

Ableton Live 9

Руководство пользователя



Авторизация Live

Защита от копирования и часто задаваемые вопросы.....11

Первые шаги

Узнайте о Live.....9

Установка настроек.....9

Главный экран Live.....10

Понятия Live

Браузер.....12
 Live сети.....12
 Аранжировка и сессия.....12
 Треки.....13
 Звук и MIDI.....14
 Аудио клипы и сэмплы.....14
 MIDI-клипы и MIDI-файлы.....15
 Устройства и микшер.....16
 Пресеты и стойки.....18
 Маршрутизация.....18
 Запись нового клипа.....18
 Огибающие автоматизации.....19
 Огибающие клипов.....20

Управление файлами и сетями

Работа с браузером файлов.....21
 Файлы сэмплов (рендеринг).....25
 MIDI файлы.....29
 Live клипы.....29
 Live сети.....30
 Live проекты.....33
 Поиск отсутствующих файлов.....35
 Сбор внешних файлов.....36
 Объединённые поиск и сбор.....37
 Поиск неиспользуемых файлов.....37
 Упаковка проектов в пакеты.....37
 Часто задаваемые вопросы по управлению файлами.....37

Окно сессии

Клипы сессии.....48
 Треки и сцены.....49
 Поля статуса трека.....50
 Настройка сетки сессии.....50
 Запись сессии в аранжировку.....51

Окно аранжировки

Навигация.....39
 Транспортная панель.....40
 Запуск воспроизведения аранжировки с помощью локаторов.....41
 Изменение тактового размера.....42
 Зацикливание фрагмента аранжировки.....43
 Перемещение и изменение размеров клипов.....43
 Фэйды и кроссфэйды аудио клипов.....44
 Выделение клипов и временных интервалов.....45
 Использование сетки редактирования.....45
 Использование команд времени.....46
 Разделение клипов.....46
 Объединение клипов.....46

Окно клипа

Окно клипа.....53
 Раздел Clip.....54
 Раздел Sample.....56
 Раздел Notes.....62
 Настройки клипа по умолчанию и скорость обновления.....62

Аудио клипы, темп и варпинг

Темп.....63
 Временной варпинг сэмплов.....64
 Настройки для
 хорошего качества растяжения.....69

Преобразование звука в MIDI

Нарезка в новый MIDI трек.....78
 Преобразование гармонии в новый MIDI трек.....79
 Преобразование мелодии в новый MIDI трек.....79
 Преобразование ударных в новый MIDI трек.....80
 Оптимизации для
 улучшения качества преобразований.....80

Редактирование MIDI нот и велосити

Создание пустого MIDI клипа.....71
 MIDI редактор.....71
 Навигация и передвижение по MIDI редактору.....72
 Редактирование MIDI.....73

Использование грувов

Грувы.....81
 Бассейн грувов.....81
 Редактирование грувов.....83
 Советы в отношении грувов.....83

Запуск клипов

Раздел Launch.....84
 Режимы запуска.....84
 Квантование запуска клипов.....84
 Велосити.....85
 Режим легато.....85
 Действия следования.....85

This image shows a single page of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There is no handwriting or other markings on the paper.

Микширование

Микшер Live.....	98
Аудио и MIDI треки.....	100
Группа треков.....	100
Return треки и Master трек.....	101
Использование кроссфэйдера Live.....	102
Солирование и предпрослушивание.....	103
Задержки трека.....	104

Маршрутизация и входы/выходы

Маршрутизация.....	88
Мониторинг.....	88
Внешний звуковой вход/выход.....	89
Внешний MIDI вход/выход.....	89
Ведомая ReWire маршрутизация.....	90
Ресэмплинг.....	91
Внутренняя маршрутизация.....	91

Запись новых клипов

Выбор входа.....	105
Активация записи трека.....	105
Запись.....	105
Запись в синхронизации.....	108
Запись квантованных MIDI нот.....	108
Запись с отсчётом.....	108
Установка типа файла.....	109
Где записанные сэмплы.....	109
Использование пульта дистанционного управления для записи.....	109

Работа с инструментами и эффектами

Работа с инструментами и эффектами.....	110
Использование устройств Live.....	110
Использование плагинов.....	114
VST плагины.....	117
Audio Units плагины.....	118
Компенсация задержки устройства.....	119

Огибающие клипа

Редактор огибающих клипов.....	126
Огибающие аудио клипа.....	126
Микшер и огибающие устройств клипа.....	128
Огибающие MIDI контроллеров клипа.....	129
Отмена связи огибающих клипа из клипов.....	130

Автоматизация и редактирование огибающих

Запись автоматизации в окно аранжировки.....	121
Запись автоматизации в окно сессии.....	121
Удаление автоматизации.....	122
Первостепенная автоматизация.....	122
Рисование и редактирование автоматизации.....	122

Работа с видео

Импорт видео.....	132
Видимость видео в Live.....	132
Соответствие звука с видео.....	133
Обрезка видео треков.....	133

MIDI и клавишное дистанционное управление

MIDI и клавишное дистанционное управление.....	135
MIDI дистанционное управление.....	135
Браузер назначений.....	137

Факты звука

Тестирование и методология.....	145
Нейтральные операций.....	145
Не нейтральные операций.....	147
Советы для достижения оптимального качества звука в Live.....	148
Итоги и выводы.....	148

Синхронизация и ReWire

Синхронизация через MIDI.....	140
Подключение через ReWire.....	141

Звуковые ресурсы компьютера и стратегии

Управление загрузкой процессора.....	142
Управление загрузкой диска.....	143

Факты MIDI

Идеальное поведение MIDI.....	149
Проблемы синхронизации MIDI.....	149
Live MIDI решения.....	149
Переменные вне контроля Live.....	150
Испытания и результаты.....	150
Советы для достижения оптимальной производительности MIDI.....	151
Итоги и выводы.....	152

MIDI и клавишно дистанционные управления

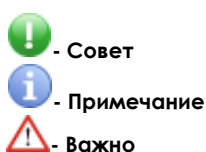
MIDI и клавишно дистанционные управления.....	158
---	-----

Сохранение и экспорт

Сохранение и экспорт.....	159
---------------------------	-----

This image shows a single page of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are approximately 28 lines in total. The paper has rounded corners and a thin grey border around the edges.

Инструменты Analog.....197 Collision.....202 Electric.....208 External Instrument.....210 Impulse.....211 Operator.....212 Sampler.....221 Simplr.....234 Tension.....236	Аудиоэффекты Amp.....160 Auto Filter.....161 Auto Pan.....162 Beat Repeat.....162 Cabinet.....163 Chorus.....164 Compressor.....165 Corpus.....168 Dynamic Tube.....169 EQ Eight.....170 EQ Three.....171 Erosion.....172 External Audio Effect.....172 Filter Delay.....173 Flanger.....174 Frequency Shifter.....175 Gate.....176 Glue Compressor.....177 Grain Delay.....178 Limiter.....179 Looper.....180 Multiband Dynamics.....182 Overdrive.....185 Phaser.....185 Ping Pong Delay.....186 Redux.....187 Resonators.....188 Reverb.....189 Saturator.....190 Simple Delay.....191 Spectrum.....192 Utility.....192 Vinyl Distortion.....193 Vocoder.....194
Instrument, Drum and Effect Racks.....250	
MIDI-эффекты Arpedgiator.....244 Chord.....246 Note Length.....246 Pitch.....247 Random.....247 Scale.....248 Velocity.....249	
Max for Live Установка и авторизация Max for Live.....260 Использование устройств Max for Live.....260 Редактирование устройств Max for Live.....261 Зависимости Max.....262 Обучение программированию Max.....262	



This image shows a single sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are approximately 20 lines visible. The paper has rounded corners and a thin grey border around the edges.

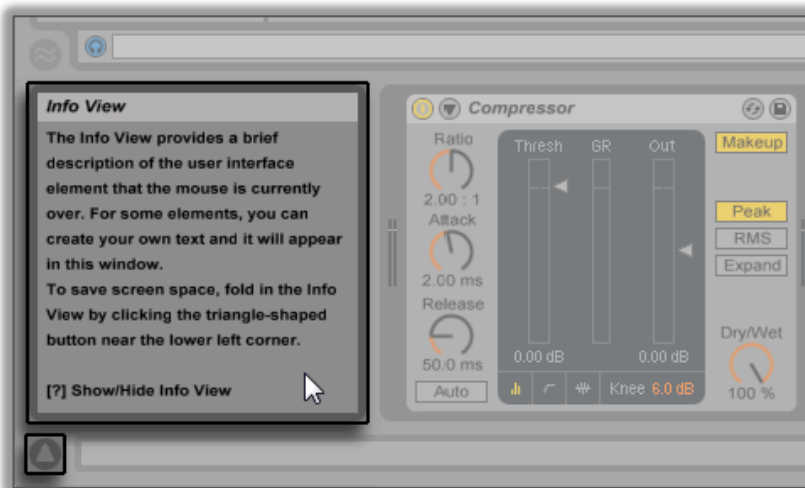
Узнайте о Live

Live поставляется с набором интерактивных уроков для вас, пошагово через основные функции программы. Уроки организованы в виде оглавления, которые могут быть открыты непосредственно в программе с помощью меню Help. Мы настоятельно рекомендуем следовать урокам. Многие пользователи говорили нам, что уроки помогли им познакомиться с программой очень быстро.

Мы также рекомендуем вам ознакомиться с разделом Понятия Live, который описывает всё, что может делать Live, и поэтому его стоит прочитать начинающим и опытным пользователям. Остальные разделы этого руководства служат углублённому изучению материала представленного в разделе Понятия Live.

Использование Info View и Index

Информационное окно Live, сообщает вам названия и функции элементов, на которые вы наводите мышь. Для некоторых элементов вы можете создать свой собственный текст, и он появится в этом окне.



Информационное окно и кнопка Show/Hide (показать/скрыть).

Если вам нужна дополнительная информация по определённому элементу интерфейса или теме, пожалуйста обращайтесь к этому руководству. Оглавление находится в конце этого руководства, оно содержит названия всех элементов пользовательского интерфейса и приведёт вас к соответствующему разделу (относится к оригинальному руководству).

Установка настроек

В окне Preferences (настройки) Live, вы можете найти различные параметры, которые определяют, как Live выглядит, ведёт себя и взаимодействует с внешним миром. Это окно можно открыть с помощью команды Preferences, которое в Windows находится в меню Options, а в OS X доступно из меню Live. Настройки могут быть доступны с помощью сочетаний клавиш Ctrl+ запятая(PC)/(Mac) Command+ запятая.

Настройки Live, расположены в нескольких вкладках:

Во вкладке Look/Feel, вы можете изменять различные параметры, в том числе язык, используемый для отображения текста и цветовую схему, или обложку, для пользовательского интерфейса Live. Здесь же вы можете изменить размер объектов, отображаемых на экране: ползунок Zoom Display, позволяет увеличивать экран Live на любой процент от 50% до 200% от стандартных размеров интерфейса.

Вкладка Audio используется для настройки звуковых-связей Live с внешним миром через звуковой интерфейс. Пожалуйста найдите время, чтобы следовать программам, встроенным в урок *настройка звука I/O*, который проведёт вас через все шаги, необходимые для настройки и оптимизации любой системы. Чтобы получить доступ к урокам используйте команду Help View из меню Help.

Вкладка MIDI/Sync используются, чтобы помочь Live распознать MIDI устройства для трёх отдельных и различных целей:

Воспроизведение MIDI нот. Чтобы узнать, как маршрутизировано внешнее устройство в Live на MIDI-вход, или как отправлено на внешнее MIDI устройство, обратитесь к разделу маршрутизация и входы/выходы.

Удалённое управление частью интерфейса. Эта тема подробно описана в статье MIDI дистанционное управление.

Синхронизация программы с внешним секвенсором или драм-машиной, как ведущей или ведомой. Пожалуйста, обратитесь к статье Синхронизация через MIDI.

 Синхронизация не доступна в Live Lite.

Вкладка File/Folder относится к управлению файлами Live и месту расположения плагинов.

Вкладка Library позволяет указать расположение библиотеки Live по умолчанию для различных типов установленных файлов, в том числе для Racks (пакетов) и вашей User Library (пользовательской библиотеки), а также являются ли сэмплы и другие файлы автономными при сохранении сета.

Вкладка Record/Warp/Launch позволяет настроить состояние по умолчанию для новых Live сетов и их компонентов, а также выбрать настройки для новых записей.

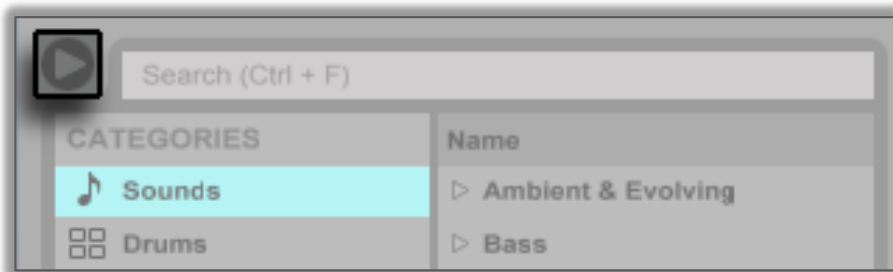
Вкладка CPU содержит опции для управления вычислительной нагрузкой, в том числе управляет поддержкой многоядерной/многопроцессорной обработки.

Вкладка Licenses/Maintenance используются для управления лицензированием и установки Live платформ.

Главный экран Live

Большая часть вашей работы в Live происходит в главном экране Live. Этот экран состоит из множества окон, и каждое окно управляет конкретным аспектом вашего Live сета, сет это, тип документа, который вы создаёте и над которым работаете в Live. Место на экране, как правило ограничено, и поэтому все окна Live не могут быть отображены одновременно.

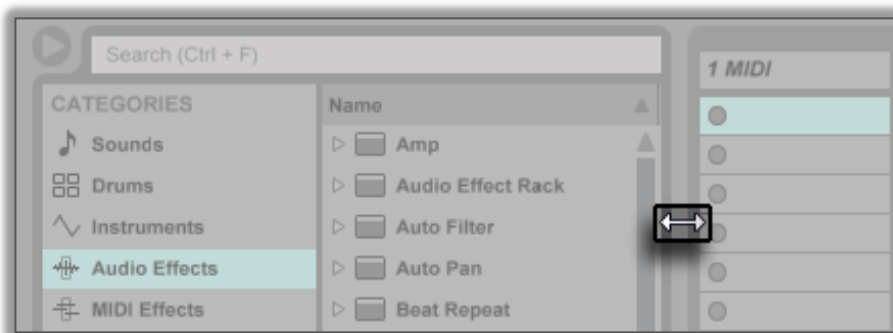
Каждая из кнопок на границах экрана вызывает определённое окно; на пример нажав на эту, откроется браузер Live:



Включатель браузера

Вы можете запустить Live в полноэкранном режиме, выбрав из меню View команду Full Screen (во весь экран). Чтобы выйти из полноэкранного режима, нажмите кнопку, которая появляется в правом нижнем углу экрана. Полноэкранный режим можно переключать нажатием клавиши F11. (Примечание: в Mac OS X, эта клавиша по умолчанию присваивается Exposé, и не будет переключать в полноэкранный режим, если Exposé была отключена или назначена на другую клавишу в настройках OS X's System).

Если браузер Live открыт, вы можете настроить горизонтальное разделение главного окна путём перетаскивания разделителя.



Настройка разделения главного окна

Защита от копирования и часто задаваемые вопросы

Авторизация Live: Live защищён от незаконного использования с помощью схемы защиты от копирования. Эта схема была разработана, чтобы соответствовать самым высоким стандартам безопасности, избегая неприятностей для наших клиентов. Если вы нашли эту процедуру неудобной, пожалуйста поймите, что защита от копирования защищает ваши инвестиции: это позволяет Ableton предоставить вам поддержку и продолжать развивать Live.

Имейте в виду, что стандартная лицензия Live даёт вам право использовать Live только на одном компьютере одновременно. Однако в соответствии с правовыми и техническими условиями, описанными ниже Live можно, авторизовать больше чем один раз.

При первом запуске Live, вам будет предложено завершить процесс авторизации. Программное обеспечение, проведёт вас через ряд шагов.

Если компьютер, который вы хотите авторизовать подключен к интернету, вы можете авторизоваться сразу, нажав на соответствующую кнопку в диалоговом окне. Если у вас нет подключения к интернету, нажмите кнопку No internet on this computer (на этом компьютере нет интернета), и следуйте инструкциям.

Если у вас (пока) нет собственного Live или дополнительных продуктов, вы можете попробовать их, но сохранение и экспорт будут невозможны.

Если испытания Live или иного продукта повышают ваш интерес к его покупке, пожалуйста посетите магазин Ableton. Этот сайт содержит информацию о дистрибьюторах Ableton и дилерской сети. Он также предлагает вам возможность купить товары Ableton в интернете.

часто задаваемые вопросы:

Что делать, если изменились компоненты моего компьютера?

Если вы по каким-то причинам измените компоненты компьютера, Live действительно может попросить вас авторизовать программное обеспечение ещё раз. Live не нужно пере авторизовывать, когда заменяются внешние компьютерные устройства (звуковое или MIDI-оборудование, принтеры, модемы). Но вам возможно придётся авторизоваться ещё раз, если будет заменена материнская плата, процессор или сетевая карта. На некоторых компьютерах, форматирование жёсткого диска также потребует новой авторизации.

Могу ли я авторизовать Live более одного раза?

Стандартная лицензия Live позволяет использовать Live только на одном компьютере одновременно. Тем не менее, сервер Ableton предоставит вам две авторизации, добросовестно веря, что вы будете использовать Live только на одной машине одновременно.

Таким образом Live можно запустить на обеих студиях, настольном компьютере и переносном ноутбуке, но не одновременно.

В случае, если сервер Ableton отклонит вашу потребность в другой авторизации, пожалуйста обратитесь в службу технической поддержки Ableton.

Чтобы использовать Live на более чем одном компьютере одновременно, вы можете потребовать вторичную лицензию или сайт лицензию. Ableton предлагает эти лицензии по специальным ценам.

Могу ли я проигрывать мои сеты на компьютере, который не авторизован?

Даже если Live не авторизован, вы можете загрузить и выполнить Live сет, без ограничений по времени. Однако вы не можете, сохранять и экспортировать вашу работу, когда вы идёте на гастроли, а также рассматривать вопрос о принятии вашей Live CD программы и CD с последним состоянием вашего Live сета. В случае возникновения чрезвычайной ситуации, вы можете установить и запустить Live на любом компьютере и проиграть вашу резервную копию Live сета.

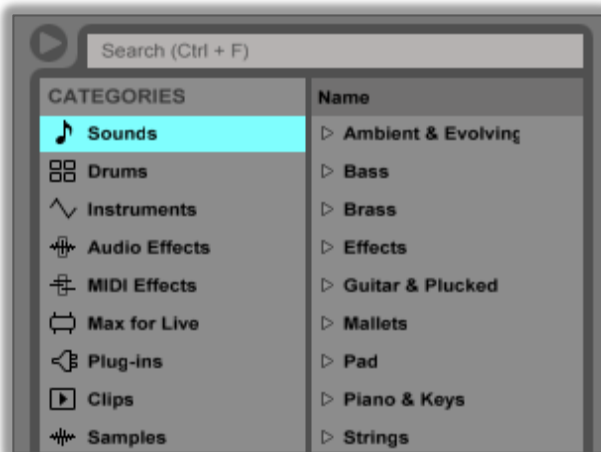
Что мне делать с проблемами или вопросами, касающимися копирования и защиты?

Пожалуйста, посетите страницу технической поддержки.

Понятия Live: В этом разделе описаны основные понятия Live. Мы советуем вам прочитать этот раздел, в начале вашей работы с Live, чёткое понимание основных принципов программы поможет вам в полной мере использовать потенциал Live, для музицирования.

Браузер

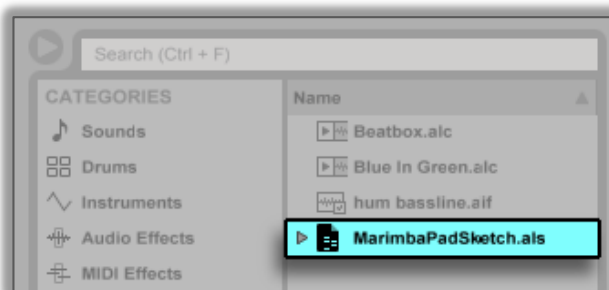
Браузер Live это место, где вы взаимодействуете с библиотекой ваших музыкальных средств, а это: основная библиотека звуков, которые устанавливаются вместе с программой, любые дополнительные звуки, которые вы установили с помощью пакетов Ableton, пресеты и сэмплы которые вы сохранили, устройства Ableton и сторонние устройства, а также любые папки, которые вы добавили вручную.



Браузер Live

Live сеты

Тип документа, который вы создаёте и разрабатываете в Live называется Live сетом. Live сет находится в Live Project - это папка, которая собирает соответствующие материалы - и может быть открыта либо с помощью команды Open из меню File, либо через браузер Live.



Live сет в браузере

Аранжировка и сессия

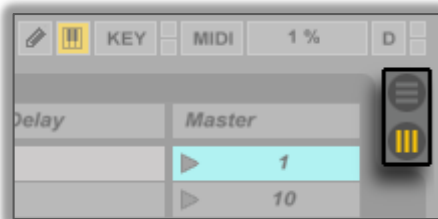
Основные музыкальные блоки Live называются клипами. Клип представляет собой часть музыкального материала: мелодию, паттерн ударных, бас или всю песню. Live позволяет вам записывать и изменять клипы, а также создавать из них большие музыкальные структуры: песни, реверки, ремиксы, ди-джей сеты или концерты.

Live сет состоит из двух сред, которые могут содержать клипы: Arrangement (аранжировка) представляет собой схему клипов, расположенных по музыкальной временной линии; Session (сессия) это "пусковая база" для клипов в режиме реального времени. Каждый клип сессии имеет свою кнопку воспроизведения, которая позволяет запускать клип в любое время и в любом порядке. Поведение каждого клипа при запуске может быть точно определено с помощью ряда параметров (см. раздел Запуск клипов).



Клипы в окне сессии (слева) и в окне аранжировки (справа)

Аранжировка доступна через окно Arrangement (см. раздел Окно аранжировки), а сессия через окно Session (см. раздел Окно сессии); вы можете переключаться между двумя окнами с помощью клавиши Tab или с помощью их соответствующих переключателей. Потому как два окна имеют различные применения, каждое из них содержит индивидуальную коллекцию клипов. Тем не менее важно понимать, что переключение окон просто меняет внешний вид Live сета и переключает режимы, не изменяя того, что вы слышите и не изменяя содержимого.

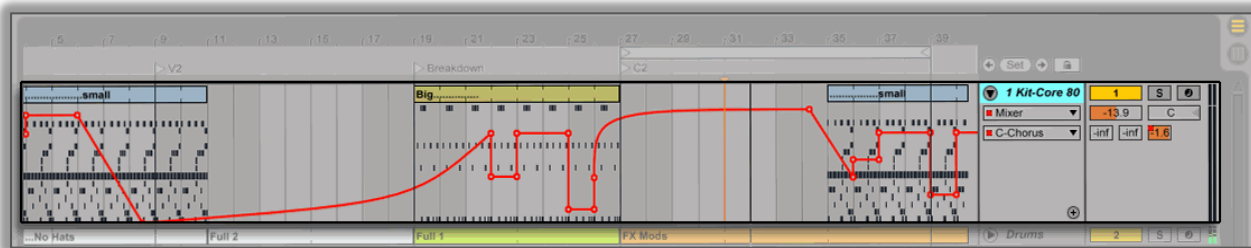


Переключатель окон аранжировки и сессии

Окна аранжировки и сессии взаимодействуют удобными способами. На пример можно импровизировать с клипами сессии, и записать импровизацию в аранжировку для дальнейшей доработки. Это работает, потому как окна аранжировки и сессии связаны с помощью треков.

Треки

Треки содержащие клипы также управляют потоком сигналов, создают новые клипы, выполняют функции записи, синтеза звука, добавления эффектов и микширования.



Трек в окне аранжировки

Сессия и аранжировка это один и тот же набор треков. В окне сессии, треки расположены вертикально слева направо, а в окне аранжировки они расположены горизонтально сверху вниз. Сосуществованием клипов в треке управляет простое правило:

Трек может проигрывать только один клип за один раз.

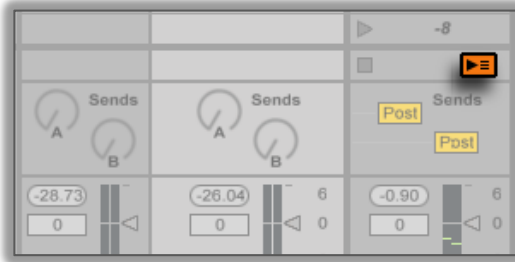
Поэтому в сессии обычно клипы, которые должны проигрываться поочерёдно ставят в одном столбце, а клипы, которые должны проигрываться одновременно располагаются в одном ряду треков, этот ряд мы называем сценой.



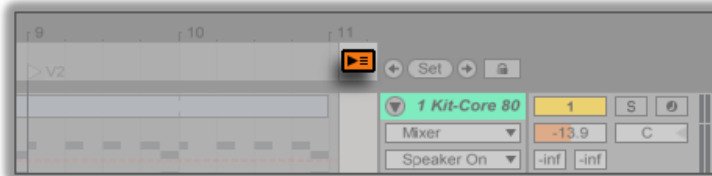
Сцена в окне сессии

Исключительность клипов на треке также подразумевает то, что в любой момент времени, трек будет воспроизводить либо клип сессии, либо клип аранжировки, но никогда оба. Итак, кто же победит? Когда запускается клип сессии, соответствующий трек останавливает любой проигрывающийся на нём клип. В частности, если трек проигрывает клип аранжировки, это остановит его в пользу клипа сессии - даже тогда, когда другие треки будут продолжать проигрывать то, что в аранжировке. Трек не возобновит воспроизведение аранжировки, пока не скажут это сделать.

Это делает кнопка Back to Arrangement (возвращение в аранжировку), которая в окне сессии находится на мастер-треке, а в окне аранжировки в верхнем правом углу области перемотки. Эта кнопка загорается, указывая на то, что аранжировка в настоящее время не проигрывает один или несколько треков, но вместо этого проигрывают клип из сессии.



Кнопка возвращения аранжировки в окне сессии



Кнопка возвращения аранжировки в окне аранжировки

Вы можете нажать на эту кнопку, чтобы все треки вернулись к аранжировке. Каждый трек в окне аранжировки также имеет свою собственную кнопку возврата к аранжировке, это позволяет вернуть воспроизведение аранжировки только некоторым трекам.

Вы также можете захватить текущее состояние в аранжировку, активировав кнопку Arrangement Record (запись аранжировки). Прервите запись или остановите Live с помощью кнопки Stop (остановить), это оставит вас с изменённой аранжировкой.

Звук и MIDI

Клипы представляют собой записанные сигналы. Live рассматривает два типа сигналов: звуковые и MIDI. В цифровом мире, звуковые сигналы представляют собой ряд чисел, которые округляют непрерывный сигнал, создаваемый микрофоном или передающийся на колонки. MIDI сигнал представляет собой последовательность команд, таких как "Теперь проигрывается C4 в мейн-пиано". MIDI представляет собой символическое представление музыкального материала, которое находится ближе к нотному письму, чем к записанному звуку. MIDI сигналы генерируются вводящими устройствами, такими как MIDI или USB клавиатуры.

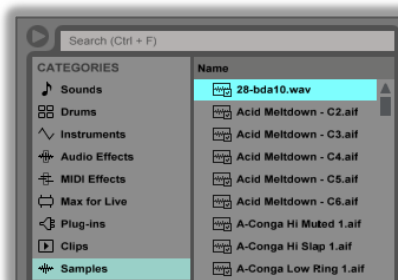
Для преобразования MIDI сигналов в звуковые (см. раздел Работа с инструментами и эффектами), которые действительно могут быть услышаны, требуется инструмент. Некоторые инструменты, такие как Live Simpler, предназначены для хроматического проигрывания одного звука с помощью клавиатуры. Другие инструменты, такие как Live Impulse, имеют различные звуки ударных, назначенные на каждую клавишу.

Звуковые сигналы записываются и воспроизводятся с помощью аудио треков, а MIDI сигналы записываются и воспроизводятся с помощью MIDI треков. Существует два типа треков, которые могут содержать свои соответствующие типы клипов. Аудио клипы не могут существовать на MIDI треках, и наоборот.

Аудио клипы и сэмплы

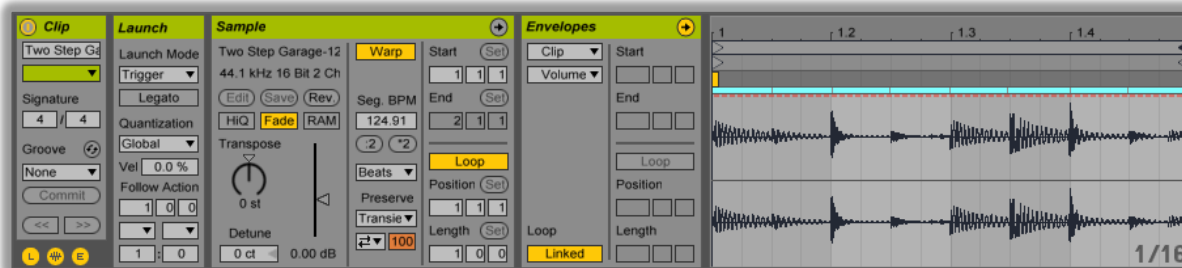
Аудио клип содержит ссылку на сэмпл (также известный как "звуковой файл" или "аудио файл") или на сжатый сэмпл (например, MP3 файл). Клип сообщает Live, где на диске компьютера находится сэмпл, какая часть сэмпла и как должна проигрываться.

Когда сэмпл перетаскивается из встроенного браузера, Live автоматически создаёт клип для воспроизведения этого сэмпла. Перед перетаскиванием, сэмпл можно прослушать и посмотреть прямо в браузере; переключатель со значком наушников в браузере активирует прослушивание.



Сэмплы перетаскиваются из браузера Live

Live предлагает множество вариантов для воспроизведения сэмплов, искать новые пути, позволяет создавать множество новых звуков без фактического изменения исходного сэмпла - все изменения вычисляются в реальном времени, в то время как проигрывается сэмпл. Соответствующие настройки производятся в окне клипа (см. раздел Окно клипа) которое появляется на экране, когда вы нажимаете по клипу двойным щелчком.



Свойства аудио клипа, отображенные в окне клипа

Многие сильные изменения связаны с возможностями варпинга в Live. Варпинг означает изменение скорости воспроизведения сэмпла независимо от его высоты тона, чтобы соответствовать темпу песни. Темп может быть настроен на лету в поле Темпо (tempo) которое находится в панели управления.

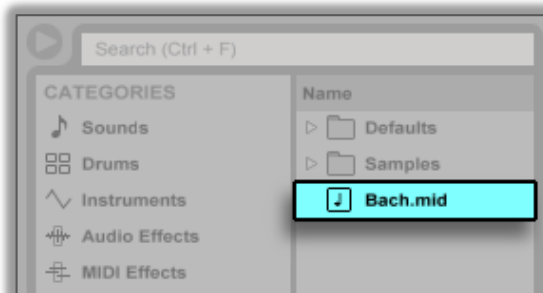


Поле Темпо в панели управления

Самое простое, это использовать технику, которая обычно не требует ручной настройки, синхронизируя сэмпл лупа с установленным темпом. Алгоритм авто-варпинга в Live, на самом деле позволяет легко выстроить любой сэмпл в соответствии с темпом песни, например, можно легко выровнять запись исполнения пьяной джаз группы. Кроме того, используя экстремальные настройки варпинга можно радикально изменить характер звука.

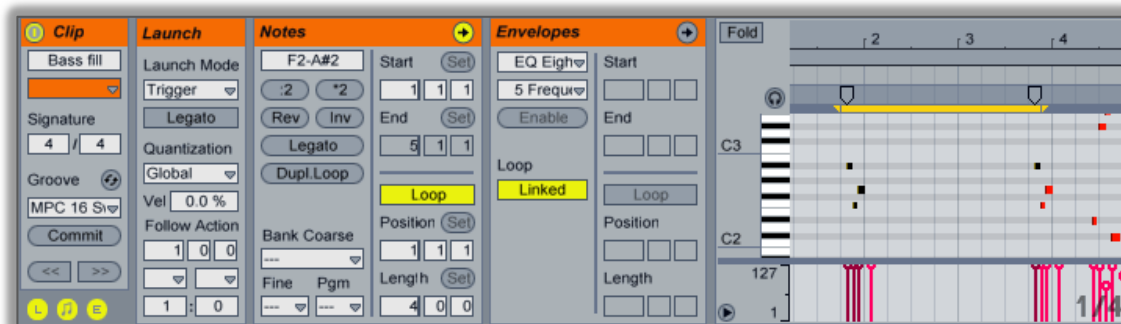
MIDI-клипы и MIDI-файлы

MIDI клип содержит музыкальный материал в виде MIDI нот и огибающих для контроллеров. Когда MIDI импортируется из MIDI файла, полученные данные включаются в Live сет, и ссылки на исходный файл не происходит. В браузере Live MIDI-файл выглядит в виде специального значка, и имеет расширение .mid файла.



MIDI-файлы перетаскиваются из браузера Live

Как и следовало ожидать, содержание MIDI клипа можно открыть и отредактировать (см. раздел Редактирование MIDI нот и велосити) с помощью окна клипа, на пример для того чтобы поменять мелодию или "нарисовать" паттерн ударных.



Свойства MIDI-клипа, отображённые в окне клипа

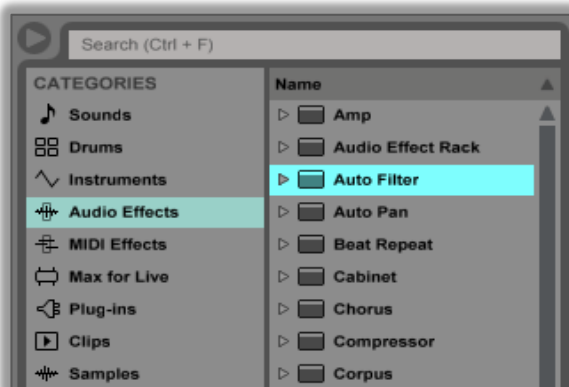
Устройства и микшер

Трек может иметь не только клипы, но и цепи устройств (см. раздел Работа с инструментами и эффектами) для обработки сигнала. Двойной щелчок по заголовку трека открывает окно устройств, которое показывает цепь устройств.



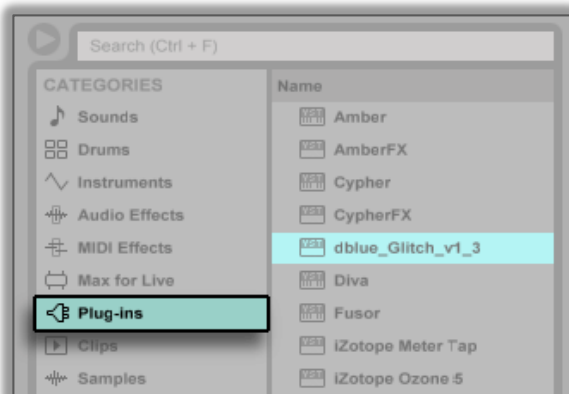
Окно устройств отображающее цепь устройств MIDI трека

В Live встроены звуковые эффекты, MIDI эффекты и инструменты, которые доступны из браузера, и они могут быть добавлены в треки, с помощью перетаскивания этих устройств из этого браузера в окно устройств, или на треки сессии или на треки аранжировки.



Встроенные в Live устройства доступны из браузера

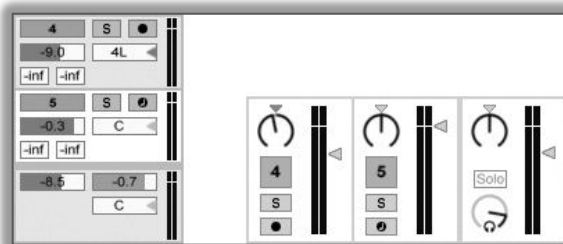
Также в Live можно использовать плагины. VST и Audio Units (только Mac OS X) плагины доступны из браузера с названием Plug-Ins.



Плагины доступны из браузера с названием Plug-Ins

Рассмотрим аудио клип, проигрываемый на аудио треке. Звуковой сигнал из клипа достигнет левого устройства в цепи. Это устройство обработает (изменяет) сигнал и передаёт результат к следующему устройству, и так далее. Количество устройств в треке теоретически не ограничено. На практике, скорость процессора компьютера накладывает ограничения на количество устройств, которые можно использовать одновременно, но эта тема заслуживает отдельного обсуждения. Обратите внимание, что соединяющий сигнал между звуковыми устройствами всегда стерео, но выходы программы могут быть настроены на моно, в настройках Audio.

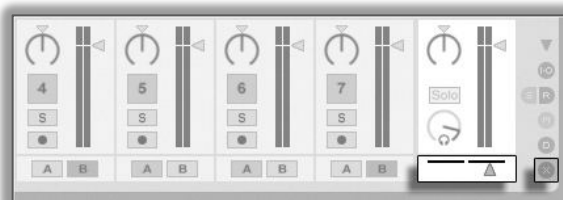
Когда сигнал проходит через цепь устройств, он попадает в микшер Live. В сессии и аранжировке одни и те же набор треков, они также имеют микшер. Микшер для удобства может быть показан в обоих окнах. Для оптимизации размера экрана, отдельные участки микшера могут быть показаны или скрыты при помощи меню View.



Микшер в окне аранжировки (слева) и окне сессии (справа)

Микшер имеет элементы управления громкостью, позицией панорамирования и посылами (сэндами), которые регулируют посылы на входы каждого Return трека. Return треки содержат только эффекты, но не клипы. С помощью посылов, все треки могут отправлять часть сигнала на Return треки, который делится своими эффектами.

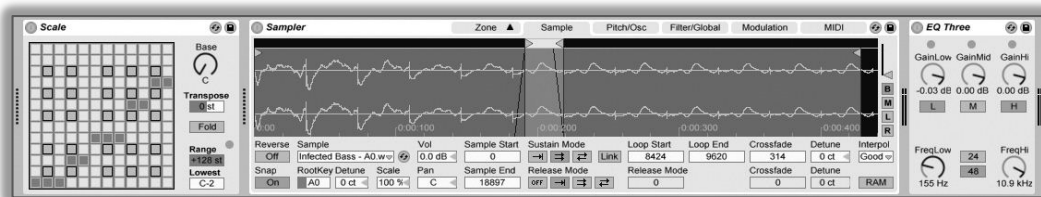
Микшер также включает в себя кроссфэйдер, который может создавать плавные переходы между проигрываемыми клипами на разных треках. Кроссфэйдер Live работает как обычный кроссфэйдер DJ микшера, за исключением того, что он позволяет кроссфэйдить не только два, а любое количество треков - в том числе и Return треки.



Кроссфэйдер Live

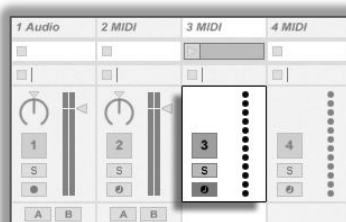
Устройства получающие и отправляющие звуковые сигналы называются звуковыми эффектами. Звуковые эффекты, это единственный тип устройств, которые помещаются на аудио треки или Return треки. Тем не менее есть ещё два типа устройств, доступных для использования на MIDI треках: MIDI эффекты и инструменты.

Рассмотрим MIDI трек проигрывающий клип. MIDI сигнал из клипа подаётся на цепь устройств трека. Здесь он сначала обрабатывается любым количеством MIDI эффектов. MIDI эффекты получают и передают MIDI-сигналы. Один из примеров такого эффект это Scale, который направляет входящие ноты на определенную пользователем музыкальную гамму. После MIDI эффектов в цепи устройств следуют инструменты. Например, инструменты Simpler и Impulse, они принимают MIDI сигнал и создают звук. После инструментов, может быть использовано любое количество звуковых эффектов - как на аудио треке.



MIDI эффект, инструмент и аудио эффект на MIDI-треке

Если MIDI трек не содержит инструментов (и нет звуковых эффектов), то выход трека это обычный MIDI сигнал, который должен быть направлен в другое место, чтобы быть преобразованным в звук. В этом случае из микшера трека исчезают параметры смешивания и посылы.



Микшер MIDI трека без инструмента

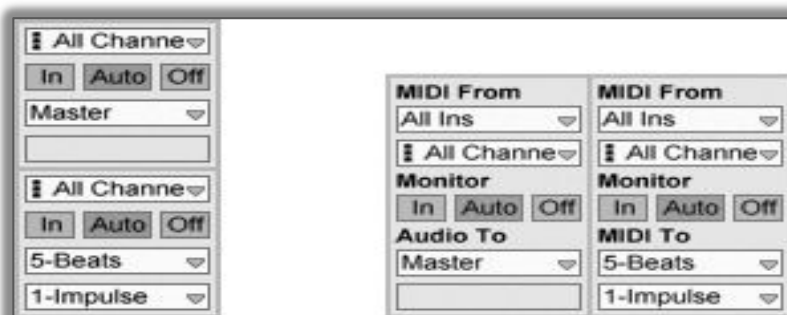
Пресеты и стойки

Каждый Live может хранить и загружать набор конкретных значений параметров в виде пресетов. Пресеты сохраняются независимо от Live сета, новые пресеты становятся частью библиотеки, и их можно перетащить в любой проект.

Инструменты Live, Instrument Rack, Drum Rack и Audio Effect Rack позволяют сохранять сочетания устройств и их настройки в одном пресете. Эта функция позволяет создавать мощные творческие мульти-устройства и эффективно добавляет все возможности MIDI, аудио эффектов и встроенных инструментов Live.

Маршрутизация

Как мы уже рассмотрели, все треки передают звуковые или MIDI сигналы. Как идут эти сигналы? Это устанавливается в разделе In/Out (вход/выход) микшера, который предлагает каждому треку, выбрать источник и пункт назначения сигнала. Раздел In/Out, доступен из меню View, пункт In/Out, это коммутационная панель Live. Её опции маршрутизации (см. раздел Маршрутизация и входы/выходы) включают ценные творческие и технические методы, такие как ресемплинг, субмикширование, лееринг синтезаторов, сложные настройки эффектов и многое другое.



Маршрутизация трека, настроенная с помощью раздела In/Out в аранжировке (слева) и сессии (справа)

Сигналы из треков могут быть направлены во внешний мир с помощью аудио и MIDI интерфейсов компьютера, а также в другие программы, которые связаны с Live через ReWire или же через другие треки или устройства Live. Треки могут быть объединены в Group Track (группу треков), которая служит субмикшером, для выбранных треков.

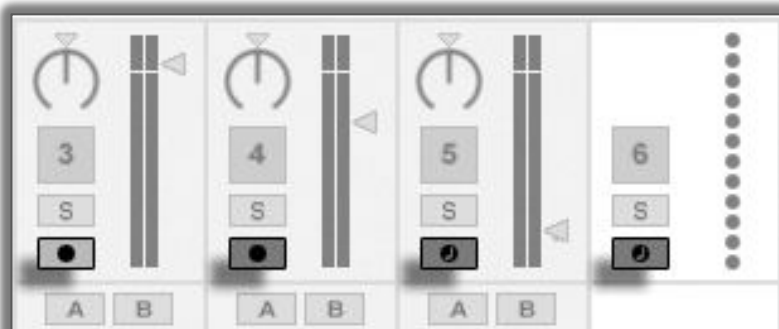
Кроме того, трек может быть настроен на получение входящего сигнала, чтобы воспроизводить этот сигнал через свои устройства. Опять же, треки могут получать свой вход из внешней ReWire программы или же из другого трека или устройства в Live. Элементы управления Monitor (мониторинг) регулируют условия, при которых через трек слышен входящий сигнал.

Кроме того, из цепи устройств трека сигналы можно направлять на внешние устройства, с помощью использования устройств External Audio Effect и External Instrument.

Эти устройства не доступны в Life или Intro Editions.

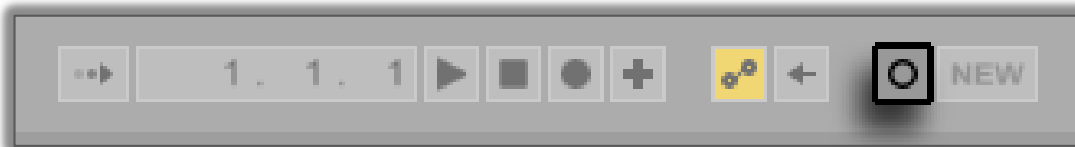
Запись нового клипа

Аудио и MIDI треки могут записывать свои входящие сигналы и тем самым создавать новые клипы (см. раздел Запись новых клипов). Запись трека включается нажатием кнопки Arm (вооружить). Если выбрано несколько треков, нажатие любой кнопки Arm будет включать функцию записи на всех этих треках. Вы также можете удерживать нажатой клавишу Ctrl (PC)/Command (Mac) при нажатии кнопки Arm, чтобы включить функцию записи на нескольких треках одновременно. Если в настройках Record включена опция Exclusive Arm, то при добавлении инструмента на новый или пустой MIDI трек, на нём будет автоматически включаться кнопка Arm. Когда в панели управления включена кнопка записи аранжировки, то каждый трек со включенной кнопкой Arm будет записывать свои входящие сигналы в аранжировку. При начале записи на каждом треке создаётся новый клип (сразу после получения треком сигнала).



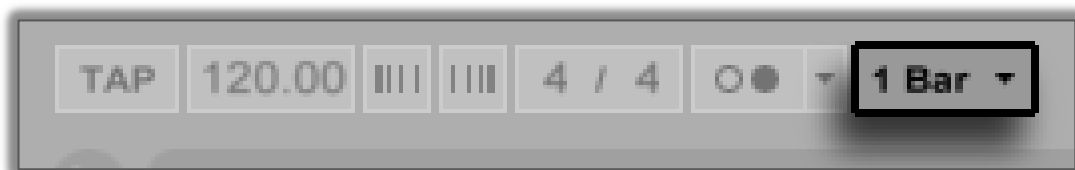
Кнопки Arm треков, так они отображаются в сессии

Кроме того, в слоты сессии можно записывать на лету. Эта техника очень полезна, когда запись сессии требует не останавливать музыку. Нажатие на кнопку Session Record (запись сессии) записывает новые клипы в выбранную сцену сессии на всех треках где активирована кнопка записи (Arm).



Кнопка записи сессии в панели управления

Повторное нажатие на кнопку записи сессии определяет окончание записи и запускает новые клипы. Потому как эти действия производятся в режиме реального времени запускается квантование, и в результате этого клипы автоматически отключаются в такт.

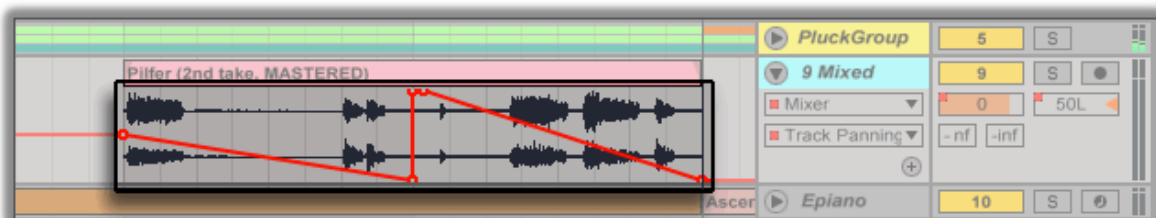


Меню квантования в панели управления

Запись сессии в сочетании с опциями Overdub (наложение) и Record Quantization (квантование записи) это альтернативный метод для создания паттернов ударных, которые строятся последовательным добавлением нот к паттерну в то время как он зациклено проигрывается. Это можно сделать на MIDI-клавиатуре (или клавиатуре компьютера), а также на MIDI-треке с помощью инструмента Impulse Live.

Огибающие автоматизации

Часто при работе с микшером и эффектами Live, вы захотите, чтобы движения различных параметров стали частью сета. Движение параметров вместе с временной шкалой аранжировки называется автоматизацией; параметр значение которого меняется в ходе этой временной шкалы является автоматизированным (см. раздел автоматизация и редактирование огибающих). Автоматизация в аранжировке представлена с помощью точек огибающей, которые могут быть перемещены, отредактированы и записаны в режиме реального времени.



Автоматизированный параметр панорамирования и его огибающая

Практически все параметры микшера и эффектов в Live могут быть автоматизированы, даже темп песни. Запись автоматизацию просто: Все изменения параметра, которые возникают при включенных кнопках записи автоматизации и записи аранжировки становятся автоматизированными в окне аранжировки. При активированной кнопке записи автоматизации во время записи в окне сессии, автоматизация записывается в клипы.

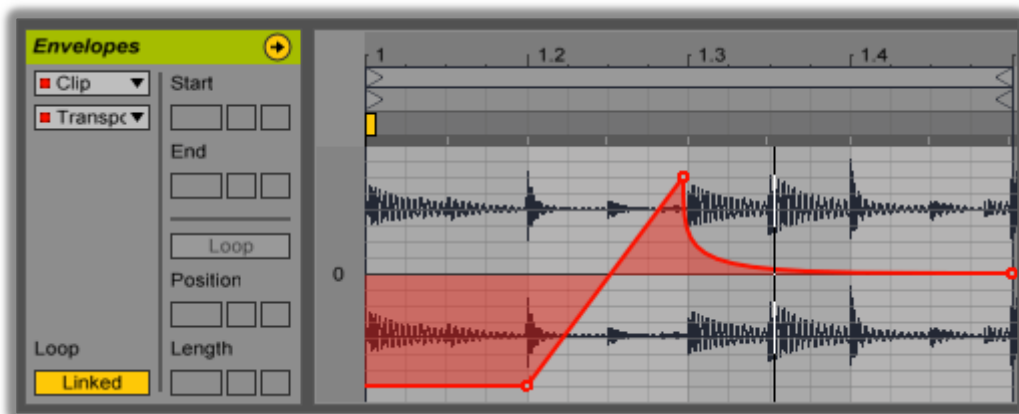
Изменение значения автоматизированного параметра, не при записи похоже на запуск клипа сессии во время проигрывания клипа аранжировки: Это отключает автоматизацию параметра (в пользу его нового значения). Параметр прекращает отслеживание своей автоматизации и держит новое значение до нажатия кнопки Re-Enable Automation (повторное включение автоматизации) или кнопки клипа сессии, который содержит запуск автоматизации.



1. Кнопка записи автоматизации
2. Кнопка повторного включения автоматизации

Огибающие клипов

Огибающие можно найти не только на треках, но и в клипах. Огибающие клипов (см. раздел Огибающие клипа) используются для модуляции параметров устройств и микшера. Кроме того, аудио клипы имеют огибающие, которые влияют на высоту тона, громкость и другие параметры клипов; они могут быть использованы для изменения мелодии и ритма записанного звука. MIDI клипы имеют дополнительные огибающие представляющие MIDI данные контроллеров. Огибающая клипа может быть удалена из клипа, также можно дать ей независимые зацикленные настройки, так чтобы создать больше движения (например, фэйд в конце) или меньше жестов (например, арпеджио), всё это может быть наложено на материал клипа.

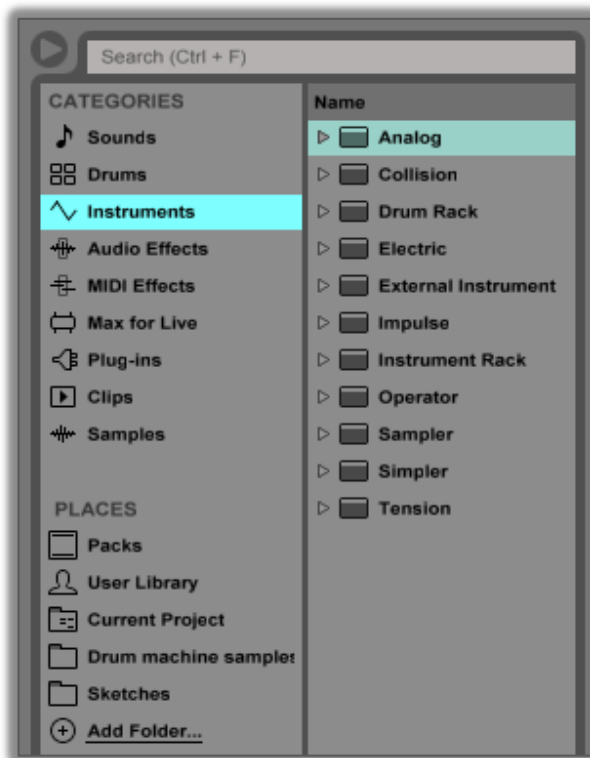


Огибающая транспонирования клипа

Работа с браузером файлов

Управление файлами и сетями: При создании музыки в Live используются различные типы файлов, от содержащих MIDI и звук, до более специальных файлов программы, таких как Live клипы и Live сеты. Этот раздел объясняет всё, что вам нужно знать о работе с каждым из этих типов файлов в Live. Тем не менее, сначала мы должны рассмотреть браузер Live, благодаря которому большинство файлов появляется в программе.

Браузер Live это место, где вы взаимодействуете с библиотекой ваших музыкальных средств, а это: основная библиотека звуков, которые устанавливаются вместе с программой, любые дополнительные звуки, которые вы установили с помощью пакетов Ableton, пресеты и сэмплы которые вы сохранили, устройства Ableton и сторонние устройства, а также любые папки на жёстком диске, которые содержат сэмплы, треки и т.д.



Браузер

Дисплей браузера разделён на левый и правый раздел, которые соответственно называются боковой панелью и панелью содержимого. Чтобы изменить размер раздела, перетащите разделяющую линию.

Понимание иерархии браузера

Работа с браузером состоит в выборе одного из ярлыков в разделах Categories (категории) или Places (места) в боковой панели, а затем выбора из элементов, отображаемых в панели содержимого. Браузер ярлыков может показать все элементы данного типа, независимо от того, где они находятся в вашей библиотеке.

Используйте этот раздел, чтобы исследовать и изучить все инструменты и звуки, которые вы установили. Браузер организован следующим образом:

Sounds (звуки) - все ваши Instrument Racks и пресеты инструментов, организованные по типам, звуков, которые они создают (а не на своих устройствах).

Drums (ударные) - все ваши пресеты ударных. Это включает в себя полные комплекты ударных, которые доступны в виде Drum Racks, а также одиночные удары, которые поставляются как Instrument Racks.

Instruments (инструменты) - все ваши Instrument Racks, а также "сырые" инструменты Live и их пресеты, организованные в соответствии с устройствами (а не по типу звука).

Audio Effects (звуковые эффекты) - все ваши Audio Effect Racks, а также "сырые" устройства звуковых эффектов Live и их пресеты.

MIDI Effects (MIDI эффекты) - все ваши MIDI Effect Racks, а также "сырые" устройства MIDI эффектов Live и их пресеты.

Max for Live (Max для Live) - все ваши устройства Max for Live и их пресеты, а также любые стойки, которые составлены с этими устройствами, все они организованы по папкам Audio Effect (звуковой эффект), Instrument (инструмент) и MIDI Effect (MIDI эффекты).

Plug-Ins (плагины) - ваши сторонние VST и/или Audio Units плагины.

Clips (клипы) - все ваши Live клипы.

Samples (сэмплы) - все ваши сырые звуковые сэмплы.

All results (все результаты) - этот раздел появится после того, как вы введёте что-либо в поле поиска. Он показывает результаты поиска по каждому из разделов браузера в одном списке.

Ярлыки Places показывают содержимое папок на вашем жёстком диске. Используйте этот раздел, если вы хотите получить доступ к определённому месту, такому как папка, которую вы добавили или дополнительному пакету. Фактическое содержание раздела Places будет варьироваться в зависимости от того, как вы настроили библиотеку, но данный раздел будет содержать по крайней мере следующее:

Packs (пакеты) - все предварительно установленные пакеты, которые поставляются с Live, а также любые другие, которые вы установили сами. Каждый пакет в панели содержимого отображается в виде папки, которая может быть развёрнута, чтобы отобразить содержимое пакета.

User Library (пользовательская библиотека) - пользовательская библиотека это, место по умолчанию для элементов, которые вы сохраняете, в том числе это место по умолчанию для пресетов, грувов, стоек, собственных сэмплов, Live клипов и т.д.

Current Project (текущий проект) - все файлы, содержащиеся в открытом на данный момент проекте. Если вы работаете над Live сетом, который вы ещё не сохранили, данный проект относится к временной папке.

Любые папки любого из ваших жёстких дисков, которые вы добавили в браузер Live.

Перемещение через файлы в браузере Live может быть сделано либо с помощью мыши, либо с помощью клавиатуры компьютера:

Прокрутка вверх и вниз в браузере осуществляется с помощью колеса мыши или перетаскиванием удерживая нажатыми клавиши Ctrl+Alt (PC)/Command+Alt (Mac).

Закрытие и открытие папки или перемещение между боковой панелью и панелью содержимого осуществляется с помощью клавиш стрелок влево и вправо.

По умолчанию, когда вы открываете новую папку все ранее открытые папки закрываются, но вы можете изменить это поведение, удерживая клавишу Ctrl (PC)/Command (Mac) при открытии новых папок.

Пользовательские папки

Браузер Live позволяет вам работать с вашими творческими инструментами, независимо от того, где они находятся на вашем компьютере. Это позволяет, например, хранить большие коллекции сэмплов на одном или нескольких внешних накопителях и по-прежнему использовать браузер для доступа к их содержимому - нет необходимости держать их в одном централизованном месте.

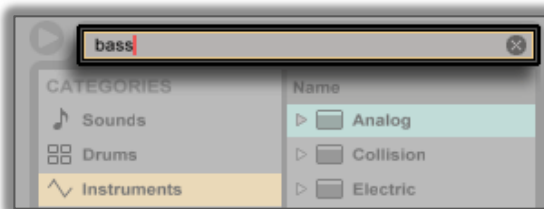
Для того чтобы работать в Live с вашими собственными папкам, сначала вы должны добавить их в браузер, либо путём их перетаскивания прямо в боковую панель браузера Live из Проводника (Windows)/Искателя (Mac) или нажатием на кнопку Add Folder (добавить папку) здесь же в боковой панели браузера.

После добавления пользовательской папки, Live будет сканировать её, так браузер «выучит» содержимое папки. После этого эта папка появится в боковой панели в разделе Places, и все элементы которые может использовать Live станут доступны в соответствующих панелях Categories.

❗ Добавление пользовательской папки на самом деле не переместит папку в новое место, а просто сделает её доступной в браузере Live. Если вы реорганизуете диск с помощью Проводника (Windows)/Искателя (Mac), и, если, пользовательские папки будут перемещены Live возможно не сможет найти их. Например, если пользовательская папка содержится на внешнем жёстком диске, и Live будет открыт, когда этот диск отключен, то пользовательская папка будет отображаться в браузере, но будет серой. Вы можете попытаться найти её с помощью команды Locate Folder (найти папку) которая вызывается нажатием правой кнопкой мыши (PC)/Ctrl+левая кнопка мыши (Mac) по папке, или сказать Live "забыть" эту папку с помощью команды Remove from Sidebar (удалить из боковой панели). Вы также можете использовать эту команду, чтобы удалить папки, которые вы просто не хотите больше использовать.

Поиск файлов

Браузер Live оснащён полем поиска, при вводе текста поиск фильтрует содержимое выбираемого ярлыка в боковой панели. Если выбран ярлык All (все), поиск фильтрует содержимое каждой части браузера в один список. Для поиска, нажмите Ctrl+F (PC)/Command+F (Mac), или щёлкните в поле поиска и начните печатать.



Поле поиска в браузере

Результаты будут включать файлы, которые соответствуют всем поисковым терминам, а не любому. Например, если вы ищете "акустический бас", поиск выдаст все акустические звуки басов - не все акустические и не все басовые звуки.

Для поиска без мыши, мы предлагаем следующую последовательность клавиш:

Ctrl+F (PC)/Command+F (Mac), чтобы открыть поле поиска.

Введите условия поиска.

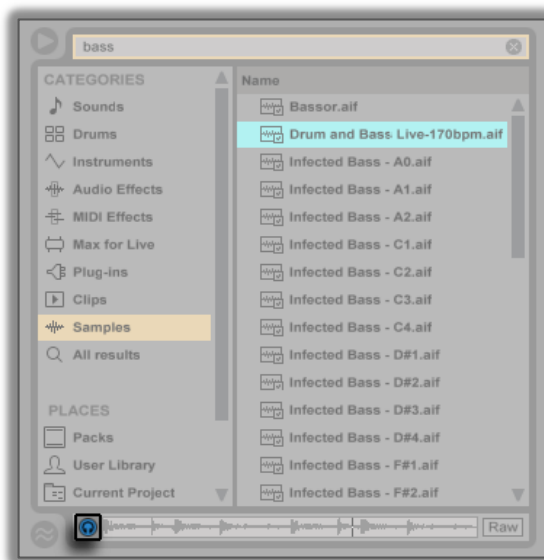
Стрелка вниз чтобы перейти к результатам поиска.

Стрелка вниз и стрелка вверх для прокрутки результатов поиска.

Esc чтобы очистить поле поиска, это вновь покажет всё содержимое выбранного ярлыка в боковой панели.

Предпрослушка файлов

Live позволяет вам прослушивать сэмплы и клипы в браузере, прежде чем они будут импортированы в программу. Чтобы включить прослушивание, активируйте включатель Preview (прослушивание) рядом с вкладкой Preview в нижней части браузера.



Включатель прослушивания

❗ Вы можете прослушивать файлы, даже если прослушивание не активировано, нажатием на клавиши Shift+Enter или стрелки вправо.

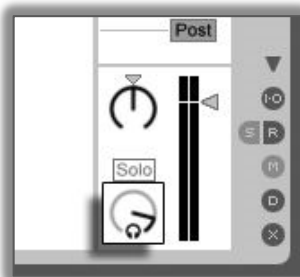
Нажмите на файл семпла (или используйте стрелку вниз и стрелку вверх), чтобы выбрать его. Щёлкните в области перемотки (правее кнопки с наушниками), чтобы воспроизведение перешло в нужную точку. (Заметим, что в клипах, которые были сохранены с отключенным варпингом, перемотка не возможна).

В браузере вы также можете выбирать Live клипы, чтобы загрузить их во область прослушивания, но они не будут автоматически воспроизводиться. Для прослушивания вам надо нажать на область прослушивания или на клавишу стрелка вправо.

Во вкладке прослушивания вы также можете прослушивать пресеты инструментов Live. При выборе пресета, вы услышите короткий звуковой пример, так что перед его загрузкой вы можете получить представление о том, как он звучит.

При включенной кнопке Raw (сырой), файлы прослушиваются с их исходным темпом и не будет зациклен. При выключенном Raw, Live старается прослушать файлы в синхронизации с текущим Live сетом, так чтобы вы могли лучше судить о том, какие сэмплы будут лучше для вас работать. Обратите внимание, что если кнопка Raw включена, то перемотка невозможна.

Громкость прослушивания можно настроить с помощью ручки микшера Preview Volume (громкость прослушивания).



Ручка громкости прослушивания

Если ваше звуковое оборудование предлагает множество звуковых выходов, вы можете прослушивать файлы в частном порядке, или в предпрослушивании, через наушники, подключенные к отдельной паре выходов - в то время как музыка будет продолжать проигрываться. Чтобы узнать, как настроить предпрослушивание в Live, пожалуйста обратитесь к соответствующей статье в разделе Микширование.

Добавление клипов из браузера

Есть несколько способов добавления клипов в Live сет:

Файлы можно перетаскивать из браузера на треки сессии или аранжировки. При перетаскивании материала из браузера в пространство справа от треков сессии или ниже треков аранжировки создается новый трек, содержащий в себе новый клип(ы).



Перетаскивание клипа для создания нового трека

В окне браузера сессии, нажатие двойным щелчком мыши по файлу или нажатие на нём клавиши Enter, это автоматически создаст новый трек справа от других треков и загрузит файл в клип.

Файлы могут быть переташены в Live непосредственно из Проводника (Windows)/Finder (Mac).

Режим горячей замены

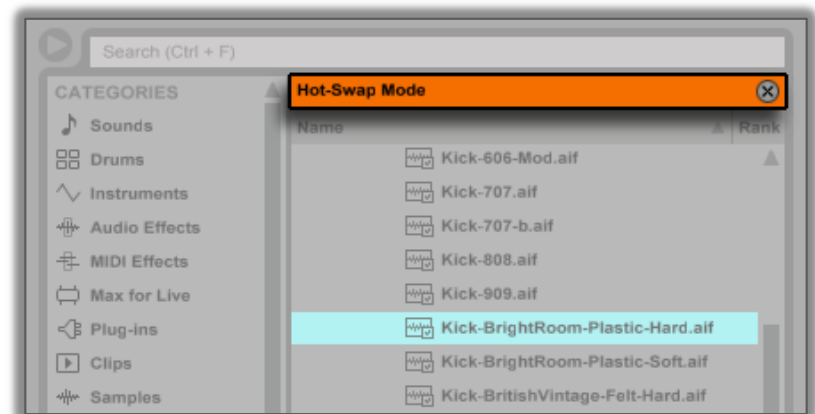
В дополнение к методу загрузки файлов из браузера с помощью перетаскивания и отпускания, Live предлагает режим горячей замены, который спасает вас от путешествия мыши. Режим горячей замены можно включить и выключить с помощью клавиши Q, этот режим создаёт временные связи между браузером, и, например, виртуальным инструментом. При использовании режима горячей замены, вы можете пройти через сэмплы или пресеты для их прослушивания "на месте", то есть в пределах этого инструмента. Горячая замена для пресетов описана в статье Использование устройств Live. Давайте рассмотрим пример горячей замены сэмплов:

Встроенный в Live инструмент Impulse имеет восемь слотов, воспроизводящих сэмплы, слоты могут быть заполнены путём перетаскивания в них сэмплов. Кроме того, можно нажать на кнопку горячей замены, которая появляется, когда вы наведёте курсор мыши на слот.



Кнопка горячей замены (в виде двух круговых стрелок) в слоте Impulse

При нажатии кнопки горячей замены или клавиши Q включается режим горячей замены:



Браузер в режиме горячей замены

Во время использования режима горячей замены, нажатие на клавиши стрелка вниз и стрелка вверх перемещает к следующему файлу в панели содержимого и загружает этот файл в слот инструмента Impulse (предполагается, что это делается, в то время, когда Impulse проигрывает входящие MIDI-ноты). Связь между браузером и инструментом будет нарушена, если будет выбрано другое окно, или если будет повторно нажата кнопка горячей замены или клавиша Q. Горячая замена также может быть отменена с помощью нажатия клавиши Esc на клавиатуре, или нажатием кнопки закрытия горячей замены на панели в верхней части браузера (см. скриншот выше).

Когда режим горячей замены вводится повторно, браузер будет показывать расположение загруженного в данный момент звука и предварительно выберет его.

файлы семплов

Семпл представляет собой файл, который содержит звуковые данные. Live может воспроизводить как несжатые форматы файлов (WAV, AIF, REX и Sound Designer II для Mac) так и сжатые (MP3, AAC, Ogg Vorbis, Ogg FLAC и FLAC). (Обратите внимание, что в Life Edition могут быть воспроизведены не все эти форматы).

Примечание по использованию Variable Bit Rate (VBR) файлов: Пожалуйста, установите QuickTime для декодирования, если в вашей системе его ещё нет. Его можно загрузить с веб-сайта Apple.

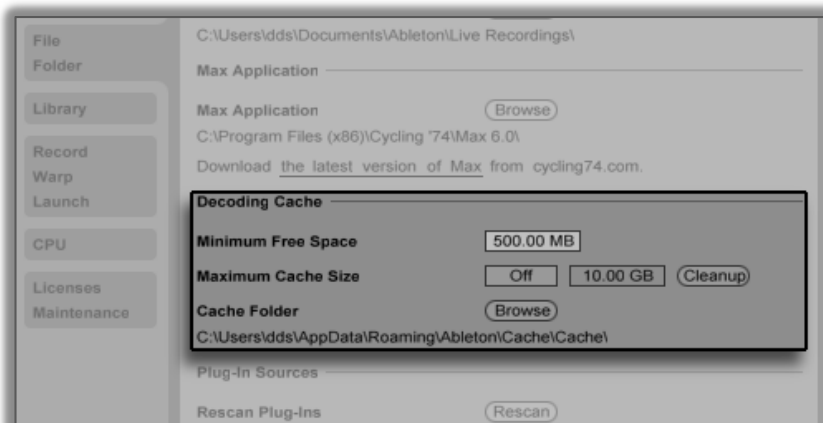
Потому как Live проигрывает сэмплы прямо с диска, вы можете работать с большим количеством (большими) сэмплов, не сталкиваясь с ограничениями оперативной памяти. Однако пожалуйста, обратите внимание, что вы можете столкнуться с проблемами, пропускной способности диска, если диск почти заполнен, и/или (в ОС Windows) сильно фрагментирован. Скорость вращения жёсткого диск также может влиять на его производительность. Обратитесь к статье по управлению нагрузкой на диск для получения дополнительной информации.

Live может комбинировать несжатые моно или стерео сэмплы любой длины, частоты дискретизации и битности без предварительной конвертации. Для воспроизведения сжатого семпла, Live декодирует семпл и записывает временный результат, в виде несжатого файла семпла. Обычно это происходит достаточно быстро, так что вы можете проигрывать семпл сразу, не дожидаясь конца процесса декодирования.

i При добавлении в проект длинного семпла, Live может сообщить вам, что он не может проигрывать семпл, пока он не будет проанализирован. Для получения объяснений, пожалуйста обратитесь к разделу про анализ (в этой статье ниже).

Декодирование, и сеть кэша

Для экономии вычислительных ресурсов, Live сохраняет декодированные файлы сжатых сэмплов в кэше. Обслуживание кэша, как правило не требуется, так как Live автоматически удаляет старые файлы, чтобы освободить место для новых. Однако можно накладывать ограничения на размер кэша с помощью настроек File/Folder в разделе Decoding & Web Cache. Кэш не будет увеличиваться больше значения Maximum Cache Size (максимальный размер кэша), и он всегда будет оставлять Minimum Free Space (минимальное свободное пространство) на жёстком диске. Нажатие рядом стоящей кнопки Cleanup (очистка) удаляет все файлы, которые не используются в текущем Live сете.



Настройки для декодирования и сети кэша

Файл анализа (.asd)

Файл анализа это, небольшой файл, который Live создаёт, когда файл семпла впервые добавляется в программу. Файл анализа содержит данные собранные Live, которые помогают оптимизировать качество растяжения, ускорить отображение сигнала и автоматически определить темп длинных сэмплов.

При добавлении длинного семпла в проект, Live может сообщить вам, что он не может проигрывать семпл, пока он не будет проанализирован. Этого не произойдёт, если сэмплы уже были проанализированы (например, Live найдёт файл анализа для данного семпла), или если в настройках Record/Warp/Launch была отключена опция Auto-Warp Long Samples (авто-варпинг длинных сэмплов).

Файл анализа также может хранить настройки клипа по умолчанию для своего семпла:

Нажатие кнопки Save в окне клипа будет сохранять настройки текущего клипа с файлом анализа семпла. В следующий раз при перетаскивании семпла в Live, семпл появится со всеми сохранёнными настройками клипа. Это особенно полезно для сохранения установок варпинг маркеров в семпле. Файл с сохранёнными настройками клипа по умолчанию в файле анализа, отличается от хранящихся Live клипов.

Файл анализа это, удобный способ хранения информации по умолчанию о особых настройках семпла, имейте в виду, что вы можете использовать различные настройки для каждого клипа в Live сете - даже если эти клипы относятся к одному и тому же семплу на диске. Но если вы перетащите новую версию семпла в Live сет, Live будет использовать для вновь созданного клипа настройки, хранящиеся в файле анализа.

Файл анализа называется так же, как и связанный с ним семпл, но с другим расширением .asd. Live размещает этот файл анализа в той же папке, что и семпл.

 Семплы, которые имеют .asd файл отображаются в браузере так.

 Семплы без .asd Файла выглядят следующим образом.

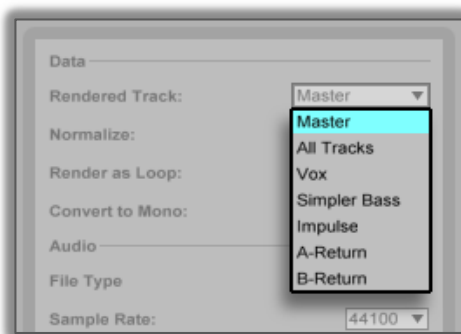
Сам файл анализа не отображаются в браузерах Live.

Обратите внимание, что можно отключить создание .asd файла, отключив опцию Create Analysis Files (создать файл анализа) в настройках File/Folder. Если .asd файл отсутствует, то все данные (за исключением настроек клипа по умолчанию) могут быть воссозданы Live, однако для длинных сэмплов на это потребуется некоторое время.

Экспорт аудио и видео

Команда Export Audio/Video из меню File позволяет экспортировать звук, выходящий из Live, как новый семпл. Полученные файлы могут быть использованы для записи аудио CD, для прослушивания или для создания диска с данными, которые могли бы служить в качестве резервной копии вашей работы или использоваться в других аудио-программах. Если ваш сет включает в себя видео, вы можете использовать команду Export Audio/Video для экспорта нового видео файла, который будет создан в той же папке, что и рендеримый звуковой файл. (Примечание: Экспорт видео не доступен в Lite и Intro Editions). Вы также можете загружать ваши экспортируемые звуковые файлы прямо на ваш аккаунт SoundCloud.

Какой сигнал будет рендериться?



Выбор рендируемого трека

Диалоговое окно Export предлагает несколько вариантов выбора поля Rendered Track (рендеринг трека), из которого будет рендериться звуковой сигнал:

Master (мастер) - пост-фэйдерный сигнал на выходе Master трека Live. Если вы мониторите выход мастер трека, вы можете быть уверены, что рендеримый файл будет содержать именно то, что вы слышите.

All tracks (все треки) - пост-фэйдерный сигнал на выходе каждого трека, в том числе Return треков и MIDI треков с инструментами. Live будет создавать отдельный семпл для каждого трека. Все сэмплы будут иметь одинаковую длину, что позволит легко выровнять их в других многоканальных программах.

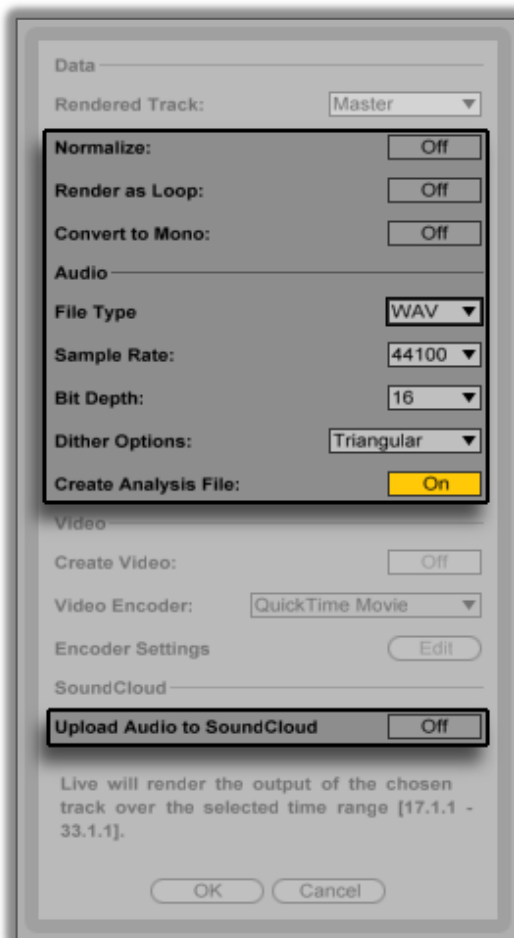
Индивидуальные треки - пост-фэйдерный сигнал выхода выбранного трека.

Когда команда Export Audio/Video вызывается в окне аранжировки, Live сделает рендеринг выбранного диапазона времени.

Если вы хотите сделать рендеринг текущего лупа аранжировки, выберите команду Select Loop (выбрать луп) из меню Edit до выбора команды Export Audio/Video. Если вы выберете Export Audio/Video, в окне сессии, Live попросит вас указать длину семпла для рендеринга. Диалоговое окно Export Audio/Video появится с полем bars-beats-16ths (такты-доли-шестнадцатые), где вы можете ввести нужную продолжительность. Live будет захватывать звук, начиная с текущей позиции начала воспроизведения в зависимости от того, какую продолжительность вы укажете. Таким образом рендеримый звук, будет тем, что вы услышали бы если бы нажали клавишу пробела.

Помните - рендереный звуковой файл содержит только то, что вы слышали до рендеринга. Так, например, если вы воспроизведёте некоторую комбинацию клипов сессии и аранжировки, то это же самое будет отражено в вашем рендерингом файле - независимо от того какой вид будет активен, при рендеринге.

Параметры рендеримого звука



Диалоговое окно экспорта предлагает несколько вариантов рендеринга звука:

Normalize (нормализация) - если активировано, сэмплы в процессе рендеринга будут нормализованы (то есть файл будет усиливаться, так чтобы самый высокий пик достигал максимально возможной высоты).

Render as Loop (рендерить как луп) - если активировано, Live будет создавать семпл, который может быть использован в качестве лупа. Например, предположим, что ваш Live сет использует эффект дилэй. Если включено **Render as Loop**, Live будет проходить через процесс рендеринга за два раза: Первый проход на самом деле не записывает семпл на диск, но добавляет указанный эффект дилэй. Во втором проходе начинается запись звука на диск, и он будет включать в себя "хвост" дилэя полученный в результате первого прохода.

Convert to Mono (преобразовать в моно) - если активировано, Live создаст моно, а не стерео-файл.

File Type, **Bit Depth**, **Sample Rate** (тип файла, битность, частота дискретизации) - эти параметры определяют тип семпла, который должен быть создан.

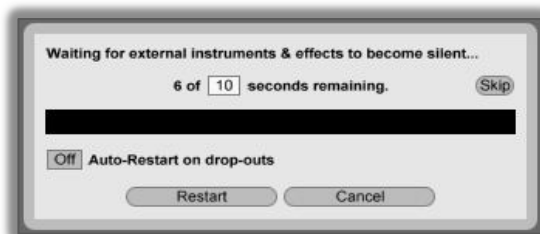
Dither Options (варианты дизеринга) - если вы рендерите ниже чем в 32-бит, выберите один из режимов дизеринга. Дизеринг добавляет небольшое количество шума в рендеримый звук, и это сводит к минимуму артефакты, при уменьшении битности. По умолчанию выбран вариант **Triangular** (треугольный), который является "безопасным" режимом, если есть вероятность дополнительной обработки файла. Режим **Rectangular** (прямоугольный) вводит ещё меньше шума дизеринга, но за счёт дополнительной погрешности выравнивания. Три **Pow-R** режима последовательно предлагают большее количество дизеринга, но с добавлением шума выше слышимого диапазона. Отметим, что дизеринг является процедурой, которая должна быть применена только один раз, к любому звуковому файлу. Если вы планируете дальнейшую обработку рендеримого файла, лучше всего рендерить в 32-бита, чтобы избежать на данном этапе необходимости дизеринга. В частности, режимы **Pow-R** никогда не должны использоваться для любого материала, который будет направлен на более поздний этап мастеринга - эти режимы только для окончательного продукта. (Обратите внимание, что режимы **Pow-R** недоступны в **Intro** и **Lite Edition**.)

Create Analysis File (создание файла анализа) - если активировано, Live создаст .asd файл, который будет содержать информацию о анализе рендеренного семпла. Если вы собираетесь использовать новый семпл в Live, активируйте эту опцию.

Upload to SoundCloud (загрузить на SoundCloud) - если активировано, то запустится вспомогательная программа, которая позволит вам загрузить ваш экспортированный звуковой файл на SoundCloud.

Рендеринг в реальном времени

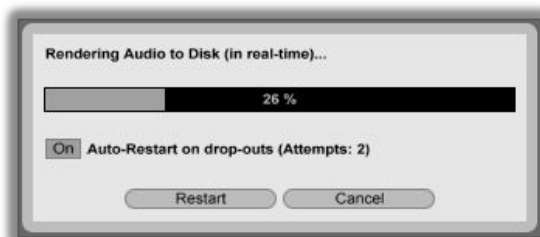
Как правило, рендеринг происходит в автономном режиме. Но если ваш сет содержит внешние звуковые эффекты или внешние инструменты, которые маршрутизированы на External Audio Effect или External Instrument, то процесс рендеринга немного отличается. В этом случае, рендеринг мастер выхода происходит в режиме реального времени. Если вы рендерите отдельные треки, все треки, которые не маршрутизированы на внешние устройства в любой точке следования сигнала, будут рендериться в автономном режиме. Тогда как любые треки, у которых есть доступ к этим устройствам, будут рендериться в реальном времени. Live будет автоматически отслеживать прохождение сигнала каждого трека и обнаруживать, требуется ли рендеринг в реальном времени. Когда вы начнёте рендеринг вам будет предложено несколько вариантов:



Ожидание замолкания внешних устройств

Skip (пропустить) - по умолчанию, Live будет ждать десять секунд перед началом реального рендеринга. Это должно позволить исчезнуть любому звуку из внешних устройств, но, если вам нужно больше времени (например, если вы ждёте длинный хвост реверберации), вы можете увеличить время ожидания, введя новое значение в поле. С другой стороны, если вы уверены, что ваши внешние устройства не создают звука, вы можете ускорить процесс нажав кнопку Skip, которая сразу начинает рендеринг.

После начала рендеринга, диалоговое окно изменяется, чтобы показать прогресс записи тактов:



Процесс рендеринга в реальном времени

Auto-Restart on drop-outs (автоматический перезапуск при падении-выхода) - рендеринг в режиме реального времени требует немного больше ресурсов процессора, чем автономный рендеринг, и в ряде случаев это может привести к падению выхода (небольшие пробелы или сбои в звуке). Live определяет, когда случается падение выхода, и рендеринг начнется с начала, если включена опция Auto-Restart.

Restart (перезапуск) - вручную перезапускает процесс рендеринга.

Cancel (отмена) - останавливает процесс рендеринга и удаляет частично отрендеренный файл.

Число попыток рендеринга (если прошло больше одной) также будет перечислено в диалоговом окне. Если вы обнаружите, что падения-выхода и перезапуски постоянно происходят, вы должны закрыть другие программы, чтобы освободить больше вычислительной мощности для рендеринга. Пожалуйста, обратитесь к разделу звуковые ресурсы компьютера и стратегии для получения советов по улучшению производительности.



Рендеринг видео

i Рендеринг видео недоступен в Intro и Lite Edition.

В дополнение к параметрам для рендеринга звука, диалоговое окно экспорта предоставляет дополнительные возможности для рендеринга видео:

Create Video File (создание видео файла) - если включено, видео файл будет создан в той же папке, что и отрендереный звук. Обратите внимание, что эта опция доступна только если у вас в аранжировке есть видео клипы. Кроме того, невозможно создать только видео файл - рендеринг видео всегда будет создавать видео в дополнение к существующему звуку.

Video Encoder (видео кодер) - здесь можно выбрать кодер используемый для рендеринга видео. Выбор зависит от установленного кодера.

Edit Video Encoder Settings (изменить настройки видео кодера) - эта кнопка открывает окно настроек для выбранного кодера. Обратите внимание, что опции настроек зависят от выбранного вами кодера. Некоторые кодеры не имеют пользовательских настроек. В этом случае, кнопка Edit будет отключена.

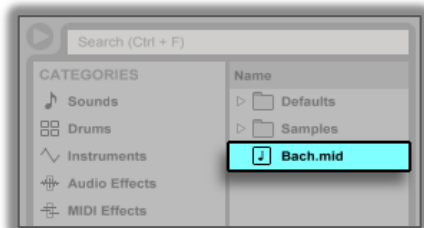
После того как вы сделали свой выбор и нажали кнопку ОК, начнётся процесс рендеринга звука. После того, как рендеринг звука будет завершен, начнётся рендеринг видео. Отметим, что в зависимости от используемого кодера, рендеринг видео может произойти более чем в один проход. Live будет отображать индикатор, который показывает состояние процесса.

Если вы указали специальные размеры окна или пропорций в настройках кодера, рендеринный видео файл будет воспроизводиться именно так, как он отображается во время проигрывания в реальном времени в Live. Видео файл будет содержать рендеринный звук.

Для получения дополнительной информации о работе с видео в Live, смотрите раздел Работа с видео.

MIDI файлы

MIDI-файл содержит команды, MIDI запросов к синтезаторам или совместимым инструментам, таким как Simpler Live, для создания конкретных музыкальных звуков. MIDI-файлы экспортируются на аппаратные и программные MIDI секвенсоры. Импорт MIDI-файлов в Live работает иначе, чем с семплами: файл MIDI данных включается в Live сет, и в результате MIDI клипы теряют все ссылки на исходный файл. MIDI-файлы в браузере отображаются в виде специального значка.



MIDI-файл в браузере

Экспорт MIDI файлов

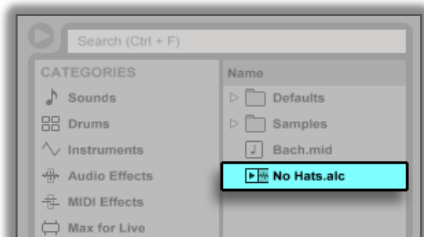
MIDI клипы Live могут быть экспортированы в стандартные MIDI-файлы. Чтобы экспортировать MIDI клип, используйте команду Export Selected MIDI Clip (экспортировать выбранный MIDI клип) из меню File. Эта команда откроет диалоговое окно сохранения файла, которое позволяет выбрать место для нового MIDI-файла.

Экспорт MIDI файлов это не тоже самое, что сохранение клипа в виде Live клипа.

Live клипы

Отдельные клипы можно экспортировать на диск в формате Live клипов для удобного извлечения и повторного использования в любом проекте. Потому как они содержат только ссылки на сэмплы находящиеся на диске (а не сами звуковые данные), Live клипы очень малы, что позволяет легко развивать и поддерживать свою собственную коллекцию.

Чтобы сохранить клип на диск из открытого Live сета, просто перетащите его в браузер в раздел Places и поместите его в Current Project (текущий проект) или в любую пользовательскую папку. Для аудио клипов, Live будет управлять копированием сэмплов клипа в это новое место в зависимости от выбора в Collect Files on Export. Для клипа вы можете ввести новое название или подтвердить предложенное Live с помощью нажатия клавиши Enter.



Live клип в браузере

Live клипы это, отличный способ хранения ваших идей для дальнейшего использования или развития, они сохраняют не только оригинальный клип, но в том числе и все настройки огибающих клипа, а также устройства оригинального трека. Для того чтобы воссоздать цепь устройств Live клипа, либо импортируйте его в трек не содержащий клипов и устройств, либо перетащите его в пустое пространство в сессии или аранжировке не содержащее треков. Обратите внимание, что Live клипы которые импортируются на треки, которые уже содержат устройства или клипы, будут появляться со своими настройками клипа, но без своих устройств. Например, можно перетащить Live клип баса на существующий трек, который управляет басовым инструментом, вместо создания нового трека.

Клипы, принадлежащие к любым Live сетам уже находящимся на диске, такие же Live клипы. Пожалуйста, обратитесь к статье Слияние сетов для получения более подробной информации на эту тему.

Следует отметить, что сохранение настроек клипа по умолчанию с файлом анализа семпла отличается от сохранения Live клипов. По умолчанию .asd файл клипа описывает семпл с целостными значениями по умолчанию (настройками варпинга, усиления и высоты тона), так что, когда он будет добавлен в Live сет, он будет проигрываться определённым образом. Тогда как Live клипы, хранятся на диске в виде отдельных музыкальных идей. Например, можно создать несколько вариаций из одного и того же аудиоклипа используя различные настройки варпинга, тональности, огибающих, эффектов и сохранить их как отдельные Live клипы. В браузере, вы можете самостоятельно сортировать и прослушивать эти клипы, хотя все они ссылаются на один и тот же исходный семпл.

Live сеты

Тип документа, над которым вы работаете и создаёте в Live называется Live сет. Думайте об этом как об одной "песне". Live сеты должны сохраняться внутри проектов, так что Live может отслеживать и управлять всеми различными компонентами Live сета: Live клипами, пресетами устройств, любыми используемыми семплами и т.д.

Создание, открытие и сохранение Live сетов

Используйте команду New Live Set (новый Live сет) из меню File, чтобы создавать новые Live сеты и команду Open (открыть) или Open Recent (открыть последний), чтобы открыть существующие. В браузере вы можете дважды щёлкнуть кнопкой мыши или нажать клавишу Enter на Live сете, чтобы открыть его.

Команда Save (сохранить) из меню File сохраняет текущий Live сет как есть, в том числе все клипы и настройки.

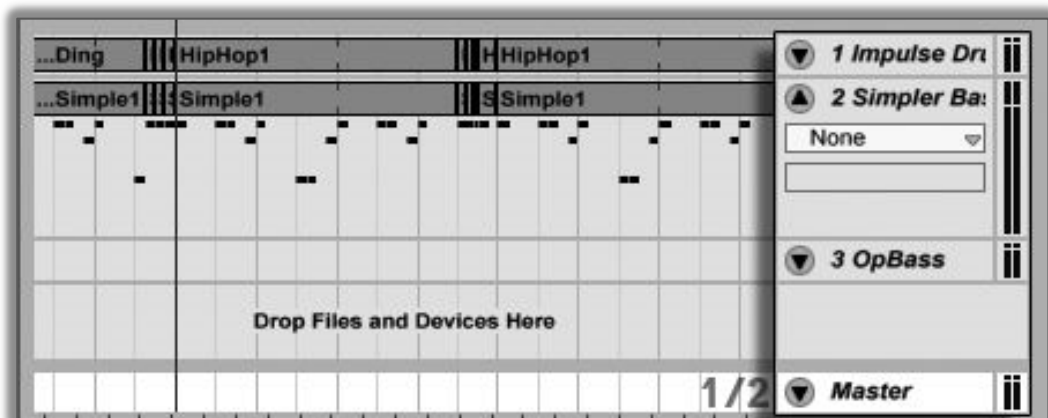
Вы можете использовать команду Save As (сохранить как) для сохранения, текущего Live сета под другим названием и/или в другом месте на диске, или используйте команду Save a Copy (сохранить копию), чтобы создать копию текущего Live сета с новым названием и/или в новой папке.

Слияние сетов

Live позволяет легко объединять Live сеты, что может пригодиться при совмещении работ с различными версиями или частями. Чтобы добавить все треки (кроме Return треков) из одного Live сета в другой, перетащите Live сет из браузера в текущий сет, перетащите его на заголовок любого трека или в область рядом или под треками. Треки из перетянутого Live сета будут полностью воссозданы, в том числе клипы сессии и аранжировки, их устройства и их автоматизации.

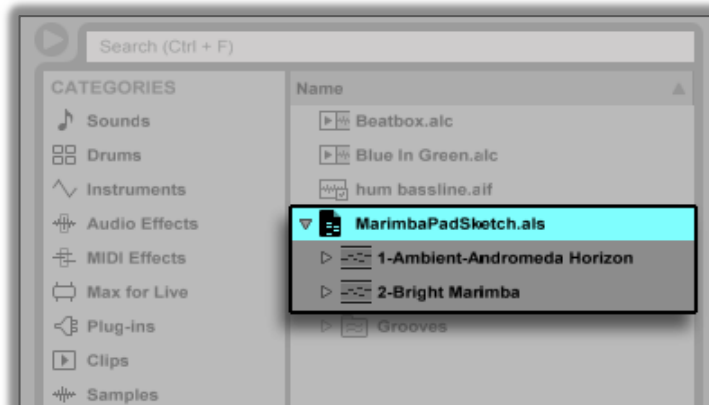


Перетащите в район заголовков треков сессии для импорта Live сетов



Перетащите в район заголовков треков аранжировки для импорта Live сетов

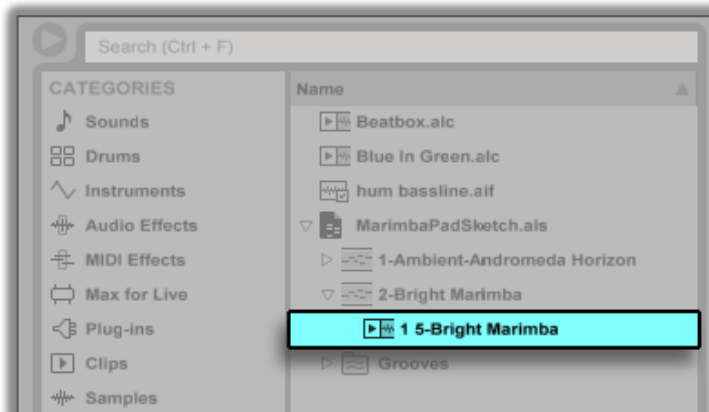
Если вы хотите импортировать отдельные треки из сети, вы можете развернуть Live сет в браузере файлов так же, как если бы это была папка.



Развёрнутый сет для отображения его содержимого

Теперь вы можете перетаскивать отдельные треки и удалять их, как описано в начале данного раздела. Любые группы, которые были сохранены с вашим сетом, также доступны в виде папки из развёрнутого сета.

В дополнение к разворачиванию сетов, в них можно разворачивать треки для доступа к отдельным клипам окна сессии, которые были использованы на этом треке:



Отображение клипов сессии, которые содержатся в сете

Вы можете предварительно прослушивать, просматривать и импортировать клипы сессии из сета, как если бы они были сохранены в виде отдельных Live клипов. Это означает, что любой Live сет может служить фоном звуков для любого другого сета, предлагая творческое и повторное перекрёстное использование.

Экспорт клипов сессии, как нового сета

Вы можете экспортировать выбранные клипы сессии в качестве нового Live сета, перетащив их в браузер. Чтобы экспортировать сет, сначала нажмите и перетащите в сторону или используйте сочетания клавиш Shift или Ctrl (PC)/Command (Mac), чтобы выделить более одного клипа сессии. Затем просто перетащите клипы в папку браузера Current Project или пользовательскую, где вы можете либо подтвердить предложенное название Live, либо ввести одно из ваших собственных.

Тимплейты сетов

Используйте кнопку Save Current Set as Default (сохранить текущий сет как сет по умолчанию) в настройках File/Folder для сохранения, текущего Live сета как тимплейта по умолчанию. Live будет использовать эти настройки, для установки состояния по умолчанию для новых Live сетов. Вы можете использовать это, чтобы заранее настроить:

Установки ваших многоканальных входов/выходов.

Пресеты устройств, таких как эквалайзеры и компрессоры, на каждом треке.

Назначения компьютерных клавиш.

MIDI-назначения.

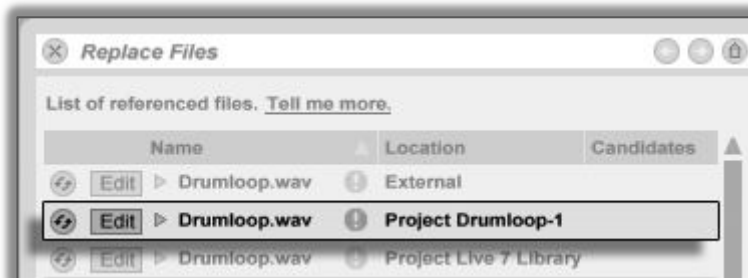
Live сет тимплейт Template.als находится в папке Preferences и может быть скопирован или удалён оттуда. Самый простой способ найти эту папку, это ввести в поиск Template.als.

В дополнение к тимплейт сету, который загружается по умолчанию, библиотека Live содержит папку с названием Templates. Это коллекция сетов с предварительно настроенными конфигурациями треков и маршрутизацией для различных наиболее распространённых сценариев записи.

Просмотр и замена ссылок на файлы Live сета

Чтобы просмотреть список файлов, на которые ссылается текущий Live сет, выберите команду Manage Files (менеджер файлов) из меню File, нажмите кнопку Manage Set (менеджер сета), а затем кнопку View Files (показать файлы). Live отобразит каждый используемый файл в Live сете в одной отдельной строке. Чтобы увидеть, где на самом деле находятся используемые файлы всех клипов или инструментов Live сета, нажмите на треугольник, это развернёт строку. Вот что вы можете сделать:

Заменить файл - перетаскивание файла из браузера на строку в списке, меняет ссылку Live сета на новый файл вместо старого. Для сэмплов используемых в аудио клипах, Live сохраняет свойства клипа; варпинг маркеры клипа сохраняются только, если новый семпл имеет такую же или большую длину, как и старый семпл, в противном случае они отбрасываются. Пожалуйста обратите внимание, что замена семпла будет изменять все клипы сета, которые ссылаются на этот семпл.



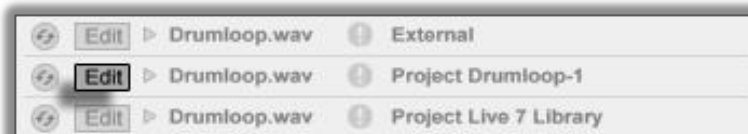
Каждая строка в списке ссылок на файлы заменяется перетаскиванием файла

Делать горячую замену файлов - с помощью кнопки горячей замены в левой части каждого элемента, вы можете быстро прослушивать альтернативы для файла, на который в настоящее время происходит ссылка. Это похоже на перетаскивание сюда файлов, только быстрее.



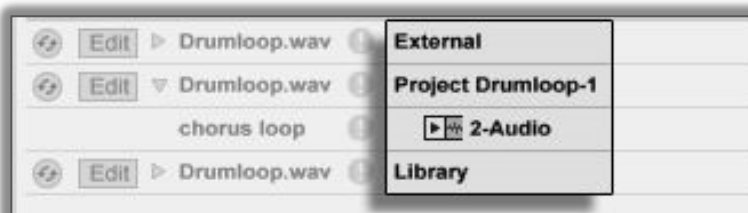
Кнопка горячей замены в списке ссылок на файлы

Изменять семпл, на который происходит ссылка - используйте внешнюю программу (которая может быть выбрана в настройках во вкладке File/Folder пункт Sample Editor (редактор сэмплов)). Нажатие на кнопку Edit откроет указанный семпл во внешней программе. Семпл будет оставаться в автономном режиме пока занят переключателем Edit. Для сэмплов, используемых в аудио клипах, текущий набор варпинг маркеров сохраняется, только если длина семпла остаётся прежней. Обратите внимание, что кнопка Edit доступна только для сэмплов, но не для других типов файлов, таких как устройство Max For Live.



Кнопка редактирования в списке ссылок на файлы

Посмотреть расположение файла - столбец Location (местоположения) указывает (Missing) если файл отсутствует, если он находится в пользовательской библиотеке, то (User Library), если в проекте, то (Project), а если где-то в другом месте то (External). Когда строка развёрнута, пункты списка показывают места в сете, где используется данный файл.



Колонка Location в списке ссылок на файлы

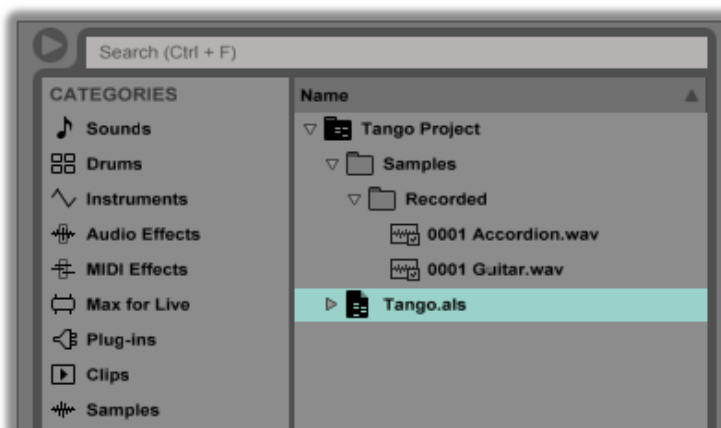
Live проекты

Live проект — это папка, содержащая связанные с Live сетом файлы, которые должны быть вместе. Например, рассмотрим работу над музыкальным произведением: Вы начинаете с пустого Live сета, записываете звук и тем самым создаёте новые файлы сэмплов; вы перетаскиваете сэмплы из коллекции; по пути вы сохраняете разные версии Live сетов, так чтобы вы могли вернуться назад и сравнить их. Возможно вы также сохраняете Live клипы или пресеты устройств "принадлежащие" данному музыкальному произведению. Папка для этого Live проекта будет сохранять все файлы, относящиеся к этому музыкальному произведению - и менеджер файлов Live, даёт необходимые инструменты для управления этими файлами.

Проекты и Live сеты

При сохранении Live сета под новым названием или в новой папке, Live будет создавать новую папку проекта и сохранять там Live сет - если только вы не сохраняете Live сет в существующий Live проект. Давайте рассмотрим пример, иллюстрирующий этот процесс:

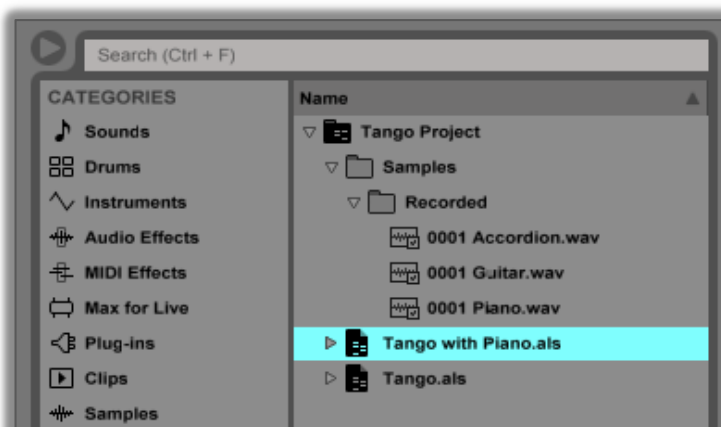
Мы записали несколько звуков в новый Live сет. Теперь сохраним Live сет на рабочем столе под названием "Tango". Папка рабочего стола (Desktop) доступна в браузере, потому как мы уже добавили её в виде пользовательской папки. Результат показан в браузере Live:



Live сет и его аудио записи в папке Live проекта

Папка проекта (Tango Project) содержит Live сет (Tango.als), а также папку Samples, которая в свою очередь содержит в себе папку Recorded с двумя записанными семплами. Отметим, что текущий проект также указан в заголовке окна программы Live.

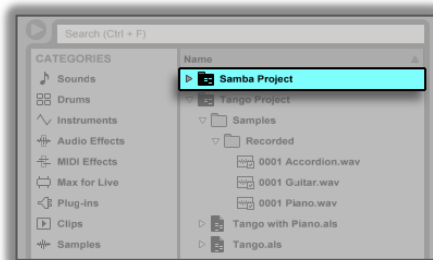
Далее мы запишем ещё один трек в наш проект. Мы сохраняем измененную версию Live сета под новым названием, так что мы не теряем предыдущую версию. Применяя команду Save As (сохранить как) предложенную по умолчанию, мы сохраняем новую версию песни в папке Tango Project.



Вторая версия Live сета добавленная в проект

Теперь проект Tango Project содержит два Live сета, а его папка Samples/Recorded содержат сэмплы используемые обоими сетами.

А теперь кое-что совсем другое: Мы выбираем команду New из меню File и запишем мелодию самбы. Потому как это не имеет ничего общего с нашим танго, мы решили сохранить нашу самбу вне папки Tango Project, также на рабочем столе. Live создаёт новую папку проекта под названием Samba Project рядом с Tango Project.

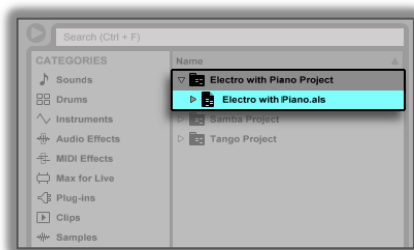


Новый проект рядом с Tango Project

До сих пор мы рассматривали, как создавать Live проекты и сохранять версии Live сетов в них. Как открыть проект? Просто откройте любой из содержащихся в нем Live сетов. Двойной щелчок мыши по Tango with Piano.als откроет сет и связанный с ним проект - как показано в строке заголовка Live.

Давайте предположим, что в ходе нашей работы с Tango with Piano.als мы отвлекаемся:

Песня эволюционирует в сторону нечто совершенно иного, и мы считаем, что она должна жить в своём собственном проекте. Таким образом, мы выбираем команду Save As, и сохраняем проект под новым названием, в другом месте, за пределами текущего проекта, также на рабочем столе:



Новый проект был добавлен сохранением Live сета вне его первоначального проекта

Обратите внимание, что новая папка проекта не имеет папку Samples (пока). Electro with Piano.als до сих пор ссылается на семпл фортепиано из оригинального Tango Project. В этом нет ничего плохого, за исключением того, что если Tango Project будет перемещён или удалён, то в Electro with Piano.als будут отсутствовать сэмплы. Вы можете предотвратить это, собрав внешние файлы. Или же решить эту проблему инструментами для поиска отсутствующих файлов.

На самом деле не нужно держать Live сет проекта ровно на один уровень ниже самого проекта. В папке проекта, вы можете создавать любое количество вложенных папок, перемещать файлы и организовать их по своему желанию, но вы обязательно должны использовать менеджер файлов для "запоминания" изменений проекта, которые вы сделали.

В общем, при использовании инструментов управления, Live будет делать всё возможное, чтобы предотвратить такие ситуации, как осиротевшие (без проекта) Live сеты (а также Live клипы и пресеты), которые могут забыть пользовательские и Live файлы. Однако нет возможности контролировать ситуацию, когда сеты или файлы перемещаются и становятся дезорганизованными через Проводник (Windows)/Finder (Mac).

Примечание для пользователей старых версий Live: Live не позволяет перезаписывать Live сеты, которые были созданы в предыдущих версиях, для предотвращения проблем с совместимостью. Вместо этого будет предложено Save As.... Выполнение этой команды будет гарантировать, что вновь сохранённые Live сеты будут находится в папках проекта.

Проекты и пресеты

По умолчанию, новые пресеты инструментов и эффектов сохраняются в вашем текущем проекте. Однако порой имеет смысл сохранить пресет в другую папку или в вашу пользовательскую библиотеку (User Library), так чтобы вы могли получить к ним доступ из других проектов. После сохранения пресета вы можете перетаскивать его между папками, или же просто перетяните строку заголовка устройства в папку в боковой панели, подождите чтобы открылась панель содержимого, а затем поместите пресет в папку.

При сохранении на новое место пресетов которые содержат сэмплы, Live может копировать сэмплы в зависимости от настройки Collect Files on Export (сбор файлов при перемещении) в настройках Library (Never (никогда), Always (всегда), Ask (спросить)). Вы можете ввести новое название для устройства или подтвердить предложенное Live с помощью нажатия клавиши Enter.

Управление файлами в проекте

Менеджер файлов Live предлагает несколько удобных инструментов для управления проектами. После того как вы откроете Live сет, который является частью проекта вы можете управлять им, выберите команду Manage Files (менеджер файлов) из меню File, а затем нажмите кнопку Manage Project (менеджер проекта). Менеджер файлов предоставляет вам обзор содержания проекта и инструменты для:

Поиска файлов, которых не хватает в проекте. Сбора внешних файлов в проект. Перечень файлов неиспользуемых в проекте. Упаковку проекта в формат Live пака.

Поиск отсутствующих файлов

Если при загрузке Live сета его Live клипы или пресеты ссылаются на файлы, которые отсутствуют в месте куда происходит ссылка, то в строке состояния Live (находится в нижней части главного экрана) появится предупреждающее сообщение. Клипы и слоты семплов у инструментов, которые ссылаются на отсутствующие семплы, будут отображаться как Offline (выключенные), и вместо отсутствующих сэмплов, Live будет воспроизводить тишину.

Менеджер файлов Live предоставляет инструменты для исправления этих недостающих ссылок. Чтобы получить к ним доступ нажмите по сообщению в строке состояния. (На самом деле это ярлык для выбора команды Manage Files из меню File, нажмите на кнопку Manage Set, а затем кнопку Locate расположенную в разделе Missing Files (отсутствующие файлы)). Менеджер файлов предоставит список отсутствующих файлов и соответствующие элементы для управления.



Список отсутствующих файлов в менеджере файлов

Ручное восстановление

Чтобы вручную исправить сломанную ссылку на файл, найдите недостающие файлы в браузере, а затем перетащите их в менеджер файлов на соответствующие строки в списке отсутствующих файлов. Обратите внимание, что Live будет всё равно, действительно ли это тот самый отсутствующий файл.

Автоматическое восстановление

Для восстановления ссылок на файлы Live предлагает удобную функцию автоматического поиска. Чтобы Live отправился в поиск, нажмите кнопку Go в разделе Automatic Search (автоматический поиск). Для раскрытия подробных опций автоматического поиска, нажмите на соседнюю кнопку треугольной формы.



Опции автоматического восстановления в менеджере файлов

Search Folder (поиск в папке) - включает поиск в определённой пользователем папке, а также во всех вложенных папках. Чтобы выбрать папку, нажмите на соответствующую кнопку Set Folder (установить папку).

Search Project (поиск в проекте) - включает поиск в папке проекта этого сета.

Search Library (поиск в библиотеке) - включает поиск в библиотеке Live.

Для каждого недостающего файла, функция автоматического поиска может найти любое количество кандидатов. Давайте рассмотрим следующие случаи:

Ни один из кандидатов не найден - вы можете выбрать другую папку, и попробовать снова, или найти семпл вручную.

Найден один кандидат - Live принимает кандидата и считает, что проблема решена.

Найдено несколько кандидатов - Live-у требуется ваша помощь: Нажмите кнопку горячей замены (т.е. левый элемент в каждой строке списка отсутствующих файлов), чтобы получить браузер, предоставляющий кандидатов в режиме горячей замены. Теперь вы можете дважды щёлкнуть по кандидатам в браузере файлов, чтобы загрузить их, во время проигрывания музыки, если вам так нравится.

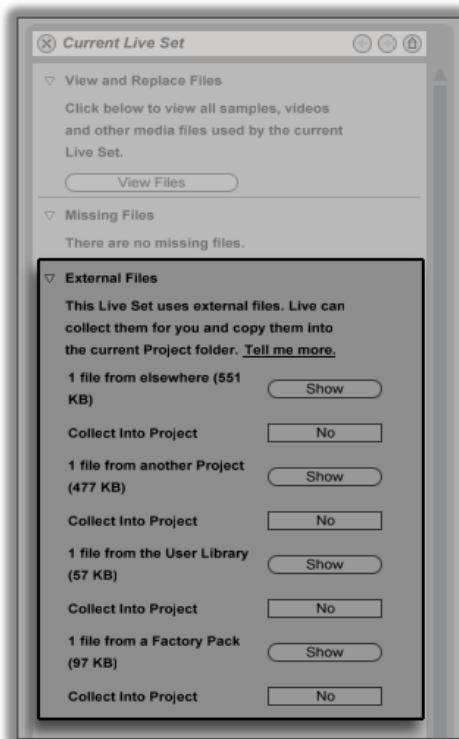
Сбор внешних файлов

Для предохранения Live сета от содержания сломанных ссылок на файлы, Live предоставляет возможность сбора файлов (т.е. копирование) в папку проекта. Это достигается с помощью менеджера файлов:

Выберите команду Manage Files из меню File.

Нажмите кнопку Manage Set.

Откройте кнопку треугольной формы в разделе External Files.



Опции для сбора внешних файлов

Разным местам (другим проектам, пользовательской библиотеке, установленным заводским Live пакетам, другим проектам и другим местам - например коллекциям сэмплов на внешних накопителях), менеджер файлов обеспечивает:

Информацию о количестве файлов и общее используемое ими дисковое пространство.

Кнопку Show (показать), которая отображает список файлов в браузере.

Переключатель Yes/No для соединения или разъединения коллекции.

 Убедитесь в том, что вы подтвердите свой выбор, нажав кнопку Collect and Save в менеджере файлов (внизу)!



Кнопка Collect and Save в файловом менеджере

Команда Collect and Save из меню File это ярлык, который собирает и сохраняет все внешние файлы, на которые ссылается текущий сет, в том числе и файлы из основной библиотеки или других установленных пакетов. Обратите внимание, что это может вызвать долгое копирования большого количества информации, особенно если ваш Live сет использует большие мульти-сэмповые коллекции!

Сбор файлов при экспорте

При сохранении Live клипов, пресетов устройство или треков, путём перетаскивая их в браузер, Live управляет копированием связанных файлов на основе сделанного выбора в Collect Files on Export в настройках Library. Эта опция предоставляет следующие возможности:

Always (всегда) - выбрано по умолчанию, Live будет всегда копировать файлы в ту же папку, что и клип, пресет, или трек без предварительного уведомления.

Ask (спросить) - при выборе этого варианта, Live предоставляет диалоговое окно с настройками для копирования файлов.

Never (никогда) - означает, что при сохранении файлы не будут копироваться.

Объединённые поиск и сбор

Вместо того, чтобы решать проблемы, пока вы находитесь в творческом состоянии, вы можете предпочесть отложить их в сторону и выделить отдельное время, чтобы решить все проблемы одним разом. Используя менеджер файлов Live, вы можете найти недостающие файлы и собрать внешние не только для текущего Live сета, но и для:

Пользовательской библиотеки - выберите команду Manage Files из меню File; а затем нажмите кнопку Manage User Library.

Текущего Live проекта - выберите команду Manage Files из меню File; а затем нажмите кнопку Manage Project.

Любого Live проекта - нажмите правой кнопкой мыши (PC)/Ctrl+левая кнопка мыши (Mac) на проекте в Браузере и выберите пункт Manage Project.

Всех проектов, обнаруженных в определённой папке (и её подпапках) - нажмите правой кнопкой мыши (PC)/Ctrl+левая кнопка мыши (Mac) по папке в браузере Live, а затем выберите команду Manage Projects.

Любых выделенных Live сетов, Live клипов, Live пресетов - нажмите правой кнопкой мыши (PC)/Ctrl+левая кнопка мыши (Mac) по любому выделенному пункту в браузере, а затем выберите команду Manage Files.

Когда вы закончите, не забудьте нажать кнопку Collect and Save внизу менеджера файлов. В противном случае ваши изменения будут потеряны.

Поиск неиспользуемых файлов

Менеджер файлов Live может найти для вашего проекта неиспользуемые файлы. После чего вы можете рассмотреть их и принять решение об их индивидуальном или коллективном исключении. При поиске "неиспользуемых" файлов, Live будет проверять каждый файл в папке проекта, на наличие ссылок на какой-нибудь из Live сетов, Live клипов или пресетов устройств в проекте. Если ссылок нет, то файл считается неиспользуемым - даже если другие проекты или программы, до сих пор используют его.

Чтобы найти неиспользуемые файлы для открытого проекта, выберите команду Manage Files из меню File, далее нажмите кнопку Manage Project, а затем нажмите на кнопку треугольной формы рядом с разделом Unused Files, чтобы получить доступ к сводной информации и кнопке Show. Нажатие кнопки Show (показать) составляет список неиспользуемых файлов в браузере Live, здесь вы можете просмотреть сэмплы и если хотите удалить их.

Обратите внимание, вы также можете найти неиспользуемые файлы из пользовательской библиотеки: выберите команду Manage Files из меню File, нажмите кнопку Manage User Library, и посмотрите раздел Unused Files.

Последнее, но не менее важное, вы можете найти неиспользуемые файлы для всех проектов, находящихся в определённой папке (и подпапках): Для этого нажмите правой кнопкой мыши (PC)/ Ctrl+левая кнопка мыши (Mac) по папке в браузере Live и выберите команду Manage Projects, затем посмотрите раздел Unused Files. Live проверит каждый проект индивидуально и пометит файлы как неиспользуемые даже если другие проекты в этой же папке используют данный файл. Чтобы избежать потерь, вы можете сначала собрать файлы в соответствующие проекты, а затем очистить их от неиспользуемых файлов.

Упаковка проектов в пакеты

Менеджер файлов Live, предоставляет возможность упаковки проектов Live в формат пакетов для удобного хранения и передачи данных. Для этого выберите команду Manage Files из меню File, нажмите кнопку Manage Project, а затем нажмите по кнопке треугольной формы рядом с пунктом Packing. Нажмите кнопку Create Pack (создать пакет), чтобы открыть диалоговое окно, в котором можно указать название и расположение нового файла пакета. Создание нового пакета из проекта не влияет на проект. Если вы хотите удалить проект, его можно удалить с помощью браузера Live.

Чтобы минимизировать размер файла пакета, Live использует методы сжатия без потерь. В зависимости от звуковых материалов в проекте, это позволяет экономить до 50 процентов размера файла.

Для распаковки пакета (то есть, чтобы восстановить исходный проект Live), дважды щёлкните по файлу Pack (.alp), перетащите его в главное окно Live, или найдите его с помощью команды Install Live Pack из меню File. Затем Live установит пакет в папку по умолчанию, и она появится в ярлыке Packs в браузере.

Часто задаваемые вопросы по управлению файлами

Как создать проект?

Проект создаётся автоматически при сохранении Live сета, кроме случаев, когда вы сохраняете его в уже существующий проект.

Как я могу сохранить пресеты в мой текущий проект?

Вы можете сохранить пресеты непосредственно в текущий проект путём перетаскивания заголовка устройства на ярлык Current Project в браузере. Затем вы можете использовать инструменты менеджера файлов, собирая сэмплы на которые происходят ссылки и т.д.

Могу ли я работать над несколькими версиями сета?

Если вы хотите работать с различными версиями одного и того же Live сета, сохраните их в одном проекте. Как правило, это проект, который был создан при сохранении первой версии Live сета. Если проект содержит несколько Live сетов, то все версии сетов этого проекта будут использовать только одну копию любого семпла, что позволяет экономить дисковое пространство и помогает в организации.

Где я должен сохранять мои Live сеты?

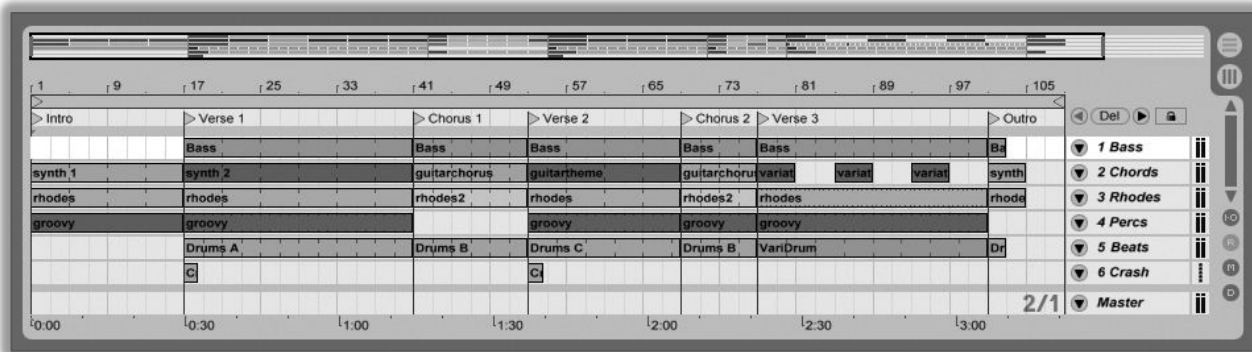
Вы можете сохранять Live сеты где угодно, но сохранение в пользовательскую библиотеку или в уже существующую папку проекта может вызвать проблемы, поэтому это можно делать только в особых случаях. Вы должны сохранять Live сет в существующий проект только, если он как-то связан с проектом - например, это альтернативная версия песни, которая уже находится в проекте.

При экспорте проекта в пользовательскую библиотеку, Live будет проверять библиотеку, чтобы убедиться, что названия папок в вашем проекте совпадают с названиями папок в библиотеке, а также создаст недостающие папки если это потребуется. Например, если папка вашего проекта содержит сэмплы в папке Samples/My Samples, Live будет искать в пользовательской библиотеке папку Samples (которую он найдёт, т.к. это часть стандартной библиотеки), а затем будет искать подпапку My Samples (которую он не найдёт, но затем создаст её в библиотеке).

This image shows a full page of blank white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page, typical of notebook paper or a document template. There are no margins, text, or other markings present.

Навигация

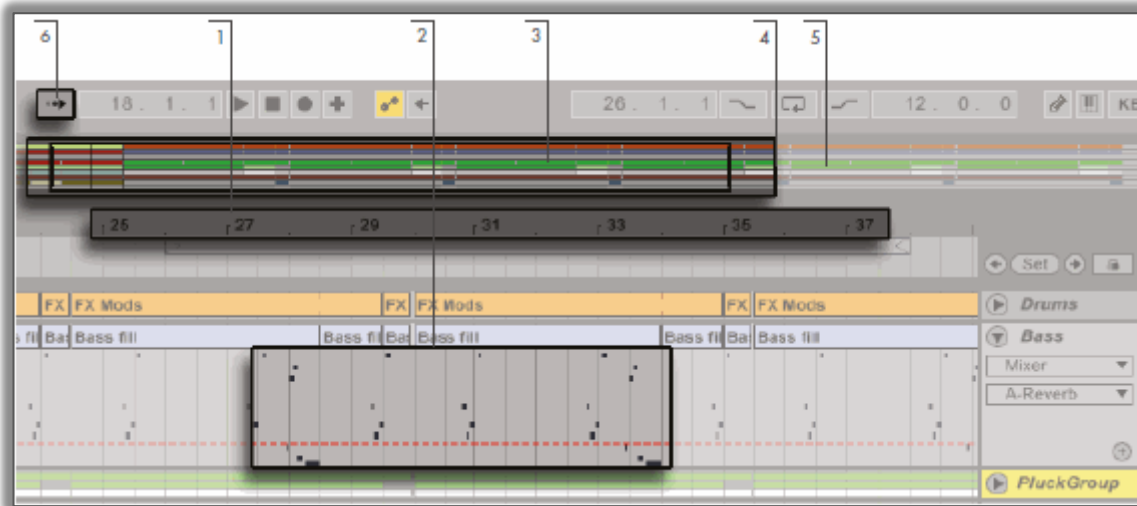
Окно аранжировки: Окно аранжировки отображает аранжировку, которая содержит музыку, выложенную вдоль временной шкалы песни, как многодорожечная лента.



Музыкальное произведение в окне аранжировки

Окно аранжировки представляет собой мощный инструмент для редактирования, что позволяет легко объединить и организовать MIDI, лупы, звуковые эффекты, видео и полные музыкальные произведения.

Live предлагает несколько методов для быстрого масштабирования и прокрутки дисплея аранжировки:



Навигация в аранжировке

Чтобы плавно изменить масштаб, нажмите и перетащите вверх или вниз тактовую временную шкалу в верхней части аранжировки (здесь вы также можете перетаскивать вправо и влево это будет прокручивать экран).

Для увеличения и уменьшения вокруг текущей выделенной области используйте клавиши компьютера "+" и "-". Чтобы "передвигать" дисплей, нажмите и перетаскиваете в основном окне удерживая нажатыми клавиши Ctrl+Alt (PC)/Alt+Command (Mac). Двойной щелчок по тактовой временной шкале также масштабирует текущую выделенную область. Если ничего не выделено, двойной щелчок по тактовой временной шкале масштабирует так, чтобы показать всю аранжировку.

Обзор аранжировки представляет собой взгляд на свою музыку "с высоты птичьего полета". Он всегда показывает полное произведение, от начала до конца. Контур чёрного прямоугольника представляет собой часть аранжировки, которая отображается в данный момент в окне аранжировки ниже. Для прокрутки этого экрана, щёлкните внутри контура и перетащите влево или вправо, чтобы уменьшить или увеличить масштаб, перетащите вверх или вниз.

Чтобы изменить отображаемую часть аранжировки, перетасщите левый или правый края контура.

Для более подробного просмотра определённой части аранжировки, щёлкните на нужном месте в поле обзора и тащите вниз, не отпуская кнопки мыши, что увеличит эту часть. Обратите внимание, что вы также можете перетаскивать прокрутку горизонтально по экрану. Используя этот метод, вы можете увеличивать и переходить к любой части аранжировки с помощью одного движения мыши.

Чтобы дисплей аранжировки следовал положению воспроизведения песни и автоматически прокручивался, включите переключатель Follow (следовать) или используйте команду Follow из меню Options.

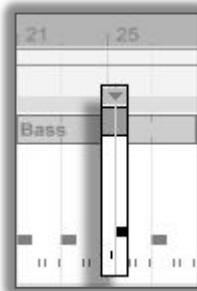
Транспортная панель

Есть целый ряд способов управления перемещением Live с помощью компьютерной клавиатуры и мыши: Вы можете начать воспроизведение аранжировки, нажав кнопку Play в панели управления, и остановить воспроизведение, нажав на кнопку Stop. Воспроизведение аранжировки можно включать и выключать нажатием пробела на клавиатуре.



Кнопки Play и Stop в панели управления

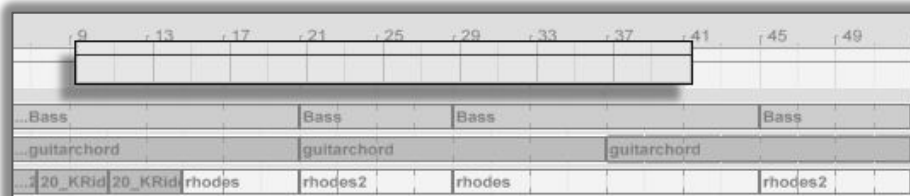
Вы можете установить стартовую позицию воспроизведения аранжировки, нажав в любом месте вдоль аранжировки для размещения мигающего вставляемого маркера. Вы можете вернуть позицию воспроизведения аранжировки в 1.1.1, дважды нажав кнопку Stop или нажав клавишу Home (PC)/Function+ стрелка влево (Mac).



Начало воспроизведения аранжировки из вставляемого маркера

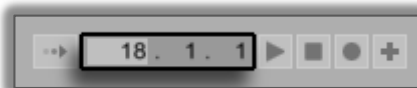
Чтобы продолжить воспроизведение с места последней остановки, а не от вставляемого маркера, при нажатии пробела удерживайте клавишу Shift.

Если включена опция Permanent Scrub Areas (область постоянной перемотки) в настройках Look/Feel, нажатие в области перемотки, которая находится над треками, сделает переход воспроизведения к этой точке. Размер этих скачков квантуется исходя из настроек меню Quantization в панели управления. Пока в области перемотки удерживается нажатой кнопка мыши, часть аранжировки будет неоднократно проигрываться в размере, выбранном настройками квантования. Небольшие значения квантования, или значение None, позволит скользить по музыке. Если настройка Permanent Scrub Areas выключена, то перематывать всё равно можно, для этого необходимо нажать Shift+нажатие мышью где-либо в области перемотки, или во временной тактовой шкале.



Область перемотки аранжировки

Стартовую позицию можно указать путём ввода чисел в поле Arrangement Position в панели управления.



Установка стартовой позиции воспроизведения в полях Arrangement Position

Поля стартовой позиции воспроизведения показывают позицию песни в тактах-долях-шестнадцатых. Чтобы изменить значения:

Нажмите и перетащите вверх или вниз в любом из этих полей.

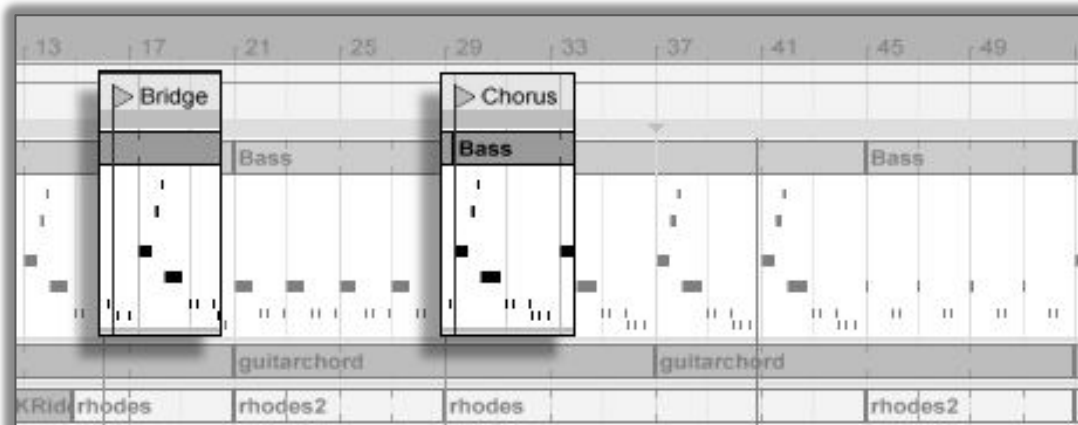
Нажмите и введите значение, а затем нажмите Enter.

Нажмите и уменьшайте или увеличивайте значения с помощью клавиш стрелка вниз и стрелка вверх.

С помощью использования области перемотки в окне клипа, воспроизведение аранжировки может быть запущено в определённом моменте одного из клипов.

С помощью стартовых локаторов можно установить несколько позиций воспроизведения аранжировки.

Обратите внимание, что любая клавиша компьютерной клавиатуры или любые MIDI-сообщения могут быть связаны с элементами управления транспортной панели, как описано в соответствующей главе далее.

Запуск воспроизведения аранжировки с помощью локаторов*Использование локаторов для запуска воспроизведения в аранжировке*

Локаторы могут быть установлены в любой точке аранжировки. Это можно сделать в режиме реального времени во время воспроизведения или записи с помощью кнопки Set Locator (установить локатор), и локаторы будут квантоваться в соответствии с глобальным значением квантования, установленным в панели управления. Нажатие кнопки Set Locator, когда аранжировка не проигрывается создаст локатор на месте вставляемого маркера или в самом начале выделенного диапазона. Вы также можете создать локатор с помощью контекстного меню в области перемотки над треками или через меню Create. Обратите внимание, что позиция нового локатора квантуется по выбранной установке в меню Quantization в панели управления.

*Параметры управления локаторами и кнопка Set Locator в середине*

Вы можете перемещаться (переходить к ним) между локаторами, нажимая на них, или с помощью кнопок Previous Locator и Next Locator по бокам от кнопки Set. Также между локаторами можно переключаться, используя назначенные MIDI-сообщения/клавиш клавиатуры. Обратите внимание, что переключение между локаторами также подлежит квантованию. Двойной щелчок по локатору будет выбирать его и начинать воспроизведение аранжировки с этой точки.

После перехода к первому или последнему локатору в аранжировки, кнопки Previous Locator и Next Locator переведут к началу или концу аранжировки, соответственно.

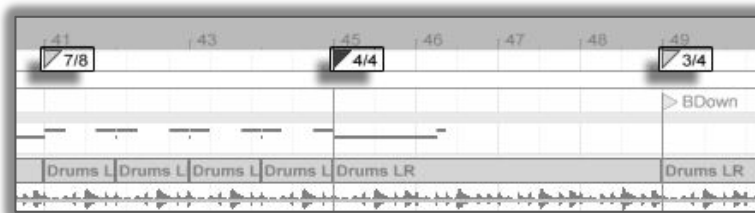
Локаторы могут быть перемещены с помощью щелчка и перетаскивания или с помощью клавиш стрелка влево и стрелка вправо на клавиатуре компьютера.

Чтобы назвать локатор, выберите его щёлкнув по его треугольному маркеру правой кнопкой мыши и выберите команду Rename или эту же команду из меню Edit (или с помощью сочетания клавиш Ctrl+R (PC)/Command+R (Mac)). Вы также можете ввести свой собственный информационный текст для локатора с помощью команды Edit Info Text (которая находится в том же меню, что и Rename) в меню Edit или в контекстном меню локатора правая кнопка мыши (PC)/Ctrl+левая кнопка мыши (Mac). Локаторы могут быть удалены с помощью клавиши Backspace или Delete, или из меню Create и Edit где надо выбрать Delete Locator.

Обратите внимание, что контекстное меню локатора вызываемое нажатием по локатору правой кнопкой мыши (PC)/Ctrl+левая кнопка мыши (Mac) предоставляет быстрый способ зацикливания воспроизведения между двумя локаторами с помощью команды Loop To Next Locator (зациклить до следующего локатора).

Из этого же контекстного меню может быть использована команда Set Song Start Time Here (установить время начала песни здесь) для переназначения правила «воспроизведение начинается с выбранного места»: если эта команда включена, воспроизведение начинается с места, где установлен локатор. Для отмены правила выберите Set Song Start Time Here повторно на этом же локаторе.

Изменение тактового размера



Изменение тактового размера

Тактовый размер Live можно изменить в любом моменте аранжировки с помощью маркеров тактового размера. Они могут быть добавлены в позиции вставляемого маркера через меню Create, или где угодно под тактовой временной шкалой с помощью контекстного меню вызываемого нажатием правой кнопки мыши (PC)/Ctrl+левая кнопка мыши (Mac) по тактовой шкале. Маркеры тактового размера появляются непосредственно под тактовой временной шкалой, но эта область маркеров скрыта, если сет не содержит никаких изменений тактовой временной шкалы, что освобождает дополнительное пространство в верхней части аранжировки.

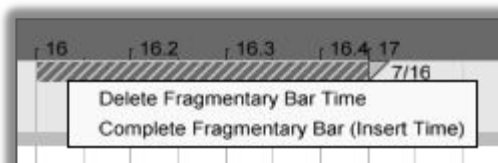
Во многих отношениях, маркеры тактового размера выглядят и функционируют как локации, они могут быть перемещены с помощью мыши или стрелок на клавиатуре компьютера, и их значения могут быть изменены с помощью команды Edit Value из меню Edit (или с помощью сочетаний клавиш Ctrl+R (PC)/Command+R (Mac)). Они могут быть удалены с помощью клавиш Backspace или Delete, или с помощью команды Delete из меню Edit и Create. Контекстное меню маркеров тактового размера вызывается нажатием правой кнопки мыши (PC)/Ctrl+левая кнопка мыши (Mac) по маркеру предлагает целый ряд функций, в том числе команду Delete All Time Signature Changes (удалить все изменения тактового размера) и опции зацикливания или выделения диапазона до следующего маркера тактового размера.

Любой тактовый размер имеет одно или двухзначный числитель, а знаменатель имеет значения 1, 2, 4, 8 или 16 которые могут быть использованы в качестве значений тактового размера. Цифры должны быть отделены друг от друга разделителем, таким как черта, запятая, точка, или любое количество пробелов. Эти значения маркеров также могут быть установлены путём изменения поля тактового размера в панели управления, либо вводом значений, либо перетаскиванием числителя и знаменателя. Это позволит изменить значение маркера тактового размера в текущей позиции воспроизведения, и работает как в остановленном режиме, так и во время воспроизведения. Когда аранжировка содержит изменения тактового размера, редактор тактового размера в левом верхнем углу отображается как автоматизированный.



Редактор тактового размера у которого изменяются значения с помощью маркеров тактового размера, показывает индикатор автоматизации

Маркеры тактового размера не квантуется; они могут быть размещены в любом месте временной шкалы, и их расположение ограничено только сеткой редактирования. Это означает, что можно поставить изменение размера в "невозможных" местах - например, до окончания предыдущего размера. Это создаст фрагментарный такт, который будет отображаться в области перемотки, как заштрихованная зона. Live оставит эти неполные такты, так как они есть, но, если вы хотите, чтобы ваш сет был выстроен в соответствии с правилами теории музыки, вы можете использовать две команды контекстного меню, нажмите правой кнопки мыши (PC)/Ctrl+левая кнопка мыши (Mac) по заштрихованной области для вызова опций контекстного меню, чтобы "откорректировать" неполные такты.



Фрагментарный такт и его параметры разрешения

Delete Fragmentary Bar Time (удалить фрагментарное время такта) - удаляет длительность фрагментарного такта из аранжировки, перемещая тем самым любые аудио или MIDI данные по обе стороны от удаленной области ближе друг к другу во временной шкале. Следующий маркер тактового размера теперь попадает на «законную» тактовую линию.

Complete Fragmentary Bar (закончить фрагментированный такт) - вставляет время в начало фрагментарного такта, так что он становится полным. Следующий маркер тактового размера теперь попадает на «законную» тактовую линию.

Пожалуйста, обратите внимание, что эти параметры влияют на разрешение всех треков - удаление и вставка времени изменяет длительность всей аранжировки.

Если импортировать MIDI файлы в аранжировку, вам будет предоставлена возможность импортировать информацию о тактовом размере, которая была сохранена в файле. Если вы решите это сделать, Live будет автоматически создавать маркеры тактового размера в нужных местах. Это значительно упрощает работу над сложной музыкой, созданной в других секвенсорах или нотных редакторах.

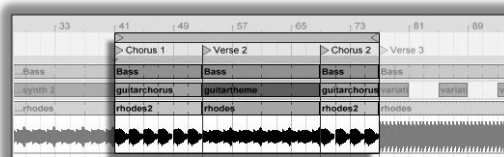
Зацикливание фрагмента аранжировки*Переключатель Loop в панели управления*

Для того чтобы Live многократно воспроизводил одну и ту же часть аранжировки, активизируйте зацикливание аранжировки, нажав на переключатель Loop в панели управления.

*Поля Loop Start (слева) и поля Loop Length (справа)*

Вы можете установить длительность зацикливания численно, с помощью полей в панели управления: Левый набор полей определяет положение начала цикла, в то время как правый продолжительность.

Команда Loop Selection (зациклить выделение) из меню Edit выполняет все вышеперечисленное сразу: Получается зацикливание аранжировки и установка скобок зацикливания любого выделенного отрезка аранжировки.

*Скобки зацикливания аранжировки*

Скобки зацикливания можно выбрать с помощью мыши и управлять ими с помощью команд с клавиатуры компьютера: Стрелка влево и стрелка вправо перемещает скобки зацикливания влево/вправо по текущие настройке сетки.

Стрелка вниз и стрелка вверх сдвигает скобки зацикливания влево/вправо с размером шага в его длину.

Клавиша Ctrl (PC)/Command (Mac) используется с клавишами стрелка влево и стрелка вправо, что сокращает или удлиняет цикл, по текущие настройке сетки.

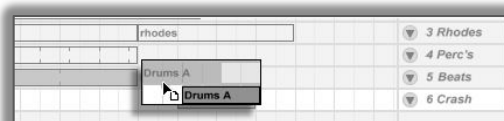
Клавиша Ctrl (PC)/Command (Mac) с клавишами стрелка вверх и стрелка вниз в двое или в половину увеличивает или уменьшает длину цикла.

В аранжировке вы также можете перетаскивать контуры скобок: Перетаскивание левого и правого концов устанавливает начало цикла и конечную точки; перетаскивание за область между концами цикла, перемещает его без изменения его длительности.

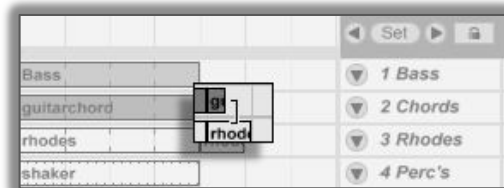
Команда Set Song Start Time Here (установить время начала песни здесь) вызываемая из контекстного меню зацикливания с помощью нажатия по скобкам правой кнопки мыши (PC)/Ctrl+левая кнопка мыши (Mac) может быть использована для переназначения правила «воспроизведение начинается с выбранного места»: если эта команда включена, воспроизведение начинается с начала цикла.

Перемещение и изменение размеров клипов

Звуковые или MIDI фрагменты представляются в аранжировке как клипы, расположенные в определённом месте песни на одном из треков Live.

*Перемещение клипа*

Перетаскивание клипа перемещает его на другую позицию песни или на другой трек.

*Изменение длины клипа*

Перетаскивание левого или правого края клипа изменяет его длительность.

Клипы привязаны к сетке редактирования, а также к различным объектам в аранжировке в том числе к краям других клипов, локаторам и изменениям тактового размера.

Фэйды и кроссфэйды аудио клипов

В начале и в конце аудио клипов аранжировки имеются регулируемые Фэйды громкости. Кроме того, рядом стоящие клипы одного аудио трека можно кроссфэйдить.

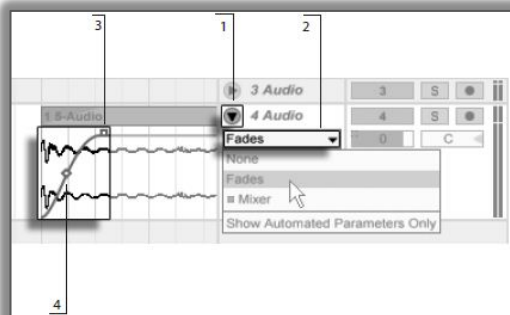
Чтобы получить доступ к фэйдам клипов аудио треков:

Раскройте трек, нажав на кнопку круглой формы с треугольником, рядом с названием трека.

Выберите Fades в меню Fades/Device.

Перетащите ручки фэйда для изменения длины фэйда.

Перетащите ручку наклона, чтобы изменить форму кривой фэйда.



Фэйды в аранжировке

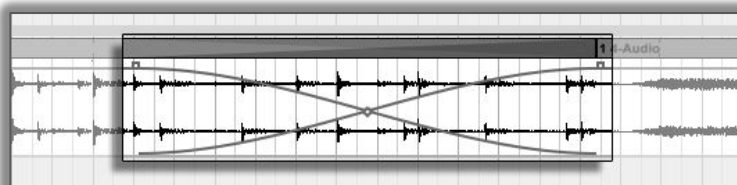
Вы также можете установить длину фэйда, выделив небольшой временной диапазон в начале или конце клипа, и использовать команду Create Fade (создать фэйд) из контекстного меню клипа, вызываемого нажатием правой кнопки мыши (PC)/Ctrl+левая кнопка мыши (Mac) по выделенному участку клипа.

Прилегающие аудио клипы можно кроссфэйдить. Создание и редактирование кроссфэйдов похожа на создание и редактирование начального и конечного фэйдов:

Нажмите и перетащите ручки фэйда на край противоположного клипа для создания кроссфэйда.

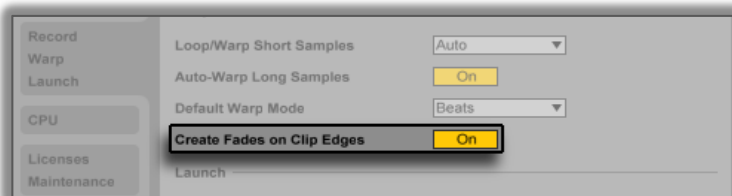
Нажмите и перетащите ручку наклона для регулировки формы кривой кроссфэйда.

Выделите временной диапазон, который включает в себя границы между соседними клипами и выполните команду Create Crossfade (создать кроссфэйд) из контекстного меню клипа, вызываемого нажатием правой кнопки мыши (PC)/Ctrl+левая кнопка мыши (Mac) по выделенному участку.



Кроссфэйд клипов

Выбор ручки фэйда и нажатие клавиши Delete на клавиатуре удаляет фэйд, но это только если выключена опция Create Fades on Clip Edges (создавать фэйды на краях клипов) в настройках Record/Warp/Launch. Если опция включена, то нажатие Delete возвращает ручку фэйда в значение по умолчанию, длиной 4 мс. Если эта опция включена, новые клипы в аранжировке по умолчанию будут иметь короткие "удаляющие щелчки" фэйды.



Автоматическое создание коротких фэйдов на краях клипов

Другим результатом включения опции Create Fades on Clip Edges является то, что рядом стоящие аудио клипы получают автоматические 4 мс кроссфэйды. Они могут быть отредактированы ручным созданием кроссфэйдов.

Есть некоторые ограничения длины фэйдов и кроссфэйдов:

Фэйд не может пересечь границы зацикленного клипа.

Начальный и конечный фэйды клипа не могут пересекать друг друга.

Когда выбрана ручка фэйда, на соответствующем клипе появится красная пунктирная линия указывающая предельное положение для этой ручки фэйда. Это особенно полезно при редактировании кроссфэйдов, потому как граница цикла одного клипа может быть "скрыта" другим клипом.

Обратите внимание, что фэйды это части клипов, а не треков, которые их содержат, и фэйды не зависят от огибающих автоматизации.

Выделение клипов и временных интервалов

За исключением перемещения и изменения размеров клипов, редактирование аранжировки в Live основывается на выделении: Вы выделяете что-либо с помощью мыши, а затем выполняете команду из меню (например, Cut (вырезать), Copy (копировать), Paste (вставить), Duplicate (дублировать)) на выбор. Этот метод редактирования основывается на эффективном разделении труда между двумя руками: Одна рука работает с мышью или трекпадом, а другая использует сочетания клавиш для команд меню. Меню в конечном счёте используется только в качестве ориентира для поиска комбинации клавиш.

Вот как работает выделение: Нажатие по клипу выделяет его. Нажатие по фону аранжировки выделяет момент во времени, который отображается мигающим вставляемым маркером. Вставляемый маркер может быть перемещен во времени с помощью клавиш стрелка влево и стрелка вправо, или между треками с помощью клавиш стрелка вверх и стрелка вниз. Если удерживать нажатой клавишу Ctrl (PC)/Alt (Mac), и нажимать на клавиши стрелка влево и стрелка вправо, то вставляемый маркер будет привязываться к локаторам и краям клипов на выбранном треке или треках. Нажатие и перетаскивание выделяет отрезок времени.

Чтобы получить доступ к редактированию клипа "разверните" трек на котором он находится, нажав на круглую кнопку с треугольником рядом с названием трека.



Регулировка высоты развёрнутого трека

Щелчок и перетаскивание по сигналу, ниже горизонтальной полосы клипа, позволяет выделить временной диапазон клипа. Обратите внимание, что вы можете регулировать высоту развёрнутого трека путём перетаскивания разделяющей линии ниже кнопки разворачивания трека. Также вы можете развернуть/свернуть все ваши треки одновременно, удерживая клавишу Alt (PC)/Alt (Mac) при нажатии на кнопку развёртывания трека.

Нажатие на скобки зацикливания выполняет команду Select Loop (выделить луп) находящуюся в меню Edit, которая выделяет весь материал, находящийся в области зацикливания.

Удерживание клавиши Shift во время нажатия мышью в другое место, расширяет существующее выделение. Для управления выделением вы также можете использовать комбинацию клавиш Shift+стрелка влево и стрелка вправо.



Нажатие по скобкам зацикливания выделит луп для редактирования

Использование сетки редактирования

Для удобства редактирования, курсор привязывается к линиям сетки, которые представляют собой деления темпа песни. Сетка может быть установлена адаптируемой к масштабу или фиксированной.

Вы можете установить ширину обоим сеткам масштабо-адаптируемой и фиксированной с помощью контекстного меню вызываемого нажатием правой кнопки мыши(PC)/Ctrl+левая кнопка мыши (Mac), по любому треку в области аранжировки или в окне клипа для клипа.

Следующие комбинации клавиш меню Options позволяют быстро работать с сеткой:

Используйте Ctrl+1 (PC)/Command+1 (Mac), чтобы сузить сетку, удвоив её плотность (например, из восьмых на шестнадцатые доли).

Используйте Ctrl+2 (PC)/Command+2 (Mac), чтобы расширить сетку, уменьшив в двое её плотность (например, из восьмых нот в четверти).

Используйте Ctrl+3 (PC)/Command+3 (Mac), для переключения режима триолей, это изменяет сетку, например, с восьмых на восьмые триольные ноты.

Используйте Ctrl+4 (PC)/Command+4 (Mac), чтобы включить или включить привязку к сетке. Когда сетка выключена, курсор не привязывается к делениям темпа.

Используйте Ctrl+5 (PC)/Command+5 (Mac), для переключения между фиксированным и адаптируемым режимами сетки.

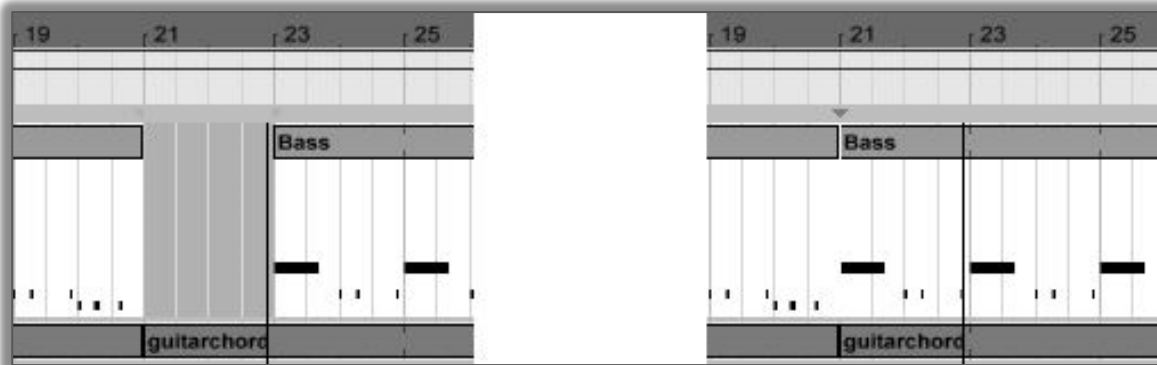
Текущее расстояние между соседними линиями сетки отображается в нижнем правом углу окна аранжировки, или окна клипа.

Вы можете удерживать нажатой клавишу Alt (PC)/Command (Mac) при выполнении действия, это на время выключит привязку к сетке. Если привязка уже отключена, эта клавиша временно включить её.

Использование команд времени

В то время как стандартные команды вырезать, копировать и вставить влияют только на текущее выделение и не изменяют продолжительность аранжировки, их временные аналоги действуют на все треки, вставляя или удаляя с них временные интервалы, в результате чего аранжировка становится длиннее или короче. Любые тактовые маркеры в пределах выделенной области также будут затронуты. Все ниже перечисленные команды вызываются из меню Edit.

Cut Time (вырезать временной интервал) - вырезает выделенный временной интервал из аранжировки, перемещая тем самым любые аудио или MIDI данные по обе стороны от области разреза ближе друг к другу во временной шкале. Эта команда уменьшает длину вашей аранжировки на любое количество времени, которое вы вырежете. Обратите внимание, что команда Cut Time влияет на все треки, а не только на выбранные.



Разрыв между клипами была вырезан, сначала выделив его, а затем выполнив команду Cut Time

Paste Time (вставить временной интервал) - вставляет скопированный временной интервал в аранжировку, тем самым увеличивая её общую продолжительность на время которое вы скопировали.

Duplicate Time (дублировать временной интервал) - помещает копию выделенного временного интервала в аранжировку, тем самым увеличивая её общую продолжительность на время которое вы выделили.

Delete Time (удалить временной интервал) - удаляет выделенный временной интервал из аранжировки, перемещая тем самым любые аудио или MIDI данные по обе стороны от области разреза ближе друг к другу во временной шкале. Эта команда уменьшает длину вашей аранжировки на любое количество времени, которое вы вырежете. Обратите внимание, что команда Cut Time влияет на все треки, а не только на выбранные.

Insert Silence (вставить тишину) - вставляет столько пустого времени, сколько выделено в данный момент в аранжировке.

Разделение клипов

Командой Split (разделить) можно разделить клип или отделить его часть.

Чтобы разделить клип на две половины, выполните следующие действия:

Раскройте трек.

Установите позицию (мигающий вставляемый маркер) по середине или в любой части аудио или MIDI клипа, где вы хотите, чтобы клип был разделён.

Выполните команду Split из контекстного меню нажатием по клипу правой кнопкой мыши (PC)/Ctrl+левая кнопка мыши (Mac).

Чтобы отделить часть клипа, выполните следующие действия:

Раскройте трек.

Выделите часть аудио или MIDI клипа, которую вы хотите отделить и перетащите выделение за верхнюю часть клипа.

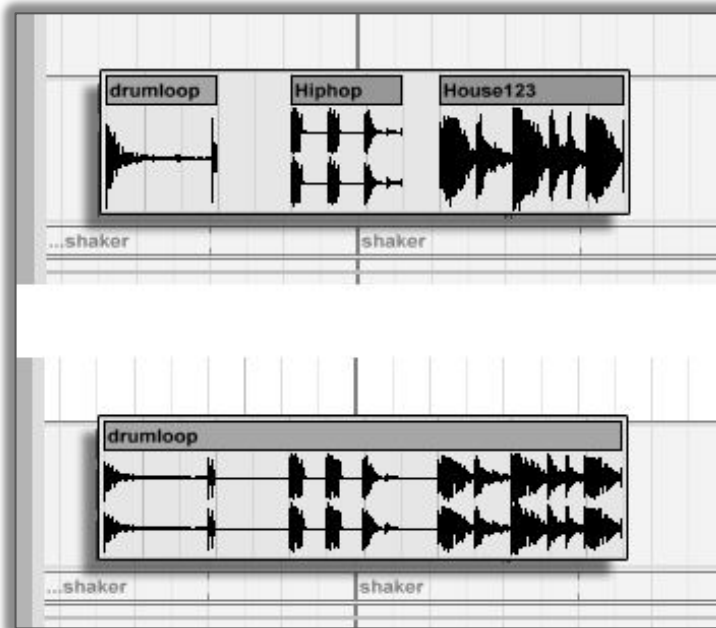
Или же выделите часть аудио или MIDI клипа, которую вы хотите отделить, и выполните команду Split для разделения оригинального клипа на три части.



Результат разделения клипа

Объединение клипов

Команда Consolidate (объединить) заменяет выделенный материал в аранжировке одним новым клипом на треке. Это очень полезно для создания структуры. Команда Consolidate вызывается с помощью контекстного меню нажатием по выделенным клипам правой кнопкой мыши (PC)/Ctrl+левая кнопка мыши (Mac).



Объединение нескольких клипов в один новый клип

Предположим вы путём редактирования или импровизации, придумали расположение клипов, которое хорошо звучит в зацикленном режиме аранжировки. Выделите эту часть аранжировки, например, используя команду **Select Loop** из меню **Edit**, а затем выполните команду **Consolidate**, что создаст новый клип, который можно рассматривать как целый луп. Теперь вы можете, например, перетящить края клипа, чтобы создать больше повторений. Вы также можете перетящить новый луп в слот сессии для создания аранжировки в режиме реального времени.

При работе с аудио клипами **Consolidate** на самом деле создаёт новый семпл для каждого выделенного трека. Новые сэмплы по существу это запись выходящего звука с варпингом времени включительно, до обработок цепью эффектов и микшером трека. Таким образом новый семпл, включает в себя такие эффекты клипа как фэйды, варпинг времени и изменение тональности, а также соответствующие огибающие клипа; однако он не включает эффекты трека. Чтобы создать новый семпл из сигнала после прохождения эффектов трека, пожалуйста используйте экспорт команду **Export Audio/Video**.

Новые сэмплы можно найти в папке проекта текущего сета, путь к ним: **Samples/Processed/Consolidate**. До сохранения сета, они остаются в месте, которое установлено в **Temporary Folder** (временная папка) в настройках **File/Folder**.

Клипы сессии

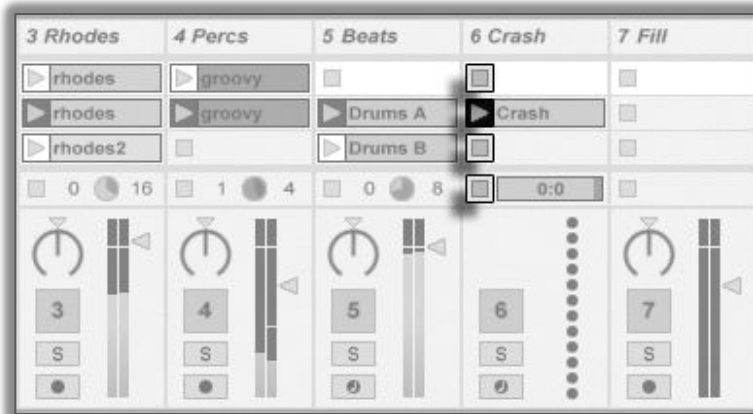
Вид клипа: в аранжировке, как и во всех традиционных программах секвенсоров, всё происходит по "фиксированной" временной шкале песни. Для ряда программ, это накладывает ограничения:

При живом выступлении, или при диджеинге, порядок частей, порядок произведений и длина каждого произведения как правило не известны заранее.

При выступлении, звук должен реагировать на то, что происходит на сцене.

При работе с музыкальным фрагментом или саундтреком к фильмам начать с импровизации может быть более эффективно и вдохновляюще, что в итоге выльется в конечный продукт.

Это именно то, что предлагает уникальное окно сессии Live.



Элементы управления клипами сессии

Каждый клип в сессии имеет треугольную кнопку в левом краю. Нажатие на кнопку с помощью мыши "запускает" воспроизведение клипа в любое время, также вы можете предварительно выбрать клип нажав по его названию, и запустить его с помощью клавиши Enter. После этого можно переходить к соседним клипам с помощью клавиш со стрелками.

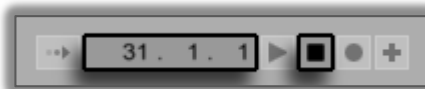
Нажмите на квадратную кнопку Clip Stop чтобы остановить запущенный клип, кнопка находится либо в одном из слотов трека, либо в поле Track Status ниже сетки сессии.

Клипами можно управлять дистанционно с помощью клавиатуры компьютера или MID контроллера. Они даже могут быть сопоставлены с диапазоном MIDI нот так, что они будут проигрываться хроматически.

Клипы могут быть воспроизведены в любое время и в любом порядке. Компоновка клипов не предвещает их временную последовательность; сетка сессии предлагает произвольный доступ к клипам, содержащимся в ней.

Обратите внимание, что даже если остановить воспроизведение всех клипов сессии, кнопка воспроизведения на панели управления будет оставаться выделенной, и поля позиции аранжировки будут продолжать работать. Эти поля сохраняют непрерывный музыкальный поток идущего времени, так что вы всегда можете узнать вашу позицию в песне во время живых выступлений или при записи в аранжировку, независимо от того, что делают ваши отдельные клипы сессии.

Вы всегда можете вернуть поле позиции аранжировки в начало и остановить воспроизведение на всём Live сете, нажав два раза кнопку стоп в панели управления.



Поле позиции аранжировки и кнопка стоп

Слоты в Group Tracks (группа треков) отображают заштрихованные области показывающие, что по крайней мере один из содержащихся треков, имеет клип в этой сцене. Цвет заштриховывания, это цвет самого левого клипа в группе. Эти группы также содержат кнопки запуска слотов, которые запускают все соответствующие клипы. Группа слотов, которая не имеет соответствующих клипов содержит кнопку стоп. Нажатие по любому слоту группы выбирает все относящиеся к данной группе клипы.



Слоты групп и кнопки запуска групп

Треки и сцены

Каждый вертикальный столбец или трек может играть только один клип одновременно. Поэтому имеет смысл поставить в той же колонке множество клипов, которые должны быть воспроизведены в качестве альтернативы: части песни, вариации барабанных лупов, и т.д.



Уменьшенные треки сессии

Для удобного одновременного доступа к большому количеству клипов вы можете изменить размер треков сессии, нажав и перетаскивая за края их названий. Треки могут быть сужены таким образом, чтобы были видны только кнопки запуска клипов и основные органы управления треком.



Сцена в сессии

Горизонтальные ряды называются сценами. Кнопки запуска сцен расположены в правой колонке, которая представляет собой мастер-трек. Для одновременного запуска всех клипов в строке, нажмите на соответствующую кнопку запуска сцены. Это может быть очень полезно в организации живого исполнения песни, состоящей из нескольких частей.

Сцена, расположенная под запущенной сценой, будет автоматически выбрана в качестве следующей запускаемой, если параметр Select Next Scene on Launch (по нажатию кнопки старт, выделить следующую сцену) в окне настроек Launch установлен в значение Off. Это позволяет запускать сцены сверху вниз без их выделения. Клавиши клавиатуры или MIDI контроллер также могут быть использованы для запуска сцен и перемещения между ними.

Сцены могут быть переименованы использованием команды Rename из меню Edit или с помощью контекстного меню, вызываемого нажатием правой кнопки мыши (PC)/Ctrl+левая кнопка мыши (Mac) по заголовку сцены. Можно быстро переименовать несколько сцен, выполнив команду Rename и используя клавишу Tab, чтобы перейти от одной сцены к другой. Вы также можете ввести свой собственный информационный текст для сцены с помощью команды Edit Info Text из меню Edit или с помощью контекстного меню, вызываемого нажатием правой кнопки мыши (PC)/Ctrl+левая кнопка мыши (Mac) по заголовку сцены. Контекстное меню также содержит цветовую палитру, где можно выбрать другой цвет для сцены.

Сцены могут быть перераспределены путём их перетаскивания. Можно сразу выбрать несколько рядом или не рядом стоящих сцен, нажав комбинацию клавиш Shift+ щелчок мыши или Ctrl+ щелчок мыши соответственно. Если вы перетащите выделенные не рядом стоящие сцены, они будут соединены вместе, когда вы отпустите кнопку мыши. Чтобы переместить не рядом стоящие сцены, не соединяя их, используйте сочетание клавиш Ctrl+ стрелка вверх и стрелка вниз.

Название сцены может быть, как описывающим, так и функциональным; если Live обнаруживает жизнеспособный темп в названии сцены и/или тактовый размер, то, когда эта сцена будет запускаться проект будет автоматически подстраиваться под эти параметры. Чтобы назначить темп на сцену, выберите сцену и переименуйте её в жизнеспособный заголовок темпа (например, 96 BPM). Может быть использован любой темп, пока он находится в пределах допустимых значений Live (20-999 BPM). Чтобы на сцену назначить тактовый размер, переименуйте сцену в форме размера X/Y (например, 4/4). Может быть использован любой тактовый размер, если его числитель равен значению от 1 до 99, а знаменатель может быть равен только 1, 2, 4, 8 или 16.

Изменения темпа и тактового размера могут сосуществовать в рамках одного заголовка сцены, и могут появляться в любом месте, если они отделены друг от друга, по крайней мере одним символом. Например, 2/4+108 BPM, 72 BPM;7/8 и 60 BPM Chorus 3/4 все названия сцен, приведут к одновременному изменению темпа и размера.



Эти сцены будут менять темп и тактовый размер

Сцены с изменением темпа и/или тактового размера в своём названии будут иметь цветную кнопку запуск сцены.

Поля статуса трека

Вы можете отличать статус трека, глядя на поле Track Status (статус трека) над контроллерами микшера активного трека:



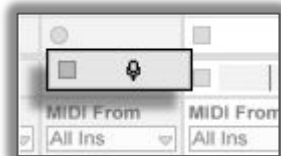
Трек проигрывающий зацикленный клип сессии.

Значок круговой диаграммы в клипе трека представляет собой зацикленный клип сессии. Число справа от круга показывает длину лупа в 4x долях такта, а число слева показывает, сколько раз луп был проигран с момента его запуска. Круговая диаграмма без чисел появится в поле Track Status для Group Track (группы треков), если в это время на треке будет проигрываться хотя бы один из содержащихся клипов.



Одноразовый клип сессии.

В сессии клип, воспроизводимый единожды (без зацикливания) представляет собой линию-прогресса. Значение отображает оставшееся время проигрывания, в формате минуты: секунды.



Контроль входа.

На аудио треке, который устанавливается для контроля входящего сигнала, появляется значок микрофона. Значок клавиатуры появится на MIDI треке при этих же обстоятельствах.



Проигрывание аранжировки

Если трек проигрывает клипы из аранжировки, миниатюрный дисплей покажет появление проигрываемых клипов.

Настройка сетки сессии

Клипы переносятся в сессию, путём импортирования из браузера файлов или с помощью записи.



Перетаскивание нескольких клипов в сессию

При перетаскивании нескольких клипов в сессию, Live по умолчанию выстроит их по вертикали, в одном треке. Удерживайте нажатой клавишу Ctrl (PC)/Command (Mac) перед их сбрасыванием, чтобы выстроить клипы в одной сцене.

Клипы могут быть перемещены по сетки сессии путём их перетаскивания. Чтобы переместить несколько клипов одновременно, перед перетаскиванием выберите их с зажатой клавишей Shift или Ctrl (PC)/Command (Mac). Вы также можете нажать по пустому слоту и "растянуть" оттуда выделение.

Выбор при запуске

По умолчанию, при нажатии кнопки запуска клипа сессии этот клип также выделяется, потому как вам как правило, необходимо видеть окно клипа вновь запущенного клипа. Тем не менее, некоторые опытные пользователи не захотят фокусироваться на текущем клипе (например, чтобы не отвлекаться от устройств Return трека), которые исчезнут только потому, что был запущен другой клип, это особенно не удобно при запуске клипа для того, чтобы попробовать его с настройками устройств Return трека. Выключите опцию Select on Launch (выбирать при запуске) в настройках Launch, если вы предпочитаете оставить, то окно которое есть, когда вы запускаете клипы или сцены.

Удаление кнопок остановки клипов



Слоты без кнопок остановки клипов

Вы можете добавлять и удалять кнопки стоп из используемой сетки с помощью команды Add/Remove Stop Button из меню Edit. Это полезно для предварительной настройки поведения при запуске сцены: Например, если вы не хотите, чтобы третья сцена влияла на четвёртый трек, для этого удалите из третьей сцены на четвёртом треке кнопку стоп.

Редактирование сцен

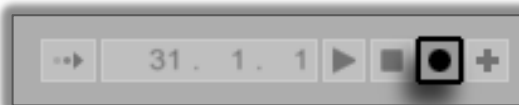
В дополнение к стандартным командам меню Edit, таким как Cut (вырезать), Copy (копировать), Paste (вставить) и Duplicate (дублировать), есть две полезные команды меню Create, которые применяются специально для сцен:

Insert Scene (вставить сцену) - вставляет пустую сцену ниже текущей выделенной.

Capture and Insert Scene (захватить и вставить сцену) - вставляет новую сцену ниже текущей выделенной, размещая на ней копии клипов, которые в настоящее время запущены, и запускает новую сцену сразу же, без прерывания звука. Эта команда очень полезна при работе с материалом сессии. Вы можете захватить интересный момент в качестве нового сюжета и двигаться дальше, изменяя свойства клипов и пытаясь комбинировать их. (Примечание: Количество сцен ограничено в версиях Intro и Live).

Запись сессии в аранжировку

Воспроизведение вашей сессии может быть записано в аранжировку, позволяя использовать импровизационный подход к сочинению песен и партитур.



Кнопка записи в панели управления

Когда включена кнопка записи, Live записывает все ваши действия в аранжировку:

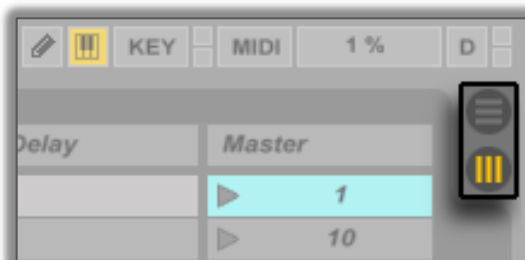
Запущенные клипы.

Изменения свойств этих клипов.

Изменения контроллеров микшера и устройств, также известное как автоматизация.

Изменения темпа и тактового размера, если они включены в началах названий сцен.

Чтобы завершить запись, нажмите кнопку записи ещё раз, или остановите воспроизведение.

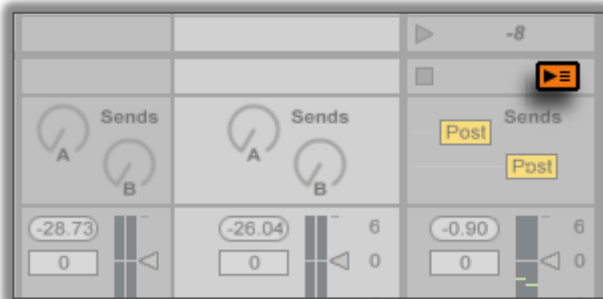


Переключатель аранжировки

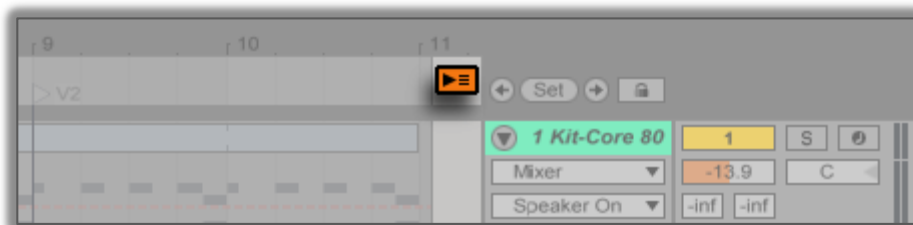
Для просмотра результатов вашей записи, откройте аранжировку. Как вы можете видеть, Live скопировал в аранжировку клипы, которые были запущены во время записи, в соответствующие треки и в правильной временной позиции песни. Обратите внимание, что ваша запись не создаёт новые звуковые-данные, а только клипы.

Клипы сессии и клипы аранжировки на одном треке являются взаимоисключающими: Только один клип трека может проигрываться одновременно. Когда запускается клип сессии, то Live останавливает воспроизведение клипа аранжировки в пользу этого клипа сессии. Нажатие кнопки остановки клипа сессии, вызывает остановку воспроизведения аранжировки, что производит тишину.

Воспроизведение аранжировки не возобновляется, пока вы не скажите Live об этом, нажав кнопку Back to Arrangement, которая загорается, напоминая вам, о том, что вы слышите отличия от оригинальной аранжировки.



Кнопка возвращения аранжировки в окне сессии



Кнопка возвращения аранжировки в окне аранжировки

Чтобы одновременно отключить все клипы аранжировки, нажмите на кнопку остановки всех клипов в поле статуса мастер трека. Клипы в аранжировке и в сессии существуют независимо друг от друга, что позволяет легко импровизировать в аранжировке снова и снова, пока это необходимо.



Кнопка остановки всех клипов

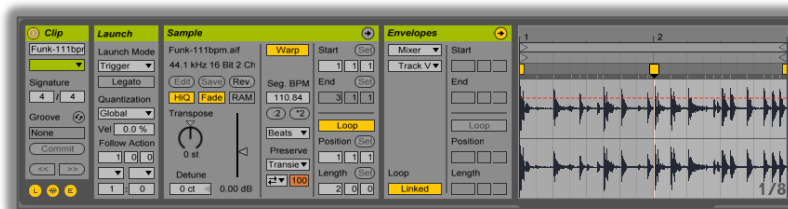
Кроме того, вы можете перемещать клипы не только в рамках сетки сессии, но и из сессии в аранжировку, и наоборот с помощью копирования и вставки или с помощью перетаскивания самих клипов.

При копировании материалов из аранжировки в сессию, Live попытается сохранить временную структуру клипов, устанавливая их в соответствующем порядке сверху-вниз. Перемещаясь через сцены сверху вниз, вы можете восстановить исходную аранжировку. Это полезно для того, чтобы вернуть готовый кусочек материала обратно в стадию импровизации.

Другой способ перемещения материала из аранжировки в сессию это команда Consolidate Time to New Scene (объединить время в новую сцену) в окне аранжировки, которая доступна из меню Create или из контекстного меню вызываемого нажатием правой кнопкой мыши (PC)/Ctrl+ левая кнопка мыши (Mac) по выделенной части аранжировки. Эта команда объединяет материал в пределах выбранного диапазона времени и для каждого трека создаёт по одному новому клипу. Новые клипы помещаются на новую сцену в окне сессии, ниже ранее выбранной сцены. Отметим, что, как и команда Consolidate в аранжировке, эта команда для каждого аудио трека, который попадает в выделенную область создаёт новый семпл, который содержит по крайней мере один клип.

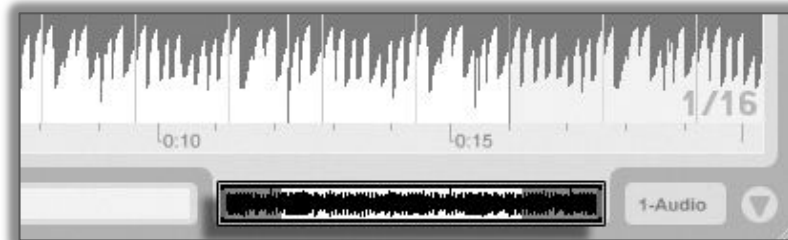
Окно клипа

В окне клипа могут быть установлены и настроены все свойства клипа.



Окно клипа

Окно клипа открывается нажатием по обзору клипа или двойным щелчком мыши по клипу в сессии или аранжировке.



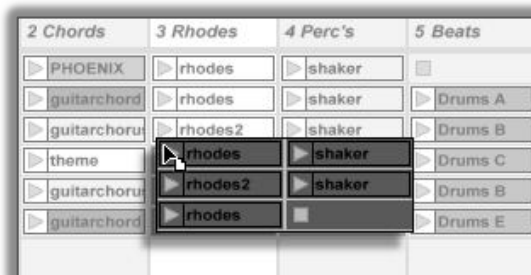
Нажатие на обзор клипа открывает окно клипа

В сессии, нажатие по полю статуса трека, открывает для редактирования клип, который в настоящее время запущен на треке.



Нажатие по полю статуса трека в сессии откроет окно клипа

Свойств более чем одного клипа могут быть отредактированы коллективно в множественном окне клипов. Чтобы создать множественное-выделение, нажмите и перетащите из пустого слота клипа в сессии, это выделит клипы, или выберите клипы по одному используя клавишу Ctrl (PC)/Command (Mac) или клавишу Shift, что добавит другие клипы к вашему выделению. Свойства доступные в окне клипов при множественном-выделении зависят от содержания клипов, как правило показываются только те свойства, которые являются общими для всех выделенных клипов.



Создание множественного-выделения клипов

Такие элементы управления как ползунки и ручки ведут себя немного по-другому, когда они являются частью нескольких клипов. Если несколько выбранных клипов имеют различные значения для определённого параметра (например, для транспонирования клипов), то этот параметр будет показывать диапазон этих значений, который может быть скорректирован с помощью этого контроллера. Перемещение регулятора или ползунка в его абсолютно максимальное или минимальное значение будет задавать одинаковые значения параметрам клипов, регулируя их как одно значение.

MIDI-клипы и аудио клипы Live имеют разные наборы свойств и, следовательно, не один и тот же набор элементов управления в окне клипа. У этих двух типов клипов имеются следующие общие черты:

Раздел Clip содержит основные параметры клипа.

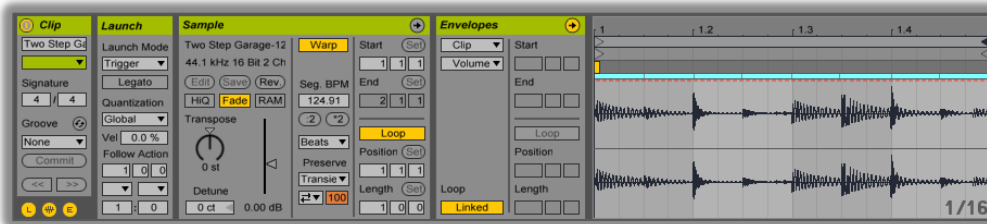
Раздел Envelope и редактор огибающих управляют огибающими клипа, которые используются для модуляции эффектов, микшера, и элементов управления клипа или MIDI. Огибающие клипов и связанные с ними компоненты окна клипа подробно описаны в отдельной главе руководства.

Раздел Launch управляет поведением запуска клипа, раздел отображается только для клипов сессии. Настройка свойств запуска клипов сессии подробно описаны в отдельной главе руководства.

Аудио клипы в окне клипа имеют следующие дополнительные элементы управления:

Семпл отображается в том же дисплее, что и редактор огибающей с правой стороны окна клипа, здесь же находятся и элементы управления варпингом сэмплов Live и параметры воспроизведения клипа.

Раздел Sample содержит параметры, касающиеся того, как клип воспроизводит и отображает свой семпл.



Окно клипа аудио клипа

MIDI-клипы в окне клипа имеют следующие дополнительные элементы управления:

MIDI редактор отображается в том же дисплее, что и редактор огибающей с правой стороны окна клипа, позволяя редактировать и создавать MIDI ноты, а также изменять их велосити.

Раздел Notes содержит параметры, относящиеся к тому как Live, проигрывает MIDI клипы, а также набор инструментов для преобразования нот в клипе.



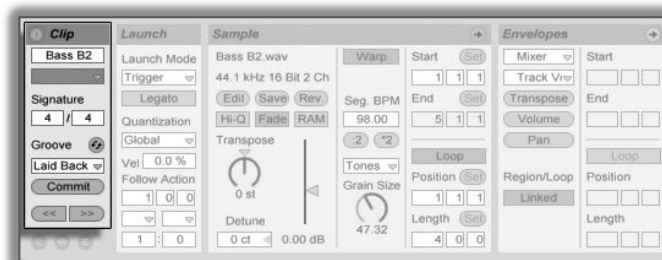
Окно клипа MIDI клипа

Для того, чтобы наилучшим образом использовать площадь экрана, в окне клипа вы можете отображать или скрывать разделы Launch, Envelopes, и Sample или MIDI, используя поле включателей разделов окна клипа. Вы также можете переключаться между отображаемым семплом/MIDI редактором и редактором огибающей, нажав на названия разделов Sample/Notes и Envelopes, соответственно.



Включатели разделов окна клипа, которые отображают и скрывают различные компоненты окна клипа

Раздел Clip



Раздел Clip

Ниже рассматриваются параметры сверху вниз.

Переключатель активирования клипа

Используя этот переключатель (1), вы можете отключить клип, так что он не будет воспроизводиться, когда он будет запущен в сессии или во время воспроизведения аранжировки. Также клипы можно включать/выключать прямо из сессии или аранжировки с помощью нажатия по ним правой кнопки мыши (PC)/Ctrl+левая кнопка мыши (Mac) и выбрав из контекстного меню команду Deactivate Clip/Activate Clip.

Название клипа и цвет

Поле Clip Name позволяет изменить название клипа. По умолчанию название клипа совпадает с названием файла на который он ссылается, но название клипа не зависит от названия файла.

Вы также можете переименовать клип, выбрав его в сетке сессии или в аранжировке, и использовать команду Rename из меню Edit или нажав по клипу правой кнопки мыши (PC)/Ctrl+левая кнопка мыши (Mac) и выбрав эту команду из контекстного меню. Этот метод также позволяет вам создавать свой собственный информационный текст для клипа с помощью команды Edit Info Text.

Переименовывание аудио клипа не переименовывает файл семпла, на который он ссылается. Чтобы переименовать файл, выберите его в браузере файлов Live, а затем выберите команду Rename из меню Edit.

Clip Color позволяет выбрать цвет клипа.

Тактовый размер клипа

Используя поле Clip Signature клипа, вы можете указать тактовый размер MIDI или аудио клипа. Этот параметр имеет значение только для отображения, он не влияет на воспроизведение. Обратите внимание, что Clip Signature полностью отделено от тактового размера проекта, и может быть установлено независимо для каждого клипа. Это позволяет легко создавать сложные многомерные текстуры, путём одновременного запуска клипов с разными размерами и/или длинами зацикливаний.

Выбор грува клипа

В Clip Groove выбирается грув используемый в клипе, выбирается он из доступных грувов в Groove Pool.



Выбор грува клипа

Команда Open Groove Pool из выпадающего меню может быть использована для открытия Groove Pool, если он закрыт. Если вы хотите быстро попробовать различные грувы, вы можете включить кнопку горячей замены при выборе, а затем пошагово выбирать различные грувы в браузере во время воспроизведения клипа.

Кнопка Commit под выпадающим меню "записывает" текущие настройки грува в клип и отключает назначенный грув. Если грув использует параметр Velocity (скорость нажатия клавиши), то применение кнопки Commit к аудио клипу, будет создавать в клипе огибающую громкости для того, чтобы конвертировать информацию о скорости грува в изменяющуюся громкость звука. Обратите внимание, что это приведёт к перезаписи всех огибающих громкости, которые уже были в клипе.

Смещение и сдвиг клипа

Контроллеры доступны только в окне сессии.

Чтобы воспроизведение проигрываемого клипа перепрыгнуло с шагом в размере глобального периода квантования, вы можете использовать кнопки Nudge (сдвиг) в окне клипа.



Использование кнопок Nudge для прыгания по клипу

Эти кнопки также могут быть назначены на клавиши или MIDI контроллеры. В режиме MIDI Map (назначение миди), между кнопками Nudge появится контроллер перемотки, который может быть назначен на поворачивающиеся колёса для постоянной перемотки.



Контроллер перемотки в MIDI Map Mode

Со значением квантования менее одного такта можно легко сместить воспроизведение клипа от главных часов Live путём запуска клипа, с помощью кнопки Nudge или с помощью перемотки в клипе.

Раздел Sample

Параметры управления варпингом



Раздел параметров управления варпингом семпла

При выключении переключателя Warp, Live проигрывает семпл в своём первоначальном, "нормальном" темпе, независимым от текущего темпа Live сета. Это полезно для сэмплов, которым не присуща ритмическая структура: перкуссионные хэты, атмосферные звуки, эффекты, слова и тому подобное. Включение переключателя Warp, воспроизводит сэмплы ритмично структурированными (например, семплы лупов, музыкальные записи, полные музыкальные произведения и т.д.) в синхронизации с текущим темпом песни.

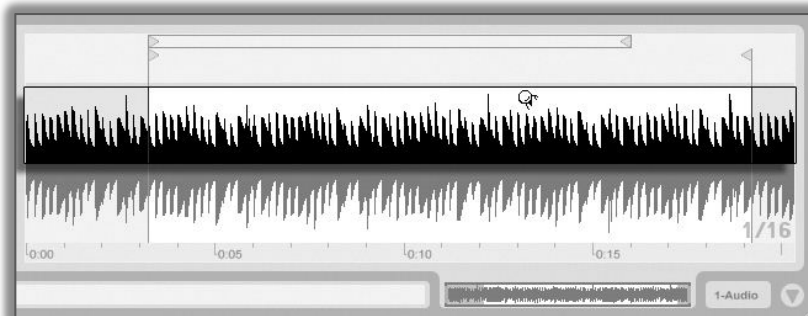


Поле темпа в панели управления

Чтобы убедиться в этом, обратите внимание, что скорость варпленного семпла следует за темпом, который вы изменяете в поле темпа в панели управления.

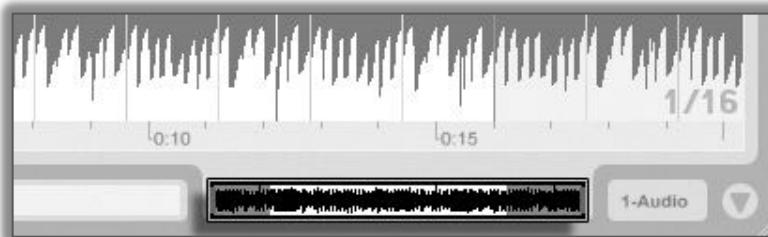
Live предлагает ряд элементов управления для настройки временного варпинга, что позволяет получать оптимальное качество растяжения. Для точного варпинга, Live необходимо знать размерную структуру семпла. Для надлежащей подготовки лупа, темп и продолжительность рассчитываются автоматически, в большинстве случаев это достаточно точно, чтобы семпл сразу был готов к работе в Live. Для других семплов, возможно вам придётся предоставить некоторые намёки. Мы тщательно рассмотрим эти вопросы в статьях позже.

Семпл луп/регион и дисплей
Масштабирование и прокрутка



Область масштабирования/прокрутки клипа

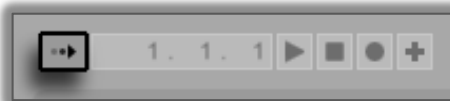
Масштабирование и прокрутка дисплея семпла работает так же, как и в аранжировке. При отключенном варпинге, масштабирование и прокрутка могут быть сделаны в любой точке дисплея семпла. Однако при включенном варпинге, прокрутка происходит только во временной тактовой шкале и нижней части волны. Перетаскивайте вертикально в этих областях, чтобы плавно изменять масштаб, и горизонтально для прокрутки экрана.



Обзор клипа

Обзор клипа предоставляет дополнительную функциональность масштабирования/прокрутки. Это место всегда показывает полный клип, от начала и до конца. Чёрный прямоугольный контур представляет собой часть клипа, которая отображается на данный момент. Вы можете щёлкнуть внутри контура и перетащить горизонтально или вертикально для прокрутки или масштабирования.

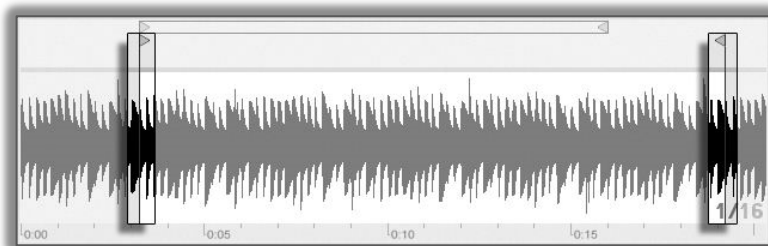
Чтобы дисплей семпла следовал позиции воспроизведения и прокручивался автоматически, включите переключатель Follow (следование) или используйте команду Follow из меню Options.



Включатель следования

Воспроизведение и перемотка клипов

Проигрываемый раздел семпла, который воспроизводится при запуске клипа, устанавливается с помощью региона клипа и элементов управления зацикливанием. Не зацикленный клип будет проигрываться от начального маркера до конечного или пока он не будет остановлен.



Начальный и конечный маркеры клипа

На эти маркеры можно нажать и перетащить их в новые позиции дисплея семпла, или же они могут быть перемещены с помощью клавиш стрелка влево и стрелка вправо. Чтобы переместить всю область клипа (то есть, как начальный маркер, так и конечный), выберите начальный маркер и удерживая нажатой клавишу Alt, воспользуйтесь клавишами со стрелками.



Используйте элементы управления началом и окончанием клипа, для изменения его длительности

Вы также можете настроить начало и окончание клипа численно с помощью использования соответствующих полей со значениями, поля находятся слева от дисплея семпла. Для варплених клипов, значения этих полей отображаются как такты-четвёртые-шестнадцатые, для не варплених как минуты-секунды-миллисекунды. Обратите внимание, что здесь вы можете использовать кнопки Set (установить), чтобы перемещать маркеры во время воспроизведения (кнопки работают только в окне сессии). Таким образом установленные маркеры квантуется в соответствии с глобальным квантованием.

Если в настройках Look/Feel включена опция Permanent Scrub Areas (постоянная перемотка в регионе), нажатие в нижней части волны или во временной тактовой шкале сделает переход воспроизведения клипа к этой точке.



Область перемотки клипа

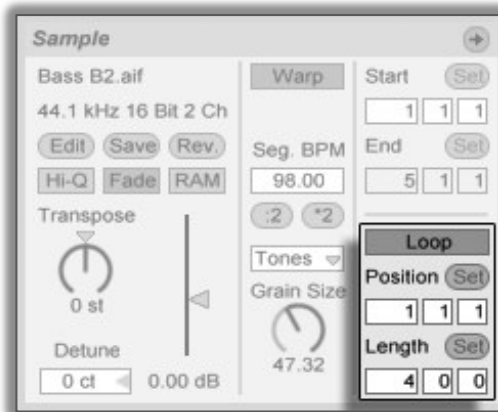
Размер этого скачка квантуется с помощью глобального параметра квантования, который может быть быстро изменён с помощью сочетаний клавиш Ctrl+6(PC)/Command+6 (Mac), 7, 8, 9 и 0. В то время как мышь удерживается нажатой над областью перемотки, часть клипа выбранного размера квантования будут неоднократно проигрываться. При небольших значениях квантования, или значении None, это позволяет скользить по музыке.

При выключенной опции Permanent Scrub Areas, вы всё равно можете перематывать с помощью нажатия клавиши Shift+нажатие кнопкой мыши в любом месте области перемотки или в тактовой временной шкале.

Зацикливание клипов

Для того, чтобы клип проигрывался как луп (потенциально бесконечно), включите переключатель Loop. Обратите внимание, что переключатель Warp должен быть активирован до переключателя Loop иначе он недоступен, потому как не варплених клипы не могут быть зациклены.

В дисплее семпла вы можете перетаскивать скобки лупа для изменения позиции и длительности зацикливания, или же вы можете ввести точные значения в поля Length(продолжительность) и Position (позиция) в левой части дисплея.



Элементы управления зацикливанием клипа

Скобки лупа можно выбрать с помощью мыши и перетящить их, а также изменить их позиции с помощью команд клавиатуры компьютера:

Стрелка влево и стрелка вправо перемещает скобки лупа влево/вправо в соответствии с текущими настройками сетки.

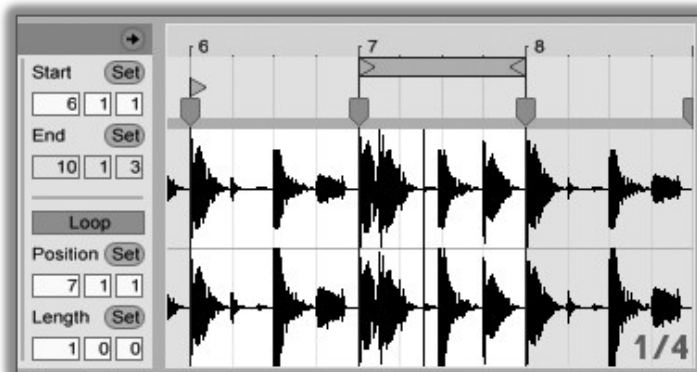
Стрелка вверх и стрелка вниз перемещает скобки лупа влево/вправо с шагом в размер его длины.

Ctrl+ стрелка влево, стрелка вправо (PC)/Command+ стрелка влево, стрелка вправо (Mac) сокращает или удлиняет скобки лупа в соответствии с текущими настройками сетки.

Ctrl+ стрелка вверх, стрелка вниз (PC)/Command+ стрелка вверх, стрелка вниз (Mac) в два раза или вдвое уменьшает, или увеличивает длительность лупа.

(Только MIDI клипы) Длина лупа и его содержимое может быть дублировано с помощью команды Duplicate Loop (дублировать луп) из меню Edit. Все ноты начиная с правой стороны лупа будут перемещены, таким образом, что они сохраняют свои позиции по отношению к концу лупа.

Независимо от положения скобок лупа, воспроизведение клипа начнётся в положении начального маркера, это означает, что вы можете настроить клип, переходящий через некоторое время в зацикливание.



Установка для перехода клипа через некоторое время в зацикливание

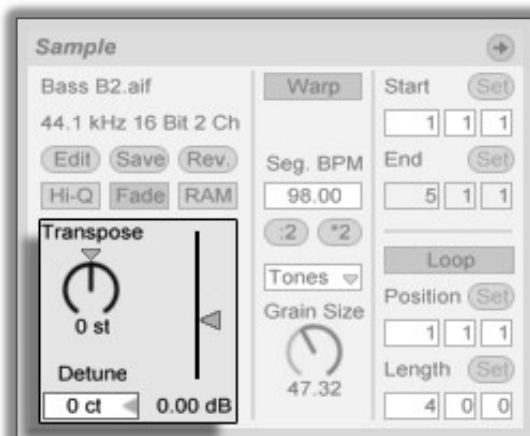
Поля Length и Position оснащены кнопками Set (установить), которые могут быть использованы для создания лупа спонтанно во время воспроизведения (кнопки работают только в сессии):

Запустите воспроизведение клипа, а затем нажмите на кнопку Set у Position, это переместит начальную скобку лупа в текущую позицию воспроизведения (с округлением до глобального параметра квантования) и включит луп. Затем, нажмите на кнопку Set у Length, что переместит конечную скобку лупа в текущую позицию воспроизведения. Это позволяет захватывать музыку в лупы на лету.

Пока луп выключен, вы можете нажать кнопку Set у Length для установки конечной скобки лупа в текущую позицию воспроизведения без изменения заданной длительности. Это одновременно активизирует луп.

Кнопки Set, переключатель Loop, скобки лупа и начальный/конечный маркеры могут быть назначены на MIDI контроллер. Можно, например, использовать вращающийся регулятор для перемещения лупа по семплу с размером шага который выбран в квантовании.

Высота тона и усиление клипа



Элементы управления высотой тона и усилением клипа

Параметр Transpose сдвигает высоту тона клипа в полутонах.

Поле Detune точно подстраивает клип в центах (100 центов = полутоном).

Ползунок Clip Gain, калибрует в дБ, изменяя усиление клипа.

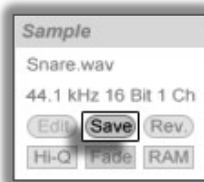
Разрушительное редактирование семпла



Кнопка запуска редактора семплов

Кнопка Edit открывает семпл во внешней программе для редактирования сэмплов, внешнюю программу можно указать в настройках File/Folder. Для обработки сэмплов во внешней программе, вы должны остановить воспроизведение Live. Когда вы вернётесь в Live, то будет воспроизводиться отредактированная версия семпла. Текущий набор варпинг маркеров сохранится, только если длина семпла остаётся такой же, как это было до редактирования. Помните, что изменения, внесённые в один семпл, могут повлиять на другие клипы, которые воспроизводят этот же семпл.

Сохранение настроек клипа с семплом для их использования по умолчанию



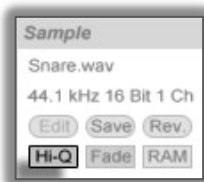
Кнопка сохранения клипа для использования его по умолчанию

Кнопка Save Default Clip сохраняет настройки текущего клипа с семплом. Когда выбрано несколько клипов, эта кнопка будет сохранять их все одновременно. После сохранения, Live будет восстанавливать текущие настройки клипа, когда вы перетащите его в Live сет. Это особенно полезно в отношении варпинг маркеров, которые должны быть установлены правильно для проигрывания длинных файлов в синхронизации. Обратите внимание, что вы можете использовать кнопку Save, не затрагивая существующих клипов; кнопка Save сохраняет настройки по умолчанию только для будущих клипов, которые будут использовать этот семпл.

Данные клипа становятся частью файла анализа, который сопровождает семпл.

Следует отметить, что сохранение с семплом настроек клипа для их использования по умолчанию отличается от сохранения Live клипа, который также сохраняет устройства и настройки.

Высокое качество интерполяции

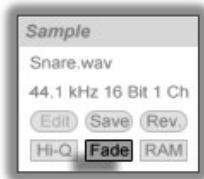


Переключатель высокого качества

Если включен переключатель High Quality, Live использует продвинутый алгоритм преобразования частоты семплирования, который обеспечивает лучшее качество звука за счёт более высокой нагрузки на процессор. Семплы, обработанные алгоритмом высокого качества, производят меньше искажений, особенно на высоких частотах, когда семпл транспонируется и/или согласуется частота дискретизации импортируемого семпла с частотой дискретизации системы. При включенном режиме High Quality, сэмплы могут быть перенесены на 19 полутонов в любом направлении до слышимого алиасинга.

i По состоянию на версию Live 7, режим Hi-Q использует алгоритм, который даёт ещё меньше, звуковых артефактов, чем в предыдущих версиях. Хотя мы считаем, что это позволило значительно улучшить качество звука, любые сет, сделанные в более ранних версиях, которые использовали режим Hi-Q теперь могут звучать по-разному. По этой причине мы предоставляем режим Legacy Hi-Q Mode, который включен по умолчанию в меню Options, когда вы загружаете старый сет, который имеет включенные Hi-Q в каком либо, клипе. Просто отключите эту опцию, если вы хотите использовать новый режим.

Начальный и конечный фэйды клипа

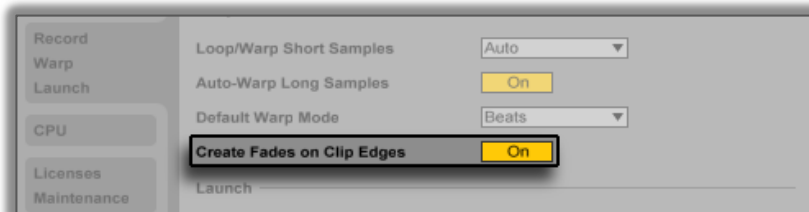


Переключатель Clip Fade

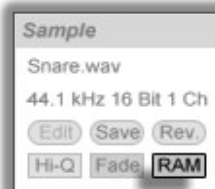
Когда включен переключатель Clip Fade, применяются короткие начальный и конечный фэйды клипа, чтобы избежать щелчков на краях клипа. Длина фэйда сигнала является зависимой, и колеблется от 0 до 4 миллисекунд.

Этот параметр доступен только для клипов в сессии. В аранжировке фэйды клипа корректируются с помощью огибающих.

Переключатель Clip Fade включен по умолчанию для всех новых клипов, когда включена опция Create Fades on Clip Edges (создать фэйды на краях клипа) в настройках Record/Warp/Launch.



Режим оперативной памяти клипа



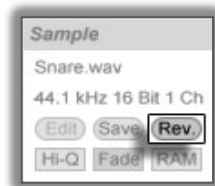
Переключатель режима памяти

Если включен переключатель RAM Mode, то Live загружает звук, на который ссылается клип в память компьютера, а не читает его с диска в режиме реального времени. RAM Mode может помочь с ниже перечисленными проблемами: Жёсткий диск вашего компьютера слишком медленный, чтобы подавать звук на несколько треков в режиме реального времени.

Вы испытываете прерывания звука при воспроизведении клипов в режиме Legato.

Используйте RAM Mode с осторожностью, потому как оперативная память, как правило дефицитный ресурс. Компьютер использует жёсткий диск для выгрузки из оперативной памяти содержимого, которое не используется длительное время. Чем большее количество клипов работает в RAM Mode, тем выше для них вероятность быть выгруженными. Live может обрабатывать перегрузку диска более изящно, чем выгруженные звуки, поступающие обратно в память с опозданием: Перегрузка диска приводит к нежелательному пропаданию звука, в то время как перегрузка оперативной памяти приводит как к пропаданию звука, так и к ритмическим сбоям.

Реверсирование сэмплов



Кнопка реверсирования

Эта функция создаёт новый семпл путём реверсирования семпла, на который ссылается текущий клип. Затем повторно применяются параметры старого клипа (по некоторым правилам, которые мы объясним чуть позже), и заменяется оригинальный семпл с изменением в окне клипа. Новый семпл может быть найден, после сохранения Live сета, в папке проекта Samples/Processed/Reverse. До сохранения сета, новые сэмплы остаются в месте где расположена временная папка Temporary Folder.

Есть несколько правил процесса реверсирования. Во-первых, любые варпинг маркеры остаются фиксированными на их позиции в семпле. Это означает, что любой варпинг маркер установленный на второй такт клипа после реверсирования будет на втором такте с конца. Настройки лупа/региона клипа переворачивается аналогичным образом. Во-вторых, огибающие клипа остаются неизменным в своей временной позиции. Таким образом, огибающая громкости микшера, которая снижает уровень первой половины клипа будет продолжать делать тоже самое после реверсирования.

Процесс реверсирования довольно быстрый (примерно так же быстр, как копирование), но для очень длинных сэмплов это может занять некоторое время. Если это так, то в строке состояния в нижней части экрана Live отобразится дисплей прогресса, и дальнейшие действия в рамках программы будут временно заблокированы (хотя запущенный клип будет продолжать проигрываться). Вы сможете воспроизводить реверсированный клип и выполнять другие действия в программе, после того как Live начнёт прорисовывать новую форму волны в дисплее семпла. После того как семпл будет реверсирован, ссылка на обработанный семпл будет поддерживаться до выхода из программы, и реверсирование обратно того же клип ещё раз (или копии) будет мгновенным.

Не рекомендуется реверсировать клипы в ситуации живого выступления, потому как может возникнуть небольшой сбой при повторном применении настроек варпинга и лупа.

Обрезка аудио клипов

Контекстное меню дисплея семпла вызываемое нажатием правой кнопки мыши (PC)/Ctrl+ левая кнопка мыши (Mac) включает в себя команду Crop Sample (обрезать семпл). Эта функция по аналогии с функцией реверсии, создаёт новый семпл путём копирования материала из текущего семпла - но копируется только фактически используемый отрывок, плюс 50 мс запаса на обоих концах. Новый семпл может быть найден, после сохранения Live сета, в папке проекта Samples/Processed/Crop. До сохранения сета, новые сэмплы остаются в месте где расположена временная папка Temporary Folder.

Замена и редактирование семпла

Для замены семпла на который ссылается клип другим, перетащите новый семпл непосредственно из браузера в окно клипа. Такие параметры клипа как высота тона и громкость будут сохранены. Варпинг маркеры будут сохранены только если новый семпл имеет точно такую же длительность, что и старый.

Контекстное меню дисплея семпла вызываемое нажатием правой кнопки мыши (PC)/Ctrl+ левая кнопка мыши (Mac) включает в себя команду Manage Sample File (менеджер файлов сэмплов). Эта команда открывает менеджер файлов для текущего сета с семплом, на который ссылается выбранный клип. Отсюда вы можете заменить и разрушающе отредактировать семпл, таким образом будут затронуты все клипы и инструменты, ссылающиеся на данный семпл. Из этого контекстного меню вы также можете использовать команду Show in Browser (показать в браузере), чтобы показать файл в браузере.

Раздел Notes**Раздел Notes****Инструменты преобразования**

Инструменты преобразования позволяют быстро манипулировать содержимым MIDI клипа. Эти параметры влияют на выделенные ноты или выделенный диапазон времени. Если ничего не выделено, они влияют на весь клип.

Слайдер Transpose (транспозиция) транспонирует выделенные ноты. Введите число для транспозиции в полутонах. Введите название ноты, чтобы установить на неё самую низкую ноту в выделении. Добавление "-" перед названием ноты устанавливает самую высокую ноту в выделении.

Кнопки :2 и *2 удваивают или сокращают в двое скорость воспроизведения выделенных нот.

Rev реверсирует выделенные ноты так, что первая и последняя ноты меняется местами.

Inv инвертирует выделенные ноты "снизу в верх", так что самая высокая и самая низкая ноты меняется местами.

Legato удлинит (или укорачивает) каждую ноту в выделении так, чтобы они были достаточно длинными, чтобы достигать начала следующей ноты.

Dupl. Loop дублирует материал, находящийся в скобках лупа (а также удваивает длину скобок лупа), и по мере необходимости происходит масштабирование, чтобы показать всю область лупа. Все ноты начиная с правой стороны лупа будут перемещены, таким образом, что они сохранят свои позиции по отношению к концу лупа.

Для более детального рассмотрения редактирования MIDI нот, см. раздел Редактирование MIDI нот и велосити.

Смена банка и программы

Live может отправлять сообщения об изменениях MIDI банка/программы на внешние устройства и плагины, поддерживающие MIDI сообщения об этих изменениях. В соответствии с настройками в этих элементах управления, запуск клипа также посылает сообщение о смене банка/программы. Если вы используете Live для отправки MIDI на ваш синтезатор, это означает, что каждый MIDI клип в Live сете может воспроизводить различные звуки на синтезаторе. Live предлагает сообщения для 128 банков со 128 суб-банками, каждый из которых имеет 128 программ. Пожалуйста, обратитесь к документации, поставляемой вместе с синтезатором, чтобы определить, какое количество этих сообщений, он может использовать. Если вы не хотите, чтобы ваш клип отправлял сообщения об изменении программы или банка, просто установите переключатели Bank/Program в ---.

MIDI луп/регион

Эти элементы управления управляют тем, как воспроизводится содержимое MIDI клипа, и как он отображается в MIDI-редакторе. Они работают так же, как и для аудио клипов.

В MIDI-редакторе, область масштабирования/прокрутки расположена на тактовой-временной шкале, область перемотки чуть ниже.

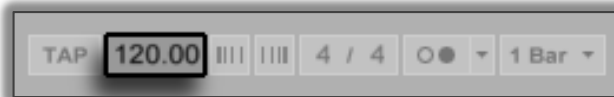
Настройки клипа по умолчанию и скорость обновления

Вы можете изменить скорость, с которой Live применяет настройки в окне клипа к запущенному клипу. Изменения в окне клипа будут квантованы со скоростью, выбранной в Clip Update Rate (скорость обновления клипа) в настройках Record/Warp/Launch. Некоторые параметры клипа, такие как Launch Mode (режим запуска) и Warp Mode (режим варпинга), могут быть установлены как значения по умолчанию для всех новых клипов. Это также делается в настройках Record/Warp/Launch.

темп

Аудио клипы, темп и варпинг: в отличие от музыки, хранящейся на ленте или в традиционной цифровой звуковой рабочей станции, музыка в Live остаётся "эластичной" всё время. Live способен деформировать сэмплы во времени (варпить), при их потоковой передаче с диска так, чтобы синхронизировать их с темпом текущего Live сета. Это происходит без воздействия на высоту тона звука (pitch), которая может быть изменена независимо. Поэтому чрезвычайно легко смешивать и сочетать звуки из различных источников.

Установка темпа



Поле темпа в панели управления

Поле Темпо в панели управления позволяет вам в режиме реального времени изменять темп воспроизведения вашего Live сета. Вы даже можете автоматизировать темп для создания гладкого или внезапного его изменения во временной шкале песни. Для максимального контроля темпа во время работы, вы можете назначить отдельные MIDI контроллеры на поля Темпо по обе стороны от десятичной точки. Установив одну ручку для грубого управления темпом в BPM, а другую для тонкого управления в сотых долях BPM, что позволяет достаточно точно регулировать живое исполнение или синхронизировать другие источники.

Вы можете согласовать проигрывание внешнего секвенсора (или драм-машины) с Live или согласовать Live с внешним секвенсором. Соответствующие настройки производятся в настройках MIDI/Sync, после чего активируется переключатель EXT рядом с управлением темпом, тогда Live следует за внешним источником MIDI Clock сообщений. Пожалуйста, обратитесь к статье о синхронизации для получения большей информации.

Темп из нажатий



Кнопка нажатий

Вы можете использовать функцию Tap Tempo (нажать темп) в Live, чтобы установить темп в любое время. Когда вы нажмёте кнопку Tap Tempo в панели управления один раз, темп Live сета начнёт следовать за вашими нажатиями по этой кнопке.



Включение режима назначения клавиш

Лучше назначить кнопку Tap на компьютерную клавишу, чем делать это с помощью мыши. Нажмите переключатель KEY в панели управления, чтобы активировать режим назначения клавиш, затем выберите кнопку Tap, нажмите клавишу, которую вы хотели бы использовать для нажатий; нажмите переключатель KEY ещё раз, чтобы выйти из режима назначения клавиш.

Назначение вступит в силу немедленно. Кнопка Tap также может быть назначена на MIDI-ноту или контроллер, и на ножной переключатель, таким же образом. Хотя Live реагирует на ваши нажатия сразу, он применяет изменения с определённой степенью инерции, чтобы предотвратить вялое поведение программы. Чем больше нажатий подряд получает Live, тем точнее он сможет подбирать нужный темп.

Вы также можете использовать нажатия рассчитывая на: Если вы работаете в тактовом размере 4:4, Live отсчитывает четыре нажатия, чтобы начать воспроизведение композиции в заданном темпе.

Сдвиг темпа



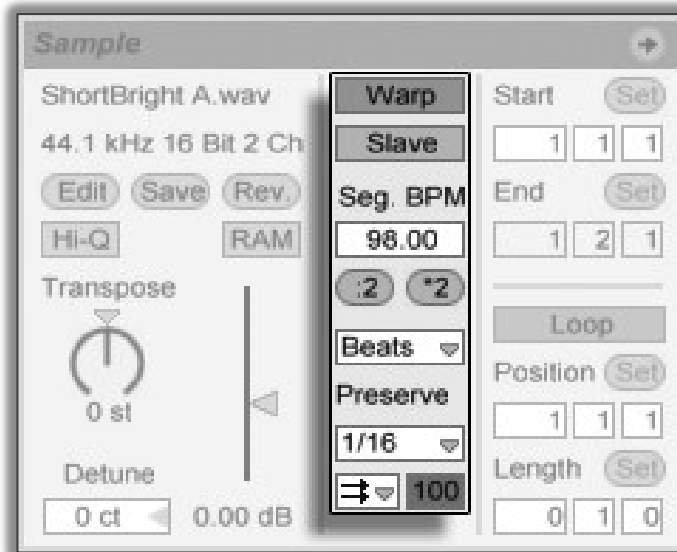
Кнопки сдвига

Хотя Live может быть легко синхронизирован с внешними MIDI-устройствами, вы можете оказаться в ситуации, в которой вам нужно настроить синхронизацию с источниками, которые не ограничены одним темпом, такие как например живые музыканты или вертушки. До тех пор, пока темп вашего сета основывается на не синхронизированном материале, вы можете использовать кнопки Nudge, чтобы временно ускорять или замедлять воспроизведение Live, для соответствия тому, что вы слышите. Как и кнопку Tap, эти кнопки гораздо проще использовать, когда они назначены на MIDI-контроллеры

Временной варпинг сэмплов

Способность Live проигрывать любой сэмпл в синхронизации с выбранным темпом это уникальная и важная особенность. Кроме того, вы можете "деформировать" кусок ритмического потока, изменяя его "чувственность", или даже переместить запись в другую размерность.

Свойства варпинга клипа задаются в разделе Sample, который является подразделом окна клипа.



Элементы управления варпингом в разделе Sample

Наиболее значительный здесь переключатель это Warp, который включает или выключает варпинг клипа. Для новых клипов Live будет устанавливать основные настройки раздела Warp в значения по умолчанию, эти значения устанавливаются в настройках программы, но они всегда могут быть проигнорированы для каждого клипа.

При выключенном варпинге, Live проигрывает сэмпл в его оригинальном, "нормальном" темпе, независимо от темпа, текущего Live сета. Это полезно для сэмплов которым не присуща ритмическая структура: ударные хэты, атмосферные звуки, звуковые эффекты, речь и тому подобное. Включение переключателя Warp воспроизводит сэмпл ритмично структурированным (такие сэмплы как лупы, музыкальные записи, полные музыкальные произведения и т.д.) в синхронизации с текущим темпом песни.

Чтобы направить предположения Live о новых сэмплах, используйте вкладку Record/Warp/Launch в настройках Live. Если в настройках включена опция Auto-Warp Long Samples (автоматический-варпинг длинных сэмплов), Live предполагает, что сэмплы которые содержат длинную музыку, должны проигрываться в синхронизации с темпом Live сета. Если вы хотите, чтобы Live по умолчанию проигрывал длинные сэмплы, как они есть, то отключите эту опцию.

Основной/ведомый темп

Все варпленные клипы в аранжировке имеют ещё одну опцию: они могут определять основной темп, переключателем Master/Slave (основной/ведомый). Любое количество клипов может быть установлено в Master темп, но только один клип может одновременно воздействовать на основной темп. Это различие всегда решается в пользу самого нижнего проигрываемого в настоящее время клипа в аранжировке.

Клип, который определяет текущий основной темп, будет проигрываться так, как будто на нём был выключен варпинг, но с одним важным отличием - остальной Live-сет будет деформирован так, что он будет в синхронизации с текущим основным темпом. Это достигается путём добавления автоматизации темпа в мастер-трек на протяжении клипа, определяющего основной темп. Вы заметите, что поле Tempo в панели управления Live становится отключенным в этом состоянии; это потому, что всё управление темпом передано клипу, определяющему основной темп.

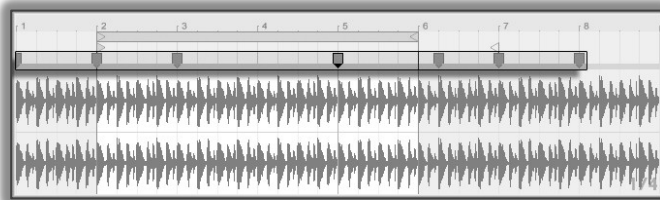
При переключении переключателя клипа Master/Slave, или при удалении клипа, который был установлен в Master темп, автоматизация основного темпа этим треком снимается, восстанавливая исходный темп в области, где находился этот клип. Если необходимо сохранить сгенерированную автоматизацию темпа, то нажмите правой кнопки мыши по полю Tempo в панели управления и выберите команду Unslave Tempo Automation (убрать ведомость автоматизации темпа). Все клипы после этого будут установлены в Slave, но автоматизация темпа останется на месте.

Обратите внимание, что когда в Live включен переключатель EXT, то переключатель Master/Slave не оказывает никакого эффекта и как будто отключен.

Варпинг-маркеры

Представьте сэмпл, который вы хотите прикрепить к (музыкальному времени) шкале эластичным. В Live эти прикрепители называются варпинг-маркерами (маркеры деформации). Варпинг-маркеры закрепляют конкретные точки сэмпла к определенным местам в такте. Можно использовать любое количество варпинг-маркеров для создания произвольно назначенного куска ритма произведения в музыкальном размере.

Варпинг-маркеры устанавливаются в дисплее сэмпла окна клипа двойным щелчком мыши по сэмплу. Они могут быть переташены мышью или перемещены с помощью клавиш стрелок в различные моменты времени. Варпинг-маркеры также могут быть удалены двойным нажатием по ним, или нажатием клавиши Backspace или Delete на клавиатуре компьютера после их выбора.



Двойной щелчок по верхней части сэмпла создаёт варпинг маркеры

При работе с сэмплом, вы можете иметь дисплей сэмпла который следует за позицией воспроизведения и прокручивается автоматически. Используйте переключатель Follow (следование) на панели управления, чтобы активировать эту функцию. Также может быть полезно вертикальное изменение размера дисплея сэмпла, это можно сделать с помощью перетаскивая разделяющей линии между окном клипа и областью треков сессии или аранжировки.



Включатель следования в панели управления

Транзиенты и псевдо варпинг маркеры

При первой загрузке сэмпла в Live, Live автоматически анализирует звук и находит его транзиенты (резкие изменения амплитуды или частоты звука). Это точки в звуке, где начинаются ноты или события, и как правило это хорошие места, чтобы установить здесь варпинг маркеры. Транзиенты отображаются в виде небольших маркеров в верхней части дисплея сэмпла после увеличения масштаба.



Транзиент маркеры

При наведении указателя мыши на транзиенты, появляются временные "псевдо" варпинг маркеры. Они имеют такую же форму, как и обычные варпинг маркеры, но они серые. Двойной щелчок или перетаскивание псевдо варпинг маркера создаёт фактический варпинг маркер, или если в клипе далее больше нет варпинг маркеров, то меняет темп сегмента клипа. Удерживание нажатой клавиши Ctrl (PC)/Command (Mac) при создании варпинг маркера на транзиенте, также создает варпинг маркеры на соседних транзиентах. Удерживание нажатой клавиши Shift при нажатии по псевдо варпинг маркеру позволяет перетаскивать транзиент в новую позицию. После создания варпинг маркера, удерживание нажатой клавиши Shift при перетаскивании варпинг маркера будет перемещать сигнала под маркером, а не сам маркер.

Вы также можете выделить отрезок времени и создать варпинг маркеры на всех транзиентах в этом отрезке с помощью команды Insert Warp Markers (вставить варпинг маркеры) из меню Create. Если в выделенном отрезке нет транзиентов, варпинг маркеры будут созданы по краям выделения.

Обычно Live хорошо выполняет работу по размещению транзиентов в нужных местах, но, если необходимо их можно удалить и создать, также с помощью соответствующих команд из меню Create.

Сохранение варпинг-маркеров

Ваши варпинг маркеры будут автоматически сохранены с Live сетом, но вы также можете сохранять их с файлом самого сэмпла, так что они будут восстановлены в любое время, когда вы перетащите файл в Live. Чтобы сделать это, нажмите кнопку Save в окне клипа.

Заметьте, что если сэмпл имеет множество сохранённых варпинг маркеров, то авто-варпинг не будет иметь никакого эффекта. В этом случае вы можете использовать любые команды описанные в этом разделе из контекстного меню вызываемого нажатием правой кнопки мыши (PC)/Ctrl+левая кнопка мыши (Mac), чтобы начать авто-варпинг.

Здесь доступны четыре команды предоставляющие различные способы сброса варпинг маркеров справа от выбранного маркера и оставляя варпинг маркеры слева нетронутыми. Эти команды также доступны начиная от самого первого маркера.

Warp From Here (варпить отсюда) - запускает алгоритм автоматического варпинга отсюда, для материала справа от выбранного маркера.

Warp from Here (Start at ...) (варпить отсюда (начиная в ...)) - направляет автоматический варпинг на использование темпа текущего Live сета в качестве отправной точки для отслеживания темпа. Стратегия здесь следующая:

Выключите включатель Warp для клипа, так чтобы он воспроизводился неварпленным;

Используйте кнопку настукивания темпа на панели управления, установив тем самым темп Live сета, совпадающий с клипом;

Включите варпинг снова и используйте команду Warp From Here (Start At ...) сказав автоматическому варпингу использовать ваш темпе в качестве эталона.

Warp From Here (Straight) (варпить отсюда (прямо)) говорит автоматическому варпингу, что это клип без изменений темпа (распространено в электронном виде работ). Автоматический варпинг установит единый варпинг маркер из которого вытекает его догадка? о оригинальном темпе.

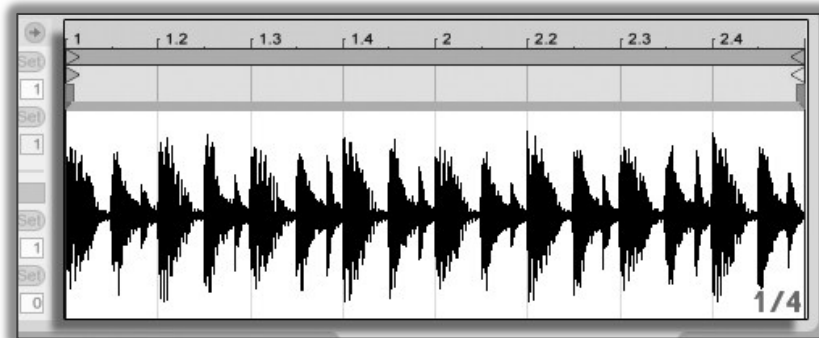
Warp ... BPM from Here (варпить ... BPM отсюда) - будет также устанавливать единый варпинг маркер, но в этом случае, автоматический варпинг вынужден интерпретировать клип как точно соответствующий темпу Live сета. Это полезно в тех случаях, когда вы знаете, точное значение BPM с электронной работы и может ввести его в панели управления до варпинга.

Использование варпинг маркеров

В следующих разделах мы будем рассматривать несколько применений для варпинг маркеров сэмпла. Варпинг это конечно, дополнительные свойства клипов.

Синхронизация ровных лупов

При импорте сэмпла, который представляет собой хорошо обрезанный музыкальный луп 1, 2, 4 или 8 тактов в длину, Live обычно делает правильные предположения о воспроизведении лупа в синхронизации с выбранным темпом. Live создаёт два варпинг маркера, один в начале сэмпла, а другой в конце.

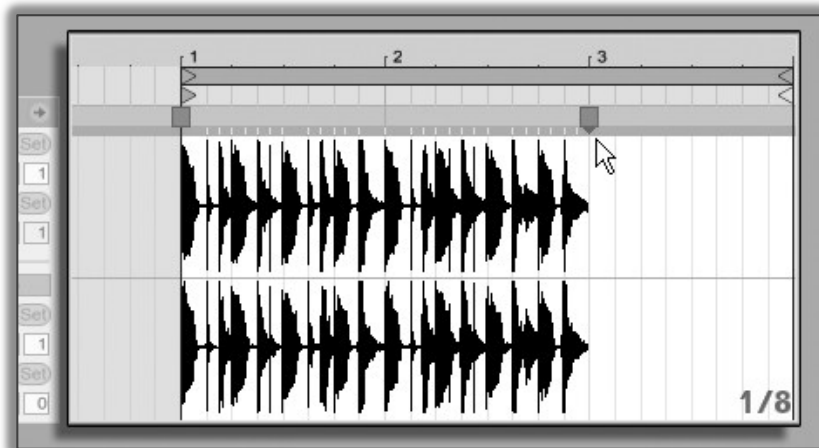


Двух тактовый луп, как он выглядит в окне клипа по умолчанию

Поле Seg. BPM отображает темпа, лупа который определяет Live; если вы знаете, темп лупа, вы можете ввести его здесь. Иногда Live неправильно определяет исходный темп, делая его два раза меньше или больше. Если это так, то это легко исправить, нажатиями на кнопки, обозначенные как *2 и :2. Сэмпл будет проигрываться с удвоенной скоростью, когда вы нажимаете на :2, потому как вы меняете интерпретацию темпа сэмпла Live, темп служит точкой отсчета для определения требуемого коэффициента растяжения во времени.

Синхронизация неполных лупов

При импорте лупа, который при редактировании был неправильно обрезан, Live будет воспроизводить его не синхронизированным. Предположим, что в начале сэмпла до первого удара есть часть тишины. Вы можете легко её удалить путём размещения варпинг маркера в начале звучания звука, после чего перетащить маркер так, чтобы он был на одной временной линии с началом такта. Кроме того, вы можете устранить тишину после фактического окончания лупа, путём размещения варпинг маркера на правом краю сэмпла



Установка варпинг маркеров для плохо обрезанного лупа

Синхронизация лупов нечётной длины

Если вы импортируете сэмпл, который содержит семь тактов лупа, Live изначально предполагает, что луп длинной в восемь тактов (или четыре, в зависимости от его длины) и воспроизводит его не синхронизировано. Для корректного воспроизведения, конечный маркер сэмпла должен быть в начале восьмого такта, а не в конце девятого. Чтобы это исправить, просто перетащите конечный маркер в правильное положение.

Если Live изначально предположил, что в лупе было четыре такта, то восьмой такт изначально не может быть видимым. В этом случае, вы можете перетащить конечный варпинг маркер вправо, до тех пор, пока восьмой такт не станет видимым.

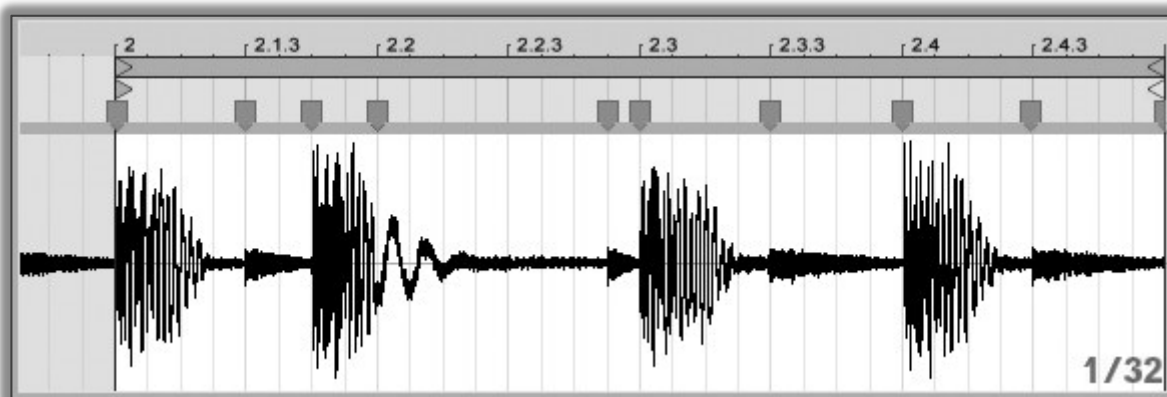
Управление грувами

Вы можете создать любое количество варпинг маркеров, дважды щелкнув по сэмплу или по транзиенту. Перетащите сэмпл лупа в сет, установите несколько варпинг маркеров, и переместите их, чтобы увидеть, что происходит. Варпинг маркеры на самом деле служат двум целям:

Обеспечить "правильную" интерпретацию музыкального временного потока в сэмпле.

Обеспорядочить течение времени в сэмпле.

Если какое-либо событие в перкуссионном лупе приходит поздно, то просто прикрепите к нему варпинг маркер и перетащите его в правильное положение доли такта. Вы также можете прикрепить соседние события, чтобы избежать влияния на соседние регионы в сэмпле.



Использование варпинг маркеров для управления грувом

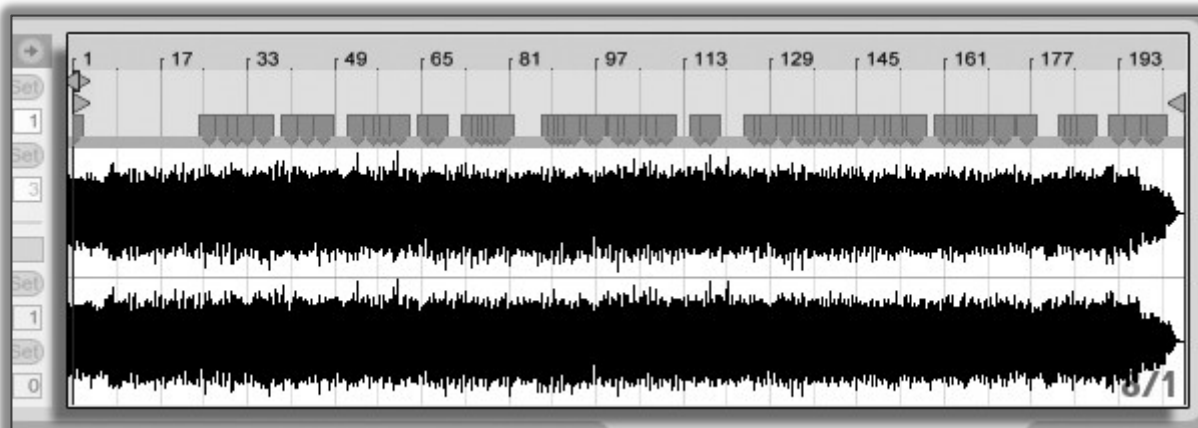
"Удаление" естественного грува сэмпла с помощью применения варпинг маркеров интересный творческий метод, особенно в сочетании с возможностью Live-ом накладывать на клипы искусственные грувы в режиме реального времени.

Синхронизация длинных кусков

Алгоритм авто-варпинга Live делает длинные сэмплы и все песни легко доступными для интеграции в ваш проект. Вы можете использовать браузер для импорта длинных сэмплов или MP3, AAC, Ogg Vorbis, Ogg FLAC и FLAC файлов. (Обратите внимание, что в версиях Intro и Lite могут быть воспроизведены не все из этих форматов).

Когда вы перетаскиваете в Live слишком длинный файл, чтобы оправдать предположение, что это луп или ваншот, Live будет применять авто-варпинг клипа по умолчанию (хотя это может быть и изменено в настройках Record/Warp/Launch).

Заметим, что для работы механизма авто-варпинга, файлы, которые импортируются в программу в первый раз, должны будут затратить некоторое время на процесс анализа, и они не будут немедленно доступны для воспроизведения или редактирования.



Результат авто-варпинга в окне клипа

Длинный правильно сделанный авто-варпинг в сети, будет проигрывать клип в идеальной синхронизации с темпом Live сета. Однако, если авто-варпинг делает не совсем то, что вы хотите, вы можете контролировать его результаты. Далее в этом разделе основное внимание будет уделено различным способам управления авто-варпингом. Помните, что, когда вы варпите больше куски вероятно может пригодиться метроном, который находится в панели управления.



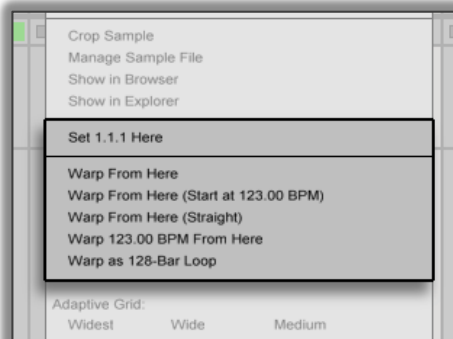
Включатель метронома

Может случиться так, что догадки авто-варпинга о темпе верны, но они устанавливаются неправильно. Чтобы исправить это, вы можете сделать одно из следующих действий:

Удерживайте нажатой клавишу Shift при перетаскивании первого варпинг маркера. Это позволит вам регулировать положение сигнала в нём.

Приблизьте и создайте варпинг маркер в правильном месте. Затем перетащите его в начало первого такта на временной шкале.

Используйте в начальном маркере контекстное меню вызываемое нажатием по маркеру правой кнопки мыши (PC)/Ctrl+левая кнопка мыши (Mac) и выберите команду Set 1.1.1 Here.



Использование контекстного меню для управления авто-варпингом

Управлять авто-варпингом относительно просто, когда вы импортировали отлично обрезанный луп. Вы можете сказать авто-варпингу работать соответствующим образом с помощью использования команды Warp As ...-Bar Loop (варпить как ...-такты луп). Live будет предлагать длину лупа, которая имеет наибольший смысл, учитывая темп текущего Live сета. Например, понижение темпа Live сета, может управлять предположением Live о лупе, определяя его как 8 тактов при 90 BPM, вместо реальных 16 тактов при 180 BPM.

Иногда требуется более точный контроль над авто-варпингом. Самый лучший способ идти по варпингу клипа слева направо постепенно прорабатывая разделы, которые требуют более детального внимания. Вы можете установить варпинг маркер дважды щелкнув в сэмпле, справа от каждого правильно варпленного раздела, это "закрепляет" раздел на месте. Клавиши для работы со скобками зацикливания (лупа) и начальным/конечным маркерами могут ускорить этот процесс.

Вам также может оказаться полезно выбрать несколько варпинг маркеров для их перемещения, выберите их с помощью зажатой клавиши Shift или Ctrl (PC)/Command (Mac).

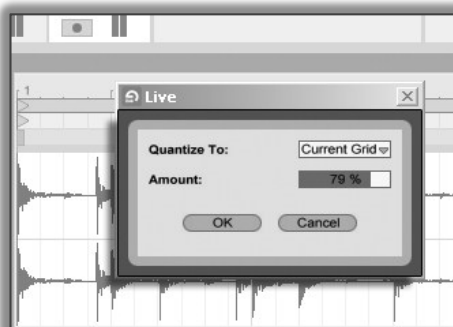
Варпинг нескольких клипов

Когда выбрано несколько клипов одинаковой длительности, добавление или изменение варпинг маркеров в одном клипе будет добавлять одинаковые варпинг маркеры или изменять их во всех выбранных клипах. Это удобно в ситуации, где несколько треков имеют одинаковый ритм, и вы хотите изменить синхронизацию каждой записи одинаковым образом. Обычно это выглядит, как музыкальное произведение, разложенное на несколько треков, где все музыканты играют одновременно друг с другом, и повторяют ошибки синхронизации, которые необходимо исправить.

Квантование звука

В предыдущем разделе вы узнали, как настраивать временные события в звуковых файлах вручную, с помощью перетаскивания варпинг маркеров вдоль временной шкалы. Но это также можно автоматизировать, привязав сразу все сэмплы к сетке с помощью команды Quantize. Чтобы сделать это, нажмите по фону редактора сэмпла и выберите команду Quantize из меню Edit или используйте сочетание клавиш Ctrl+U (PC) /Command+U (Mac). Эта команда будет квантовать, используя настройки по умолчанию или те, которые вы применяли ранее.

Для настройки параметров квантования, откройте диалоговое окно Quantization Settings из меню Edit.



Квантование звукового сэмпла

Используя представленные здесь опции, вы можете выбрать либо текущий размер сетки (Current grid) либо конкретное значение размера для квантования. Вы также можете квантовать без этой ощущаемой "квантованности" звука, регулируя параметр Amount (количество), который будет перемещать варпинг маркеры в процентах от установленного значения квантования.

Настройки для хорошего качества растяжения

Live предлагает ряд различных режимов растяжения времени для различных видов звукового материала. Режим растяжения клипа и связанные с ними параметры задаются в поле Sample в окне клипа.

Режимы варпинга различаются разными техниками гранулированного ресинтеза. Гранулированный ресинтез обеспечивает сжатие и расширение времени, повторяя и пропуская части сэмпла ("гранулы"). Варпинг режимы отличаются выбором гранул, а также перекрывающимися элементами и кроссфэйдами между гранулами.

Давайте исследуем варпинг режимы которые лучше всего работают для разных типов сигналов и рассмотрим, как настроить элементы управления варпингом для "чистого" растяжения. Также интересно "неправильное использование" этих элементов управления, что позволяет получить интересные артефакты, вместо точного растяжения.

Режим Beats

Режим Beats лучше всего подходит для материала, где ритм является доминирующим (например, драм лупы, а также большая часть электронной танцевальной музыки). Процесс грануляции оптимизирован для сохранения транзиентов в звуковом материале.

Используйте меню Preserve (сохранять), чтобы сохранить разделение в границах сэмпла при варпинге. Для получения более точных результатов, например, для ударного материала, выберите Transients. Эта установка использует проанализированные позиции (или созданные пользователем) транзиентов для определения поведения варпинга. Для сохранения границ определённого бита независимо от содержания сэмпла, выберите одно из фиксированных значений долей. Для получения некоторых интересных ритмических артефактов, установите большие значения долей в связке с транспозицией высоты тона.

Меню Transient Loop Mode (режим зацикливания транзиентов) задаёт свойства зацикливания транзиентов клипа:

 Loop Off (выключить зацикливание) - каждый сегмент звука между транзиентами проигрывается до конца, а затем останавливается. Любое оставшееся время между концом сегмента и следующим транзиентом будет тишиной.

 Loop Forward (зацикливать вперёд) - каждый сегмент звука между транзиентами проигрывается до конца. Затем воспроизведение возвращается к нулевому пересечению ближе к середине отрезка и продолжает зацикливание до тех пор, пока не начнётся проигрывание следующего транзиента.

 Loop Back-and-Forth (зацикливание вперёд-назад) - каждый сегмент звука между транзиентами проигрывается до конца. Затем воспроизведение разворачивается, пока не достигнет нулевого пересечения ближе к середине отрезка, а затем снова переходит к концу сегмента. Эта схема продолжается до тех пор, пока не начнётся проигрывание следующего транзиента. Этот режим, в сочетании с выбором сохранения транзиентов, часто может привести к очень хорошему качеству при медленных темпах.

Ползунок Transient Envelope (оглабляющая транзиента) применяет фэйд громкости каждому сегменту звука. При значении 100, нет фэйда. При 0, каждый сегмент распадается очень быстро. Длинное время оглабляющей может помочь сгладить щелчки в конце сегмента, в то время как короткое может быть использовано для применения стробирующих ритмических эффектов.

Режим Tones

Режим Tones служит для растяжения материала с более или менее явной структурой высоты тона, такого как вокал, монофонические инструменты и бас.

Grain Size (размер гранул) обеспечивает грубый контроль над средним размером используемых гранул. Фактический размер гранулы определяется сигнало-зависимым образом. Для сигналов с чётким ощущением высоты тона, лучше всего работает малый размер гранул. Большие размеры гранул помогут избежать добавления артефактов, которые могут происходить, когда высота тона становится неясной, но при больших размерах гранул могут быть слышны повторения звука.

Режим Texture

Режим Texture хорошо подходит для звуковых текстур с неоднозначной высотой тона (например, полифоническая оркестровая музыка, шум, атмосферный пэд, и т.д.). На творческом пути он также предлагает богатый потенциал для работы со всеми видами звуков.

Параметр Grain Size (размер гранул) определяет размер используемых гранул, но в отличие от режима Tones, это значение Live будет использовать в неизменном виде, без учета характеристик сигнала.

Параметр Fluctuation (колебания) вводит случайности в этот процесс. Большие значения дают больше случайностей.

Режим Re-Pitch

В режиме Re-Pitch, Live на самом деле не растягивает или не сжимает время музыки, вместо этого для создания нужного количества растяжения он регулирует скорость воспроизведения. Другими словами, ускорение воспроизведения в 2 раза, транспонирует звук на октаву вверх. Это похоже на "диджейский метод растяжения" с использованием изменяемой скорости вертушки для синхронизации двух записей, или похоже на то, что происходит с сэмплами в сэмплерах, когда они транспонируются.

В режиме Re-Pitch параметры Transpose и Detune не имеют никакого эффекта.

Режим Complex

Режим Complex, это метод варпинга специально разработанный для адаптации комбинированных сигналов, которые сочетают в себе характеристики, рассмотренные в других режимах варпинга, он хорошо работает для варпинга всей песни, которая обычно содержит бит, тональные и текстурные части.

Режим Complex это довольно ресурсоёмкая функция, использующая примерно в десять раз больше ресурсов процессора, необходимых для других режимов варпинга. По существу, вы можете заморозить треки, где используется режим Complex или записать результат в новый клип, чтобы использовать его в качестве замены.

Обратите внимание, что режим Complex недоступен в версиях Intro и Lite.

Обратите внимание, что режим Complex Pro недоступен в версиях Intro и Lite.

Обратите внимание, что режим REX недоступен в версиях Intro и Lite.

[illegible]

Создание пустого MIDI клипа

Редактирование MIDI нот и велосити: MIDI клип в Live содержит ноты и данные контроллеров для воспроизведения MIDI-инструмента. Этот инструмент может быть виртуальным находящимся в цепи устройств MIDI трека или внешним синтезатором, поступающим через выходную маршрутизацию трека. MIDI клип обеспечивает устройство музыкальной партитурой, для воспроизведения нот указанной высоты тона, длины, положения и динамики (именуемой велосити в MIDI лексике). MIDI составляются и редактируются в MIDI-редакторе Live.

Создание пустого MIDI клипа

MIDI клипы создаются:

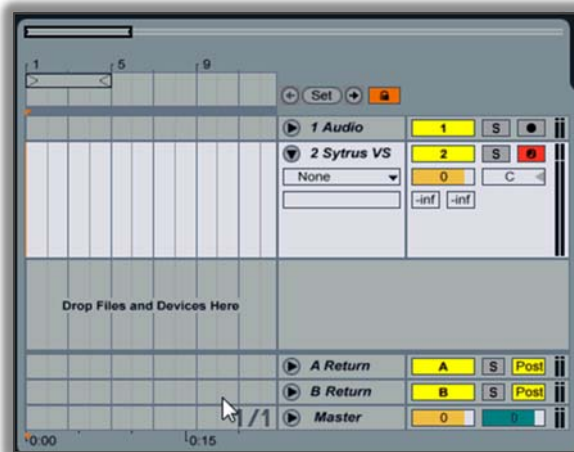
С помощью записи.

Или двойным щелчком мыши по пустой ячейке в сессии на MIDI треке.

Или выбрав пустую ячейку сессии на MIDI треке и выбрав команду Insert MIDI Clip из меню Create.

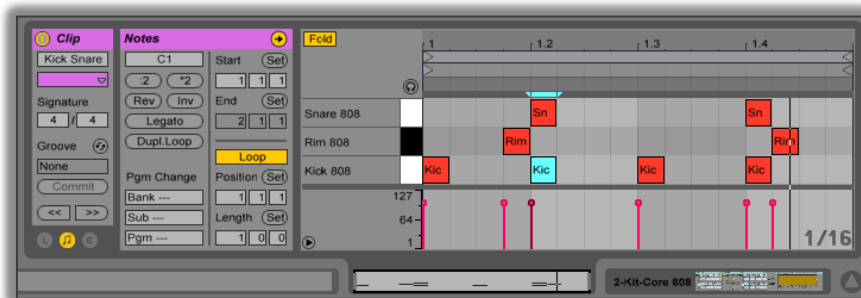
Или в аранжировке выделив временной период на MIDI-треке, и выбрав команду Insert MIDI Clip из меню Create.

Или же нажатием правой кнопки мыши (PC)/Ctrl+левая кнопка мыши (Mac) по выделенному временному периоду (в верхней части!) и выбором команды Insert MIDI Clip из контекстного меню.



MIDI редактор

Для отображения MIDI-редактора, дважды щёлкните по MIDI клипу, чтобы открыть окно клипа. Вы можете использовать переключатель раздела в окне клипа, чтобы убедиться в верности отображаемого раздела Notes, затем щёлкните по заголовку такта в разделе Notes, чтобы открыть MIDI-редактор на правой стороне экрана.



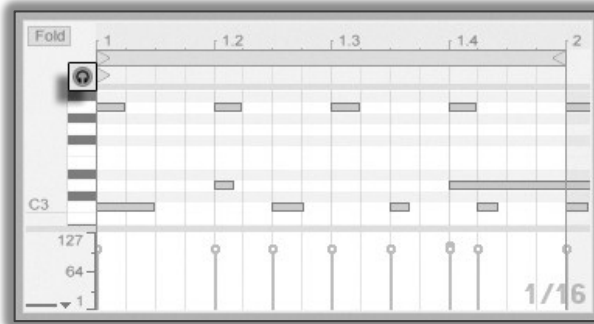
MIDI-редактор

MIDI-редактор разделён на два окна редактирования: Верхнее это редактор нот, а нижнее редактор велосити. Вы можете изменить размер редактора велосити, перетаскивая разделяющую линию, которая проходит между этими двумя редакторами. Вы также можете отобразить и скрывать редактор велосити с помощью треугольной кнопки в левой нижней части редактора.



Включатель режима рисования в панели управления

Включение режима рисования, активизируя с помощью переключателя Draw Mode (режим рисования) в панели управления или нажатием клавиши B. Теперь вы можете рисовать MIDI ноты в редакторе нот с помощью мыши. Отключение режима рисования позволяет выбирать и перемещать ноты с помощью операций буфера обмена или нажатием и перетаскиванием, либо вертикально для изменения транспозиции нот, либо горизонтально, чтобы изменить положение во времени. Когда режим рисования неактивен MIDI ноты также могут быть добавлены и удалены, двойным щелчком.

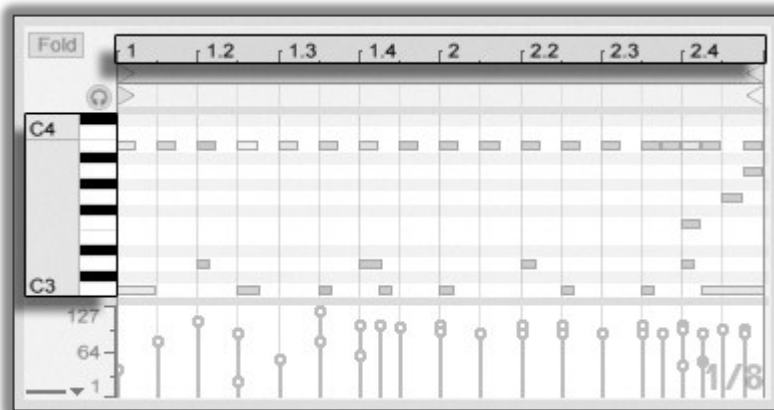


Предпрослушка MIDI нот

При условии, когда ваш MIDI трек, в цепи устройств содержит инструмент, активизация переключателя предпрослушки в MIDI-редакторе позволяет вам слышать ноты, которые вы выбираете и перемещаете. Если на MIDI треке включена функция записи, активация предпрослушки также позволяет пошагово записывать новые ноты в клип. Велосити нот регулируется в редакторе велосити, с помощью нажатия и перетаскивания соответствующих маркеров. В редакторе велосити вы также можете использовать режим рисования: Он будет рисовать одинаковые велосити для всех нот в "плитке" сетки.

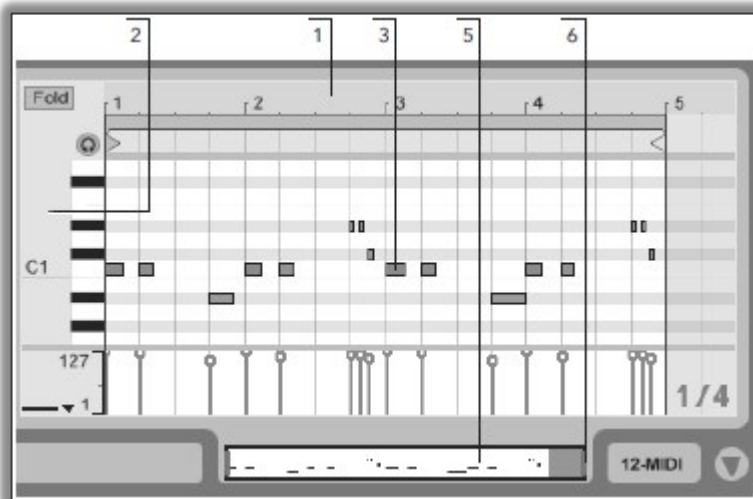
После нарисовки нескольких нот и их перемещения вокруг, вы вероятно хотите знать, как перемещаться в редакторе нот. Поэтому, прежде чем мы перейдем к подробной информации о редактировании, сначала мы расскажем о навигации по MIDI редактору.

Навигация и передвижение по MIDI редактору



Линейка позиции нот отображается по вертикали, а время по горизонтали

MIDI-редактор имеет как вертикальную, так и горизонтальную навигацию. По горизонтальной оси лежит шкала времени, которая показывает, позицию ноты в музыкальной временной шкале. Вертикальная ось содержит линейку нот, которая отображает октавы C0-C10, и представляет собой фортепианную клавиатуру. Заметьте, что если в верхней части пианоролла активирован переключатель предпрослушки, вы можете слышать результаты вашей игры в пианоролле.



Навигация по MIDI-редактору

Чтобы плавно изменить уровень масштабирования времени, нажмите и перетащите вертикально во временной линейке. Перетащите горизонтально для прокрутки влево и вправо.

Нажмите и перетащите вертикально в линейке нот, чтобы изменить отображаемую октаву, или горизонтально для изменения вертикального размера масштабирования MIDI нот и клавиатуры.

Нажмите и перетащите за одну или более нот, чтобы переместить их, или нажмите и перетащите по пустой части фона редактора, чтобы выделить диапазон времени и ноты. Затем дважды щёлкните по линейке нот или линейке времени, чтобы автоматически увеличить сделанное вами выделение. Если ничего не выделено, то двойной щелчок по линейке нот будет увеличить на участок от самой низкой до самой высокой нот в клипе, в то время как двойной щелчок по линейке времени будет уменьшать масштаб, чтобы показать время между первой и последней нотами.

Для увеличения и уменьшения вокруг текущего выделения, используйте клавиши клавиатуры + и -.

Обзор клипа находящийся прямо под MIDI-редактором также может быть использован для навигации. Он всегда показывает полное содержимое выбранного MIDI-клипа. Чёрный прямоугольный контур представляет собой часть клипа, которая отображается на данный момент в редакторе выше. Для прокрутки, щёлкните внутри контура и перетащите влево или вправо, чтобы увеличить или уменьшить масштаб, перетащите вверх и вниз.

Изменение длины, которая отображается в редакторе осуществляется перетаскиванием левого или правого краёв контура в обзоре клипа.

Чтобы быстро изменить то, что отображается в редакторе, нажмите в обзоре клипа на секцию, которую вы хотите рассмотреть, а затем перетащите вниз для увеличения, или для прокрутки перетащите в влево и вправо.

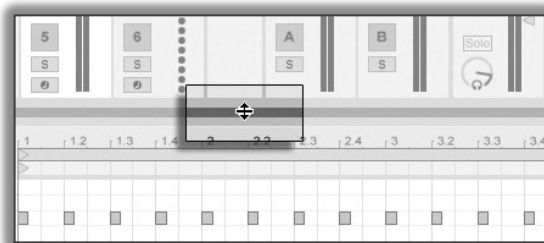


Включатель следования в панели управления

Область, отображаемая в редакторе нот может быть установлена для прокручивания при воспроизведении с помощью переключателя следования в панели управления.

При включенной опции Permanent Scrub Areas (постоянная перемотка в регионе), в настройках Look/Feel, нажатие в области перемотки под временной линейкой начнёт воспроизведение с этой точки, округляя её глобальным параметром квантования. При выключенной опции Permanent Scrub Areas, вы все равно можете перематывать с помощью зажатой клавиши Shift+ нажатие кнопки мыши в любом месте области перемотки или линейки времени. Изучение элементов управления лупом/регионом и связанных с ним сочетаний клавиш также могут быть полезны для перемещения по MIDI-редактору и быстрого и лёгкого воспроизведения выделенных участков.

При работе с MIDI, вам может потребоваться дополнительное пространство экрана для MIDI редактора. Вы можете нажать и перетащить разделитель окон между окном сессией или аранжировки и окном клипа, чтобы увеличить MIDI-редактор.



Увеличение MIDI-редактора путём перетаскивания разделителя между окнами сессией и клипа

Редактирование MIDI

Неразрушающее редактирование

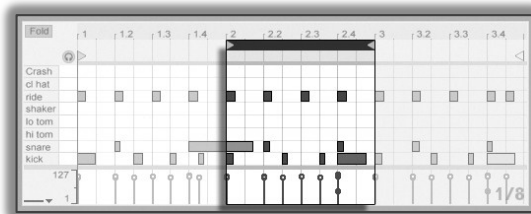
Вы всегда можете вернуть ваш MIDI клип в предыдущее состояние с помощью команды Undo (отменить) из меню Edit. Кроме того, если редактируемый MIDI клип был взят из MIDI-файла на вашем жёстком диске, ни одно ваше редактирование не изменит оригинальный MIDI-файл, потому как Live включает его содержимое в себя, в свой Live сет при импорте.

Складывание и зацикливание

Важная особенностью MIDI-редактора это кнопка Fold (сложить), расположена она в левом верхнем углу. Активизация этой кнопки сразу же скрывает все строки, или дорожки клавиш, которые не содержат MIDI нот во всех клипах на выбранном треке. Например, это очень полезно при работе с перкуссионными наборами, которые часто назначены вдоль клавиатуры в разделы соответствующих типов ударных (например, снэеры сгруппированы на две октавы ниже от хай-хэт тарелок, и т.д.). При работе с MIDI-файлами, которые используют такое назначение клавиш, иногда используется только один или два типа ударных звуков, и отображение всего диапазона клавиатуры становится ненужным.



При редактировании MIDI может оказаться, что вы захотите зациклить прослушиваемую часть клипа, для того чтобы прослушивать её несколько раз и внести изменения. Для этого вы можете использовать маркеры лупа/региона (рассматривалось в статье раздел Sample).



Использование маркеров лупа/региона для выбора конкретно проигрываемого региона клипа

1 Выбор скобок лупа в MIDI-клипе и нажатие Ctrl+D (PC)/Command+D (Mac) удваивает длину скобок лупа и по мере необходимости происходит масштабирование, чтобы показать всю область лупа. Все ноты начиная с правой стороны лупа будут перемещены, таким образом, что они сохранят свои позиции по отношению к концу лупа.

Привязка к сетке

Большинство функций в MIDI-редакторе могут быть привязаны к сетке. Но когда настройка событий происходит с помощью мыши, сетка становится "примагничивающей"; позиция события может свободно перемещаться к предыдущей или следующей линии сетки, а затем если вы будете продолжать перетаскивать оно привяжется к сетке. Вы можете удерживать нажатой клавишу Alt (PC)/Command (Mac) при выполнении действий для временного отключения привязки к сетке.

Передвижение нот также будет привязано к "смещению", на котором основано оригинальное размещение ноты по отношению к сетке. Это полезно для сохранения грува или плохого стиля игры, который вы не обязательно захотите "установить прямым".

Редактирование нот

Редактирование в MIDI-редакторе похоже на редактирование в аранжировке. В обоих случаях ваши действия основаны на выделении: Выделении чего-либо с помощью мыши, а затем выполнения команды из меню (например, Cut (вырезать), Copy (копировать), Paste (вставить), Duplicate (дублировать)) на выбор.

Вот как работает выделение:

Нажатие по ноте выбирает ноту. Могут быть выделены несколько нот одновременно: "Растягивайте" выделяя более одной ноты с помощью одного движения мыши, нажав по пустому пространству, а затем перетаскив захватите ноты пунктирной линией, которая появляется при перетаскивании. Нажмите клавишу Esc для отмены выделения всех нот.

Нажатие по фону MIDI-редактора выбирает определенный момент времени, выглядит это как мигающий вставляемый маркер.

Нажатие и перетаскивание по фону выделяет отрезок времени. Нажмите Enter для переключения выделения между временем и всех нот, которые находятся в нём.

После размещения, вставляемого (мигающего) маркера, вы можете управлять им с помощью клавиатуры компьютера.

Нажмите клавиши стрелка влево или стрелка вправо для перемещения маркера влево или вправо, в зависимости от параметров сетки. Нажатие клавиши Ctrl(PC)/Command (Mac) вместе с клавишами стрелка влево или стрелка вправо перемещает маркер к следующей границе ноты.

Удерживайте нажатой клавишу Shift при нажатии клавиш со стрелками, при перемещении маркера это увеличит или уменьшит выделяемый отрезок времени. Сочетание клавиш Alt+Shift при нажатии клавиш со стрелками расширяет или сокращает противоположную сторону выделения.

Вставляемый маркер может быть перемещён в начало или в конце MIDI клип, нажатием на соответствующие клавиши Home или End.

Как мы рассмотрели, ноты в MIDI-редакторе можно перемещать как по горизонтали (изменение их положения во времени) так и по вертикальному (изменение их транспонирования). Они могут быть перемещены либо путём перетаскивания, либо с помощью стрелок на клавиатуре компьютера. Ноты, перемещаемые с помощью клавиш со стрелками, всегда привязываются к сетке и смещению, в то время как ноты перетаскиваемые с помощью мыши можно перемещать свободно до достижения предыдущей или следующей линии сетки или точки смещения. Если вы проигрываете клип во время редактирования нот, вы можете слышать их игру на новом месте, на которое вы их назначите.

Также для редактирования нот применяются несколько сочетаний клавиш:

Чтобы перенести выбранные ноты на октаву, нажмите и удерживайте клавишу Shift одновременно нажимая клавиши стрелка вверх или стрелка вниз.

Shift+стрелка влево и стрелка вправо увеличивает или сокращает продолжительность выбранных нот, в зависимости от параметров сетки. Чтобы расширить или сузить ноты, без привязки к сетке, удерживайте клавишу Alt (PC)/Command (Mac).

Чтобы переместить выделение на следующую ноту той же дорожки клавиши, удерживайте Ctrl (PC)/Alt (Mac) одновременно нажимая клавиши стрелка влево или стрелка вправо (делать это нужно, когда выделена хотя бы одна нота). Ctrl (PC)/Alt (Mac) + стрелка влево или стрелка вправо перемещает выделение на следующую ноту во времени. Чтобы переместить ноту без привязки к сетке, удерживая нажатой клавишу Alt (PC)/Command (Mac) и нажмите стрелку влево или стрелку вправо.

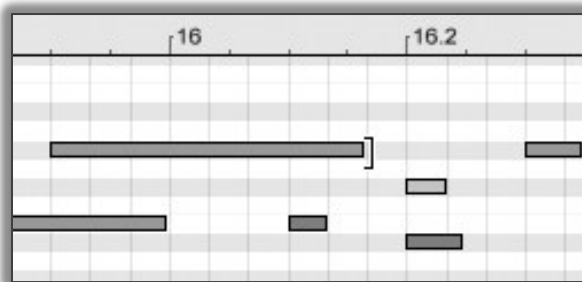
Вы можете использовать сочетание Shift+ нажатие кнопки мыши, это добавит отдельные ноты в ваше текущее выделение либо дополнительно растянёт его. Вы также можете удалить одну из выбранных вами нот из выделения, также нажав на неё с зажатой клавишей Shift. Удерживание Shift при выделении нот добавляет их к текущему выделению, или удаляет их из него, если они уже были выделены ранее.

Выделение ноты (или нот) работает в зависимости от команд меню Edit, таких как Copy (копировать) и Paste (вставить). Ноты будут скопированы в буфер обмена начиная с места расположения вставляемого маркера. Вы также можете использовать сочетание Ctrl (PC)/Alt (Mac) + нажатие и перетаскивание, чтобы копировать в новое место перемещаемые ноты. Если вы щёлкните и перетащите, чтобы переместить ноты, но затем решите, что вы хотели бы скопировать их в это место, а не перемещать, вы можете нажать Ctrl (PC)/Alt (Mac) даже после начала перетаскивания.

При редактировании или рисовании нот, иногда вы можете разместить новую ноту в начале той которая уже существует. Если новая нота перекроет начало оригинальной ноты, то оригинальная нота исчезнет. Если новая нота перекрывает "хвост" оригинала, длина оригинальной ноты изменится настолько, чтобы она длилась только до начала новой ноты.

Изменение длительности ноты

Нажатие и перетаскивание левого или правого краёв ноты изменяет её длину. Как и при позиционировании, длительность нот может быть свободно настраиваемой до предыдущей или следующей линии сетки, но при дальнейшем перетаскивании она будет квантоваться, если не нажата клавиша Alt (PC)/Command (Mac).



Изменение длины нот

❗ Чтобы установить группу нот одинаковой длительности, выделите их все, захватите конце самой длинной и перетащите их все, вплоть до нулевой длины, а затем расширьте их.

Команды времени в MIDI-редакторе

Стандартные команды буфера обмена, такие как Cut, Copy и Paste влияют только на выбранные ноты (или ноты выделенного времени). Но, как и в редактировании аранжировки, здесь также есть команды "... времени", которые действуют на весь MIDI-клип, вставляя и удаляя время.

Обратите внимание, что эти операции не изменяют позиции начала/окончания клипа или настройки скобок лупа.

Duplicate Time (дублировать временной интервал) - помещает копию выделенного временного интервала в клип вместе со всеми, содержащимися нотами.

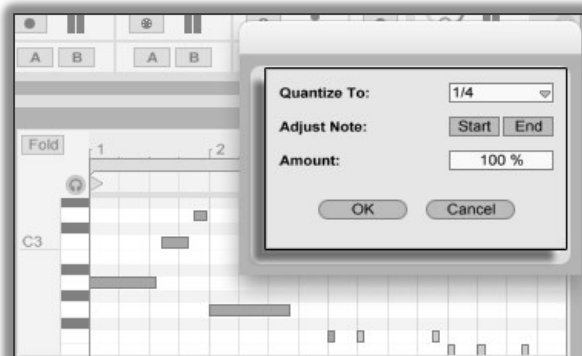
Delete Time (удалить временной интервал) - удаляет выделенный временной интервал из MIDI-клипа, перемещая тем самым любые ноты по обе стороны от удалённой области ближе друг к другу во временной шкале.

Insert Time (вставить время) - вставляет столько пустого времени, сколько выделено на данный момент в клипе.

Квантование нот

Есть три варианта квантования MIDI нот в Live. Во-первых, вы можете квантовать MIDI ноты, когда записываете их. Во-вторых, как уже упоминалось ранее, вы можете перемещать ноты так, чтобы они привязывались к видимым линиям сетки. Наконец, вы можете выделить ноту или ноты и выбрать команду Quantize из меню Edit или использовать сочетание клавиш Ctrl+U (PC)/Command+U (Mac). Когда вы будете делать это в первый раз, вы увидите диалоговое окно с несколькими опциями квантования (если окна нет, то вызовите его с помощью команды Quantize Settings также из меню Edit). Квантование будет использовать настройки по умолчанию или настройки, которые вы применяли ранее.

Для настройки параметров квантования, откройте диалоговое окно Quantize Settings из меню Edit.

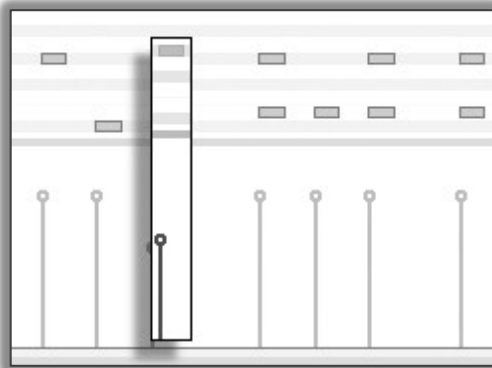


Квантование MIDI нот

Используя представленные здесь опции, вы можете выбрать либо текущий размер сетки (Current grid) либо конкретное значение размера для квантования, а также должны установить должны ли квантоваться либо начало либо конец ноты (либо оба). Квантование конца ноты растянёт или сожмёт её, чтобы она заканчивалась в выбранном подразделе размера. Вы также можете квантовать без этой ощущаемой "квантованности" звука, регулируя параметр Amount (количество), который будет перемещать ноты в процентах от установленного значения квантования.

Редактирование велосити

Чтобы изменить велосити MIDI нот, нажмите и перетащите соответствующий маркер в редакторе велосити. (Чтобы помочь вам найти велосити маркер, принадлежащий к MIDI ноте, которая может быть расположена на одной вертикали с другими, Live выделяет этот велосити маркер, когда вы наводите мышь на эту ноту.) Изменение значения велосити будет отображаться в небольшом дисплее на линейке времени.

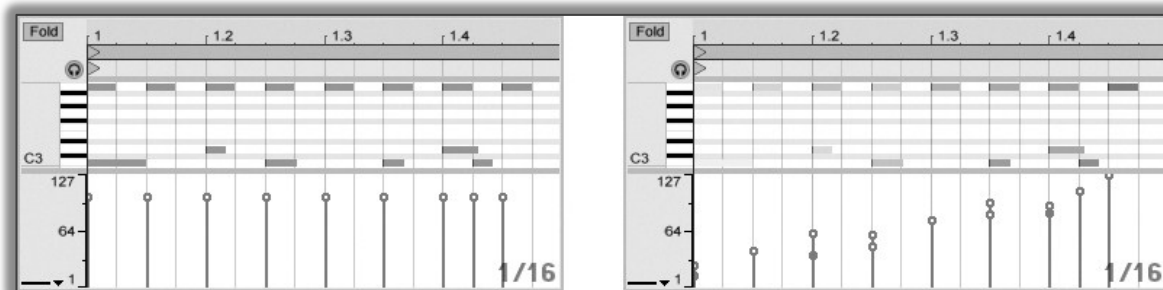


Изменённое велосити ноты

Как и в редакторе нот, вы можете выбрать сразу несколько велосити маркеров для их изменения, зажав клавишу Shift и нажимая по маркерам.

❗ Чтобы установить группе нот одинаковое велосити, выделите маркеры в редакторе велосити, и перетащите их максимально или минимально вверх, или вниз, а затем установите велосити в желаемое значение.

Как мы рассмотрели ранее, режим рисования позволяет нарисовать одинаковое велосити для всех нот в плитке сетки. Однако стоит отметить что режим рисования, ограничивается только выделенными в настоящее время нотами (если ни одна нота не выделена, то можно рисовать велосити всем нотам клипа). Для индивидуального рисования маркеров (если бы вы, например, хотели нарисовать крещендо) отключите привязку к сетке с помощью сочетания клавиш Ctrl+4 (PC)/Command+4 (Mac), или просто удерживайте нажатой клавишу Alt (PC)/Command (Mac).



Рисование одинаковых велосити (слева) и крещендо (справа)

❗ Чтобы нарисовать все ноты одной дорожки клавиши в виде склона, зажмите Shift и нажмите мышью в пиано ролле, чтобы выбрать все ноты в нужной дорожке клавиши, убедитесь, что активен режим рисования и сделайте склон в редакторе велосити удерживая нажатой клавишу Shift, так чтобы влиять только на выбранные ноты.

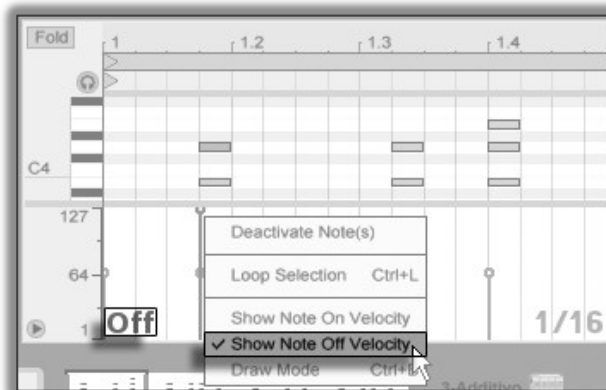
❗ Чтобы нарисовать линейное изменение велосити выделенных нот, сначала выберите ноты, которые должны быть затронуты (с помощью клавиши Shift, для выделения не рядом стоящих нот, если это необходимо). Убедитесь, что не активен режим рисования и начните рисовать линию в редакторе велосити, удерживая при этом нажатой клавишу Ctrl (PC)/Command (Mac) модификатора.

Ноты в редакторе нот показывают своё велосити с помощью своего окраса - светлые ноты проигрываются тихо, и наоборот яркие громко. Чтобы изменить велосити нот без открытия редактора велосити, нажмите по любой выделенной ноте и перетащите вертикально при этом удерживая нажатой клавишу Alt (PC)/Command (Mac).

Вертикальное перемещение во время рисования нот согласует изменения велосити. Это означает, что с помощью одного горизонтального и вертикального движения, вы можете нарисовать несколько нот и изменить их велосити, не отпуская кнопки мыши. Если вы измените велосити с помощью вертикального движения, Live запомнит изменения и использует это новое значение на все ноты, которые вы нарисуете позже.

Off-велосити нот

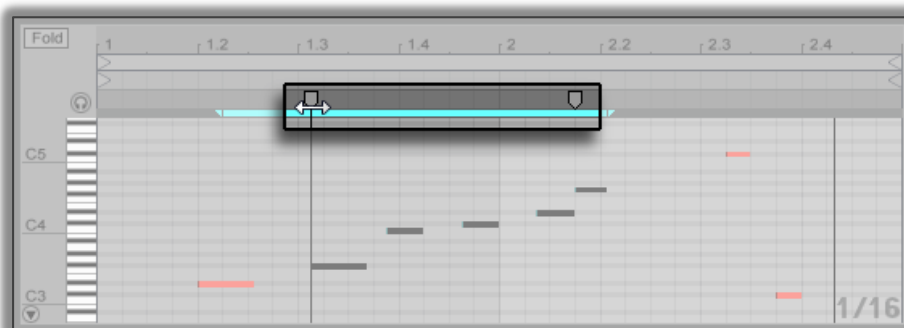
По умолчанию, редактор велосити позволяет настраивать on-велосити нот (велосити нажатия клавиши). Но вы можете переключить редактор для отображения, off-велосити нот (велосити отпускания клавиши) с помощью опции из контекстного меню редактора, вызываемого нажатием правой кнопки мыши (PC)/Ctrl+левая кнопка мыши (Mac).



Редактор велосити отображает off-велосити нот

Обратите внимание, что off-велосити нот (или "релиз") несколько скрытый параметр, и поддерживается только определенными устройствами. Например, инструментов Sampler, предоставляет off-велосити нот в качестве контроллера для различных параметров.

Растягивание MIDI нот



Маркеры растяжения MIDI нот

Когда в редакторе нот выделено несколько нот или отрезок времени, в верхней части редактора появляются маркеры растяжения, которые позволяют укорачивать и удлинять ноты пропорционально времени. В редакторе нот появляются маркеры растяжения нот, которые позволяют сокращать и удлинять ноты пропорционально времени. Маркеры это пара указывающих вниз точек, которые привязываются к началу и концу выделения.

Когда вы щёлкнете и перетащите один из маркеров по горизонтали, то выделенные ноты будут перемещаться и растягиваться, так что они будут занимать то же время насколько вы увеличите промежуток между маркерами. Как и с нотами, маркеры растяжения нот можно свободно перемещать до достижения предыдущей или следующей линии сетки или точки смещения, после чего они будут привязываться к линиям сетки редактора, если не показана сетка или при перетаскивании не удерживается нажатой клавиша Alt (PC)/Command (Mac).

При наведении курсора мыши на область между маркерами растяжения нот, появляется "псевдо" маркер растяжения. Его перетаскивание растягивает или сжимает материал между фиксированными маркерами, не затрагивая материал за их пределами. Псевдо-маркер растяжения имеет такое же поведение привязки к сетке, как и основные маркеры.

Если будут выделены ноты (а не время), то один маркер можно перетащить за пределы другого, это будет "отражать" порядок растяжения нот в связи с их исходной последовательностью; иногда это называют "ретроградным" поведением. Настройка маркеров растяжения нот также синхронизирует любые настройки клипа при связи огибающих клипа. Несвязанные огибающие клипа не изменяются.

Обрезка MIDI клипов

MIDI-данные, которые находятся за пределами скобок клипа могут быть удалены с помощью команды Crop Clip (обрезать клип). Просто нажмите правой кнопки мыши (PC)/Ctrl+левая кнопка мыши (Mac) по MIDI-клипу в сессии или аранжировке и выберите эту команду. В отличие от обрезки аудио клипов, обрезка MIDI клипа не создаёт новый файл на диске.

Отключение нот

Для деактивации или отключения звука ноты (или нот) в MIDI-редакторе, выделите их и нажмите 0. Команда деактивации нот отключает их, и они становятся серыми. Чтобы включить ноты, снова нажмите 0. Вы можете включить или выключить все ноты сразу на одной дорожке клавиши, для этого сначала выберите их с помощью нажатия по нужной клавише в клавишном редакторе, а затем нажмите 0.

Инструменты преобразования

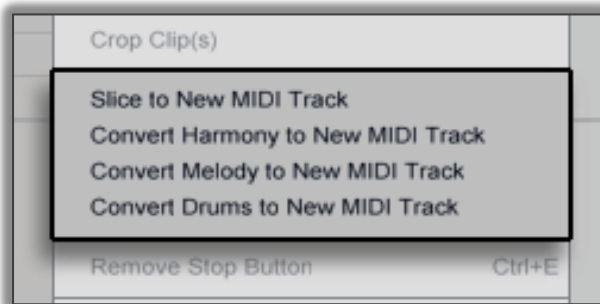
В дополнение к возможностям редактирования в MIDI-редакторе, инструменты преобразования из раздела Notes предлагают для MIDI-клипа ряд быстрых способов манипуляции нотами.

Нарезка в новый MIDI трек

i Функции, описанные в этом разделе, не доступны в версиях Intro и Lite.

Преобразование звука в MIDI: Хотя Live позволяет варпить звуковые файлы, для гораздо более гибкого использования, в отличие от традиционных программ для работы со звуком, в дополнение к этому есть ещё множество способов извлечения музыкальной информации из аудио клипов и её помещения в MIDI клипы, что даёт дополнительные творческие возможности.

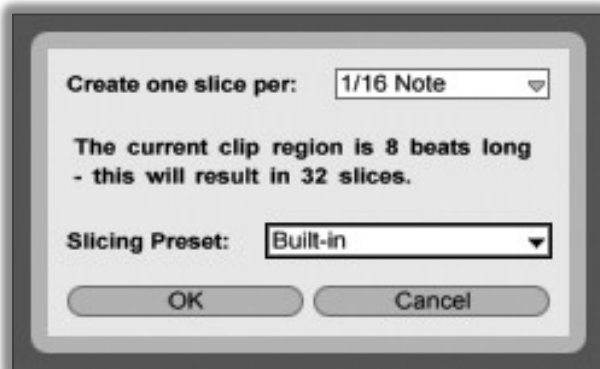
Когда выделен аудио клип, в меню Create доступны четыре команды преобразования или же они доступны из контекстного меню клипа, которое вызывается нажатием правой кнопкой мыши (PC)/Ctrl+левая кнопка мыши (Mac) по клипу.



Команды контекстного меню для преобразования звука в MIDI

Нарезка в новый MIDI трек

Эта команда делит звука на куски, каждый из которых назначаются на одну MIDI ноту. Нарезка отличается от команд преобразования, которые будут рассмотрены далее, тем, что она не анализирует музыкальный контекст оригинального звука. Вместо этого, она просто разбивает исходный звук на небольшие кусочки времени, независимо от содержания. Drum Rack представляет собой идеальную среду для работы с нарезанными файлами, и большая часть настроек устанавливается автоматически после того, как вы настроите несколько параметров:



Диалоговое окно нарезки

При выборе команды Slice to New MIDI Track (нарезка в новый MIDI трек), вам будет представлено диалоговое окно. В нём представлен список настроек нарезки, а также меню для выбора пресетов нарезки (Slicing Preset). Верхнее меню позволяет нарезать в различном разрешении долей или в соответствии с транзиентами или варпинг маркерами клипа. Стойка может содержать не более 128 цепей, и Live не позволит вам продолжить, если ваш выбор может привести к более чем 128 кускам. Вы можете исправить это, либо установив меньшее разрешение нарезки, либо выбрав меньшую область клипа для нарезки. Если ваш звуковой файл в REX формате, нарезка будет основываться на внутренней информации синхронизации файла, и вы не увидите этого меню.

Меню Slicing Preset содержит несколько поставляемых Ableton шаблонов нарезки, а также любые ваши собственные шаблоны, которые вы можете поместить в папку пресетов по умолчанию в вашей пользовательской библиотеке.

После того как вы сделали выбор и нажали OK, произойдёт ряд вещей:

Будет создан новый трек, содержащий MIDI клип. Клип будет содержать одну ноту для каждого слоя, расположенные в хроматической последовательности.

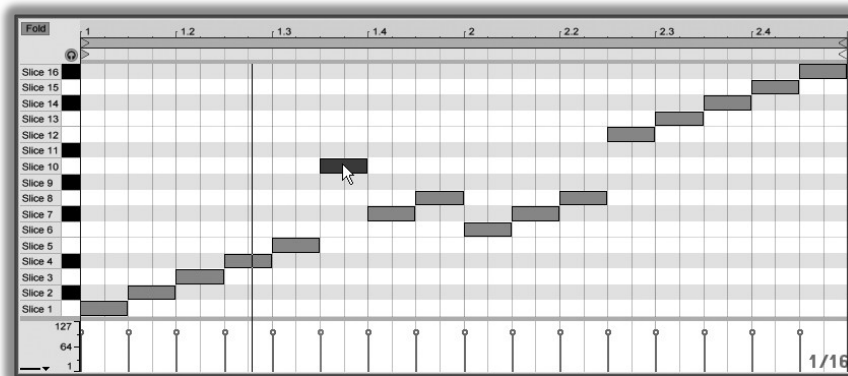
На новый созданный трек будет добавлен Drum Rack, содержащий по одной цепи для каждого среза. Каждая цепь будет запускаться одной нотой из клипа, и будет содержать Simpler с загруженным соответствующим кусочком звука.

Макросы Drum Rack будут предварительно назначены на полезные параметры для Simpler-ов, как назначаться параметры выберется в Slicing Preset. В заводских Slicing Preset, макросы назначаются на основные элементы управления огибающими, на параметры для настройки лупов и на свойства кроссфэйдов каждого слоя. Регулировка одного из этих макросов будет регулировать назначенные параметры одновременно в каждом Simpler-е.

i Live понадобится несколько минут, чтобы обработать всю эту информацию.

Воспроизведение MIDI клипа запускает каждую цепь в Drum Rack в порядке зависящем от информации синхронизации, которую вы указали, или которая была заложена в звук. Это открывает множество новых возможностей редактирования, в том числе:

Перегруппировка отрезков



Перегруппировка нарезанных MIDI данных

По умолчанию, нарезанные MIDI данные образуют хроматически восходящий паттерн "лестницу" для того, чтобы правильно запускать цепи в их первоначальном порядке. Но вы можете создавать новые паттерны, просто редактируя MIDI ноты. Вы можете достичь аналогичного эффекта путём перетаскивания друг на друга пэдов Drum Rack, что обменивает их назначенные ноты.

Применение эффектов к отрезкам

Потому как каждый отрезок находится в собственной цепи Drum Rack, вы можете легко обрабатывать отдельные отрезки с помощью их собственных звуковых эффектов. Чтобы обработать несколько отрезков одним и тем же набором эффектов, выберите несколько цепей в списке цепей Drum Rack и нажмите Ctrl+G, чтобы сгруппировать их в свою собственную вложенную стойку. Затем вставьте эффекты после этой новой под-стойки.

Для ещё больших творческих возможностей, попробуйте вставить MIDI эффекты перед Drum Rack. Устройства Arpeggiator и Random могут привести к особенно интересным результатам.

Нарезка наиболее часто применяется к драм лупам, но нет никаких причин останавливаться на достигнутом. Экспериментируйте с нарезкой звука из различных источников, таких как голос и окружающие текстуры. Те же способы перегруппировки и операции переработки могут применяться ко всему что вы нарежете - иногда приводя к неожиданным результатам.

Преобразование гармонии в новый MIDI трек

Эта команда определяет высоты тонов в полифонической аудио записи и помещает их в новый клип на MIDI-трек. Трек появляется с предустановленным Instrument Rack, который играет звук фортепиано (это конечно может, быть заменено другим инструментом, который вы выбираете).

Обратите внимание, что эта команда, как и другие команды преобразования, отличается от команды нарезки тем, что происходит создание MIDI клипа, который играет не оригинальный звук, а вместо этого извлекает ноты и использует их, чтобы играть совершенно другим звуком.

Команда преобразования гармонии может работать с музыкой из вашей коллекции, но вы также можете получить отличные результаты путём создания MIDI из самих аудиозаписей, инструменты которых такие как гитара или пианино играют гармонии.

Преобразование мелодии в новый MIDI трек

Эта команда определяет высоты тонов в монофоническом звуке и помещает их в новый клип на MIDI-трек.

Трек появляется с предустановленным Instrument Rack, который играет звук синтезатора. Используя в стойке макрос Synth to Piano (синтез пианино), вы можете настроить тембр этого звука между синтезатором в аналоговом стиле и электрическим пианино. Этот инструмент был разработан, чтобы быть достаточно универсальным обеспечивая хорошее прослушивание, но конечно он может быть заменён другим инструментом, который вы выбираете.



Мелодия для MIDI Instrument Rack

Команда преобразования мелодии может работать с музыкой из вашей коллекции, но она также позволяет преобразовывать записи вашего пения, свиста, или игры на отдельных инструментах, таких как гитара и использовать эти записи для создания MIDI нот.

Преобразование ударных в новый MIDI трек

Эта команда извлекает ритм из звука ударных не имеющего высоты тона и помещает этот ритм в клип на новый MIDI-трек. Кроме того, команда пытается определить звуки кика, снэера и хайхэта и помещает их в новый клип, так чтобы они воспроизводили соответствующие звуки в предустановленном Drum Rack. Любые дополнительные звуки (например, тарелки, томы, или другие ударные) будут сохранены, но будут размещены на не используемых нотах для ручного редактирования.

Как и при использовании команды преобразования мелодии, до преобразования, в клипе вы можете настроить маркеры транзиентов, они определяют где будут размещены ноты в получаемом MIDI-клипе.

Преобразование ударных хорошо работает не только с записями брейк бита, но и также с вашими собственными записями, такими как бит бокс или настукивание пальцем по столу.

Оптимизации для улучшения качества преобразований

Команды преобразования могут создавать интересные результаты при использовании на уже существующие записи из вашей коллекции, или при использовании на саморучно записанный материал. Например, вы можете записать своё пение, игру на гитаре, или даже бит бокс и использовать команды преобразования для создания MIDI, которые можно использовать в качестве отправной точки для создания новой музыки.

Для получения более точных результатов, мы рекомендуем следующее:

Используйте музыку, которая имеет чёткие атаки. Ноты, которые имеют постепенное нарастание или "увеличение" не могут быть обнаружены процессом преобразования.

Работайте с записями, которые имеют изолированные инструменты. Например, команда преобразования ударных, лучше всего работает с ударными которые не имеют музыкального сопровождения; если присутствуют другие инструменты, то они также будут обнаружены.

Используйте несжатые, высококачественные звуковые файлы, такие как .wav или .aiff. Форматы данных с потерями, такие как .mp3, могут привести к непредсказуемым преобразованиям, если записи имеют высокие битрей.

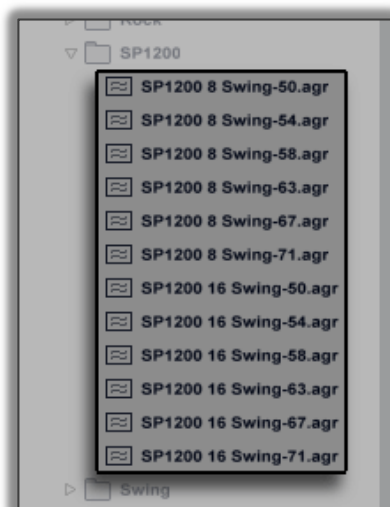
Для определения различий между нотами в создаваемом MIDI клипе Live использует маркеры транзиентов из оригинальных аудиоклипов. Это означает, что перед запуском любой из команд преобразования, вы можете "настраивать" результаты путём добавления, перемещения или удаления маркеров транзиентов в клипе.

Каждая из команд была рассчитана на определённый тип музыкального материала, но иногда можно получить очень интересные результаты, применяя "неправильные" команды. Например, команда преобразования гармонии, как правило, создаёт аккорды. Таким же образом, она обрабатывает монофонический клип (например, запись вокала) и таким образом часто генерируются ноты, которых не было в оригинальном звуке. Это может быть отличным способом, который зажжёт искру вашего творчества.

[illegible]

Грувы

Синхронизация и "чувственность" каждого клипа в сети может быть изменена с помощью грувов. Библиотека Live включает в себя большой выбор грувов, которые представляются как .agr файлы в браузере.



Файлы грувов в браузере

Самый простой способ работы с библиотекой грувов это перетаскивание грувов из браузера непосредственно на клипы в вашем сете. Это сразу же применяет временные характеристики грув файла к клипу. Если вы хотите быстро попробовать различные грувы, вы можете включить кнопку горячей замены сверху меню выбора грувов, а затем пошагово выбирать грувы в браузере во время проигрывания клипа.

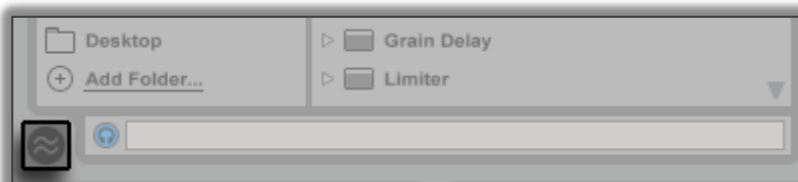


Кнопка горячей замены грувов

Грувы могут быть применены к аудио и MIDI клипам. В аудио клипах грувы работают путём корректировки поведения варпинга, и, следовательно, грувы работают только в тех клипах где он включен.

Бассейн грувов

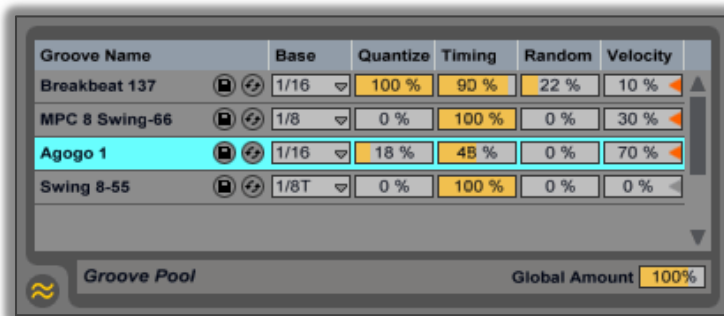
После того как вы примените файл грува, вы можете изменить его поведение путём изменения его параметров в бассейне грувов, который может быть открыт или закрыт с помощью кнопки его отображения в нижней части браузера.



Кнопка отображения бассейна грувов

Вы также можете дважды щёлкнуть по груву в браузере, чтобы загрузить его непосредственно в бассейн грувов перед его применением к клипу. Бассейн грувов содержит все грувы, которые были загружены и так или иначе используются в клипах. "Неактивные" грувы (те, которые не используются в клипах) отображаются со своими параметрами серым цветом.

i В Live Intro и Lite, грувы могут быть загружены из браузера и могут применять к клипам, но не могут быть отредактированы в бассейне грувов.



Бассейна грувов

Настройка параметров грува

Грувы в бассейне грувов предоставляются списком, и предлагают различные параметры, которые могут быть изменены в режиме реального времени регулируя поведение всех клипов, которые используют настраиваемый грув. Вы также можете сохранять и производить горячую замену грувов с помощью кнопок рядом с названием грува.

Элементы управления бассейна грувов работают следующим образом:

Base (основа) - меню основы определяет временное разрешение нот, к которым будет применяться грув. Например, 1/4 означает, что положение нот в грув файле сравнивается с ближайшей четвертной нотой, и все ноты в любых клипах, которым назначен этот грув, также будут перемещены пропорционально к позиции нот грува. При выборе 1/8th, ноты грува измеряются от своих ближайших восьмых нот. Все ноты в груве, которые попадают точно в сетку не перемещаются, поэтому соответствующие ноты в ваших клипах также не будут перемещены.

Quantize (квантование) - регулирует количество "прямого" квантования, которое применяется перед применением грува. При 100%, ноты в своих клипах будут привязываться к ближайшему значению нот, которое выбрано в Base. При 0%, ноты в клипах перед применением грува не будут перемещены от их первоначальной позиции.

Timing (синхронизация) - регулирует, на сколько паттерн грува будет влиять на клипы, которые его используют.

Random (случайность) - регулирует количество случайности "колебания" синхронизации, которое будет применено к клипам, использующим выбранный грув. При низких значениях, это может быть полезно для добавления тонкого "очеловечивания" звучания, к примеру, если используется высокое квантование электронных лупов. Обратите внимание, что Random применяет различную случайность на каждый голос в клипе, поэтому ноты, которые первоначально звучали вместе теперь будут случайно смещены друг от друга в сетке.

Velocity (велосити) - регулирует насколько велосити нот в клипах будет зависеть от велосити информации, хранящейся в грув файле. Заметьте, что это ползунок имеет значения от -100 до +100. При отрицательных значениях, эффект велосити грува будет реверсирован; громкие ноты будут играть тихо, и наоборот.

Global Amount (глобальное количество) - это глобальный параметр, он масштабирует общую интенсивность Timing, Random и Velocity для всех доступных грув файлов. При 100%, параметры будут применяться в установленных для них значениях. Обратите внимание, что ползунок Amount доходит до значения 130%, что позволяет ещё больше увеличить эффект грува. Если в вашем сете к клипам применяются грувы, то в панель управления Live также появится слайдер Global Amount.



Слайдер глобального количества грува в панели управления

Выполнение грувов



Кнопка выполнения грува

Нажатие на кнопку Commit (выполнить) ниже меню выбора грувов "записывает" параметры грува в клип. Для MIDI-клипов, это перемещает ноты. Для аудиоклипов, это создаёт варпинг маркеры в соответствующих позициях клипа. После нажатия на кнопку Commit, меню выбора грувов в клипе автоматически устанавливается в значение None (нет).

Редактирование грувов

Влияние грув файлов на ваши клипы представляет собой сочетание двух факторов: настройки параметров, сделанные в бассейне грувов и позиции нот в самом грув файле. Чтобы изменить содержимое грув файлов напрямую, перетащите их из браузера или бассейна грувов на MIDI-трек. Это позволит создать новый MIDI клип, который можно редактировать, так же, как и любой другой MIDI-клип. Затем вы можете конвертировать отредактированный клип назад в грув, с помощью процесса, рассматриваемого ниже.

Извлечение грувов

Информация синхронизации и громкости может быть извлечена из любого аудио или MIDI клипа, чтобы создать новый грув. Вы можете сделать это путём перетаскивания клипа в бассейн грувов или с помощью команды Extract Groove вызываемой при нажатии по клипу правой кнопки мыши (PC)/Ctrl+левая кнопка мыши (Mac).



Извлечение грувов из аудио или MIDI клипов

Грувы создающиеся путём извлечения, будут рассматривать материал только в проигрываемой части клипа.

Грувы не могут быть извлечены из клипов в версиях Intro и Lite.

Советы в отношении грувов

В этом разделе представлены некоторые советы для получения максимальной отдачи от грувов.

Грув отдельных голосов

Барабанщики часто используют вариации в синхронизации определённых инструментов для того, чтобы создать убедительный бит. Например, играя хай-хэт синхронизировано, но размещая удары снэера немного позади доли, что является хорошим способом создания чувства непринуждённости. Но поскольку файлы грувов распространяются на весь клип сразу, такого рода тонкости могут быть трудно достижимыми с помощью одного клипа. При условии, если ваш клип использует Drum Rack или Instrument Rack, одним из решений может быть извлечение цепи, содержащей голос, к которому вы хотите применить независимый грув. В этом примере мы бы извлекли цепь снэера, создав новый клип и трек, который содержал бы только ноты снэера. Тогда для этого нового клипа мы могли бы применить другой грув.

Неразрушающее квантование

Грувы могут быть использованы для применения к клипам неразрушающего квантования в режиме реального времени. Чтобы сделать это, просто установите параметры грува Timing, Random и Velocity в значение 0% и настройте по вкусу Quantize и Base. Так будет применяться только Quantize, фактическое содержание грува игнорируется, так что эта техника работает независимо от грув файла который вы используете.

Создание текстуры с помощью случайностей

Вы можете использовать параметр Random для создания реалистичного дублирования. Это может быть особенно полезно при создании текстуры скрипок из одного голоса. Для этого, во-первых, дублируйте трек содержащий клип, который вы хотите "утолщить". Затем примените грув к одному из клипов и увеличьте значение параметра Random. Когда вы будете проигрывать два клипа вместе, каждая нота будет немного (и случайно) не синхронизирована с её дубликатом на другом треке.

Раздел Launch

Запуск клипов: Вид сессии даёт вам музыкальную, спонтанную среду, которая поощряет исполнение и импровизацию. Важная часть того, как вы используете сессию, состоит в том, как вы настроите её клипы. В этой главе описывается группа параметров, используемых для определения того, как каждый клип сессии ведёт себя при срабатывании или "запуске".

Раздел Launch

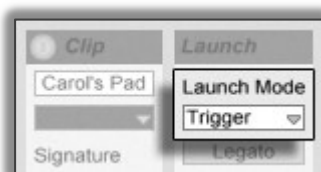
Помните, что клипы в сессии запускаются с помощью их кнопку Clip Launch (запустить клип) или с пульта дистанционного управления. Настройки запуска клипа производится в разделе Launch. Раздел Launch относится только к клипам сессии, клипы аранжировки не запускаются, а воспроизводятся в зависимости от их позиции в аранжировки. Для просмотра раздела Launch, откройте окно клипа сессии дважды щелкнув по клипу, и активируйте переключатель Clip View Box на панели слева.



Используйте переключатель Clip View Box, чтобы вызвать раздел Launch

Обратите внимание, что вы одновременно можете изменять параметры запуска более чем одного клипа, сначала выбрав клипы, а затем открыв окно клипов.

Режимы запуска



Меню выбора режимов запуска клипов

Выбор режима запуска предлагает ряд вариантов того, как клипы будут вести себя по отношению к щелчкам мышью, действиям клавиатуры компьютера или MIDI нотам:

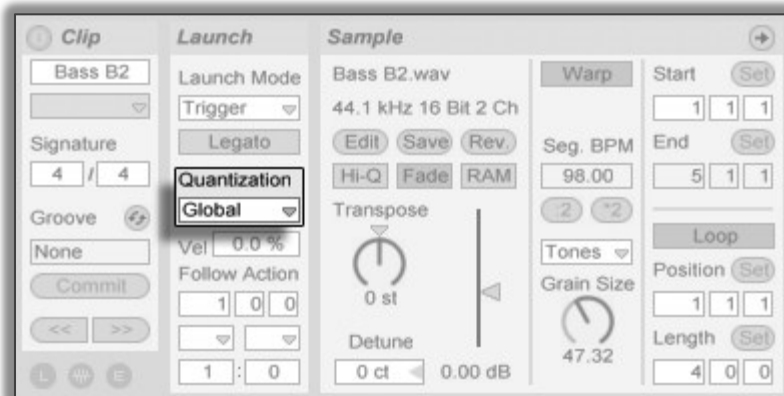
Trigger (запуск) - при нажатии кнопки клип запускается; отпускание кнопки игнорируется.

Gate (гейт) - при нажатии кнопки клип запускается, отпускание кнопки останавливает клип.

Toggle (переключить) - при нажатии кнопки клип запускается; отпускание кнопки игнорируется. Клип будет останавливаться на следующем ниже.

Repeat (повторите) - до тех пор, пока переключатель/кнопка мыши удерживаются нажатыми, клип запускается повторно с частотой квантования клипа.

Квантование запуска клипов



Меню выбора квантования клипа

Меню выбора квантования клипа позволяет настроить синхронизацию запуска клипа. Чтобы отключить квантование клипа выберите None (нет).

Чтобы использовать глобальный параметр квантования, установленный в панели управления, выберите команду Global. Глобальное квантование может быть быстро изменено с помощью сочетаний клавиш Ctrl+6 (PC)/Command+6 (Mac), 7, 8, 9 и 0.

Обратите внимание, что любое другое значение, отличающееся от None будет квантовать запуск клипа, когда будут вызываться последующие действия.

Велосити



Поле количества велосити

Параметр Velocity Amount (количество велосити) позволяет настраивать влияние велосити MIDI нот на громкость нот клипа: Если установлено в ноль, то нет никакого влияния; при 100%, тихие ноты в клипе заглушаются.

Режим легато



Допустим вы собрали на одном треке несколько луп клипов, и теперь хотите, чтобы переключение между ними происходило без потери синхронизации. Для этого вы можете использовать большие значения квантования (один такт или больше), однако это может ограничить ваше музыкальное воображение.

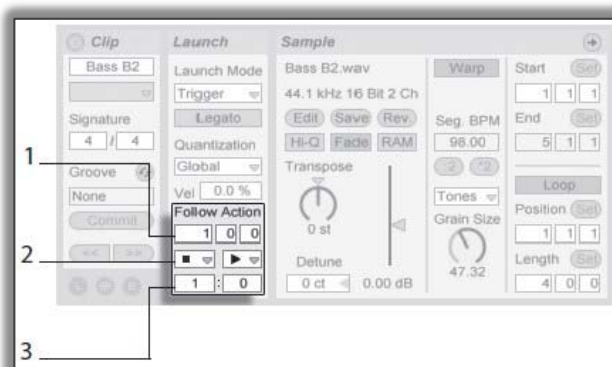
Другой вариант, который работает даже с выключенным квантованием, это привлечение режима Legato для соответствующих клипов. Когда клип в режиме Legato, то он запускается в позиции воспроизведения, как будто этот клип воспроизводился на этом треке раньше. Таким образом, вы можете переключать клипы в любой момент и с любой скоростью, не теряя синхронизации.

Режим Legato очень полезен для создания разрывов, потому как вы можете мгновенно воспроизвести альтернативный луп и перейти обратно к тому, что воспроизводился на треке ранее.

Если все клипы участвуют в проигрывании одного и того же сэмпла (клипы отличаются только настройками), вы можете услышать пропадания звука при запуске клипов в режиме Legato. Это происходит потому, что вы неожиданно перепрыгиваете к точке сэмпла, которую Live не имел возможности предварительно заранее загрузить с диска. Вы можете исправить эту ситуацию путём привлечения режима RAM Mode для проблемных клипов.

Действия следования

Follow Actions (последующие действия) позволяют создать цепочки клипов, которые могут вызвать друг друга упорядоченным или случайным образом (или оба варианта сразу). Последующие действие клипа определяет, что происходит в других клипах той же группы после воспроизведения клипа. Группа — это клипы, расположенные в последовательных слотах одного трека. Треки могут иметь неограниченное количество групп, разделённых пустыми слотами.



Элементы управления последующими действиями

Follow Action Time (время последующего действия) - определяет, когда произойдёт последующие действие в тактах-долях-шестнадцатых, из точки в клипе где начинается воспроизведение. По умолчанию этот параметр установлен в один такт.

Follow Action (последующие действие) - позволяет выбрать два различных последующих действия, A и B.

Chance A и Chance B (вероятность A и вероятность B) - устанавливает вероятность происхождения каждого из двух последующих действий. Если клип имеет Chance A установленный в 1 и Chance B установленный в 0, то каждый раз, когда клип будет запущен будет происходить последующее действие A. Как мы видим из этого примера, значение Chance = 0 означает, что действие никогда не будет. Если изменить Chance B до 10, то в этом случае последующие действие будут происходить гораздо реже - примерно один раз из десяти запусков клипа.

Есть восемь последующих действий:

■ Stop (остановить) - просто останавливает клип после того, как он будет воспроизведён в течение указанного времени последующего действия. Обратите внимание, что это действие перекрывает настройки зацикливания/региона клипа.

► Play Again (воспроизвести клип снова) - перезапускает клип.

↑ Previous (Предыдущий) - запускает предыдущий клип (один над текущим).

↓ Next (следующий) - запускает следующий клип вниз в группе. Если клип с этой настройкой является последним в группе, это последующие действие запускает первый клип в группе.

▢ First (первый) - запускает первый (верхний) клип в группе.

▢ Last (последний) - запускает последний (нижний) клип в группе.

* Any (любой) - воспроизводит любой клип в группе.

* Other (другой) - аналогично Any, но если текущий клип не одинок в группе, то он не будет воспроизведён 2 раза подряд.

Также существует возможность не иметь никаких последующих действий, выбрав No Action или оставляя поле пустым. Обратите внимание, что последующее действие происходит именно после истечения срока, указанного в Follow Action Time, если квантование клипа установлен в значение, отличное от None или Global. Последующее действие обходит глобальное квантование, но не квантование клипа.

Так зачем вам это? Музыка является повторениями и изменениями. Она основана на лупах или коротких мелодичных фрагментах, и имеет тенденцию звучать статически. Последующее действие позволит вам создавать структуры, которые будут повторяться, но также могут быть неожиданными. Помните, что вы всегда можете записывать результаты своих экспериментов, так что это может стать хорошим источником для нового материала.

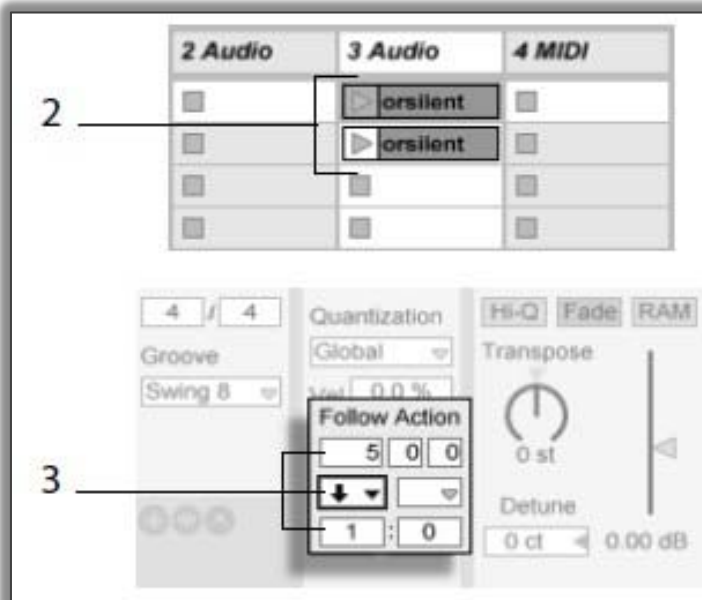
В следующих разделах мы рассмотрим некоторые практические примеры и идеи для последующих действий.

Зацикливание частей клипа

Давайте предположим, что вы хотите воспроизвести длинный клип, а последние восемь тактов зациклить. Вы можете установить это при помощи последующих действий:

Перетащите клип в аранжировку и убедитесь, что переключатель Loop в окне клипа не активирован. Используйте команду Split из меню Edit, чтобы разделить клип на две части, для последующего зацикливания одной из них.

Перетащите два полученных клипа в сессию, наведя курсором мыши при перетаскивании на переключатель сессии и аранжировки. Бросьте два клипа на трек. Теперь они образуют группу последующих действий.



Создание группы с двумя клипами

Установите последующее действие для первого клипа. Вы хотите, чтобы Follow Action Time равнялось длине клипа. Установите Follow Action A в ↓, со значением Chance 1, оставляя Follow Action B = 0. Теперь этот клип установлен, чтобы перейти к зацикленному клипу после того, как воспроизведётся.

Активируйте переключатель Loop для второго клипа.

Первый клип продолжится вторым после того, как воспроизведётся по всей длине, а второй клип будет просто воспроизводится в лупе, пока его не остановить.

Создание циклов

Одной из наиболее очевидных возможностей, которое даёт последующее действие, это использование групп сэмплов для формирования музыкального цикла. Если мы организуем несколько клипов в группу и используем последующее действие  для каждого клипа, то они будут воспроизводиться один за другим до бесконечности, или пока мы скажем им остановиться.

Циклы могут быть приправлены случайной перестановкой путём добавления других последующих действий, таких как , с меньшими относительными настройками Chance (вероятность).

Временное зацикливание клипов

Есть несколько интересных применений последующим действиям, когда дело доходит до создания временных музыкальных луков.

По умолчанию вероятность последующих действий установлена в 1:0, после Follow Action Time "ничего" не происходит, это фактически означает, что последующего действия нет. Но теперь, представьте себе группу, состоящую из одного клипа. Follow Action A установлено в воспроизвести клип снова с вероятностью 8. Follow Action B установлен в None, с вероятностью 1. Клип использует длинный сэмпл, и Follow Action Time установлено в один такт. При нажатии по клипу он будет воспроизводиться в первом такте, после чего он с большой вероятностью будет воспроизведён в первом такте снова. Однако, после нескольких повторений, он в конечном итоге перейдёт к Follow Action B - "ничего" - и продолжит воспроизведение остальной части сэмпла.

Или клип может проигрываться от его начала до определенной точки, при его последующем действии указывающим проигрывать следующий клип. На следующем клипе в группе может быть использован этот же файл, но установленный в луп. Этот второй клип может иметь любое поведение настройки последующего действия, так что затем он может проигрываться вечно, в течение заданного времени или пока случайно не переведётся к следующему клипу в группе.

Добавление вариации в синхронизацию

В паре с огибающими и варпингом клипа, последующее действие может быть использовано для создания всяких интересных вариаций внутри группы подобных клипов. Например, можно использовать последующее действие, чтобы случайно запускать клипы с различными огибающими MIDI-контроллеров клипа, тонко изменяя высоты тона или модуляции инструментов и синтезаторов. Аудио клипы могут перемешиваться между различными эффектами или настройками транспонирования.

Использование последующих действий и режима Legato вместе, обеспечивает мощный способ постепенного изменения мелодии или бита. Представьте, что у вас есть несколько одинаковых клипов мелодии, которые образуют группу, и они настроены на воспроизведение в режиме Legato. Всякий раз, когда их последующее действие говорит им перейти к другому клипу в группе, мелодия не изменится, так как режим Legato будет синхронизировать новое положение воспроизведения со старым. Параметры и огибающие каждого клипа (или даже фактические ноты, содержащиеся в MIDI клипе) могут быть постепенно изменены, так что мелодия пройдёт через постепенное превращение.

Смешивание мелодий и битов

Вы можете позволить последующему действию выполнять для вас непредсказуемые ремиксы и соло: Используйте клип содержащий бит или мелодию, скопируйте его так, чтобы получилось несколько его экземпляров формирующих группу. Кроме того, вы можете использовать несколько различных битов или мелодий, которые вы хотите смешать вместе. Начало и конец каждого клипа могут быть установлены по-разному, как огибающие и другие параметры. Продолжительность Follow Action Time в каждом клипе равно длине клипа, который вы хотите воспроизвести, вы можете установить два последующих действия с различными значениями вероятностей в каждом клипе, запустите клип и удивите себя.

Создание неповторных структур

Последующие действие хорошо подходит, когда речь заходит о звуковых инсталляциях, так как они позволяют создавать структуры, которые проигрываются в течение недель или месяцев, и никогда в точности не повторяются. Вы можете установить в серии клипов параметры Follow Action Time в значения нечетных интервалов, и клипы будут взаимодействовать друг с другом так, что они никогда не воспроизведутся в том же порядке или музыкальном положении. Помните, что каждый клип может иметь два различных последующих действия с соответствующими настройками вероятности... получайте удовольствие!

Маршрутизация

В контексте Live "маршрутизация", это установка источников сигнала и пунктов назначения треков (т.е. их входов и выходов). Большая часть маршрутизации происходит в микшере трека в разделе In/Out, который предлагает выбирать в каждом треке источник сигнала и пункт назначения. Разделе микшера In/Out в Live это "коммутационная панель". Раздел In/Out можно независимо показать или скрыть в сессии и аранжировке. Переключите его видимость используя переключатель I/O Mixer Section, или с помощью меню View выбрав пункт In/Out.



Переключатели раздела In/Out микшера и самого микшера

Для каждого трека, который может воспроизводить клипы, раздел In/Out имеет одинаковое расположение: Верхняя пара выпадающих меню (Audio/MIDI) выбирает вход трека. У аудио треков аудио вход, у MIDI треков MIDI вход. Return треки получают вход от соответствующих посылов.

Кнопки Monitor выбирают режим мониторинга: условия, при которых слышен вход трека сквозь трек.

Нижняя пара выпадающих меню (Audio/MIDI) выбирает выход трека. Все треки имеют звуковые выходы, за исключением MIDI треков без инструментов. Помните, что инструменты преобразуют MIDI в звук.

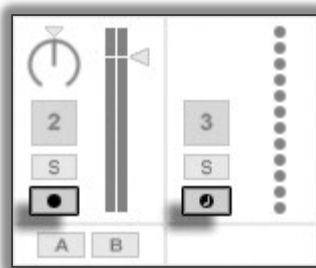
В верхней и нижней парах, выпадающих меню, верхнее меню выбирает категорию сигнала (например, Ext., для внешних подключений с помощью аудио или MIDI интерфейса), и называется Input/Output Type (тип входа/выхода). Если этот тип сигнала предлагает под выбор или каналы, они доступны из нижнего меню, оно называется Input/Output Channel (входящий/выходящий канал). В нашем примере Ext., это будут отдельные аудио/MIDI входы и выходы.

Мониторинг

"Мониторинг", в контексте Live, означает передачу входного сигнала трека на выход трека. Предположим, что вы создали аудио трек, чтобы получить входной сигнал от своей гитары. Мониторинг означает, что сигнал от живой игры на гитаре на самом деле достигает выхода трека, через цепь устройств трека. Если выход трека установлено на Master, вы можете услышать сигнал гитары, обработанный всеми используемыми эффектами (и все задержки, создаваемые аппаратным интерфейсом), через колонки.

Раздел In/Out предлагает каждому аудио и MIDI треку, кнопки Monitor с тремя вариантами:

По умолчанию установлен Auto-мониторинг, который правильно делает свое дело для большинства простых программ записи: Мониторит, когда тек установлен на запись, но мониторинг запрещён, пока трек проигрывает клипы.



Кнопки аудио и MIDI треков установлены на запись.

Чтобы постоянно мониторить вход трека, независимо от того установлен ли он на запись или проигрывает клипы, выберите In. Этот параметр эффективно превращает трек в то, что называется Aux в некоторых системах: трек не используется для записи, но используется для привлечения сигнала из других источников (например, для ведомой ReWire программы). При помощи этой настройки, выход из клипа подавляется. Установка мониторинга в In может быть легко узнаваема даже тогда, когда раздел In/Out скрыт с помощью оранжевого цвет активатора трека. Мониторинг может быть отключён совсем, выбрав параметр Off. Это полезно при записи акустических инструментов, которые мониторятся "по воздуху", при использовании внешнего микшерного пульта для мониторинга или при использовании аппаратного аудио интерфейса с опцией "прямого мониторинга", который обходит компьютер так, чтобы избежать задержки. Как правило, для работы предпочтительнее аудио интерфейсы, которые дают незначительную задержку (несколько миллисекунд). Если вы записываете в Live с мониторингом, установленным в Off, вы можете сделать Audio настройки Overall Latency (общая задержка), что описано во встроенном в программу учебнике по установке настроек Audio.

Если выбрано несколько треков, то при нажатии одной из кнопок Monitor этот выбор применяется ко всем выбранным трекам.

Внешний звуковой вход/выход

Входы аудио интерфейса выбираются путём выбора Ext. In из меню Input Type аудио трека. Затем меню Input Channel предлагает отдельные входные каналы. У каждого пункта в этом меню рядом с его названием есть метр, который помогает вам определить присутствие сигнала и перегрузок (когда метр загорается красным). Настройка выходов аудио интерфейса работает так же, с помощью двух меню снизу. Если выбрано несколько треков, то любые изменения, внесённые в одном меню, будут применены ко всем выбранным трекам.

Список доступных входов и выходов зависит от настроек Audio, он может быть изменён с помощью выбора опций входных и выходных каналов в Configure...(конфигурациях). Обратите внимание, что настройки Audio также обеспечивают доступ к диалоговому окну Channel Configuration (конфигурации канала), которое определяет какие входы и выходы используются и как они доступны в Live, как моно или стереопары. По сути диалоговое окно Channel Configuration говорит Live, о том, что он должен знать, что компьютер подключен к другим аудио компонентам вашей студии.

Моно/стерео-преобразования

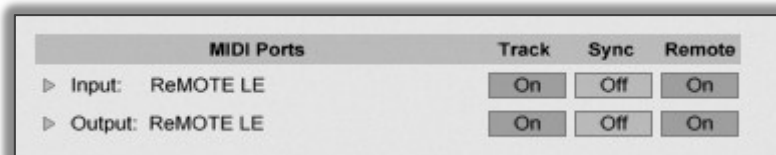
Когда в качестве входа аудио трека выбран моно-сигнал, трек будет записывать моно сэмпл, в противном случае он будет записывать стерео сэмпл. Сигнал в цепи устройств трека всегда стерео, даже если вход трека моно или, когда трек проигрывает моно сэмплы.

Моно превращается в стерео, простым использованием одинакового сигнала для левого и правого каналов. Когда трек направляется на моно-выход, левый и правый сигналы суммируются и ослабляются на 6 дБ, чтобы избежать перегрузки.

Внешний MIDI вход/выход

MIDI из внешнего мира направляются в Live, как и звук. Из меню Input Type MIDI трека, вы можете выбрать либо определенный входной MIDI порт, либо пункт All Ins (все входы), который является объединением всех внешних входящих MIDI портов. Меню Input Channel предлагает отдельные входящие каналы выбранного MIDI порта и объединенный сигнал от всех каналов All. Как и в случае с аудио входами, меню Input Channel также имеет метры напротив каждого пункта меню, которые представляют собой деятельность на соответствующем входном канале. Если выбрано несколько MIDI треков, то любые изменения, внесённые в одном меню, будут применены ко всем выбранным трекам.

Список MIDI портов в настройках



Список MIDI портов в настройках

Вы можете конфигурировать какие MIDI порты будут доступны для использования в Live с помощью использования раздела MIDI Ports во вкладке MIDI/Sync в настройках. Здесь перечисленные все имеющиеся входящие и исходящие порты. Для установки треков в Live на приём/передачу MIDI в/из определенного MIDI порта, на нём должен быть включен соответствующий переключатель в столбце Track. Для трека вы можете использовать любое количество входящих и исходящих MIDI портов; меню микшера In/Out позволяет обращаться к ним индивидуально.

Воспроизведение MIDI с клавиатуры компьютера

Компьютерная клавиатура может быть использована для создания MIDI нот из ударов по ней. Чтобы включить компьютерную MIDI-клавиатуру, используйте кнопку Computer MIDI Keyboard в панели управления, или сочетание клавиш Ctrl+Shift+K (PC)/Command+Shift+K (Mac) или же команду из меню Options.



Включение компьютерной MIDI-клавиатуры

Центральный ряд буквенных клавиш на клавиатуре будет проигрывать ноты, соответствующие белым клавишам рояля, начиная слева с ноты C3. Чёрные клавиши рояля соответствуют верхнему ряду буквенных клавиш. Пять первых букв в нижнем ряду клавиатуры (Z, X, C, V и B на английской раскладке клавиатуры) используются для транспонирования диапазона нот и установки велосити, а именно:

Левые клавиши (Z и X) настраивают октавы клавиатуры.

Следующие две клавиши (C и V) регулируют велосити входящих нот в интервале двадцати пунктов (20, 40, 60 и так далее). По умолчанию компьютерная клавиатура устанавливается для отправки нот между октавами C3 и C4, клавиши назначаются на MIDI ноты, на центральный ряд клавиатуры (ASDF...), к примеру, через инструмент Impulse можно назначить ударные сэмплы на слоты. Это означает, что вы можете играть и записывать барабанные паттерны прямо с клавиатуры компьютера.

Обратите внимание, что, когда активирована компьютерная MIDI клавиатура, она будет занимать клавиши, которые в противном случае могли бы быть назначены для дистанционного управления элементами интерфейса Live. Чтобы этого избежать, можно выключить компьютерную MIDI-клавиатуру, когда она не нужна.

Подключение внешних синтезаторов

Маршрутизировать MIDI на внешний синтезатор просто: Меню Output Type установите на любой MIDI-порт подключенного синтезатора; используйте Output Channel чтобы выбрать MIDI-канал для посылы.

В дополнение к маршрутизации через раздел In/Out трека, также можно маршрутизировать внутри цепи устройств трека с помощью внешнего устройства. В этом случае, вы можете отправить MIDI выход на внешний синтезатор и вернуть его звук - всё в пределах одного трека.

i Устройство External Instrument не доступно в версиях Intro и Lite.

⚠ Если вы используете клавиатуру синтезатора как мастер-клавиатуру для игры в Live и в качестве синтезатора звука, то пожалуйста не забудьте проверить функцию синтезатора Local Off. Каждый синтезатор имеет эту функцию, которая эффективно разделяет клавиатуру от синтезатора звука, что позволяет рассматривать оба компонента, как если бы они были отдельными устройствами. Это позволяет использовать Live в качестве центра вашей MIDI студии, который получает входящие MIDI с клавиатуры и отправляет их, а также в случае необходимости получает MIDI из клипов.

Индикаторы MIDI In/Out

Панель управления Live содержит три пары светодиодов, которые сообщают вам о входящих и исходящих MIDI. Эти индикаторы говорят не только о наличии сигналов, но и об их использовании. В каждой паре, верхний индикатор мигает, когда MIDI-сообщения приходят, а нижний индикатор мигает, когда MIDI-сообщения отправляются.



Индикаторы MIDI в панели управления

Три пары индикаторов представляют собой, слева направо:

MIDI Clock и Timescode, которые используются для синхронизации Live с другими секвенсорами. Обратите внимание, что этот набор индикаторов виден только если был включен внешний источник синхронизации в MIDI Ports List (список MIDI портов) в настройках.

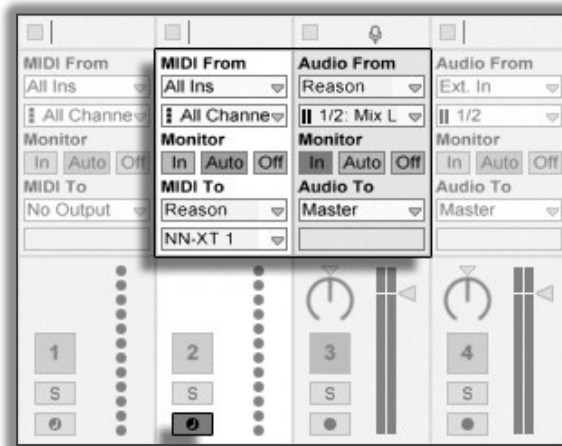
MIDI-сообщения, которые используются для дистанционного управления элементами интерфейса Live.

MIDI-сообщения, поступающие из MIDI-треков Live.

MIDI-сообщения, которые назначаются на дистанционное управление элементами интерфейса Live, занимаются этими назначениями и не будет передаваться на MIDI треки. Это частая причина путаниц, которые могут быть легко решены, глядя на индикаторы.

Ведомая ReWire маршрутизация

Live может работать в качестве ведущего или ведомого ReWire приложения в сотрудничестве с другим ReWire программами. Как ведущее ReWire приложение, Live можете отправлять MIDI, и получать звук от любой ведомой ReWire программы установленной на этом же компьютере.



Аудио трек получает звук от MIDI трека, отправленного по MIDI в Reason

В следующем примере показано, как отправить MIDI сообщения из одного MIDI трека Live, на инструмент в Propellerhead Reason, а затем передать получившийся в результате звук обратно на аудио трек:

Во-первых, запустите Live.

Затем запустите Reason и установите рэк стойку в нём как вам хотелось бы.

Выберите "Reason" из меню Output Type MIDI трека.

Меню Output Channel предоставляет вам список инструментов, которые в настоящее время находятся в вашей стойке Reason; выберите инструмент к которому вы хотите обратиться.

Выберите "Reason" в меню Input Type аудио трека.

Из меню Input Channel аудио трека, выберите аудио канал, который соответствует инструменту, к которому вы отправляете MIDI.

Установите кнопку Monitor аудио трека в In.

Выберите All Ins из меню Input Type MIDI трека.

Включите MIDI трек для проигрывания.

Теперь любое MIDI, которое вы проигрываете в Live будет отправлено в Reason, который будет генерировать соответствующий звук и отправлять его назад на аудио трек, готовый для дальнейшей обработки эффектами в микшере Live. Если вы хотите продолжить работу над проектом без открытия Reason, просто запишите Reason в виде аудио клипа, включив режим записи на аудио треке.

Аналогичную процедуру можно совершить с устройством External Instrument. В следующем примере показано, как отправить MIDI из внутренней цепи устройств трека и вернуть звук на тот же трек:

Во-первых, запустите Live.

Затем запустите Reason и установите рэк стойку в нём как вам хотелось бы.

Вставьте External Instrument на MIDI-трек.

Выберите "Reason" из первого меню MIDI To в устройстве External Instrument.

Второе меню предоставляет вам список инструментов, которые в настоящее время находятся в вашей стойке Reason; выберите инструмент к которому вы хотите обратиться.

Из меню Audio From в устройстве External Instrument, выберите аудио канал, который соответствует инструменту, к которому вы отправляете MIDI.

Включите MIDI трек для проигрывания.

Отрегулируйте регулятор Gain (усиление) в устройстве External Instrument, как это необходимо.

Ресэмплинг

Мастер-выход Live, может быть направлен на отдельные аудио треки и записан или ресэмплирован. Ресэмплинг может быть забавным и полезным инструментом, так как он позволяет создавать сэмплы из того, что происходит в данный момент в Live сете, что затем может быть немедленно объединено. Он может быть использован для записи треков, устройства которых сильно нагружают процессор, после чего можно удалить эти устройства, или для быстрой предпрослушки перед рендерингом на диск.

Выбор опции Resampling из меню Input Type любого аудио трека, будет направлять мастер-выход на этот трек. Вы можете решить, что именно вы будете ресэмплировать с помощью солирования или выключения треков, которые подаются на мастер-выход. Вероятно, вы захотите использовать метр Master Volume (мастер громкость), чтобы убедиться, что ваша громкость не клипует (обозначается красным метром). После чего вы можете включить режим записи на треке и записать в любой из пустых слотов клипов. Отметим, что в то время, когда будет происходить ресэмплинг собственный выход записываемого трека будут подавлен, и он не будет включён в запись.

Сэмплы созданные ресэмплингом будут храниться в папке с проектом текущего сета в Samples/Recorded. До сохранения сэта, они остаются в месте, указанном для временной папки (Temporary Folder).

Внутренняя маршрутизация

Микшер Live и устройства внешней маршрутизации позволяют создавать межтрековую маршрутизацию. Эти маршрутизации дают много творческих и технических возможностей. С помощью микшера, межтрековая маршрутизация может работать двумя способами:

Track A установлен для отправки выходящего сигнала на Track B. Это возможно, потому что каждый трек, который может получить входящий сигнал соответствующего типа от Track A, отображается в его меню Output Type.

Track B установлен для получения выходящего сигнала от Track A. Это работает, потому что каждый трек, передающий сигнал соответствующего типа, появляется в меню Input Type у Track B.



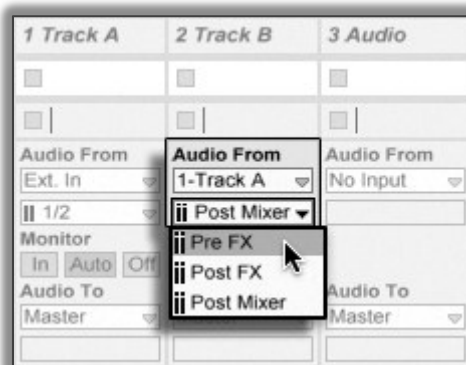
Два способа маршрутизации Track A в Track B

Оба подхода передают в Track A выходящий сигнал, подаваемый из Track B. Используя первый подход, параметры входа/выхода Track B остаются в покое, и мы можем в любое время добавлять треки, которые будут подавать дополнительный сигнал из своих выходов на Track B. Это метод выбирается для маршрутизации «много-в-один», чтобы субмиксы или несколько MIDI треков играли на одном треке. В этом случае солирование Track B будет по-прежнему позволять вам слышать выходы треков, которые подают на него сигналы. Кроме того, вы также всё ещё можете солировать трек и слышать его выходящий сигнал отдельно. В этом случае все остальные треки заглушаются, в том числе и те, которые получают подаваемый сигнал от Track B. Технически, то, что вы слышите, это выход Track B исключая сигнал от Track A.

С другой стороны, второй подход оставляет Track A неизменным, за исключением Track B, использующим свой вход. Мы можем легко добавлять треки подобно Track B так, что все они перехватывают вход Track B. Лейринг инструментов является хорошим примером такой маршрутизации «одного-во-многие».

Точки внутренней маршрутизации

Сигналы путешествуют в треках Live, по соответствующим цепочкам устройств, а затем в микшер, где они могут быть спанорамированы или их громкость может быть изменена фэйдерами треков. Всякий раз, когда выход аудио трека устанавливается на другой трек (как описано во втором подходе выше), принимаемый сигнал может быть взят из трёх различных точек с помощью меню Input Channel принимающего трека: Pre FX, Post FX или Post Mixer.



Нажмите чтобы открыть меню точек маршрутизации трека

Pre FX (перед эффектами) - сигнал который исходит непосредственно из трека, прежде чем он был передан на цепочку устройств (эффектов) или микшер трека. Таким образом, изменения, которые вносятся устройствами или микшером трека не влияют на получаемый сигнал. Солирование трека, который послан на другой с помощью Pre FX позволит вам услышать посылаемый трек.

Post FX (после эффектов) - сигнала на выходе цепочки устройств (эффектов) трека, но прежде чем он был передан на микшер трека. Изменения в устройствах выбранного трека, следовательно, изменят подаваемый сигнал, но в нём не будет изменений настроек микшера. Солирование трека, который послан на другой с помощью Post FX позволит вам услышать посылаемый трек.

Post Mixer (после микшера) - внутренней выхода трека, после того, как он прошёл через его цепочку устройств и микшер. Солирование трека, который послан на другой с помощью Post Mixer не позволит вам услышать посылаемый трек.

Точки маршрутизации в стойках



Выбор точек для каждой цепи в треке

Если трек в своей цепочке устройств имеет один или несколько Instrument Rack, или Effect Rack, то также будут доступны внутренние точки маршрутизации (Pre FX, Post FX и Post Mixer) для каждой цепочки в Rack (стойке). Если трек содержит один или более Drum Racks, внутренние точки маршрутизации будут доступны для любой Return цепи стойки. Каждая стойка также будет предоставлена в меню Input Channel:

(Название стойки) | (Название канала) | Pre FX - сигнал будет поступать из точки где он входит в стойку, прежде чем он достигнет цепи устройств.

(Название стойки) | (Название канала) | Post FX - сигнал будет поступать из конца этой цепи, но перед передачей в цепочку микшера.

(Название стойки) | (Название канала) | Post Mixer - сигнал будет поступать из выхода цепи микшера, перед точкой, где все цепи стойки суммируются вместе, чтобы создать выход стойки.

Солирование трека, который принимает цепочку из любой точки, по-прежнему позволит вам слышать выход этой точки.

Использование внутренней маршрутизации

В этом разделе представлены несколько примеров внутренней маршрутизации.

Запись после эффектов

Давайте предположим, что вы подаёте гитару в Live, создавая песню трек за треком, дубль на дубль. Это конечно мощно иметь отдельную цепь эффектов на каждом треке для применения различных эффектов к различным дублям. Однако вы можете захотеть пропустить сигнал гитары через эффекты (например, гейт или модулятор усилителей) до стадии записи, и запись сигнал после-эффектов.



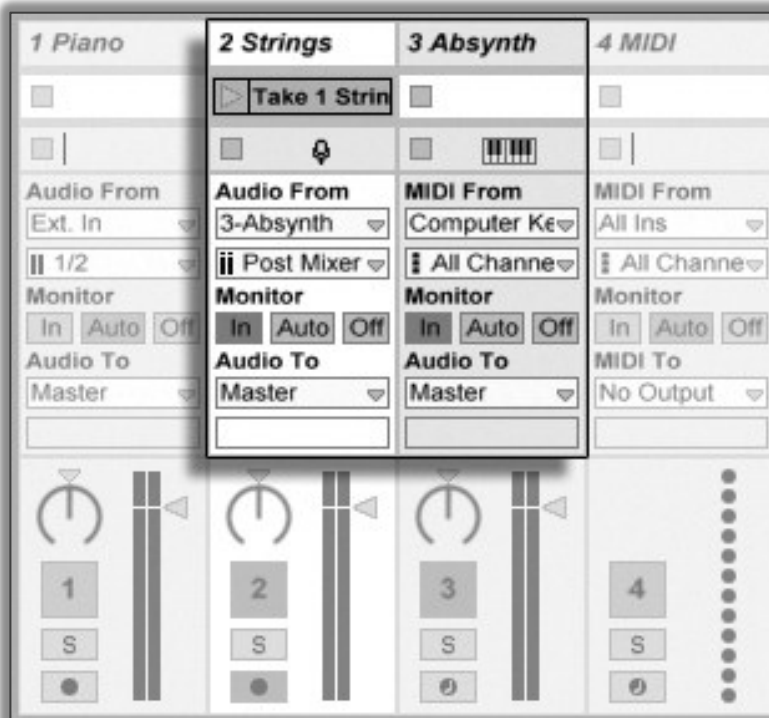
Пример установок для записи после-эффектов

Это легко сделать, посвятив специальный аудио трек для обработки и мониторинга входящего сигнала гитары. Мы назвали этот трек Guitar и перетащили в его цепь устройств нужные эффекты. Мы не записываем непосредственно в трек Guitar, вместо этого мы создали ещё пару треков, чтобы использовать их для записи. Эти треки настроены на получение своих входов после-эффектов трека Guitar. Обратите внимание, что мы можем также выбрать трек Guitar после микшера если мы хотим записать громкость или панорамирование от трека.

Что касается мониторинга, то установите Monitor на треке гитары в In, потому как мы всегда хотим слышать нашу гитару через этот трек, независимо от происходящего в Live. Остальные кнопки Monitor треков установите в Off.

Запись MIDI в звук

При работе с MIDI и сложными программными инструментами, иногда более полезно записать полученный звук, чем входящие MIDI. Например, одна MIDI нота синтезатора Absynth от Native Instruments, может создать нечто больше похожее на музыкальное произведение, чем на один тон. Выход лида более удобен для рассмотрения в виде звукового сигнала, чем в виде одной ноты MIDI клипа, особенно при сравнении параметров редактирования.



Запись выхода сложного инструмента в аудио трек

Установка похожа на описанную выше выполненную задачу. У нас есть один MIDI-трек с виртуальным инструментом, и мы используем дополнительный аудио трек для записи получаемого звука при проигрывании инструмента.

Создание субмиксов



Субмикширование отдельных ударных из набора ударных

Предположим, мы имеем отдельные ударные из набора ударных, отправленные на отдельные треки для многодорожечной записи. В миксе, мы можем легко изменить громкость отдельных ударных, но настройка громкости всех ударных вместе относительно музыки менее удобна. Поэтому, мы добавляем новый аудио трек для субмикширования ударных. Все выходы треков отдельных ударных посылаются на трек субмикширования, который выходит на мастер трек. Трек субмикширования даёт нам удобную регулировку громкости для всех ударных. Кроме того, можно объединить отдельные треки ударных в Group Track (группу треков) для ещё большей гибкости. Это автоматически создаёт необходимую маршрутизацию выходов, а также позволяет скрыть или отобразить компоненты треков.

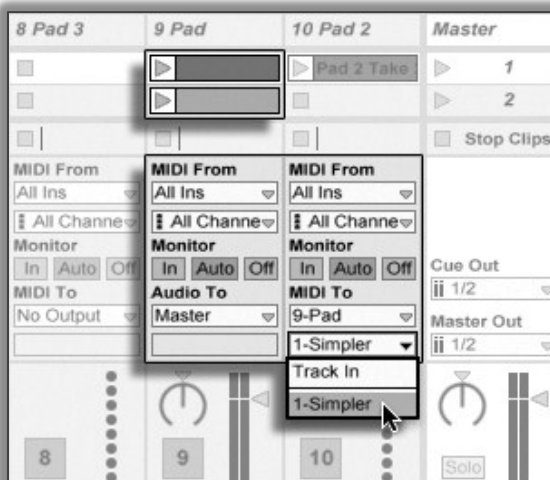


Установка меню Output Type субмикшируемых треков в значение Sends Only

Третья возможность заключается в использовании для субмикширования Return треков Live. Это можно сделать, выбрав опцию Sends Only (только посыл) из меню Output Type трека, затем повернув контроллер Send как хотелось бы. Соответствующий Return трек будет выступать в качестве субмикшеруемого канала.

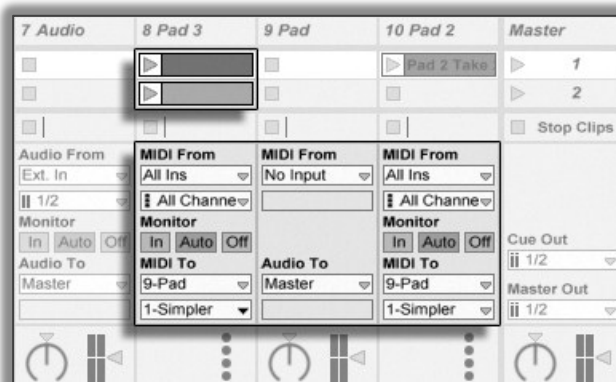
Воспроизведение нескольких MIDI треков одного и того же инструмента

Рассмотрим MIDI трек, содержащий виртуальный инструмент - например Simplr проигрывающий звук пэда. Мы уже записали MIDI клип на этом треке, когда мы понимаем, что мы хотели бы добавить независимый, параллельный клип для этого же инструмента. Таким образом, мы добавим ещё один MIDI-трек. Теперь мы могли бы перетащить другой Simplr на новый трек, но мы бы хотели повторно использовать Simplr из трека пэда, так чтобы на изменения звука пэда влияли ноты обоих треков.



Подача дополнительного MIDI трека на существующий MIDI трек, чтобы повторно использовать его инструменты

Это достигается путём установки меню Output Type нового MIDI трека на Pad. Обратите внимание, что меню Output Channel теперь предлагает широкий выбор направлений: Мы можем либо подавать выход нового трека на вход трека пэда, либо мы можем напрямую обращаться к Simpler. Опция Track In в меню Output Channel представляет собой входящий сигнал трека пэда (сигнал, который будет записан), который не тот что мы хотим. Вместо этого мы выберем Simpler Ch. 1 для отправки MIDI новых треков непосредственно на Simpler, минуя этапы записи и мониторинга. С помощью этой установки, мы можем выбрать для записи любой новый трек и все они будут проигрывать тот же звук клавиатуры.

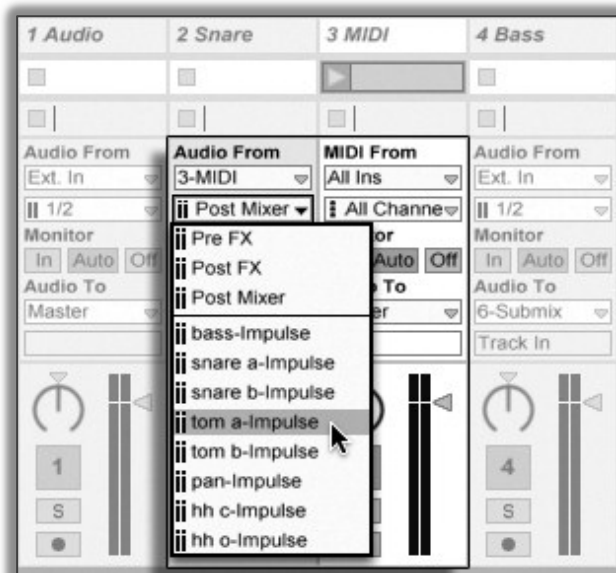


Инструмент был разделён на отдельные треки

Мы могли бы быть обеспокоены тем, что отключение трека пэда (выключение его переключателя Activator) также отключает и другие MIDI треки. Если быть точным, то другой трек продолжает воспроизведение, но его MIDI проигрывают тот инструмент, который в миксе. Это можно легко исправить путём разрезания клипов трека пэда и вставив их в третий трек, который может быть независимо отключен (и который может содержать свои собственные MIDI-эффекты). Оригинальный трек пэда в настоящее время выступает в качестве простого контейнера инструмента. Потому как мы не записываем новые клипы в этот трек, мы можем установить его меню Input Type в No Input, в результате чего кнопка активации записи на нём исчезает и поможет избежать путаницы при скрытом разделе In/Out микшера.

Выбор индивидуальных выходов из инструмента

Некоторые программные инструменты, такие как Impulse Live (сэмплер ударных), предлагают несколько звуковых выходов для сигналов, которые они производят. По умолчанию, Impulse смешивает выходы из восьми слотов сэмплов внутри и подаёт смесь на звуковой выход инструмента. Любые звуковые эффекты после Impulse в треке также обрабатывают смешанный сигнал. Иногда из звука смеси желательно принять выход отдельного барабана для обработки отдельными эффектами и микширования. Это возможно, потому как Impulse предлагает свои слоты сэмплов в качестве источников звука для других треков.

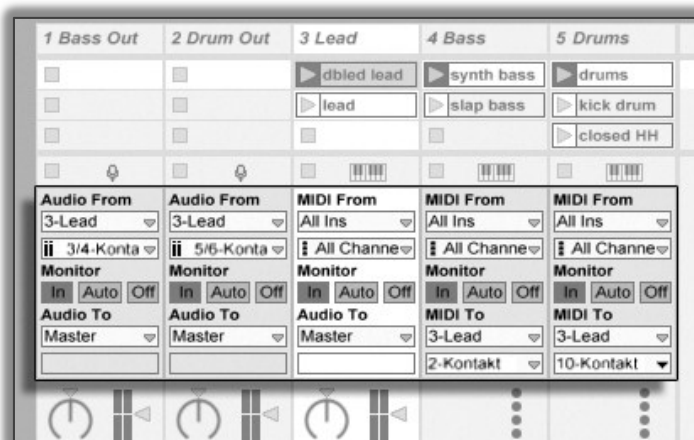


Использование отдельных выходов Impulse для отдельной обработки слотов сэмплов

Мы просто создаём аудио трек и выбираем из его меню Input Type трек с Impulse. Меню Input Channel в настоящее время предлагает, в дополнение к Pre FX, Post FX и Post Mixer, восемь отдельных выходов Impulse, обозначенных в соответствии с сэмплами, используемыми в каждом слоте. Обратите внимание, что маршрутизация отдельного выхода из Impulse в другой трек автоматически принимает этот сигнал из собственного внутреннего микшера Impulse. Однако это удобство не является стандартным поведением для большинства плагинов инструментов. Солирование трека, который принимает один из слотов сэмплов Impulse позволит вам услышать выхода этого слота.

Использование многотембровых плагинов инструментов

Многие плагины инструментов поддерживают многотембровые операции. Многотембровый инструмент, как несколько инструментов в одном, при этом каждый компонент "часть" (или любой другой термин, используемый производителем), получает MIDI на отдельный MIDI канал. Как правило, многотембровый инструмент предлагает индивидуальные выходы, так что части могут быть отдельно направлены в микшер. Или, инструмент может предложить свой собственный субмикшер.



Подача MIDI треков и принятие звука из выходов частей многотембрового инструмента

Отправка MIDI из микшера в многотембровый инструмент это разновидностью случая, описанного выше. Один MIDI трек содержит многотембровый инструмент, а дополнительные MIDI треки, используются для отправки сигналов на отдельных его части. Каждый дополнительный MIDI трек имеет своё меню Output Type указывающее на трек, который содержит инструмент, и меню Output Channel ссылающееся на целевой MIDI канал. Дополнительные аудио треки могут быть использованы для принятия отдельных выходов инструмента, как описано выше.

Кроме того, можно использовать внешнее устройство (инструмент) для маршрутизации MIDI ко (и звука из) вторичным выходам на многотембровом плагине. Этот сценарий исключает необходимость создания дополнительного аудио трека для каждого отправляемого выхода:

Вставьте многотембровый инструмент на MIDI трек.

Вставьте устройство External Instrument на другой MIDI трек.

Выберите трек, который содержит инструмент в первом меню MIDI To в External Instrument.

Выберите MIDI-канал для маршрутизации во втором меню в External Instrument.

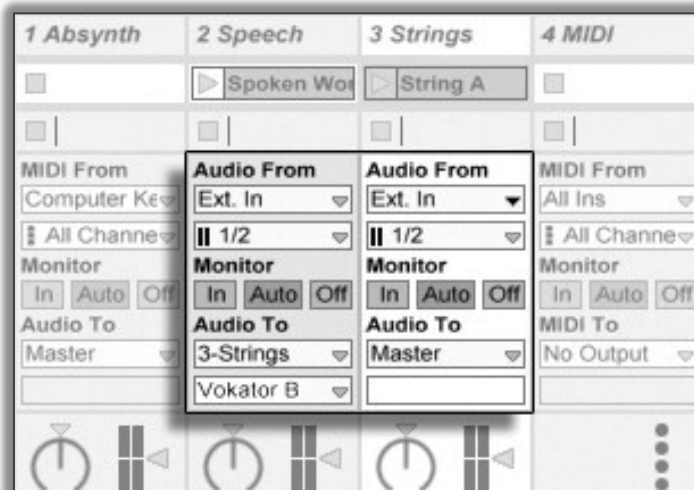
Из меню Audio From в External Instrument, выберите вторичный выход инструмента, к которому вы отправляете MIDI.

Повторите шаги 2-5, чтобы отправить и принять дополнительные компоненты вашего многотембрового инструмента. Вы также можете поставить всю систему External Instrument на один трек, поместив каждое устройство в цепь стойки.

Отметим, что основные выходы многотембрового инструмента по-прежнему будут выводиться на трек, который содержит этот инструмент - в External Instrument доступны только вспомогательные выходы.

Подача на сайдчейн входы

Некоторые эффекты имеют так называемые сайдчейн входы. Например, вокодер, накладывает спектральные характеристики, взятые из одного сигнала (например, устная речь) на другой сигнал, например, пэд. Вокодер вставляется как звуковой эффект в цепь трека. Он имеет сайдчейн вход для речевого сигнала, который должен быть доставлен из другого трека. Таким образом, мы создаём дополнительный аудио трек, называемый Speech (речь) и устанавливаем его меню Output Type на трек Strings. Из меню Output Channel, мы выбираем сайдчейн вход вокодера.



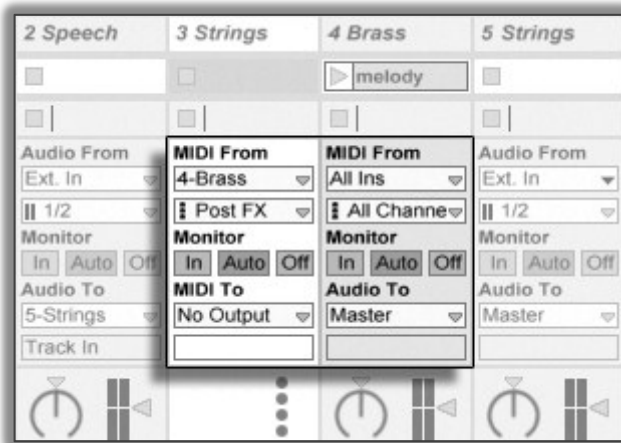
Маршрутизация сигнала речи в сайдчейн вход вокодера

Некоторые плагины вокодеров включают в себя встроенный синтезатор для генерации "несущего" сигнала. В этом случае единственное отличие от описанной выше процедуры является то, что прибор вокодера перетаскивается на MIDI-трек. Подача звука на сайдчейн вход работает как описано выше.

Обратите внимание, что устройства ряда родных устройств Ableton имеют собственные элементы управления сайдчейном с встроенной маршрутизацией, где выбираются содержащиеся треки. Таким образом, при использовании этих устройств, не стоит следовать описанной выше процедуре - вы можете просто выбрать сайдчейн источник внутри самого устройства.

Лейринг инструментов

Предположим, что у нас есть MIDI трек содержащей инструмент, проигрывающий струнный звук, к которому мы хотели бы добавить дополнительный латунный звук, проигрывающий те же ноты. Это можно легко сделать, добавив MIDI трек, который содержит инструмент проигрывающий латунный звук и установив его меню Input Type для принятия сигнала струнного трека в Post FX.



Использование вспомогательных MIDI треков для лейринга инструментов

Возможно вы задаётесь вопросом, почему это работает, учитывая то, что выход струнного трека является звуком, а не MIDI. При маршрутизации MIDI из другого трека, мы принимаем MIDI из последнего этапа, который находится после любого MIDI эффекта, и перед инструментом.

This image shows a full page of blank white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page, providing a template for writing or drawing. There are no margins, text, or other markings on the page.

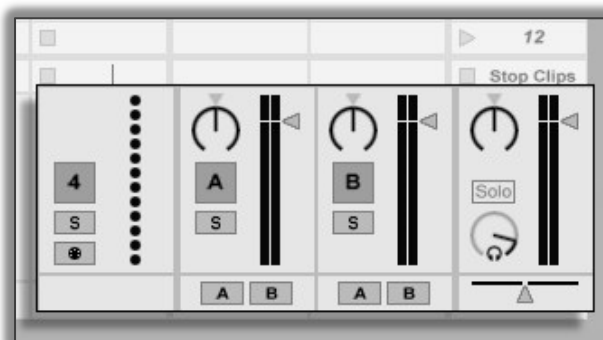
Микшер Live

Live включает в себя микшер, который доступен из двух окон:



Микшер в окне аранжировки

В окне аранжировки, микшер выглядит как горизонтальная полоса находящаяся справа от области треков. Для отображения всего микшера трека, разверните трек с помощью кнопки  рядом с его названием, и отрегулируйте его высоту.



Микшер в окне сессии

Окно сессии это стандартное вертикальным расположением микшера, которое вы можете найти более интуитивно понятным, чем микшер аранжировки. Обратите внимание, что между окнами аранжировки и сессии переключает клавиша Tab.

Опции меню View, перечисленные ниже, отображают или скрывают компоненты микшера. Вы можете использовать различные настройки микшера для окон сессии и аранжировки:

In/Out (вход/выход)

Sends (посылы)

Returns (возвраты)

Mixer (микшер)

Track Delays (задержки трека)

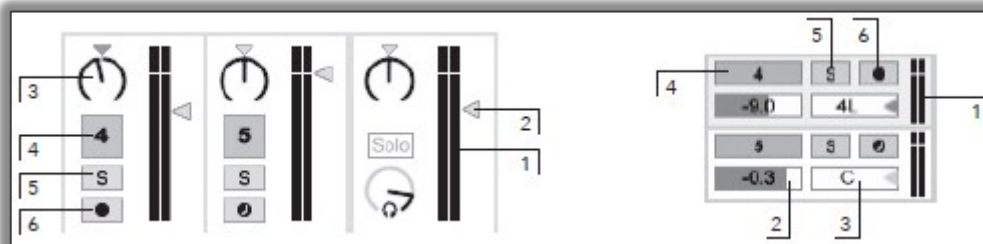
Crossfader (кроссфэйдер)

Включатели разделов микшера на правой стороне экрана дублируют команды меню View, что позволяет быстро отображать или скрыть различные компоненты микшера.



Включатели разделов микшера

Давайте посмотрим на элементы управления микшером:



Элементы управления микшером

Meter (метр) - показывает RMS трека (средний) и пиковый выходные уровни. Однако при мониторинге, он показывает уровень входящего сигнала.

Volume (уровень) - настраивает уровень выходящего сигнала трека. При выборе нескольких треков, настройка громкости одного из них будет настраивать и другие.

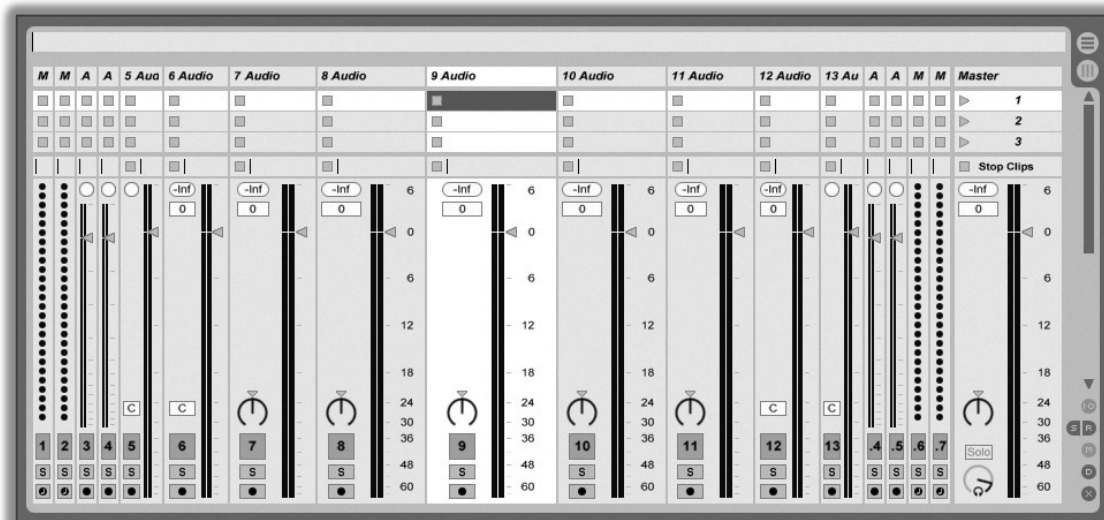
Pan (панорама) - позиционирует выход трека в стерео-поле. Чтобы сбросить параметр Pan к центру, нажмите на связанный с ним треугольник. При выборе нескольких треков, регулировка ручки панорамы одного из них будет регулировать и другие.

Track Activator (активатор трека) - выключите переключатель, чтобы отключить выход трека. При выборе нескольких треков, выключение одного из треков будет выключать и другие.

Solo (соло) - переключатель солирования трека выключает все другие треки, но также может быть использована при предпрослушивании. При выборе нескольких треков, нажатие по любому из переключателей Solo будет солировать все выбранные треки. В противном случае, треки могут быть солированы только по одному за раз, если при нажатии не удерживается нажатой клавиша Ctrl (PC)/Command (Mac) или выключена опция Exclusive Solo в настройках Record/Warp/Launch.

Arm Recording (активация записи) - при включении этой кнопки, на треке включается запись. При выборе нескольких треков, нажатие по любой из их кнопок, активирует запись на всех выбранных треках. В противном случае, запись может быть активирована только на одном треке за раз, если при нажатии не удерживается нажатой клавиша Ctrl (PC)/Command (Mac) или выключена опция Exclusive Arm в настройках Record/Warp/Launch. С включенной опцией Exclusive Arm, вставка инструмента на новый или пустой MIDI трек будет автоматически активировать запись на треке.

Особенности микшера сессии



Возможности микшера сессии

Микшер в сессии имеет несколько дополнительных функций, которые по умолчанию не видны. Микшеру можно изменять размер, перетаскивание верхней части увеличивает высоту метров, добавляет деления, числовое поле уровня и увеличивает сбросы пиковых показателей уровня. Увеличение ширины трека в таком состоянии будет добавлять шкалу децибел рядом с делениями метра.

Эти усовершенствования приспособлены для использования при традиционном микшировании, но доступны в любое время для отображения в разделе микшера.

Из-за огромного запаса звукового движка Live 32-бит с плавающей точкой, метры в Live можно вести далеко "за красные" пределы, не вызывая при этом клипирования сигналов. Единственный случай, когда сигналы выше 0 дБ будут проблемой, это при маршрутизации из физических входов и выходов, например, из вашей звуковой карты, или при сохранении звука в файл.

Тем не менее, Live предоставляет эту дополнительную визуальную обратную связь для сигналов, которые заходят за 0 дБ на любом треке.

Аудио и MIDI треки

Аудио и MIDI треки в Live предназначены для размещения и воспроизведения клипов, как описано ранее.

Вы можете добавить новые аудио и MIDI треки в микшер вашего Live сета в любой момент с помощью соответствующей команды из меню Create.

Треки могут быть созданы двойным щелчком или нажатием Enter в браузере файлов, чтобы загрузить их, или путём перетаскивания объектов из браузера в пространство справа от треков окна сессии или ниже треков в окне аранжировки. Устройства или файлы, загруженные в Live таким образом создадут треки соответствующих типов (например, если вы перетащите MIDI-файл или эффект, то будет создан MIDI трек).

Трек представляется его заголовком. Вы можете нажать по заголовку трека, чтобы выбрать его, а затем выполнить команду из меню Edit для этого трека. Одна из таких команд это Rename (переименовать). Можно быстро переименовать ряд треков, выполнив эту команду (или использовать команду Rename из контекстного меню или сочетание клавиш Ctrl+R (PC)/Command+R (Mac)), а затем с помощью клавиши Tab переходить от заголовка к заголовку. Когда названию предшествует символ #, трек будет получать номер, который будет автоматически обновляться, при перемещении трека. Добавление дополнительных символов # будет добавлять в номер трека дополнительные нули. Вы также можете ввести свой собственный информационный текст для трека с помощью команды Edit Info Text из меню Edit или из контекстного меню трека, нажав по нему правой кнопки мыши (PC)/Ctrl+левая кнопка мыши (Mac).



Треки представляются заголовками

Вы можете перетаскивать треки за их заголовки, чтобы переставлять их, или нажмите и перетащите за края треков, чтобы изменить их ширину (в сессии) и высота (в аранжировке).

Несколько рядом стоящих или не рядом стоящих треков могут быть выбраны одновременно с помощью Shift+ щелчок или Ctrl+ щелчок, соответственно. Если вы перетащите выбранные не рядом стоящие треки, то, когда вы отпустите кнопку мыши они будут сгруппированы вместе. Для перемещения не рядом стоящих треков без разрушения их структуры, используйте сочетание клавиш Ctrl+ стрелки клавиатуры вместо мыши.

Когда выбрано несколько треков, настройка одного из их параметров микшера будет регулировать эти же параметры на других треках. Если выбранные треки имеют различные значения для каждой конкретной ручки или ползунка (например, громкости), то при настройке параметров эта разница будет поддерживаться.

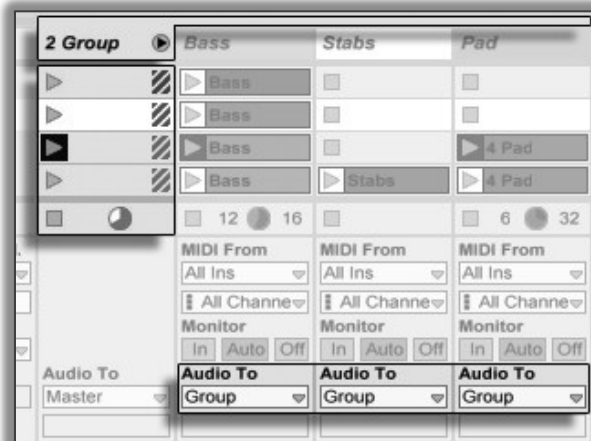
Если вы перетащите заголовок трека в браузер, то он будет сохранён в качестве нового сета. Если трек содержит аудио клипы, Live будет управлять копированием ссылающихся сэмплов в это новое место в зависимости от выбора в меню Collect Files on Export в настройках File/Folder. Вы можете ввести название для вновь созданного сета или подтвердить предложенное Live нажав клавишу Enter.

Треки можно удалить с помощью команды Delete из меню Edit.

Группа треков

Вы можете комбинировать любое количество "нормальных" аудио или MIDI треков в специальный своеобразный суммирующий контейнер, который называется Group Track (группа треков). Чтобы создать группу треков, выберите необходимые треки и выполните команду Group Tracks из меню Edit.

Группы треков не могут содержать клипы, но они похожи на аудио треки тем, что они имеют микшеры и могут содержать звуковые эффекты. Группировка треков обеспечивает быстрый способ для создания субмиксов, а также предоставляют возможность сворачивать и разворачивать в них клипы треков с помощью кнопки [иконка] в заголовке. Это может помочь вам организовать большие сет, с помощью скрытия треков, которые вы не хотите видеть.



Развёрнутая группа треков, отображаемая в окне сессии

Когда треки помещаются в группу, их меню маршрутизации Audio To автоматически устанавливается в значение Group если они ещё не имели пользовательской маршрутизации (т.е. в другое место назначения, а не на Master трек). Вы также можете использовать группу треков чисто как "папку" для треков, с помощью маршрутизации выходов, содержащихся треков в этой группе в какое-либо другое место.



Развёрнутая группа треков, отображаемая аранжировки

После того, как была создана группа треков, треки могут быть втянуты в группу или вытянуты из неё. Удаление группы треков удаляет всё её содержимое, но группа может быть разгруппирована обратно на отдельные треки, с помощью выполнения команды Ungroup Tracks из меню Edit.

Трек группа в окне аранжировки показывает обзор клипов содержащаяся треков в группе. В окне сессии, слоты в треке группе содержащие по крайней мере 1 клип в той или иной сцене имеют кнопки запуска и остановки. Эта кнопка запуска или остановки имеет такой же эффект, как запуск или остановка всех содержащихся клипов. Кроме того, выбор группового слота служит в качестве ярлыка для выбора всех содержащихся в группе клипов.

Return треки и Master трек

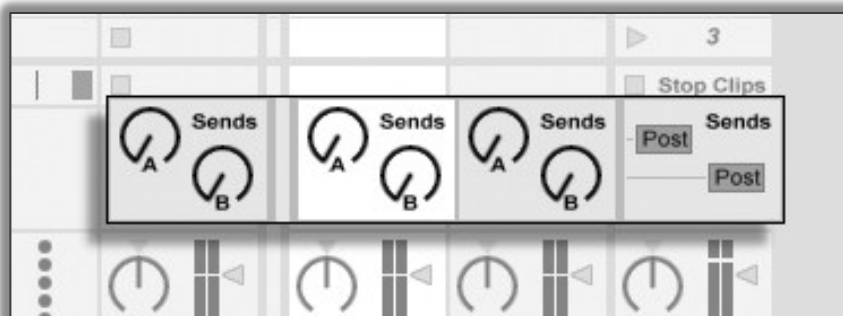
В дополнение к треку группе и трекам, которые воспроизводят клипы, Live сет имеет Master трек и до двенадцати Return треков; они не могут проигрывать клипы, но позволяют более гибко обрабатывать и маршрутизировать сигналы.

Return треки и Master трек занимают правую сторону микшера окна сессии и нижнюю часть окна аранжировки.

Обратите внимание, что вы можете скрывать и отображать Return треки с помощью команды Returns из меню View.

Подобно "нормальным" клиповым трекам, Return и Master треки могут размещать в себе любое количество эффектов. Однако, в то время как эффекты клипового трека обрабатывают только звук этого трека, Return треки могут обрабатывать послы звуков к ним из многочисленных треков.

Например, предположим вы хотите создать ритмическое эхо с помощью эффекта дилэй. Если вы перетащите эффект на клиповый трек, то будут обработаны только проигрываемые клипы этого трека. Размещение этого эффекта на Return треке позволяет ему получать звук с любого количества треков и добавлять к ним эхо.



Элементы управления посылками и переключатель Pre/Post

Контроллер Send (отправить) клипа или трека группы регулирует количество отправленного выхода трека на вход соответствующего Return трека. Более того, даже выход Return трека может быть направлены на его вход, позволяя создавать обратную связь. Потому как лёгкая обратная связь может повысить уровень динамичности и непредсказуемости, контроллеры посылов у Return треков по умолчанию отключены. Чтобы включить их нажмите правой кнопки мыши (PC)/Ctrl+левая кнопка мыши (Mac) по ручке Send (посыл) на Return треке и выберите пункт Enable Send (включить посылы) или Enable All Sends (включить все посылы).

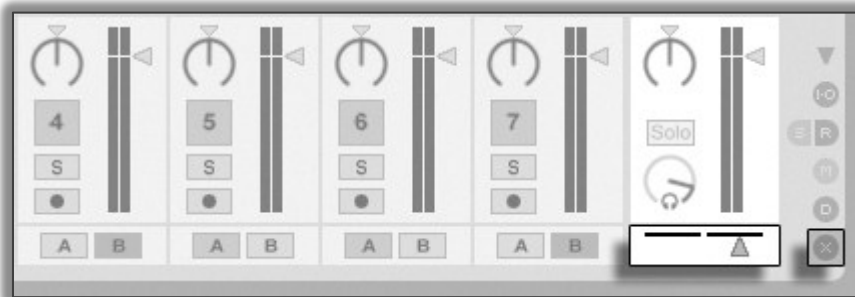
Каждый Return трек имеет переключатель Pre/Post (перед/после), определяющий то как к нему посылается сигнал клипового трека, до или после этапа микшера (то есть контроллеров панорамирования, громкости и активатора трека). Установка Pre позволяет создавать вспомогательный микс, который обрабатывается в Return треке, независимо от основного микса. Потому как Return трек может быть направлен на отдельный выход, он может быть использован для создания отдельного мониторингового микса для отдельного музыканта в группе.

Master трек по умолчанию назначен для всех сигналов от других треков. Перетащите эффекты для обработки микшированных сигналов, прежде чем он придут на мастер выход. Эффекты на мастер-треке обычно обеспечивают функции, связанные с мастерингом, например, компрессией и/или эквализацией.

Вы можете создать несколько Return треков с помощью команды Insert Return Track из меню Create, но по определению, есть только один мастер трек.

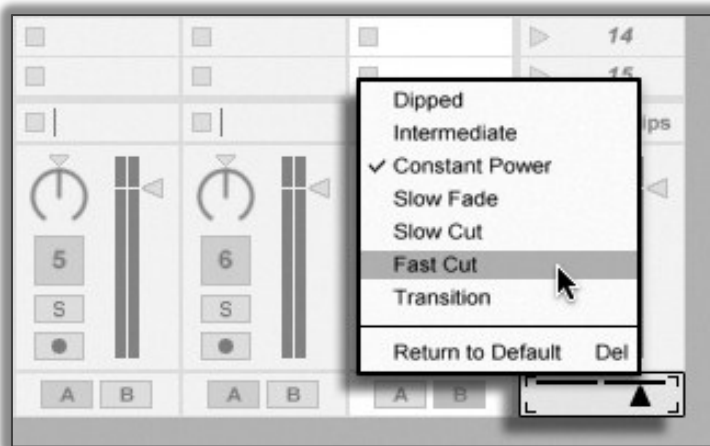
Использование кроссфэйдера Live

Live включает в себя кроссфэйдер, который может создавать плавные переходы между клипами, воспроизводимыми на разных треках. Кроссфэйдер работает как обычный кроссфэйдер DJ-микшера, за исключением того, что он позволяет фэйдить не только два, но и любое количество треков в том числе Return треки.



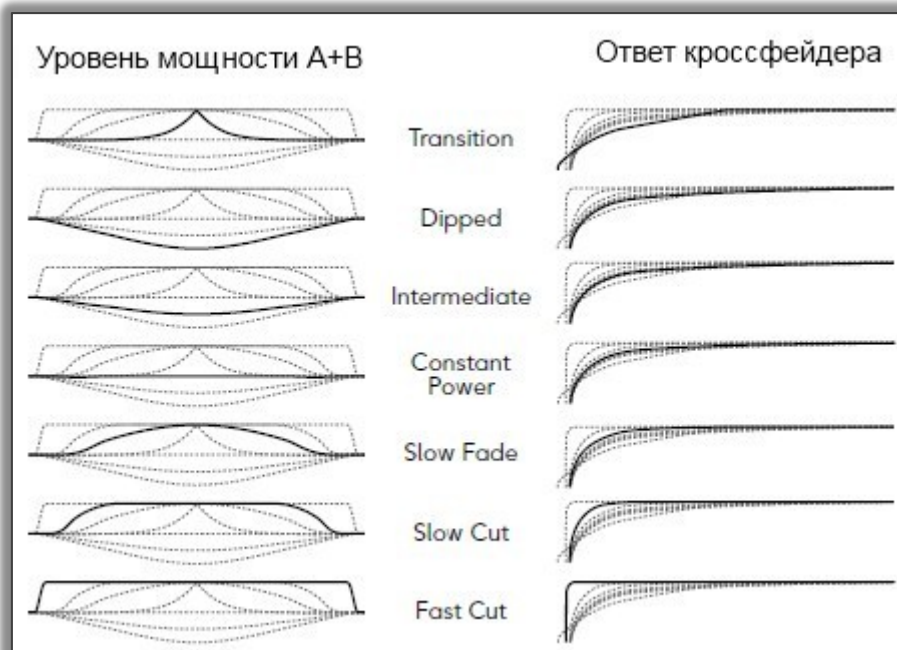
Кроссфэйдер и включатель

Кроссфэйдер доступен из микшера окна сессии. Он включает в себя семь различных кривых кроссфэйдера, так что вы можете выбрать ту, которая лучше всего подходит к вашему стилю. Чтобы изменить кривую нажмите правой кнопки мыши (PC)/Ctrl+левая кнопка мыши (Mac) по кроссфэйдеру, а затем выберите пункт из контекстного меню.



Выберите одну из семи кривых кроссфэйдера

В таблице ниже предоставлены уровни мощности и реакция каждой кривой кроссфэйдер.

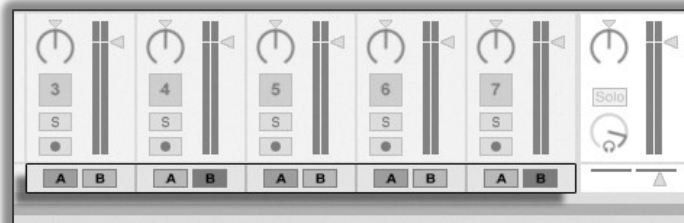


Свойства кривых кроссфэйдера

Кроссфэйдер может быть привязан к любому постоянному MIDI контроллеру (безусловно или дополнительно). В дополнение к центральному ползунку кроссфэйдера, его абсолютная левая и правая позиции доступны для отдельной привязки к MIDI или клавиатуре. По отношению к кроссфэйдеру для дистанционного управления есть два специальных сценария:

Клавиши привязываются к любой и трёх позиций кроссфэйдера (левой, по центру или правой) переключая кроссфэйдер в абсолютно левую и правую позиции.

Назначение на два из трёх полей позволяет сделать поведение "обратной привязки", когда одна из назначенных клавиш удерживать нажатой, а другая нажимается и отпускается.



Кнопки назначений кроссфэйдера

Каждый трек имеет две кнопки Assign Crossfade (назначение кроссфэйда) A и B. Трек может находиться в трёх состояниях по отношению к кроссфэйдеру:

Если ни одна кнопка назначения не включена, кроссфэйдер не влияет ни на 1 трек.

Если включено A, то трек будет проигрываться без ослабления до тех пор, пока кроссфэйдер находится в левой половине своего диапазона значений. После того как кроссфэйдер перемещается вправо от центральной позиции, трек постепенно исчезает. В крайнем правом положении кроссфэйдера, трек заглушается полностью.

Также, если включено B, то громкость треков будет зависеть только от того как перемещается кроссфэйдер влево от центральной позиции.

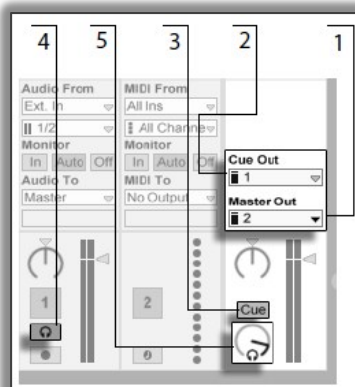
Важно понимать, что кнопки назначения кроссфэйда не влияют на маршрутизацию сигнала: Кроссфэйдер только влияет на громкость сигнала на этапе усиления каждого трека. Трек может быть независимо направлен на отдельный выход шины от его назначения кроссфэйда. На студийном языке, вы можете думать о кроссфэйдер, как о VCA группе. Как и почти всё в Live, ваш кроссфэйдинг может быть записан в аранжировку для последующего углубленного редактирования. Чтобы автоматизировать назначаемую букву для кроссфэйда на любом треке, пожалуйста, выберите пункт Mixer из меню Envelope Device нужного трека и пункт X-Fade Assign из меню Control находящееся ниже. Кривая автоматизации кроссфэйдера доступна, когда Mixer выбирается из меню Device мастер трека и Crossfade из его меню Control.

Солирование и предпрослушивание

По умолчанию, солирование трека просто заглушает все остальные треки (за исключением некоторых случаев, когда треки направлены на другие). Сигнал от солирующих треков слышен через соответствующие выходы, сохраняя настройки панорамирования каждого трека. Солирование трека оставляет слышными все Return-треки, при условии, что включена опция Solo in Place в контекстном меню кнопки Solo (вызываемое нажатием правой кнопки мыши (PC)/Ctrl+левая кнопка мыши (Mac) по кнопке). Solo in Place также может быть установлено по умолчанию, выбрав пункт в меню Options.

Солирование Return-треков отключает основные выходы всех других треков, но все же позволяет слышать любые сигналы, которые поступают на Return треки через послылы.

Live позволяет заменить стандартную операцию солирования операцией предпрослушивания, которая позволяет предварительно прослушать треки, как будто вы предпрослушиваете запись на ди-джейском микшере. Это позволяет выбирать клипы и подбирать эффекты без того чтобы это слышала аудитория, до привнесения треков в микс. Для того, чтобы установить Live для предпрослушивания, вы должны использовать аудио интерфейс по крайней мере с четырьмя выделенными выходами (или с двумя выделенными стереовыходами). Соответствующие настройки доступны в микшере окна сессии. Убедитесь, что в меню View у вас включены опции Mixer и In /Out.



Связанные с предпрослушиванием элементы управления микшера сессии

Отметим, что при установленном и активированном предпрослушивании, выход звуковых файлов, которые вы предварительно прослушиваете в браузере, также слышен через выход предпрослушки.

Этот раздел интерфейса может быть показаны или скрыты при помощи соответствующего переключателя в разделе Mixer.



Обратите внимание, что компенсация задержки плагинов и устройств Live это отдельная функция, и автоматическая по умолчанию. Необычно высокие значения задержки трека или задержки сообщений из плагинов могут привести к заметному торможению в программе. Если у вас возникли трудности, связанные с этими задержками при записи и воспроизведении инструментов, вы можете попробовать отключить компенсацию задержек устройств, однако это обычно не рекомендуется. Вы также можете найти, что в этих случаях будет полезна корректировка отдельных задержек треков. Отметим, что, когда отключается устройство компенсации задержек, параметры Track Delay недоступны.

This image shows a blank sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

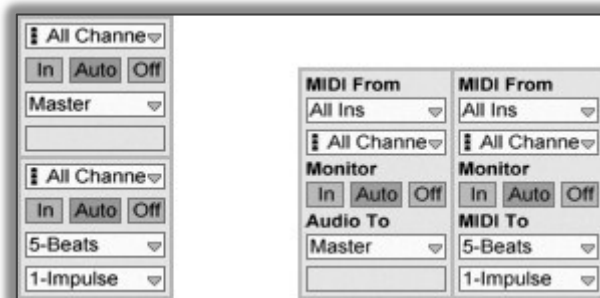
Выбор входа

Эта глава о записи новых клипов из звуковых и MIDI-сигналов. Отметим, что это другой вид записи, отличающийся от захвата клипов сессии в аранжировку.

Для успешной записи звука, пожалуйста, убедитесь, что аудио настройки настроены должным образом. Более подробно об этом см. встроенные в программу уроки по установке звуковых настроек. Кроме того, имейте в виду, что такие устройства, как микрофоны, гитары и вертушки не работают на линейном уровне, а это означает, что они должны иметь свои усилители громкости, прежде чем они смогут быть записаны. Поэтому для этих устройств, вы должны использовать аудио интерфейс с предусилителем, или внешний предусилитель.

Выбор входа

Трек будет записывать всё из источника, показанного в разделе In/Out, который появляется, когда в меню View установлен флажок In/Out. (в окне аранжировки разверните и измените размер трека, чтобы полностью увидеть раздел In/Out).

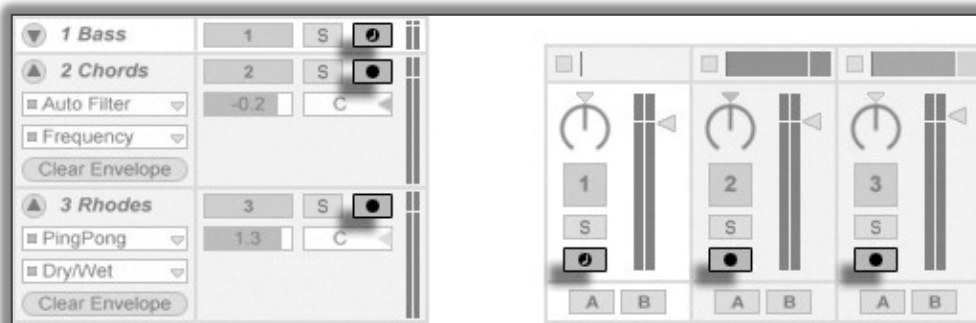


Раздел In/Out трека в окне аранжировки (слева) и окне сессии (справа)

Аудио треки по умолчанию записывают стерео-сигнал с внешнего входа 1 или 2. MIDI-треки по умолчанию записывают все MIDI, которые идут через активное внешнее вводящее устройство. По умолчанию клавиатура компьютера активирована как псевдо-MIDI устройство ввода, и это позволяет записывать MIDI, даже если в настоящее время нет аппаратного MIDI контроллера.

Для каждого трека вы можете выбрать другой источник входного сигнала, отличающийся от выбранного по умолчанию: любой внешний моно или стерео-вход, определённый MIDI-канал из определённого MIDI-устройства, звук из ведомой ReWire программы или сигнал, поступающий из другого трека. Раздел "Маршрутизация и входы/выходы" описывает эти варианты более подробно.

Активация записи трека



Кнопки активации записи трека в аранжировке (слева) и в микшере сессии (справа)

Для того, чтобы выбрать трек для записи, нажмите на нём кнопку Arm (активация записи). Не имеет значения, нажмёте вы кнопку Arm на треке в окне сессии или в окне аранжировки, потому как в обоих окнах идентичный набор треков.

По умолчанию треки с активизированной записью мониторятся, это означает, что сигнал с их входа проходит через цепь устройств трека и направляется на выход, так что вы можете слышать то, что будет записываться. Такое поведение называется «автоматическим мониторингом», которое можно изменить в соответствии с вашими потребностями.

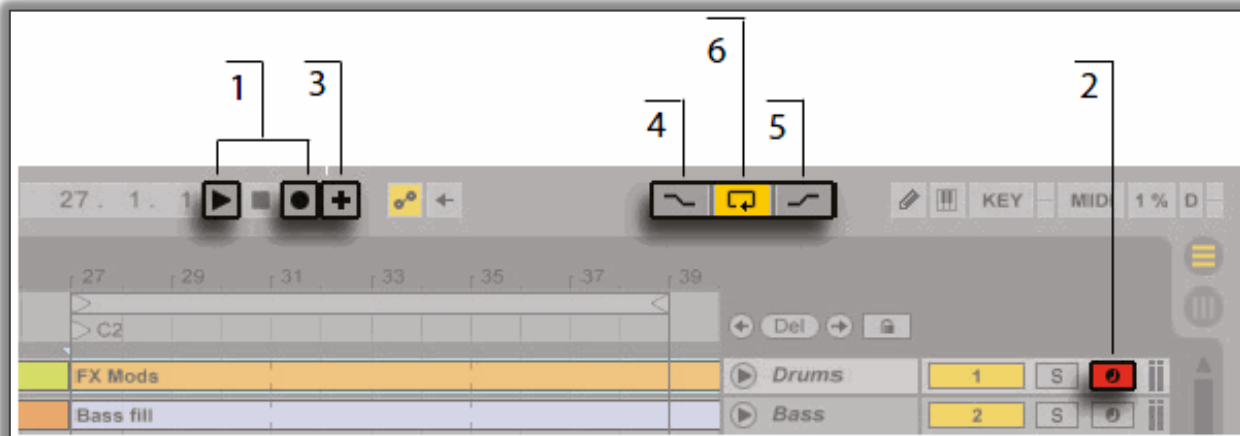
Если вы используете встроенную поддержку внешнего контроллера, активация записи на MIDI-треке будет автоматически блокировать этот контроллер к треку.

Нажатие кнопки Arm на одном треке отключает запись на всех остальных треках, только если при нажатии не удерживается клавиша Ctrl (PC)/Command (Mac). Если выбрано несколько треков, нажатие по одной из их кнопок Arm также активирует запись на других треках. Активация записи выбирает трек, так что вы можете легко получить доступ к его устройствам в Track View.

Запись

Запись может производиться как в окне сессии, так и аранжировки. Если вы хотите записать на более чем один трек одновременно и/или предпочитаете просматривать записи линейно и в прогрессе, окно аранжировки может быть лучшим выбором. Если вы хотите бесшовно разбить вашу запись на несколько клипов или записей, в то время, когда вы также запускаете клипы в Live, используйте окно сессии.

Запись в аранжировке



Запись в аранжировке

Запись начинается тогда, когда вы нажмёте на кнопку Arrangement Record (запись аранжировки) в панели управления. Удержание клавиши Shift при нажатии кнопки Arrangement Record подготовит Live к записи, но она не начнётся, пока в панели управления не будет нажата кнопка Play (или не будет запущен клип сессии).

Запись создаёт новые клипы на всех треках, которые имеют активированную кнопку записи.

Когда включен переключатель + (Overdub - наложение), новые клипы содержат смесь сигналов, которые уже были на треке и новый входящий сигнал. Параметр Overdub применим только к MIDI трекам.

Для предотвращения записи до точки начала лупа, активизируйте переключатель Punch-In (рядом с переключателем зацикливания). Это полезно для защиты частей трека, на которые вы не хотите выполнять запись и позволяет установить предварительный круг или время для "разминки". Punch-In это начальная позиция Loop в аранжировке.

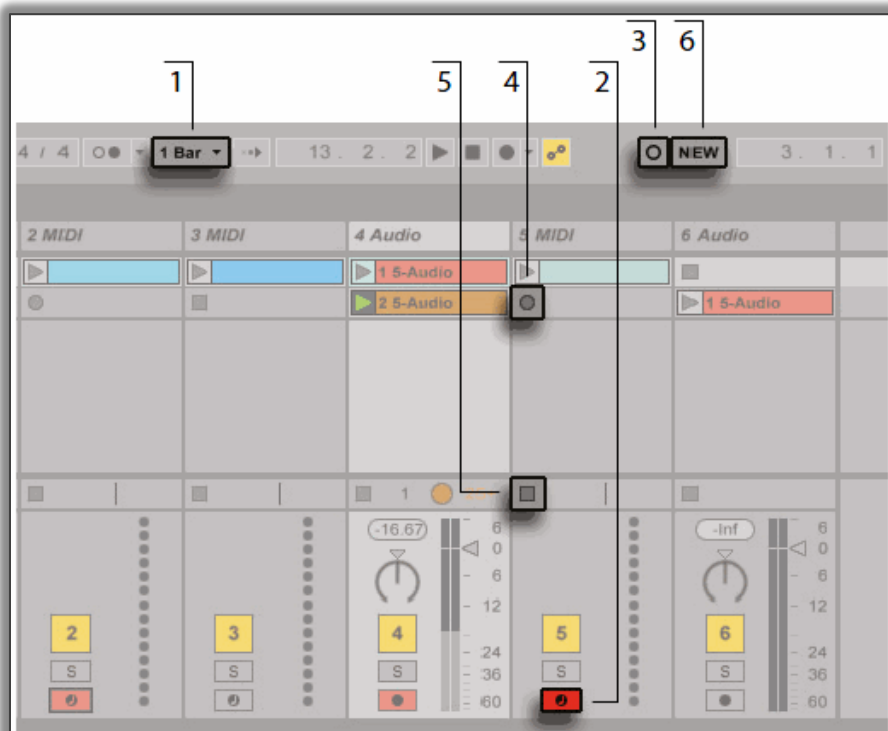
Кроме того, для предотвращения записи после конечной точки лупа, активизируйте переключатель Punch-Out. Punch-Out это конечная позиция Loop в аранжировке.

При записи в аранжировку с включенным Loop, Live сохраняет звук, записанный во время каждого прохода.

Позже вы можете "развернуть" зацикленные записи, либо неоднократно, использовать команду Undo (отменить) из меню Edit или графически в окне клипа: После циклической записи, дважды щёлкните по новому клипу. В дисплее сэмпла в окне клипа, вы можете увидеть длинный сэмпл, содержащий всю аудиозапись, произведённую во время процесса записи при зацикливании. Скобки лупа в окне клипа определяют звук, принятый за последний проход; перемещение маркеров влево позволяет прослушивать звук из предыдущих проходов.

Запись в слоты сессии

Вы можете на лету записывать новые клипы, в любой из слотов сессии.



Запись в окно сессии

Установите меню глобального квантования в любое значение отличающиеся от None, для получения правильно обрезанных клипов.

Активируйте кнопки записи у треков, на которые вы хотите произвести запись. В пустых слотах треков, у которых активирована запись появятся кнопки записи.

Нажмите на кнопку Session Record (запись сессии), чтобы записать в выбранную сцену на все треки где активированы кнопки записи. В каждом слоте появится новый клип с красной кнопкой запуска клипа, это будет говорить о том, что в настоящее время производится запись. Чтобы от записи сразу перешла в зацикленное воспроизведение, нажмите кнопку запуска клипа.

Кроме того, вы можете нажать на любую из кнопок записи клипа для записи в выбранный слот. Чтобы от записи сразу перейти в циклическое воспроизведение, нажмите кнопку запуска клипа.

Чтобы полностью остановить клип, нажмите на его кнопку остановки клипа или кнопку Stop в панели управления.

Чтобы остановить воспроизведение и приготовиться к новому "дублю", нажмите кнопку New (новый). Это остановит клипы во всех треках где активирована запись и выберется сцена, на которую могут быть записаны новые клипы, если необходимо, то будет создана новая сцена.

Отметим, что, по умолчанию, запуск сцены в окне сессии не будет активировать запись в пустых слотах, поддерживающих запись, принадлежащих к этой сцене. Тем не менее, вы можете использовать опцию Start Recording on Scene Launch (начать запись при запуске сцены) из настроек Record/Warp/Launch, чтобы сказать Live, что вы при этих условиях хотите производить запись в пустые слоты сцены.

Запись с наложением MIDI паттернов

В Live, например, очень легко делать паттерно-ориентированные записи ударных. Используя инструмент Impulse, и следующую технику, вы можете последовательно наращивать паттерны ударных во время прослушивания результата. Или, используйте такой инструмент, как Simpler, который позволяет создавать хроматическое воспроизведение, тогда вы сможете создать мелодии или гармонии, нота за нотой.

Установите меню глобального квантования размером в один такт.

Для автоматического квантования нот, которые вы собираетесь записывать, выберите подходящее значение квантования записи.

Дважды щёлкните по любому из слотов окна сессии на нужном MIDI треке (который содержит Impulse или другой инструмент). В слоте появится новый, пустой клип. Новый клип будет по умолчанию зациклен длиной в один такт, но вы можете это изменить, дважды щёлкнув по клипу и изменив его свойства Loop.

Активируйте запись на треке.

Нажмите кнопку Session Record.

Ноты, которые вы проигрываете, будут добавлены в зацикленный клип, и вы сможете наблюдать вашу запись в окне клипа.

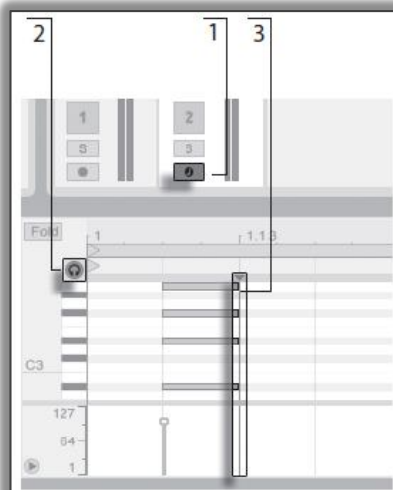
Наложение зацикленного (Overdub "+") клипа, позволяя вам создать свой паттерн слой за слоем. Однако, если вы на некоторое время захотите приостановить запись, чтобы порепетировать, вы можете отключить наложение, снова нажав на кнопку Session Record. Содержание клипа будет продолжать воспроизводиться, но теперь вы можете играть без записи. Когда вы снова будете готовы к записи нажмите на кнопку Session Record ещё раз. Последующие нажатия на кнопку Session Record будет переключать между режимами воспроизведения и наложения.

Отметим, что удерживание клавиши Alt при двойном щелчке по пустому слоту для создания нового клипа будет сразу активировать запись на треке и запускать клип.

В любое время наложения записи, вы можете использовать команду Undo (отменить) для удаления последнего дубля, или даже рисовать, перемещать или удалять ноты в редакторе нот окна клипа.

Пошаговая запись MIDI

MIDI редактор позволяет записывать ноты при остановленном движении, с помощью удерживания нажатой клавиши на MIDI-клавиатуре или компьютерной MIDI-клавиатуре и продвигать вставляемый маркер в соответствии с настройками сетки. Этот процесс, известный как пошаговая запись, она позволяет вводить ноты в своём собственном темпе, без необходимости прислушиваться к метроному или направляющему треку.



Пошаговая запись в MIDI редакторе

Активируйте запись на MIDI треке, который содержит клип, в который вы хотите произвести запись.

Включить переключатель предпрослушки в MIDI-редакторе клипа.

Нажмите в MIDI редакторе для размещения позиции вставляемого маркера, где вы хотите начать запись.

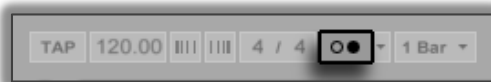
Нажатие на клавишу стрелка вправо передвинет вставляемый маркер вправо, в зависимости от параметров сетки. Любые ноты, которые были нажаты, при нажатии клавиши стрелка вправо будут добавлены в клип. Если вы будете продолжать удерживать ноты, и снова нажмёте клавишу стрелка вправо, то можно будет расширить продолжительность этих нот. Чтобы удалить ноты, которые вы только что записали, удерживайте их нажатыми и нажмите клавишу стрелка влево.

Навигация по пошаговой записи также может быть назначена на MIDI.

Запись в синхронизации

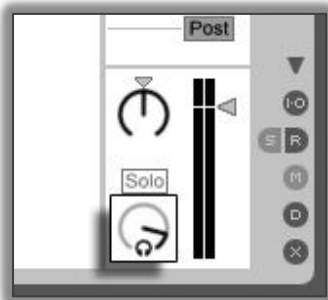
Live сохраняет в синхронизации звук и MIDI которые вы записали, даже если позже вы решите, изменить темп песни. На самом деле, Live позволяет вам изменять темп в любое время до, после и даже во время записи. Например, вы можете, немного схитрить, понизив темп, чтобы записать технически сложную часть, а затем поднять его вновь.

Необходимо записывать в синхронизации, чтобы удостовериться, что позже всё будет проигрываться также синхронно.



Включатель метронома

Самый простой способ для записи в синхронизации, это проигрывание вместе с использованием встроенного метронома, который активируется через свой включатель на панели управления и начнет тикать, когда нажата кнопка Play или будет запущен клип.



Ручка громкости предпрослушки

Для регулировки громкости метронома, используйте ручку Preview Volume (громкости предпрослушки) в микшере.

Обратите внимание, что с помощью использования варпинг маркеров, размерная интерпретация воспроизводимого звука может быть изменена в любое время. Варпинг маркеры могут быть использованы для исправления ошибок синхронизации и изменения грува или чувственности вашей записи. Используя варпинг маркеры, вы можете исправить моменты в вашей записи, которые в противном случае потребуют сложного монтажа или не смогут быть исправлены вообще.

Запись квантованных MIDI нот

Если вы будете записывать MIDI, у вас есть возможность автоматического квантования MIDI нот во время записи. Выбор Record Quantization из меню Edit позволяет выбрать размер делений, по которым будут выровнены ваши записанные ноты. При записи в слоты сессии или в аранжировку, квантование записи является самостоятельным шагом в истории отмен Live. Это означает, что если, например, вы записали с Record Quantization установленным в Eighth Note Triplet Quantization, а потом передумали, используя команду Undo (отменить) из меню Edit, то будет отменено только квантование, оставив запись нетронутой.

Для записей сессии и аранжировки, настройки квантования записи не могут быть изменены в середине записи.

При OVR (Overdub) записи с активированной кнопкой Loop в окне клипа, изменения Record Quantization вступают в силу немедленно, и они не могут быть отменены отдельно с помощью команды меню Edit.

Записанные MIDI ноты также могут быть квантованы после записи с помощью команды Quantize из меню Edit, как описано в статье о редактировании MIDI.

Запись с отсчётом

Отсчёт для записи может быть установлено в выпадающем меню рядом с включателем метронома. Когда установлено любое значение кроме None (нет), Live не начнёт запись, пока не будет закончен отсчёт. Поле позиции аранжировки в панели управления отображения отсчёт оранжевым цветом, как такты-доли-шестнадцатые.



Отсчёт отображаемый в панели управления

Установка типа файла

Следующая вкладка настроек Record/Warp/Launch имеет отношение к файлам сэмплов, которые создаются при записи:

Тип файла сэмпла, который вы хотите, чтобы создал Live, можно выбрать в меню File Type в настройках Record/Warp/Launch.

Битовая глубина файла сэмпла, который вы будете создавать при записи может быть выбрана в меню Bit Depth в настройках Record/Warp/Launch.

Вы можете сэкономить время, установив разумные значения по умолчанию для клипов, которые вы записываете, во вкладке Record/Warp/Launch настроек. В частности, это умно, чтобы указывать грубые категории звука для записи, выбрав соответствующий Warp Mode (режим варпинга) по умолчанию. Если позже вы решите изменить темп песни, то программа будет автоматически поддерживать хорошее качество звука, как правило, без дополнительной настройки.

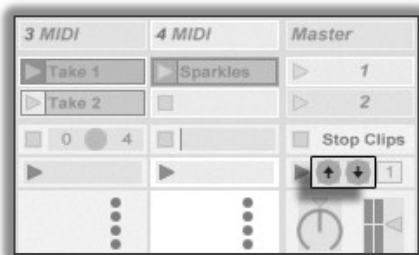
Где записанные сэмплы

Записанные сэмплы хранятся в папке проекта текущего сета, в Samples/Recorded. До сохранения сета, они остаются в месте, указанном в Temporary Folder (временная папка), которое указывается во вкладке File/Folder настроек. Чтобы убедиться, что Live не использует всё место на диске при записи нового сета, пожалуйста, убедитесь, что временная папка находится на диске/разделе с достаточным свободным пространством.

Использование пульта дистанционного управления для записи

Используя Key Map Mode (режим назначения клавиш) и MIDI Map Mode (режим назначения MIDI), вы можете управлять функциями записи Live без использования мыши.

Вы можете назначить кнопки записи из панели управления, кнопки управления воспроизведением, а также кнопки активации записи на треках. Для записи в слоты сессии, вы можете назначать кнопки Session Record и New, отдельные слоты, а также, например, относительную навигацию для начала записи удалённо:



Кнопки перемещения сцены вверх/вниз

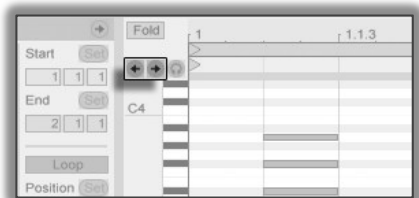
Одна клавиша используется для перехода к следующей сцене...



Кнопка запуска трека

...и ещё одна клавиша, чтобы начать и закончить запись на соответствующем треке.

Вы также можете назначить навигатор пошаговой записи.



Стрелки пошаговой записи

Это позволяет, например, использовать MIDI педаль, чтобы перемещать маркер вставки клипа, тем самым сохраняя свободными обе руки для игры на клавиатуре. Отсчёт запускается из отрицательных тактов-долей-шестнадцатых (например, начиная с -2.1.1., с Count-In установленным в значение 2 bars) до 1.1.1., после чего начинается запись.

Обратите внимание, что в запись не применяется отсчёт, если Live синхронизирован с внешним MIDI-устройством или используется в качестве ведомой ReWire программы.

Работа с инструментами и эффектами

Каждый трек в Live может принять ряд устройств. Эти устройства могут быть трех различных видов:

MIDI effects (MIDI эффекты) - действуют на MIDI-сигналы и могут быть размещены только на MIDI треках.

Audio effects (звуковые эффекты) - действуют на звуковые сигналы и могут быть размещены на аудио-треках. Они также могут быть помещены на MIDI треках только после инструмента.

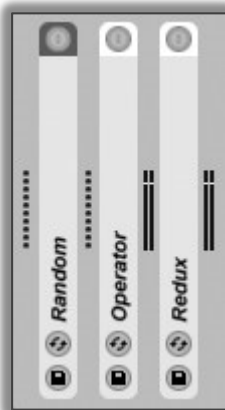
Instruments (инструменты) - устройства, находящиеся на MIDI треках, получающие MIDI и выпускающие звук.

В окне устройства вы можете вставлять, просматривать и настраивать устройства выбранного трека. Для выбора трека и открытия его окна с доступом к устройствам, дважды щёлкните по названию трека. Окно трека отображается в нижней области окна Live.



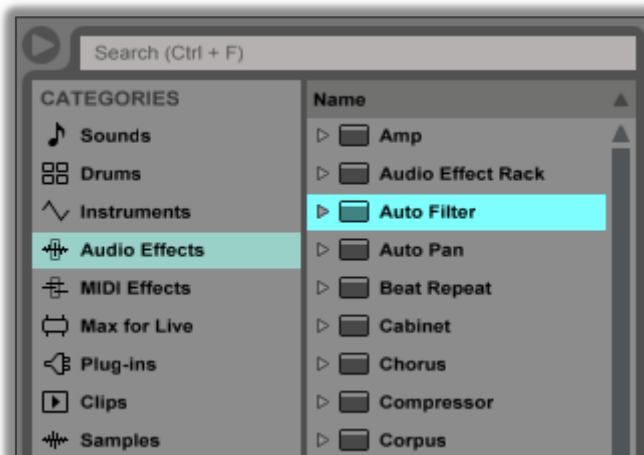
Устройства в окне трека

Для экономии места в окне трека, устройства могут быть свёрнуты, дважды щелкнув по строке заголовка или выбрав Fold (свернуть) из его контекстного меню вызываемого нажатием по заголовку правой кнопки мыши (PC)/Ctrl+левая кнопка мыши (Mac) по заголовку.



Устройства могут быть свёрнуты

Использование устройств Live



Браузер устройств Live

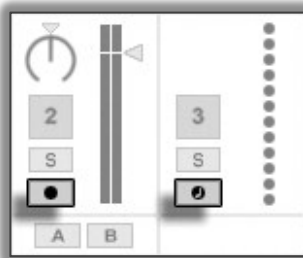
Родные устройства доступны из браузера. Вы заметите, что синтезаторы, звуковые эффекты, и MIDI-эффекты Live в боковой панели браузера имеют свои собственные ярлыки.

Нажмите на переключатель Device Browser (браузер устройств) для доступа к палитре встроенных устройств Live. Вы заметите, что MIDI, звуковые эффекты и инструменты имеют свои собственные папки в браузере.

Самый простой способ поместить устройство в трек, дважды щёлкнуть по нему в браузере, что создаст новый трек, содержащий это устройство. Кроме того, выберите трек, на который вы хотите добавить устройство, щёлкните внутри него, затем выберите устройство или пресет в браузере и нажмите клавишу Enter, чтобы добавить его на выбранный трек.

Вы также можете перетащить устройство в трек или перетащить в район окна сессии и аранжировки или в окно устройств. Перетаскивание сэмпла в окно MIDI трека создает инструмент Simpler содержащий этот загружаемый сэмпл.

❗ Если вы используете внешний входной сигнал, посланный на трек Live с настройками по умолчанию, в микшере трека должна быть активирована кнопка записи, чтобы слышать вход через цепочку устройств вашего трека. На MIDI треках, это как правило включается автоматически при установке инструмента.



Кнопки включения записи MIDI и аудио треков

Это как будто вы будете играть живым инструментом путём воздействия на трек, или использовать вход MIDI клавиатуры, чтобы играть на инструменте трека. Обратите внимание, что от этой установки вы можете легко перейти в запись новых клипов для дальнейшего использования в Live. Если у вас есть альтернативные предпочтения мониторинга, обратитесь к статье Мониторинг, чтобы узнать, как сделать эти настройки.

Чтобы добавить на трек ещё одно устройство, просто перетащите его туда или дважды щёлкните по его названию, что добавит его в цепочку устройств. Сигналы в цепочке устройств всегда путешествуют слева направо.

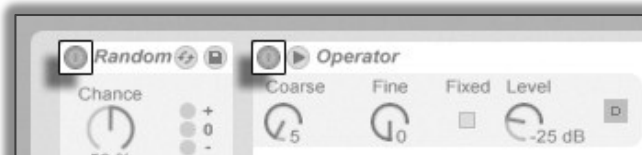
Вы можете перетаскивать звуковые эффекты в любую точку цепочки устройств аудио трека, имея в виду, что порядок эффектов определяет получаемый звук. То же самое относится и к цепочке устройств MIDI трека.

Если вы перетащите инструмент в цепочку устройств MIDI трека, имейте в виду, что сигналы следующее после инструмента (правее) являются звуковыми, и доступны только для звуковых эффектов. Сигналы следующее до инструмента (левее) это MIDI сигналы, и доступны они только для MIDI эффектов. Это означает, что для цепочки устройств MIDI трека возможно, вложение всех трёх типов устройств: первые MIDI-эффекты, затем инструмент, и наконец звуковые эффекты.



Цепь устройств MIDI трека может содержать все три типа устройств

Для удаления устройства из цепочки, нажмите мышью по его заголовку и нажмите компьютерную клавишу Backspace или Delete, или выберите команду Delete из меню Edit. Чтобы изменить порядок устройств, перетащить устройство за его заголовок в место рядом с любым другим устройствам в окне устройств. Устройства могут быть перемещены в другие треки полностью, перетаскивая их из окна устройств в окно сессии или аранжировки. В меню Edit есть такие команды как вырезать, копировать, вставить и дублировать которые могут быть применены к устройствам. Вставляемое устройство вставляется перед выбранным устройством. Вы можете вставить в конец цепочки устройств, нажав в пустое место после последнего устройства или с помощью клавиш переместить туда курсор. Как правило, устройства могут быть добавлены, упорядочены и удалены без прерывания звукового потока.



Переключатель активации устройств

Устройства включаются и выключаются, используя их переключатели Activator. Выключение устройства временно удаляет его: сигнал остаётся необработанным, и устройство не потребляет ресурсы процессора. Устройств Live, вообще не нагружают процессор, если они не являются активными. Команда Freeze Track (заморозить трек) особенно полезна при работе с сильно нагружающими процессор устройствами.

Устройства в треках Live имеют входные и выходные измерители уровня. Эти измерители помогают в нахождении проблематичного устройства в цепи устройств: Низкий или отсутствующий сигналы будут выявлены по уровню измерителей, и соответствующие параметры устройства могут быть изменены, или устройство может быть отключено или удалено.

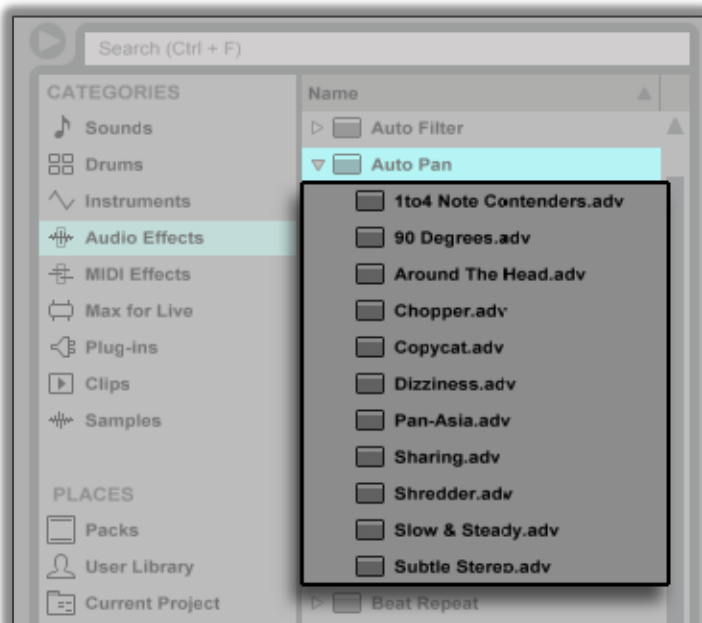


Измерители уровня между устройствами в цепочке

Обратите внимание, что между устройствами не может возникнуть клипирование, потому как есть практически неограниченные возможности расширения. Клипирование может произойти, если слишком сильный сигнал поступает на физический выход или на записываемый в файл сэмпл.

Пресеты устройств Live

Каждое устройство Live может сохранять и получать свои настройки параметров в качестве пресетов. Каждое устройство отображается в браузере в папке, которую можно открыть, чтобы посмотреть его пресеты.



Пресеты в браузере

Вы можете быстро просматривать и загружать пресеты с помощью клавиатуры компьютера:

Прокручивать вверх и вниз с помощью клавиш стрелка вверх и стрелка вниз.

Закрывать и открывать папки устройств с помощью клавиш стрелка влево и стрелка вправо.

Нажмите клавишу Enter, чтобы загрузить устройство или пресет.

При нажатии на устройстве кнопки горячей замены пресетов или клавиши Q, браузер будет временно связан с устройством и раскроет свои пресеты в браузере. С устройством и браузером связанными таким образом, вы можете быстро просматривать, загружать и прослушивать различные пресеты. Вы даже можете заменить текущее устройство новым, просто выбрав пресет другого устройства. Для загрузки заводских настроек устройства по умолчанию, выберите папку его пресетов (то есть, с названием устройства) из браузера.

Связь между браузером и устройством будет нарушена, если будет выбрано другое окно, или если будет повторно нажата кнопка горячей замены или клавиша Q. Горячая замена пресетов также может быть отменена с помощью нажатия клавиши Esc или нажав на кнопку закрытия в панели горячей замены в верхней части браузера.



Кнопка горячей замены пресетов

Отметим, что импорт с помощью браузера является рекомендуемым методом, но пресеты также можно перетаскивать прямо в Live из проводника (Windows)/искателя (Mac).

Сохранение пресетов

В пользовательскую библиотеку вы можете создавать и сохранять любое количество собственных пресетов.

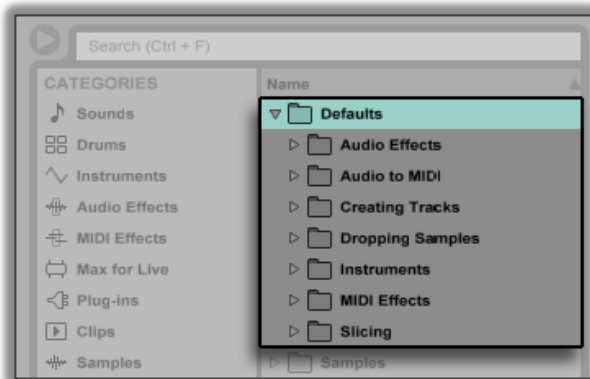


Кнопка сохранения пресета

Нажмите кнопку сохранения пресета, чтобы сохранить текущие настройки устройства (включая любые пользовательские текстовые данные) как новый пресет. Вы будете перенаправлены в браузер, где вы можете нажать клавишу Enter и использовать предложенное Live название, или вы можете задать одно из ваших собственных. Для отмены сохранения пресета, нажмите клавишу Esc. Вы также можете сохранять пресеты в определённые папки браузера (например, в папку текущего проекта) путём перетаскивания заголовка устройства в браузер, в место по вашему выбору.

Пресеты по умолчанию

Пресеты сохранённые в папках Default (по умолчанию) в пользовательской библиотеке, будут загружаться вместо общих установок устройства Live. Также есть Default папки, которые позволяют настроить как Live будет реагировать на различные действия пользователя, такие как перетаскивание, нарезка сэмпла и конвертация звука в MIDI. Вы даже можете создавать пресеты по умолчанию для новых создаваемых MIDI и аудио треков, так что они будут загружаться с уже установленными устройствами.



Папки пресетов по умолчанию в пользовательской библиотеке

Чтобы сохранить текущие настройки устройства как пресет по умолчанию, откройте контекстное меню нажав по заголовку устройства правой кнопки мыши (PC)/Ctrl+левая кнопка мыши (Mac) и выбрав Save as Default Preset (сохранить как пресет по умолчанию). Это работает для всех инструментов, MIDI и звуковых эффектов Live (в том числе для различных типов стоек). Если вы уже сохраняли пресет по умолчанию для конкретного устройства, Live спросит вас о его перезаписи.

Чтобы создать пресеты по умолчанию для MIDI и аудио треков:

Поместите устройства, которые вы хотите, чтобы были на треке по умолчанию (или не помещайте устройства, если вы хотите, чтобы они были пустым).

Настройте параметры устройств, как вам нравится.

Откройте контекстное меню нажав правой кнопкой мыши (PC)/Ctrl+левая кнопка мыши (Mac) по заголовку трека и выберите Save as Default [Audio/MIDI] Track (сохранить аудио/MIDI трек по умолчанию)

Чтобы указать, как Live поведёт себя при перетаскивании сэмпла в Drum Rack или окно MIDI трека:

Создайте пустой Simpler или Sampler.

Настройте параметры, как вам нравится.

Перетащите отредактированное устройство в папку On Drum Rack или On Track View, которую можно найти по адресу Defaults/Dropping Samples в пользовательской библиотеке. Пэды Drum Rack также могут быть сохранены по умолчанию путём нажатия правой кнопкой мыши (PC)/Ctrl+левая кнопка мыши (Mac) по пэду и выбора из контекстного меню Save as Default Pad.

Чтобы настроить как Live поведёт себя, при нарезке звуковых файлов:

Создайте пустой Drum Rack.

Добавьте пустой Sampler или Sampler в Drum Rack для создания единой цепочки.

Добавьте дополнительные MIDI или аудио эффекты для этой цепочки.

Настройте параметры для любого из устройств.

Назначьте контроллеры Macro на любые из параметров устройств в цепочке.

Перетащите весь Drum Rack в папку Defaults/Slicing (если папки нет создайте её).

Вы можете создать несколько пресетов нарезки и выбирать между ними в меню Slicing Preset в окне нарезки.

Обратите внимание, что нарезка недоступна в версиях Intro и Lite.

Чтобы создать пресеты по умолчанию для преобразования ударных, гармонии или мелодии в MIDI:

Создайте MIDI трек, содержащий инструмент, который вы хотели бы использовать по умолчанию для определённого типа преобразования. (Заметим, что пресеты по умолчанию для преобразования ударных должны содержать Drum Rack)

Добавьте на трек дополнительные MIDI или аудио эффекты.

Настройте параметры во всех устройствах.

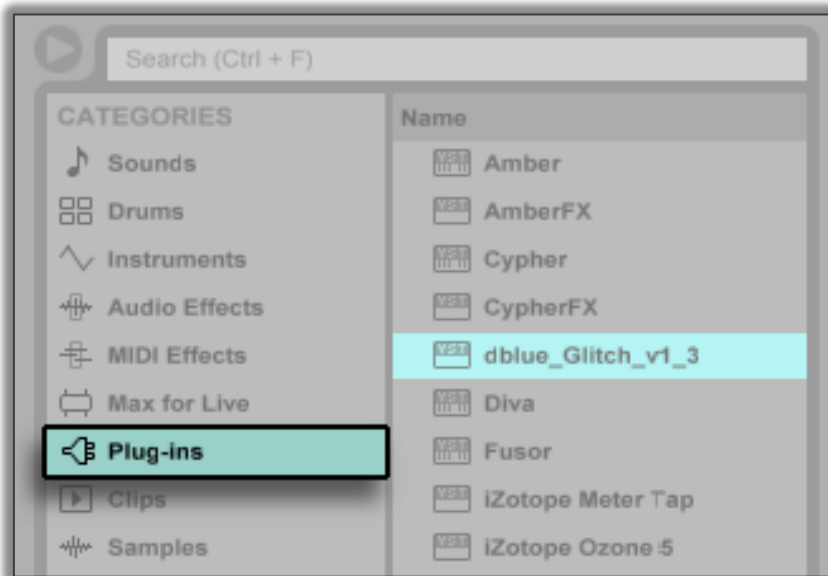
Если вы используете несколько устройств, сгруппируйте их в стойку.

Перетащите всю стойку в соответствующую папку Defaults/Audio to MIDI в вашей пользовательской библиотеке.

Использование плагинов

Набор устройств, которые можно использовать в Live может быть расширен с помощью плагинов. Live поддерживает формат VST Steinberg Media Plug-ins, а также формат плагинов Audio Units (AU) (только Mac OS X).

Работа с VST и Audio Units плагинами очень похожа на работу с устройствами Live. VST и AU инструменты могут быть размещены только на MIDI треках, как и инструменты Live, они будут получать MIDI и производить звуковой сигнал. Плагины аудио-эффекты могут быть размещены только на аудио треках или после инструментов MIDI трека.



Плагины в браузере

Audio Units и VST плагины будут просматриваться и импортироваться с помощью использования ярлыка Plug-In в браузере. Плагины инструменты могут быть отличены от дополнительных эффектов в браузере, так как они появляются со значком клавиатуры.

Обратите внимание, что пресеты плагинов в браузере доступны только для Audio Units плагинов. В некоторых случаях заводских пресеты для Audio Units плагинов появятся в браузере только после того как устройство было помещено в трек и была активирована кнопка горячей замены.

i При первом запуске Live, в браузере нет ни одного плагина, потому как сначала вы должны активировать источники плагинов. Активация источников плагинов сообщает Live, какие плагины вы хотите использовать, и где они находятся на вашем компьютере. Информацию об активации (и отключения) источников плагинов можно найти далее в следующей статье.

Примечание для пользователей Intel® Mac: Intel® Mac компьютеры не могут напрямую работать с VST или AU плагинами, которые были написаны для платформы PowerPC. В Live могут быть использованы только плагины типа (Universal) или (Intel®).

Если вы установите/удалите плагин в то время когда работает программа, Live не будет обнаруживать изменения или осуществлять их в браузере, до следующего запуска программы. Используйте кнопку Rescan в настройках File/Folder, чтобы пересканировать ваши плагины в то время, когда работает Live, так, вновь установленные устройства станут немедленно доступными в браузере.

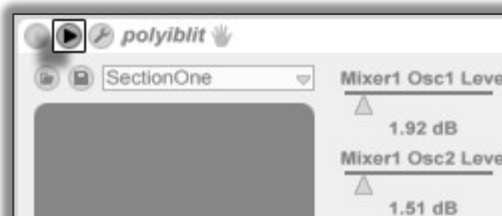
Вы также можете пересканировать, если вы считаете, что плагин в базе данных каким-то образом повреждён. Удерживание нажатой клавиши Alt (PC)/Alt (Mac) при нажатии кнопки Rescan полностью удаляет плагины из базы данных и запускает "чистую" проверку плагинов.

Плагины в окне трека



VST плагин в окне трека

После того, как плагин будет переташен из браузера в трек, он будет отображаться в окне трека. Для плагинов с менее чем 32 параметрами, модификационная панель Live представляет все параметры, в виде горизонтальных ползунков. Плагины, которые содержат более 32 параметров открываются с пустой панелью, которую затем можно настроить для отображения параметров, к которым вы хотите получить доступ. Оригинальный интерфейс плагина можно открыть в отдельном окне.



Кнопка развёртывания плагина

Вы можете отобразить или скрыть параметры плагина, переключая кнопку  в заголовке окна плагина. Поле X-Y контроллера можно использовать для управления двумя параметрами плагина одновременно, и поэтому особенно хорошо подходит для живого управления. Чтобы назначить два любых параметра плагина в поле X-Y панели Live, используйте выпадающие меню прямо под ним.

Отображение панелей плагина в отдельных окнах



Кнопка редактирования плагина

Кнопка редактирования плагина открывает плавающее окно, которое показывает оригинальную панель VST или Audio Units плагина. Изменение параметров плавающего окна имеет тот же эффект, что и их изменения в панели Live, и наоборот.

Есть несколько важных настроек программы для работы с окном редактирования плагина:

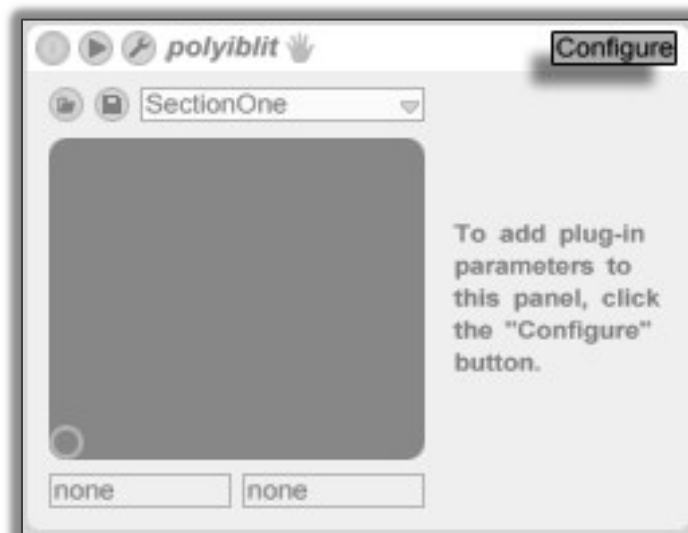
Если включена опция, Auto-Open Plug-In Custom Editor (авто-открытие пользовательского редактора плагина) в настройках Look/Feel это обеспечивает, что при загрузке плагина из браузера в треки автоматически открывается пользовательское окно редактирования.

Если включена опция, Multiple Plug-In Windows (много окон плагинов) в настройках Look/Feel, вы можете одновременно открывать любое количество окон плагинов. Даже если эта опция отключена, вы можете удерживать нажатой клавишу Ctrl (PC)/Command (Mac) при открытии нового окна для сохранения предыдущих окон плагинов открытыми.

Используя опцию Auto-Hide Plug-In Wind (авто-скрытие окон плагинов) в настройках Look/Feel, вы можете сделать так, чтобы Live отображал только те окна плагинов, которые принадлежат к треку, который выбран в данный момент.

Вы можете использовать команды Show/Hide Plug-In Windows в меню View, или сочетание клавиш Ctrl+Alt+P (PC)/Command+Alt+P (Mac), чтобы скрыть и показать окна открытых плагинов. Обратите внимание, что название трека, к которому принадлежит плагин отображается в заголовке окна редактирования плагина.

Режим настройки плагина



Кнопка настройки

Режим настройки позволяет настроить панель Live, так чтобы она показывала только те параметры плагина, к которым вы хотите получить доступ. Для этого:

Активируйте режим настройки, нажав кнопку **Configure** в заголовке устройства.

Нажмите на параметр плагина в окне его редактирования, чтобы добавить его в панель Live. (Для некоторых плагинов, может потребоваться фактическое изменение значения параметра. Кроме того, некоторые плагины не "публикуют" все свои параметры для Live. Эти параметры не могут быть добавлены в панель Live).

В то время как активирован режим настройки, параметры в панели Live могут быть перегруппированы или перемещены с помощью их перетаскивания на новое место. Параметры можно удалить, нажав клавишу **Delete** на клавиатуре. Если вы попытаетесь удалить параметр, у которого существуют данные автоматизации, огибающие клипа или MIDI, назначены клавиши или макросы, Live вас спросит прежде чем его удалить.

Параметры, которые вы назначаете являются уникальными для определённого экземпляра плагина в вашем сете, и сохраняются в нём. Если вы хотите сохранить настройки с использованием определенного набора параметров, можно создать Racks (стойку) содержащую настроенный плагин. Стойки могут быть сохранены в библиотеку и загружаться в других сетах.

Некоторые плагины не имеют своего собственного окна, и вместо этого показывают свои параметры только их в панели Live. Для этих плагинов невозможно удалить параметры, когда активирован режим настройки (хотя они все ещё могут быть перемещены и перегруппированы).

Есть несколько способов, добавить параметры плагина в панель Live, без активации режима настройки:

Настройка параметров в плавающем окне плагина создаёт временные записи для этого параметра в огибающей клипа и меню выбора автоматизации, а также в меню поля X-Y. Эти записи будут удалены при настройке другого параметра. Чтобы сделать запись постоянной (таким образом добавив её в панель Live), либо отредактируйте параметры автоматизации, либо огибающую клипа, выберите другой параметр в меню выбора автоматизации или в меню выбора огибающей клипа также можно выбрать временный параметр в одном из меню поля X-Y.

При изменении параметров в окне редактирования плагина во время записи, автоматизационные данные записываются автоматически. Когда запись останавливается, автоматизированные параметры автоматически добавляются в панель Live для всех плагинов, которые были настроены.

Когда активирован режим назначений MIDI, клавиш или макросов, настройка любого параметра в окне плагина будет создавать его в панели Live. Новая запись в панели Live будет выбрана автоматически, что позволяет немедленно назначить её.

После того, как плагин помещается в трек и у вас есть (опционально) его настроенные параметры в панели Live, вы можете использовать его как устройство Live:

Вы можете назначать MIDI-сообщения контроллера для всех параметров в панели Live.

Вы можете перетаскивать или копировать устройство в разные места в цепочке устройств или на другие треки, в соответствии с правилами аудио эффектов и инструментов.

Вы можете модулировать его параметры с помощью огибающей клипа.

Вы можете использовать много входных/выходных особенности некоторых плагинов, назначая их в качестве источников или целей при настройке маршрутизации треков.

Вы можете создать собственный информационный текст для плагина.

Только для Macintosh: Плавающие окна, некоторых плагинов не получают нажатий клавиш компьютера. Как правило, эта ошибка реализована в самом плагине. Если в окно плагина необходимо ввести, например, серийный номер или код разблокировки, нажмите и удерживайте нажатой клавишу **Shift** при щелчке по кнопке **Plug-In Edit** (редактирования плагина). Окно редактирования будет отображаться как "нормальное" окно программы, а не как "плавающее", и получит печатаемые клавиши. Обратите внимание, что эта функция предназначена только в качестве обходного пути для ограничений таких плагинов. Мы рекомендуем закрывать окно после того, как вы закончите ввод, затем откройте его обычным способом перед началом работы с параметрами плагина.

Параметры производительности плагинов

Вкладка CPU настроек Live содержит опцию Plug-In Buffer Size (размер буфера плагинов) для балансировки задержки и производительности плагина. Здесь вы можете установить количество обрабатываемых сэмплов в любой момент времени в плагине. Более высокие значения могут привести к заметному увеличению производительности, но также приведут к увеличению задержек.

С выбранной установкой As Audio Buffer (как звуковой буфер), плагин будет вычислять точное количество сэмплов в миллисекунду, как звуковая карта компьютера. Эта установка обычно означает, что не будет очень многих падений или проблем с производительностью, особенно с DSP картами.

Размер звукового буфера карты компьютера (т.е. количество сэмплов рассчитываемых в миллисекунду) может быть установлено с помощью параметра Buffer Size (размер буфера) в настройках Audio.

VST плагины

Когда вы запускаете Live в первый раз, прежде чем VST плагины будут работать, вам необходимо активировать его источники VST плагинов. В зависимости от вашей компьютерной платформы, вы можете указать Live местоположение папки с VST плагинами, которые вы хотите использовать. Для того, чтобы настроить VST источники, нажмите кнопку Activate (активировать) в браузере, или откройте настройки File/Folder, нажав Ctrl+запятая (PC)/Command+запятая (Mac). Там вы найдёте раздел источников плагинов.



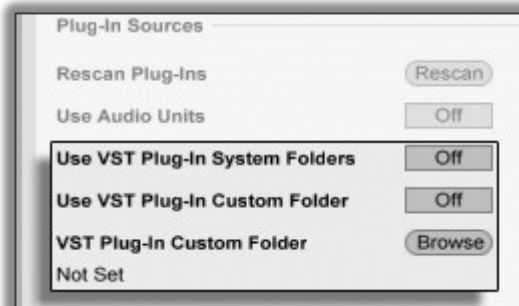
Установка источников VST плагинов для ОС Windows

Для Windows, выполните следующие действия:

Используйте VST Plug-In Custom Folder для указания местоположения ваших VST плагинов: Нажмите кнопку Browse, чтобы открыть диалоговое окно поиска и выбора соответствующей папки.

После того как вы выбрали папку VST Custom Folder и Live её просканировал, ниже будет отображаться путь. Отметим, что в ОС Windows, возможно Live найдёт путь в реестре, без необходимости указания местоположения.

Убедитесь, что опция Use VST Plug-In Custom Folder установлена в значение On, так чтобы выбранная папка являлась активным источником для VST плагинов в Live. Заметьте, что вы можете не использовать VST плагины в Live выключив опцию Use VST Plug-In Custom Folder.



Установка источников VST плагинов для Mac OS X

Для установки VST плагинов под Mac OS X, выполните следующие действия:

Ваши VST плагины, как правило, устанавливаются в следующую папку в вашем доме и локальной директории: /Library/Audio/Plug-Ins/VST. Вы можете включить использование этих плагинов в Live, для включения или выключения используйте опцию Use VST Plug-ins in System Folders.

Вы можете иметь альтернативную папку, в которой вы храните ваши VST плагины (возможно, те, которые вы используете только для Live). Вы можете использовать VST плагины в этой папке как дополнение или вместо тех, которые находятся в системных папках. Для того чтобы указать Live местонахождение этой папки, нажмите кнопку Browse рядом с VST Plug-In Custom Folder, чтобы открыть диалоговое окно поиска и выбора соответствующей папки.

Заметьте, что вы можете выключить VST плагины в этой папке с помощью использования опции Use VST Plug-In Custom Folder.

После того как вы установили настройки плагинов, браузер будет отображать все плагины, которые он находит в выбранной папке(ах) VST плагинов, а также в любых вложенных папках.

Кроме того, можно использовать VST плагины, хранящиеся в разных папках на вашем компьютере. Чтобы сделать это, создайте ярлык папки Mac OS или Windows, в которой хранятся дополнительные VST плагины, а затем поместить ярлык в папку пользовательских VST плагинов (или в системную папку VST плагинов в Mac OS X) выбранную в настройках File/Folder Live. Ярлык может указывать на другой раздел или жёсткий диск вашего компьютера. Live будет сканировать множество папок VST плагинов, а также любые ярлыки папок, содержащиеся в них.

VST программы и банки

Каждый экземпляр VST плагина, "владеет" банками программ. Программа предназначена, чтобы содержать один полный набор значений для элементов управления плагина.



Меню программ VST плагинов

Чтобы выбрать программу из банка плагина, используйте меню под строкой заголовка. Количество программ в банках фиксированное. Вы всегда работаете "в" выбранной программе, то есть все изменения параметров плагина становятся частью выбранной программы.

Обратите внимание, что VST программы отличаются от пресетов устройств Live: в то время как пресеты для устройств Live являются общими для всех экземпляров и Live сетов, VST программы "принадлежат" к этому конкретному экземпляру VST плагина.



Переименование программ VST плагинов

Чтобы переименовать текущую программу, выберите строку заголовка VST устройства и выполните команду Rename Plug-In Program из меню Edit. Затем введите новое название программы и подтвердить нажатием клавиши Enter.



Кнопка загрузки VST программы или банка (слева) и сохранения программы или банк (справа)

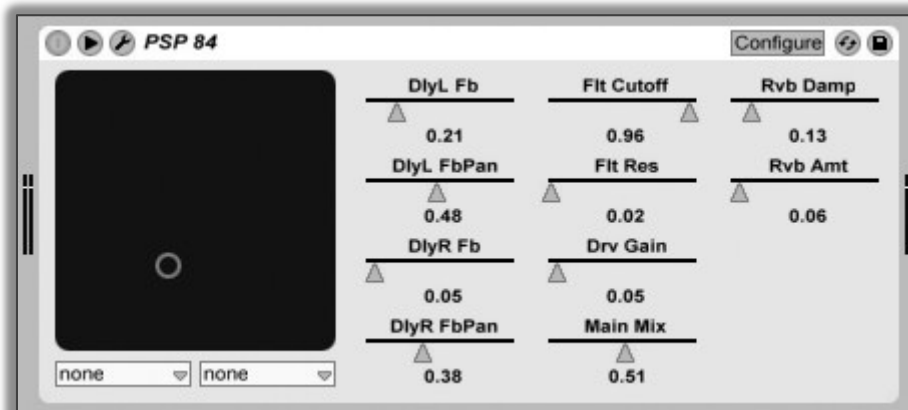
VST программ и банки могут быть импортированы из файла. Нажатие кнопки загрузки VST программы или банка вызывает стандартное диалоговое окно открытия файла, для поиска нужного файла.

Только для Windows: Пожалуйста, выберите из меню File Type (тип файла), тот тип файлов, который вы хотите найти VST Device Program files (файлы программ) или VST Device Bank files (файлы банков).

Для сохранения выбранной программы в виде файла, нажмите кнопку сохранения VST программы или банка, чтобы открыть стандартное диалоговое окно сохранения файла; выберите VST Program из меню Format (Macintosh)/из меню File Type (Windows); выберите папку и введите название. Для сохранения всего банка в виде файла, поступите таким же образом, но выберите VST Bank в виде типа/формата файла.

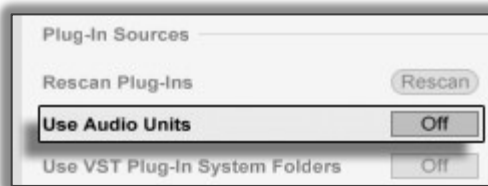
Audio Units плагины

Audio Units плагины доступны только в Mac OS X. Во многих отношениях они работают также, как и VST плагины.



Audio Units плагин

Когда вы открываете Live в первый раз, Audio Units плагины не будут показываться в браузере. Для того чтобы активировать ваши Audio Units в качестве плагинов в источнике, пожалуйста нажмите на кнопку Activate в браузере, или перейдите в настройки File/Folder, нажав Ctrl+запятая (PC) /Command+запятая (Mac). Там вы найдёте разделе источников плагинов. Включение опции Use Audio Units активизирует Audio Units плагины, так что они появляются в браузере Live. Обратите внимание, что вы всегда можете отключить эту опцию позже, если вы решили не использовать Audio Units.



Активация Audio Units плагинов

У Audio Units плагинов иногда есть функция, которая позволяет выбирать между различными режимами. Например, вы можете выбрать между различными уровнями качества для рендеринга реверберации. Меню выбора режимов работы для этих устройств может быть доступно только из оригинальной панели плагина, которая открывается с помощью кнопки редактирования плагина.



Открытие окна Audio Units плагина

Audio Units имеют пресеты, которые функционируют так же, как и пресеты эффектов Live. Тем не менее, некоторые AU пресеты не могут быть переташены в разные места браузера, так как они предназначены только для чтения. Audio Units пресеты имеют расширение *.aupreset и хранятся в следующем каталоге по названию своего производителя:

[Дом]/Library/Audio/Presets/ [Название производителя]/ [Название плагина]

Компенсация задержки устройства

Live автоматически компенсирует задержки, вызванные плагинами инструментов и эффектов, на том числе и в Return треках. Эти задержки могут возникать в результате времени, затраченного на обработку входящего сигнала в устройствах и выводе результат. Алгоритм компенсации задержки сохраняет треки Live в синхронизации, сводя к минимуму задержку между действиями пользователя и звуковым результатом.

❶ Есть несколько ситуаций, в которых Live не может компенсировать задержки плагина:

Не компенсируется задержка автоматизации. В результате, при использовании автоматизации на треках, которые содержат устройства, вызывающие задержку, автоматизация может звучать рано.

Темпо-синхронизированные эффекты и другие устройства, которые получают информацию о времени от внутренних часов Live, могут звучать не синхронизировано, если они находятся в цепочки устройств после устройств, которые вызывают задержку.

Компенсация задержки устройств включена по умолчанию и как правило не должна быть изменена в каком-либо случае. Тем не менее, Live сет, которые были созданы в Live 4 или более ранних версиях откроются без компенсации задержки устройств. Чтобы вручную включить компенсацию задержки устройств (или выключить), используйте опцию Delay Compensation в меню Options.

При включении компенсации задержки, в меню Options становится доступной опция Reduced Latency When Monitoring (сокращение времени ожидания при мониторинге). Эта опция включает и выключает компенсацию задержки для треков, которые имеют мониторинг входа. Когда эта функция включена, треки на которых включён мониторинг входа будет иметь минимально возможную задержку, но они могут быть не синхронизированы с некоторыми другими треками в сети (например, Return треками, которые до сих пор компенсируют задержку). Если функция отключена, то все треки будут синхронизированы, но треки на которых включён мониторинг входа могут иметь более высокую задержку.

Необычно высокие индивидуальные задержки трека или задержки сообщений из плагинов могут привести к заметному замедлению отклика и работы программного обеспечения. Если у вас возникли трудности, связанные с этими задержками при записи и воспроизведении инструментов, вы можете попробовать отключить компенсацию задержки устройств, однако это обычно не рекомендуется. В таких случаях вы также можете найти полезным, корректировку отдельных задержек трека, но пожалуйста обратите внимание, что контролеры Track Delay (задержки трека) недоступны, когда отключена компенсация задержек устройств.

Обратите внимание, что компенсация задержек устройств в зависимости от количества треков и используемых устройств может, увеличивать нагрузку на процессор.



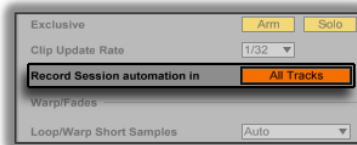
A large rectangular area with horizontal ruling lines, intended for notes or a score. The lines are evenly spaced and cover the majority of the page.

Включите кнопку Automation Arm для подготовки к записи автоматизации.

Активируйте кнопки записи на треках, на которые вы хотите записать. В пустых слотах треков, на которых активирована запись появятся кнопки записи клипа.

Нажмите кнопку Session Record (запись сессии), чтобы начать запись автоматизации.

Кроме того, автоматизацию можно записывать во все воспроизводимые клипы сессии, независимо от того, активирована на его треке запись или нет. Это делается с помощью переключателя Session Automation Recording (запись автоматизации сессии) в настройках Record/Warp/Launch.



Переключатель Session Automation Recording в настройках

Это позволяет, например, накладывать автоматизации сессии в существующие MIDI клипы без записи нот.

Когда клипы записываются или копируются в окно аранжировки, то любая автоматизация окна сессии переносится в трек.

Режимы записи автоматизации сессии

Поведение записи автоматизации различается в зависимости от того, как настраиваются параметры во время записи. При использовании мыши, запись останавливается сразу же после того как вы отпустите кнопку мыши. В некоторых программах это называется поведением "прикосновения". При настройке параметров с помощью ручек или фэйдеров на MIDI-контроллерах, запись будет продолжаться до тех пор, пока вы настраиваете контроллер. Когда вы его отпускаете, запись будет продолжаться до конца цикла клипа, а затем будут автоматически "выбираться". В некоторых программах это известно, как "закрывающееся" поведение.

Удаление автоматизации

Чтобы удалить автоматизационные данные, нажмите правой кнопки мыши (PC)/Ctrl+левая кнопка мыши (Mac) по автоматизированному параметру, чтобы открыть контекстное меню и выберите команду Delete Automation (удалить автоматизацию). Индикатор автоматизации исчезнет, и значение параметра останется постоянным по всей продолжительности аранжировки и в любом клипе окна сессии. Вы также можете удалить автоматизацию путём удаления всех её точек огибающей.

Первостепенная автоматизация

На практике, вы будете часто попробовать новые движения параметров без перезаписи уже существующих данных автоматизации в аранжировке. Ничто не вечно в мире бесконечных отмен, легко временно отключить автоматизацию параметра, чтобы избежать перезаписи существующих данных: Если вы измените значение автоматизированного параметра, не во время режима записи, индикатор автоматизации погаснет, указывая на то, что автоматизация параметра является неактивной. У любой автоматизации текущие настройки отменяются вручную.

Когда один или несколько автоматизированных параметров в Live сете не активны, в панели управления загорается кнопка Re-Enable Automation (повторное включение автоматизации).



Кнопка повторного включения автоматизации

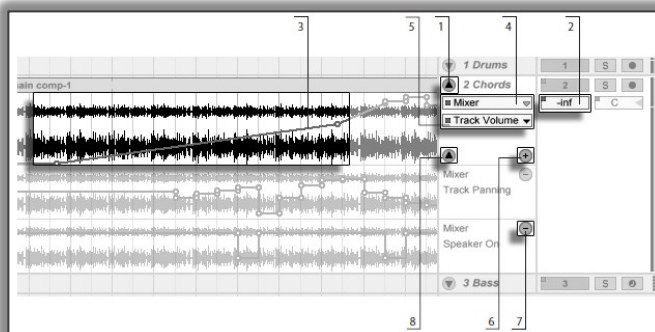
Эта кнопка служит двум целям. Напоминает вам, что текущее состояние параметров отличается от состояний, захваченных в аранжировке, и вы можете нажать на неё, чтобы восстановить все состояния автоматизаций.

Вы также можете повторно включить автоматизацию только для одного параметра с помощью опции Re-Enable Automation из контекстного меню вызываемого нажатием правой кнопкой мыши (PC)/Ctrl+левая кнопка мыши (Mac) по этому параметру. А в окне сессии, вы можете повторно включить переопределённую автоматизацию просто перезапустив клип, который содержит эту автоматизацию.

Рисование и редактирование автоматизации

В окне аранжировки, можно просматривать и редактировать контрольные точки кривых автоматизации.

Вот как в аранжировке работает редактирование автоматизации:



Огибающая автоматизации в окне аранжировки

Чтобы показать огибающие трека, "разверните" трек, нажав на кнопку рядом с его названием. (Заметим, что для группы треков, чтобы увидеть его огибающие, возможно потребуется расширить высоту трека).

Нажатие по одному из параметров микшера или по одному из параметров устройства содержащегося на треке будет отображать огибающую этого параметра на клипах трека.

Огибающие появятся "поверх" аудио или MIDI клипов. Вертикальная ось представляет собой управление значением параметра, а горизонтальная — время. Для кнопок переключателей и меню, значения оси ступенчатые.

В меню Fades/Device вы выбираете между отображением фэйдов аудио клипов, огибающих автоматизации микшера трека, или одного из устройств аудио трека или же выберите None чтобы скрыть все огибающие. Это меню также предоставляет вам обзор того, какие устройства имеют автоматизацию, показывая индикаторы рядом с их названиями. Вы можете отфильтровать список выбрав из меню последний пункт Show Automated Parameters Only (показать только автоматизированные параметры).

Из меню Automation Control выберется параметр устройства, выбранного в меню Fades/Device. Рядом с названиями автоматизированных параметров также имеются индикаторы.

После того, как на треке была выбрана огибающая, доступны несколько новых кнопок:

Перемещает огибающую в свою линию автоматизации, ниже клипа. Вы можете выбрать другой автоматизированный параметр из меню для его одновременного просмотра. Если меню Fades/Device установлено в None или Fades, эта кнопка будет скрыта.

Скрывает соответствующую линию автоматизации. Обратите внимание, что скрытие линии из поля зрения не отключает её огибающие.

Если для трека было создано большое количество линий автоматизаций, вы можете их все скрыть или показать, нажав на кнопку в нижней части трека.

Нажатие правой кнопкой мыши (PC)/Ctrl+левая кнопка мыши (Mac) по названию трека или по названию линии автоматизации открывает контекстное меню с дополнительными опциями для просмотра огибающих. Это контекстное меню содержит команды для быстрого удаления всех огибающих всего трека или любого из его устройств.

Редактирование автоматизации клипов окна сессии подробно описана в разделе Огибающие клипа.

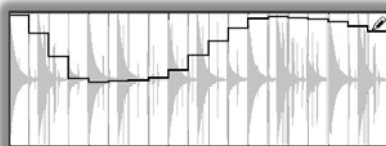
Рисование огибающих

При включенном режиме рисования, вы можете кликнуть и перетащить "рисуя" кривые огибающей.



Включатель режима рисования

Для включения режима рисования, выберите опцию Draw Mode из меню Options, или нажмите на включатель режима рисования в панели управления, или же нажмите клавишу B. Удерживание нажатой B при редактировании с помощью мыши включает режим рисования временно.



Рисование огибающих

Рисование создаётся шагами, шириной как видимая сетка, которую можно изменять, используя ряд удобных клавиш. Для свободного рисования, вы можете скрыть сетку, используя пункт Snap to Grid из меню Options или используйте сочетания клавиш Ctrl+4 (PC)/Command+4 (Mac). Чтобы временно выключить привязку к решётке во время рисования удерживайте нажатой клавишу Alt (PC) /Alt (Mac).

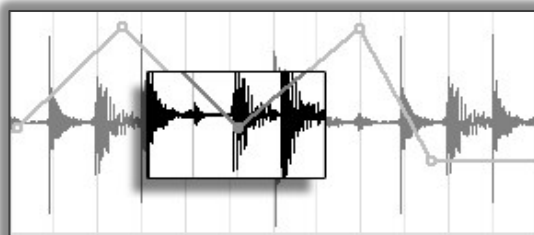
Редактирование контрольных точек

При выключенном режиме рисования, дисплей огибающей выглядит и работает иначе. Отрезки линий и контрольные точки, соединяющие их, становятся перетаскиваемыми объектами. Нажмите и перетаскивайте по фону огибающей, тогда вы выделите участок. Вот что вы можете сделать:

Щелчок по линии огибающей создаст новую точку.

Щелчок по существующей точке удалит её.

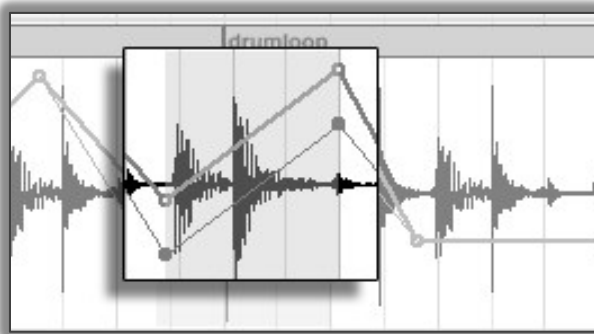
Нажмите и перетащите точку, чтобы переместить её в нужное место. Если точка перетаскивается, когда у вас выделен участок, все другие точки этого выделения будут следовать за передвижениями.



Для перемещения всех точек внутри выделения, перетащите любую из них

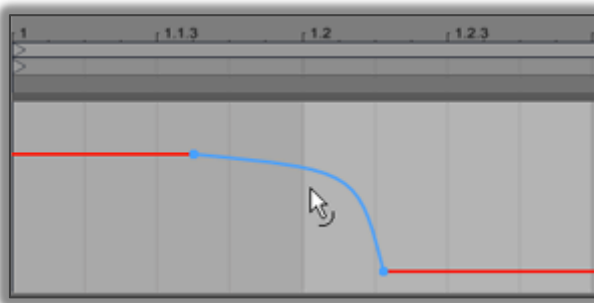
Ваши передвижения ограничены соседними точками, если при перетаскивании вы удерживаете нажатой клавишу Shift, то это позволит удалить точки, когда вы будете перетаскивать дальше них. Удерживание клавиши Ctrl (PC)/Command (Mac) при перемещении переключает на более высокое разрешение (более точная настройка значения точки).

Удерживайте Shift и перетаскивайте отрезок между двумя точками, чтобы переместить его вертикально, не затрагивая горизонтальное положение точек. Без удерживания Shift вы также можете переместить отрезок только в вертикальном положении, для этого наведите указатель мыши на область рядом с отрезком (но не на него), когда отрезок выделится, тащите. Если отрезок находится в выделении, огибающая перемещается вертикально вдоль выделенного промежутка времени и по краям выделения Live вставит точки, чтобы убедиться, что перемещение влияет только на выделенную часть огибающей.



Перемещение отрезка огибающей перемещает отрезок по вертикали

Удерживайте Alt+перетащите линию это создаст изгиб. Дважды щёлкните, удерживая Alt, это вернёт линию к прямой форме.



Изгиб отрезка огибающей

Блокировка огибающих

При перемещении клипа, Live обычно переносит всю автоматизацию вместе с ним. Возможно иногда вы захотите, зафиксировать огибающие с позициями песни, а не с клипом, переключатель Lock Envelopes в окне аранжировки делает именно это.

Вы также можете выбрать команду Look Envelopes из меню Options.



Переключатель блокировки огибающих

Команды меню Edit

При работе с автоматизационными данными, команды меню Edit ведут себя по-разному в зависимости от того где делается выделение, внутри трека с клипами или внутри его отдельных линий (отделённых от основной части) автоматизаций.

Чтобы копировать, вырезать, удалить или дублировать автоматизацию трека, независимо от соответствующего клипа, убедитесь, что параметр, с которым вы хотите работать находится на своей линии. Любая команда редактирования применительно к выделенной огибающей в пределах одной линии будет применяться только к этой огибающей. Сами клипы не будут затронуты. Вы также можете работать с огибающими в нескольких линиях одновременно.

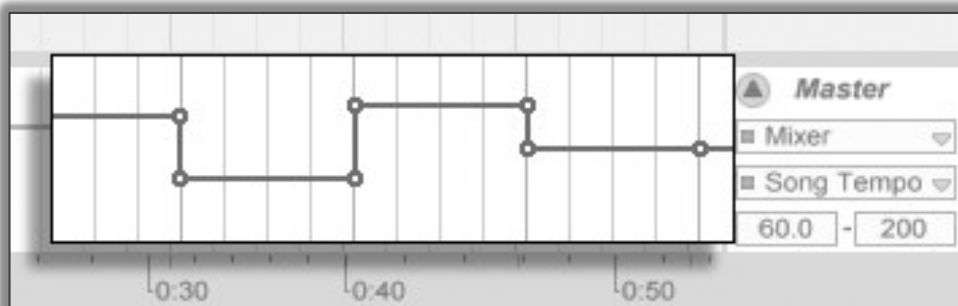
Если вы хотите, чтобы ваши правки применялись как к клипу, так и ко всем автоматизациям, которые связаны с ними, применяйте команды редактирования к выделению в клипах трека.

Обратите внимание, что Live позволяет копировать и вставлять огибающие не только из одного места в другое, но и из одного параметра в другой. Поскольку параметры могут быть совершенно не связаны, это может иметь неожиданные (но возможно интересные) результаты.

Редактирование автоматизации темпа

Возможность динамически растягивать и сжимать звук треков в любой темп или изменяющийся темп это одна из специализаций Live. В Live, темп песни — это просто ещё один автоматизируемый параметр.

Чтобы изменить огибающую темпа песни, в окне аранжировки разверните мастер-трек, выберите Mixer из верхнего меню огибающей и Song Tempo из нижнего.



Огибающая темпа

При настройке огибающей темпа, вы можете масштабировать отображение оси значений, масштаб назначается в двух цифровых полях ниже меню выбора огибающей: Левое поле устанавливает минимально отображаемый темп в BPM, а правое максимальный.

Отметим, что эти два элемента управления также определяют диапазон значений MIDI контроллера, назначенного на темп.

Редактор огибающих клипов

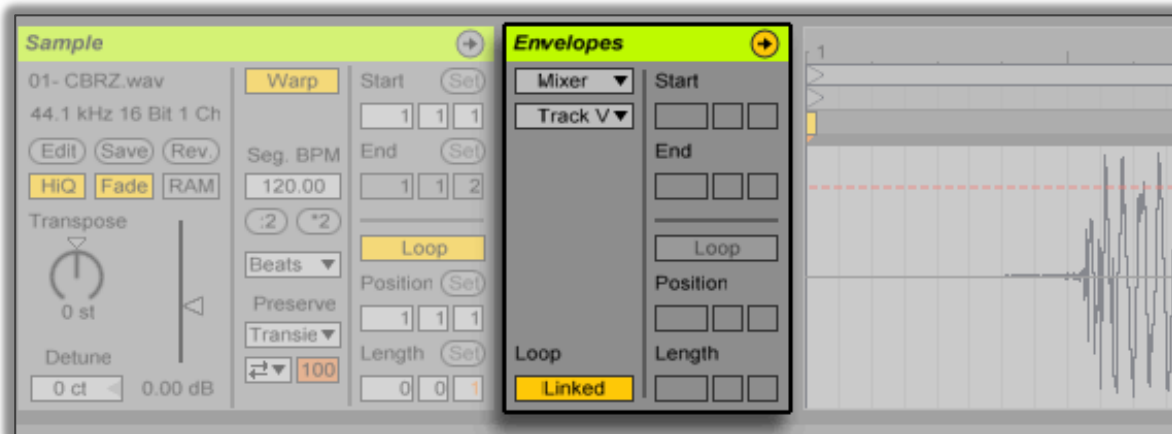
Огибающие клипа: Каждый клип в Live может иметь свои собственные огибающие. Параметры, на которые влияют огибающие клипа изменяются в зависимости от типа клипа и его настроек; огибающие клипа могут что-нибудь делать с предоставляемыми MIDI данными контроллера модулируя параметры устройства. В этой главе мы сначала рассмотрим, как обращаться и редактировать все огибающие клипа, а затем вдадимся в подробности их различного применения.

Редактор огибающей клипа



Используйте кнопку E чтобы открыть раздел огибающих

Для работы с огибающими клипа, выберите Clip View Envelopes нажав кнопку E в нижней части окна клипа. Окно огибающих содержит два меню для выбора просматриваемой и редактируемой огибающей.



Раздел окна огибающей клипа

Верхнее меню Device (устройство) выбирает общую категорию контроллеров, с которыми будет производиться работа. Меню Device различается у разных видов клипов:

Аудио клипы имеют пункты Clip (параметры клипа сэмпла), каждого эффекта в цепочки устройств трека и Mixer.

MIDI клипы имеют пункты MIDI Ctrl (параметры MIDI контроллера) и каждого эффекта в цепочки устройств трека.

Нижнее меню Clip Envelope Control (огибающая параметра клипа), выбирает среди параметров пункта, выбранного в верхнем меню. В обоих меню, пункты с изменёнными огибающими отображаются с индикаторами рядом с их названиями. Вы можете упростить отображение этих меню, выбрав Only show adjusted envelopes (показать только настроенные огибающие) в любом из них.

Методы рисования и редактирования огибающих клипа такие же, как и те, которые используются для огибающих автоматизации в окне аранжировки. Пожалуйста, см. Запись автоматизации в окно сессии для получения информации о записи автоматизации в окно сессии.

Чтобы удалить огибающую клипа (то есть, чтобы установить её в значение по умолчанию), нажмите правой кнопкой мыши (PC)/Ctrl+левая кнопка мыши (Mac) в редакторе огибающей окна клипа, чтобы открыть контекстное меню и выберите Clear Envelope (удалить огибающую).

Теперь давайте рассмотрим некоторые виды огибающих клипа.

Огибающие аудио клипа

Огибающие клипа расширяют в Live "гибкий" подход к звуку, и в сочетании с аудио эффектами Live, дают мощный инструмент саунд-дизайна. Используя огибающую клипа в аудио клипах, вы можете в реальном времени создавать множество интересных вариаций из одного и того же клипа - от некоторых тонких поправок до совершенно нового и интересного звучания.

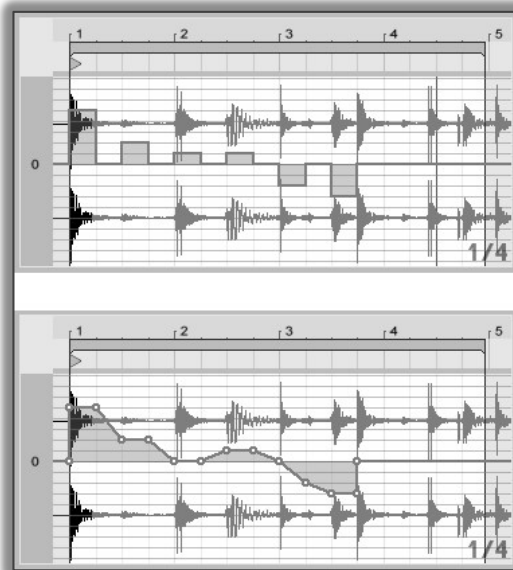
Неразрушающее редактирование огибающими клипа

Используя огибающие клипа, вы можете создавать новые звуки из сэмпла, фактически не влияя на сэмпл находящийся на диске. Потому как Live рассчитывает модуляции огибающими в реальном времени, в Live сете вы можете иметь сотни клипов, которые будут звучать по-разному, но сделанные с использованием одного и того же сэмпла. Вы можете, экспортировать, рендерить или ресэмплировать созданный звук. А также в окне аранжировки можете использовать команду Consolidate для создания новых сэмплов.

Изменение высоты тона и настройка нот

Перетащите сэмпл лупа из браузера в Live и воспроизведите его. В меню выбора устройств выберите Clip, а в меню выбора параметров и Transposition Modulation (модуляция транспонирования). Теперь во время прослушивания сэмпла вы можете изменять его высоту тона транспонируя отдельные ноты в нём.

Быстрый способ сделать это, включить режим рисования и нарисовать несколько шагов вдоль сетки. После этого отключите режим рисования для более тщательного редактирования контрольных точек и отрезков. Это полезно для сглаживания грубых шагов горизонтального перемещения точек.



Огибающая транспозиции ступенчатая (вверху) и плавная (внизу)

Обратите внимание, что настройки варпинга определяют, насколько точно движок Live искажает во времени форму огибающей трека. Для получения более прямого реагирования, снизить значение Grain Size в режиме Tones or Texture или выберите меньшее значение для Granulation Resolution в режиме Beats.

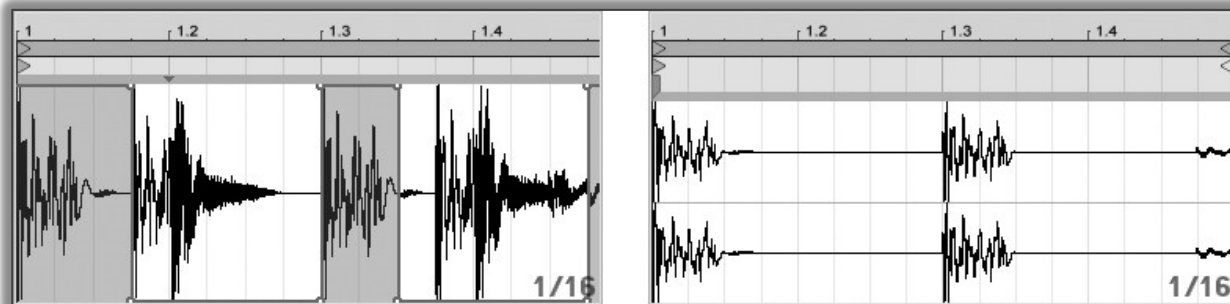
Чтобы в сэмпле исправить высоту тона отдельных нот, удерживайте нажатой клавишу Ctrl (PC)/Command (Mac) во время рисования или перемещения точек, так вы получите более высокое разрешение при перемещении.

Для прокрутки дисплея сэмпла, нажмите и удерживайте сочетание клавиш Ctrl+Alt (PC)/Command+Alt (Mac) при перетаскивании.

Высота тона модулируется добавочным путём. На выходе огибающая транспозиции просто добавляется к значению параметра Transpose. В результате этого модуляция ограничена, оставаясь в доступном диапазоне (от -48 ... 48 полутонов в данном случае).

Отключение или заглушение нот в сэмпле

В меню выбора устройств выберите Clip, а в меню выбора параметров и Volume Modulation (модуляция громкости). Нарисуйте шаги в режиме рисования или создайте кривые с помощью точек, вы можете наложить на сэмпл огибающие громкости произвольной формы.



Наложение огибающей громкости, на сэмпл

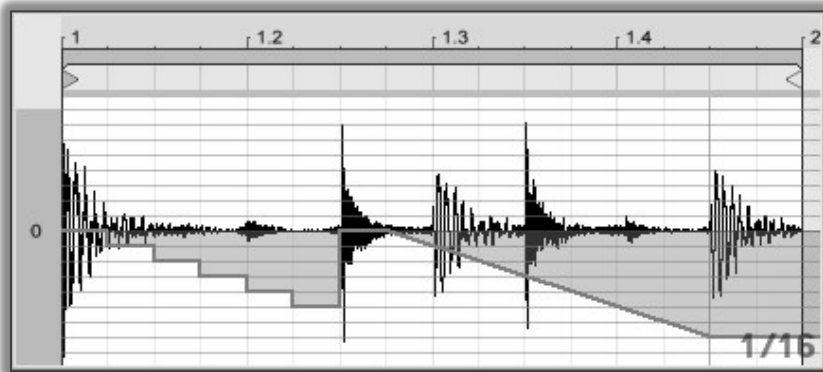
Выход огибающей громкости интерпретируется как относительный процент от текущего значения ползунка громкости клипа. В результате такой модуляции огибающая клипа никогда не превысит абсолютного уровня громкости, но огибающую клипа можно перетащить так чтобы заглушить звук.

Перемотка битов

Одно из очень творческих применений, огибающих клипа, это модуляция смещения сэмпла. Модуляция смещения сэмпла имеет наибольший смысл для ритмических сэмплов, и доступна только для клипов, которые установлены для работы в режим варпинга Beats.

Попробуйте модуляцию смещения сэмпла в один такт драм лупа: Убедитесь, что выбран режим Beats, потом в разделе Envelopes из меню Device выберите Clip и из меню Clip Envelope Control выберите Sample Off Set. Редактор огибающей отобразит вертикально наложенную сетку. В режиме рисования, установите шаги, отличающиеся от ненулевых значений, чтобы услышать сбивки лупа. Что происходит?

Представьте себе звук, считывающийся с помощью магнитной головки, и положение — это головки модулируется огибающей. Чем выше значение предоставляемое огибающей, тем дальше головка находится от центрального положения. Положительные значения огибающей перемещают головку в сторону "в будущее", а отрицательные "в прошлое". К счастью, Live выполняет модуляцию в долях, а не в сантиметрах: Вертикальные линии сетки имеют шестнадцатые смещения, и модуляция может достигать значений от плюс 8/16 до минус 8/16.



Повторяющаяся доля и замедление времени с помощью огибающей смещения сэмпла

Некоторые виды огибающих смещения сэмпла имеют характерный эффект: например, форма в виде "лестницы" вниз, эффективно повторяет начальную долю огибающей. Тогда как, гладкий склон замедляет время и может создать хороший эффект смазанности, когда наклон не совсем ровно 45 градусов; попробуйте Granulation Resolution в 1/32.

Использование клипов как шаблонов

Когда вы используете огибающие клипа творчески, клипы, содержащие эти огибающие, живут собственной жизнью, независимой от исходного сэмпла. Вы можете задаться вопросом: Как этот клип будет звучать с другим сэмплом? Это легко узнать, заменив сэмпл клипа, просто перетащите сюда из браузера, окна сессии или аранжировки один из желаемых сэмплов. Все настройки клипа, включая огибающие останутся неизменными, заменён будет только сам сэмпл.

Микшер и огибающие устройств клипа

Огибающие клипа могут быть использованы для модуляции микшера и параметров устройств. Потому как параметрами микшера и устройств можно также управлять с помощью огибающих аранжировки, это является потенциальным источником путаницы. Тем не менее, огибающие клипа отличаются от огибающих автоматизации одним важным образом: в то время как огибающие автоматизации определяют значение параметра в любой момент времени, огибающие клипа могут влиять только на определённый клип. Это различие позволяет двум типам огибающих работать вместе в гармонии, управляя одним и тем же параметром.

Представьте себе, что вы записали автоматизацию громкости для аудио клипа, так что он постепенно исчезает в течение четырёх тактов. Что происходит с вашим исчезновением при создании огибающей клипа, которая постепенно увеличивает громкость микшера в течении четырёх тактов? В первое время ваше исчезновение будет нарастать, а огибающая клипа постепенно увеличивать громкость в пределах разрешенных огибающей автоматизации. Но после того, как значение снижающей автоматизации встретится со значением увеличивающей огибающей клипа, начнётся исчезновение, потому как автоматизация понижает абсолютное значение (и возможный диапазон огибающей клипа) параметра.

По умолчанию в меню выбора огибающих клипа, огибающие для модуляции микшера и устройств скрыты, но их можно отобразить, выбрав опцию Show Modulation (показать модуляцию) которая доступна из контекстного меню вызываемого нажатием правой кнопкой мыши (PC)/Ctrl+левая кнопка мыши (Mac) по нужному параметру. Модулированные огибающие в названии всегда помечены словом Modulation, в то время как автоматизированные огибающие помечены только названием параметра.

Для клипов окна сессии доступны как автоматизации, так и огибающие модуляции клипа, а клипы окна аранжировки имеют только огибающие модуляции.

Модуляция громкостей микшера и посылов

Обратите внимание, что в действительности существует две огибающие модуляции громкости, которые влияют на неё: Clip Volume Modulation (модуляция громкость клипа) и Track Volume Modulation (модуляция громкости трека). Модуляция громкости микшера усиливает громкость на этапе микшера, и, следовательно, влияет на сигнал после эффектов. Чтобы избежать путаницы, маленькая точка ниже ползунок громкости микшера указывает на фактическое, модулируемое значение уровня громкости.



Модулируемая громкость микшера

Маленькие точки ниже ползунка громкости представляют собой модулируемую громкость

Когда вы поднимите и опустите ползунок громкости, вы можете наблюдать точку после перемещения в относительной форме.

Модулировать контроллеры Send (посылов) трека так же легко. Опять же, модулируется относительное процентное соотношение: Огибающая клипа не может получить доступ к значениям больше чем ручка Send, но она может уменьшить фактическое значение посыла до минус бесконечных дБ.



Модулируемый посыл

Позиция кругового регулятора посыла указывает модулированное значение

Модулирование панорамы

Огибающая модуляции панорамирования влияет на стадии панорамирования микшера относительным путём: Позиция ручки панорамирования определяет интенсивность модуляции. С ручкой панорамирования установленной в центральное положение, огибающая модуляции клипа может достигать полностью левого или полностью правого положения; количество модуляции автоматически уменьшается по мере продвижения ручки панорамирования влево или вправо. Например, когда ручка панорамирования повернута до упора влево, огибающая панорамирования клипа вообще не имеет никакого эффекта.

Модулирование параметров устройств

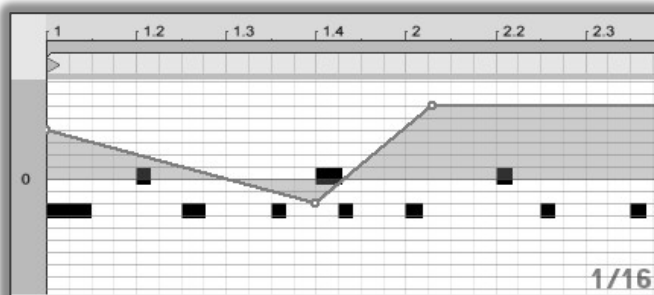
Все устройства трека перечислены в верхнем меню огибающих клипа Device. Модулирование параметров устройства работает так же, как модуляция параметров микшера. Когда модулируются параметры устройства, важно иметь в виду взаимодействие между огибающими модуляции и автоматизации: в отличие от пресета устройства, огибающая клипа не может определить значения для параметра устройства, она может изменять его только по отношению к его текущему значению.

Огибающие MIDI контроллеров клипа

Если вы работаете с новым MIDI клипом или одним из файлов, который был записан непосредственно в Live, то Live позволяет редактировать и создавать данные MIDI-контроллеров для клипа в виде огибающих клипа.

Выберите MIDI Ctrl из меню Device MIDI клипа и используйте меню Clip Envelope Control ниже, чтобы выбрать определенный MIDI контроллер. Вы можете создавать новые огибающие клипа для любого из перечисленных контроллеров, рисуя шаги или с помощью использования точек. Вы также можете редактировать предоставляемые данные контроллера, которые импортируются как часть вашего MIDI-файла или создаются во время записи новых клипов: Названия контроллеров, у которых уже есть огибающие клипа появляются с красным метками в меню Clip Envelope Control.

Live поддерживает большое число MIDI контроллеров до 119, они доступны с помощью полосы прокрутки в правой части меню. Обратите внимание, что устройства, к которым вы посылаете сообщения MIDI контроллера могут не соответствовать правилам назначений MIDI каналов контроллера, так что, например, контроллеры Pitch Bend или Pan не всегда производят ожидаемые действия, которые соответствуют их названиям.



Огибающая MIDI контроллера клипа

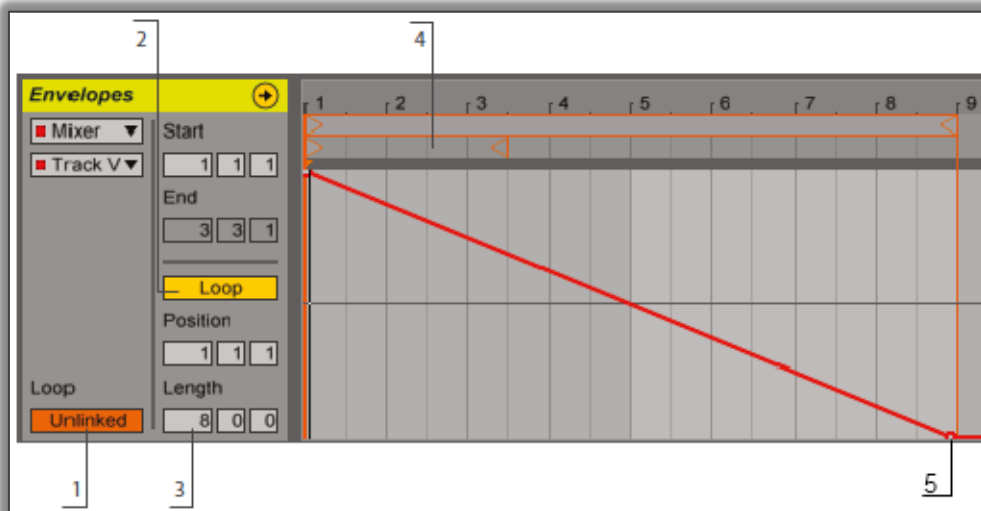
Многие из методов, описанных в следующем разделе, посвященном разрывам связей, огибающих клипа из связанного с ними клипа, могут быть адаптированы для использования с огибающими MIDI контроллера клипа.

Отмена связи огибающих клипа из клипов

Огибающая клипа может иметь свои собственные местные настройки лупа/региона. Способность отделить огибающую от своего клипа даёт изобилие захватывающих творческих возможностей, некоторые из которых мы приведём в остальной части этой главы.

Программирование конечного фэйда для Live сет

Начнём с простого примера. Предположим, что вы настраиваете Live сет и хотите запрограммировать конечный фэйд длиной более чем восемь тактов, который происходит, когда запускается конкретный клип - но у вас есть только луп в 1 такт.



Использование огибающей клипа для создания Fade-Out в течение нескольких повторений лупа

Выберите огибающую Clip Volume, и отмените связь с её сэмплом. Теперь скобки зацикливания огибающей клипа отображаются цветными, чтобы сообщить о том, что теперь огибающая имеет свои собственные настройки лупа/региона. В окне огибающих активируются элементы управления лупом/регионом. Если вы включите зацикливание огибающей, то вы заметите, что в разделе Sample переключатель Loop никак не изменяется. Сэмпл будет сохранять своё зацикливание, тогда как теперь огибающая играет в качестве "ваншота", то есть она одна на все циклы клипа.

Убедитесь, что выключен переключатель Loop огибающей клипа.

Введите число 8 в левое поле длины зацикливания огибающей.

Увеличьте отображение всего пути огибающей, нажав на линейку времени огибающей и перетаскив вверх.

Вставьте точку в конце региона и перетяните её вниз.

Теперь, когда вы воспроизводите клип, вы можете услышать луп в 1 такт угасающий в течении восьми тактов.

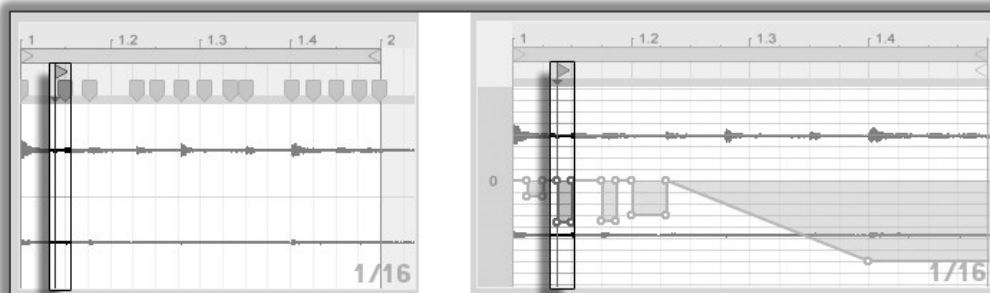
Создание длинных лупов из коротких

Пойдём дальше. Для другой части вашего сета, вы хотели бы использовать тот же самый луп в 1 такт - потому, что это звучит здорово - но его повторение надоедает вам. Вы хотели бы каким-то образом превратить его в более длительный луп.

Мы уходим из клипа, который только что создали, чтобы убрать длину в более чем восемь тактов. Включите переключатель Loop огибающей клипа. Теперь, когда вы воспроизводите клип, вы можете услышать повторяющийся конечный фэйд в восьми тактах. Вы можете рисовать или редактировать любую огибающую наложенную на сэмпл лупа. Это конечно работает не только с громкостью, но и с любыми другими элементами управления; как насчет развёртки фильтра каждые четыре такта?

Обратите внимание, что в редакторе огибающей вы можете создать столько времени сколько вам необходимо, либо путём перетаскивания скобок лупа за видимые пределы, либо введя значения в числовые поля лупа/региона.

Вы можете выбрать произвольную длину лупа для каждой огибающей, в том числе нечётной длины, к примеру 3.2.1. Не трудно представить себе большую сложность (и путаницу!), вытекающую из нескольких огибающих нечётной длины в одном клипе.



Сэмпл (слева) и стартовый маркер огибающей (справа)

Чтобы сохранить эту сложность под контролем, важно иметь общую точку отсчета. Стартовый маркер определяет точку, с какого момента начинается воспроизведение сэмпла или огибающей, когда начинается клип.

Обратите внимание, что стартовый/конечный маркеры и скобки лупа могут быть квантованы к адаптируемому масштабу сетки, как и рисование огибающей.

Наложение ритмических паттернов на сэмплы

До сих пор мы говорили о наложении длинных огибающих на маленькие лупы. Вы также можете придумывать интересные способы, которые работают наоборот. Рассмотрим сэмпл песни, которая длинной в несколько минут. Этот сэмпл может воспроизводиться клипом с зацикленной огибающей громкости в 1 такт. Луп огибающей громкости в настоящее время работает в качестве паттерна, который неоднократно "штампует" дыры в музыке так, чтобы возможно было удалить, например, каждую третью долю. Конечно можно, думать также и о других параметрах, чтобы такой паттерн модулировался интересными способами.

Огибающая клипа как LFO

Если вы синтезируете звук, вы можете думать о огибающих клипа с местным луком, как о LFO. LFO работает в синхронизации с темпом проекта, но период лупа также можно настроить нечётным, чтобы сделать огибающую не синхронизированной. Скрыв сетку, вы можете отрегулировать начальную и конечную точки огибающей лупа независимо от размера сетки.

Связь варпинга с огибающими

Когда включен режим Linked (связь), огибающие клипа реагируют на изменения варпинг маркеров клипа. Это означает, что перемещение варпинг маркера будет соответственно удлинять или сокращать огибающую клипа. Кроме того, варпинг маркеры могут быть настроены внутри редактора огибающей.



Огибающие клипа и варпинг маркеры могут настраиваться вместе

Импорт видео

Работа с видео: Гибкая архитектура Live делает его идеальным выбором для озвучивания видео. Вы можете обрезать видео клипы, чтобы выбрать из них используемую часть и выровнять музыку с видео при помощи использования варпинг маркеров в окне аранжировки. Вы можете отрендерить ваш отредактированный видео файл вместе со звуком.

i Поддержка видео недоступна в версиях Intro и Lite.

Импорт видео

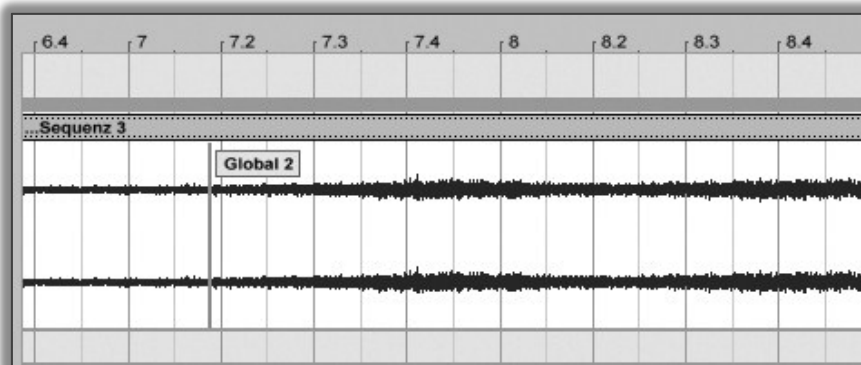
Для начала нужно установить QuickTime. Затем уже в Ableton Live можете импортировать видео в формате Apple QuickTime (.mov) для использования в качестве видеоклипов. Видео файлы появляются в браузере Ableton Live, и могут быть импортированы таким же образом, простым перетаскиванием их в Live сет.

Обратите внимание, что Ableton Live будет отображать видео только для видеоклипов, находящихся в окне аранжировки. Видео файлы, которые загружаются в окно сессии рассматриваются как аудио клипы.

Видимость видео в Live

Видеоклип в окне аранжировки

Видеоклипа в окне аранжировки выглядит как аудиоклип, за исключением "отверстия в виде звездочки" в его заголовке.



Видео клип с QuickTime маркером

Live в окне аранжировки и окне клипа также отображает QuickTime маркеры видео файлов, если он присутствует. QuickTime маркеры создаются внешними видео программами, и, хотя они не могут быть выбраны или отредактированы каким-либо образом в Live, они обеспечивают визуальную связь, которая может быть полезна при нарезке. Обратите внимание, что эти маркеры всегда читаются из исходного видео файла, а не хранятся в Live сете или видеоклипе.

По большей части, видеоклипы в окне аранжировки рассматриваются как аудиоклипы. Например, они могут быть урезаны, путём перетаскивания их правого или левого края. Тем не менее, есть несколько команд редактирования применяемых только к видеоклипу, приводящие к его замене на аудиоклип (который по определению не имеет видео составляющей). Эта замена происходит только внутри - ваши оригинальные видео файлы никогда не изменяются. Команды, которые это вызывают: Consolidate, Reverse и Crop.

Видео окно



Окно видео

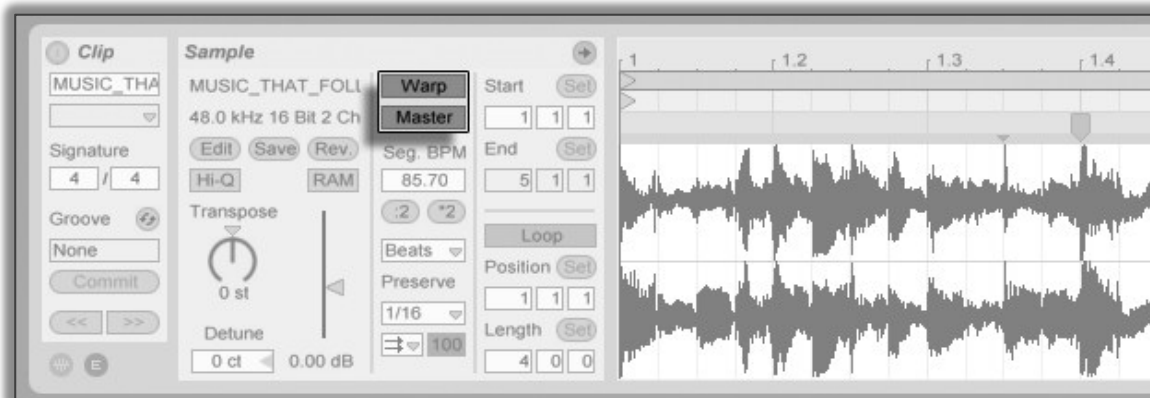
Окно видео — это отдельное плавающее окно, которое всегда остаётся поверх главного окна Live. Его можно перетаскивать в любое место, которое вам понравится, и оно никогда не будет перекрыто Live. Вы можете включить его видимость с помощью команды Video Window из меню View. Окно видео может быть изменено путём его перетаскивания за правый нижний угол. Размер и расположение этого окна не сохраняется в сете, и оно будет восстановлено при повторном открытии видео. Видео может быть расширено на весь экран (также и на второй монитор), дважды щелкнув по окну видео. Нажмите дважды Alt (PC)/Alt (Mac) в окне видео, чтобы восстановить его исходный размер.

Видео с частичными треками

В формате QuickTime, аудио и видео компоненты не обязательно должны охватывать всю длину фильма, допускаются пробелы в воспроизведении. Во время пробелов видео, видео окно Live будет отображаться чёрный экран, пробелы в звуке будут воспроизводить тишину.

Окно клипа

Саундтреки композиторов в окне клипа Live имеют опцию Master Tempo. Когда добавляется видеоклип, он как правило, устанавливается в мастер темп, в то время как аудиоклипы остаются в ведомом темпе. Таким образом видеоклип, устанавливает основные свойства клипов в окне аранжировки. В этом случае, добавление варпинг маркеров к видеоклипу определяет "контрольные точки" где будет синхронизироваться музыка. Обратите внимание, что для того, чтобы клип мог быть установлен как мастер темп в видеоклипе должен быть активирован переключатель Warp.



Установка видеоклипа в качестве мастер темпа

Вспомните, из раздела Управление темпом и варпингом, что любое количество варпленных клипов аранжировки может иметь активированную опцию Master Tempo, но только самый нижний воспроизводящийся клип будет определять фактический мастер темп.

Это также означает, что видеоклипы, которые не определяют текущий мастер темп деформируются, в результате чего выводимое видео в окне видео также деформируется.

Варпинг маркеры

При перетаскивании варпинг маркера, принадлежащего к видеоклипу, вы заметите, что обновляется окно с видео, чтобы показать соответствующий видео кадр, так что любая точка в музыке может быть легко согласована с любой точкой в видеоклипе.

Поскольку Live отображает видеофайл со встроенными QuickTime маркерами, они могут быть использованы в качестве удобных визуальных ориентиров при установке варпинг маркеров.

Соответствие звука с видео

Чтобы начать работу с видео, в Live необходимо сделать всего несколько шагов. Давайте рассмотрим общий сценарий - где необходимо синхронизировать музыкальное произведение с редактируемым видео:

Убедитесь, что открыто окно аранжировки Live. Клавиша Tab клавиатуры компьютера переключает между окнами сессии и аранжировки.

Перетащите QuickTime видео из браузера файлов Live и поместите его в аудио трек окна аранжировки. Появится окно с видео для отображения компонентов видео файла. (Помните, что вы можете переместить это окно в любое удобное место на экране).

Теперь, когда видеоклип загружается, перетащите на другой трек аудиоклип. Разверните оба трека нажав на кнопку ▢ слева от их названий, таким образом вы сможете видеть их содержимое.

Дважды щёлкните по заголовку видеоклипа, для просмотра его окна клипа. Убедитесь, что в разделе Sample, включена кнопка Warp. Клип может быть установлен как определяющий темп или ведомый. Переключите переключатель Master/Slave в положение Master, что заставит остальные клипы Live сета приспосабливать к темпу видео клипа (т.е. к его нормальной скорости воспроизведения).

Теперь добавьте варпинг маркеры в видео клип, и настройте их по своему вкусу. Место варпинг маркера определяет точки синхронизации между вашей музыкой и видео. Обратите внимание, как обновляется сигнал видеоклипа в окне аранжировки, чтобы отражать изменения по мере их внесения.

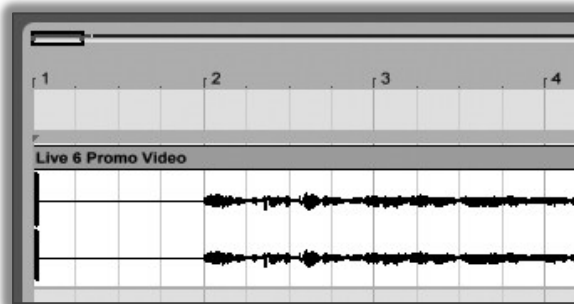
При желании, включите зацикливание части аранжировки, чтобы сосредоточиться на отдельной части аранжировки.

Когда вы закончите, выберите команду Export Audio/Video из меню File. Все ваши звуки будут смешаны и сохранены как единый звуковой файл. С помощью этой команды вы также можете экспортировать и видео файл.

Обрезка видео треков

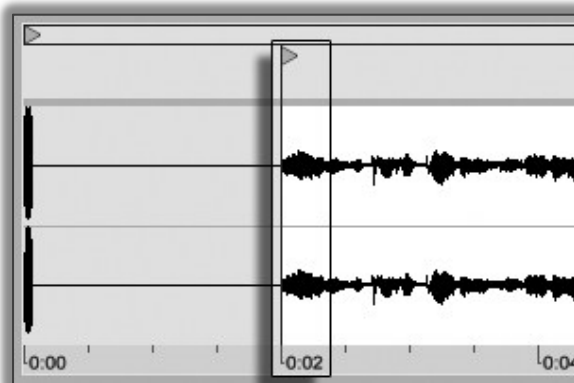
Как правило, композиторы получают видеофайлы с несколькими пустыми секундами перед "реальным" началом действий. Этот пред-ролл служит для синхронизации звукоинженером ("двух сигналов"), который ожидает включения пред-ролла аудиофайла композитора. Однако во время работы над музыкой, пред-ролл было бы более естественно пропустить и установить начало вместе с песней 1.1.1 и SMPTE время 00:00:00:00. Это может быть сделано путём обрезки видеоклипов, следующим образом.

Во-первых, мы устанавливаем видео файл в начало аранжировки (1.1.1).



Видеоклип в начале аранжировки

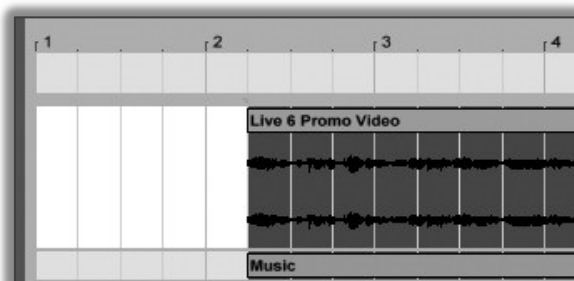
Далее, дважды щёлкните по строке заголовка видеоклипа чтобы отобразить его содержимое в окне клипа. Там мы перетащим стартовый маркер вправо так, чтобы видеоклип начинался с начала его действий.



Перемещение стартового маркера впереди пред-ролла

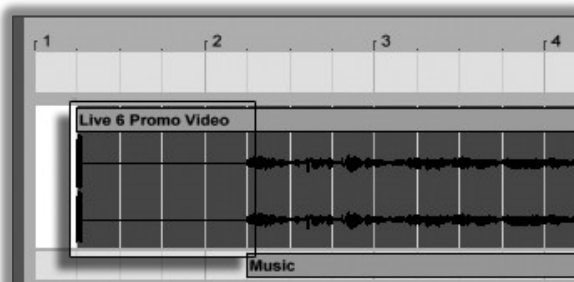
Теперь, как действие, так и музыку будут стоять на старте 1.1.1/00.00.00.00. Как только музыка будет сделана и готова для записи на диск, мы должны вернуть пред-ролл:

В Окне аранжировки, мы выбираем все материалы (меню Edit команда Select All), а затем перетаскиваем всё на несколько секунд вправо:



Видеоклип и финальный музыкальный клип

Теперь нажмите по заголовку видеоклипа (чтобы снять выделение всего остального), а затем перетащите левый край видеоклипа влево, насколько это возможно, чтобы показать пред-ролл снова.



Видеоклип с восстановленным пред-роллом

Команда Export Audio/Video, по умолчанию создаёт файлы сэмплов той же длины, что и выделение в аранжировке; когда видеоклип все ещё выделен, экспортируемый файл сэмпла будет иметь точно такую же длину, что и исходный видеофайл, включая и пред-ролл.

MIDI и клавишное дистанционное управление

Чтобы освободить исполнителя от мыши, большинство из параметров Live, могут быть дистанционно управляемыми с внешнего MIDI-контроллера и клавиатуры компьютера. В этом разделе описываются подробности назначений следующих конкретных типов параметров пользовательского интерфейса Live:

Слоты окна сессии - обратите внимание, что MIDI и компьютерные клавиши назначаются на слоты, а не на клипы, которые они содержат.

Переключатели и кнопки - среди них переключатели активации трека и устройств, Tap Tempo в панели управления, и метроном в транспортных элементах управления.

Переключатели в несколько положений - переключатели, выбирающие из нескольких вариантов. Один из экземпляров переключателей в несколько положений это кроссфэйдер, назначающийся на каждый трек, который предлагает три варианта: Трек назначен на позицию кроссфэйдера A, трек не зависит от кроссфэйдера, или трек зависит от позиции кроссфэйдера B.

Постоянные параметры - такие как громкость микшера, панорама и посылы.

Кроссфэйдер - поведение которого подробно описаны в соответствующей статье.

MIDI дистанционное управление

Live можно управлять дистанционно с помощью внешнего MIDI контроллера, такого как MIDI-клавиатура или коробка с контроллерами. Live также предлагает специальные программы для управления через Push, Akai APC40, Akai APC20 и Novation Launchpad.

Прежде чем объяснить, как выполнено и реализовано назначение удаленного управления, давайте проведем различие между дистанционным MIDI управлением и отдельным использованием MIDI в Live: в качестве входа для наших MIDI треков. Давайте предположим, что вы используете MIDI-клавиатуру, чтобы играть на музыкальном инструменте одного из MIDI-треков Live. Если вы назначите ноту C-1 MIDI-клавиатуры, на кнопку запуска клипа в окне сессии, то клавиша перестанет воспроизводить ноту C-1 инструмента вашего MIDI трека, потому как она сейчас "принадлежит" только кнопке запуска клипа.

MIDI клавиши, которые становятся частью назначений удаленного управления больше не могут быть использованы в качестве входа для MIDI треков. Это частая причина путаницы, которая может быть легко решена путём наблюдения за показаниями MIDI индикатора в панели управления.

Перед выполнением любых MIDI назначений, вам необходимо настроить Live для распознавания вашего внешнего контроллера. Это делается во вкладке MIDI/Sync настроек Live, которую можно открыть с помощью сочетания клавиш Ctrl+запятая (PC)/Command+запятая (Mac).

Встроенная поддержка внешних контроллеров

Внешние контроллеры определяются в таблице, находящейся в верхней части вкладки MIDI/Sync. В Live могут быть одновременно использовано до шести внешних контроллеров.

	Control Surface	Input	Output	
1	RemoteSL	RemoteSL (Port 1)	RemoteSL (Port 1)	Dump
2	Oxygen8v2	Oxygen8 (Port 1)	Oxygen8 (Port 1)	Dump
3	Tranzport	RemoteSL (Port 2)	RemoteSL (Port 2)	Dump
4	None	None	None	Dump
5	None	None	None	Dump
6	None	None	None	Dump

Установка внешних контроллеров

Откройте первое меню из колонки Control Surface и посмотрите поддерживается ли изначально в Live ваш внешний контроллер; если он есть в этом списке, вы можете выбрать его по названию, а затем определить его входящие и выходящие MIDI порты с помощью двух столбцов правее. Если ваш контроллер здесь не перечислен, не волнуйтесь - он всё ещё может быть включен вручную, см. в разделе ниже.

В зависимости от контроллера, Live возможно потребуются выполнить "отбор пресетов" для завершения установки. Если это так, то справа от меню вашего контроллера в настройках Live станет доступна кнопка Dump. Прежде чем нажать её убедитесь, что внешний контроллер готов к отбору пресетов. Методы его включения разные для каждого производителя и продукта, поэтому обратитесь к документации вашего оборудования, если вы не уверены. Наконец, нажмите кнопку Dump; затем Live автоматически настроит ваше оборудование.

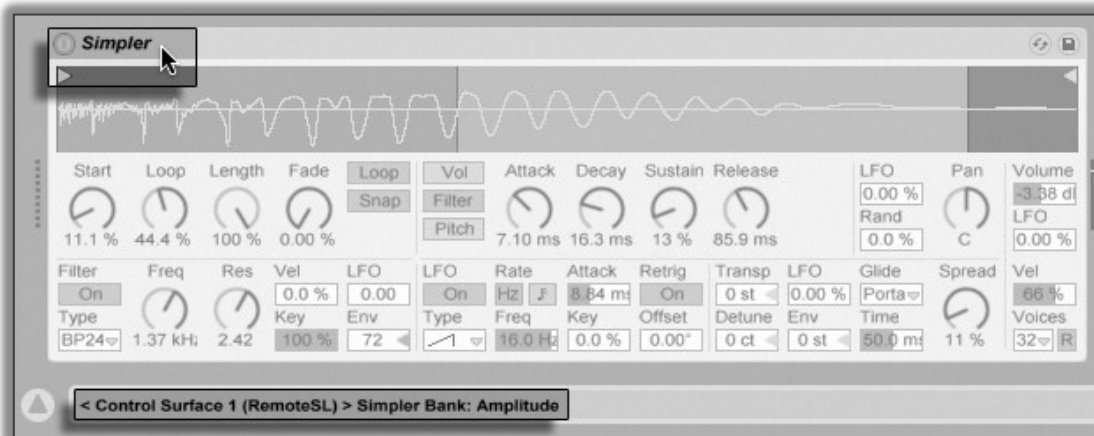
Мгновенные назначения

В большинстве случаев, Live использует стандартный метод для назначения функций и параметров физических контроллеров. Зависит от конфигурации регуляторов, слайдеров и кнопок на внешнем контроллере, и эти особенности зависят от конфигураций известных как мгновенные назначения.

Во встроенных уроках Live вы найдёте справочник Control Surface Reference в котором перечислено всё в настоящее время поддерживаемое оборудование, в комплекте с их подробным мгновенным назначением. Уроки могут быть доступны в любое время, выбрав опцию Help View из меню View.

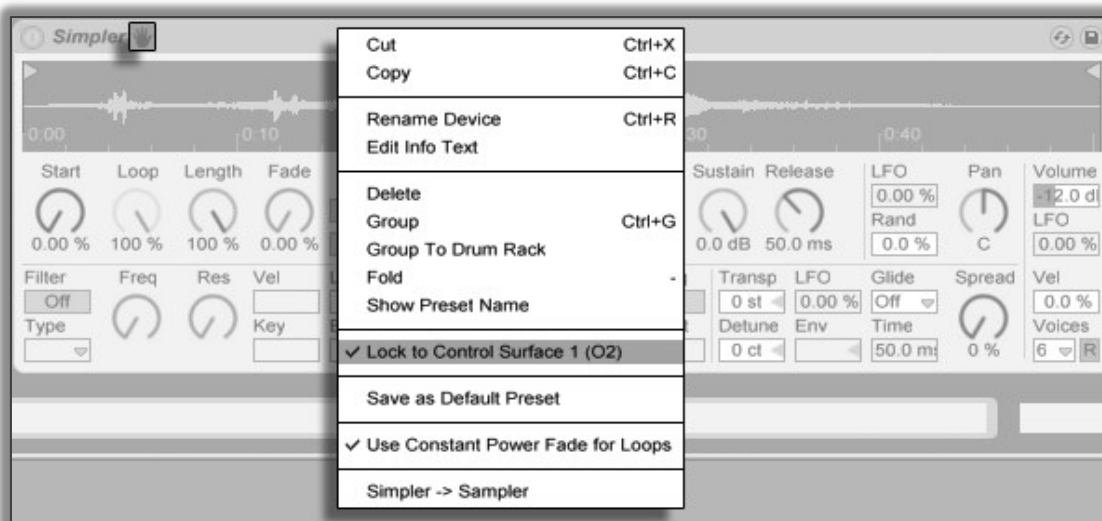
❗ Вы всегда можете вручную изменить любое мгновенное назначение на ваше собственное. В этом случае, для MIDI портов, которые использует ваш внешний контроллер вы также должны включить переключатель Remote. Это делается в разделе MIDI Ports вкладки MIDI/Sync в настройках, и описано ниже.

Мгновенные назначения выгодны потому, что регуляторы внешних контроллеров будут автоматически переназначаться в нужном порядке, для управления выбранным устройством в Live.



Внешние контроллеры могут следовать за выбранным устройством

В дополнение к следованию за выбранным устройством, встроенная поддержка внешних контроллеров может быть "заблокирована" к конкретным устройствам, обеспечивая прямой доступ независимо от того на чём в настоящее время сфокусирован ваш Live сет. Чтобы включить или отключить блокировку, нажмите правой кнопкой мыши (PC)/Ctrl+левая кнопка мыши (Mac) по строке заголовка устройства, а затем выберите нужный контроллер из контекстного меню Lock to.... Вы увидите тот же список внешних контроллеров, которые вы определили в настройках MIDI/Sync. По умолчанию инструмент в MIDI треке будет автоматически заблокирован к внешнему контроллеру, когда трек активируется для записи.



Ручное включение: Внешние контроллеры могут быть заблокированы к устройству

Значок руки в заголовке заблокированного устройства служит удобным напоминанием о его статусе.

i Некоторые внешние контроллеры не поддерживают блокировки к устройствам. Эта возможность показана для отдельных контроллеров во встроенных в программу уроках Control Surface Reference. Выберите опцию Lessons из меню View для доступа ко встроенным урокам Live.

Ручная настройка внешнего контроллера

Если ваш внешний MIDI контроллер, не перечислен в меню Control Surface настроек MIDI/Sync, он может быть включён для ручного назначения в разделе MIDI Ports этой вкладки.

MIDI Ports	Track	Sync	Remote
▶ Input: Oxygen8 (Port 1)	On	Off	Off
▶ Input: RemoteSL (Port 1)	On	Off	Off
▶ Input: RemoteSL (Port 2)	Off	Off	On
▶ Output: Oxygen8 (Port 1)	Off	Off	Off
▶ Output: RemoteSL (Port 1)	Off	Off	Off
▶ Output: RemoteSL (Port 2)	Off	Off	On
▶ Output: RemoteSL (Port 3)	Off	Off	Off

Определение внешних контроллеров вручную

В таблице MIDI Ports перечислены все доступные входящие и исходящие MIDI порты. Чтобы использовать входящий порт для дистанционного управления Live, убедитесь, что в столбец Remote соответствующий переключатель установлен в значение On. Для удаленного назначения вы можете использовать любое количество MIDI портов; Live будет объединять их входящие MIDI-сигналы.

При работе с внешними контроллерами, которые обеспечивают физическую или визуальную обратную связь, вам также необходимо включить переключатель Remote для исходящего порта. Когда изменяются значения, Live должен быть в состоянии общаться с такими внешними контроллерами, так чтобы они могли обновлять позиции своих моторизованных фэйдеров или статусы своих панелей, чтобы соответствовать значениям.

Чтобы проверить настройки, попробуйте отправить некоторые MIDI данные в Live из вашего контроллера. В панели управления будут загораться MIDI индикаторы всякий раз, когда Live распознаёт входящие MIDI сообщения.

Как только ваш контроллер распознан Live, вы закончили фазу настройки (но мы рекомендуем вам выделить время, чтобы выбрать режим захвата (см. ниже), прежде чем покинуть настройки). Следующим шагом будет создание MIDI назначений между внешним контроллером и Live. К счастью, это простая задача, и вам нужно делать это только для одного параметра за один раз.

Режим захвата



Режим захвата MIDI контроллера

Когда MIDI контроллеры (например, фэйдеры) посылают абсолютные значения, они используются в установленном банке переключателей, где они адресуются другим назначенным параметрам из каждого банка контроллеров, и вы должны решить, как Live должен обрабатывать внезапные скачки в значениях, и что будет происходить при перемещении контроллера в первый раз после включения банка. Доступны три режима захвата:

None (нет) - как только перемещается физический контроллер, его новое значение передаётся непосредственно к назначенному параметру, обычно в результате этого резко изменяется значение.

Pick-Up - перемещение физического контроллера не имеет никакого эффекта, пока он не достигнет значения его назначенного параметра. Как только они сровняются, то целевое значение отслеживает значение контроллера 1:1. Эта опция может обеспечить плавное изменение значения, но может быть трудно, точно рассчитанным, где будет иметь место сцепки.

Value Scaling (масштабирование значения) - эта опция обеспечивает плавный переход значения. Она сравнивает значение физического контроллера с значением назначенного параметра и рассчитывает их гладкое схождение, когда контроллер перемещается. Как только они сровняются, то целевое значение отслеживает значение контроллера 1:1.

Браузер назначений

MIDI Mappings					
Channel	Note/Control	Path	Name	Min	Max
1	CC 10	Vocals	Select Track		
1	CC 28	Vocals Mixer	A-Return	-inf dB	0.0 dB
1	CC 74	Lead Grain Delay	Feedback	0.0 %	95 %
1	CC 82	Vocals Mixer	Track Volume	-inf dB	6.0 dB
1	CC 83	Lead Mixer	Track Volume	-inf dB	6.0 dB
1	Note C3	Vocals Mixer	Speaker On		
1	Note C4	Vocals Mixer	Solo/Cue		
1	Note D4	Drums Mixer	Solo/Cue		
1	Note E3	Lead Mixer	Speaker On		

Браузер назначений

Все вручную назначенные MIDI контроллеры, компьютерные клавиши и макро контроллеры находятся в браузере назначений. Браузер назначений скрыт, пока не будет включен один из трёх режимов назначений. Он будет отображать все назначения для текущего режима. В нём перечислены элемент управления, для каждого назначения, пути к отображённым параметрам, названия параметров и минимальное и максимально значения назначенного диапазона. Минимальное и максимальное значения назначенного диапазона могут быть изменены в любое время, и могут быть быстро инвертированы с помощью нажатия по ним правой кнопкой мыши(PC)/Ctrl+левая кнопка мыши(Mac) и выбора команды из контекстного меню. Удалите назначение с помощью использования клавиши Backspace или Delete на вашем компьютере.

Обратите внимание, что мгновенные назначения являются контекстными в основе и не отображаются в браузере назначений. Структура их назначений может быть отображена при работе в Live выбрав опцию Help View из меню Help, а затем открыв урок Reference Control Surface.

Назначение MIDI дистанционного управления



Включатель режима MIDI назначений

После того как в настройках MIDI/Sync было установлено и определено дистанционное управление, MIDI контроллеры и ноты, могут быть легко назначены для дистанционного управления:

Активируйте режим MIDI назначений, нажав на переключатель MIDI в правом верхнем углу Live. Обратите внимание, что назначаемые элементы интерфейса стали выделены синим цветом, и стал доступен браузер назначений. Если ваш браузер закрыт, нажмите сочетания клавиш Ctrl+Alt+B (PC)/Command+Alt+B (Mac) для его открытия.

Нажмите по параметру Live, которым вы хотите управлять через MIDI.

Отправьте MIDI сообщение, нажав на клавишу клавиатуры, повернув ручки и т.д., на вашем MIDI контроллере. Вы увидите, что это новое MIDI назначение появится в браузере назначений.

Выйдите из режима MIDI назначений, нажав на переключатель MIDI ещё раз. Браузер назначений исчезнет, но вы всегда можете просмотреть назначения, активировав режим MIDI назначений снова.

Назначение MIDI нот

MIDI ноты отправляют элементам интерфейса Live простые сообщения Note On и Note Off. Эти сообщения могут производить на них следующие воздействия:

Слоты окна сессии - Note On и Note Off сообщения влияют на клипы в слотах в зависимости от их параметров режима запуска.

Включатели - Note On сообщение переключает состояние включателя.

Переключатели нескольких вариантов - Note On сообщения переключают доступные варианты.

Регулируемые параметры - при назначении одной ноты, Note On сообщение переключает параметр между минимальным и максимальным значениями. При назначении диапазона нот, каждой ноте присваивается дискретное значение, равномерно распределённое по диапазону значений параметра.

🟢 Слоты окна сессии могут быть назначены на диапазон MIDI нот для хроматической игры: Первая клавиша воспроизводит основу (это клавиша, которая будет проигрывать клип на его изначальном транспонировании), а затем удерживая нажатой клавишу основного тона, нажмите и удерживайте одну клавишу под основной и одну над ней, определяя границы диапазона.

Назначение абсолютных MIDI контроллеров

Абсолютные MIDI контроллеры отправляют сообщения Live в виде абсолютного значения в диапазоне от 0 до 127. Эти значения приводят к различным результатам в зависимости от типа контроллера Live, к которому они относятся. Например, сообщение со значением 127, может передвигать регулятор громкости трека Live на протяжении всего его пути вверх, или воспроизводить клип окна сессии. Определённые MIDI-сообщения контроллера от 0 до 127 могут производить следующие эффекты на контроллеры в Live:

Слоты окна сессии - значения контроллера 64 и выше рассматриваются как Note On сообщения. Значения контроллера 63 и ниже рассматриваются как Note Off сообщения.

Включатели - для активаторов трека и кнопок включения/выключения в устройствах, значения контроллера, которые находятся в пределах минимального и максимального назначенного диапазона включают включатель. Значения контроллера, которые находятся выше или ниже этого диапазона выключают включатель. Вы можете изменить это поведение, установив минимальное значение, выше максимального. В этом случае, значения контроллера, которые находятся за пределами диапазона включают включатель, в то время как значения внутри диапазона выключают его. Для всех остальных переключателей (например, транспортного управления), значения контроллера 64 и выше включают включатель, в то время как значения ниже выключают его.

Переключатели нескольких вариантов - контроллер с диапазоном значений 0...127 назначается на диапазон доступных опций.

Регулируемые параметры - контроллер с диапазоном значений 0...127 назначается на диапазон значений параметра. Live также поддерживает сообщения колеса Pitch Bend (высоты тона) и высокую точность (14-bit Absolute) сообщений контроллера с диапазоном значений 0...16383. Вышеуказанные характеристики распространяются и на них, кроме того, что центр диапазона значений находится на 8191/8192.

Назначение относительных MIDI контроллеров

Некоторые MIDI контроллеры могут отправлять сообщения "добавляемого значения" и "уменьшаемого значения" вместо абсолютных значений. Эти контроллеры предотвращают скачки параметров, когда состояние контроллера в Live и соответствующий контроллер на аппаратном MIDI контроллере отличаются. Например, представьте, что вы назначили ручку панорамирования на внешнем контроллере на параметр панорамирования трека в Live. Если аппаратный контроллер панорамирован резко вправо, а контроллер Live до упора влево, то лёгкое движение ручки панорамирования на аппаратном контроллере, пошлёт абсолютное значение и скажет Live переместить контроллер вправо, вызывая резкий скачок в панорамировании трека. Отправка относительного сообщения ручки панорамирования предотвратило бы это, потому как имело бы дополняющее значение, и просто сказало бы Live "панорамируй немного левее от своего текущего положения".

Каждый из них также доступен в "линейном" режиме. Некоторые MIDI кодеры используют внутренне "ускорение", когда контроллер быстро перемещается, создают большие изменения в значениях. Для внешних контроллеров, которые изначально не поддерживаются, Live пытается определить тип контроллера и будет ли использоваться в нём ускорение.

Вы можете улучшить процесс обнаружения путём перемещения относительного контроллера медленно влево, когда вы делаете назначение. Live будет предлагать в "строке состояния" выбранный тип, но, если вы знаете, тип относительного контроллера, вы можете выбрать его вручную.

Live будет делать следующее с MIDI сообщениями относительного контроллера:

Слоты окна сессии - сообщения добавляемого значения рассматриваются как Note On сообщения. Сообщения уменьшаемого значения рассматриваются как Note Off сообщения.

Включатели - добавляемые значения включают включатель. Уменьшающие сообщения выключают его.

Переключатели нескольких вариантов - добавляемые значения совершат переключение вперёд на следующую доступную опцию. Уменьшающие сообщения совершат переключение назад.

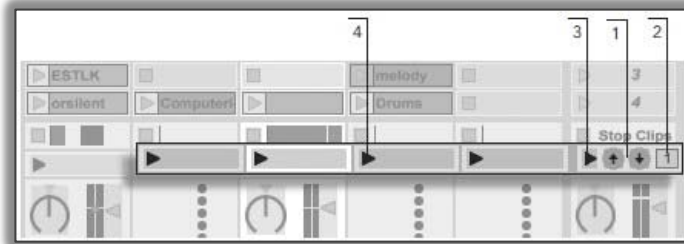
Регулируемые параметры - каждый тип относительных MIDI контроллеров использует различные толкования диапазона значений 0...127 MIDI контроллера для определения добавляемого и уменьшаемого значения:

Если вам нужна дополнительная информация по относительным MIDI контроллерам, то пожалуйста, обратитесь к документации, поставляемой вместе с MIDI контроллером.

Относительная навигация в окне сессии

Обратите внимание на то, что вы можете для отдельных слотов и сцен сделать не только абсолютные назначения, но и относительные, для перемещения выделенной сцены и включения выделенных клипов.

В обоих режимах назначений MIDI и клавиш компьютера, ниже сетки сессии появляется полоса назначаемых контроллеров:



Строка относительных назначений сессии

Назначьте эти кнопки на клавиши, ноты или контроллеры для перемещения выделенной сцены вверх и вниз.

Назначьте это числовое значение сцены на MIDI контроллер - предпочтительно на бесконечный кодер - для прокрутки сцен. Дополнительные сведения см. в разделе выше.

Назначьте эту кнопку для запуска выделенной сцены. Если в настройках Record/Warp/Launch отмечена опция Select Next Scene on Launch (следующая выбранная сцена запускается), вы можете последовательно двигаться (и надеемся успешно!) через сцены.

Назначьте эти кнопки, чтобы запускать клипы на выделенной сцене, на соответствующем треке.

Относительные назначения сессии полезны для навигации по большим Live сетам, потому как Live всегда держит выделенную сцену в центре окна сессии.

Назначение контроллеров окна клипа

Окно клипа отображает параметры в зависимости от того какой клип выбран в текущий момент, но оно также будет отображаться настройки если выбрано несколько клипов. Чтобы избежать неприятных музыкальных сюрпризов, важно помнить, что создание назначений удалённого управления для любого элемента управления в интерфейсе окна клипа потенциально может повлиять на любой клип в Live сете. По этой причине, мы рекомендуем назначать элементы управления окна клип на относительные MIDI-контроллеры для предотвращения нежелательных скачков значений параметров.

Клавишное дистанционное управление



Включатель режима назначений клавиш

Создать назначения для внешней клавиатуры компьютера очень просто:

В правом верхнем углу окна Live, активируйте режим назначений нажав включатель KEY. Обратите внимание, что когда вы входите в режим назначений клавиш, то назначаемые элементы интерфейса становятся выделены красным цветом. Также становятся доступным браузер назначений. Если браузер скрыт, и вы хотите отобразить его, то используйте соответствующую команду из меню View.

Нажмите по параметру Live, на который вы хотите назначить клавишу. Помните, что для назначений доступны только те элементы управления, которые отображаются красны цветом.

Нажмите на компьютерную клавишу, к которой вы хотите присвоить элемент управления. Подробная информация о новых назначениях будет появляться в браузере назначений.

Выключите режим назначений клавиш, нажав кнопку KEY ещё раз. Браузер назначений исчезнет, но ваши назначения могут быть перенастроены в любое время, для этого просто активируйте режим назначений ещё раз.

Клавишные назначения могут производить следующие эффекты в Live:

Клипы в слотах окна сессии будут зависеть от назначенных клавиш в зависимости от их параметров режима запуска.

Клавиши, назначенные на включатели будут просто включать и выключать.

Клавиши, назначенные на переключатели нескольких вариантов будут просто переключать доступные опции.

Пожалуйста убедитесь, что вы не путайте эту функцию дистанционного управления с возможностью Live использовать клавиатуру компьютера в виде псевдо MIDI клавиатуры, которая для работы с инструментами может генерировать MIDI ноты от нажатий компьютерных клавиш.

Синхронизация через MIDI

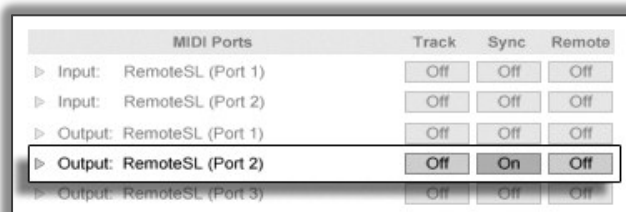
MIDI протокол определяет два способа синхронизации секвенсоров, оба из которых поддерживаются Live. Эти протоколы работают с понятием мастер синхронизации, которая обеспечивает сигнал синхронизации, отслеживающийся ведомой программой или устройством.

MIDI Clock. MIDI Clock работает как метроном тикая в быстром темпе. Скорость входящих тиков темпо-зависима: Изменение темпа на мастер синхронизации (например, драм-машины), приведёт к тому, что ведомая программа или устройство будет следовать изменениям. Протокол MIDI Clock также предусматривает сообщения, которые указывают на положение воспроизведения песни. Что касается MIDI Clock, Live может действовать и как основной MIDI синхронизатор и как ведомая программа.

MIDI Timescode. MIDI Timescode это MIDI версия SMPTE протокола, стандартного средства синхронизации ленточных машин и компьютеров в звуковой и киноиндустрии. Сообщения MIDI Timescode определяют время в секундах и кадрах (подраздел секунд). Live будет интерпретировать Timescode сообщения, как место положения в аранжировке. Timescode сообщения не несут никакой информации о размере; когда Live ведом другим секвенсором, использующим MIDI Timescode, вам придётся регулировать темп вручную. Изменения темпа не могут быть отслежены. Подробная настройка MIDI Timescode объясняется далее в этой главе. Что касается MIDI Timescode, Live может действовать только как ведомая программа MIDI синхронизации, а не основная.

Синхронизация внешних MIDI-устройств к Live

Live можете отправлять MIDI Clock сообщения на внешний MIDI-секвенсор (или драм-машину). После подключения секвенсора к Live и установки его в режим приёма MIDI синхронизации, включите устройство, как цель синхронизации в настройках MIDI/Sync Live.



Выбор ведомого MIDI устройства для Live

Когда Live будет посылать сообщения синхронизации на внешний секвенсор, то в панели управления, рядом с кнопкой EXT будет мигать нижний индикатор.

Синхронизация Live к внешним MIDI-устройствам

С помощью MIDI Live может быть синхронизирован к внешнему секвенсору. После подключения секвенсора к Live и его настройки для отправки синхронизации, используйте настройки MIDI/Sync в Live для того, чтобы сообщить Live о подключении.



Установка Live как ведомой MIDI программы

При включении внешнего источника синхронизации, в панели управления появляется кнопка EXT. Вы можете активировать внешнюю синхронизацию либо путём включения этой кнопки или с помощью команды External Sync из меню Options. Когда Live будет получать сообщения синхронизации, то рядом с кнопкой EXT будет мигать верхний индикатор.



Переключатель внешний синхронизации

Когда Live синхронизирован с внешним MIDI-устройством, от данного устройства он может принимать позицию воспроизведения песни, синхронизируясь не только с точки зрения темпа, но и с точки зрения его позиции в песне. Если ведущее устройство переходит на новую позицию в песне, Live будет делать то же самое. Однако, если в панели управления активирован переключатель Loop, воспроизведение будет заиклено, и указатель позиции песни будет просто "завёрнут" в длину лупа.

Параметры MIDI Timescode

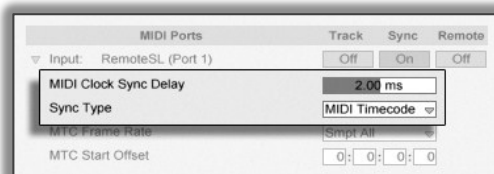
Параметры Timescode могут быть установлены в MIDI устройстве. Для доступа к настройкам выберите MIDI-устройство из списка MIDI Ports в настройках MIDI/Sync.

Настройка MIDI Timecode Frame Rate актуальна только если из меню MIDI Sync Type выбирается MIDI Timecode. Меню The MIDI Timecode Rate выбирает тип Timecode в котором будет синхронизироваться Live. Имеются все обычные частоты кадров SMPTE. Когда Rate (скорость) установлена в значение SMPTE All, Live будет автоматически определять формат Timecode входящих сообщений синхронизации и интерпретировать сообщения соответственно. Обратите внимание, что вы можете настроить формат Timecode, который будет использоваться для отображения в окне аранжировки: Перейдите в меню Options, а затем получите доступ к подменю Time Ruler Format.

Настройка MIDI Timecode Off Set актуальна только если из меню MIDI Sync Type выбирается MIDI Timecode. С помощью этого элемента управления вы можете указать время смещения SMPTE. Live будет интерпретировать это значение как время начала в аранжировке.

Синхронизация задержки

Контроллер Sync Delay отдельный для каждого MIDI-устройства, позволяет задерживать основное внутреннее временем Live от сигнала синхронизации. Это может быть полезно для компенсации задержки, добавляемой при передаче сигнала. Sync Delay конкретного MIDI-устройства появляется тогда, когда оно выбрано из списка MIDI Ports в настройках MIDI/Sync. Настройте задержку, чтобы Live и другой секвенсор играли ритмический паттерн с ярко выраженными ударными звуками. Во время прослушивания их выходов, настройте Sync Delay, пока оба звука не начнут звучать в идеальной синхронизации.



Настройка синхронизации задержки

Подключение через ReWire

Live поддерживает ReWire интерфейс для подключения других ReWire совместимых программ для работы со звуком на том же компьютере. Технология ReWire, разработанная Propellerhead Software, предоставляет ReWire совместимым программам: общий доступ к звуковому оборудованию, общие транспортные функции, синхронизацию звуковых часов и позиций воспроизведения песни, обмен звуковыми потоками.

Программы в ReWire связи играют различные роли: Ведущая ReWire программа имеет доступ к звуковому оборудованию и обеспечивает средства микширования; ведомая ReWire программа не имеет прямого доступа к звуковому оборудованию, но вместо этого направляет свои звуковые выходы в микшер ведущей программы.

Распространёнными ведущими ReWire программами являются Pro Tools, Cubase, Nuendo, Logic, Digital

Performer, Sonar и Max/MSP. Распространёнными ведомыми ReWire программами

являются Reason, Rebirth, Storm, Project 5 и Max/MSP. Live может действовать как ведущая, так и ведомая ReWire программа.

Обратите внимание, что ReWire протокол сам по себе потребляет не много ресурсов процессора. Однако при запуске двух ресурсоёмких звуковых программ на одном компьютере потребуется больше ресурсов, чем при запуске одной.

Запуск Live в режиме ведущей ReWire программы

Пошаговые процедуры для отправки MIDI и получения звука из ведомой ReWire программы представлен в разделе маршрутизации.

Запуск Live в режиме ведомой ReWire программы

В ведомом ReWire режиме, Live может получать MIDI от ведущей программы, а также передавать в неё звук. Все MIDI треки Live, доступны для ведущей программы в качестве мест назначений MIDI сигналов, и все аудио треки и MIDI треки содержащие инструменты доступны как источники звука.

Если вы ещё не используете Live, пожалуйста запустите Live так, чтобы он смог установить свой ReWire движок в вашей системе.

Live будет работать в ведомом ReWire режиме, если при запуске он обнаруживает запущенную ведущую ReWire программу. Поэтому всегда первым запускайте ведущую ReWire программу, а затем Live.

Кроме того, вы сначала должны выйти из Live, а затем из ведущей ReWire программы.

Операции Live в ведомом ReWire режиме в некотором отношении отличаются от обычных:

Live не будет иметь прямого доступа к звуковому интерфейсу, звуковые входы/выходы обрабатываться ведущей ReWire программой. В Live не будет доступных звуковых входов.

Частота дискретизации определяется ведущей программой, а не Live.

Внешняя синхронизация будет отключена (вместо неё синхронизация с ведущей ReWire программой). Live не будет посылать или контролировать сообщения синхронизации на MIDI выходе. Управление Live через MIDI прежнему возможно.

Live не будет выступать в качестве ведущей ReWire программы. Например, вы не сможете запустить Rebirth, как ведомую ReWire программу по отношению к Live, пока Live работает как ведомая ReWire программа по отношению к Cubase. Однако вы можете одновременно запустить Live и Rebirth как ведомые ReWire программы по отношению к Cubase.

Тактовый размер и темп будет зависеть от настроек в ведущей ReWire программе. Если ваш Live сет содержит любые изменения темпа и времени сигнатуры, они будут проигнорированы.

Подробнее о ReWire

Вы можете найти дополнительную информацию о настройке и использовании ReWire в Ableton's FAQ на странице.

Если вы не можете найти ответ там, пожалуйста, свяжитесь с командой поддержки Ableton.

Управление загрузкой процессора

Обработка звука в режиме реального времени это сложная задача для компьютеров общего назначения, которые обычно предназначены для работы с электронными таблицами и выхода в интернет. Live требует мощный процессор и быстрый жёсткий диск. В этом разделе будут даны некоторое представление по этим вопросам, и это должно помочь вам избежать и решить проблемы, связанные с запуском звука на компьютере.

Управление загрузкой процессора

Для вывода непрерывного звукового потока через звуковое оборудование, Live каждую секунду приходится выполнять огромное количество расчётов. Если процессор не справляется с тем, что должно быть рассчитано, звук будет иметь пробелы или щелчки. Факторы, влияющие на скорость вычислений, включают в себя тактовую частоту процессора (например, скорость в МГц или ГГц), архитектуру, производительность кэш-памяти (насколько эффективно процессор может получать данные из памяти) и пропускную способность системной шины - компьютерного трубопровода - через которую должны пройти все данные. По этой причине многие люди используют Pro Audio компьютеры, которые оптимизированы для музыкальных программ.

К счастью, Live поддерживает многоядерные и многопроцессорные системы, что позволяет распределить вычислительную нагрузку от инструментов, эффектов и входов/выходов, среди имеющихся ресурсов. В зависимости от машины и Live сета, имеющиеся вычислительная мощность может быть в несколько раз больше, чем на старых системах.

Если вы работаете в многоядерной или многопроцессорной системе, вам надо включить поддержку во вкладке CPU в настройках Live.



Измеритель нагрузки на процессор

Измеритель нагрузки на процессор в панели управления показывает, какой вычислительный потенциал компьютера используется в настоящее время. Например, если отображается 10 процентов, то компьютер просто идёт по инерции. Если 100 процентов, то в настоящее время нагрузка превышена - вполне вероятно, что вы услышите щелчки или другие проблемы со звуком. Обратите внимание, что измеритель нагрузки на процессор учитывает только нагрузку от обрабатываемого звука, и не учитывает другие задачи, выполняемые компьютером (например, управление пользовательским интерфейсом Live).

В Live расчёты звука имеют наивысший приоритет. Поэтому, даже если измеритель показывает высокий процент загруженности процессора, звуковой поток должен оставаться непрерывным. Тем не менее, некритические функций (такие как перерисовывание экрана) могут замедлиться, потому как эти задачи решаются только тогда, когда обработка звука освободит немного ресурсов.

Нагрузка процессора при многоканальном звуке

Один из источников постоянного истощения, это процесс перемещения данных в и из звукового оборудования. Эти истощения могут быть сведены к минимуму, отключив все входы и выходы, которые не требуются в проекте. В настройках Audio для доступа к диалоговым окнам конфигураций входов и выходов есть две кнопки, которые позволяют включать и выключать отдельные входы и выходы.

Live автоматически не отключает неиспользуемые каналы, потому как когда происходят изменения звуковых конфигураций, аппаратные звуковые драйвера обычно производят слышимые "заикания".

Нагрузка процессора от треков и устройств

Как правило каждый трек и устройство используемое в Live, берёт на себя некоторое количество нагрузки на процессор. Однако Live "умный" и избегает траты ресурсов процессора на треки и устройства, которые не вносят ничего полезного.

Например, перетаскивание устройств в Live сет который не воспроизводится, существенно не увеличит нагрузку на процессор. Нагрузка увеличивается только если вы начнёте воспроизводить клипы или подавать звук на эффекты. При отсутствии входящего звука, эффекты отключаются, пока они не понадобятся снова. (Если эффект производит "хвост", например, реверберация и дилэй, отключение происходит только после выполнения полностью всех расчётов).

Хотя эта схема очень эффективна при снижении средней нагрузки на процессор Live сетом, она не может уменьшить пиковую нагрузку. Чтобы убедиться, что ваш Live сет воспроизводится непрерывно, даже в самых напряжённых условиях, воспроизведите клипы каждого трека одновременно со всеми поддерживаемыми устройствами.

Заморозка треков

Команда Freeze Track (заморозить трек) может очень помочь в управлении нагрузкой на процессор, которую оказывают устройства и настройки клипов на треке. При выборе трека и выполнении команды Freeze Track, для каждого клипа сессии в треке Live создаст файлы сэмплов, плюс один для аранжировки. После этого, клипы, находящиеся в треке будут просто воспроизводить свои "замороженные" файлы, не производя в реальном времени многократные расчёты от устройств и настроек клипов. Команда Freeze Track доступна из меню Edit, а также из контекстного меню треков и клипов вызываемого нажатием по ним (правой кнопкой мыши(PC)/Ctrl+левая кнопка мыши (Mac). Имейте в виду, что невозможно заморозить группу треков, вы можете замораживать только те треки, которые содержат клипы.

Как правило, заморозка происходит очень быстро. Но если вы замораживаете трек, который содержит внешние звуковые эффекты или внешний инструмент, который направляется на аппаратное устройство эффектов или синтезатор, процесс заморозки происходит в режиме реального времени. Live автоматически определит, необходим ли при заморозке режим реального времени, и вам будет представлено несколько возможностей для управления процессом. Для получения информации об этих вариантах, пожалуйста посмотрите раздел рендеринга в реальном времени.

После того как возможности компьютера были расширены (или вы сменили ваш ПК!), вы всегда можете выбрать замороженный трек и выбрать команду *Unfreeze Track* (разморозить трек) из меню *Edit*, чтобы после этого изменить устройства или настройки клипа. На более медленных машинах, вы можете по одному размораживать треки и вносить изменения, после чего, когда вы всё сделаете замораживать их снова.

Для треков, которые заморожены остаются доступными многие функции редактирования. Всё ещё может свободно производить запуск клипов, и по-прежнему доступны такие параметры микшера как громкость, панорама и посылы. Другие возможности включают в себя:

Редактирование, вырезание, копирование, вставку, дублирование и нарезку клипов.

Рисование и редактирование автоматизаций микшера и огибающих микшера в клипе.

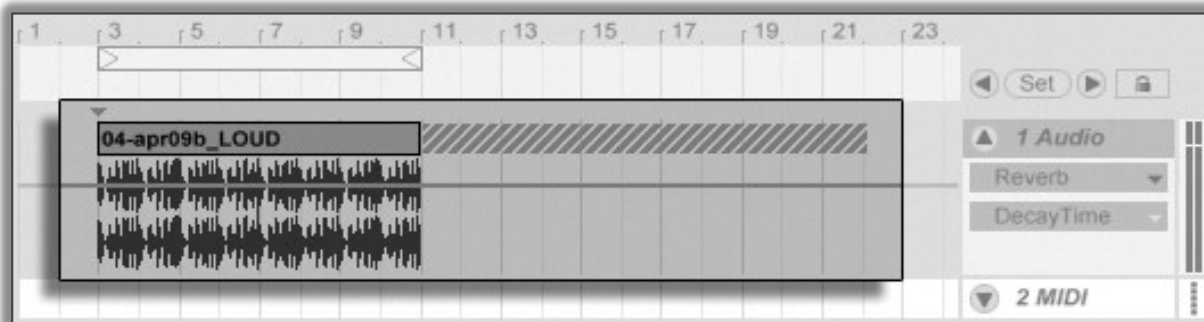
Объединение.

Запись запускаемых клипов окна сессии в окно аранжировки.

Создание, перемещение и дублирование сцен окна сессии.

Перетаскивание замороженных MIDI клипов в аудио треки.

При выполнении изменений в замороженных треках, которые содержат эффекты, основанные на времени, такие как реверберация, следует иметь в виду, что в зависимости от ситуации звуковой результат на вновь размороженных треках может быть другим. Это происходит потому, что, если трек заморожен, применённые эффекты вновь не рассчитываются, и, следовательно, они не могут повторно изменять свою реакцию на отредактированный исходный материал. Когда трек снова размораживается, все эффекты будут перерасчитаны в реальном времени.



Замороженный трек аранжировки с хвостом реверберации

Замороженный трек окна аранжировки будет воспроизводить любой выходящий за длину его клипов материал, имеющий к ним отношение (например, "хвосты" эффектов реверберации). Эти замороженные хвосты появятся в аранжировке, как заштрихованной области, расположенные рядом с соответствующими клипами. Они создаются Live как отдельные, "временные" клипы, которые исчезают, когда трек размораживается, поскольку эффект рассчитывается в режиме реального времени. Таким образом, при перемещении замороженных клипов в аранжировке, вы как правило должны выбрать вторую часть, это замороженный хвост этого клипа, так чтобы они оставались вместе.

Для замороженных клипов сессии, в замороженный клип лупа включается только два цикла, это означает, что клипы с несвязанными огибающими клипа, когда они будут заморожены после двух циклов могут воспроизводиться не так.

Сэмплы созданные командой *Freeze Track*, пока вы не сохраните Live сет, хранятся в вашей временной папке для записи, после чего они перемещаются в следующую подпапку папки проекта: *Samples/Processed/Freeze*. Обратите внимание, что замороженные файлы треков, которые содержат внешний инструмент или внешние звуковые эффекты будут отброшены сразу же после разморозки.

Вы также можете *Flatten* (сгладить) замороженные треки, эта команда полностью заменяет оригинальные клипы и устройства их звуковым результатом. Команда *Flatten* доступна из меню *Edit*.

Помимо предоставления возможности сохранения ресурсов процессора от треков, содержащих большое количество устройств, команда *Track Freeze* упрощает обмен проектами между компьютерами. Компьютеры с недостаточной вычислительной мощностью могут быть использованы для запуска больших Live сетов, или любых других замороженных ресурсоёмких треков. Это также означает, что компьютер не имеющий определенных устройств или плагинов, используемых в Live сете, всё равно может воспроизводить сет, при условии, что соответствующие треки с устройствами или плагинами заморожены.

Управление загрузкой диска

Скорость доступа к жесткому диску (что связано, но не то же самое, что и скорость вращения) может ограничить производительность Live. Большинство оптимизированных для звука компьютеров используют 7200 RPM или большее количество оборотов дисков. Ноутбуки, чтобы сохранить мощность, часто используют 5400 оборотов в минуту или более медленные диски, поэтому проекты на ноутбуках обычно имеют более меньшее количество треков. Объём дискового трафика, создаваемого Live, генерируется примерно пропорционально количеству записываемых или одновременно считываемых звуковых каналов. Воспроизведение треком стерео сэмпла вызывает использование большего количества трафика, чем воспроизведение моно сэмпла.



Выполните следующие действия, чтобы избежать перегрузки диска:

Используйте для отдельных клипов режим RAM.

Уменьшите количество звуковых каналов, воспроизводящих стерео сэмплы, с помощью их перевода в моно. Вы можете конвертировать стерео сэмплы в моно, используя любые стандартные цифровые программы для редактирования звука, которые можно вызвать изнутри Live.

Тестирование и методология

До выпуска Live 7, большая часть усилий в области развития Ableton была сосредоточено на тщательном и объективном тестировании фундаментального звука Live. В результате этого тестирования, мы внедрили ряд низкоуровневых улучшений движка звука. Мы также написали данные факты о звуке, чтобы помочь пользователям понять, как именно их звук засоряется (или нет) и изменяется при использовании определенных функций в Live, которые часто не понимаются, а также чтобы дать советы для достижения высококачественных результатов.

Как упоминалось выше, в центре нашего исследования было объективное (т.е. количественное и измеримое) поведение. Мы не делаем никаких утверждений о том, что вы можете услышать, потому что мы не можем предсказать переменные, которые будут входить в состав среды прослушивания, звуковое оборудование, слуховую чувствительность и т.д. Кроме того, этот документ не делает никаких утверждений о том, каков Live по сравнению с другими звуковыми программами. Скорее всего он представляет собой список измеримых фактов о том, как Live ведёт себя на самом деле в различных условиях.

Тестирование и методология

На момент написания статьи, каждая версия Live подвергается серии из 473 автоматизированных тестов, которые охватывают все аспекты функциональности Live. Мы добавляем дополнительные тесты, поскольку мы добавляем функции, и мы никогда не выпустим обновление, если оно не прошло каждый тест.

Нейтральные операции

Процедуры в Live, которые не вызывают абсолютно никаких изменений в качестве звука, называются нейтральными операциями. Вы можете быть уверены, что использование этих функций не будет вызывать ухудшения качества сигнала. Применение нейтральных операций к звуку, который был записан в Live, гарантирует, что он будет неизменным с точки зрения аналого-цифрового преобразования. Применение нейтральных операций к файлам, импортированным в Live, гарантирует, что импортированный звук будет идентичен файлу, хранящемуся на диске. Применение нейтральных операций к файлам Live гарантирует, что качество получаемого файла будет по крайней мере столь же высоким, как и то, что вы слышали во время воспроизведения.

Список нейтральных операций, приведённый ниже, имеет абстрактные связи; все эти операции являются по сути нейтральными, и важно помнить, что каждая из них может (и почти наверняка будет) происходить в контексте, который также может содержать не нейтральные операции. Например, запуск звукового сигнала через устройства эффектов — это не нейтральная операция. Таким образом, любые нейтральные операции, которые происходят после этого, по-прежнему создают звук, который в некотором роде изменяется. Даже изменение уровня громкости, технически, не нейтрально.

Нейтральные операции включают в себя:

Рендеринг без дитеринга

Команда Export Audio/Video рендерит звуковой выход Live на диск в виде файла. Рендеринг — это нейтральная операция при определенных условиях:

Частота дискретизации рендеримого файла такая же, как это установлено на звуковом оборудовании в настройках Live.

Отсутствие применённых не-нейтральных операций.

Производительность рендеринга Live проверяется путём загрузки трёх видов необработанных звуковых файлов (белого шума, синусоиды фиксированной частоты и скользящей синусоиды) в 16, 24 и 32-bit и рендеринга выходов этих файлов, также с немного различным разрешением. Вычитание фаз, тестируемых исходного и выходного файлов показывает следующее:

Рендеринг в файл с той же разрядностью, что и оригинальный приводит к полному вычитанию фаз.

Рендеринг в файл с более высокой разрядностью, чем оригинальный приводит к полному вычитанию фаз.

Рендеринг в файл с более низкой разрядностью, чем оригинальный приводит к небольшому количеству искажений возможных в рамках 32-битной системы.

Соответствующие частоты дискретизации/нет транспозиции

Воспроизведение звукового файла, не растянутого в Live — это нейтральная операция, при условии, что частота дискретизации файла такая же, как в настройках Live, и что файл воспроизводится без транспозиции. Это проверяется тестами выхода рендеринга. Обратите внимание, что «воспроизведение» в этом контексте относится только к звуку в Live до точки, в которой оно достигает звукового оборудования.

Варпинг, не растянутый методами Beats/Tones/Texture/Re-Pitch

Если темп клипа такой же, как и темп сета, то клип будет воспроизводиться не растянутым. В этом случае, если режим варпинга клипа установлен в Beats, Tones, Texture или Re-Pitch (но не Complex или Complex Pro), воспроизведение будет нейтральным. Любой варпинг, вызванный изменением темпа сета, является непостоянным, и звук, который воспроизводится не варпленным в одном темпе всегда будет воспроизводиться в этом темпе не варпленным, даже если темп изменился, а затем вернулся назад. Например, если вы записали несколько дорожек при 120 BPM, но потом решили замедлить темп, чтобы записать особенно трудное соло, то после возвращения темпа в 120 BPM оригинальные треки будут воспроизводиться нейтрально. Растянута будет только запись, сделанная в медленном темпе. Обратите внимание, что грувы работают, изменяя положение варпинг маркеров. Это означает, что воспроизведение аудиоклипов с грувами будет не-нейтральным даже при первоначальном темпе.

Нейтральность воспроизведения нерастянутого клипа проверяется выполнением тестов вычитаний рендеримого выхода.

Суммирование в отдельных микшируемых точках

Начиная с 7 версии, Live использует двойную точностью (64-разрядное) суммирование во всех точках, где смешиваются сигналы, в том числе на входах клипов, Return треков, мастер-трека и стоек.

Таким образом микширование в Live, это нейтральные операции для смешиваемых сигналов в любой отдельной точке суммирования. Это проверено путём загрузки пары 24-битных файлов (белого шума и синусоиды Фиксированной частоты и их дополнениями, инвертированными по фазе), сложив пары вместе восемь раз и отрендерив выход, как 32-разрядный файл. Все тесты привели к идеальному вычитанию фаз.

Пожалуйста, обратите внимание, что в то время как 64-разрядное суммирование применяется к каждой отдельной точке микширования, внутренняя обработка Live по-прежнему делается в 32-битах. Таким образом сигналы, которые смешиваются между несколькими суммируемыми точками, все ещё могут привести к очень небольшому количеству ухудшения качества сигнала. Это сочетание 64-битного суммирования в 32-битной архитектуре создаёт идеальный баланс между качеством звука и процессором/памятью.

Запись внешних сигналов (с разрядностью большей либо равной разрядности аналого-цифрового преобразователя) Запись звуковых сигналов в Live — это нейтральная операция, при условии, что битовая глубина в окне настроек Live такая же или выше, чем у аналого-цифровых преобразователей, используемых для записи. В этом контексте «нейтральное» означает «идентичность звуку, каким он был передан в Live аналого-цифровым преобразователем».

Запись внутренних источников в 32 бит

Звук, записанный с помощью внутренней маршрутизации, будет идентичен источнику звука при условии, что запись была сделана в 32 бит. Для обеспечения нейтральной записи подключаемого инструмента и любого звукового сигнала, который обрабатывается плагинами эффектов, рекомендуется внутренняя запись в 32 бит. Однако, пожалуйста, обратите внимание, что, если источник звука находится на более низкой разрядности, внутренняя запись в такую же разрядность будет нейтральной (предполагается, что не используется никаких эффектов); внутренняя запись необработанного 16-битного звукового файла при 32 битах не будет увеличивать качество звука.

Нейтральность внутренних записей проверяется выполнением тестов вычитаний.

Freeze, Flatten

Когда треки замораживаются, создаваемые звуковые файлы являются 32-битными, это гарантирует, что они не будут ниже качеством, чем звук, слышимый до заморозки. Но есть некоторые особые случаи с участием заморозки, приводящие к не-нейтральному поведению и их следует отметить:

Замороженные треки окна аранжировки могут включать в себя звуковой материал, который выходит за пределы конца клипа, такой как хвосты реверберации и повторения дилэя. Однако замороженные треки окна сессии, всегда длинной ровно два цикла, так что любой звук, который выходит за пределы двух циклов заморозки будет срезан.

Временные эффекты, такие как реверберация и дилэй для не замороженных клипов обрабатываются в режиме реального времени, так что при остановке воспроизведения хвосты реверберации или дилэя продолжают звучать. В отличие от замороженных хвостов, которые резко останавливаются во время остановки воспроизведения.

Любой автоматизированный параметр для замороженных клипов окна аранжировки рендерится как часть звукового файла. Однако замороженные клипы окна сессии берут «снимок» всех значений параметров в начальной позиции аранжировки и удерживают их в течение всего замороженного клипа. Это аналогично поведению с размороженными клипами; при воспроизведении нормальных клипов в окне сессии, любые автоматизации аранжировки «выбиваются», пока не будет нажата кнопка Back to Arrangement (вернуться к аранжировке).

Замороженные клипы всегда воспроизводятся с варпингом, и в режиме Beats, это означает, что они подчиняются тому же не-нейтральному поведению, как и любой другой варпленный звуковой файл.

Любые устройства со случайными параметрами (например, параметр Chance в устройстве Beat Repeat) после заморозки больше не будут проявлять случайное поведение. Это происходит потому, как в эффектах, зависящих от времени, случайные значения будут рендерены в момент заморозки в рамках нового файла и, таким образом, больше не будут рассчитываться в режиме реального времени.

Обратите внимание, что команда Flatten заменяет любые оригинальные клипы и устройства созданными звуковыми файлами при заморозке. При использовании этой команды важно иметь в виду случайные события, описанные выше — когда вы применяете Flatten после заморозки вы слышите именно то, что вы получите, поэтому, если результаты не удовлетворяют вашему вкусу, перед вызовом команды Flatten не забудьте разморозить и внесите необходимые изменения в параметры устройства.

Эта процедура проверяется рендерингом выхода аудио трека и его сравнением с замороженным звуком из того же трека с помощью вычитания фаз, чтобы убедиться, что файлы идентичны.

Обход эффектов

Обход эффектов в Live удаляет сигнал из потока. Это верно, как для встроенных эффектов Live, так и для сторонних VST и AU-плагинов. Следовательно, звук на выходе обойдённого эффекта совпадает со звуком на входе. Однако, пожалуйста, обратите внимание, что устройства эффектов с параметрами, которые по своей природе требуют задержки (например, Look Ahead параметр в компрессоре) при обходе будут по-прежнему вносить эту задержку, чтобы поддерживать автоматическую компенсацию задержки с остальной частью проекта. В большинстве случаев, последствия такого поведения будут совершенно не слышными.

Нейтральность обойдённых эффектов проверяется путём загрузки по одному экземпляру каждого из устройств эффектов Live в аудио трек, после чего они отключаются, а затем рендерится выход трека. Затем рендеренные файлы сравниваются с рендеренным выходом того же трека без загруженных устройств. Вычитание фаз двух тестируемых файлов подтверждает, что они идентичны.

Маршрутизация

Маршрутизации сигналов в пределах Live это нейтральная операция. Сигнал в пункте назначения маршрутизации будет идентичен сигналу в источнике маршрутизации. Важно отметить, что гибкая архитектура маршрутизации Live работает для различных сценариев, в том числе маршрутизации из точки до или после эффектов, любого трека или выходов микшера отдельных слотов сэмпла в пределах инструмента Impulse. В этом случае, вполне вероятно, что сигнал слышимый в точке выхода будет отличаться от сигнала, слышимого до маршрутизации, потому как он был востребован, не доходя до конца своей исходной цепи сигнала.

Разделение клипов

Клипы, которые уже являются нейтральными будут оставаться нейтральными после разделения. Разделение влияет только на позиции воспроизведения в сэмпле, и не оказывает влияния на сами данные сэмпла. Воспроизведение через границы разделений непрерывно с точностью до сэмпла.

Нейтральность разделения клипа проверяется в различных условиях:

Разделение не варпленных клипов с включенным и выключенным зацикливанием;

Разделение варпленных, но не растянутых клипов с включенным и выключенным зацикливанием;

В любом случае, выход рендерится и сравнивается с выходом не разделённой версии одного и того же источника. Вычитание фаз двух тестируемых файлов подтверждает, что они идентичны.

Не нейтральные операции

Процедуры в Live, которые приводят к изменению качества звука, называются не-нейтральными операциями. Пользователям может быть гарантировано, что использование этих операций будет вызвать по крайней мере некоторые изменения в сигнале. Применение не-нейтральных операций к импортированным файлам в Live гарантирует, что импортированный звук будет отличаться от файла, сохранённого на диске. Применение не-нейтральных операций к экспортируемым файлам из Live гарантирует, что то, что вы слышите во время воспроизведения в реальном времени будет отличаться в конечном итоге в новом файле.

Не-нейтральные операции включают в себя:

Воспроизведение в режимах Complex и Complex Pro

Алгоритмы, используемые в режимах варпинга Complex и Complex Pro, используют совершенно разные технологии, отличающиеся от алгоритмов режимов Beats, Tones, Texture и Re-Pitch. Хотя режимы Complex могут звучать лучше, особенно при использовании звуковых файлов с неоднородной структурой сигнала, но они никогда не бывают нейтральными - даже на оригинальном темпе. Из-за этого, а также из-за высоких требований этих алгоритмов к процессору, мы рекомендуем использовать их только в тех случаях, когда другие режимы варпинга не дают нужного результата. Следовательно, если ваш материал на дорожке не нуждается в подгонке темпа или изменении тональности, наилучшим решением будет полностью отключить варпинг этого сэмпла. Это поможет избежать неоправданного искажения сигнала и ненужной нагрузки на процессор.

Преобразование частоты дискретизации/транспозиция

Преобразование частоты дискретизации (как во время воспроизведения в реальном времени, так и при рендеринге) это не нейтральная операция. Воспроизведение звукового файла с частотой дискретизации, отличающейся от установленной в окне настроек Live, приведёт к ухудшению сигнала. Транспозиция — это также форма преобразования частоты дискретизации, а, следовательно, и результат не-нейтрального поведения.

Чтобы свести к минимуму потенциальные негативные результаты, рекомендуется сделать преобразование частоты дискретизации, в виде автономного процесса в другой программе. Как только сэмплы были переведены в частоту дискретизации, которую вы планируете использовать в Live, файлы могут быть импортированы без потери качества.

Рендеринг звука из Live с частотой дискретизации, отличающейся от той, которая была использована при работе над проектом это также не-нейтральная операция, и может привести к потере качества звука. Рекомендуется всегда рендерить с использованием оригинальной частоты дискретизации, а затем преобразовывать отрендеренный файл с помощью специальной мастеринг программы, которая оптимизирована для задач с интенсивной нагрузкой на процессор, в автономном режиме.

Хотя для преобразования частоты дискретизации мы рекомендуем использовать высококачественный автономный инструмент, мы признаём, что одна из особенностей основных функций Live это его способность изменять высоту тона и деформировать звук в реальном времени. В этой ситуации, необходимо сделать компромисс между производительностью процессора и точностью. Мы рекомендуем использовать кнопку Hi-Q для любых клипов, которые подвергаются транспозиции в данном сете. Алгоритм переключателя Hi-Q был переписан для Live 7, и теперь приводит к значительно меньшим искажениям, чем в предыдущих версиях.

Автоматизация громкости

Автоматизация уровня громкости приводит к изменению коэффициента усиления, которое обязательно не-нейтрально. Но осуществление некоторых автоматизаций, огибающих может привести к звуковым артефактам, особенно если огибающие не рассчитаны на достаточно быстрый темп. После Live 7, кривые автоматизации громкости обновляются для каждого звукового сэмпла, в результате получается очень низкий уровень искажений.

Дитеринг

Всякий раз, когда звук рендерится в более низкую разрядность, для того, чтобы свести к минимуму артефакты хорошая идея применить дитеринг. Дитеринг (вид очень тихого шума) по своей сути является не-нейтральной процедурой, но это неизбежное зло при понижении разрядности.

Обратите внимание, что внутренняя обработка сигнала Live, это все 32-бит, так что изменение даже всего лишь громкости делает получаемый звук 32-разрядным - даже если исходный звук 16 или 24-битный. Дитеринг никогда не следует применять более чем один раз к любому звуковому файлу, так что если вы мастерите и финализируете в Live, то лучше всегда рендерите в 32-бита во избежание дитеринга совсем.

Запись внешних сигналов (разрядность меньше аналого цифрового преобразователя)

Запись звуковых сигналов в Live это не нейтральная операция, если разрядность в окне настроек Live, ниже, чем в аналого цифровом преобразователе, используемом для записи. Это не рекомендуется.

Запись внутренних источников ниже 32 бит

Звук записанный с помощью внутренней маршрутизации будет терять качество, если запись производится при разрядности ниже 32 бит. Для обеспечения нейтральной записи подключаемого инструмента и любого звукового сигнала, который обрабатывается плагинами эффектов, рекомендуется внутренняя запись в 32 бит. Однако, пожалуйста, обратите внимание, что, если источник звука находится на более низкой разрядности, внутренняя запись в такую же разрядность будет нейтральной (предполагается, что не используется никаких эффектов); внутренняя запись необработанного 16-битного звукового файла при 32 битах не будет увеличивать качество звука.

Объединение

Объединение (consolidate) клипов в окне аранжировки создаёт новый звуковой файл, который является не нейтральным по сравнению с оригинальными звуковыми данными. В частности, новый файл будет нормализован, с его скорректированной громкостью клипа для воспроизведения на той же громкости, которую вы слышали до объединения. Нормализация изменяет коэффициент усиления, что является не нейтральной операцией. Кроме того, новый файл будет создан с частотой дискретизации и разрядностью установленными в окне настроек Live, которые могут отличаться от оригинального звукового файла.

Фэйды клипа

Когда включена опция Create Fades on Clip Edges (создать фэйды на краях клипа) в настройках Record/Warp/Launch, к клипу в начале и в конце применяются короткие фэйды (до 4 мс), чтобы избежать щелчков на краях клипа. Эти "противо-щелчковые" фэйды также могут быть применены к клипам окна сессии с помощью кнопки Fade в окне клипа. Кроме того, клипы окна аранжировки имеют редактируемые фэйды и кроссфэйды. Применение любой из этих опций фэйдов это не нейтральная операция.

Панорамирование

Live использует постоянную мощность панорамирования с синусоидальной кривой усиления. Выход 0 дБ в центральной позиции спанорамированный до упора влево или вправо будет увеличен на +3 дБ. Для того, чтобы свести к минимуму изменение громкости, может быть полезно сузить общую стерео-ширину, прежде чем делать крайнее панорамирование. Это может быть сделано с помощью параметра Width в устройстве Utility.

Грувы

В большинстве случаев, воспроизведение варпленного клипа, который находится в том же темпе что и сет — это нейтральная операция. Однако, если применяется грув, воспроизведение будет не нейтральным при любом темпе.

Советы для достижения оптимального качества звука в Live

Для пользователей, которые в Live ищут достижения оптимального качества звука, мы предоставили список рекомендуемой практики и настроек программы.

До начала работы решите какая частота дискретизации будет использована в проекте, и не изменяйте её во время работы над проектом.

Записывайте звук в Live используя высококачественные компоненты оборудования (аудио интерфейс, кабели и т.д.) на самой высокой поддерживаемой частоте дискретизации и разрядности интерфейса и компьютера.

В рамках одного проекта не используйте сэмплы, которые находятся на разной частоте дискретизации. Если вы хотите работать с таким файлами, мы рекомендуем вам сначала конвертировать их в частоту дискретизации, установленную для звукового интерфейса в автономной программе, которая оптимизирована для выполнения этой задачи.

Для всех аудиоклипов, в окне клипа отключите обе опции Warp и Fade.

В любых клипах не регулируйте параметры Transpose и Detune.

Всегда рендерите в 32-бит и при частоте дискретизации установленной для звукового интерфейса. Если вам нужен звуковой файл на другой частоте дискретизации и/или разрядности, мы рекомендуем вам конвертировать ваш рендеренный файл в автономной программе, которая оптимизирована для выполнения этих задач, а не делать это в Live.

Пожалуйста, обратите внимание, что эти практики обеспечивают оптимальное качество звука, исключая некоторые функции в Live - в частности, растяжение и синхронизацию.

Итоги и выводы

Ableton написал предыдущий раздел для того, чтобы помочь понять пользователям, как именно звук изменяется при выполнении различных процедур в Live. Наше внимание было сосредоточено на функциях, которые проверены на протяжении многих лет и вызывают путаницу или неопределенность, а также представленный здесь список как нейтральных, так и не-нейтральных операций, не является исчерпывающими.

Мы рекомендуем вам обращаться к этому разделу, если у вас есть вопросы о функциях, но мы также рекомендуем вам связаться с нами (contact@ableton.com) если у вас есть дополнительные вопросы, на которые мы не ответили. Live это не только продукт, но это также постоянный процесс, который добавляет полезные функции из советов пользователей.

Идеальное поведение MIDI

В сочетании с нашей работой над звуковым движком, Ableton проводит дополнительные усилия анализируя MIDI синхронизацию и совершенствуя её по мере необходимости. Мы написали этот список фактов, чтобы помочь пользователям понять проблемы, связанные с созданием надёжного и точного основанного на компьютере MIDI, и объяснить подход Live к решению этих проблем.

❗ Вопросы MIDI синхронизации, обсуждаемые в этой статье, как правило, не распространяются на пользователей с высококачественным звуковым и MIDI оборудованием. Если вы уже вложили время и деньги в оптимизацию этих факторов в вашей студии, и не испытываете проблем с MIDI синхронизацией, вероятно вам не нужна эта информация.

Идеальное поведение MIDI

Чтобы понять, как MIDI работает в цифровой звуковой рабочей станции (DAW), будет полезно внести некоторые общие термины и понятия. DAW должны быть в состоянии вместить три различных MIDI сценария связи:

Записывать отправляемым MIDI ноты и информацию контроллеров от аппаратных устройств (таких, как MIDI-клавиатуры) в DAW для хранения. Идеальная среда записи захватывает эту входящую информацию с абсолютной временной точностью к временной шкале песни - так точно, как запись звука.

Воспроизведение при работе с DAW относится к двум сценариям связи. Первый заключается в отправке MIDI нот и информации контроллеров из DAW к аппаратным устройствам, таким как синтезатор. Второй включает в себя преобразование хранящейся MIDI информации на компьютере в звуковые данные, воспроизводимыми плагинами, такими как например синтезатор Operator. В обоих случаях идеальная среда воспроизведения будет выдавать идеальное воспроизведение хранимой информации.

Прохождение предполагает отправку MIDI нот и информации контроллеров из аппаратных устройств (таких, как MIDI-клавиатуры) в DAW, а затем, в режиме реального времени в синтезатор или плагин DAW. Идеальная среда прохождения будет точно и отзывчиво "ощущаться" как физический инструмент, такой как фортепиано.

Проблемы синхронизации MIDI

Реалии компьютерного MIDI сложны, и привлекают так много переменных, что идеальная система, описанная ранее, невозможна. Существуют два основных вопроса:

Задержка, относящаяся к неотъемлемой и постоянной задержке в системе. Это особая проблема в DAW, потому как цифровой звук не может быть передан в или из аудио интерфейса в режиме реального времени, а должен быть помещён в буфер. Но даже акустические инструменты обладают определенной степенью задержки, например, в фортепиано имеет некоторое количество времени от момента отпускания клавиши и временем, когда на самом деле ударный механизм активирует струну. С точки зрения производительности, малое время задержки как правило не проблема, потому что игроки как правило в состоянии адаптировать синхронизацию своей игры, чтобы компенсировать задержку - до тех пор, пока задержка остаётся неизменной.

Дрожание, относящееся к непоследовательной или случайной задержке в системе. В DAW, это может стать серьезной проблемой, поскольку различные функции в системе (например, MIDI, звук и пользовательский интерфейс) обрабатываются отдельно. Информация часто должна быть перемещена из одного такого процесса в другой - например при преобразовании MIDI данных в воспроизводящий плагин. Без дрожания синхронизации MIDI включает в себя точное преобразование между разными часами, проходя через компоненты системы своего MIDI интерфейса, аудио интерфейса, и DAW. Точность этого преобразования зависит от целого ряда факторов, в том числе от операционной системы и архитектуры используемых драйверов. Дрожание гораздо больше чем задержка, создаёт ощущение, что MIDI синхронизация "неаккуратна" или "свободна".

Live MIDI решения

Подход Ableton к MIDI синхронизации основывается на двух основных допущениях:

Во всех случаях задержка предпочтительнее дрожания. Из-за того, что задержка последовательна и предсказуема, она может быть гораздо легче решена, компьютером и человеком.

Если во время записи вы используете воспроизведение, вы хотите записать то, что вы слышите - даже если из-за задержки, это происходит несколько позже, чем то, что вы играете.

Live рассматривает проблемы присущие записи и воспроизведению, так что MIDI синхронизация будет реагировать точно и надёжно. Для того, чтобы записывать входящие события в правильном положении на временной шкале Live сета, Live нужно знать, когда эти события были получены от MIDI-клавиатуры. Но Live не может получить их непосредственно - они сначала должны быть обработаны драйвером MIDI-интерфейса и операционной системой. Чтобы решить эту проблему, когда интерфейс драйвера получает MIDI событие, то он каждому MIDI событию даёт временную метку, и метки передаются в Live вместе с событием, чтобы Live точно знал, когда событие должно быть добавлено в клип.

Во время воспроизведения, DAW должна постоянно иметь дело с событиями, которые должны быть услышаны как можно скорее, но которые неизбежно имели место в прошлом, в связи с присущей задержкой. Так что должен быть сделан выбор: либо события будут проигрываться в момент их получения (что может привести к дрожанию, если этот момент происходит, когда система нагружена), либо они должны быть задержаны (что добавляет задержку). Выбор Ableton в том, чтобы добавить задержку, как мы считаем, это более удобно для пользователей, позволяя приспособиться к постоянной задержке, чем к случайному дрожанию.

Когда во время записи включена функция мониторинга, Live временным меткам добавляет дополнительную задержку на основе размер буфера звукового оборудования. Эта дополнительная задержка позволяет записывать события в клип в то время, когда вы их слышите, а не тогда, когда вы в них играете.

Для воспроизведения аппаратных устройств, Live также создаёт временные метки, которыми он пытается общаться с драйвером MIDI интерфейса для планирования исходящих MIDI-событий. Windows MME драйверы не могут обрабатывать временные метки, впрочем, и для устройств, использующих эти драйвера, внутри Live для исходящих событий.

Даже при высоких нагрузках системы, которые вызывают пропадания звука, Live будут продолжать получать входящие MIDI-события. В случае пропадания звука, во время воспроизведения могут быть временные ошибки и искажение звука, но Live всё равно должен правильно записывать MIDI-события в клипы. Позже, когда система восстанавливается после пропаданий, воспроизведение этих записанных нот должно быть точным.

Переменные вне контроля Live

В общем, временные метки — это чрезвычайно надёжный механизм для работы с временными MIDI событиями. Но временные метки применяются только к данным внутри самого компьютера. MIDI данные вне компьютера не могут использовать эту информацию, и поэтому информация синхронизации, поступающая из или идущая к внешним устройствам, обрабатывается аппаратно, по мере их поступления, а не в соответствии с графиком. Кроме того, MIDI кабели являются последовательными, то есть они могут отправлять только одну часть информации одновременно. На практике это означает, что несколько нот, сыгранных одновременно через MIDI-кабель не могут быть переданы одновременно, вместо этого они должны быть отправлены одна за другой. В зависимости от плотности событий, это может привести к проблемам синхронизации MIDI.

Ещё одна проблема, которая может возникнуть, особенно при работе с аппаратными синтезаторами из первых дней существования MIDI, это то что время сканирования устройства может происходить в относительно медленном темпе. Время сканирования определяет, как часто синтезатор проверяет свою собственную клавиатуру для ввода. Если эта скорость слишком медленная, может быть введено дрожание.

Конечно, любые такие проблемы, присутствующие на аппаратном уровне могут быть умножены добавлением в цепочку дополнительных передающих элементов.

Даже в компьютере, точность временных меток может широко варьироваться, в зависимости от качества MIDI-оборудования, ошибок в программном драйвере и т.д. Live предполагает, что любые временные метки, прикрепленные к входящим MIDI событиям, являются точными и, что исходящие события будут рассматриваться внешним оборудованием надлежащим образом. Но обе ситуации Live не может проверить.

Испытания и результаты

Наша процедура тестирования синхронизации входящих MIDI-событий представлена на следующей диаграмме:



Тест конфигураций MIDI входа

Выход источника MIDI (клавиатура или другая DAW играющие длинные последовательности случайных MIDI событий) подаётся на аппаратный разделитель MIDI с нулевой задержкой. Одна часть разделённого выхода записывается в новой MIDI клип Live. Другая часть поступает на преобразователь MIDI в звук. Это устройство преобразует электрический сигнал от источника MIDI в простой звук шума. Поскольку устройство не интерпретирует MIDI-данные, оно выполняет это преобразование с нулевой задержкой. Выход преобразователя будет записываться в новый аудио клип Live. В идеальной системе, каждое событие в MIDI клипе будет происходить одновременно с соответствующим событием в аудио клипе. Таким образом, разница во времени между MIDI и звуковыми событиями в двух клипах может быть измерена для определения точности Live.

Для того чтобы оценить производительность MIDI в различных условиях, мы провели тесты с тремя различными комбинированными аудио/MIDI интерфейсами в разных точках, все интерфейсы от известных производителей. Мы будем ссылаться на эти интерфейсы, как A, B и C. Все тесты проводились с загруженностью процессора примерно в 50% на машинах OS X и Windows, при 44,1 и 96 кГц и в трёх различных размерах звукового буфера, в общей сложности 36 отдельных тестовых конфигураций.

Windows:

Интерфейс A: Максимальное дрожание было +/- 4 мс, при этом большинство из дрожаний, происходило на +/- 1 мс. Интерфейс B: Для большинства тестов, максимально дрожание было +/- 3 или 4 мс. При 96 кГц и буфере 1024 сэмплов, было небольшое количество событий с дрожанием +/- 5 мс. При 44,1 кГц и буфере 512 сэмплов, случайность событий происходила в диапазоне +/- 6 мс. Во всех случаях, большинство из дрожаний происходило на +/- 1 мс.

Интерфейс C: Для большинства тестов, максимальное дрожание было +/- 5 мс. При 96 кГц и буфере 512 сэмплов, также было небольшое количество событий с дрожанием между +/- 6 и 8 мс. При 44,1 кГц и буфере 1024 сэмплов, было небольшое количество событий с дрожанием, достигавшим +/- 10 мс. Во всех случаях, большинство из дрожаний происходило на +/- 1 мс.

OS X:

Интерфейс A: При 44,1 кГц и буфере 1152 сэмплов, дрожание было довольно равномерным распределённым между +/- 4 и 11 мс. Для всех остальных тестов, максимально дрожание было +/- 5 мс. Во всех тестах, большинство из дрожаний происходило на +/- 1 мс.

Интерфейс В: Для большинства тестов, максимальное дрожание было +/- 4 или 5 мс. При 44,1 кГц и буфере 1152 сэмплов, было довольно равномерное распределение дрожания между +/- 2 и 11 мс. Во всех случаях, большинство из дрожаний происходило на +/- 1 мс.

Интерфейс С: Во всех тестах, максимальное дрожание было +/- 1 мс, при этом большинство событий, происходило без дрожаний.

Мы также провели аналогичную процедуру для проверки синхронизации исходящих MIDI-событий, как показано на следующей диаграмме:



Тест конфигураций MIDI выхода

Во всех случаях, тесты выходов показали сопоставимые результаты с испытаниями на входе.

Советы для достижения оптимальной производительности MIDI

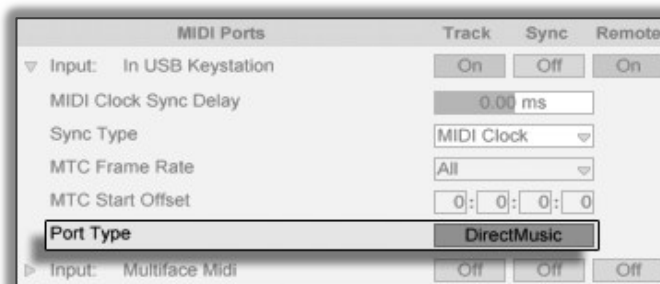
Для того, чтобы помочь пользователям достичь оптимальной производительности MIDI в Live, мы предоставили список рекомендуемой практики и настройки программы.

Используйте минимально возможные размеры буферов на вашем звуковом оборудовании, тем самым сохраняя задержку на минимуме. Управление звуковым буфером находится во вкладке Audio настроек Live, и он варьируется в зависимости от типа оборудования, которое вы используете.

Используйте высококачественные MIDI интерфейсы с самыми последними драйверами для того, чтобы убедиться, что временные MIDI метки создаются и обрабатываются как можно точнее.

Не включайте мониторинг трека, если вы записываете MIDI во время прослушивания непосредственно аппаратного устройства, такого как внешний синтезатор (в отличие от прослушивания звукового устройства с помощью программы через внешний инструмент). Кроме того, отключите мониторинг трека при записи MIDI-данных, которые генерируются другими MIDI-устройствами (такими как драм-машина). Когда включена функция мониторинга, Live добавляет задержку для компенсации дрожания воспроизведения. Таким образом, важно включать мониторинг только тогда, когда вы играете на самом деле.

Архитектура DirectMusic в Windows, позволяет выводить MIDI события, которые будут запланированы операционной системой, вместо запланированных одним Live, поэтому производительность может отличаться в зависимости от наличия или отсутствия используемого вами MME или DirectMusic режима. Если у вас возникли проблемы синхронизации, мы рекомендуем переключиться в другой режим. Это находится в списке MIDI Ports настроек MIDI/Sync.



Выбор типа MIDI портов (Windows)

Итоги и выводы

Ableton написал эти статьи для того, чтобы помочь пользователям понять различные темы, связанные с:

Внутренними проблемами в области компьютерных систем на базе MIDI.

Нашим подходом к решению этих проблем в Live.

Дополнительными переменными, которые мы не можем учесть.

Как упоминалось ранее, лучший способ решения вопросов MIDI синхронизации в вашей студии — это использование высококачественных компонентов аппаратных средств. Для пользователей такими компонентами, всё программное MIDI обеспечение системы должно работать без каких-либо заметных проблем. Однако для пользователей с менее оптимальным оборудованием, Live все еще предлагает дополнительную степень точности путём минимизации дрожания, но за счёт небольшого количества дополнительной задержки.

Мы рекомендуем вам обратиться к этому разделу, если у вас есть какие-либо вопросы о подходе Live к синхронизации MIDI, но мы также рекомендуем вам связаться с нами (contact@ableton.com) если у вас есть дополнительные вопросы, на которые мы не ответили.

Горячие клавиши

Отображение и скрытие окон

Описание	Windows	Macintosh
Переключение полноэкранного режима	F11	Ctrl+F11
Переключение окон сессии/аранжировки	Tab	Tab
Переключение окон трека/клипа	Shift+Tab или F12	Shift+Tab или Ctrl+F12
Показать/скрыть окно подробностей	Ctrl+Alt+L или Shift+F12	Command+Alt+L или Ctrl+Shift+F12
Переключатель режима горячей замены	Q	Q
переключатель Drum Rack/последний выбранный пэд	D	D
Показать/скрыть информационно окно	Shift+?	Shift+?
Показать/скрыть браузер	Ctrl+Alt+B	Command+Alt+B
Показать/скрыть обзор	Ctrl+Alt+O	Command+Alt+O
Показать/скрыть вход/выход	Ctrl+Alt+I	Command+Alt+I
Показать/скрыть посылы	Ctrl+Alt+R	Command+Alt+R
Показать/скрыть микшер	Ctrl+Alt+M	Command+Alt+M
Открыть настройки	Ctrl+запятая	Command+запятая
Закрыть окно/диалог	Esc	Esc

Доступ к меню

В Windows, вы можете получить доступ к каждому меню, нажав Alt и первую букву в меню (например, Alt+F для File). В то время, когда открыто меню, вы можете использовать клавиши:
 Стрелка вниз и стрелка вверх для перемещения по пунктам меню.
 Стрелка влево и стрелка вправо для открытия соседних меню.
 Enter для выбора пункта меню.

Регулировка значений

Уменьшить/увеличить	Стрелка вниз и стрелка вверх	Стрелка вниз и стрелка вверх
Увеличение разрешения при перетаскивании	Ctrl	Command
Вернуть значение по умолчанию	Delete	Backspace
Ввод значений	0 .. 9	0 .. 9
Перейти к следующему полю (такт.1/4.16й)	Точка+запятая	Точка+запятая
Прервать ввод значений	Esc	Esc
Подтвердите введенные значения	Enter	Enter

Браузер

В дополнение к горячим клавишам показанным здесь, также в браузере можно использовать горячие клавиши редактирования.

Прокрутка вверх/вниз	Стрелка вниз и стрелка вверх	Стрелка вниз и стрелка вверх
Закрыть/открыть папки	Стрелка влево и стрелка вправо	Стрелка влево и стрелка вправо
Установите выбранную папку в качестве корня браузера	Enter	Enter

Загрузите выбранный элемент из браузера	Enter	Enter
Предпрослушка выбранного файла	Shift+Enter	Shift+Enter
Поиск в браузере	Ctrl+F	Command+F
Перейти к результатам поиска	Стрелка вниз	Стрелка вниз
Перемещение		
Воспроизведение из стартового маркера/остановка	Пробел	Пробел
Продолжить воспроизведение с места остановки	Shift+Пробел	Shift+Пробел
Играть выделение окна аранжировки	Пробел	Пробел
Переместить вставляемый маркер в начало	Home	Function+стрелка влево
Запись	F9	F9
Вернуться в аранжировку	F10	F10
Активация/выключение трека	1..8	1..8
Редактирование		
Вырезать	Ctrl+X	Command+X
Копировать	Ctrl+C	Command+C
Вставить	Ctrl+V	Command+V
Дублировать	Ctrl+D	Command+D
Удалить	Delete	Delete
Отменить	Ctrl+Z	Command+Z
Повторить	Ctrl+Y	Command+Y
Переименовать	Ctrl+R	Command+R
Выделить всё	Ctrl+A	Command+A
Удерживая нажатыми дополнительные клавиши, некоторые из этих команд также могут быть применены к:		
Клипам и слотам во всех треках	Shift	Shift
Времени через все треки	Shift	Shift
Выбранной части огибающей	Alt	Alt
Клавиша Tab может быть использован для перехода при переименовывании от одного трека или сцены к другой.		
Скобки лупа и начальный/конечный маркеры		
Перемещать стартового маркера в позицию щелчка	Shift+щелчок мыши	Shift+щелчок мыши
Сдвиг лупа влево/вправо	Стрелка влево и стрелка вправо	Стрелка влево и стрелка вправо
Перемещение длины лупа	Стрелка вниз и стрелка вверх	Стрелка вниз и стрелка вверх
Двойное уменьшение/увеличение длины лупа	Ctrl+Стрелка вниз и стрелка вверх	Ctrl+Стрелка вниз и стрелка вверх
Уменьшение/увеличение лупа	Ctrl+Стрелка влево и стрелка вправо	Ctrl+Стрелка влево и стрелка вправо
Выделить материал в лупе	Ctrl+Shift+L	Ctrl+Shift+L

Команды окна сессии

Запустить выбранный клип/слот	Enter	Enter
Выбор соседнего клипа/слота	Клавиши стрелок	Клавиши стрелок
Выбрать все клипы/слоты	Ctrl+A	Command+A
Копирование клипов	Ctrl+перетаскивание	Alt+перетаскивание
Добавить/удалить кнопки Stop	Ctrl+E	Command+E
Вставить MIDI клип	Ctrl+Shift+M	Ctrl+Shift+M
Вставить сцену	Ctrl+I	Command+I
Вставить выбранную сцену	Ctrl+Shift+I	Command+Shift+I
Перемещение не рядом стоящих сцен без разрушения	Ctrl+стрелка вниз и стрелка вверх	Command+стрелка вниз и стрелка вверх
Перетащить в браузер клипы как сцену	Ctrl	Command

Команды окна аранжировки

Клавиш для масштабирования, привязки/рисования и настроек лупа/региона работают также в окне аранжировки. См. также команды редактирования выше.

Разрезать клип в пределах выделения	Ctrl+E	Command+E
Объединить выделение в клип	Ctrl+J	Command+J
Создать фэйд/кроссфэйд	Ctrl+	Command+
Защелкнуть выделение	Ctrl+L	Command+L
Вставить тишину	Ctrl+I	Command+I
Перемещаться влево/вправо выделяя	Ctrl+Alt	Command+Alt
Развернуть все треки	Alt+кнопка развёртывания	Alt+кнопка развёртывания
Прокручивать экран следуя за воспроизведением	Ctrl+Shift+F	Command+Shift+F

Команды для треков

Ставить аудио трек	Ctrl+T	Command+T
Вставить MIDI трек	Ctrl+Shift+T	Command+Shift+T
Вставить Return трек	Ctrl+Alt+T	Command+Alt+T
Переименовать выбранный трек	Ctrl+R	Command+R
Переход к следующему треку во время переименовывания	Tab	Tab
Группировка выбранных треков	Ctrl+G	Command+G
Разгруппировка треков	Ctrl+Shift+G	Command+Shift+G
Показать сгруппированные треки	+	+
Свернуть сгруппированные треки	-	-
Переместить не рядом стоящие треки без сворачивания	Ctrl+клавиши стрелок	Command+клавиши стрелок
Активация записи/солирование нескольких треков	Ctrl+щелчок мышью	Command+щелчок
Добавить устройство из браузера	Enter	Enter

Команды для точек огибающих

Клавиш для масштабирования, привязки/рисования и лупа/региона настройки также работают в редакторе огибающих и окне аранжировки.

Более высокое разрешение для перетаскивания	Ctrl	Command
Включить перетаскивание точки	Shift	Shift

Клавишный/MIDI режимы назначений и компьютерная MIDI клавиатура

Включить режим назначений MIDI	Ctrl+M	Command+M
Включить режим назначений клавиш	Ctrl+K	Command+K
Компьютерная клавиатура как MIDI	Ctrl+Shift+K	Command+Shift+K

Масштабирование, отображение и выделение

Приблизить	+	+
Отдалить	-	-
Перетащите/щёлкните мышью, чтобы добавить к выделению	Shift	Shift
Нажмите, чтобы добавить рядом стоящие клипы/треки/сцены при множественном выборе	Shift	Shift
Нажмите, чтобы добавить не рядом стоящие клипы/треки/сцены при множественном выборе	Ctrl	Command
Следование (авто-прокрутка)	Ctrl+Shift+F	Command+Shift+F
Панорамирование выделенного влево/вправо	Ctrl+Alt	Command+Alt

Дисплей сэмпла окна клипа

Клавиш для масштабирования и настройки лупа/региона также работают в дисплее сэмпла.

Квантование	Ctrl+U	Command+U
Настройки квантования...	Shift+Ctrl+U	Shift+Command+U
Переместить выбранный варпинг маркер	Стрелка влево и стрелка вправо	Стрелка влево и стрелка вправо
Выбор варпинг маркера	Ctrl+Стрелка влево и стрелка вправо	Command+Стрелка влево и стрелка вправо
Прокрутка дисплея для следования за воспроизведением	Ctrl+F	Command+F
Перемещение региона клипа с начальным маркером	Shift+Стрелка влево и стрелка вправо	Shift+Стрелка влево и стрелка вправо

MIDI редактор окна клипа

Клавиш для масштабирования, привязки/рисования и настройки лупа/региона также работают в MIDI-редакторе.

Квантование	Ctrl+U	Command+U
Настройки квантования...	Shift+Ctrl+U	Shift+Command+U
Вертикальная перемотка редактора	Page Up и Page Down	Page Up и Page Down
Горизонтальная перемотка редактора	Ctrl+Page Up и Page Down	Command+Page Up и Page Down
Копирование нот	Ctrl+Перетаскивание	Alt+Перетаскивание

Изменение скорости из редактора нот	Alt+Перетаскивание	Command+Перетаскивание
Перемещение вставляемого маркера в начало	Home	Home
Перемещение вставляемого маркера в конец	End	End
Прокрутка дисплея для следования за воспроизведением	Ctrl+Shift+F	Command+Shift+F
Перемещение региона клипа с начальным маркером	Shift+Стрелка влево и стрелка вправо	Shift+Стрелка влево и стрелка вправо
Привязка к сетке и рисование		
Включение режима рисования	B	B
Сужение сетки	Ctrl+1	Command+1
Расширение сетки	Ctrl+2	Command+2
Триплетная сетка	Ctrl+3	Command+3
Привязка к сетке	Ctrl+4	Command+4
Фиксированная/Масштабируемая-адаптивная сетка	Ctrl+5	Command+5
Обход привязки при перетаскивании	Alt	Command
Глобальное квантование		
Квантование шестнадцатыми нотами	Ctrl+6	Command+6
Квантование восьмью нотами	Ctrl+7	Command+7
Квантование четвёртыми нотами	Ctrl+8	Command+8
Квантование одним тактом	Ctrl+9	Command+9
Выключение квантования	Ctrl+0	Command+0
Работа с сетями и программой		
Новый Live сет	Ctrl+N	Command+N
Открыть Live сет	Ctrl+O	Command+O
Заккрыть Live сет	Ctrl+W	Command+W
Сохранить Live сет	Ctrl+S	Command+S
Сохранить Live сет как...	Ctrl+Shift+S	Command+Shift+S
Заккрыть Live	Ctrl+Q	Command+Q
Свернуть Live	Her	Command+H
Экспорт Audio/Video	Ctrl+Shift+R	Command+Shift+R
Экспорт MIDI файла	Ctrl+Shift+E	Command+Shift+E
Работа с плагинами и устройствами		
Показать/свернуть окно плагина	Ctrl+Alt+P	Ctrl+Alt+P
Открыть второе/несколько окон с помощью кнопки редактирования плагина	Ctrl	Command
Клавиши Mac открытия окна плагина с помощью кнопки редактирования плагина	Her	Shift
Группировка/Разгруппировка устройств	Ctrl+G	Command+G

Включение/выключение всех устройств в группе	Alt+Активатор устройства	Alt+Активатор устройства
Кликните чтобы добавить устройств для выбранного устройства	Shift	Shift
Загрузка выбранного устройства из браузера	Enter	Enter

Использование контекстного меню

Контекстное меню доступно в Live для быстрого доступа к многими часто используемым пунктам меню. Чтобы получить доступ к контекстному меню нажмите правой кнопкой мыши (PC)/Ctrl+левая кнопка мыши (Mac) по части интерфейса, где вы хотели бы выполнить определенную команду. Стоит отметить, что контекстное меню Live, иногда может содержать применённые установки из настроек программы. Вы должны изменять эти параметры с осторожностью, потому как они будут влиять не только на выбранный элемент, но и на общие настройки программы.

Некоторые команды появляются только в контекстном меню. Среди них: Create Folder (создать папку), Analyze Audio (анализировать звук), Search In Folder (поиск в папке), Close All Folders (закрыть все папки) и Refresh (обновить) команды из браузера; специальные команды сетки маркера для направления авто-варпинга; подробные опции для адаптивного масштабирования и фиксированной ширины линии сетки; а также копирование и вставка для огибающих осцилляторов Operator.

MIDI и клавишно дистанционные управления

Чтобы освободить музыканта от мыши, большинство из параметров Live могут "дистанционно управляться" через внешний MIDI-контроллер. Удалённое управление назначается и устанавливается в MIDI Map Mode (режим назначения MIDI), который появляется после нажатия на переключатель MIDI в панели управления.

В этом режиме вы можете нажать на любой параметр микшера или эффекта, а затем назначить его на контроллер MIDI устройства, просто отправив желаемое MIDI сообщение (на пример путём поворота ручки на вашем MIDI контроллере). Ваше назначение вступает в силу немедленно после выхода из MIDI Map Mode. Клипы сессии могут быть назначены на MIDI клавиши или даже на диапазон клавиш клавиатуры для хроматической игры.

MIDI клавиши и MIDI контроллеры, которые были назначены на параметры Live, не доступны для записи через MIDI-трек. Перед поступлением на MIDI-трек эти сообщения отфильтровываются.



Переключатели Key Map Mode и MIDI Map Mode

Клипы, переключатели и кнопки сессии также могут быть назначены на клавиши компьютерной клавиатуры. Это происходит в Key Map Mode (режим назначения клавиш), который работает так же как MIDI Map Mode.

В дополнение, Live предлагает к этой общей цели, технику назначений, посвященную поддержке Akai APC40, Akai APC20 и Novation Launchpad, которые позволяют управлять программой без мыши.

This image shows a full page of blank, lined paper. It features approximately 20 evenly spaced horizontal grey lines across its entire width, providing a template for handwriting practice or general note-taking. The margins are consistent on all sides.

Сохранение и экспорт

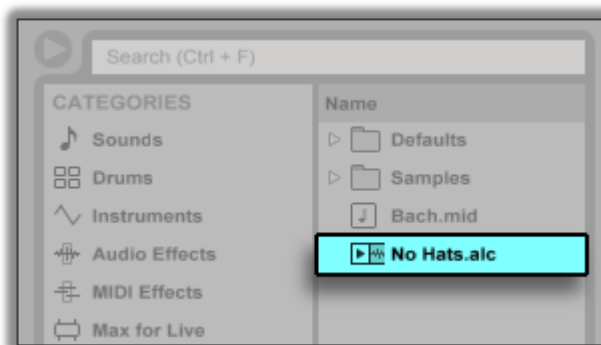
Сохранение Live сета сохраняет в нём всё, в том числе все клипы, их позиции, установки и настройки устройств и элементов управления. Однако аудио клипы, могут потерять ссылки на соответствующий сэмпл, если он будет перемещён или удалён с жесткого диска. Связи между сэмплами и их клипами могут быть сохранены с помощью специальной команды Collect and Save (собрать и сохранить), которая делает копию каждого сэмпла и сохраняет её в папку проекта вместе с Live сетом.

Отдельная кнопка Save (сохранить) в окне клипа сохраняет набор стандартных настроек клипа вместе с сэмплом, так что каждый раз, когда сэмпл будет перетащен в программу, он автоматически появится с этими настройками. Это особенно полезно, если вы сделали настройки варпинга для клипа и хотите использовать его в нескольких Live сетах.

Экспорт звука из Live может быть сделан как из окна сессии, так и аранжировки. Live будет экспортировать звук идущий через мастер выход, в виде звукового файла с установленными вами техническими требованиями экспорта аудио/видео.

Live также может экспортировать отдельные MIDI клипы как MIDI файлы.

Экспорт и сохранение материалов для последующего использования в Live может быть очень удобно сделан с помощью Live формата клипа. Клипы сессии можно перетащить из Live сета обратно в браузер, и таким образом экспортировать Live клипы на диск.



Live клип в браузере

Live клипы — это очень мощный способ хранения идей, они сохраняют не только настройки окна клипа, а также инструменты соответствующего трека и цепь эффектов. Live клипы можно прослушать в браузере и добавить их в любой открытый Live сет как файл сэмпла. В Live сете, они восстанавливают творческие возможности оригинального клипа.

Используя клипы Live, вы можете создать свой собственные персональные библиотеки:

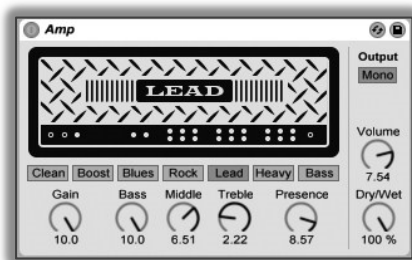
MIDI партии с соответствующими инструментами и эффектами, например, MIDI драм паттерн, связанный с Impulse и настроенными эффектами.

Различные области или лупы, ссылающиеся на один и тот же исходный файл.

Изменённый сэмпл лупа, созданный путём применения варпинг маркеров, огибающих клипа и эффектов (см. раздел Эффекты).

Идеи, которые могут не подходить текущему проекту, но могут быть полезны в будущем.

Amp



Эффект Amp

Amp это эффект, который имитирует звук и характер семи классических гитарных усилителей. Разработанный в сотрудничестве с Softube, Amp использует технологии физического моделирования ряда аутентичных и практичных тембров усилителей, с простым и последовательным набором элементов управления.

Полная версия Amp не входит в стандартную версию Live, но он идёт в комплекте с эффектом Cabinet, в качестве специальной функции, его также можно приобрести и отдельно.

На выбор есть семь моделей усилителей:

Clean (чистый) - основан на Brilliant канале классического усилителя 60-х. Этот усилитель широко использовался гитаристами British Invasion.

Boost (повышение) - основана на Tremolo канале этого же усилителя, и отлично подходит для острых роковых рифов.

Blues (блюз) - основан на гитарном усилителе с ярким характером эры 70-х. Это классический усилитель популярен среди кантри, рок и блюз гитаристов.

Rock (рок) - моделирует классический 45 Вт усилитель 60-х. Это, пожалуй, самый известный роковый усилитель всех времён.

Lead (лидер) - усилитель, основанный на Modern канале с высоким коэффициентом усиления популярным среди металл гитаристов.

Heavy (тяжёлый) - основан на Vintage канале этого же усилителя и также идеально подходит для звуков металла и гранжа.

Bass (бас) - моделирует редкий PA из 70-х который стал популярен из-за его толстого низкого фузза при больших громкостях.

Хотя реальные версии этих усилителей имеют уникальные параметры, эффект Amp использует тот же набор элементов управления для каждой модели. Это делает его очень лёгким и быстрым для изменения общего характера вашего звука, без внесения многочисленных изменений.

Gain (усиление) регулирует уровень входа усилителя, в то время как Volume (уровень) регулирует громкость его выхода. Gain и Volume работают вместе, чтобы определить общий уровень Amp. Gain это основной контроль за количеством искажений. Повышение Gain приводит к большему искажению звука. При использовании моделей Blues, Heavy и Bass, высокий уровень громкости также может добавить значительные искажения.

Регуляторы Bass (низкие), Middle (средние) и Treble (высокие) это элементы управления частотами эквалайзера, которые регулируют тембр звука. Как и в реальном мире усилителей, параметры эквалайзера Amp взаимодействуют друг с другом - и с остальными параметрами усилителя - нелинейным и иногда непредсказуемым образом. Например, повышение уровней эквалайзера в некоторых случаях может также увеличить количество искажений.

Presence (присутствие) дополнительный элемент управления тембром для средних/высоких частот на стадии усилителя мощности. Его влияние на звук значительно варьируется в зависимости от используемой модели усилителя, он может добавлять (или вырезать) "края" или "чёткость".

Переключатель Output (выход) переключает между моно и стерео (Dual (двойная)) обработками. Обратите внимание, что в режиме Dual, Amp потребляет вдвое больше ресурсов процессора.

Dry/Wet (сухой/мокрый) регулирует баланс между обработанным и сухим сигналами.

Советы относительно Amp

Потому как Amp моделирует реальные аналоговые устройства, иногда его поведение может быть трудно предсказуемым. Вот некоторые советы, как получить больше от Amp:

Amp и Cabinet

Гитарный усилитель предназначен для использования в сопровождении с кабинетом. По этой причине, Amp поставляется в комплекте с эффектом, называемым Cabinet, который предназначен для использования после Amp в цепи устройств. Если вы ищете достоверность, мы рекомендуем такой поток сигнала. Но вы также можете получать интересные и экзотические звуки с помощью отдельного использования Amp и Cabinet.

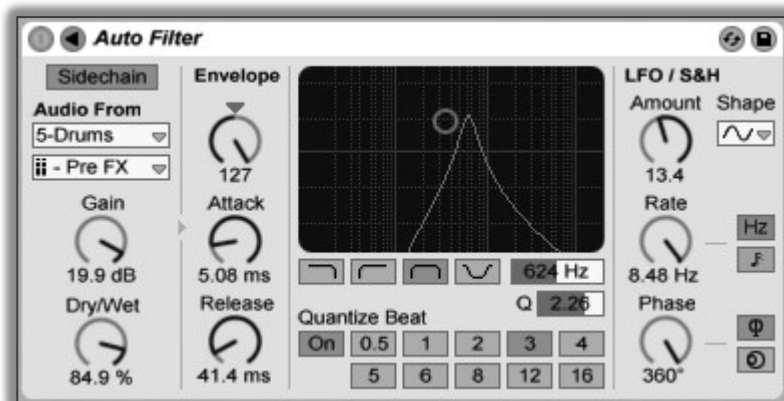
Электричество

Различных схемы в гитарных усилителях работают с постоянным и фиксированным количеством электроэнергии. По этой причине, добавление определённого параметра может где ни будь в усилителе случайно уменьшить количество доступной энергии. Это особенно заметно в элементах управления эквалайзером. Например, поднятие высоких частот может снизить уровень низких и средних частот. Вы можете обнаружить, что вам нужно тщательно отрегулировать ряд, казалось бы, несвязанных параметров, чтобы получить результат, которые вы хотите.

Больше гитар

Хотя Amp и Cabinet великолепно звучат применительно к гитарам, вы можете получить очень интересные результаты, применяя их к ударным, синтезаторам и к другим звукам. Например, попробуйте использовать Amp с Operator или Analog, чтобы добавить аналогового песка в цифровой звук.

Auto Filter



Эффект Auto Filter

Эффект Auto Filter обеспечивает эмуляцию классического аналогового фильтра. Он может быть модулирован огибающей и/или LFO для создания движущихся эффектов фильтрации. Огибающая может либо следовать за сигналом трека, либо за внешним источником по сайдчейну.

Есть четыре различных типа фильтров: низкочастотный, высокочастотный, полосовой и вырезающий. Для каждого типа фильтра, контроллер графика XY регулирует частоту (для настройки, нажмите и перетащите по оси X) и Q (также называемый резонансом; для настройки, нажмите и перетащите по оси Y). Вы также можете нажать на цифровые дисплеи Freq и Q для ввода точных значений.

Низкие значения Q создают широкие кривые фильтра, в то время как более высокие узкие, резонансные пики в звуке. При полосовой фильтрации, Q устанавливает пропускную способность сигнала.

Параметр Quantize Beat применяет квантование модуляции частоты фильтра. При выключенном Quantize Beat, частотная модуляция управляется исходным кодом. Включение этой функции обновляет модуляцию фильтра ритмично изменяя её, отслеживая основной темп. Числовые кнопки представляют собой шестнадцатые ноты, поэтому, например, при выборе 4 изменения модуляции производятся раз в 1/4 доли.

Раздел Envelope (огибающая) определяет, каким образом модуляция огибающей влияет на частоту фильтра. Первый параметр Amount (количество) определяет степень влияния огибающей на фильтр частот, параметр Attack (атака) определяет, как огибающая реагирует на повышение входящего сигнала. Низкие значения атаки вызывают быструю реакцию на входящую громкость; высокие значения совершают любые изменения постепенно, создавая более свободную и медленную реакцию. Думайте о атаке, как о добавление инерции в реакцию.

Низкие значения Release (затухание) приводят к более быстрому реагированию огибающей на понижение входящего сигнала. Более высокие значения расширяют спад огибающей.

Как правило, сигнал фильтруется и входящий сигнал источника вызывает огибающую фильтрации своим же сигналом. Но с помощью сайдчейна, возможно фильтровать сигнал, основываясь на огибающей другого сигнала. Чтобы получить доступ к сайдчейн параметрам, разверните окно Auto Filter, нажав на кнопку  в строке заголовка.

Включение этого раздела с помощью кнопки Sidechain позволяет выбрать другой трек из меню ниже. Это берёт сигнал выбранного трека, для запуска огибающей фильтра, вместо сигнала, который фильтруется.

Регулятор Gain (усиление) настраивает громкость входа внешнего сайдчейна, в то время как ручка Dry/Wet позволяет использовать сочетание сайдчейна и оригинального сигнала, запускающих огибающую. При Dry/Wet в 100%, огибающая управляется только сайдчейном. При 0%, эффект сайдчейна обходится. Обратите внимание, что увеличение Gain не приводит к увеличению громкости исходного сигнала в миксе. Сайдчейн звук только запускает огибающую и фактически никогда не слышен.

Auto Filter также содержит LFO для модуляции частоты фильтра периодическим образом. Соответствующий параметр Amount устанавливает, на сколько сильно LFO влияет на фильтр. Это может быть использовано в сочетании или вместо огибающей.

Параметр Rate (скорость) определяет скорость LFO. Он может быть установлен в герцах, или синхронизированным с темпом проекта, обеспечивая контролируемую ритмическую фильтрацию.

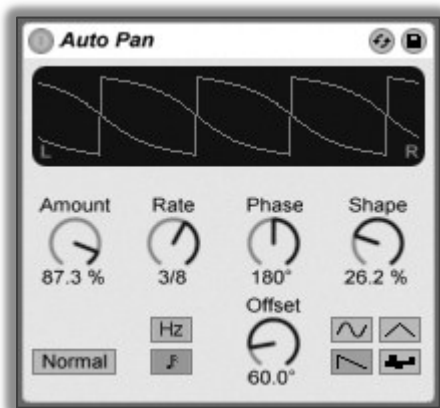
Доступные формы сигналов LFO: синусоида (создаёт гладкую модуляцию с закругленными вершинами и впадинами), квадрат, треугольник, пилообразная вверх, пилообразная вниз, и sample, и hold (генерируют случайные положительные и отрицательные значения модуляции) в моно и стерео.

Есть два LFO, по одному для каждого из стереоканалов. Параметры Phase (фаза) и Off Set (смещение) определяют смещение фаз между этими двумя LFO.

Phase оставляет LFO на той же частоте, но может установить соответствие друг с другом фаз LFO двух сигналов, создавая стерео-движение. Установите на 180 градусов, тогда LFO будут в противофазе друг к другу, так что, когда одна LFO будет достигать своего пика, другая будет достигать своего минимума.

Spin (вращение) расстраивает две скорости LFO друг относительно друга. Каждый стереоканал модулируется на разной частоте, как, определяется количеством Spin.

Для sample и hold, параметры Phase и Spin не актуальны и не влияют на звук. Вместо этого, Auto Filter предлагает два вида sample и hold: Типы огибающих sample и hold доступны в меню и предоставляя собой независимые генераторы случайных модуляций, первая для левого и правого каналов (стерео), вторая модулирует оба канала одним и тем же сигналом (моно).

Auto Pan

Эффект Auto Pan

i Эффект Auto Pan не доступен в версии Live.

Auto Pan предлагает управляемые с помощью LFO манипуляции с амплитудой и панорамированием для создания автоматического панорамирования, тремоло и амплитудной модуляции, с возможностью синхронизации эффекта с темпом проекта.

LFO эффекта модулирует амплитуду левого и правого стереоканалов по разным формам сигнала синусоиде, треугольнику, пилообразной вниз или случайной. Параметр Shape (форма) толкает сигнал к его верхним и нижним пределам, "уплотняя" его форму.

Сигнал может быть установлен в Normal (нормальный) или Invert (инвертированный) (например, использование Invert к пилообразной вниз форме сигнала создаст из неё пилообразную вверх).

Скорость LFO управляется параметром Rate (скорость), который может быть установлен в герцах. Но Rate также может быть синхронизировано с темпом проекта нажав на значок ноты.

Хотя оба LFO работают на одинаковой частоте, параметр Phase (фаза) придаёт звуку стерео-движение путём смещения их сигналов относительно друг друга. Установите на 180, тогда LFO будут в противофазе (180 градусов), так что, когда одна LFO будет достигать своего пика, другая будет достигать своего минимума. Phase особенно эффективен для создания эффекта вибрато.

Параметр Off Set (смещение) сдвигает начальную точку каждого LFO вдоль сигнала.

Влияние устройства на входящие сигналы устанавливается с помощью параметра Amount (количество).

Beat Repeat

Эффект Beat Repeat

Beat Repeat позволяет создавать контролируемый случайный или повторяющийся входящий сигнал.

Параметр Interval (интервал) определяет, как часто Beat Repeat захватывает новый материал и начинает его повторять. Interval синхронизирован и устанавливается в соответствии с темпом проекта, значения от 1/32 до 4 тактов. Параметр Off Set (смещение) сдвигает во времени точку определяющую интервал. Например, если Interval установлен в 1 Bar (такт), и Off Set в 8/16, материал для повторений будет захвачен один раз в такт на 3/4 доли (то есть на половине такта).

Вы можете добавить случайности в процесс используя параметр Chance (вероятность), который определяет вероятность происхождения повторений, когда Interval и Off Set "спрашивают" их вероятность. Если Chance установлено в 100 процентов, то повторения будут происходить всегда в заданный параметрами Interval/Off Set момент времени, если установлено в 0, повторений не будет.

Gate (ворота) определяет общую длину всех повторений в шестнадцатых нотах. Если Gate установлен в 4/16, повторения будут происходить в течение 1/4 доли такта, при этом начальная позиция определяется параметрами Interval и Off Set.

Активация кнопки Repeat (повтор) обходит все вышеперечисленные элементы управления, сразу же захватывая материал и повторяя его до тех пор, пока не будет отключена.

Параметр Grid (сетка) определяет размер сетки - размер каждого повторяющегося кусочка. Если установлено значение 1/16, будет захвачен кусочек размером 1/16 ноты и будет повторяться для установленной длины Gate (или пока не будут отключена кнопка Repeat). Большие значения сетки создают ритмические лупы, а малые звуковые артефакты. Кнопка No Triplets (нет триплетов) устанавливает деление сетки в двоичном виде.

Размер сетки может изменяться случайным образом с помощью параметра Variation (вариация). Если вариация установлена в 0, размер сетки фиксированный. Но когда Variation установлено на более высокие значения, сетка значительно колеблется вокруг множеств значений Grid. Variation имеет несколько различных режимов, доступных в меню ниже: Trigger (запуск) создаёт вариацию сетки, когда срабатывает повторение, 1/4, 1/8 и 1/16 запускают вариации в регулярные промежутки времени; и Auto (автоматически) заставляет Beat Repeat применять новые случайные вариации после каждого повторения - в Beat Repeat возможны очень сложные формы вариаций сетки (особенно, если также допускаются триоли).

Высоту тона повторений Beat Repeat можно опускать вниз для получения специальных звуковых эффектов. Pitch (высота тона) настраивается путём ресэмплинга в Beat Repeat, удлинением сегментов, что изменяет высоту тона вниз без повторного сжатия для корректировки изменений их длины. Это означает, что при высоких значениях Pitch ритмическая структура может стать весьма неоднозначной. Параметр Pitch Decay (спад высоты тона) наклоняет, сужая кривую высоты тона, что делает воспроизведение каждого повторяющегося кусочка ниже предыдущего. ⚠ Это самый непонятный параметр Beat Repeat.

Beat Repeat включает в себя комбинированный низко и высокочастотный фильтр для определения пропускаемого диапазона частот устройства. Вы можете включить фильтр нажав кнопку Filter, установить центральную частоту и ширину полосы пропускания частот с помощью использования соответствующих элементов управления.

Исходный сигнал (который получается на входе Beat Repeat) смешивается с повторениями Beat Repeat в соответствии с одним из трёх режимов смешивания: Mix (смешивание) позволяет исходному сигналу проходить через устройство добавляя к нему имеющиеся повторения; Insert (вставить) глушит оригинальный сигнал, когда воспроизводятся повторения, но, когда повторений нет оригинальный сигнал проходит, и Gate (ворота) проходят только повторения, исходный сигнал не проходит никогда. Режим Gate особенно полезен, когда эффект находится на Return треке.

Вы можете установить громкость выхода устройства, используя параметр Volume (громкость), а также применять Decay (спад) для создания постепенного угасания повторений.

Cabinet



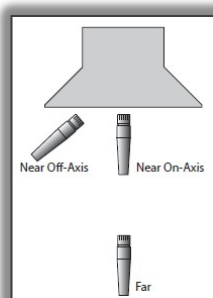
Эффект Cabinet

Cabinet это эффект, который эмулирует звук пяти классических гитарных кабинетов. Разработанный в сотрудничестве с Softube, Cabinet использует технологии физического моделирования, чтобы предоставить широкий спектр подлинных звуков, с использованием оптимизированных микрофонов и микрофонного позиционирования.

Полная версия Cabinet не входит в стандартную версию Live, но он идёт в комплекте с эффектом Amp, а также его можно приобрести и отдельно.

Меню Speaker (динамик) позволяет выбирать из различных размеров и комбинаций динамиков. Пункты меню указывают на количество и размеры динамиков в дюймах. Например, 4x12 означает четыре 12-дюймовых динамика. В реальном мире, более большие динамики в целом означают большую громкость.

Меню Microphone (микрофон) изменяет положение виртуального микрофона по отношению к акустической системе. Near On-Axis (рядом, на оси) даёт яркий, сфокусированный звук, в то время как Near Off-Axis (рядом, не на оси) более резонансный и немного менее яркий. Выбор позиции Far (далеко) даёт сбалансированный звук, который также имеет некоторые особенности виртуальной "комнаты".



Позиции микрофона Cabinet

Переключатель под меню Microphone переключает между Dynamic (динамический) и Condenser (конденсаторный) микрофонами. Dynamic микрофон даёт немного песочный звук и обычно используется при крупных кабинетах, потому что он способен обрабатывать при гораздо большей громкости. Condenser микрофоны являются более точными, и обычно используются для микрофонов на расстоянии. Конечно, виртуальный конденсаторный микрофон Cabinet не будет повреждён высокими уровнями громкости, поэтому не стесняйтесь экспериментировать. Переключатель Output (выход) переключает между моно и стерео (Dual (двойная)) обработками. Обратите внимание, что в режиме Dual, Cabinet потребляет вдвое больше ресурсов процессора.

Параметр Dry/Wet (сухой/мокрый) регулирует баланс между обработанным и сухим сигналами.

Советы относительно Cabinet

Вот некоторые советы по использованию Cabinet:

Amp и Cabinet

Гитарные кабинеты, как правило берут сигнал от гитарных усилителей. По этой причине Cabinet работает в паре с Amp, эти два устройства используются как правило вместе. Но вы также можете получать интересные и экзотические звуки с помощью отдельного использования Amp и Cabinet.

Несколько микрофонов

Общая методика студий заключается в использовании нескольких микрофонов на одном кабинете, после чего при сведении настраивается баланс. Это легко сделать с помощью Audio Effect Rack. Попробуйте это:

Настройте один экземпляр Cabinet, как вам нравится.

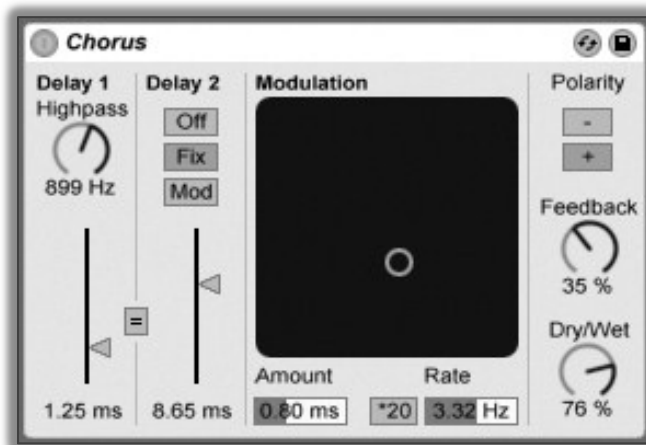
Поставьте Cabinet в Audio Effect Rack.

Дублируйте цепь стойки, которая содержит оригинальный Cabinet столько раз, сколько вам надо.

В дополнительных цепях, выберите различные настройки Microphone и/или типов микрофона.

Настройте относительные громкости цепей стойки в микшере стойки.

Chorus



Эффект Chorus

Эффект Chorus использует две параллельных, модулированных, задержанных копии сигнала для создания эффектов хоруса (утолщения) и фленжера.

Каждая задержка имеет своё собственное регулируемое время задержки, измеряемое в миллисекундах. Delay 1 (задержка 1) имеет фильтр высоких частот, который может удалять низкие частоты из задержанного сигнала. Большие значения позволят пройти через Delay 1 только очень высоким частотам.

Delay 2 (задержка 2) может переключаться между тремя различными режимами. Когда выбрано Off (выключено), слышна только Delay 1. В режиме Fix (фиксировать), будет модулировано только время задержки Delay 1. Когда активируется Mod (модуляция), Delay 2 будет получать ту же модуляцию, что и Delay 1.

Для линейной установки времени задержки обеих задержек в значение Delay 1, включите связывающую кнопку (=). Это особенно полезно, если вы хотите изменять обе задержки с помощью одного движения.

График Modulation X-Y (модуляция X-Y) может придать "движения" звукам. Чтобы изменить скорость модуляции задержки, нажмите и перетащите вдоль горизонтальной оси. Чтобы изменить количество модуляции, нажмите и перетащите вдоль вертикальной оси.

Вы также можете внести изменения путём ввода значений параметров в поля Amount (количество) и Rate (скорость) которые находятся ниже X-Y контроллера. Значение Amount в миллисекундах, в то время как скорость модуляции в частоте в герцах.

Нажатие на включатель *20 умножает частоту модуляции на 20 для достижения более экстремального звучания.

Параметр Feedback (обратная связь) определяет количество выходящего сигнала, подающегося обратно на вход, а переключатель Polarity (полярность) устанавливает полярность (сюрприз!). Изменение полярности имеет наибольший эффект при высоком количестве обратной связи и коротком времени задержки.

Параметр Dry/Wet (сухой/мокрый) регулирует баланс между обработанным и сухим сигналами. Установите его в 100 процентов при использовании хоруса на Return треке.

Включением опции Crisp (чёткий) из контекстного меню вызываемого нажатием правой кнопкой мыши (PC)/Ctrl+левая кнопка мыши (Mac) по заголовку устройства можно улучшить качество звука, особенно на высоких частотах. Эта опция включена по умолчанию, но отключена, когда загружаются сеты, которые используют Chorus, но эти сеты были сделаны в более ранних версиях Live.

Compressor



Эффект Compressor

Компрессор уменьшает громкость сигналов выше, устанавливаемого пользователем порога. Компрессия уменьшает уровни пиков, открывая больший запас и позволяя повысить общую громкость сигнала. Это даёт сигнал выше средней громкости, в результате чего звук субъективно кажется громче и "панчвее" чем несжатый сигнал.

Двумя наиболее важными параметрами компрессора являются порог (Threshold) и степени сжатия (Ratio).

Ползунок Threshold определяет, где начинается компрессия. Сигналы выше порога ослабляются, а количество ослабления указывается параметром Ratio, который устанавливает соотношение между входящим и выходящим сигналами. Например, при соотношении компрессии = 3, если сигнал превышает порог на 3 дБ, компрессор позволит выйти сигналу только на 1 дБ выше порога. Если сигнал превышает порог на 6 дБ, то на выходе он увеличится лишь на 2 дБ. Соотношение = 1 означает отсутствие компрессии, независимо от порога.

Оранжевый измеритель GR - Gain Reduction (уровень подавления) показывает, сколько громкости подавляется в любой момент. Чем больше подавление, тем слышнее эффект; подавление уровня более 6 дБ или около того может принести желаемую громкость, но существенно изменит звук и может легко уничтожить его динамическую структуру. Это то, что не может быть отменено при последующих этапах работы. Имейте это в виду, особенно при использовании компрессоров, лимитеров или максимайзеров для увеличения громкости на мастер-канале.

Потому как компрессия подавляет громкие уровни сигналов и увеличивает запас динамики, вы можете использовать ползунок Out (выход), чтобы пики вновь достигали максимально возможной высоты. Измеритель выхода показывает уровень выходящего сигнала. Включите кнопку Makeup (поднять вверх) находящуюся правее ползунка Out, это будет автоматически компенсировать громкость выходящего сигнала, если изменяются параметры порога и соотношения.

Параметр Dry/Wet (сухой/обработанный) регулирует баланс между сжатым и несжатым сигналами. При 100%, слышен только сжатый сигнал, а при 0%, устройство обходится.

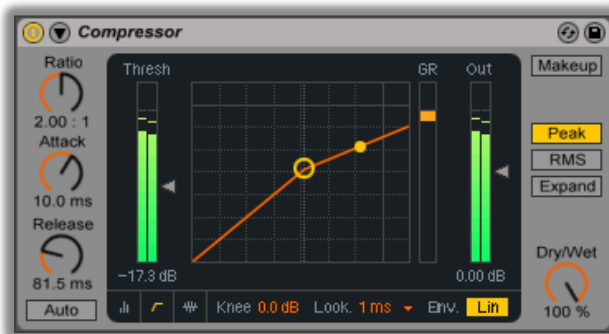
Knee (колени) настраивает как происходит компрессия, при приближении к порогу, постепенно или резко. При установке 0 дБ, к сигналам ниже порога не применяется компрессия, а к любому сигналу на уровне или выше порога применяется полная компрессия. При очень высоком соотношении, поведение этого так называемого "жесткого колена" может казаться резким. При более высоких (или "мягких") значениях колена, компрессор начинает сжимать постепенно, по мере приближения к порогу. Например, при колени = 10 дБ и пороге = -20 дБ, нежное сжатие начнется при -30 дБ и таким образом увеличивается, чтобы, когда сигнал достигнет -10 дБ будет применена полная компрессия. Дисплей компрессора может переключаться между несколькими режимами с помощью переключателей в нижнем углу дисплея:

В свёрнутом виде отображаются только основные элементы управления.



Свёрнутый компрессор

Кривая переноса по горизонтальной оси показывает уровень входящего сигнала, а по вертикали уровень выходящего. Этот режим полезен для настройки параметра Knee, который отображается в виде двух пунктирных линий вокруг порога.



Кривая переноса компрессора

Режим отображения активности показывает уровень входящего сигнала в светло-сером тоне. В этом режиме, переключатели GR и Output могут отобразить величину подавления громкости в оранжевом цвете или уровень выхода в более темно-сером цвете. Эти режимы полезны для визуализации того, что происходит с сигналом с течением времени.



Дисплей активности компрессора, показывающий вход и выход

Параметры Attack (атака) и Release (восстановление) это основные параметры, управляющие временем реакции компрессора, они определяют насколько быстро компрессор реагирует на изменения входящего уровня.

Атака определяет сколько времени потребуется, чтобы достичь максимального сжатия, как только сигнал превысит порог, в то время как восстановление определяет, в течении какого времени компрессор вернется в нормальный режим работы после того как сигнала упадет ниже порогового уровня. При включенном Auto Release, время восстановления будет автоматически подстраиваться на основе входящего звука.

Небольшое время атаки (10-50 мс) позволяет пройти пикам необработанными, что помогает сохранить динамику, подчеркивая начальные части сигнала. Если эти пики приводят к перегрузкам, то можно попытаться уменьшить время атаки, но чрезвычайно короткое время уменьшает "жизненность" сигнала, и может привести к небольшому "жужжанию", вызванному искажениями. Короткое время восстановления может привести к эффекту "накачки", который обычно считается нежелательным, но некоторые звукорежиссеры используют его на всю драм секцию, чтобы придать необычный эффект накачки. Когда дело доходит до сжатия ритмических звуков, то важна тщательная настройка времени атаки и восстановления. Если вы не привыкли работать с компрессорами, запустите драм луп и проведите некоторое время атаки регулируя параметры Attack, Release, Threshold и Gain. Это может быть очень интересно!

Аналоговый компрессор может реагировать на входящий сигнал только тогда, когда он поступает. Потому как он должен применять огибающие атаки/восстановления, сжатие всегда происходит слишком поздно. Цифровой компрессор может решить эту проблему, просто немного задержав входящий сигнал. Компрессор предлагает три различных времени Look Ahead (взгляда в будущее): 0 мс, 1 мс и 10 мс. В зависимости от этого параметра результаты могут показаться довольно различными.

Компрессор может переключаться между тремя основными режимами работы. При выборе Peak (пик), компрессор реагирует на кратковременные пики в сигнале. Этот режим более агрессивный и точный, и хорошо работает для задач лимитирования, где вам необходимо убедиться, что абсолютно никакие сигналы не пройдут выше установленного порога. Режим RMS заставляет компрессор быть менее чувствительным к очень коротким пикам и сжимает только тогда, когда входящий уровень превышает порог на немного большее время. RMS ближе к тому как воспринимают громкость люди, и как правило считается более "музыкальным".

В режиме Expand (расширение), Ratio может быть установлено в значения ниже 1. В этом состоянии, компрессор действует как повышающий экспандер, и увеличивает громкость, если сигналы превышают порог. (Более подробную информацию о различных видах динамической обработки, см. в статье Multiband Dynamics).

В дополнение к этим режимам, компрессор может переключаться между двумя формами огибающей, что предлагает дополнительные варианты того, как устройство измеряет и реагирует на уровень сигнала. В линейном (Lin) режиме, скорость реакции сжатия целиком определяется значениями атаки и восстановления. В логарифмическом (Log) режиме, резко сжатые пики будут иметь более быстрое время восстановления, чем менее сжатый материал. Это может привести к более гладкому и менее заметному поведению, чем в режиме сжатия Lin. Обратите внимание, что переключатель Lin/Log не отображается в свернутом виде компрессора. порога.

Параметры сайдчейна



Сайдчейн раздел компрессора

Как правило сжатие зависит от входящего сигнала, то есть сам сигнал управляет своим же сжатием. Но с помощью сайдчейна, можно сжимать сигнал в зависимости от уровня другого сигнала или конкретной частотной составляющей. Чтобы получить доступ к параметрам сайдчейна разверните окно компрессора, нажав на кнопку в строке заголовка.

Сайдчейн параметры разделены на две части. Слева раздел внешнего управления. Включите этот раздел с помощью кнопки Sidechain, это позволит вам выбрать любую точку внутренней маршрутизации Live, из меню Audio From (звук из) ниже. Это приводит к тому, что выбранный источник выступает в качестве сигнала управляющего компрессором, вместо сигнала, который вы на самом деле сжимаете.

Регулятор Gain (усиление) регулирует громкость входящего внешнего сайдчейн сигнала, в то время как ручка Dry/Wet позволяет использовать сочетание сайдчейн сигнала и оригинального, в качестве сигналов, управляющих компрессором. При Dry/Wet в 100%, компрессор запускается исключительно за счёт сайдчейн источника. При 0%, эффект сайдчейна обходится. Обратите внимание, что увеличение Gain не приводит к увеличению громкости исходного сигнала в миксе. Сайдчейн звук только запускает компрессор и фактически никогда не слышен.

Обратите внимание, что автоматический Makeup не доступно при использовании внешнего сайдчейна.

Справа находится раздел эквализации сайдчейна (как внутреннего, так и внешнего). Включение этого раздела приводит к тому, что компрессор запускается конкретной полосой частот, за место полного сигнала. Это могут быть либо частоты компрессируемого сигнала, либо отфильтрованные частоты другого трека в сочетании с внешним сайдчейном.

Кнопка наушников между разделами позволяет вам слышать только вход сайдчейна, минуя выход компрессора. Звук сайдчейна не подаётся на выход, а лишь запускает компрессор, это временная опция прослушивания может сделать намного проще установку параметров сайдчейна и услышать то, что на самом деле управляет работой компрессора.

Советы относительно компрессии

В этом разделе представлены некоторые советы по использованию эффекта Compressor, особенно с опциями сайдчейна.

Микширование голоса за кадром

Сайдчейн обычно используется для так называемых "утапливающих" эффектов. Например, представьте, что у вас есть один трек содержащий голос за кадром, и другой трек содержащий фоновую музыку. Потому как вы хотите, чтобы закадровый голос всегда был самыми громкими источником в миксе, фоновая музыка должна каждый раз подавляться, когда говорит диктор. Чтобы сделать это автоматически, поставьте компрессор на трек с фоновой музыкой, но выберите выход трека с голосом в качестве внешнего источника сайдчейна.

Сайдчейн в танцевальной музыке

Сайдчейн это секретное оружие продюсеров танцевальной музыки, потому как он может способствовать тому, чтобы бас (или даже целый микс) всегда освобождал место для бочки. Добавив компрессор на трек бас-гитары (или на мастер трек) и использовав трек бочки в качестве входа сайдчейна, вы можете помочь контролировать проблематичные низкие частоты, которые могут помешать атаке бочки.

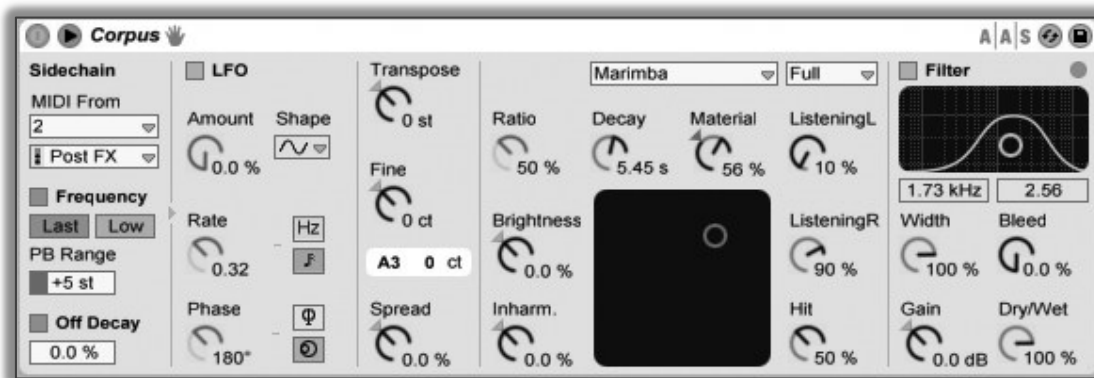
Используя эквализацию сайдчейна в вместе с этой техникой можно создать утапливающий эффект, даже если у вас для работы есть только смешанные треки ударных (в отличие от изолированной бочки). В этом случае, установите компрессор на трек, который вы хотите утапливать. Затем выберите трек с ударными в качестве внешнего источника сайдчейна. После чего включите EQ сайдчейна и выберите фильтр высоких частот. Тщательно настройте Frequency и Q, вы должны изолировать бочку от остальной части смешанных ударных. Использование режима прослушивания сигнала сайдчейна может помочь вам настроить эквалайзер.

Обновление стандартного режима

В Live 9 были обновлены внутренние алгоритмы компрессора, в сотрудничестве с доктором Joshua D. Reiss из центра Digital Music, Лондонского университета Queen Mary.

Live сет, которые использовали компрессор и которые были сделаны в более ранних версиях Live при загрузке сета в Live 9 в заголовке каждого экземпляра компрессора будут отображать кнопку Upgrade (обновить). Нажмите кнопку, чтобы обновить компрессор, до последней версии с улучшенными алгоритмами. Заметим, что это может привести к тому сет может начать звучать по-другому.

Corpus



Эффект Corpus

Corpus представляет собой эффект, который эмулирует акустические характеристики семи типов резонирующих объектов. Разработанный в сотрудничестве с Applied Acoustics Systems, Corpus использует технологии физического моделирования, чтобы обеспечить широкий диапазон параметров и вариантов модуляции. Полная версия Corpus не входит в стандартную версию Live, но идёт в комплекте с инструментом Collision, но его также можно приобрести и отдельно.

Частота и/или скорость затухания резонанса могут быть модулированы MIDI, это позволяют сделать переключатели Frequency (частота) и/или Off Decay (отпускание) в разделе Sidechain (сайдчейн). Нажмите кнопку  в заголовке окна Corpus для доступа к сайдчейн параметрам. Меню MIDI From (MIDI из) позволяют выбрать MIDI трек и точку, для получения информации MIDI нот.

При включении Frequency (частота), настройку резонанса определяют входящие MIDI ноты. Если одновременно приходит несколько нот, то переключатель Last/Low (последняя/нижняя) определяет какая нота будет иметь приоритет последняя или самая низкая. Ручки Transpose (транспонирование) и Fine (точная настройка) позволяют грубо и тонко смещать настройки MIDI-модуляции. PB Range (диапазон колеса высоты тона) задаёт диапазон полутонов для модуляции колесом высоты тона (pitch bend).

При отключенном Frequency, параметр Tune (настройка) настраивает базовую частоту резонанса в Гц. Соответствующий номер MIDI ноты и смещение тонкой настройки в центрах отображается ниже.

При включении Off Decay (отпускание) MIDI сообщения Note Off (выключение ноты) вызывают отключение резонанса. Ползунок ниже определяет, в какой степени MIDI Note Off сообщения отключают резонанс. При 0% выключение нот игнорируются, а время спада основано только на значении параметра Decay (спад), который находится под переключателем Resonance Type (тип резонанс). Это подобно тому, как ведут себя реальные молотки таких инструментов как маримбы и гlockenшпили. При 100% резонанс отключается сразу же как отпускается нота, независимо от времени Decay.

Вы можете скрыть или показать параметры сайдчейна, переключая кнопку  в заголовке окна Corpus. Эта кнопка будет светиться, если сайдчейн является активным.

Corpus содержит LFO для модуляции частоты резонанса. Параметр Amount (количество) устанавливает, как сильно LFO влияет на частоту.

Параметр Rate (скорость) определяет скорость LFO. Он может быть установлен в герцах, или синхронизирован с темпом проекта, обеспечивая контролируемую ритмическую модуляцию.

Доступные формы сигналов LFO: синусоида (создаёт гладкую модуляцию с закругленными вершинами и впадинами), квадрат, треугольник, пилообразная вверх, пилообразная вниз и два типа шума (ступенчатый и гладкий).

Хотя виден только один набор параметров LFO, существует два LFO, по одному для каждого из стерео-каналов. Параметры Phase (фаза) и Spin (вращение) определяют связь между этими двумя LFO.

Phase (доступно только при синхронизированном LFO с темпом проекта), оставляет оба LFO на одинаковой частоте, но может установить соответствие фаз LFO друг с другом, создавая стерео-движение. Установите 180 градусов, тогда LFO будут в противофазе друг к другу, так что, когда одна LFO будет достигать своего пика, другая будет достигать своего минимума. При Phase установленном на 360 или 0 две LFO работают синхронно.

Spin (вращение) (доступно только при LFO в режиме Герц) расстраивает скорость двух LFO друг относительно друга. Каждый стерео-канал модулируется на разной частоте, как, определяется количеством Spin.

Для сигналов шума, параметры Phase и Spin не актуальны и не влияют на звук.

Spread (разделение) расстраивает два резонатора по отношению друг к другу. Положительные значения повышают высоту тона левого резонатора, при одновременном понижении высоты тона правого, в то время как отрицательные значения делают наоборот. При 0%, резонаторы настроены одинаково.

Меню выбора типа резонанса позволяет выбрать один из семи типов физически моделируемых резонансных объектов: Beam (бревно) - имитирует резонансные свойства различных бревенчатых материалов и различных размеров.

Marimba (маримба) - специализированный вариант модели Beam, воспроизводящий характерные настройки и обертоны бруса маримбы, которые производятся в результате глубоко вырезанных арках в брусках.

String (струна) - имитирует звук, производимый струнами из различных материалов и размеров.

Membrane (мембрана) - представляет собой модель прямоугольной мембраны (например, барабана) с изменяемым размером и конструкцией.

Plate (пластина) - имитирует звук, производимый прямоугольной пластиной (плоская поверхность) из различных материалов и размеров.

Pipe (труба) - имитирует цилиндрическую трубу, которая полностью открыта на одном конце и имеет изменяемое открытие на другом (настраивается с помощью параметра Opening (открытие)).

Tube (трубка) - имитирует цилиндрическую трубу, которая полностью открыта с обоих концов.

Меню Resonator Quality (качество резонатора) которое находится правее, управляет компромиссом между качеством звука резонатора и производительностью за счет сокращения количества рассчитываемых обертонов (самый верхний пункт — это самое низкое качество, самый последний самое высокое). Basic (базовый) потребляет минимальное количество ресурсов процессора, а Full (полный) создаёт более сложные резонансы. Этот параметр не используется на резонаторах Pipe или Tube.

Регулятор Decay (спад) управляет количеством внутреннего затухания в резонаторе, и, следовательно, временем спада.

Регулятор Material (материал) настраивает изменение затухания на различных частотах. При низких значениях, низкочастотные компоненты распадаются медленнее, чем высокочастотные (это имитирует объекты из дерева, нейлона или резины). При более высоких значениях, медленнее распадаются высокочастотные компоненты (это имитирует предметы, сделанные из стекла или металла). Этот параметр не используется на резонаторах Pipe или Tube.

Параметр Radius (радиус) доступен только для резонаторов Pipe и Tube. Radius настраивает радиус трубы или трубки. Поскольку радиус увеличивается, так же увеличивается удерживание времени спада и высоких частот. При очень больших размерах, изменяется основная высота тона резонатора.

Параметрами Decay и Material/Radius можно управлять с помощью X-Y контроллера.

Параметр Ratio (соотношение) доступен только для резонаторов Membrane и Plate, и он настраивает соотношения размеров объекта вдоль его оси X и Y.

Регулятор Brightness (яркость) настраивает амплитуду различных частотных составляющих. При более высоких значениях, более высокие частоты звучат громче. Этот параметр не используется на резонаторах Pipe или Tube.

Inharm. (Inharmonics - положение гармоник) настраивает высоту гармоник резонатора. При отрицательных значениях, частоты сжимаются, увеличивая количество нижних обертонов. При положительных, частоты растягиваются, увеличивая количество верхних обертонов. Этот параметр не используется на резонаторах Pipe или Tube.

Opening (открытость) доступно только для резонатора Pipe, это переход между открытой и закрытой трубой. При 0%, труба полностью закрыта с одной стороны, в то время как при 100% труб открыта с обоих концов.

Параметры Listening L (слышимость слева) и Listening R (слышимость справа) настраивают левое и правое расположение на резонаторе, где измеряются колебания. При 0%, резонанс контролируется в центре объекта. Более высокие значения перемещают точки прослушивания ближе к краю. Эти параметры не используются для резонаторов Pipe или Tube, которые всегда измеряются в середине их постоянно открытого конца.

Hit (удар) регулирует место на резонаторе, в котором объект ударяется или активируется иным образом. При 0%, объект ударяется в его центре. Более высокие значения перемещают точку активации ближе к краю. Этот параметр не используется на резонаторах Pipe или Tube.

Обработанный сигнал подаётся через фильтры высоких и низких частот, ими можно управлять с помощью X-Y контроллера. Для определения полосы пропускания фильтра, нажмите и перетащите по вертикальной оси. Чтобы задать положение полосы частот, нажмите и перетащите по горизонтальной оси. Фильтр может быть включен или выключен с включателя Filter (фильтр).

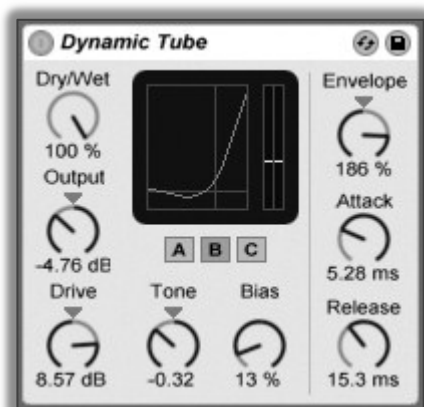
Параметр Width (ширина) настраивает стерео-смешивание между левым и правым резонаторами. При 0%, оба резонатора подаются одинаково с каждой стороны, в результате получается моно-выход. При 100%, каждый резонатор направляется исключительно на один канал.

Регулятор Bleed (пропускание) смешивает часть оригинального сигнала осциллятора с сигналом резонатора. При высоких значениях, пропускается большее количество оригинального сигнала. Это полезно для восстановления высоких частот, которые часто могут быть заглушенными после установки низкой высоты тона и низкого качества. Этот параметр недоступен на резонаторах Pipe и Tube.

Gain (усиление) повышает или ослабляет уровень обработанного сигнала, а Dry/Wet (сухой/мокрый) регулирует баланс между не обработанным входом и сигналом, посылаемым на обработку в Corpus.

Corpus содержит встроенный лимитер, который автоматически активируется, когда уровень звука слишком высок. Об этом свидетельствует светодиод в правом верхнем углу дисплея Corpus.

Dynamic Tube



Эффект Dynamic Tube

i Эффект Dynamic Tube не поставляется в версиях Intro и Lite.

Эффект Dynamic Tube придаёт звукам особенности лампового насыщения. Встроенное следование огибающей создаёт динамические тембральные изменения, связанные с уровнем входящего сигнала.

Три модели ламп А, В и С предоставляют широкий спектр искажающих характеристик известных из реальных ламп усилителей. Лампа А не даёт искажений, если Bias (смещение, оказывать влияние) установлено низко, но начнёт ударять в тех случаях, когда входной сигнал превышает определенный порог, что создаёт яркие гармоники. Лампа С это очень плохой ламповый усилитель, который производит искажения всё время. Качество лампы В лежит где-то между этими двумя крайностями.

Параметр Tone (тон) устанавливает спектральное распределение искажений, направляя их в более высокие регистры, или через средние и глубокие.

Регулятор Drive (драйв) определяет, сколько сигнала достигает лампы; большие значения Drive дают грязный выход. Интенсивность лампы управляется параметром Bias (смещение, оказывать влияние), который толкает сигнал в знаменитые сферы нелинейных искажений. При очень больших количествах Bias, сигнал действительно начнёт распадаться.

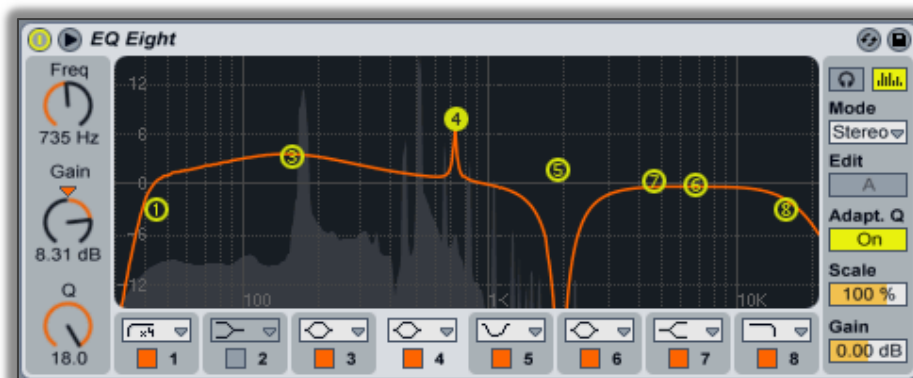
Параметр Bias может быть модулирован огибающей положительно или отрицательно, это управляется с помощью ручки Envelope (огибающая). Чем больше применяется огибающая, тем больше точка Bias (смещения, оказываемого влияния) будет зависеть от уровня входящего сигнала. Отрицательные значения Envelope создают эффект расширения за счет уменьшения искажений при громких сигналах, в то время как положительные значения будут делать громкие звуки грязнее.

Attack (атака) и Release (затухание) это характеристики огибающей, которые определяют, как быстро огибающая реагирует на изменения громкости входящего сигнала. Вместе они формируют динамичный характер искажений. Заметим, что если Envelope устанавливается в ноль, то они не будут иметь никакого эффекта.

Ослабляется или усиливается окончательный уровень сигнала на выходе устройства определяется с помощью параметра Output (выход).

Алиасинг может быть уменьшен, включением режима Hi-Quality, который может быть доступен из контекстного меню вызываемого нажатием правой кнопкой мыши(PC)/Ctrl+левая кнопка мыши(Mac) по заголовку устройства. Это улучшает качество звука, особенно в высокочастотных сигналах, но есть небольшое увеличение нагрузки на процессор.

EQ Eight



Эффект EQ Eight

i Эффект EQ Eight не поставляется в версиях Intro и Lite.

Эффект EQ Eight это эквалайзер с восемью параметрическими фильтрами на входном канале, используется для изменения тембра звука.

Входящий сигнал может быть обработан с помощью одного из трёх режимов (режимы переключаются в меню Mode): Stereo, L/R и M/S. Режим Stereo (стерео) использует одну кривую в равной степени для фильтрации входящих стерео-каналов. Режим L/R (левый/правый) обеспечивает независимую регулировку кривой фильтрации для входящих левого и правого стерео-каналов; режим M/S (середина/край) обеспечивает ту же функциональность для сигналов, которые были записаны с помощью Mid/Side кодирования. Если включён анализатор, то во всех режимах частотный спектр отображается на выходе после кривых фильтрации.

При использовании режимов L/R и M/S, обе кривые отображаются одновременно для сравнения, хотя активен только редактируемый канал. Переключатель Edit(редактирование) указывает на активный канал, и используется для переключения между двумя кривыми.

Каждый фильтр имеет меню, которое позволяет переключаться между восемью типами фильтров. В меню сверху вниз, а именно:

Low Cut 48 или 12 дБ/октаву (срез низа) - вырезает частоты ниже определённой частоты.

Low shelf (низкая полка) - поднимает или обрезает частоты ниже установленной частоты.

Bell (колокол) - поднимает или вырезает в определённом диапазоне частот.

Notch (вырезающий) - резко вырезает частоты в узком диапазоне.

High shelf (высокая полка) - поднимает или обрезает частоты выше установленной частоты.

High Cut 12 или 48 дБ/октаву (срез верха) - вырезает частоты выше определённой частоты.

Каждая полоса фильтра может быть включена или выключена независимо друг от друга, с помощью включателей ниже меню выбора типов фильтров. Отключите полосы, которые не используются, это сохранит мощность процессора.

Для редактирования кривой фильтра, нажмите и перетащите точки фильтров на дисплее. Обведите несколько точек фильтров, чтобы настраивать их одновременно, настройка производится либо с помощью мыши, либо с помощью клавиш со стрелками на клавиатуре. Горизонтальное перемещение меняет частоту фильтра, в то время как вертикальное меняет его усиление. Для настройки Q фильтра (также называемый резонансом или пропускной способностью), во время перетаскивания мышью нажмите и удерживайте клавишу Alt (PC)/Alt (Mac). Обратите внимание, что в фильтрах Low Cut, Notch и High Cut не может быть настроено усиление. В этих режимах вертикальное перетаскивание настраивает Q фильтра.

Чтобы получить ещё лучший обзор, вы можете переключать расположение дисплея между цепью устройств и главным окном Live, нажав на кнопку  в заголовке EQ Eight. При использовании расширенного обзора, все восемь фильтров могут быть отредактированы одновременно в окне устройство.



По умолчанию EQ Eight на дисплее показывает спектр выходящего сигнала. Если вы предпочитаете работать исключительно "на слух", вы можете выключить кнопку анализатора.

При включенном адаптивном Q (Adapt. Q), количество Q увеличивается по мере усиления или ослабления полосы. Это приводит к более последовательному уровню на выходе и опирается на поведение классических аналоговых эквалайзеров.

Для временного солирования одного фильтра, включите режим прослушивания с помощью значка в виде наушников. В режиме прослушивания, нажатие и удерживание по точке фильтра позволяет слышать на выходе только то, что фильтрует фильтр.

Для редактирования вы также можете выбрать полосу, нажав возле её номера, а затем изменить значения параметров полосы Freq, Gain и Q слева.

Когда при повышении полос увеличится громкость или уменьшается при вырезании, используйте поле Gain (глобальное усиление) для оптимизации максимальной громкости выходящего сигнала, в соответствии с минимальными искажениями.

Поле Scale (масштаб) уменьшает или увеличивает усиление всех фильтров, которые поддерживают параметр Gain (все кроме Low Cut, Notch и High Cut).

Опции контекстного меню

Несколько элементов управления EQ Eight доступны только из контекстного меню вызываемого нажатием правой кнопкой мыши (PC)/Ctrl+левая кнопка мыши (Mac) по заголовку EQ Eight. Они включают в себя:

Oversampling (пере дискретизация) - включение этой опции приводит к внутренней обработке EQ Eight на высокой частоте дискретизации, и обеспечивает гладкое поведение фильтра при настройке высоких частот. При включенном Oversampling существует небольшое увеличение нагрузки на процессор.

Shelf Scaling Legacy Mode (режим наследственного масштабирования полки) - по состоянию на Live 9, форма полочного фильтра EQ Eight была улучшена. Live сету, которые были сделаны до Live 9 и которые использовали EQ Eight могут звучать несколько иначе. Чтобы убедиться в том, что старые сету будут звучать точно так же, при загрузке старого сета, который использовал EQ Eight по умолчанию будет включена опция Shelf Scaling Legacy Mode. Вы можете отключить эту опцию из контекстного меню вызываемого нажатием правой кнопкой мыши (PC)/Ctrl+левая кнопка мыши (Mac) по заголовку EQ Eight.

 По состоянию на Live 9, из контекстного меню была удалена опция Hi-Quality. Теперь EQ Eight работает в таком режиме всегда.

EQ Three



Эффект EQ Three

Если вы когда-либо использовали хороший DJ микшер вы будете знать, что это такое: Эквалайзер который позволяет регулировать уровень низких, средних и высоких частот независимо друг от друга.

Каждая полоса может быть установлена в значение от -бесконечности до +6 дБ с помощью использования параметров Gain (усиление) каждой полосы. Это означает, что вы можете полностью удалить, например, бочку или линию баса, оставляя нетронутыми другие частоты.

Вы также можете включить или выключить каждую из полос с помощью использования кнопок On/Off (включить/выключить) расположенных под параметрами Gain. Эти кнопки особенно удобны, если назначены на клавиши компьютера.

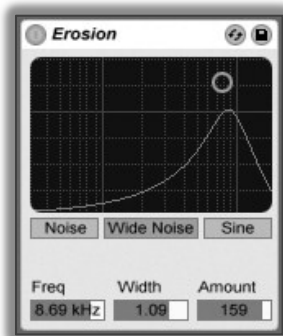
EQ Three даёт вам визуальное подтверждение наличия сигнала в каждой полосе частот с помощью трех светодиодов. Даже если полоса выключена, вы можете отличать, происходит ли в ней что-либо. Внутренний порог для светодиодов установлен на -24 дБ.

Диапазон частот каждой из полос определяется с помощью двух параметров кроссоверов: FreqLow (нижняя частота) и FreqHi (верхняя частота). Если FreqLow установлен на 500 Гц и FreqHi на 2000 Гц, то нижний диапазон это от 0 Гц до 500 Гц, средний от 500 Гц до 2000 Гц и высокочастотный от 2000 Гц до самых высоких.

Очень важный параметр — это переключатель 24/48 дБ. Он определяет, как резкие фильтры вырезают сигналы на частотах кроссоверов. Высокое значение приводит к более резкой фильтрации, но требует больше ресурсов процессора.

i Фильтры в этом устройстве оптимизированы для хорошего звучания, мощный аналоговый каскад фильтров, в отличие от чисто цифровых фильтров. Режим 48 дБ не обеспечивает идеального качества линейной передачи, что приводит к небольшому окрасу входящего сигнала, даже если все элементы управления расположены на 0,00 дБ. Это типичное поведение для такого рода фильтров, и это является частью уникального звучания EQ Three. Если вам нужно более линейное поведение выберите режим 24 дБ или используйте EQ Eight.

Erosion



Эффект Erosion

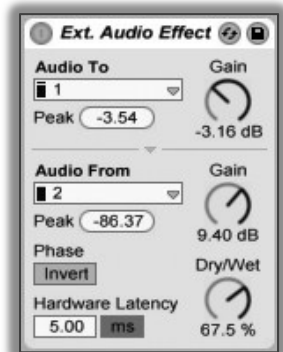
Эффект Erosion ухудшает входящий сигнал путём модуляции небольшой задержки с фильтром шума или синусоиды. Это добавляет искажения подобные шумовым артефактам или алиасингу/уменьшению-сэмплирования, что звучит очень по "цифровому".

Чтобы изменить частоту синусоиды и центральную частоту полосы шума, нажмите и перетащите вдоль оси X в поле X-Y. Ось Y управляет количеством модуляции. Если удерживать нажатой клавишу Alt (PC)/Alt (Mac) при нажатии в поле X-Y, ось Y управляет пропускной способностью. Обратите внимание, что пропускная способность не настраивает, когда выбрано Sine (синусоида).

Параметр Frequency (частота) определяет яркость или качество искажений. Если режим установлен в Noise (шум), Frequency работает в сочетании с параметром Width (ширина), который определяет пропускную способность шума. Низкие значения приводят к более узким частотам искажений, в то время как более высокие влияют на весь входящий сигнал. Width не имеет никакого эффекта в режиме Sine.

Noise и Sine используют один модулирующий генератор. Тогда как Wide Noise (широкий шум) имеет независимые генераторы шума для левого и правого каналов, что создаёт тонкое стерео-расширение.

External Audio Effect



Эффект External Audio Effect

❗ Эффект External Audio Effect не поставляется в версиях Intro и Lite.

External Audio Effect немного отличается от других эффектов Live. Вместо обработки своего звука, он позволяет в цепочке устройств трека использовать внешние (аппаратные) процессоры эффектов.

Меню Audio To (звук для) выбирает выход звуковой аппаратуры компьютера, который идёт на внешнее устройство, в то время как меню Audio From (звук из) выбирает вход, который передаст обработанный сигнал обратно в Live. Список доступных входов и выходов зависит от настроек Audio, они могут быть открыты с помощью опции Configure... в нижней части каждого меню.

Под каждым меню есть индикатор уровня Peak (пик), который показывает самый высокий уровень, который достигается звуком. Нажмите на показатели чтобы сбросить их.

Ручки Gain (усиление) рядом с меню настраивают уровни, идущие из и обратно в Live. Эти уровни должны быть установлены осторожно, чтобы избежать клипирования, как на вашем внешнем устройстве, так и при возвращении звука в компьютер.

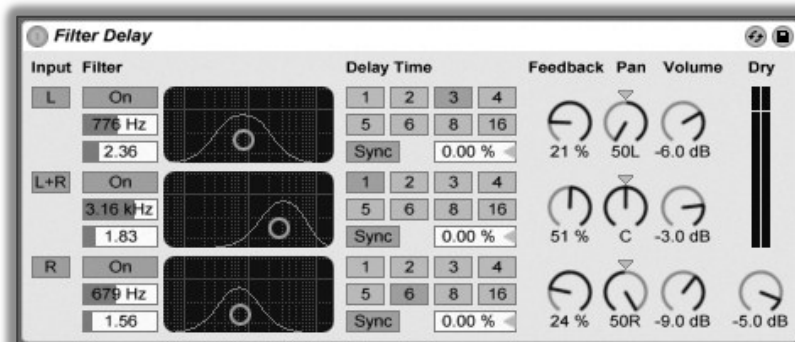
Параметр Dry/Wet (сухой/мокрый) регулирует баланс между обработанным и сухим сигналами. Установите его на 100 процентов в случае использования External Audio Effect на Return треке.

Кнопка Invert (инвертировать) инвертирует фазу обработанного сигнала, возвращённого в Live.

Потому как аппаратные эффекты вводят задержку, которую Live не может автоматически обнаруживать, вы можете вручную компенсировать задержку, перемещая ползунок Hardware Latency (аппаратная задержка). Кнопка рядом с этим ползунком позволяет установить количество компенсируемой задержки либо в миллисекундах, либо в сэмплах. Если внешнее устройство подключается к Live через цифровое соединение, вам нужно будет настроить параметр задержки в сэмплах, это гарантирует, что количество указанных сэмплов будет сохранено даже при изменении частоты дискретизации. Если внешнее устройство подключается к Live через аналоговое соединение, вам нужно будет настроить параметр задержки в миллисекундах, это гарантирует, что количество времени, которое вы указываете, будут сохранены при изменении частоты дискретизации. Обратите внимание, что настройка в сэмплах даёт вам более точное управление, даже в случаях, когда вы работаете с аналоговыми устройствами, вы можете "точно настроить" вашу задержку в сэмплах для достижения минимально возможной задержки. В этом случае, перед изменением частоты дискретизации не забудьте переключиться обратно в миллисекунды.

❗ Если в меню Options выключена опция Delay Compensation, то ползунок Hardware Latency отключен. Для получения инструкций о том, как точно настроить компенсацию задержки для вашего оборудования, обратитесь к урокам Driver Error Compensation.

Filter Delay



Эффект Filter Delay

❗ Эффект Filter Delay не поставляется в версиях Intro и Lite.

Filter Delay обеспечивает три независимые линии задержки, каждой из них предшествуют фильтры низких и высоких частот. Это позволяет применять дилэй только к определённым частотам входящего сигнала, к каким, определяется настройками фильтра. Обратная связь от каждой из трёх задержек также направляется повторно через фильтры.

Каждую из трёх задержек можно включать и выключать независимо друг от друга. Устройство Filter Delay первой задержке назначает левый канал входящего сигнала, второй задержке 2 канала, левый и правый, и третьей задержке правый канал входящего сигнала. Параметры Pan (панорама) находящиеся справа могут переопределить выход задержанных каналов; в противном случае каждая задержка выходит на тот канал, из которого она берёт свой вход.

Фильтрация каждого задержанного канала включается переключателем On (включить), который расположен слева от каждого X-Y контроллера. X-Y контроллеры одновременно настраивают нижнюю и верхнюю частоты фильтров для каждой задержки. Чтобы изменить ширину полосы пропускания фильтра, нажмите и перетащите по вертикальной оси, перетащите по горизонтальной оси чтобы установить частоту полосы фильтра.

Для совпадения времени задержки с темпом проекта, активируйте переключатель Sync (синхронизация), это позволяет использовать Delay Time (время задержки) в долях. Переключатели с числами представляют собой задержку в 16 долей. Например, при выборе 4 сигнал задерживается на 4/16 доли, что равно 1/4 ноте. При активации режима Sync, изменение значения процентного поля Delay Time уменьшает и увеличивает время задержки, производя таким образом "качающий" тип эффекта синхронизации, взятый из драм машин.

Если Sync выключено, то время задержки возвращается в миллисекунды. В этом случае, чтобы изменить время задержки, нажмите и перетащите вверх или вниз поле Delay Time, или щёлкните в поле и введите значение.

Параметр Feedback (обратная связь) определяет, сколько выходящего сигнала возвращается обратно на вход линии задержки. Очень высокие значения могут привести к неуправляемой обратной связи и получению громких колебаний - берегите ваши уши и колонки, если вы решили проверить экстремальные значения обратной связи!

Каждый канал задержки имеет свой регулятор Volume (громкость), который может быть выкручен до +6 дБ для компенсации на входе резкой фильтрации.

Параметр Dry (сухой) регулирует уровень необработанного сигнала. Установите его в минимальное значение при использовании Filter Delay на Return треке.

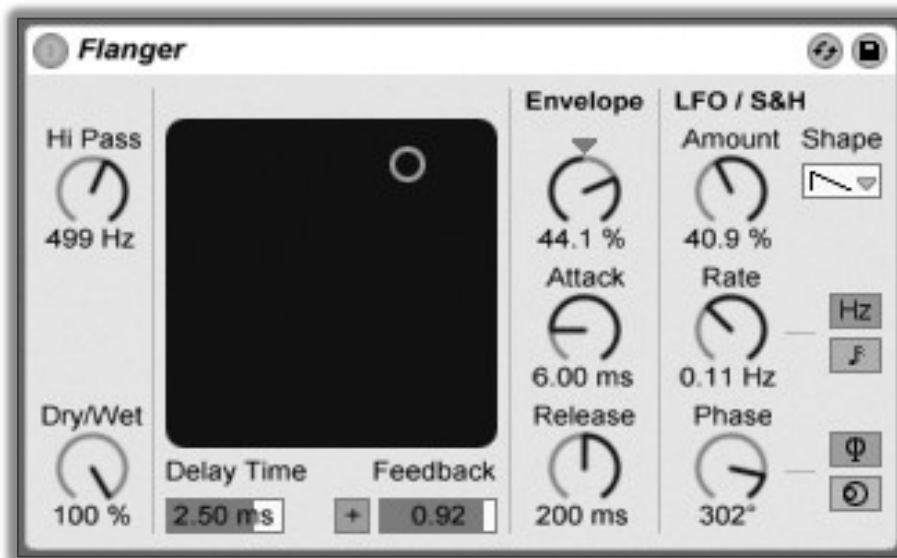
Изменение времени задержки в то время, когда Filter Delay обрабатывает звук может вызвать резкие изменения в звучании задержанного сигнала. Вы можете выбрать один из трёх режимов перехода задержки, это делается из контекстного меню вызываемого нажатием правой кнопкой мыши (PC)/Ctrl+левая кнопка мыши (Mac) по заголовку устройства:

Repitch (изменение высоты тона) - изменение времени задержки приводит к изменению высоты тона, аналогично поведению блоков задержки старого оборудования.

Fade (фэйды) - создаёт плавный переход между старым и новым временем задержки. В этом режиме изменение времени задержки похоже на растяжение звука во времени, если время изменяется постепенно. Режим Fade установлен по умолчанию.

Jump (прыжок) - сразу же переходит к новому времени задержки. Обратите внимание, что это приведёт к слышимым щелчкам если время изменяется во время звучания задержки. Режим Jump устанавливался по умолчанию в версиях до Live 8. При загрузке сетов, которые были сделаны в более ранних версиях, Jump будет выбран автоматически.

Flanger



Эффект Flanger

i Эффект Flanger не поставляется в версии Live.

Flanger использует для создания эффекта флэнжера две параллельных модулированных задержки.

Задержки Flanger можно настраивать с помощью параметра Delay Time (время задержки). Параметр Feedback (обратная связь) отправляет часть выходящего сигнала обратно на вход устройства, в то время как переключатель Polarity (полярность) (+ или -) устанавливает полярность. Delay Time и Feedback могут изменяться одновременно с помощью X-Y контроллера.

Периодом времени задержки можно управлять с помощью раздела Envelope (оггибающая). Вы можете увеличить или уменьшить количество воздействия оггибающей (или инвертировать её форму в отрицательные значения) повернув параметр с процентной шкалой, а затем с помощью параметров Attack (атака) и Release (затухание) определить форму оггибающей.

Flanger содержит два генератора LFO для модуляции времени задержки левого и правого стереоканалов. LFO имеют шесть возможных форм сигнала: синус, квадрат, треугольник, пилообразная вверх, пилообразная вниз и случайная. Степень влияния LFO на задержки устанавливается с помощью параметра Amount (количество).

Скорость LFO управляется с помощью параметра Rate (скорость), она может быть установлена в герцах. Но Rate также может быть синхронизирована с темпом проекта и в нужной размерности (например, в шестнадцатых долях).

Параметр Phase (фаза) придаёт звуку стерео-движения, оставляя работать LFO на той же частоте, но смещая сигналы относительно друг друга. Установка на 180, заставит оба LFO быть в противофазе друг к другу (180 градусов), так что, когда одна LFO будет достигать своего пика, другая будет достигать своего минимума.

Spin (вращение) расстраивает две скорости LFO друг относительно друга. Каждый стерео-канал модулируется на разной частоте, как, определяется количеством Spin.

Настройка параметра Hi Pass (пропускание высоких) позволяет срезать низкие частоты в задержанном сигнале.

Dry/Wet (сухой/мокрый) регулирует баланс между обработанным и сухим сигналами. Установите его на 100 процентов при использовании Flanger на Return треке.

В устройстве может быть включен или выключен режим Hi-Quality (высокое качество), это делается из контекстного меню вызываемого нажатием правой кнопкой мыши (PC)/Ctrl+левая кнопка мыши (Mac) по заголовку устройства. Включение режима Hi-Quality даёт более яркий звук, но немного увеличивает нагрузку на процессор.

Frequency Shifter



Эффект Frequency Shifter

❗ Эффект Frequency Shifter не поставляется в версиях Intro и Live.

Frequency Shifter перемещает частоту входящего звука вверх или вниз на указанное пользователем количество герц. Небольшие сдвиги могут привести к тонкому тремоло или эффекту фэйзера, в то время как большие сдвиги могут создавать диссонирующие, металлические звуки.

Ручки Coarse (грубо) и Fine (точно) устанавливают величину сдвига, который будет применяться к входящему сигналу. Например, если на входе синусоида 440 Гц, и частота установлена в 100 Гц, на выходе будет синусоида в 540 Гц.

При изменении Mode (режим) из Shift (сдвиг) в Ring (кольцо), Frequency Shifter переключается из классического сдвига частоты на кольцевую модуляцию. В режиме Ring, выбранная частота добавляется и вычитается из входящих данных. Например, если входящий звуковой сигнал (A) это синусоида 440 Гц, а частота установлена в 100 Гц (B), выход будет содержать обертона в 340 Гц (A-B) и 540 Гц (A+B).

Включение кнопки Drive (драйв) даёт эффект искажений, а ползунок ниже управляет их уровнем. Drive доступен только в режиме Ring.

Включение кнопки Wide (широкий) создаёт стерео-эффект путём инвертирования полярности значений Spread (разделение) для правого канала. Это означает, что увеличение значения Spread, в правом канале будет сдвигать частоту вниз, а левом вверх. Обратите внимание, что если Spread имеет значение 0, то Wide не имеет никакого эффекта.

Frequency Shifter содержит два генератора LFO для модуляции частоты левого и правого стереоканалов. LFO имеют шесть возможных форм сигнала: синус, квадрат, треугольник, пилообразная вверх, пилообразная вниз и случайную. Степень влияния LFO на частоту устаканивается с помощью параметра Amount (количество).

Скорость LFO управляется с помощью параметра Rate (скорость), она может быть установлена в герцах. Но Rate также может быть синхронизировано с темпом проекта и в нужной размерности (например, в шестнадцатых долях).

Параметр Phase (фаза) придаёт звуку стерео-движения, оставляя работать LFO на той же частоте, но смещая сигналы относительно друг друга. Установка на 180, заставит оба LFO быть в противофазе друг к другу (180 градусов), так что, когда одна LFO будет достигать своего пика, другая будет достигать своего минимума.

Spin (вращение) расстраивает две скорости LFO друг относительно друга. Каждый стерео-канал модулируется на разной частоте, как, определяется количеством Spin.

При использовании случайного сигнала, параметры Phase и Spin не актуальны и не влияют на звук.

Dry/Wet (сухой/мокрый) регулирует баланс между обработанным и сухим сигналами. Этот параметр называется Mix (смешивание), когда включен Drive. Обратите внимание, что эффект Drive влияет на сигнал после-смешивания, это означает, что вы можете использовать Frequency Shifter как чистый эффект искажений, путём включения Drive и установки Mix в 0%.

Подстройка частоты осуществляется путём простого добавления или вычитания значений в герцах в поступающем звуке. Это отличается от высоты тона, в которой соотношения входящих частот (и, следовательно, их гармонические отношения) сохраняются. Например, представьте себе у вас есть входящий сигнал, состоящий из двух синусоид в октаву 440 Гц и 880 Гц. Для сдвига высоты тона эта октава поднимается, умножая эти частоты на два, в результате чего новые частоты будут 880 Гц и 1760 Гц.

Советы относительно Frequency Shifter

Сдвиг частоты и кольцевая модуляция могут производить некоторые очень интересные звуки. Вот некоторые советы по использованию устройства Frequency Shifter.

Настройка ударных

Настройка сэмплов акустических ударных может быть сложнее. Использование параметров транспозиции сэмпла часто изменяет характер звуков нереалистичным образом, в результате "уплощая" или "ужирняя" сэмплы. Сдвиг частоты может быть полезной альтернативой.

Попробуйте использовать устройство в режиме Shift с Dry/Wet в 100%. Затем установите частоту Fine не более 100 Гц вверх или вниз. Это должно изменить размер и настройку барабана при сохранении качества исходного сэмпла.

Фэйзер

Для создания сочного эффекта фэйзера, попробуйте использовать очень небольшое количество смещения (не более 2 Гц). Обратите внимание, что фэйзер вызывается взаимодействием обработанного и сухого сигналов, так что вы не услышите эффект, пока не настроите баланс Dry/Wet так, чтобы оба сигнала были слышны; сильный фэйзер будет слышен, когда Dry/Wet будет 50%.

Тремоло

В режиме Ring, частоты ниже слышимого диапазона (около 20 Гц) создают эффект тремоло. Вы также можете придать тремоло ощущение стерео-движения, путём включения Wide и использование малых значений Spread.

Изучите больше ...

Попробуйте вставить устройство Spectrum после Frequency Shifter и наблюдайте, как изменяется сигнал при изменении параметров. Чтобы получить хороший обзор того, что происходит, попробуйте использовать в качестве входа простой, непрерывный синусоидальный сигнал.

Gate



Эффект Gate

i Эффект Gate не поставляется в версии Live.

Эффект Gate пропускает только те сигналы, уровень которых превышает указанный пользователем порог. Гейт может устранить тихий шум, который находится в паузах между звуками (например, шипение или гул), или формировать звук путём повышения порога, где гейт будет вырезать хвосты реверберации или дилэя или же естественное затухание инструмента.

По состоянию на Live 9, внутреннее поведение Gate было тонко улучшено. Он стал работать более «правильно», чем это было в предыдущих версиях Live, сету, которые используют Gate и которые были сделаны до Live 9 могут звучать несколько иначе. Чтобы убедиться в том, что старые сету будут звучать точно так же, при загрузке старого сета, который использовал Gate по умолчанию будет включена опция Gate Legacy Mode (режим наследственного гейта). Вы можете отключить эту опцию из контекстного меню вызываемого нажатием правой кнопкой мыши (PC)/Ctrl+левая кнопка мыши (Mac) по заголовку Gate.

Область дисплея Gate показывает уровень входящего сигнала светло-серым цветом, а уровень выходящего сигнала тёмно-серым цветом с белым контуром. Это позволяет видеть количество гейтирования, которое происходит в любой момент, и помогает вам установить соответствующие параметры.

Регулятор Threshold (порог) устанавливает чувствительность гейта. Пороговое значение представлено на дисплее в виде горизонтальной оранжевой линии, которая также может быть передвинута.

Return (возвращение) (также известное как «гистерезис») устанавливает разницу между уровнем, который открывает гейт и тем уровнем, который закрывает его. Высокие значения гистерезиса уменьшают «разболтанность», вызываемую быстрым открытием и закрытием гейта, когда входящий сигнал находится вблизи порогового уровня. Значение Return представлено на дисплее в виде дополнительной горизонтальной оранжевой линии.

При включенной кнопке Flip (перевернуть), гейт работает в обратном направлении, сигнал будет проходить только если его уровень ниже порогового уровня.

Гейт может реагировать на входящий сигнал только при его поступлении. И поскольку он также должен применять атаку/восстановление, гейтирование всегда происходит слишком поздно. Цифровой гейт может решить эту проблему, просто немного задержав входящий сигнал. Gate предлагает три различных варианта Look Ahead (взгляд в будущее): 0 мс, 1 мс и 10 мс. В зависимости от этого параметра результаты могут оказаться довольно различными.

Время Attack (атака) определяет, сколько времени потребуется гейту для перехода от закрытого состояния к открытому, когда сигнал идет снизу выше порога. Очень короткое время атаки может производить резкие щёлкающие звуки, в то время как длительное смягчит атаку полезного звука.

Когда сигнал идёт сверху ниже порога, вступает в действие время Hold (удержание). После того, как время удержания истекает, гейт закрывается в течение периода времени, установленного параметром Release (затухание).

Регулятор Floor (пол) устанавливает величину подавления, которое будет применяться, когда гейт закрывается. Если установлено, -inf dB (-бесконечность дБ), закрытие гейта полностью заглушит входящий сигнал. Установка 0.00 дБ означает, что даже если гейт закрыт, он никак не влияет на сигнал. Значения между этими двумя крайностями при закрытии гейта, ослабляют входящий сигнал в большей или меньшей степени.

Как правило, сигнал, который вызывает закрытие гейта, это сам входящий сигнала, то есть сигнал управляет сам собой. Но с помощью сайдчейна, гейтом может управлять другой сигнал. Чтобы получить доступ к параметрам сайдчейна разверните окно гейта, нажав на кнопку  в строке заголовка.

Включение этого раздела с помощью кнопки Sidechain позволяет выбрать другой трек из меню ниже. Это заставляет сигнал выбранного трека выступать в качестве управляющего гейтом, вместо сигнала, который закрывается.

Регулятор Gain (усиление) регулирует громкость входящего внешнего сайдчейн сигнала, в то время как ручка Dry/Wet в качестве сигналов управляющих гейтом, позволяет использовать сочетание сайдчейн сигнала и оригинального. При Dry/Wet в 100%, гейт управляется исключительно сайдчейн источником. При 0%, эффект сайдчейна обходится. Обратите внимание, что увеличение Gain не приводит к увеличению громкости исходного сигнала в миксе. Сайдчейн звук только управляет гейтом и фактически никогда не слышен.

Сайдчейн гейт может быть использованы для наложения ритмических рисунков от одного источника на другой. Например, звук пэда может вызываться с помощью драм лупа, если вставить Gate на трек пэда и выбрать трек драм лупа в качестве входа сайдчейна.

Справа находится раздел эквализации сайдчейна (как внутреннего, так и внешнего). Включение этого раздела приводит к тому, что гейт запускается конкретной полосой частот, за место полного сигнала. Это могут быть либо частоты гейтируемого сигнала, либо отфильтрованные частоты другого трека в сочетании с внешним сайдчейном.

Кнопка наушников между разделами позволяет вам слышать только вход сайдчейна, минуя выход гейта. Звук сайдчейна не подаётся на выход, а лишь запускает гейт, это временная опция прослушивания может сделать намного проще установку параметров сайдчейна и услышать то, что на самом деле управляет работой гейта. Если эта кнопка включена, дисплей показывает уровень сайдчейн сигнала в синем цвете.

Glue Compressor



Эффект Glue Compressor

i Эффект Glue Compressor не поставляется в версиях Intro и Lite.

Glue Compressor это аналогово-смоделированный компрессор, созданный в сотрудничестве с Cytomic, и он основан на классическом шинном компрессоре из знаменитого микшерного пульта 80х. Как и оригинальный Compressor Live, Glue Compressor может быть использованы для основного контроля динамики отдельных треков, но в основном он предназначен для использования на мастер треке или группе треков «склеивая» несколько источников вместе в единое звучание микса.

Регулятор Threshold (порог) устанавливает, где начинается компрессия. Сигналы выше порога ослабляются на количество, указанное параметром Ratio (отношение), который устанавливает соотношение между входящим и выходящим сигналами. В отличие от Compressor Live, Glue Compressor не имеет настраиваемого пользователем колена. Вместо этого, по мере увеличения соотношения, колено становится всё более жёстким.

Attack (атака) определяет сколько потребуется времени, чтобы было достигнуто максимальное сжатие сигнала, когда тот приведёт порог. Значения ручки Attack находятся в миллисекундах. Release (восстановление) определяет, сколько потребуется времени для того чтобы компрессор, чтобы вернулся в нормальный режим работы после того как сигнал упадёт ниже порогового уровня. Значения ручки Release находятся в секундах. Когда Release установлено в значение A (автоматический), время восстановления будет автоматически подстраиваться, основываясь на входящем звуке. Автоматический Release в Glue Compressor на самом деле использует в два раза более медленное базовое сжатие и быструю реакцию на транзиенты в сигналах. Автоматический Release может быть слишком медленным, чтобы реагировать на внезапные изменения в уровне, но в целом это хороший способ укротить широкий спектр различных материалов, в смягчённой форме.

Dry/Wet (сухой/обработанный) регулирует баланс между сжатым и несжатым сигналами. При 100% слышен только сжатый сигнал, а при 0% устройство обходится. Другой способ управления количеством сжатия это ползунок Range (диапазон), он устанавливает степень сжатия, которое может произойти. Значения между примерно -60 и -70 дБ эмулируют оригинальное оборудование, а значения от -40 до -15 дБ могут быть полезны в качестве альтернативы параметру Dry/Wet. При 0 дБ сжатия не происходит.

Makeup (поднятие) изменять уровень сигнала, это позволяет компенсировать подавленный уровень после сжатия. Значение Makeup, должно приблизительно соответствовать положению иглы на измерителе, тогда это приведёт уровень приблизительно к тому, что был до сжатия.

Включатель Soft Clip (мягкое клипирование) включает фиксированный вейвшейпер, функция полезна для укрощения очень громких транзиентов. Когда она включена, максимальный уровень на выходе Glue Compressor равен -0.5 дБ. (Заметим, что при включении Oversampling (пере дискретизации), очень громкие пики всё ещё могут превышать 0 дБ). Soft Clip не прозрачный лимитер, и при активации приводит к искажению сигнала. Мы рекомендуем оставить его выключенным, если этот особый тип "красящих" искажений не то, что вы ищете.

Игла на измерителе Glue Compressor показывает величину подавления сигнала в дБ. Индикатор Clip (клипирование) загорается красным цветом тогда, когда уровень выходящего сигнала устройства превышает 0 дБ. Если включено Soft Clip, этот индикатор становится жёлтым, указывая на то, что в настоящее время пики обрезаются.

Параметры сайдчейна



Сайдчейн раздел компрессора

Как правило сжатие зависит от входящего сигнала, то есть сам сигнал управляет своим же сжатием. Но с помощью сайдчейна, можно сжимать сигнал в зависимости от уровня другого сигнала или конкретной частотной составляющей. Чтобы получить доступ к параметрам сайдчейна разверните окно компрессора, нажав на кнопку  в строке заголовка.

Сайдчейн параметры разделены на две части. Слева раздел внешнего управления. Включите этот раздел с помощью кнопки Sidechain, это позволит вам выбрать любую точку внутренней маршрутизации Live, из меню Audio From (звук из) ниже. Это приводит к тому, что выбранный источник выступает в качестве сигнала управляющего компрессором, вместо сигнала, который вы на самом деле сжимаете.

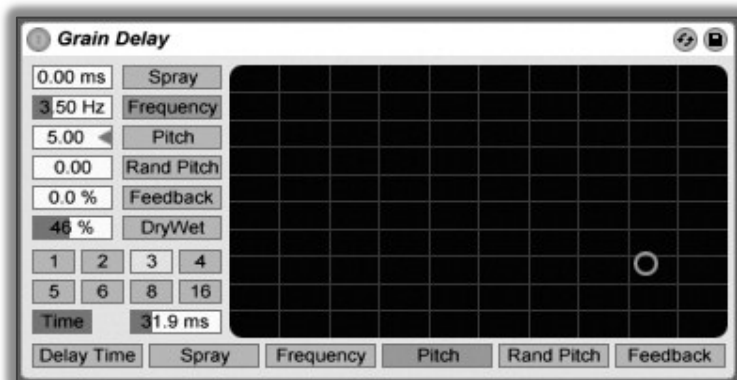
Регулятор Gain (усиление) регулирует громкость входящего внешнего сайдчейн сигнала, в то время как ручка Dry/Wet позволяет использовать сочетание сайдчейн сигнала и оригинального, в качестве сигналов, управляющих компрессором. При Dry/Wet в 100%, компрессор запускается исключительно за счёт сайдчейн источника. При 0%, эффект сайдчейна обходится. Обратите внимание, что увеличение Gain не приводит к увеличению громкости исходного сигнала в миксе. Сайдчейн звук только запускает компрессор и фактически никогда не слышен.

Справа находится раздел эквализации сайдчейна (как внутреннего, так и внешнего). Включение этого раздела приводит к тому, что компрессор запускается конкретной полосой частот, за место полного сигнала. Это могут быть либо частоты компрессируемого сигнала, либо отфильтрованные частоты другого трека в сочетании с внешним сайдчейном.

Кнопка наушников между разделами позволяет вам слышать только вход сайдчейна, минуя выход компрессора. Звук сайдчейна не подаётся на выход, а лишь запускает компрессор, это временная опция прослушивания может сделать намного проще установку параметров сайдчейна и услышать то, что на самом деле управляет работой компрессора.

Опции контекстного меню

Из контекстного меню вызываемого нажатием правой кнопкой мыши (PC)/Ctrl+левая кнопка мыши (Mac) по заголовку устройства может включаться и выключаться функция Oversampling (пере дискретизация). Включение этой опции приводит к тому, что Glue Compressor ведёт внутреннюю обработку при более высокой частоте дискретизации, и это может уменьшить алиасинг и резкость транзиентов. Но при включён Oversampling существует небольшое увеличение нагрузки на процессор. Заметим, что при включении Oversampling, очень громкие пики всё ещё могут превышать 0 дБ, даже при включённом Soft Clip.

Grain Delay

Эффект Grain Delay

 Эффект Grain Delay не поставляется в версии Live.

Эффект Grain Delay нарезает входящий сигнал на мелкие частицы (так называемые "гранулы"), которые затем индивидуально задерживаются, а также могут иметь различные высоты тона по сравнению с первоначальным источником сигнала. Случайными высотами тона и временами задержек можно создавать сложные звуковые потоки и ритмы, которые могут иметь мало общего с исходным звуком. Это может быть очень полезно при создании новых звуков и текстур, а также для избавления от незваных домой гостей или страшных мелких домашних животных (шутка!).

Вы можете направить каждый параметр в горизонтальную или вертикальную оси X-Y контроллера. Чтобы присвоить параметру ось X, выберите его в строке параметров ниже контроллера. Чтобы назначить параметру ось Y, используйте столбец параметров с левой стороны от контроллера.

Для установки времени задержки в соответствии с темпом сета, активируйте переключатель Sync (синхронизация), это позволяет использовать Delay Time (время задержки) в долях. Переключатели с числами представляют собой задержку в 16 долях. Например, при выборе 4 сигнал задерживается на 4/16 доли, что равно 1/4 ноте. При активном режиме Sync, изменение значения процентного поля Delay Time уменьшает и увеличивает время задержки, производя таким образом "качающий" тип эффекта синхронизации, взятый из драм машин.

Если Sync выключено, то время задержки возвращается в миллисекунды. В этом случае, чтобы изменить время задержки, нажмите и перетащите вверх или вниз поле Delay Time, или щёлкните в поле и введите значение.

Delay Time может быть направлено на горизонтальную ось X-Y контроллера.

Параметр Spray (распылитель) добавляет случайные изменения времени задержки. Низкие значения смазывают сигнал во времени, что добавляет "шумности" в звук. Высокие значения Spray полностью разрушают структуру исходного сигнала, вводя различный ритмический хаос. Это рекомендуемая настройка для анархистов.

Размер и продолжительность каждой гранулы зависит от параметра Frequency (частота). Звучания Pitch и Spray во многом зависят от этого параметра.

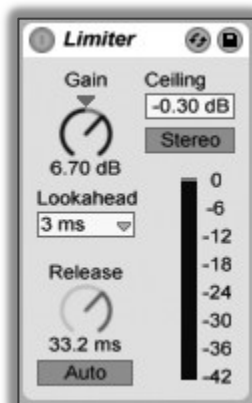
Вы можете транспонировать высоту тона гранул с помощью параметра Pitch (высота тона), который действует так же, как грубый корректор высоты тона.

Параметр Random Pitch (случайная высота тона) добавляет случайные вариации в высоту тона каждой гранулы. Низкие значения создают своего рода мутировавший эффект хоруса, в то время как высокие могут сделать оригинальную высоту тона исходного сигнала совершенно непонятной. Этот параметр может взаимодействовать с основным параметром Pitch (высота тона), что позволяет установить степень устойчивости и неустойчивости в структуре высоты тона звука.

Параметр Feedback (обратная связь) определяет, сколько выходящего сигнала возвращается на вход линии задержки. Очень высокие значения могут привести к неуправляемой обратной связи и получению громких колебаний - берегите ваши уши и колонки, если вы решили проверить экстремальные значения обратной связи!

Теперь устройство Grain Delay также имеет параметр Dry/Wet (сухой/обработанный), он может быть присвоен вертикальной оси X-Y контроллера.

Limitер



Эффект Limiter

i Эффект Limiter не поставляется в версии Live.

Эффект Limiter это качественный, мастеринговый динамический процессор, который гарантирует, что выход не превысит определённого уровня. Лимитер идеально подходит для использования на мастер-треке, для предотвращения перегрузки. Limiter это по сути компрессор с бесконечным соотношением.

Ручка Gain (усиление) позволяет усилить или ослабить уровень входа перед применением лимитирования.

Параметр Ceiling (потолок) устанавливает абсолютно максимальный уровень, который будет на выходе Limiter. Если уровень вашего входящего сигнала не имеет пиков, которые выше потолка, Limiter не будет иметь никакого эффекта. Переключатель Stereo/L/R (стерео/левый/правый) определяет, как Limiter рассматривает пики, которые возникают только на одном из каналов стерео-сигнала. В режиме L/R, Limiter функционирует в виде двух отдельных лимитеров, с независимым лимитированием каждого из стерео-каналов. Режим Stereo применяет лимитирование для обоих каналов всякий раз, когда любой из них имеет пик, который требует сжатия. L/R режим позволяет Limiter применять больше сжатия, но с некоторым искажением стерео-изображения.

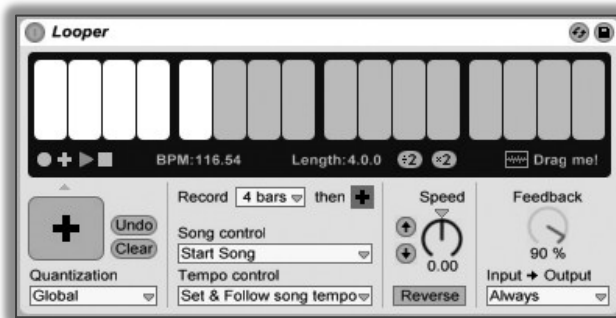
Меню Look Ahead (взгляд в будущее) влияет на то как быстро Limiter будет реагировать на пики, которые требуют сжатия. Короткое время Look Ahead позволяет достичь большего сжатия, но с увеличением искажений - особенно в басы.

Регулятор Release (восстановление) регулирует сколько времени потребуется Limiter, чтобы вернуться в нормальный режим работы после того как сигнала упадёт ниже потолка. При включении Auto (автоматически), Limiter анализирует входящий сигнал и устанавливает соответствующие время восстановления автоматически.

Измеритель даёт визуальную индикацию о том, сколько подавления уровня применяется к сигналу.

Обратите внимание, что любые устройства или фэйдеры каналов, которые идут после Limiter могут добавить громкости. Чтобы убедиться, что ваш конечный выход никогда не будет клипировать, поместить Limiter последним устройством в цепи устройств мастер-трека и сохраняйте положение мастер фэйдера ниже 0 дБ.

Looper



Эффект Looper

i Эффект Looper не поставляется в версии Live.

Looper это звуковой эффект, основанный на классических устройствах зацикливания в режиме реального времени. Это позволяет записывать звук и лупы, создавая бесконечные наложения, которые синхронизируются с сетом. Если сет не проигрывается, Looper может анализировать входящий звук и устанавливать темп Live, чтобы соответствовать ему. Вы также можете предопределить длину лупа до начала записи и темп Live будет настроен так, что ваш луп будет укладываться в заданное количество тактов. Кроме того, звук может быть импортирован в Looper, чтобы создать фон для вновь накладываемого материала, или же можно экспортировать звук из Looper в качестве нового клипа.

Верхняя часть интерфейса Looper это большой дисплей, оптимизированный для удобства восприятия во время выступления. Во время записи вся площадь дисплея становится красной. После записи на дисплее отображается текущее положение в лупе, а общая длина лупа в тактах и долях.

Транспортные кнопки Looper работают по аналогии с другими транспортными элементами управления Live. Кнопка Record (запись) записывает входящий звук, пока не будет нажата другая кнопка. Record перезаписывает любой звук, в настоящее время хранящийся в Looper. Кнопка Overdub (наложение) (в виде +) продолжает добавлять дополнительные слои входящего звука, которые длиной как первоначально записанный материал. Кнопка Play (воспроизвести) воспроизводит текущее состояние буфера Looper без записи нового материала. Кнопка Stop (стоп) останавливает воспроизведение.

Поведение транспортных контроллеров изменяется в зависимости от наличия или отсутствия запущенного воспроизведения в Live. При запущенном воспроизведении, Looper ведёт себя как клип, и является предметом для запуска квантования, как это определено в меню Quantization (квантование). При остановке воспроизведения Live, воспроизведение Looper немедленно останавливается, независимо от настройки Quantization.

Кнопка Clear (очистить) стирает буфер Looper. Если вы нажмёте на кнопку Clear в Overdub режиме, при работающем воспроизведении, содержимое буфера очищается, но темп и длина сохраняются. Нажатие Clear в любом другом режиме сбрасывает темп и длину.

Кнопка Undo (отменить) стирает всё, что вы наложили после последнего включения Overdub. Ваши оригинальные записи, и всё что было наложено в предыдущем проходе, сохраняются. После нажатия кнопки Undo, кнопка меняется на Redo (повтор), что заменяет материал, удалённый последней отменой.

Самая большая кнопка, находящаяся ниже транспортных контроллеров это многоцелевая транспортная кнопка. Как и в случае обычных транспортных кнопок, поведение этой кнопки меняется в зависимости от текущего состояния воспроизведения Looper, и от того был ли уже записан материал. Если буфер пуст, то один щелчок мыши начинает запись. Если Looper находится в режиме записи, один щелчок переключает режим воспроизведения в наложение или остановку. Во время воспроизведения, нажмите на кнопку переключает в режим наложения, что позволяет вам переключаться назад и вперед между наложением и воспроизведением с помощью одного дополнительного клика.

Быстрое двойное нажатие кнопки останавливается Looper, либо из режима воспроизведения, либо наложения. Нажатие и удерживание кнопки в течение двух секунд, в режиме воспроизведения активирует Undo или Redo. Нажатие и удерживание кнопки в течение двух секунд во время остановки очищает буфер Looper.

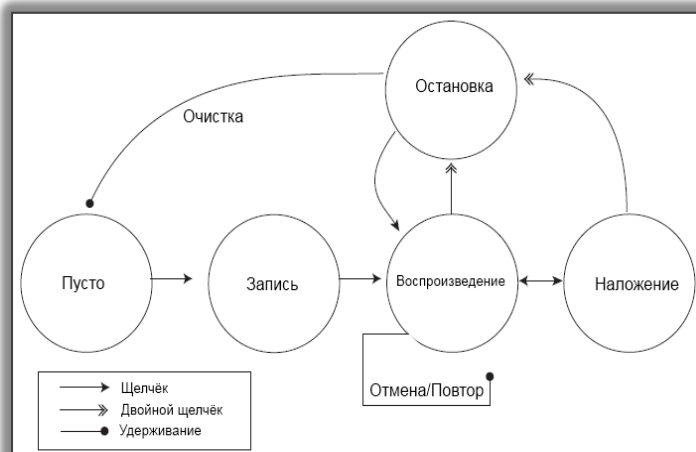


Схема многоцелевого поведения транспортной кнопки Looper

Многоцелевая транспортная кнопка Looper оптимизирована для использования с MIDI педалью. Чтобы назначить педаль, активируйте режим MIDI назначений, нажмите на кнопку, а затем нажмите подключенную педаль. Затем выйдите из режима MIDI назначений.

Меню Tempo Control (управление темпом) влияет на Looper определяя темп записываемого материала:

None (нет): Внутренний темп Looper не зависит от глобального темпа Live.

Follow Song Tempo (следовать за темпом песни): Скорость воспроизведения Looper будет настроена так, чтобы записанный материал воспроизводился в глобальном темпе Live.

Set & Follow Song Tempo (установить и следовать за темпом песни): Глобальный темп Live, будет скорректирован, чтобы соответствовать темпу материала, записанного в Looper. Любые последующие изменения в глобальном темпе Live будут регулировать скорость воспроизведения Looper так чтобы записанный материал воспроизводился в новом глобальном темпе.

Меню Record Length (длина записи) используется для установки длины записываемого материала. Его поведение меняется в зависимости от наличия или отсутствия запущенного глобального воспроизведения Live, и в зависимости от настройки меню Tempo Control, можно установить глобальный темп Live в:

Песня запущена: Если меню Record Length в Looper установлено в значение по умолчанию x bars (x тактов), Looper будет записывать пока вы не нажмёте другую транспортную кнопку. Если для записи указать фиксированное количество тактов, выбрав другой вариант в меню, Looper будет записывать в течение определённого времени, а затем перейдёт в Play или Overdub, как определено на кнопке справа от этого меню.

Песня не запущена: Если меню Record Length в Looper установлено в значение по умолчанию x bars (x тактов), Looper будет делать предположения о темпе материала, который вы записали, как только вы нажмёте Overdub, Play или Stop. Но это может привести к темпу, который в два раза быстрее или в половину медленнее того который вам нужен. Если вы сначала зададите фиксированное количество тактов, темп Looper будет настроен так, чтобы ваша запись подходила к этому времени.

Меню Song Control (управление песней) определяет, как управление воспроизведением в Looper повлияет на глобальное воспроизведение в Live:

None (нет) - означает, что управление воспроизведением Looper не имеет никакого эффекта на глобальное воспроизведение Live.

Start Song (запуск песни) - запускает глобальное воспроизведение Live всякий раз, когда Looper входит в Play или Overdub режимы. Остановка Looper не имеет никакого влияния на глобальное воспроизведение.

Start & Stop Song (запуск и остановка песни) - блокирует глобальное управление воспроизведением Live для того чтобы воспроизведением управлял Looper. Активация Play или Overdub режимов запустит воспроизведение Live, в то время как нажатие кнопки Stop остановит воспроизведение Live.

Кнопка *2 удваивает продолжительность буфера записи Looper. Любой материал, который вы уже записали будет просто дублирован. Например, это позволяет, записать серию идей длительностью по одному такту, а затем наложить серию идей длительностью по два такта. Длина буфера и темп Looper показаны в области дисплея.

Точно так же кнопка :2 сокращает длину текущего буфера в два раза. Проигрываемый в настоящее время материал сокращается вдвое.

Область Drag me! (перетащи меня!) на дисплее позволяет экспортировать буфер Looper как новый звуковой файл. Вы можете перетащить в браузер или непосредственно на трек, таким образом создавая новый клип. Режим варпинга вновь созданного клипа по умолчанию будет установлен в Re-Pitch. Вы также можете перетаскивать звуковые файлы на область Drag me! это заменит содержимое буфера в Looper. Вы можете использовать это материал в качестве слоя, например, для дальнейших наложений.

Регулятор Speed (скорость) настраивает скорость воспроизведения Looper (и таким образом, высоту тона). Кнопки стрелок вверх и вниз которые находятся слева, это ярлыки для повышения или понижения высоты звука на октаву вверх или вниз (таким образом, в два раза удлинняя или сокращая скорость воспроизведения). Эти кнопки подчинены настройке меню Quantization.

Включение кнопки Reverse (реверсирование) воспроизводит ранее записанный материала в обратном направлении. Любой материал, который вы наложите после включения Reverse будет воспроизводятся вперёд. Обратите внимание, что отключение Reverse поменяет такое поведение; исходный материал будет воспроизводятся снова вперёд, в то время как материал, который был наложен, когда была включена кнопка Reverse будет воспроизводится в обратном направлении. Кнопка Reverse зависит от настройки меню Quantization.

Регулятор Feedback (обратная связь) устанавливает количество ранее записанного сигнала, который подаётся обратно в Looper при наложении. При установке на 100%, ранее записанный материал никогда не будет уменьшаться в громкости. При установке на 50%, с каждым повторением он будет в два раза тише. Любые изменения в количестве Feedback не вступят в силу до следующего повторения. Обратите внимание, что Feedback не действует в режиме Play; каждое повторение будет на той же самой громкости.

Меню Input -> Output (вход -> выход) предоставляет четыре варианта для мониторинга входа Looper:

Always (постоянно) - позволяет входящему сигналу быть слышимым, независимо от состояния воспроизведения или записи Looper. Обычно при использовании Looper как эффекта на одном треке, нужно чтобы было выбрано Always.

Never (никогда) - означает, что входящий сигнал не будет слышен. Обычно нужно чтобы было выбрано Never при использовании Looper как эффекта на Return треке, куда могут быть поданы сигналы с помощью посылов из множества других треков.

Rec/OVR (запись/наложение) - означает, что вход слышен только при записи или наложении, но не тогда, когда Looper находится в режиме воспроизведения или остановлен. Это полезно для ситуаций, в которых вы подаёте звук на несколько треков, каждый из которых содержит свой Looper. Если каждый из этих Looper-ов управляется с помощью своей педали, вы можете переключать состояние записи и воспроизведения во время игры на инструменте, не беспокоясь о настройках мониторинга. Rec/OVR/Stop (запись/наложение/остановка) - позволяет входящему сигналу быть слышимым за исключением случаев, когда Looper находится в режиме воспроизведения.

Это похоже на режим вставки Beat Repeat, и может быть использован для записи материала, который может неожиданно прервать живую игру.

Маршрутизация обратной связи

Looper может быть использован как источник и цель для внутренней маршрутизации других треков. Это позволяет, например, создать накладывающийся Looper, который постоянно подаётся обратно через устройства другого трека. Чтобы сделать это:

Вставьте Looper на трек.

Запишите в Looper по крайней мере один проход материала.

Создайте ещё один аудио трек.

В верхних меню Audio From и Audio To нового трека, выберите трек, содержащий Looper.

В нижних меню Audio From и Audio To, выберите Insert-Looper.

Установите Monitoring этого трека в In.

Добавьте дополнительные устройства эффектов в цепь устройств нового трека.

Установите Looper в режим Overdub (наложение).

Теперь выход Looper будет проходить через цепь устройств другого трека, а затем обратно в себя, создавая всё больше наложенных слоёв, обработанных при каждом проходе.

Multiband Dynamics



Эффект Multiband Dynamics

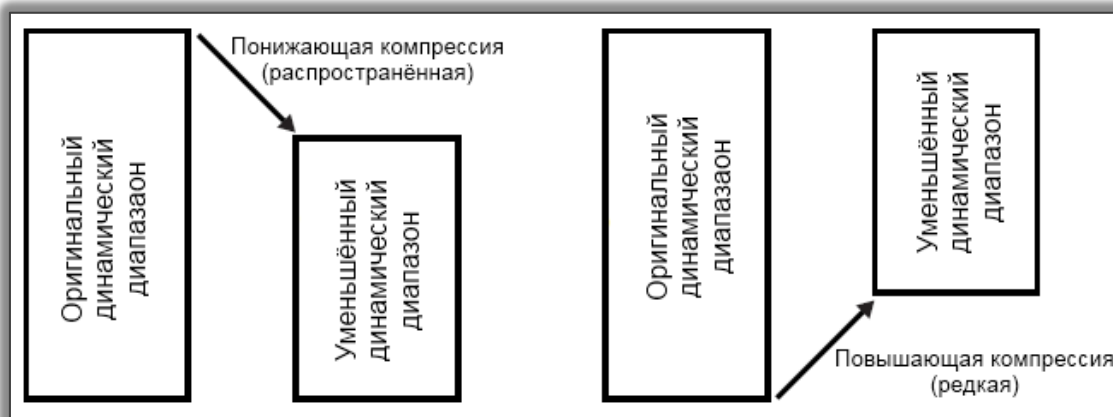
i Эффект Multiband Dynamics не поставляется в версиях Intro и Lite.

Устройство Multiband Dynamics представляет собой гибкий инструмент для изменения динамического диапазона звукового материала. Multiband Dynamics в первую очередь предназначен для мастеринга, он позволяет отдельно сжать или расширить вверх и вниз, до трёх независимых частотных диапазонов, с регулируемыми точками кроссовера и управляемыми огибающими для каждой полосы частот. Каждый частотный диапазон имеет как верхний, так и нижний порог, что позволяет применить два типа динамической обработки, которые будут использоваться одновременно в одной полосе частот.

Теория динамической обработки

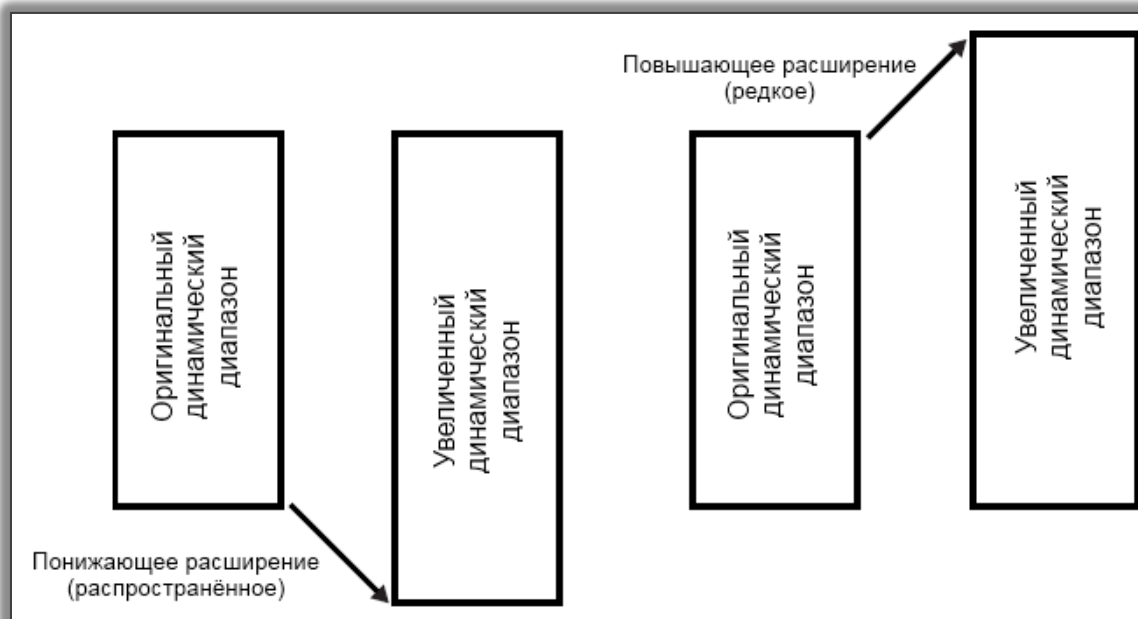
Чтобы понять, как использовать устройство Multiband Dynamics, надо понять четыре различных метода манипуляции динамикой.

Когда мы используем термин "компрессия" мы обычно говорим о понижении уровня сигналов, которые превышают порог. Так работает Compressor Live, и более точно это называется понижаящей компрессией, поскольку она снижает громкие сигналы, тем самым уменьшая динамический диапазон. Но динамический диапазон сигнала также можно уменьшать за счёт повышения уровней тихих сигналов, которые находятся ниже порога. Это гораздо менее распространенная форма компрессии называется повышающей компрессией. Как вы можете видеть из диаграммы ниже, использование любого типа сжатия приводит сигнал к меньшему динамическому диапазону, чем в оригинале.



Понижающая и повышающая компрессии

Противоположность сжатию это расширение. Типичный экспандер снижает уровень сигналов, которые находятся ниже порога. Так работает Gate Live, и более точно это называется понижающим расширением, поскольку оно снижает тихие сигналы, тем самым увеличивая динамический диапазон. Но динамический диапазон также можно увеличить за счёт повышения уровней сигналов, которые находятся выше порога. Как и повышающая компрессия, эта техника известна как повышающее расширение и также более редкая. Диаграмма ниже показывает, что любой тип расширения приводит сигнал к большему динамическому диапазону.



Понижающее и повышающее расширения

Подведём итоги:

Понижающая компрессия (распространённая): делает громкие сигналы тише.

Повышающая компрессия (редкая): делает громче тихие сигналы.

Понижающее расширение (распространённое): делает тише тихие сигналы.

Повышающее расширение (редкое): делает громкие сигналы громче.

Устройство Multiband Dynamics позволяет делать всех эти виды обработки. На самом деле, потому как устройство позволяет входящему звуку быть разделённым на три полосы частот, и каждая полоса будет иметь как верхний, так и нижний пороги, один экземпляр Multiband Dynamics может дать шесть типов динамической обработки одновременно.

Интерфейс и элементы управления

Кнопки High (высокие) и Low (низкие) включают или выключают кроссоверы высоких и низких частот. При выключении обеих полос, устройство функционирует как однополосный эффект. В этом случае на входящий сигнал влияют только параметры Mid (средние). Ползунки частот ниже кнопок High и Low регулируют кроссоверы, которые определяют диапазоны частот для каждой полосы. Если нижняя частота установлена в 500 Гц, а высокая в 2000 Гц, то это означает, что нижняя полоса от 0 до 500 Гц, средняя от 500 Гц до 2000 Гц, а высокая от 2000 Гц до самой высокой.

Каждая полоса имеет кнопки активации и солирования (справа). С помощью кнопки активации выбранная полоса отключается, её параметры компрессии/расширения и усиления обходятся. Солирование полосы заглушает другие. Регуляторы Input (вход) усиливают или ослабляют громкость каждой полосы до того, как она подвергнется динамической обработке, в то время как регуляторы Output (выход) справа от дисплея настраивают громкость полос после обработки.

Область дисплея предоставляет собой визуализацию вашей динамической обработки и настройку поведения компрессии и расширения. Для каждого диапазона, выходящая громкость сигнала представлена большими метрами, в то время как громкость входящего сигнала до обработки представлена небольшими метрами (жёлтые верхушки). При отсутствии применяемой обработки, метр входа будет приведён в соответствие с метром выхода. Шкала вдоль нижней части дисплея показывает дБ. Как вы настроили усиление или динамическую обработку для полосы, можно увидеть в сравнении входа и выхода.

При наведении курсора мыши на дисплее к краям блоков с левой или правой стороны, курсор изменяется на квадратные скобки [и]. Настраиваемые края этих блоков представляют собой пороговые уровни Below (нижний) и Above (верхний) соответственно. Перемещение краёв этих блоков влево или вправо настраивает пороговые уровни. Удерживание нажатой клавиши Shift при перетаскивании порогов будет также настраивать пороги других полос. Удерживание нажатой клавиши Alt (PC)/Alt (Mac) будет одновременно настраивать верхний и нижний пороговые значения для одной полосы.

При наведении курсора на середину блока, курсор изменится на вид двойной стрелки. Щёлкните и перетаскивайте вверх или вниз, чтобы уровень сигнала в выбранном диапазоне полосы становился громче или тише. Удерживание нажатой клавиши Shift при перетаскивании вверх или вниз будет также настраивать громкость таких же блоков в других полосах. Удерживание нажатой клавиши Alt (PC)/Alt (Mac) будет одновременно настраивать верхнюю и нижнюю громкость для одной полосы. Двойной щелчок по области сбрасывает громкость в значение по умолчанию.

С технической точки зрения, снижение громкости в верхнем блоке, а именно выше порога, это применение понижающей компрессии, в то время как повышение громкости в этом блоке, это повышающее расширение. Кроме того, снижение громкости в нижнем блоке, а именно ниже порога, это применение понижающего расширения, в то время как повышение громкости в этом блоке, это повышающая компрессия. Когда вы настраиваете громкость, вы настраиваете параметр соотношения компрессора или экспандера.

Пороги и соотношения всех полос также могут быть настроены с помощью столбца справа от дисплея. Кнопки T, B и A в правом нижнем углу области дисплея переключают между отображением T (время) (атака и восстановление), B (нижний блок) (порог и соотношение) и A (верхний блок) (порог и соотношение) для каждой полосы.

Для порога верхнего блока, Attack (атака) определяет сколько времени потребуется, чтобы достичь максимального сжатия или расширения, как только сигнал превышает порог, в то время как Release (восстановление) устанавливает, сколько времени потребуется устройству, чтобы вернуться в нормальный режим работы после того как сигнал упадёт ниже порогового уровня.

Для порога нижнего блока, Attack определяет, сколько времени потребуется, чтобы достичь максимального сжатия или расширения, как только сигнал падает ниже порога, в то время как Release устанавливает, сколько времени потребуется устройству, чтобы вернуться в нормальный режим работы после того как сигнал станет выше порога.

При включенном Soft Knee (мягкое колено), компрессия или расширение начинаются постепенно, по мере приближения к порогу.

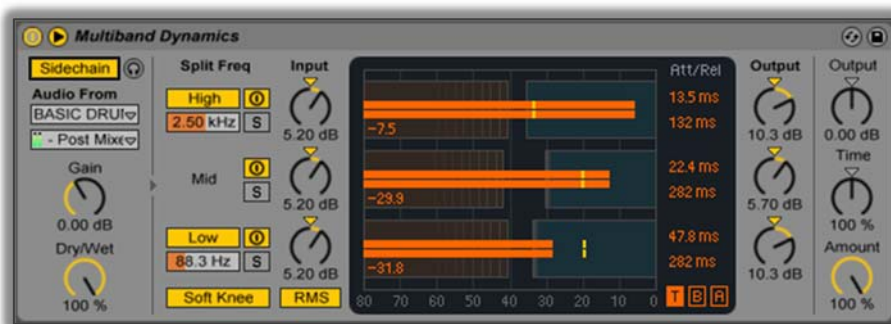
Переключатель RMS/Peak (среднеквадратичный/пик) также влияет на то как быстро Multiband Dynamics реагирует на изменение входящего уровня. При режиме Peak, устройство реагирует на кратковременные пики в сигнале. Режим RMS заставляет его быть менее чувствительным к очень коротким пикам и начинает обработку только тогда, когда уровень входящего сигнала пройдёт через порог на немного больше времени.

Глобальный регулятор Output (выход) настраивает общее усиление выхода устройства.

Параметр Time (время) масштабирует длительности всех параметров Attack и Release. Это позволяет сохранить те же самые относительные времена сгибающих, но сделать их все быстрее или медленнее на одинаковое количество.

Регулятор Amount (количество) настраивает интенсивность компрессии или расширения, применяемых ко всем полосам. При 0%, каждый компрессор/экспандер имеет соотношение равное 1, а это означает, что они не оказывают никакого влияния на сигнал.

Параметры сайдчейна



Сайдчейн раздел компрессора

Как правило сжатие зависит от входящего сигнала, то есть сам сигнал управляет своим же сжатием. Но с помощью сайдчейна, можно сжимать сигнал в зависимости от уровня другого сигнала или конкретной частотной составляющей. Чтобы получить доступ к параметрам сайдчейна разверните окно компрессора, нажав на кнопку ► в строке заголовка.

Включите кнопки Sidechain, это позволит вам выбрать любую точку внутренней маршрутизации Live, из меню Audio From (звук из) ниже. Это приводит к тому, что выбранный источник выступает в качестве сигнала управляющего компрессором, вместо сигнала, который вы на самом деле сжимаете.

Регулятор Gain (усиление) регулирует громкость входящего внешнего сайдчейн сигнала, в то время как ручка Dry/Wet (усиление) регулирует громкость входящего внешнего сайдчейн сигнала, в то время как ручка Dry/Wet позволяет использовать сочетание сайдчейн сигнала и оригинального, в качестве сигналов, управляющих компрессором. При Dry/Wet в 100%, компрессор запускается исключительно за счёт сайдчейн источника. При 0%, эффект сайдчейна обходится. Обратите внимание, что увеличение Gain не приводит к увеличению громкости исходного сигнала в миксе. Сайдчейн звук только запускает компрессор и фактически никогда не слышен.

Кнопка наушников позволяет вам слышать только вход сайдчейна, минуя выход компрессора. Звук сайдчейна не подаётся на выход, а лишь запускает компрессор, это временная опция прослушивания может сделать намного проще установку параметров сайдчейна и услышать то, что на самом деле управляет работой компрессора.

Советы относительно Multiband Dynamics

Multiband Dynamics представляет собой многофункциональное и мощное устройство, способное производить до шести независимых типов одновременной обработки. В связи с этим, начало работы может быть немного пугающим. Вот несколько реальных советов, которые мы хотим вам дать.

Основы многополосной компрессии

При использовании только верхних порогов, Multiband Dynamics может быть использован как традиционный "понижающий" компрессор. Настройте точки кроссовера в соответствии с вашим звуковым материалом, а затем примените понижающую компрессию (путём перетаскивания вниз верхних блоков на дисплее или задав значения соотношений численно, больше 1).

Де-эссер

Для удаления "резкости" вызванной чрезмерно громкими высокими частотами, попробуйте включить только верхнюю полосу и установите её частоту примерно до 5 кГц. Затем постепенно настройте порог и соотношение применив тонкую понижающую компрессию. В этом может помочь солирование полосы, что позволит более легко услышать результаты ваших настроек. Как правило, де-эссер лучше всего работает при довольно быстрых атаках и восстановлениях.

Рас компрессирование

Мастеринг инженеров часто просят сотворить чудеса, такие как добавление панча и энергии в миксы которые уже были сильно сжаты, и, следовательно, в них почти не осталось транзиентов. Большую часть времени, эти миксы также сильно максимизированы, это означает, что они также не имеют запаса громкости. К счастью повышающее расширение иногда может помочь вернуть жизнь в такой чрезмерно раздавленный материал. Для этого:

Понижьте регуляторы Input обеспечив некоторый запас громкости.

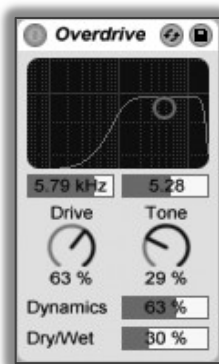
Отрегулируйте пороги верхних блоков полос так, чтобы они находились ниже самых высоких пиков.

Добавьте небольшое количество повышающего расширения на каждую полосу. Будьте осторожны - чрезмерное повышающее расширение может сделать транзиенты очень громкими.

Тщательно настройте времена атак и восстановлений для каждой полосы. Обратите внимание, что, в отличие от типичной понижающей компрессии, очень быстрое время атаки увеличивает воздействие транзиентов, тогда как более медленное даёт более приглушенный звук.

i Добавление максимайзера или лимитера после того как вы вернули некоторые пики в ваш материал, может снова их уничтожить.

Overdrive



Эффект Overdrive

i Эффект Overdrive не поставляется в версиях Intro и Lite.

Overdrive это искажающий эффект, который отдаёт дань уважения некоторым классическим педальным устройствам, которые обычно используется гитаристами. В отличие от многих искажающих устройств, он может искажать крайне сильно без ущерба для динамического диапазона.

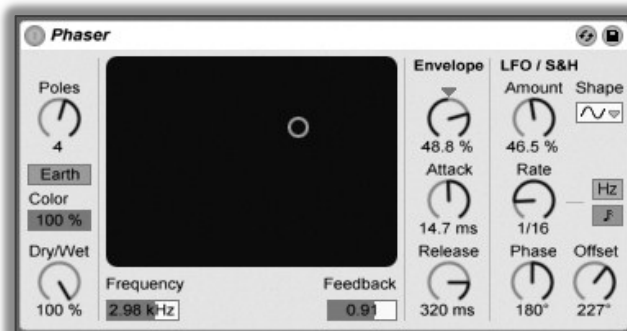
Этапу искажения предшествует полосовой фильтр, которыми можно управлять с помощью X-Y контроллера. Для определения полосы пропускания фильтра, нажмите и перетащите по вертикальной оси. Чтобы задать частоту полосы, нажмите и перетащите по горизонтальной оси. Эти параметры также можно настроить с помощью ползунков под X-Y дисплеем.

Параметр Drive (драйв) устанавливает количество искажений. Заметим, что 0% не означает нулевое искажение! Регулятор Tone (тембр) выступает в качестве эквалайзера после искажений. При более высоких значениях, сигнал имеет больше высоких частот.

Ползунок Dynamics (динамика) позволяет регулировать количество компрессии применяемой при увеличении искажения. При низких значениях, высокое количество искажения приводит к увеличению внутреннего сжатия и поднятию громкости. При более высоких, компрессия меньше.

Параметр Dry/Wet (сухой/обработанный) регулирует баланс между обработанным и сухим сигналами. Установите его в значение 100 процентов при использовании Overdrive на Return треке.

Phaser



Эффект Phaser

i Эффект Phaser не поставляется в версии Lite.

Phaser использует ряд всё-пропускающих фильтров для создания фазового сдвига в частотном спектре звука.

Параметр Poles (блоки) устанавливает количество вырезов в частотном спектре. Параметр Feedback (обратная связь) может быть использован, чтобы инвертировать сигнал и преобразовывать эти вырезы в пики. Частота среза фильтра меняется с помощью параметра Frequency (частота), которая может быть настроена в тандеме с Feedback используя X-Y контроллер эффекта.

Для изменения расстояний между вырезами в спектре, и, следовательно, "окраса" звука, устройство имеет два режима работы, Space (космический) и Earth (земной). Этот эффект может быть точно подстроен с помощью параметра Color (цвет).

Управлять пэдом частоты фильтра можно с помощью раздела Envelope (оггибающая). Вы можете увеличить или уменьшить количество оггибающей (или инвертировать её форму с помощью отрицательных значений), а затем с помощью параметров Attack (атака) и Release (затухание) определить оггибающую.

Phaser содержит два генератора LFO для модуляции частоты фильтра левого и правого стереоканалов. LFO имеют шесть возможных форм сигнала: синус, квадрат, треугольник, пилообразная вверх, пилообразная вниз и случайная. Степень влияния LFO на частоту фильтра устанавливается с помощью параметра Amount (количество).

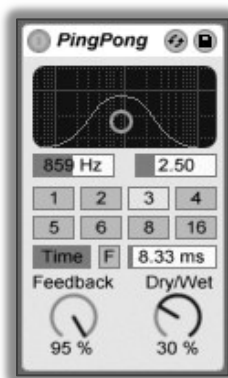
Скорость LFO управляется с помощью параметра Rate (скорость), которая может быть установлена в герцах. Но Rate также может быть синхронизирована с темпом проекта и в нужной размерности (например, в шестнадцатых долях).

Параметр Phase (фаза) придаёт звуку стерео-движения, оставляя работать LFO на той же частоте, но смещая сигналы относительно друг друга. Установка на 180, заставит оба LFO быть в противофазе друг к другу (180 градусов), так что, когда одна LFO будет достигать своего пика, другая будет достигать своего минимума.

Spin (вращение) расстраивает две скорости LFO друг относительно друга. Каждая частота фильтра модулируется с использованием другой частоты LFO, как, определяется количеством Spin.

Dry/Wet (сухой/обработанный) регулирует баланс между обработанным и сухим сигналами. Установите его на 100 процентов при использовании Phaser на Return треке.

PingPong



Эффект PingPong Delay

i Эффект PingPong Delay не поставляется в версии Lite.

Эффект PingPong Delay использует одну линию задержки для создания стерео дилэя который прыгает из левого канала в правый.

Задержке предшествуют фильтры низких и высоких частот, которыми можно управлять с помощью X-Y контроллера. Чтобы изменить ширину полосы пропускания фильтра, нажмите и перетащите по вертикальной оси, перетащите по горизонтальной оси чтобы установить частоту полосы фильтра.

Для совпадения времени задержки с темпом проекта, активируйте переключатель Sync (синхронизация), это позволяет использовать Delay Time (время задержки) в долях. Переключатели с числами представляют собой задержку в 16 долей. Например, при выборе 4 сигнал задерживается на 4/16 доли, что равно 1/4 ноте. Это время задержки представляет собой время, необходимое для появления входящего сигнала в левом канале. Время задержки между входом и правым каналом в два раза длиннее. При активном режиме Sync, изменение значения процентного поля Delay Time уменьшает и увеличивает время задержки, производя таким образом "качающий" тип эффекта синхронизации, взятый из драм машин.

Если переключатель Sync выключен, время задержки возвращается в миллисекунды. В этом случае, чтобы изменить время задержки, нажмите и перетащите вверх или вниз поле Delay Time, или нажмите на поле и введите числовое значение.

Параметр Feedback (обратная связь) определяет, сколько выходящего сигнала правого канала возвращается на вход линии задержки. Петля обратной связи также включает в себя фильтр, который также окрашивает звук, создавая различные тембры из последовательных эхо. Очень высокие значения могут привести к неуправляемой обратной связи и получению громких колебаний - берегите ваши уши и колонки, если вы решили проверить экстремальные значения обратной связи!

Кнопка заморозки, обозначаемая F, приводит к бесконечному зацикливанию задержанного звука, который находится в буфере в момент нажатия кнопки, игнорируя любой новый входящий звук до отключения заморозки.

Dry/Wet (сухой/обработанный) регулирует баланс между обработанным и сухим сигналами. Установите его на 100 процентов при использовании PingPong Delay на Return треке.

Изменение времени задержки в то время, когда PingPong Delay обрабатывает звук может вызвать резкие изменения в звучании задержанного сигнала. Вы можете выбрать один из трёх режимов перехода задержки, это делается из контекстного меню вызываемого нажатием правой кнопкой мыши (PC)/Ctrl+левая кнопка мыши(Mac) по заголовку устройства:

Repitch (изменение высоты тона) - при изменении времени задержки приводит к изменению высоты тона, аналогично поведению блоков задержки старого оборудования.

Fade (Фэйды) - создаёт плавный переход между старым и новым временем задержки. В этом режиме изменение времени задержки похоже на растяжение звука во времени, если время изменяется постепенно. Режим Fade установлен по умолчанию.

Jump (прыжок) - сразу же переходит к новому времени задержки. Обратите внимание, что это приведёт к слышимым щелчкам если время изменяется во время звучания задержки. Режим Jump устанавливался по умолчанию в версиях до Live 8. При загрузке сетов, которые были сделаны в более ранних версиях, Jump будет выбран автоматически.

Redux



Эффект Redux

Ностальгия по знаменитому низко разрядному качеству звука Ensoniq Mirage, Fairlight CMI или Commodore-64 компьютера? Redux возвращает нас в цифровое средневековье за счёт снижения частоты дискретизации и битового разрешения.

Раздел Down sample имеет два параметра: Down sample (понижение количества сэмплов) и переключатель Down sample Mode (режим понижения количества сэмплов).

Если Down sample установлен в значение 1, каждый входящий сэмпл проходит на выход, и сигнал не изменяется. Если установлено значение 2, то только каждый второй сэмпл будет обработан, так что результат звучит немного более "цифровым". Чем выше значение, тем меньше получаемая частота дискретизации и более "разрушенное" звучание. Понижение количества сэмплов, это как применение эффекта мозаики к изображению: Таким образом происходит потеря информации и получаются острые края между блоками.

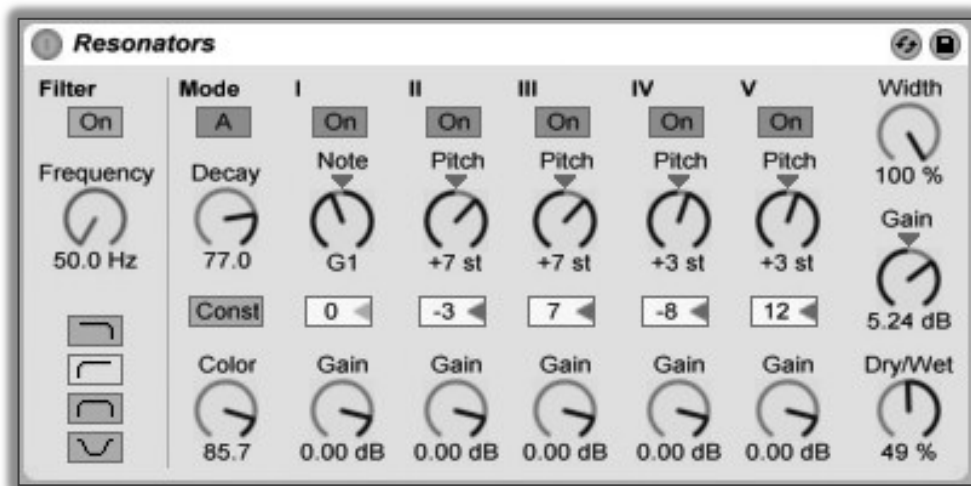
Переключатель Down sample Mode определяет диапазон интерполяции понижения количества сэмплов (Soft (мягкий), понижает до 20,0 сэмплов) или (Hard (тяжёлый), понижает до 200 сэмплов).

Bit Reduction (понижение битности) аналогичен, но понижение количества сэмплов накладывается на временную сетку, а понижение битности делает то же самое для амплитуды.

Если амплитуда Bit Reduction установлена в значение 8, уровни амплитуды квантуются в 256 шагов (8 битное разрешение). Если в значение 1, то результат будет довольно зверским: Каждый содержащийся сэмпл сигнала может быть либо полностью положительным, либо полностью отрицательным, между двумя этими значениями ничего нет.

Bit Reduction определяет входящий сигнал от 0 дБ до 16 бит. Сигналы выше 0 дБ клипируют, в результате чего загорается красный светодиод перегрузки.

Отключение Bit Reduction немного сохраняет ресурсы процессора.

Resonators

Эффект Resonators

i Эффект Resonators не поставляется в версиях Intro и Lite.

Это устройство состоит из пяти параллельных резонаторов, накладывающих тембровый характер на входящий сигнал. Он может издавать звуки напоминающие щипки струн с эффектом вокодера. Резонаторы настраиваются в полутонах, предоставляя музыкальные способы их настройки. Первый резонатор определяет основную высоту тона, а четыре других настраиваются в отношении к этой высоте в музыкальных интервалах.

Входящий сигнал сначала проходит через фильтр, а затем в резонаторы. На выбор есть четыре типа фильтров входа: пропускающий низкие, пропускающий высокие, полосовой и вырезающий. Частоту среза фильтра можно регулировать с помощью параметра Frequency (частота).

На первый резонатор подаётся оба входящих канала как левый, так и правый, в то время как второй и четвёртый резонаторы предназначены для левого канала, а третий и пятый для правого.

Параметр Note (нота) определяет основную высоту тона всех резонаторов, начиная от C1 до C5. Она также может быть расстроена в центах с помощью параметров Fine (подстройка) которые находятся ниже. Параметр Decay (спад) позволяет настраивать количество времени, необходимое для умиротворения резонаторов после получения входящего сигнала. Чем длиннее время Decay, тем более тональным будет результат, похожий на поведение незатухающей струны фортепиано. Как и в реальной струне, время спада зависит от высоты тона, так что низкие ноты будут длиться дольше, чем высокие. Включатель Const (постоянно) удерживает постоянное время спада независимо от фактической высоты тона.

Resonators обеспечивает два различных режима резонирования. Режим A обеспечивает более реалистичное звучание резонирования, в то время как режим B предлагает особенно интересный эффект, когда параметр Note установлен на низкую высоту тона.

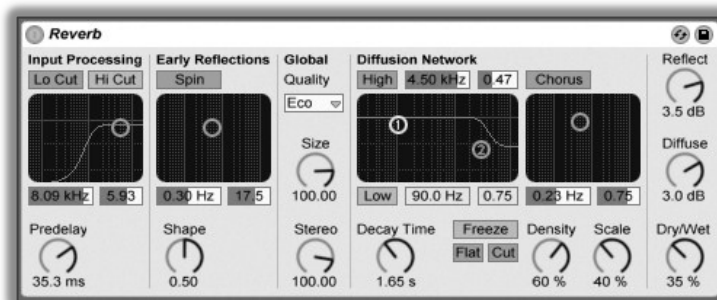
Яркость получившегося звука можно регулировать при помощи параметра Color (цвет).

Все резонаторы имеют кнопки On/Off (включить/выключить) и параметры Gain (усиление). Выключение резонатора экономит ресурсы процессора. Отключение первого резонатора не влияет на другие.

Резонаторы с II по V следуют за параметром Note настраиваемом в первом резонаторе, но каждый из них может быть индивидуально транспонирован в диапазоне +/- 24 полутонов с помощью ручек Pitch и расстроен в центах с помощью ползунков Detune (подстройка) которые расположены немного ниже.

Секция выхода имеет параметр Dry/Wet (сухой/обработанный) и параметр Width (ширина), который влияет только на обработанный сигнал, а именно смешивает левый и правый выходы резонаторов с II по V в моно-сигнал, если установлен в ноль.

Reverb



Эффект Reverb

Input Processing (обработка входа)

Входящий сигнал сначала проходит через высоко и низко частотные врезающие фильтры, где X-Y контроллер позволяет изменять центральную частоту полосы (ось X) и пропускную способность (ось Y). Любой фильтр может быть отключен когда он не требуется, это сохранит мощность процессора.

Регулятор Predelay (предварительная задержка) управляет временем задержки в миллисекундах, до наступления первых ранних отражений. Это задерживает реверберацию по отношению к входящему сигналу. Ваше впечатление о размерах реальной комнаты частично зависит от этой задержки. Типичные значения "естественных" звуков в диапазоне от 1 до 25 мс.

Early Reflections (ранние отражения)

Это самые ранние эхо-сигналы, которые вы слышите после того как они отражаются от стен комнаты, до наступления рассеянного "хвоста" реверберации. Их амплитуда и распределение дают представление о характере помещения.

Регулятор Shape (форма) устанавливает выраженность ранних отражений, а также их пересечения с рассеянным звуком. При малых значениях, отражения распадаются постепенно и рассеянный звук начинается быстрее, что приводит к большим перекрытиям между этими компонентами. При больших значениях, отражения распадаются быстрее и начало рассеянного звука наступает позже. Высокие значения иногда могут улучшить разборчивость источника, в то время как более низкие могут дать более плавное затухание.

Spin (вращение) применяет модуляцию ранних отражений. X-Y контроллер предоставляет доступ к параметрам глубины и частоты этой модуляции. Большая глубина как правило обеспечить менее окрашенную (более спектрально нейтральную) позднюю реакцию рассеивания. Если частота модуляции слишком высокая, то будет происходить доплеровское смещение частоты источника звука, наряду с сюрреалистическим эффектом панорамирования. Spin может быть выключено с помощью соответствующего включателя, скромно экономя ресурсы процессора.

Global (глобальные настройки)

Меню Quality (качество) управляет компромиссом между качеством реверберации и производительностью.

Есо потребляет минимальное количество ресурсов процессора, а High обеспечивает самую богатую реверберацию. Параметр Size (размер) управляет объемом "комнаты". С одной стороны, очень большой размер будет сдвигать эффект рассеивания задержек реверберации дальше. С другой стороны - очень малая величина - даст сильную окраску и ощущение металлизированности. Регулятор Stereo (стерео) определяет ширину стерео-изображения выхода. При самой высокой установке в 120 градусов, каждое ухо получает канал реверберации, который является независимым (это тоже самое, что и свойство рассеивания в реальных комнатах). Самые низкие значения смешивают выходящий сигнал в моно.

Diffusion Network (цепь рассеивания)

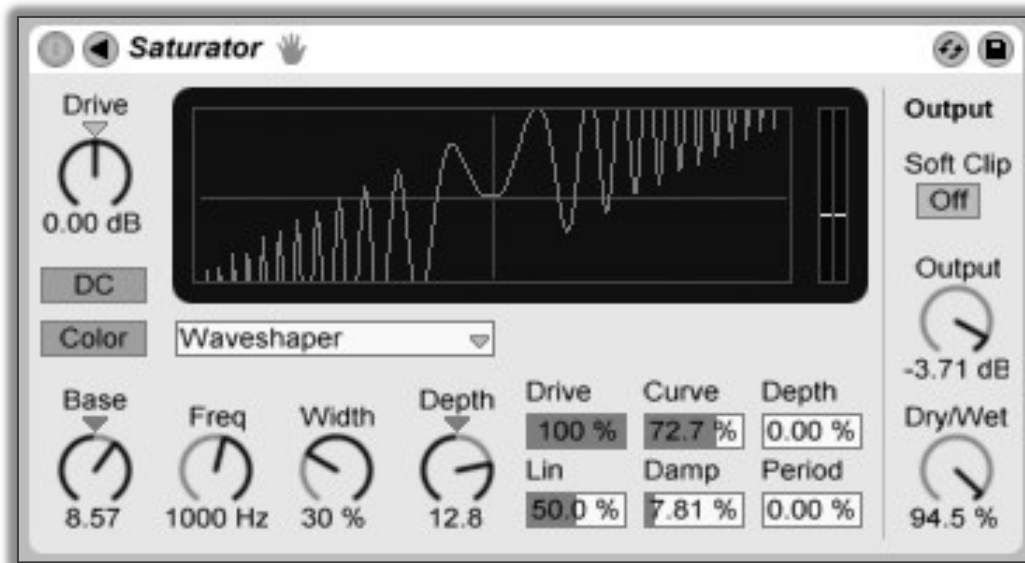
Цепь рассеивания создаёт хвост реверберации, который следует за ранними отражениями. Параметр Decay Time (времени затухания) настраивает время, необходимое для того чтобы хвост упал до 1/1000th (-60 дБ) от его начальной амплитуды. Высокая и низкая полки фильтров обеспечить частотно-зависимый распад реверберации. Затухание высоких частот моделирует поглощение энергии звука воздухом, стенами и другими материалами, в комнате (люди, ковровые покрытия и т.д.). Низкая полка обеспечивает более тонкое затухание. Каждый фильтр может быть выключен, что сохранит ресурсы процессора. Кнопка Freeze (заморозка) замораживает реакцию рассеивания входящего сигнала. При включении этой кнопки реверберация будет поддерживать бесконечно. Режим заморозки Cut (вырезать), предотвращает добавление входящего сигнала в замороженную реверберацию; когда кнопка выключена, входящий сигнал будет способствовать рассеиванию амплитуды. Flat (ровный) обходит высокую и нижнюю полки фильтров при включении заморозки. Если Flat выключено, замороженная реверберация будет терять энергию в ослабленных полосах частот, в зависимости от состояния высокой и нижней полки фильтров.

Параметры Density (плотность эхо) и Scale (масштаб) обеспечивают дополнительный контроль над плотностью и грубость рассеивания, когда размер комнаты крайне мал, эти параметры имеют большое влияние на окраску рассеивания.

Раздел Chorus (хорус) добавляет немного модуляции и движения в рассеивание. Как и в разделе Spin вы можете контролировать частоту модуляции и её амплитуду, а также можете отключить раздел.

Output (выход)

На выходе реверберации, вы можете настроить общую смесь Dry/Wet (сухой/обработанный) эффекта, и изменить амплитуду и рассеивание отражений с помощью параметров Reflect (уровень отражений) и Diffuse (уровень рассеянного сигнала).

Saturator

Эффект Saturator

i Эффект Saturator не поставляется в версии Live.

Saturator эффект формирующий волну, он может добавить в звук недостающей грязи, панча или тепла. Это может добавить входящему сигналу мягкой сатурации или вогнать в большое количество различных искажений.

X-Y сетка позволяет визуализировать формирующую кривую Saturator. Входящие и выходящие значения формирователя отображаются на осях X и Y соответственно. Кривая определяет передаточную функцию, которая является степенью в которой колеблются выходящие значения в зависимости от входящих.

Входящие сигналы в первую очередь обрезаются до установленного уровня дБ параметром Drive (драйв). Измеритель на правой стороне экрана показывает, на сколько сильно Saturator влияет на сигнал.

Формирование сигнала имеет шесть фиксированных режимов: Analog Clip, Soft Sine, Medium Curve, Hard Curve, Sinoid Fold и Digital Clip. Существует также гибкий режим Waveshaper (формирование волны), с шестью регулируемыми параметрами, формирующими волну.

В режимах Analog Clip (аналоговое клипирование) и Digital Clip (цифровое клипирование), сигналы полностью и немедленно клипируют. В режимах Soft Sine (мягкий синус), Medium Curve (средняя кривая) и Hard Curve (жёсткая кривая) сигналов клипирующих мягко в различных степенях. Режим Sinoid Fold (синусное сложение) может быть хорошим для спец эффектов.

Наиболее драматические эффекты могут быть созданы путём выбора кривой Waveshaper, которая имеет свой собственный набор элементов управления. Для доступа к этим шести параметрам, разверните окно Saturator, нажав на кнопку  в строке заголовка.

Шесть дополнительных параметров режима Waveshaper это: Drive, Lin, Curve, Damp, Depth и Period.

Drive (драйв) - определяет насколько сильно входящий сигнал будет зависеть от параметров Waveshaper. Установка Drive в ноль полностью сведёт эффект на нет.

Lin (линия) - работает вместе с параметрами Curve и Depth для изменения линейной части кривой формирования.

Curve (кривая) - добавляет к входящему сигналу по большей части гармоники третьего порядка.

Damp (затухание) - выравнивает любые сигналы вблизи начала координат сетки. Он ведёт себя, как ультрабыстрый гейт.

Depth (глубина) - контролирует амплитуду синусоиды, которая накладывается на искажающую кривую.

Period (период) - определяет плотность ряби в накладываемой синусоиде.

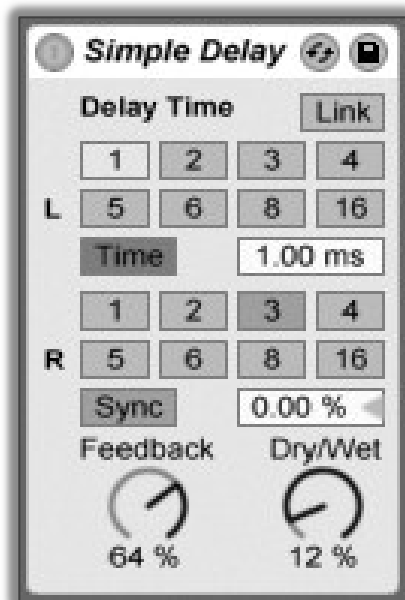
Кнопка DC (постоянное смещение) активирует фильтр постоянного смещения на этапе входа в Saturator. В основном это полезно для удаления постоянного смещения из звукового материала, который его содержит.

Активация кнопки Color (цвет) включает два фильтра. Первый из них, управляются с помощью ручки Base (база), он регулирует на сколько эффект будет уменьшать или увеличивать очень низкие частоты. Второй фильтр, по существу это эквалайзер, использующийся для управления высокими частотами. Он имеет формирующие параметры Freq (частота среза), Width (ширина) и Depth (глубина).

Параметр Output (выход) ослабляет уровень на выходе устройства. Когда активирован переключатель Soft Clip (мягкое клипирование), Saturator также к выходу будет применять кривую Analog Clip (описано ранее).

Dry/Wet (сухой/обработанный) регулирует баланс между обработанным и сухим сигналами. Установите его на 100 процентов при использовании Saturator на Return треке.

Включение режима Hi-Quality (высокое качество) может уменьшить алиасинг, чтобы включить режим нажмите правой кнопкой мыши (PC)/Ctrl+левая кнопка мыши (Mac) по заголовку устройства для вызова контекстного меню, и в нём выберите пункт Hi-Quality. Это улучшает качество звука, особенно при высокочастотных сигналах, но есть небольшое увеличение нагрузки на процессор.

Simple Delay

Эффект Simple Delay

Simple Delay имеет две независимых линии задержки, по одной для каждого канала (левого и правого).

При включении кнопки Link (связать), установка задержки правого канала отключается, таким образом применяя параметры левого канала на обе стороны.

Для совпадения времени задержки с темпом проекта, активируйте переключатель Sync (синхронизация), это позволяет использовать Delay Time (время задержки) в долях. Переключатели с числами представляют собой задержку в 16 долей. Например, при выборе 4 сигнал задерживается на 4/16 доли, что равно 1/4 ноте.

Если переключатель Sync выключен, время задержки возвращается в миллисекунды. В этом случае, чтобы изменить время задержки, нажмите и перетащите вверх или вниз поле Delay Time, или нажмите на поле и введите числовое значение.

Параметр Feedback (обратная связь) определяет, сколько выходящего сигнала возвращается на вход линии задержки. Внутренне, это представляет собой две независимых петли обратной связи, поэтому сигнал левого канала не подаётся обратно в правый и наоборот. Очень высокие значения могут привести к неуправляемой обратной связи и получению громких колебаний - берегите ваши уши и колонки, если вы решили проверить экстремальные значения обратной связи!

Dry/Wet (сухой/обработанный) регулирует баланс между обработанным и сухим сигналами. Установите его на 100 процентов при использовании PingPong Delay на Return треке.

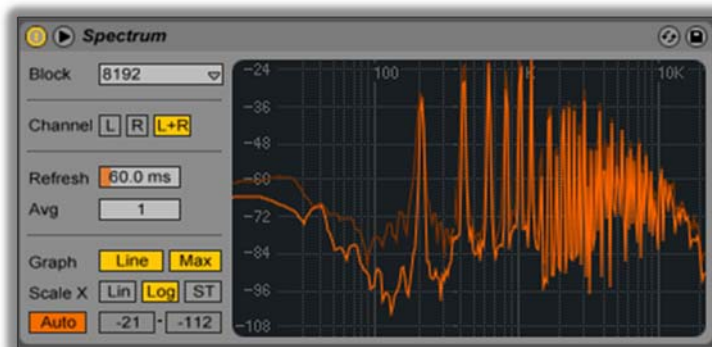
Изменение времени задержки в то время, когда Simple Delay обрабатывает звук может вызвать резкие изменения в звучании задержанного сигнала. Вы можете выбрать один из трёх режимов перехода задержки, это делается из контекстного меню вызываемого нажатием правой кнопкой мыши (PC)/Ctrl+левая кнопка мыши (Mac) по заголовку устройства:

Repitch (изменение высоты тона) - изменение времени задержки приводит к изменению высоты тона, аналогично поведению блоков задержки старого оборудования.

Fade (Фэйды) - создаёт плавный переход между старым и новым временем задержки. В этом режиме изменение времени задержки похоже на растяжение звука во времени, если время изменяется постепенно. Режим Fade установлен по умолчанию.

Jump (прыжок) - сразу же переходит к новому времени задержки. Обратите внимание, что это приведёт к слышимым щелчкам если время изменяется во время звучания задержки. Режим Jump устанавливался по умолчанию в версиях до Live 8. При загрузке сетов, которые были сделаны в более ранних версиях, Jump будет выбран автоматически.

Spectrum



Устройство Spectrum

i Устройство Spectrum не поставляется в версиях Intro и Lite.

Spectrum в реальном времени выполняет анализ частоты входящих звуковых сигналов. Результаты представляются на графике, с дБ по вертикальной оси и частотой/высотой тона по горизонтальной оси. На графике сохраняются пиковые уровни, пока песня не будет перезапущена. Обратите внимание, что Spectrum это не звуковой эффект, а скорее измеряющий инструмент - он никак не изменяет входящий сигнал.

Меню Block (блок) выбирает количество сэмплов, которые будут проанализированы в каждом измерении. Более высокие значения приводят к более высокой точности, но за счёт повышения нагрузки на процессор.

Переключатель Channel (канал) определяет, какой канал анализируется - левый, правый или оба.

Ползунок Refresh (обновление) определяет, как часто Spectrum должен выполнять анализ. Как и в Block, это позволяет определить компромисс между точностью и нагрузкой на процессор. Малое время отклика более точно, но и больше нагружает процессор.

Слайдер Avg (средний) позволяет указать, количество блоков сэмплов которые будут усреднены при каждом обновлении дисплея. При установке одного, показывается каждый блок. Это приводит к гораздо большей активности на дисплее, что может быть полезно для нахождения в спектре коротких пиков. При увеличении значения Avg, дисплей обновляется более плавно, обеспечивая с течением времени усреднённый спектр. Это больше соответствует тому как мы на самом деле слышим.

Кнопка Graph (график) переключает между отображением спектра в виде одной интерполированной линии и в виде дискретных частотных столбов.

Max (максимум) включает на дисплее накопление максимальной амплитуды. При включенном Max, значения максимальной амплитуды сбрасываются, нажатием по дисплею.

Кнопки Scale X (шкала X) позволяют переключать отображаемое масштабирование частот между линейным, логарифмическим и полутоновым. Отметим, что логарифмическое и полутоновое масштабирования на самом деле одинаковые масштабирования, но переключают подписи в верхней части дисплея между герцами и названиями нот. Линейное масштабирование особенно полезно для детального анализа высоких частот.

Когда вы наведёте курсор мыши на дисплей спектра, появится окно, которое показывает амплитуду, частоту и название ноты в позиции курсора. Кнопка Range/Auto (диапазон/автоматически) в левом нижнем углу интерфейса Spectrum, переключает между ручной и автоматической настройкой динамического диапазона дисплея. При выборе Range, вы можете масштабировать и прокручивать амплитуду, перемещая курсор мыши на амплитудную шкалу, находящуюся на левой стороне дисплея. Перетаскивайте вертикально для прокрутки и горизонтально, чтобы увеличить. Вы также можете использовать ползунки диапазона (справа от кнопки), чтобы установить минимально и максимально отображаемые значения. При выборе Auto, дисплей масштабируется автоматически на основе уровня входящего звука. Обратите внимание, что при автоматическом режиме, ползунки диапазона и масштабирования отключены.

Чтобы получить ещё лучшее отображение, вы можете переключать расположение дисплея между цепью устройств и главным окном Live, делается это с помощью нажатия кнопки  в заголовке окна Spectrum или двойным щелчком мыши по дисплею.

Utility



Эффект Utility

Utility может выполнять несколько очень полезных задач, особенно в сочетании с другими устройствами.

Кнопка Mute (заглушить) просто заглушает входящего сигнала при её включении.

Примечание: Активирующие/заглушающие кнопки трека всегда помещаются в самом конце цепи сигнала. Однако, поскольку вы можете поместить Utility в любую точку цепи, вы можете использовать эту функцию отключения звука, чтобы вырезать вход дилэя или реверберации без отключения выходов этих устройств.

Переключатель DC (постоянное смещение) фильтрует постоянное смещение и крайне низкие частоты, которые намного ниже слышимого диапазона. Кнопка будет иметь звуковой эффект только, если сигнал содержит эти частоты и после Utility будут находиться эффекты нелинейной обработки, такие как компрессоры или вэйвшейперы.

Параметр Gain (усиление) регулирует уровень входящего сигнала в диапазоне +/- 35 дБ.

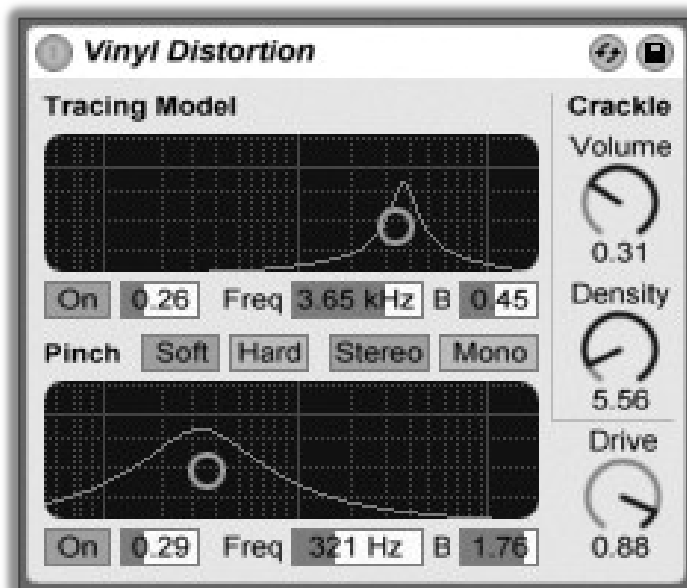
Меню Channel Mode позволяет выбрать обработку сэмплов левого и правого каналов. Например, если выбран Left (левый), правый канал игнорируется, а левый появляется на обоих выходах. Это особенно полезно, если у вас есть стерео-файл, который содержит различную информацию в обоих каналах, и вы хотите использовать только один канал.

Параметр (Panorama) (панорама) панорамирует сигнала в любую точку стерео-поля.

Параметр Width (ширина) при установке значений от 0 до 100 процентов действует как контроллер перехода моно в стерео. Тогда как при значениях более чем 100 процентов выход начинает себя складывать. На 200 процентах выход содержит только разницу между левым и правым каналами. Если в меню Channel Mode было выбрано Left или Right, параметр Width не имеет никакой функции, и поэтому отключен.

В нижней части устройства вы найдёте две кнопки Phase (фаза), по одной для каждого из каналов. Как следует из их названия, они инвертируют фазу каждого канала.

Vinyl Distortion



Эффект Vinyl Distortion

i Эффект Vinyl Distortion не поставляется в версиях Intro и Lite.

Эффект Vinyl Distortion эмулирует некоторые типичные искажения, которые происходят во время воспроизведения виниловых пластинок. Эти искажения вызваны геометрическими отношениями между иглой и записанными канавками. Для добавления шумовых артефактов эффект также имеет генератор треска.

Раздел Tracing Model (модель трассировки) добавляет к входящему сигналу ещё гармонических искажений. Отрегулируйте количество искажений ползунком, находящимся справа от кнопки On (включить), или щёлкните и перетаскивайте вертикально в X-Y дисплее Tracing Model. Для настройки частоты искажений или "цвета", в X-Y дисплее перетаскивайте горизонтально или дважды щёлкните по полю Freq (частота) и введите значение. Удерживайте нажатой клавишу Alt (PC)/Alt (Mac) при вертикальном перетаскивании в дисплее для изменения Q полосы частот (полосы пропускания).

Раздел Pinch Effect (эффект зажимания) добавляет к входящему сигналу нечётные гармоники. Эти искажения как правило происходят на 180 градусах по фазе, создавая богатое стерео-изображение. Pinch Effect имеет те же элементы управления, как и Tracing Model, но генерирует несколько иной звук.

Количество искажений настраивается ползунком, находящимся справа от кнопки On (включить).

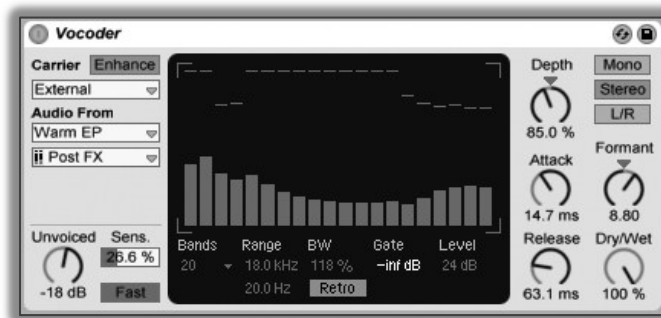
Есть два режима искажений: Soft (мягкий) и Hard (жёсткий). Режим Soft имитирует звук даб пластинок, в то время как Hard больше похож на стандартные виниловые записи.

Переключатель Stereo/Mono (стерео/моно) определяет, как будет происходить Pinch искажение в стерео или моно. Установите его в Stereo для реалистичного моделирования виниловых искажений.

Разделе Crackle (треск) добавляет в сигнал шум, плотность шума устанавливается регулятором Density (плотность). Регулятор Volume (громкость) регулирует количество усиления, применяемого к шуму.

Регулятор Drive (драйв) регулирует смешивание искажений секций Tracing Model и Pinch Effect с оригинальным сигналом. При установке в ноль Vinyl Distortion не искажает сигнал.

Vocoder



Эффект Vocoder

i Эффект Vocoder не поставляется в версиях Intro и Lite.

Вокодер — это эффект, который комбинирует в себе частотную информацию одного звукового сигнала (так называемого носителя) с амплитудным контуром другого сигнала (так называемого модулятора). Источник модулятора — это как правило что-то с чётким ритмическим характером, такое как речь или ударные, в то время как носитель, это как правило гармонически богатый синтезированный звук, такой как стринг или пэд. Наиболее известное применение вокодера — это создание "говорящего синтезатора" или роботизированных голосовых эффектов.

Вокодер работает с обоими сигналами как носителем, так и модулятором через банк полосовых фильтров. Уровень выходящего сигнала каждого из фильтров модулятора анализируется и используется для контроля громкости соответствующих фильтров сигнала носителя.

Vocoder Live должен быть вставлен на трек содержащий звуковой материал, который вы планируете использовать в качестве модулятора. Затем меню Carrier(носитель) предоставляет множество вариантов для выбора сигнала носителя:

Noise (шум) - использует внутренний генератор шума Vocoder в качестве источника носителя. При этом X-Y дисплей находящийся ниже меню, позволяет регулировать характер шума. По горизонтальной оси настраивается понижение частоты дискретизации. Нажмите и перетащите влево, чтобы уменьшить частоту дискретизации выхода носителя. По вертикальной оси настраивается плотность шума. Нажмите и перетащите вниз, чтобы уменьшить плотность.

External (внешний) - позволяет выбрать из меню ниже любую доступную внутреннюю точку маршрутизации. Этот вариант применяется для классического "роботизирования голоса".

Modulator (модулятор) - использует в качестве модулятора свой носитель. В сущности, это выдаёт ресинтезированную версию сигнала модулятора, но позволяет использовать Vocoder для управления формированием звука.

Pitch Tracking (отслеживание высоты тона) - включает монофонический осциллятор, который сам настраивается на высоту тона модулятора. Ползунки High(высокие) и Low (низкие) позволяют ограничить диапазон частот, который будет пытаться отслеживать осциллятор. Выберите пилообразный или один из трёх импульсных сигналов и настройте грубую настройку осциллятора с помощью ползунка Pitch (высота тона). Отслеживание высоты тона особенно эффективно при монофоническом источнике модулятора, таком как мелодический инструмент или голос. Обратите внимание, что осциллятор обновляет свою частоту только тогда, когда он обнаруживает чистую высоту тона. Затем он поддерживает эту высоту тона, пока не обнаружит новую. Это означает, что изменение параметров осциллятора или вызов его сброса (например, при группировке трека Vocoder), может привести к неожиданным изменениям в звуке. При полифоническом материале или ударных, отслеживание высоты тона, как правило непредсказуемо (но может быть очень интересным).

Особенно при использовании внешних источников носителя, выход вокодера иногда может потерять много высоких частот. Включение кнопки Enhance (повышение) приводит к более яркому звук, нормализуя спектр и динамику носителя.

Регулятор Unvoiced (глухой) регулирует громкость дополнительного генератора шума, который используется для ресинтеза частей сигнала модулятора, которые содержат такие звуки как Ф и С.

Параметр Sens. (чувствительность) устанавливает чувствительность алгоритма обнаружения глухих частей. При 100%, шум генерируется всегда. При 0% используется только основной источник носителя. Переключатель Fast/Slow (быстро/медленно) регулирует как быстро Vocoder переключается между обнаружением глухости и звонкости.

Большая центральная площадь Vocoder показывает уровень отдельных полосовых фильтров. Нажатие в этот дисплей позволяет ослаблять эти уровни.

Меню Bands (полосы) задаёт количество используемых фильтров. Использование большего количества полос приводит к более точному анализу содержащихся частот в модуляторе, но требует больше ресурсов процессора.

Ползунки Range (диапазон) настраивают диапазон частот, в котором будут работать полосовые фильтры. Для большинства звуков, хорошо работает довольно большой диапазон, но вы можете настроить внешние границы, если звук становится слишком резким. Параметр BW (ширина полосы) устанавливает пропускные способности фильтров. При низких процентах, каждый фильтр приближается к одной частоте. При увеличении пропускной способности, вы увеличиваете перекрытия полос фильтров. Пропускная способность 100% наиболее точна, но при более высоких или низких настройках можно получить более интересные эффекты.

Переключатель Precise/Retro (точный/ретро) позволяет переключаться между двумя типами проведенных фильтров. В режиме Precise, все фильтры имеют одинаковые усиления и полосы пропускания. В Retro, на высоких частотах полосы уже и громче.

Depth (глубина) устанавливает, сколько амплитудной огибающей модулятора применяется к сигналу носителю. При 0%, огибающая модулятора отбрасывается. При 200%, будут использоваться только высокие пики амплитуды. 100% даёт "классическое" вокодирование.

Параметры Attack (атака) и Release (затухание) устанавливают, как быстро Vocoder реагирует на изменение амплитуды в сигнале модулятора. Очень быстрое время сохранит транзиенты модулятора, но может привести к появлению артефактов и искажений.

Переключатели Mono/Stereo (моно/стерео) определяют, сколько каналов используются для носителя и модулятора. В режиме Mono, как носитель, так и модулятор рассматриваются как моно-источники. Stereo использует моно-модулятор, но носитель обрабатывает в стерео-режиме. L/R обрабатывает в стерео-режиме сигналы как носителя, так и модулятора.

Частоты банка фильтров носителя могут быть сдвинуты вверх или вниз с помощью ручки Formant (форманты). При использовании в качестве модулятора голоса, небольшие изменения Formant могут порождать очевидные изменения источника.

Dry/Wet (сухой/обработанный) регулирует баланс между обработанным и сухим сигналами.

Советы относительно Vocoder

В этом разделе описывается, как настроить наиболее распространенные способы применения Vocoder.

Поющий синтезатор

Классическое применение вокодера — это создание "поющего синтезатора". Чтобы сделать это в Live:

Вставьте вокодер на трек, который содержит ваш вокальный материал. Вы можете использовать клип, который содержит предварительно записанный голос, или для обработки вокала, подключите микрофон к каналу звукового оборудования и выбрать его в качестве источника входящего сигнала для этого трека.

На другой трек вставьте синтезатор, например, Analog. Опять же, вы можете создать MIDI-клип для этого синтезатора или играть на нём в живую.

Установите меню Carrier вокодера в значение External.

Из меню Audio From (звук из) выберите трек синтезатора для вокодера. (Для получения лучших результатов, в нижнем меню выберите Post FX (после эффектов)).

Если вы создаёте ваш синтезатор и вокальный материал в режиме реального времени, убедитесь, что на обоих треках включена кнопка активации записи.

Играйте на синтезаторе, когда вы говорите в микрофон. Вы услышите ритм вашей речи, но с тембральным характером и частотой синтезатора. Чтобы услышать вокодируемый сигнал в одиночку, солируйте трек с голосом, так чтобы трек "нормального" синтезатора заглушился.

i Обычно наилучшие результаты получаются, если звук вашего синтезатора яркий и гармонически богатый. Для улучшения разборчивости голоса попробуйте патчи на основе пилообразного сигнала. Для ещё большей яркости и чёткости, попробуйте настроить параметр Unvoiced и/или включить Enhance.

Сдвиг формант

Если Vocoder настроен на использование модулятора в качестве собственного носителя, он может быть использован для мощного сдвига формант. Для этого:

Установите меню Carrier в значение Modulator.

Установите Depth в 100%.

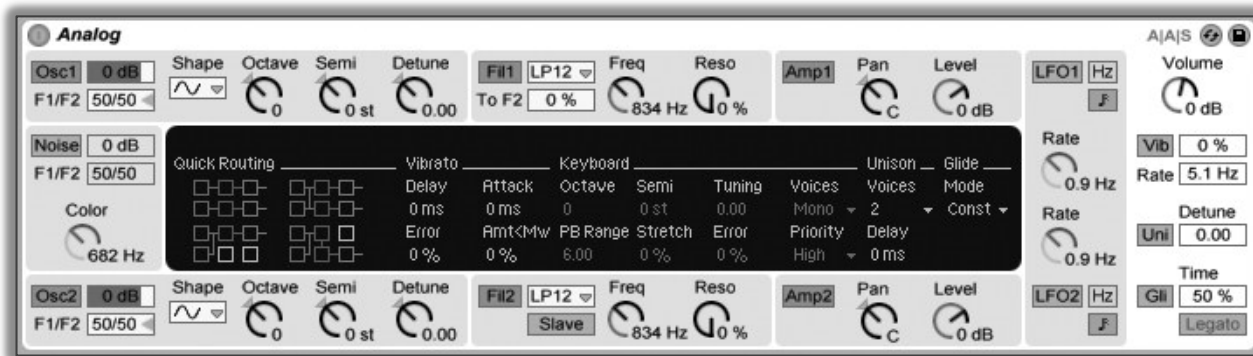
Включите Enhance.

Теперь чтобы изменить характер источника, экспериментируйте с различными настройками ручки Formant. Для ещё больших возможностей формирования звука, попробуйте отрегулировать различные параметры банка фильтров.

Gate (рейт) устанавливает порог для банка фильтров. Любые полосы, громкость которых ниже порога будут заглушены. Ползунок Level (уровень) повышает или понижает выход Vocoder.



Analog



Инструмент Analog

Analog представляет собой виртуальный аналоговый синтезатор, созданный в сотрудничестве с Applied Acoustics Systems.

С помощью этого инструмента, мы не пытались подражать конкретным старым аналоговым синтезаторам, а скорее объединили различные черты легендарных старых синтезаторов в современном инструменте. Analog генерирует звук, имитирующий различные компоненты синтезатора с помощью физического моделирования.

Эта технология для воссоздания объекта или системы производящей звук использует законы физики. В случае Analog, математические уравнения описывающие аналоговые функции схем решаются в режиме реального времени. Analog не использует сэмплы или волновые таблицы; звук просто рассчитывается в режиме реального времени центральным процессором в зависимости от значения каждого параметра. Этот метод синтеза звука обеспечивает непревзойдённое качество звука, реализм, тепло и динамику игры.

Полная версия Analog не входит в стандартную версию Live, но его можно приобрести отдельно.

Архитектура и интерфейса

Поток сигнала Analog показан на рисунке ниже:

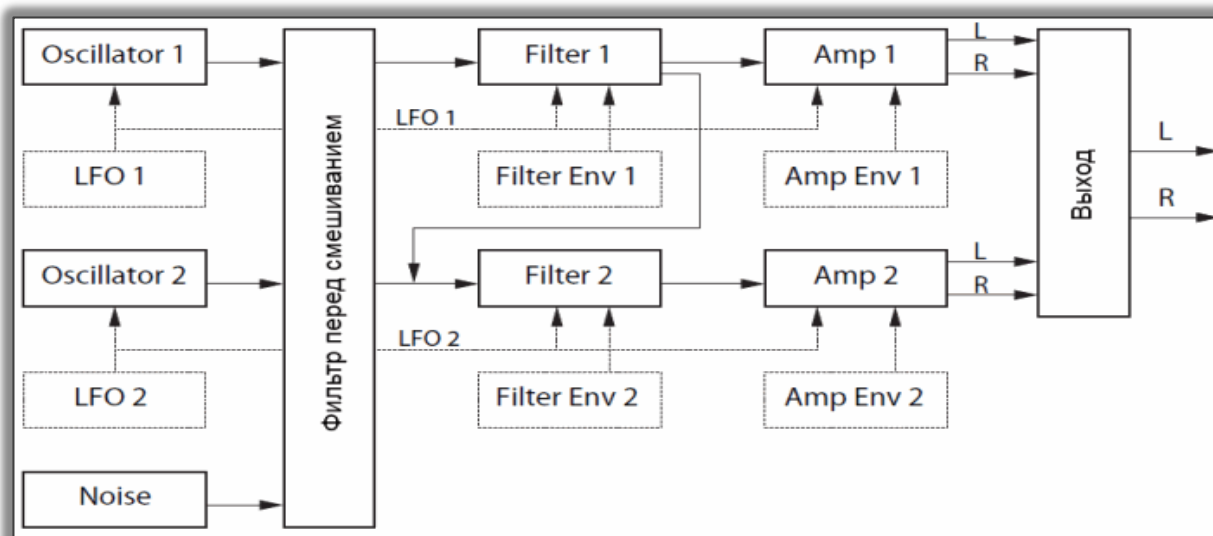


Схема потока сигнала Analog

Основные источники звука синтезатора это два осциллятора и генератор шума.

Эти источники могут быть независимо подключены к двум различным многорежимным фильтрам, каждый из которых подключается к усилителю. Кроме того, поток сигнала может быть пропущен через фильтры последовательно или параллельно.

Analog также имеет два низкочастотных генератора (LFO), которые могут модулировать осцилляторы, фильтры и усилители. Кроме того, каждый фильтр и усилитель имеет свои собственные генераторы огибающих.

Интерфейс Analog состоит из двух частей: дисплея окружённого со всех сторон корпусом. Корпус содержит наиболее важные элементы управления для определённых разделов, дисплей обновляется, чтобы показать параметры и дополнительные элементы управления для выбранного раздела. В дополнение к модулям синтеза, существует раздел Global (глобальный), который содержит общие параметры, такие как громкость инструмента, вибрато и полифония.

Осцилляторы



Дисплей и параметры корпуса двух осцилляторов

Два осциллятора Analog используют физическое моделирование, чтобы поймать характер осцилляторов старого оборудования. Потому как они используют моделирование вместо волновых таблиц, они избегают алиасинга. Каждый осциллятор может быть включен или выключен независимо друг от друга с помощью включателей Osc 1 или Osc 2 на корпусе, а громкость выходящего сигнала осциллятора регулируется с помощью ползунка находящегося правее включателя.

Ползунки F1/F2 контролируют баланс выхода осциллятора на каждый из двух фильтров. Когда ползунок находится в центральном положении, на оба фильтра будет отправлен равное количество сигнала. При установке полностью вверх или вниз, сигнал будет отправлен только на Filter 1 или Filter 2 соответственно.

Меню Shape (форма) выбирает форму сигнала осциллятора. Возможные варианты: синус, пилообразная, прямоугольная и белый шум. При выборе прямоугольной, на дисплее включается параметр Width (ширина импульса), который позволяет изменять длительность импульса сигнала. Низкие значения Width производят очень узкий сигнал, который имеет тенденцию звучать "железно" или "зжато". При 100%, сигнал полностью квадратный, производит только нечётные гармоники. Длительность импульса также может быть модулирована LFO, с помощью ползунка рядом с параметром Width. Обратите внимание, что этот параметр включается только тогда, когда включено соответствующее LFO.

Ручки Octave (октава), Semi (полутоны) и Detune (подстройка) на корпусе, функционируют как грубые и тонкие подстройки высоты тона. Octave транспонирует октаву осциллятора, в то время как Semi транспонирует вверх или вниз с шагом в один полутоном. Регулятор Detune транспонирует с шагом в один цент (до, максимум, трёх полутонов (300 центов) вверх или вниз).

Высоту тона осциллятора можно модулировать в соответствии с настройками параметров Pitch Mod (модуляция высоты тона) и Pitch Env (оггибающая высоты тона) находящихся на дисплее. Слайдер LFO устанавливает количество модуляции высоты тона с помощью LFO. Опять же, этот параметр активен, только если включено LFO. Слайдер Key (клавиша) контролирует на сколько сильно настройка осциллятора регулируется изменениями в высоте тона MIDI нот. Значение по умолчанию = 100% означает, что осциллятор будет соответствовать обычному ровному темперированному строю. Значения выше или ниже изменяют количество пространства между клавишами на клавиатуре. При 0%, осциллятор не модулируется высотой тона всех нот. Чтобы понять, как это работает, попробуйте оставить один из осцилляторов на 100%, и чтобы значение Key на другом осцилляторе просто немного отличалось. Затем сыграйте гамму около средней ноты C. При нажатии C3 всегда будет производиться одна и та же частота, независимо от значения параметра Key, осцилляторы в ладу расходятся дальше друг от друга, когда вы уходите дальше от ноты C3.

Настройка Pitch Env (оггибающая высоты тона) применяет наклон, который модулирует высоту тона осциллятора с течением времени. Pitch Env Initial (начало оггибающей высоты тона) задаёт начальную высоту осциллятора, а Time (время) настраивает продолжительность спада до конечного значения. Вы можете настроить оба параметра с помощью слайдеров или путём изменения точек в дисплее оггибающей.

Параметры Sub/Sync (суб-осциллятор/синхронизация) на дисплее позволяют применять либо режим суб-осциллятора, либо режим жёсткой синхронизации. Когда меню Mode (режим) установлено в Sub, слайдер Level (уровень) устанавливает громкость дополнительного сигнала осциллятора, настроенного на октаву ниже основного осциллятора. Когда параметр формы основного осциллятора установлен на прямоугольную форму волны, суб-осциллятор также производит квадратную волну, когда в пилообразную то пилообразную и синусоидальная аналогично. Заметьте, что суб-осциллятор отключается, когда форма основного осциллятора установлен в белый шум.

Когда меню Mode установлено в Sync, сигнал осциллятора перезапускается от внутреннего осциллятора, частота которого устанавливается слайдером Ratio (соотношение). При 0%, частота внутреннего осциллятора и частота слышимого осциллятора совпадают, так что синхронизация не имеет никакого эффекта. При увеличении Ratio, частота внутреннего осциллятора увеличивается, что изменяет содержание гармоник в звуке слышимого осциллятора. Для максимально аналоговой злобности, попробуйте назначить на Ratio колесо модуляции или другой MIDI-контроллер.

Генератор шума



Генератор шума в Analog

Генератор шума производит белый шум и включает в себя собственный -6 дБ/октава фильтр низких частот. Генератор может быть включен или выключен с помощью включателя Noise (шум) на корпусе. Громкость его выходящего сигнала настраивается с помощью ползунка немного правее кнопки включения.

Ползунок F1/F2 контролируют баланса выхода генератора шума на каждый из двух фильтров. Когда ползунок находится в центральном положении, равное количество сигнала будет отправлен на оба фильтра. При установке полностью вверх или вниз, сигнал будет отправлен только на Filter 1 или Filter 2 соответственно.

Регулятор Color (цвет) устанавливает частоту внутреннего фильтра высоких частот. Более высокие значения приводят к большему количеству высоких частот в сигнале.

Обратите внимание, что шум имеет параметры только на корпусе, поэтому изменение его параметров не меняет того, что отображается на дисплее.

Фильтры



Дисплей и параметры корпуса для двух фильтров

Два многофункциональных фильтра Analog оснащены гибкой архитектурой маршрутизации, и возможностями нескольких опций сатурации, а также разнообразной модуляцией. Как и осцилляторы, все параметры могут быть установлены независимо для каждого фильтра.

Включатели Fil 1 и Fil 2 на корпусе включают и выключают соответствующие фильтры. Меню рядом с кнопкой включения фильтра выбирает тип фильтра: 2 высокочастотных 2-го и 4-го порядков, полосовой, вырезающий, низкочастотный и формантный фильтры.

Резонансная частота фильтра настраивается с помощью регулятора Freq (частота) на корпусе, тогда как количество резонанса регулируется с помощью параметра Reso (резонанс). Когда в меню фильтра выбирается формантный фильтр, параметр Reso зафиксирован между гласными звуками.

Под каждым меню типа фильтра есть дополнительные параметры, они отличаются у двух фильтров. В Filter 1, ползунок To F2 (на второй фильтр) позволяет регулировать количество выхода Filter 1, которое будет отправлено на Filter 2. Включатель Slave (ведомый) ниже Filter 2 делает так, что частота среза этого фильтра следует за частотой среза Filter 1. Если эта опция включена, регулятор частоты среза (Freq) у Filter 2, управляет количеством смещения между суммой двух частот среза. Если в Analog любой из источников модуляции контролируют частоту среза Filter 1, то Filter 2 также будет зависеть от этой модуляции, когда включен режим Slave.

В дополнение к параметрам огибающей, дисплеи фильтров, содержат различные параметры для модуляции и меню Drive (драйв). Частота среза и резонанс могут быть независимо модулированы LFO, модуляции высотой тона нот и огибающей фильтра настраиваются с помощью слайдеров секций Freq Mod (модуляция частоты среза) и Res Mod (модуляция резонанса) соответственно. Положительные значения модуляции увеличивают количество частоты среза или резонанса, в то время как отрицательные значения уменьшают их.

Меню Drive на дисплее выбирает тип применяемой сатурации к выходу фильтра. Три варианта Sym применяют симметричные искажения, это означает, что поведение сатурации одинаково для положительных и отрицательных значений сигнала. Режимы Asym применяют асимметричную сатурацию. Для обоих типов режимов, более высокие значения в названиях приводят к увеличению искажений. Drive может быть полностью отключен, выбрав из меню пункт Off. Поэкспериментируйте с различными вариантами, чтобы получить представления о том, как они влияют на поступающие сигналы.

Усилители



Дисплей и параметры корпуса для двух усилителей

После фильтров, сигнал подаётся на усилитель, который дальше формирует звук с помощью огибающей амплитуды и панорамирования. Все параметры для каждого усилителя могут быть установлены независимо.

Включатели Amp 1 и Amp 2 на корпусе включают и выключают соответствующие усилители, в то время как громкость выходящего сигнала настраивается ручкой Level (уровень). Регулятор Pan (панорама) устанавливает положение выхода усилителя в стерео-поле.

В дополнение к параметрам огибающей, дисплеи усилителей, содержат различные параметры для модуляции. Количество панорамирования и громкость могут быть независимо модулированы LFO, модуляции высотой тона нот и огибающей усилителя настраиваются с помощью слайдеров раздела Pan Mod (модуляция панорамы) и Level Mod (модуляция громкости) соответственно. Обратите внимание, что при использовании высоты тона нот в качестве источника модуляции громкости, середина всегда будет звучать одинаково, независимо от количества модуляции. Положительные значения приводят к увеличению громкости высоких нот.

Огибающие



Параметры огибающей Analog

В дополнение к огибающей высоты тона осциллятора, Analog оснащён независимыми огибающими для каждого фильтра и усилителя. Все эти четыре огибающие имеют одинаковые элементы управления, которые размещены полностью на дисплее. Каждая оболочка — это стандартная конструкция ADSR (атака, спад, удержание, затухание) и особая модуляция с помощью велосити, а также возможностью зацикливания.

Время атаки устанавливается с помощью слайдера Attack. Это время также может быть модулировано велосити с помощью слайдера Att<Vel. По мере увеличения значения Att<Vel, время атаки будет становиться всё более меньшим при более высоких велосити.

Время, необходимое огибающей для достижения уровня удержания после фазы атаки устанавливается слайдером Decay (спад).

Слайдер Sustain (удержание) устанавливает уровень, на котором огибающая будет оставаться в конце фазы спада до отпускания клавиши. При этом перемещение слайдера в минимальное значение, убирает фазу удержания. При перемещении слайдера в максимальное значение, отключает фазу спада.

Общий уровень огибающей может быть дополнительно модулирован велосити с помощью ползунка Env<Vel.

Слайдер S.Time может привести к уменьшению уровня Sustain, даже если нота остаётся нажатой. Более низкие значения вызывают более быстрое уменьшение уровня сустейна.

Наконец время затухания устанавливается с помощью регулятора Release (затухание). Это время, необходимое огибающей для достижения нуля после отпускания клавиши.

Переключатель Slope (склон) переключает формы сегментов, огибающих между линейными и экспоненциальными. Это также изменит отображаемую визуализацию огибающей.

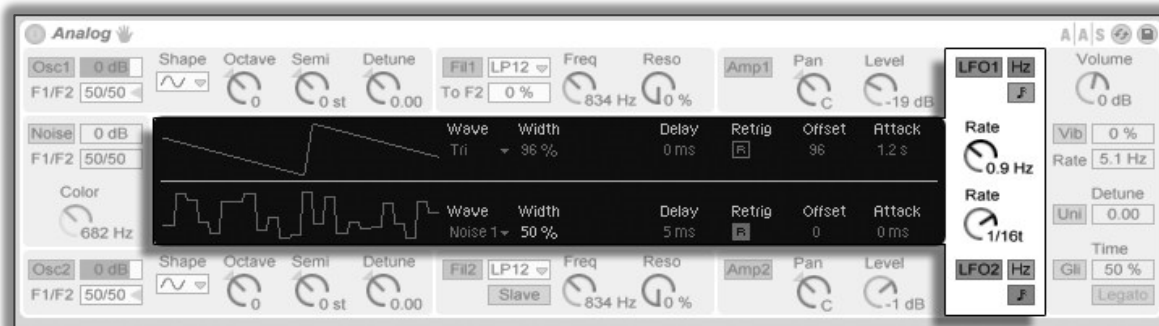
Как правило, каждая новая нота запускает свою огибающую с начала фазы атаки. При включенном Legato, новая нота которая воспроизводится в то время как уже нажата другая нота будет использовать огибающую первой ноты в её текущей позиции. Включение Free (свободно) приводит к тому, что фаза удержания огибающей обходится и она сразу переходит от фазы спада к фазе затухания. Такое поведение иногда называется "запускающим" режимом, поскольку это производит ноты равной продолжительности, независимо от того, как долго нажата клавиша. Режим Free идеально подходит для ударных звуков.

Меню Loop (зацикливание) предлагает несколько вариантов для повторения определённых сегментов огибающей в то время пока нажата клавиша. При выборе Off, огибающая воспроизводится один раз через все её сегменты без зацикливания.

При выборе AD-R, огибающая начинается с фаз атаки и затухания, как обычно, но вместо уровня удержания, будет повторяться фазы атаки и спада, пока нота не будет отпущена, и в этот момент перейдёт в фазу затухания. ADR-R режим похож, но он также включает в зацикливание фазу затухания до тех пор, пока клавиша удерживается. Обратите внимание, что в режимах AD-R и ADR-R, задействованное Free заставит ноты вести себя так, как будто они постоянно нажаты.

Режим ADS-R воспроизводит огибающую без зацикливания, но воспроизводит фазы атаки и затухания ещё раз, когда будет отпущена клавиша. При короткой атаке и затухании, этот режим может имитировать инструменты со звуковыми заслонками.

LFO



Дисплей и параметры корпуса для двух LFO

Два LFO Analog могут быть использованы в качестве источников модуляции для осцилляторов, фильтров и усилителей. Как и в других разделах, каждое LFO имеет независимые параметры. Включатели LFO 1 и LFO 2 на корпусе включают и выключают соответствующие LFO, а регулятор Rate (скорость) устанавливает скорость LFO. Кнопка немного правее включателя LFO, переключает Rate между частотой в герцах и синхронизацией с темпом. Меню Wave (волна) на дисплее выбирает форму сигнала LFO.

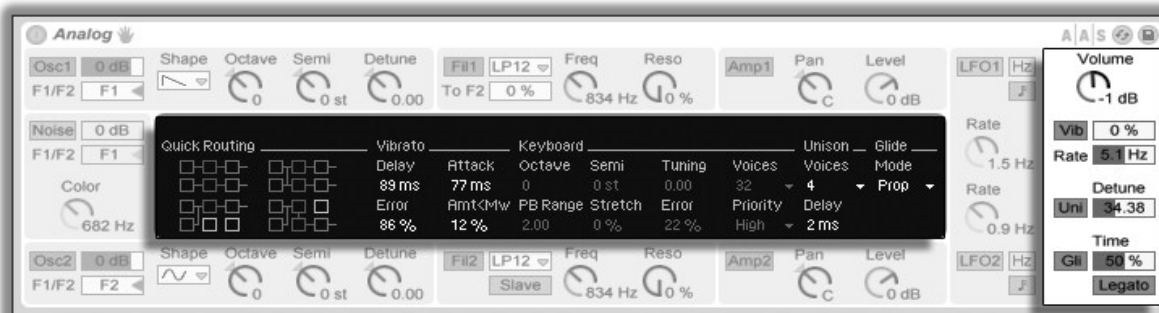
Возможные варианты: синус, треугольник, прямоугольник и два типа шума. Первый тип шума колеблется между случайными величинами, в то время как второй использует гладкие наклоны. При выборе Tri или Rect, слайдер Width (ширина) позволяет регулировать ширину импульса сигнала. При выборе Tri, низкие значения Width сместят сигнал к восходящей пиле, в то время как высокие значения приведут к нисходящей пиле. При 50% сигнала является идеальным треугольником.

Поведение аналогично для варианта Rect. При 50% волна идеально квадратная, в то время как низкие и высокие значения приводят к отрицательным или положительным импульсам, соответственно. Обратите внимание, что Width отключается, когда сигнал LFO имеет значение режимов синуса или шума.

Слайдер Delay (задержка) определяет время начала LFO после старта ноты, в то время как Attack (атака) определяет, сколько времени потребуется LFO для достижения полной амплитуды. При включенном Retrig (перезапуск), когда запускается нота LFO перезапускается каждый раз в одном и том же положении фазы.

Слайдер Offset (смещение) настраивает фазу сигнала LFO.

Глобальные параметры



Дисплей и параметры корпуса для глобальных опций

Раздел корпуса Global и параметры дисплея настраивают то, как Analog реагирует на MIDI-данные, а также управляют такими эффектами как вибрато и скольжение.

Регулятор Volume (громкость) на корпусе настраивает общий выход инструмента. Это главная громкость инструмента, и она может усилить или ослабить выходы разделов усилителей.

Кнопка Vib включает эффект вибрато, а ползунок с процентами Amount (количество) рядом с ней настраивает амплитуду вибрато.

Эффект вибрато в Analog, по существу это дополнительное LFO, оно изменяет высоту тона обоих осцилляторов. Ползунок Rate (скорость) определяет скорость вибрато.

Включение эффекта вибрато активирует четыре дополнительных параметра в разделе Vibrato на дисплее. Слайдер Delay (задержка) определяет время начала вибрато после старта ноты, в то время как Attack (атака) определяет, сколько времени потребуется вибрато для достижения полной амплитуды. Слайдер Error (ошибка) добавляет определённое количество случайных отклонений в параметры Rate, Amount, Delay и Attack, для вибрато применяемого к каждому полифоническому голосу.

Слайдер Amt<MW настраивает, на сколько сильно колесо модуляции будет влиять на интенсивность вибрато.

Этот параметр является отношением к значению процента, установленного ползунком Amount на корпусе. Включатель Uni на корпусе включает эффект унисона, который размножает сеть голосов для каждой ноты.

Ползунок Detune (расстройка) рядом с этим включателем регулирует величину расстройки применяемой к каждому голосу. Включение эффекта унисона активирует два дополнительных параметра в разделе Unison на дисплее.

Меню Voices (голоса) выбирает между двумя или четырьмя голосами, в то время как слайдер Delay увеличивает время задержки перед каждым активированным голосом.

Включатель Gli включает эффект скольжения. Это используется для того, чтобы сделать скольжение между высотами нот. При включенном Legato, скольжение будет происходить только в том случае, если вторая нота играется перед первой нотой и первая уже будет отпущена. Ползунок Time (время) определяет общую скорость скольжения.

Включение эффекта скольжения активирует дополнительное меню Glide Mode (режим скольжения) на дисплее.

Выбор Const (постоянно) приводит к тому, что время скольжения будет постоянным, независимо от интервала. Выбор Prop (пропорционально) приводит к тому, что время скольжения становится пропорционально интервалу между нотами. Большие интервалы будут скользить медленнее, чем небольшие.

Раздел Keyboard (клавиатура) на дисплее содержит все параметры настроек и полифонию Analog. Меню Voices (голоса) устанавливает доступную полифонию, в то время как Priority (приоритет) определяет, какие ноты будут срезаны, когда превышает максимальная полифония. Когда Priority установлено в High (высокие), новые ноты, которые выше, чем удерживаемые в настоящее время будут иметь больший приоритет, а обрезаются ноты будут, начиная с самого низкого тона. Low(низкие) работает наоборот. Priority установленный в Last (последние) отдаёт приоритет самым последним нотам во времени, срезая старые ноты.

Параметры Octave (октава), Semi (полутоны) и Detune (подстройка) функционируют в качестве грубой и тонкой подстройки высоты тона. Octave транспонирует весь инструмент в октавах, в то время как Semi транспонирует вверх или вниз с шагом в один полутона. Слайдер Detune транспонирует с шагом в один цент (максимум до 50 центов вверх или вниз).

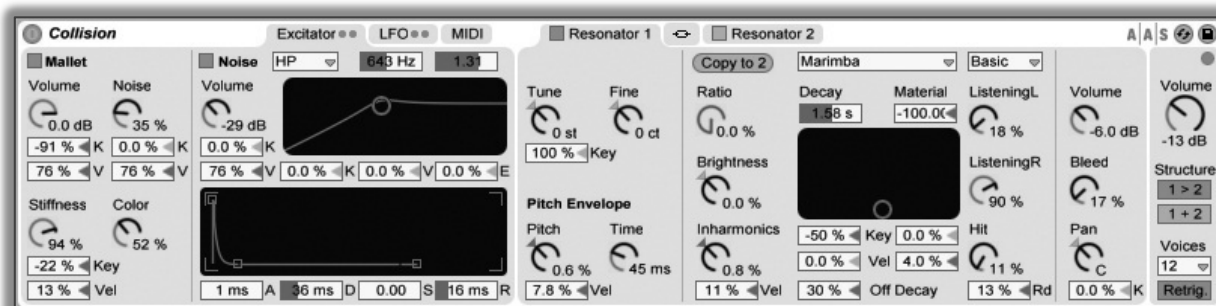
PB Range устанавливает диапазон полутонов для колеса модуляции высоты тона (Pitch Bend).

Stretch имитирует технику, известную как расстройка растяжением, которая изменяет общую расстройку вносимую в электрическое и акустическое пианино. При 0%, Analog будут воспроизводить равномерную температуру, это означает, что две ноты разных октав, имеют фундаментальные высоты и верхняя нота ровно в два раза выше нижней ноты. Увеличение значения Stretch заостряет высоту верхних нот при одновременном затуплении высоты нижних. В результате получается более яркий звук. Отрицательные значения моделируют "отрицательную" расстройку растяжением; верхние ноты становятся более тупыми, в то время как нижние более острыми.

Слайдер Error (ошибка) увеличивает количество случайных ошибок в настройках, применяемых к каждой ноте.

Четыре кнопки Quick Routing (быстрая маршрутизация) в левой части дисплея обеспечивают простой способ, быстро настроить общие параметры маршрутизации. Верхний левый вариант настраивает параллельную структуру маршрутизации, каждый осциллятор подаётся на свой собственный фильтр и усилитель. Верхний правый вариант похож, но выходы осцилляторов поровну разделяются между двумя фильтрами. Нижний левый вариант подаёт оба осциллятора на Filter 1 и Amp 1, полностью отключая Filter 2 и Amp 2. Наконец последний вариант настраивает последовательную структуру, маршрутизируя оба осциллятора на Filter 1, который затем подаётся на Filter 2 и Amp 2. Обратите внимание, что варианты быстрой маршрутизации не влияют на любые изменения, которые вы сделали на уровне осцилляторов, настроек и параметрах сигнала - они настраивают только маршрутизацию осцилляторов на фильтры и последующую маршрутизацию на усилители.

Collision



Инструмент Collision

Collision это синтезатор, имитирующий характеристики ударных перкуссионных инструментов. Он был создан в сотрудничестве с Applied Acoustics Systems, Collision использует технологию физического моделирования для создания различных звукообразующих и резонирующих компонентов реальных (или выдуманных) объектов.

Полная версия Collision не поставляется со стандартной версией Live, но он доступен для отдельного приобретения в качестве дополнения в сочетании эффектом Corpus.

Архитектура и интерфейс

Звук в Collision производится с помощью пары осцилляторов, называемых Mallet (колотушка) и Noise (шум), которые передают сигнал на пару несвязанных (или связанных) стерео-резонаторов. Несмотря на то, что осцилляторы производят начальные компоненты звука, параметры резонатора имеют наибольшее влияние на его характер.

Интерфейс Collision разделён на закладки, которые в свою очередь разделены на разделы. Закладка Excitator (раздражитель) содержит элементы управления осцилляторами Mallet и Noise. Закладка Resonator (резонатор) содержит параметры для разделов несвязанных резонаторов, в то время как закладка Link (привязка) позволяет настраивать оба резонатора одновременно.

Закладка LFO (низкочастотный осциллятор) содержит два независимых низкочастотных осциллятора, каждый из которых может модулировать несколько параметров. Кроме того, закладка MIDI предназначена для модуляции MIDI колесом высоты тона (pitch bend), и для сообщений послекасания, которые будут направляться в нескольких направлениях.

Справа от резонаторов находится раздел глобальных параметров, включающий в себя общий уровень выходящей громкости, полифонию и параметры маршрутизации резонаторов.

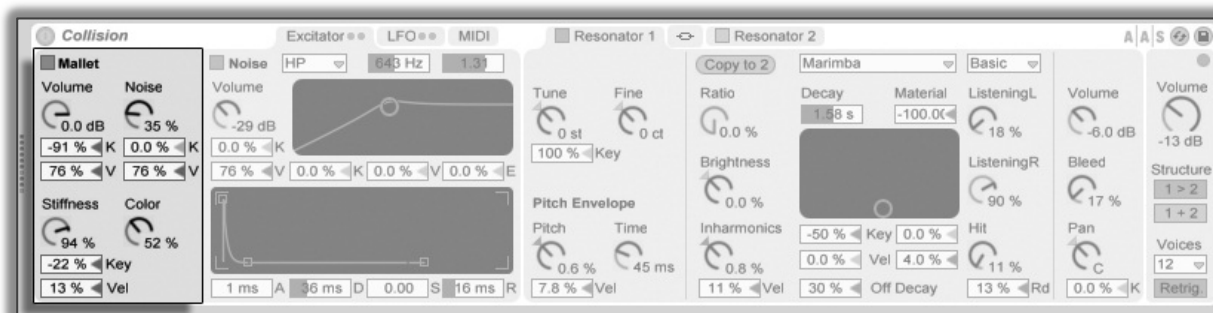
В качестве дополнения к удобству и организации, закладки Collision содержат светодиоды, которые загораются, указывая на то, что содержащиеся в данных закладках разделы являются активными. В целях сохранения ресурсов процессора стоит отключить неиспользуемые разделы.

Закладка Excitator

Закладка Excitator содержит параметры для разделов Mallet (колотушка) и Noise (шум). Они моделируют поведение удара колотушки по поверхности и обеспечивают основу звука Collision. Параметры этого раздела управляют только начальным импульсом, который является гораздо меньшим компонентом в итоговом звучании по сравнению с резонаторами.

Обратите внимание, что если отключены оба раздела Mallet и Noise, то Collision не будет производить звук.

Раздел Mallet



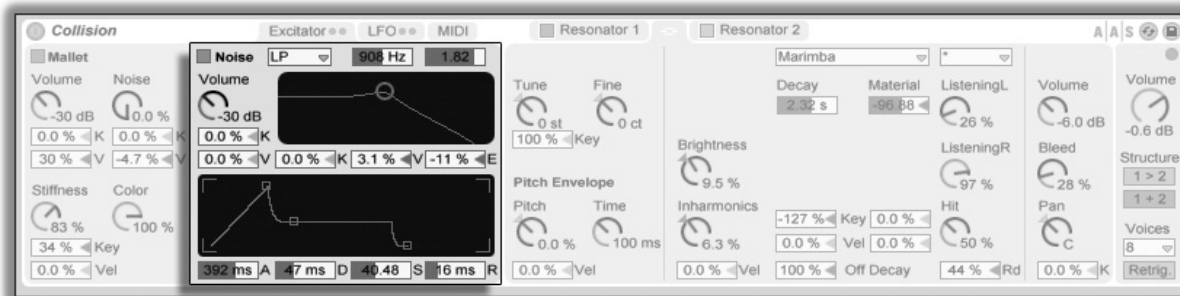
Раздел Mallet

Раздел Mallet (колотушка) имитирует удар колотушки по поверхности. Параметры устанавливают физические свойства самой колотушки.

Параметр Volume (громкость) управляет общей выходящей громкостью данного раздела, в то время как регулятор Noise устанавливает величину воздействия шума, который входит в каждый удар колотушки. Это полезно для моделирования «шелковистости» звучания головки колотушки обёрнутой войлоком. Параметры Volume и Noise могут быть модулированы высотой ноты и её велосити путём настройки ползунков K (клавиша) и V (велосити) соответственно. Регулятор Stiffness (жесткость) настраивает жесткость колотушки. При низких значениях колотушка становится мягкой, и в результате производит меньшее количество высоких частот, а также более продолжительный и менее отчетливый удар. При повышении уровня жесткости, время удара сокращается и увеличивается количество высоких частот. Этот параметр также может быть модулирован высотой ноты и её велосити путём настройки ползунков Key (клавиша) и Vel (велосити) соответственно.

Регулятор Color (цвет) устанавливает частоту шумовой составляющей. При более высоких значениях в шуме становится меньше низких частот. Этот параметр не производит никакого эффекта если параметр Noise установлен в значение 0. Раздел Mallet может быть включен или выключен с помощью включателя рядом с его названием.

Раздел Noise



Раздел Noise

Раздел Noise (шум) можно использовать вместо или в дополнение к разделу Mallet. Как и Mallet, раздел Noise производит начальный импульс звука Collision. Но Noise также производит компонент белого шума, который затем подаётся на многорежимный фильтр и специальную огибающую.

Параметр Volume (громкость) управляет общей выходящей громкостью данного раздела и может быть модулирован высотой ноты и её велосити путём настройки ползунков K (клавиша) и V (велосити) соответственно. Справа находятся элементы управления фильтром. Меню выбора его типов позволяет выбирать между низкочастотным, высокочастотным и двумя типами полосных фильтров. Частоту среза и резонанс фильтра можно регулировать ползунками выше дисплея фильтра, или путём перетаскивания маркера в самом дисплее. В режиме BP (полосовой) второй ползунок регулирует резонанс, в то время как в режиме LP+HP (низкочастотный + высокочастотный), он регулирует пропускную способность. Частота фильтра также может модулироваться высотой тона ноты, велосити или огибающей - количество модуляции устанавливается с помощью ползунков K (клавиша), V (велосити) и E (огибающая), которые расположены под дисплеем.

Генератор огибающей это стандартная ADSR (Attack, Decay, Sustain, Release – атака, спад, удержание, затухание).

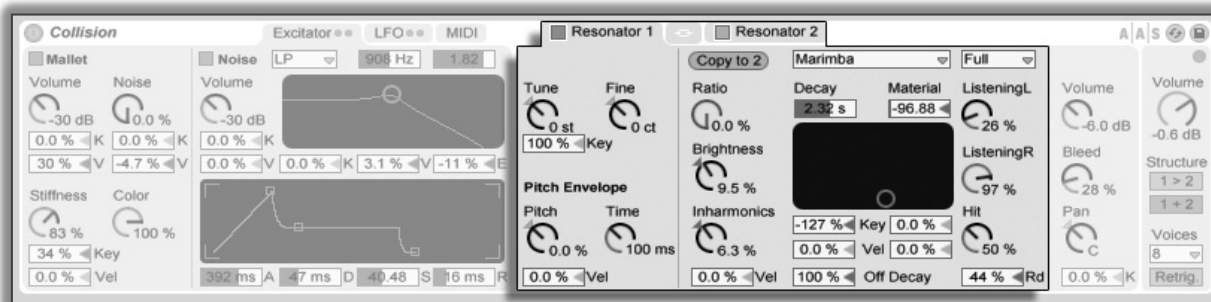
Время атаки - определяет, как быстро Noise достигает максимального уровня громкости - управляется с помощью ползунка A (Attack), а время, за которое огибающая достигнет уровня удержания после фазы атаки устанавливается ползунком D (Decay).

Ползунок S (Sustain) устанавливает уровень, на котором огибающая будет удерживаться с момента окончания фазы спада до отпущения клавиши. При установке параметра в 0, фаза удержания отсутствует. При значении 100, отсутствует фаза спада.

Наконец, время окончательного затухания устанавливается ползунком R (Release). Это время, которое необходимо огибающей, чтобы достичь нуля после того, как будет отпущена клавиша.

Раздел Noise может быть включен или выключен с помощью включателя рядом с его названием.

Закладка Resonator



Резонаторы Collision

Основная часть характера звучания Collision определяется параметрами в обеих закладках Resonator. Каждый стереорезонатор можно включить и выключить при помощи выключателя на его закладке. Помните, что при выключении обоих резонаторов звук не будет производиться.

Каждый раздел резонаторов разделён на три подраздела. Слева находятся элементы управления связанные с настройкой высоты тона. В центре расположены элементы управления, которые определяют физические характеристики резонирующего объекта. Справа находятся микшер. Центральный подраздел каждого резонатора содержит кнопку Copy to (копировать для). Нажатие этой кнопки копирует настройки параметров данного подраздела в другой резонатор.

Закладка link (связать), расположенная между закладками Resonator, позволяет настраивать параметры обоих резонаторов одновременно. Поведение здесь схоже с редактированием свойств нескольких выбранных клипов: параметры которые имеют различные значения будут отображать диапазон значений (либо на ручке, либо в строке состояния для ползунков или меню) и могут быть настроены при помощи связанных элементов. Перемещение параметров в их абсолютно максимальное или минимальное значение будет делать настройки одинаковыми, настраивая их как одно значение.

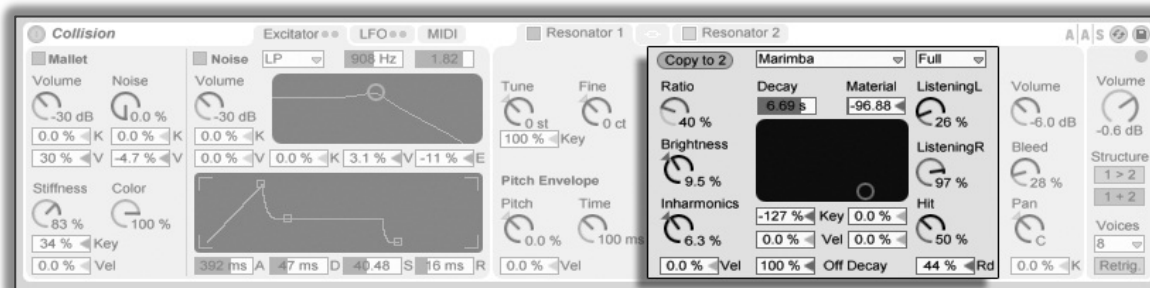
Раздел Tuning



Параметры настройки высоты тона резонаторов

Ручки Tune (настройка) и Fine (точная настройка) работают как грубый и точный регуляторы высоты тона. Tune поднимает или опускает высоту с шагом в один полутон, в то время как Fine настраивает с шагом в один цент (максимум до одной четвёртой тона (50 центов) вверх или вниз). Ползунок Key под ручкой Tune регулирует, насколько высота тона резонатора зависит от высоты MIDI ноты. Значение по умолчанию 100% означает, что резонатор будет соответствовать обычному равному темперированному строю. При 200% каждый шаг в пол тона на клавиатуре будет приводить к изменению на полный тон. При отрицательных значениях резонатор будет снижать высоту тона при игре на клавиатуре вверх. Параметры Pitch Envelope (оглабляющая высоты тона) применяют наклон, который модулирует высоту тона резонатора с течением времени. Pitch (высота тона) устанавливает начальную высоту тона, а Time (время) настраивает, за сколько времени высота тона дойдёт до своего окончательного значения. Начальную высоту тона может модулировать велосити ноты, количество модуляции устанавливается при помощи ползунка Vel (велосити).

Раздел физических свойств



Физические свойства резонатора

Меню выбора типов позволяет выбирать один из семи типов физически моделируемых резонансных объектов:

Beam (брус) - имитирует резонансные свойства брусков из разных материалов и размеров.

Marimba (маримба) - особый вариант модели Beam, воспроизводит характерные высоты обертонов брусков маримбы, которые получаются в результате глубоких дуговых вырезов в брусках.

String (струна) - имитирует звук, производимый струнами из различных материалов и размеров.

Membrane (мембрана) - представляет собой модель прямоугольной мембраны (такой как у барабана) с изменяемым размером и конструкцией.

Plate (пластина) - имитирует звук, производимый прямоугольной пластиной (плоской поверхностью) из различных материалов и размеров.

Pipe (трубка) - имитирует цилиндрическую трубку, которая полностью открыта на одном конце и имеет изменяемое открытие на другом (настраивается с помощью параметра Opening (открытие)).

Tube (труба) - имитирует цилиндрическую трубу, закрытую с обеих сторон.

Меню выбора качества управляет компромиссом между качеством звука резонаторов и производительностью за счёт сокращения количества рассчитываемых обертонов. Basic используется для минимальной нагрузки на процессор, в то время как Full создаёт более сложные резонансы. Этот параметр не используется для резонаторов Pipe или Tube.

Ползунок Decay (спад) настраивает внутреннее поглощение резонатора, которое определяет время его затухания. Off Decay определяет степень, в которой сообщения отпуская MIDI ноты заглушают резонанс. При 0%, отпуская нот игнорируется, и время спада основывается только на значении параметра Decay. Это похоже на то, как ведут себя в реальном мире колотушки таких инструментов как маримба и гlockenspiel. При 100% резонанс глушится сразу же после сообщения об отпуская ноты, независимо от времени Decay.

Ползунок Material (материал) регулирует изменение затухания на различных частотах. При низких значениях низкочастотные компоненты распадаются медленнее, чем высокочастотные компоненты (это имитирует объекты из дерева, нейлона или резины). При более высоких значениях, медленнее распадаются высокочастотные компоненты (это имитирует предметы, сделанные из стекла или металла). Этот параметр не используется для резонаторов Pipe или Tube.

Параметр Radius (радиус) доступен только для резонаторов Pipe и Tube. Этот ползунок настраивает радиус трубки и трубы. С увеличением радиуса время спада Decay и время удержания высоких частот увеличиваются. При очень больших размерах также изменяется основная высота тона резонатора.

Параметры Decay и Material/Radius также могут управляться с помощью X-Y контроллера, и модулироваться высотой тона и велосити ноты при помощи ползунков под X-Y панелью.

Параметр Ratio (соотношение) доступен только для резонаторов Membrane и Plate, он настраивает соотношение размеров объекта по осям X и Y.

Параметр Brightness (яркость) настраивает амплитуду различных частотных составляющих. При более высоких значениях высокие частоты звучат громче. Этот параметр не используется для резонаторов Pipe или Tube.

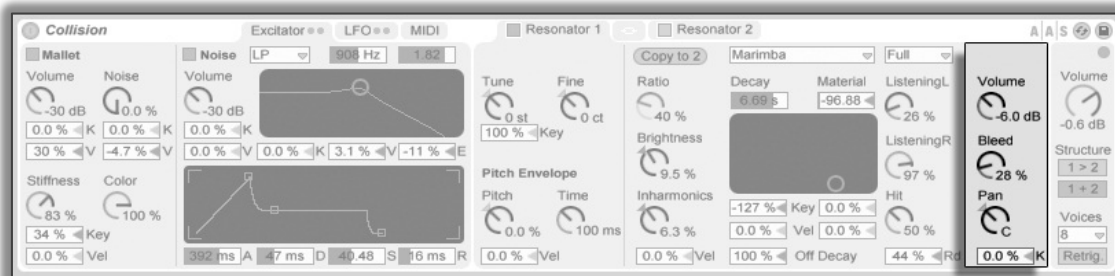
Регулятор Inham. (Inharmonics - положение гармоник) регулирует высоту гармоник резонатора. При отрицательных значениях, частоты сжимаются, увеличивая количество низких обертонов.

При положительных, частоты растягиваются, увеличивая количество высоких обертонов. Этот параметр не применяется к резонаторам Pipe или Tube. Inharmonics также может быть модулирован велосити ноты при помощи ползунка, расположенного под его ручкой.

Opening (открытость) доступно только для резонатора Pipe, это переход между открытой и закрытой трубой. При 0%, труба полностью закрыта с одной стороны, в то время как при 100% труба открыта с обоих концов. Этот параметр также может быть модулирован велосити ноты при помощи ползунка, расположенного под его ручкой.

Параметры ListeningL (слышимость слева) и ListeningR (слышимость справа) настраивают левое и правое расположение на резонаторе, где измеряются колебания. При 0%, резонанс контролируется в центре объекта. Более высокие значения перемещают точки прослушивания ближе к краю. Эти параметры не используются для резонаторов Pipe или Tube, которые всегда измеряются в середине их постоянно открытого конца. Регулятор Hit (удар) настраивает место на резонаторе, в котором объект ударяется или активируется иным образом. При 0%, объект ударяется в его центре. Более высокие значения перемещают точку активации ближе к краю. Этот параметр не используется на резонаторах Pipe или Tube. Позиция Hit также может быть выбрана случайным образом при помощи увеличения значения ползунка Rd. (случайность), расположенного под ручкой.

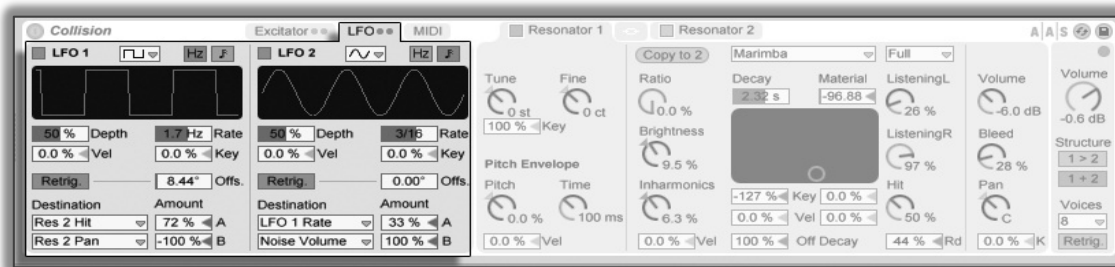
Раздел микшера



Микшер резонатора

Каждый резонатор имеет свои собственные элементы управления Volume (громкость) и Pan (панорама). Pan также может быть модулировано высотой тона ноты при помощи ползунка K (клавиша) под ручкой. Регулятор Bleed (проникновение) смешивает часть оригинального сигнала осциллятора с сигналом резонатора. При высоких значениях, пропускается большее количество оригинального сигнала. Это полезно для восстановления высоких частот, которые часто могут быть затухшими после установки низкой высоты тона и низкого качества.

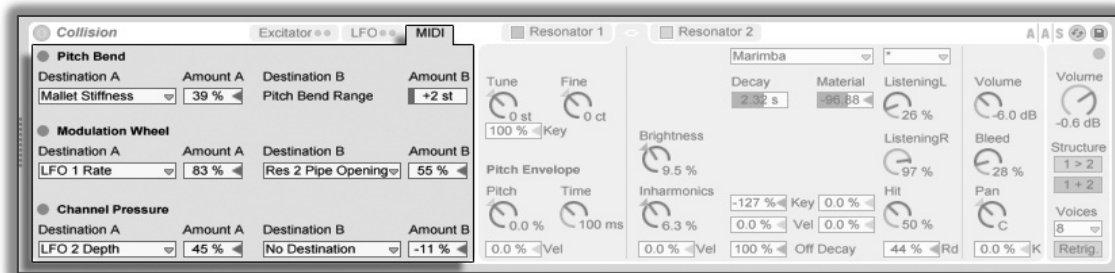
Закладка LFO



LFO в Collision

Collision имеет два независимых LFO (низкочастотный осциллятор) которые могут быть использованы в качестве источников для модуляции различных параметров раздражителя и резонаторов, цель модуляции выбирается из меню Destination (направление). Кроме того, LFO могут модулировать друг друга. Включатели LFO 1 и LFO 2 включают и выключают соответствующие LFO, в то время как меню сигналов определяет форму волны. Возможные варианты: синусоида, квадрат, треугольник, пилообразная вверх, пилообразная вниз и два типа шума. Первый тип шума использует случайные резко изменяющиеся значения, в то время как второй - гладкие склоны. Переключатель рядом с меню сигналов переключает скорость LFO между частотой в герцах и синхронизированной с темпом проекта. Depth (глубина) определяет общую интенсивность LFO, в то время как Rate (скорость) определяет его скорость. Ползунки под этими параметрами обеспечивают дополнительные модуляции; Depth может модулироваться высотой тона ноты, а Rate высотой тона ноты. При включенном Retrig. (перезапуск), запуск ноты перезапускает LFO с позиции фазы сигнала установленной параметром Offset (сдвиг). Ползунок Offset настраивает начальную фазу. Каждый LFO может модулировать две цели, которые устанавливаются с помощью меню Destination. Интенсивность модуляции настраивается ползунками Amount (количество). Обратите внимание, что количество модуляции устанавливается относительно значения Depth этого LFO.

Закладка MIDI



Закладка MIDI

Закладка MIDI предоставляет большой выбор внутренних MIDI назначений. MIDI контролеры Pitch Bend (колесо высоты тона), Modulation Wheel (колесо модуляции), и Aftertouch (удерживание клавиши) могут быть назначены на два направления каждый, при независимой интенсивности модуляции, устанавливаемой ползунком Amount. Обратите внимание, что колесо высоты тона привязано к модуляции высоты тона, но все равно может быть направлено на дополнительные цели.

Раздел глобальных настроек



Раздел глобальных настроек

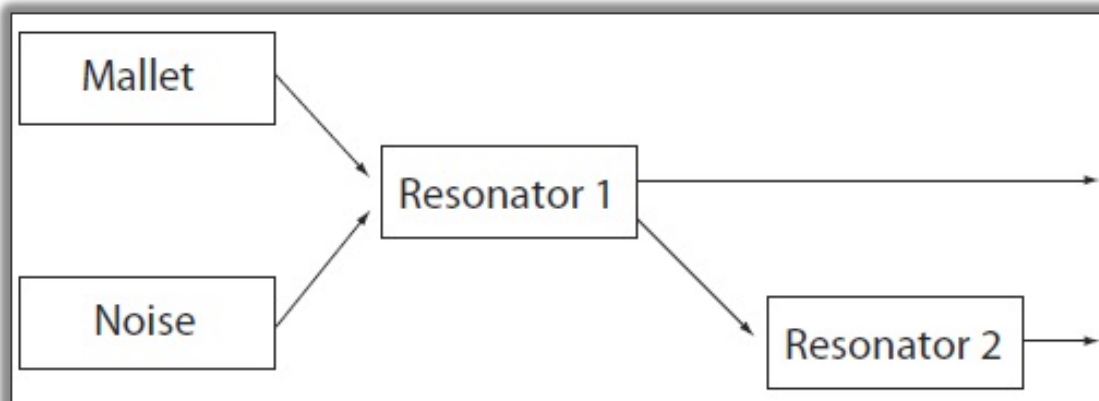
Раздел глобальных настроек содержит общие параметры, которые относятся к общему поведению и производительности Collision.

Регулятор Volume (громкость) выступает в качестве главного контролера выходящей громкости Collision.

Collision содержит встроенный лимитер, который автоматически срабатывает, когда уровень звука становится слишком высоким. Об этом свидетельствует загорающийся светодиод над контролером глобальной громкости Collision.

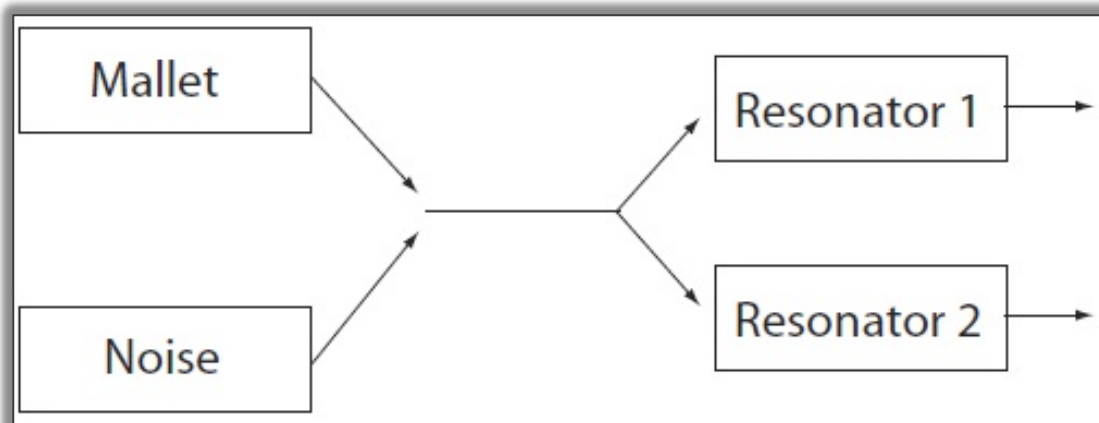
Кнопки Structure (структура) определяют последовательность резонаторов в Collision, выбор (1>2) означает последовательно, (1 + 2) параллельно.

При последовательном подключении, Mallet и Noise выводят сигнал на Resonator 1. Затем выход этого резонатора преобразуется в моно и направляется на Resonator 2, а также на свой собственный микшер (в стерео). Обратите внимание, что при использовании последовательного режима Resonator 1 должен быть обязательно включен:



Резонаторы в последовательной конфигурации 1>2

В параллельном режиме выходы Mallet и Noise смешиваются, а затем направляются непосредственно в оба резонатора, которые далее выводятся на свои микшеры.



Резонаторы в параллельной конфигурации 1 + 2

Меню Voices (голоса) устанавливает доступную полифонию. Поскольку каждый используемый голос требует дополнительных ресурсов процессора, вам возможно придётся поэкспериментировать с этим меню, чтобы найти наилучший баланс между проигрыванием и производительностью, особенно на старых компьютерах. При включенном Retrig. (перезапуск) ноты, которые уже звучат, будут немедленно остановлены при перезапуске, и не будут создавать дополнительные голоса. Это может быть полезно для уменьшения нагрузки на процессор при работе с большим временем спада.

Советы относительно саунд дизайна

Несмотря на то, что Collision был создан для моделирования поведения объектов, которые существуют в физическом мире, важно помнить, что такое моделирование допускает большую гибкость по сравнению с физическими аналогами. Collision может производить очень реалистичное имитирование традиционных ударных инструментов, таких как маримба, вибратоны и гlockenspiel, однако при этом очень легко использовать параметры инструмента не по их основному назначению, а с целью создания звуков, которые никогда не могли бы быть воспроизведены акустическими инструментами.

Чтобы запрограммировать реалистичное имитирование инструмента, стоит понять цепь событий, которые производят звук ударного инструмента (например, маримбы), а затем визуализировать эти события в разделах Collision:

Ударник (Mallet - колотушка) бьёт по настроенной поверхности (Resonator 1).

Резонанс настроенной поверхности усиливается с помощью резонирующей трубы (Resonator 2).

Таким образом, традиционная модель содержит раздражитель Mallet и два резонатора в последовательной конфигурации (1+2).

Для программирования нереалистичного поведения, конечно, сойдёт всё что угодно:

Попробуйте использовать раздражитель Noise, особенно с длинным временем огибающей, чтобы создать бледные, кажущиеся-гранулированными текстуры. Эти параметры также могут быть использованы для имитации особых акустических эффектов, таких как выгнутые вибратоны или хрустальные бокалы.

Поэкспериментируйте с параллельным подключением резонаторов (1 + 2).

Используйте LFO и MIDI контроллеры для модуляции параметров Collision.

Предупреждение: Во многих отношениях моделирование Collision это идеализированные версии объектов реального мира. Следовательно, можно очень просто запрограммировать резонансы, которые являются гораздо более чувствительными к входящему уровню, чем любой физический резонатор. Определённые комбинации параметров могут привести к кардинальным изменениям в громкости. Убедитесь, что во время экспериментов с новыми звуками вы работаете на малых уровнях громкости.

Electric



Инструмент Electric

Electric представляет собой программное электрическое пианино, основанное на классических инструментах семидесятых годов и? инструмент разработан в сотрудничестве с Applied Acoustics Systems. Каждый компонент этого инструмента был смоделирован при помощи новейших технологий физического моделирования, с целью обеспечения реалистичного и живого звучания. Физическое моделирование для воссоздания поведения объекта использует законы физики. Другими словами, Electric в режиме реального времени решает математические уравнения, описывающие функционирование его различных компонентов. В Electric не используются технологии сэмпирования или волновых таблиц; звук просто рассчитывается процессором в режиме реального времени в соответствии со значением каждого параметра. Electric это больше, чем простое воссоздание старинных инструментов; его параметры могут настраиваться на непосильные для реальных инструментов значения, чтобы получить поистине удивительные новые звуки, при этом сохраняя тепло акустического качества.

Полная версия Electric не поставляется со стандартной версией Live, но его можно приобрести отдельно.

Архитектура и интерфейс

Механизм работы электрического пианино на самом деле достаточно прост. Нота, сыгранная на клавиатуре, активирует колотушку, которая бьёт по камертону. Затем звук камертона усиливается магнитным катушечным звукоснимателем и посылается на выход, наподобие электрогитары. Камертон состоит из двух частей, называемых зубцовой планкой и тональной планкой. Зубцовая планка камертона — это место удара колотушки, в то время как тональная планка это настроенный металлический резонатор соответствующего размера, производящий правильную высоту тона. При активации камертона, он будет резонировать сам по себе продолжительное время. Но при отпускании клавиши срабатывает поглотитель, который глушит вибку гораздо быстрее.

Интерфейс Electric разделён на пять главных разделов, некоторые из которых имеют свои подразделы. Первые четыре главных раздела (Mallet (колотушка), Fork (камертон), Damper (поглотитель) и Pickup (звукосниматель)) соответствуют указанным выше компонентам, производящим звук. Раздел Global (глобальный) содержит параметры, которые влияют на общее поведение и производительность, и на такие параметры как колесо высоты тона (pitch bend) и полифонию.

Раздел Mallet

Раздел Mallet (колотушка) содержит параметры, относящиеся к физическим свойствам самой колотушки, а также к влиянию вашей игры на неё.

Параметр Stiffness (жесткость) настраивает твердость ударяющей поверхности колотушки. Высокие значения имитируют жесткую поверхность, что производит к более яркому звуку. Низкие значения означают мягкую поверхность и более густой звук. Ручка Force (сила) настраивает интенсивность удара колотушки по камертону. Низкие значения имитируют слабый удар, в то время как высокие - сильный.

Жесткость и сила также могут модулироваться велосити и высотой тона ноты при помощи ползунков Vel (велосити) и Key (клавиша), расположенных под ручками.

Подраздел Noise (шум) имитирует шум, вызываемый ударом колотушки по камертону. Ручка Decay (спад) настраивает продолжительность шума до его полного затухания, в то время как регулятор Pitch (высота тона) устанавливает центральную частоту. Level (уровень) настраивает общий уровень громкости шумовой составляющей. Дополнительный параметр Key настраивает, насколько громкость шума определяется высотой тона ноты.

Раздел Fork

Раздел Fork (камертон) разделён на подразделы Tine (зубцы) и Tone (тональность). Эта область является основным звукообразующим механизмом Electric.

Подраздел Tine контролирует часть камертона, которая принимает прямой удар колотушки. Ручка Decay (спад) настраивает продолжительность звучания камертона до его затухания, пока нажата нота. Ручка Color (цвет) управляет относительной амплитудой высоких и низких составляющих спектра зубцов. Низкие значения увеличивают количество низких гармоник, в то время как высокие значения усиливают высокие гармоники. Амплитуда зубца настраивается ручкой Level (уровень). Этот уровень может дополнительно модулироваться высотой тона ноты при помощи параметра Key (клавиша) который находится ниже.

Подраздел Tone управляет последующим резонансом камертона. Параметры Decay и Level работают также, как и в подразделе Tine.

Ручка Release (затухание) применяется к обеим зонам Tine и Tone и управляет временем затухания звука камертона после отпущения клавиши.

Раздел Damper

Металлические камертоны в электрическом пианино предназначены для удерживания звука долгое время, пока нажата клавиша. Механизм, который регулирует это удержание, называется поглотителем. Пока нажата клавиша, этот поглотитель отодвигается от камертона. При отпущении клавиши, к камертону снова прислоняется поглотитель, чтобы остановить его вибрации. Но поглотители сами по себе создают небольшое количество звука - и во время, прислонения и во время отодвигения. Этот характерный шум моделируется в разделе Damper (поглотитель).

Ручка Tone (тон) настраивает жесткость поглотителей. При повороте этого регулятора влево имитируются мягкие поглотители, которые производят более насыщенный звук. Поворот вправо увеличивает жесткость поглотителей, производя более яркий звук. Общая громкость шума поглотителей настраивается параметром Level (уровень).

Ручка Att/Rel (атака/затухание) настраивает присутствие шума при прислонении поглотителей к камертону или при их отодвигении. Когда ручка повернута влево, шум поглотителей присутствует только во время фазы атаки ноты. Когда она повернута вправо, шум присутствует только во время фазы затухания. Если ручка установлена по центру, то применяется одинаковое количество шума к атаке и затуханию.

Раздел Pickup

Раздел Pickup (звукосниматель) имитирует поведение магнитного катушечного звукоснимателя, который усиливает звук резонирующего камертона.

Кнопки R-W переключают между двумя разными типами звукоснимателей. В положении R инструмент Electric имитирует электродинамические звукосниматели, а в положении W за основу берётся электростатическая модель.

Ручка Input (вход) используется для регулировки количества сигнала камертона, который подаётся на звукосниматель, что в свою очередь влияет на количество искажений, применяемых к общему сигналу. Ручка Output (выход) контролирует количество выходящего сигнала из раздела звукоснимателя. Различные комбинации этих двух ручек могут дать очень разные результаты. Например, малое количество входа с большим количеством выхода создают более чистый звук по сравнению с высоким уровнем входа и низким уровнем выхода. Уровень выходящего сигнала может дополнительно модулироваться высотой тона ноты при помощи параметра Key (клавиша).

Ручки Symmetry (симметрия) и Distance (расстояние) настраивают физическое местоположение звукоснимателя по отношению к зубцам. Symmetry имитирует вертикальное положение звукоснимателя. При расположении в центре, звукосниматель находится прямо напротив зубца, что создаёт более яркий звук. Поворот ручки влево или вправо перемещает звукосниматель выше или ниже зубца соответственно. Distance контролирует расстояние звукоснимателя от зубца. При повороте ручки вправо расстояние увеличивается, при повороте влево - уменьшается. Обратите внимание, что при приближении звукоснимателя к зубцу звук становится более перегруженным.

Раздел глобальных настроек

Раздел глобальных настроек Global содержит параметры, которые относятся к управлению общим поведением и производительностью Electric.

Ручка Volume (громкость) устанавливает уровень выходящей громкости всего инструмента Electric.

Меню Voices (голоса) устанавливает доступную полифонию. Поскольку каждый используемый голос требует дополнительных ресурсов процессора, вам возможно придется поэкспериментировать с этим меню, чтобы найти наилучший баланс между проигрыванием и производительностью, особенно на старых компьютерах.

Параметры Semi (полутоны) и Detune (подстройка) функционируют в качестве грубой и тонкой подстройки высоты тона. Semi транспонирует весь инструмент вверх или вниз с шагом в полутона, а ползунок Detune с шагом в один цент (максимум до 50 центов вверх или вниз).

Stretch имитирует технику, известную как расстройка растяжением, которая является общим изменением, вносимым в электрическое и акустическое пианино и является неотъемлемой частью их характерного звучания. При установке в 0 инструмент Electric будет воспроизводить равномерную температуру, это означает, что две ноты разных октав, имеют фундаментальные высоты и верхняя нота ровно в два раза выше нижней ноты. Но поскольку реальное резонансное поведение вибрирующего зубца или струны отличается от теоретической модели, в пианино равномерная температура склонна звучать «неправильно». Расстройка растяжением пытается исправить это, заостряя высоту верхних нот при этом затупляя высоту нижних. В результате получается более яркий звук. Отрицательные значения моделируют «отрицательную» расстройку растяжением; верхние ноты становятся более тупыми, в то время как нижние более острыми.

P Bend устанавливает диапазон полутонов для модуляции колесом высоты тона (pitch bend).

External Instrument



External Instrument

Устройство External Instrument это не инструмент сам по себе, а скорее средство для маршрутизации, которое позволяет вам с легкостью интегрировать ваши (железные) синтезаторы, ReWire устройства и многотембровые плагины в ваш проект. Он посылает MIDI сообщения и возвращает звук.

Два меню MIDI To (MIDI для) выбирают выход, на который устройство будет посылать MIDI данные. Верхнее меню предлагает выбрать пункт назначения, либо физический MIDI порт, либо ведомую ReWire программу, либо многотембровый плагин. При выборе MIDI port (для использования с внешним синтезатором), второе меню будет содержать варианты для выбора номера MIDI канала. При выборе в качестве пункта назначения маршрутизации ведомой ReWire программы, такой как например Reason, будет предоставлен выбор конкретных устройств ведомого проекта:



Варианты ReWire в меню маршрутизации

Если многотембровый плагин находится на другом треке, то вы можете выбрать этот трек в верхнем меню. В таком случае второе меню позволит выбрать конкретный MIDI-канал плагина.

Меню Audio From (звук из) предоставляет возможности для возвращения звука из железного синтезатора, плагина или ReWire устройства. Если вы маршрутизируете на аппаратный синтезатор, то используйте это меню для выбора портов вашего звукового интерфейса, которые подключены к выходу вашего синтезатора. Доступные варианты в меню будут зависеть от настроек Audio.

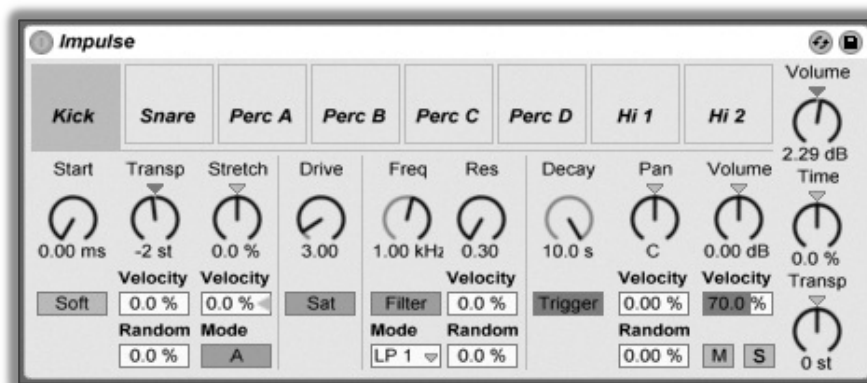
Выберете звуковой канал соответствующего инструмента, на который вы отправляете MIDI. Если вы маршрутизируете на мультитембровый плагин, который находится на другом треке вашего Live сета, то в меню Audio From будут перечислены дополнительные выходы плагина. Обратите внимание, что на треке, который содержит инструмент будут слышны основные выходы. Ручка Gain (усиление) настраивает громкость сигнала, возвращающегося от источника звука. Этот уровень должен быть установлен осторожно, чтобы избежать клипирования.

Поскольку внешние устройства могут вносить задержку, которую Live не в состоянии определить автоматически, вы можете вручную компенсировать эту задержку с помощью перемещения ползунка Hardware Latency (аппаратная задержка). Кнопка рядом с этим ползунком позволяет установить количество компенсируемой задержки либо в миллисекундах, либо в сэмплах. Если внешнее устройство подключается к Live через цифровое соединение, вам нужно будет настроить параметр задержки в сэмплах, это гарантирует, что количество указанных сэмплов будет сохранено даже при изменении частоты дискретизации. Если внешнее устройство подключается к Live через аналоговое соединение, вам нужно будет настроить параметр задержки в миллисекундах, это гарантирует, что количество времени, которое вы укажете, будет сохранено при изменении частоты дискретизации. Обратите внимание, что настройка в сэмплах даёт вам более точное управление, даже в случаях, когда вы работаете с аналоговыми устройствами, вы можете "точно настроить" минимально возможную задержку. В этом случае перед изменением частоты дискретизации, не забудьте переключиться обратно в миллисекунды. Любая задержка, вносимая устройствами в пределах Live будет автоматически компенсирована, поэтому ползунок будет неактивен при использовании устройства External Instrument для внутренней маршрутизации. Настройка задержки при маршрутизации на ReWire устройства вероятней всего не понадобится, потому как большинство ReWire программ также автоматически справляются с её компенсацией. Но если вы почувствуете "что-то не, то" в синхронизации вашего сета, попробуйте настроить этот ползунок.

❶ Если в меню Options выключена опция Delay Compensation, то ползунок Hardware Latency отключен.

Для получения более подробной информации о сценариях маршрутизации с помощью устройства External Instrument, пожалуйста обратитесь к разделу маршрутизация и входы/выходы.

Impulse



Инструмент Impulse

Impulse это сэмплер ударных с возможностью сложных модуляций. Восемь загружаемых в слоты Impulse сэмплов ударных можно растягивать во времени, обрабатывать фильтром, огибающей, сатурацией панорамировать и изменять их громкости, и каждый из них можно модулировать случайным образом или с помощью велосити ноты.

Слоты сэмплов

Перетаскивайте в слоты Impulse нужные сэмплы из браузера, окна сессии или аранжировки. Также каждый слот оборудован кнопкой горячей замены сэмпла для его быстрой замены. Загруженные сэмплы могут быть удалены при помощи клавиш Backspace или Delete. Импортированные сэмплы автоматически назначаются на вашу MIDI клавиатуру, при условии, что она подключена и распознана Live. Клавиша C3 запускает крайний левый сэмпл, и последующие сэмплы размещаются между октавами C3 и C4. В MIDI редакторе напротив клавиш появятся обозначенными восемь слотов сэмплера Impulse, при условии, что в MIDI редакторе активна кнопка Fold. Назначение может быть транспонировано относительно значения по умолчанию при помощи устройства Pitch, либо же перенастроено устройством Scale. Каждый из восьми сэмплов имеет собственный набор параметров, которые расположены ниже слотов сэмплов, они видны тогда, когда сэмпл выбирается щелчком мыши. Настройки параметров сэмпла захватываются только когда вы нажимаете новую ноту – они не влияют на ноты, которые уже проигрываются. Обратите внимание, что это поведение также определяет, как Impulse реагирует на изменение параметров от огибающих клипов или автоматизаций, эти изменения применяются только при старте новой ноты. Если вы хотите добиться непрерывного изменения пока играет нота, возможно, вам стоит попробовать использовать Simpler.

В параметрах восьмого слота имеется кнопка Link (связать) которая находится в нижнем левом углу, и которая связывает 8 слот с 7 слотом. Связывание двух слотов позволяет при активации седьмого слота останавливать воспроизведение восьмого, и наоборот. Это было разработано для конкретной ситуации (но, конечно же, может быть использовано и другим образом): повторяя то, как зарытый хай-хэт заглушает открытый. Каждый слот может быть воспроизведён, солирован, заглушен или быстро заменён с помощью использования соответствующих элементов управления, которые появляются при выборе слота мышью. Если вы настраиваете маршрутизацию на ведомую ReWire программу, меню Audio From будет содержать все звуковые каналы, которые доступны в этой ведомой программе.

Параметры Start, Transpose и Stretch

Параметр Start (начало) определяет, откуда Impulse начнет проигрывание сэмпла, и может быть установлено до 100 мс позднее фактического начала сэмпла. Параметр Transp (транспонирование) настраивает транспонирование сэмпла в диапазоне +/- 48 полутонов, параметр может быть модулирован в зависимости от скорости входящей ноты или случайным образом, что указывается в соответствующих полях ниже параметра.

Параметр Stretch (растяжение) имеет значения от -100 до 100%. Отрицательные значения сокращают сэмпл, а положительные – растягивают. Доступны два разных алгоритма растяжения: Mode A идеально подходит для низких звуков, таких как томы или бас, в то время как Mode B лучше всего подходит для высоких звуков, таких как тарелки. Значение Stretch также может быть модулировано скоростью MIDI ноты.

Раздел Filter

Раздел Filter предлагает широкий спектр типов фильтров, каждый из которых может влиять на разные звуковые характеристики сэмпла путём удаления определенных частот. Параметр Frequency (частота) определяет, где в гармоническом спектре будет применён фильтр; параметр Resonance (резонанс) усиливает частоты вблизи этой точки. Frequency можно модулировать случайным образом, либо скоростью MIDI ноты.

Разделы Saturator и Envelope

Сатуратор придаёт более жирное, объёмное и аналоговое звучание, и по желанию может быть включен или выключен. Параметр Drive усиливает сигнал и добавляет искажения. Как следствие, это делает большинство сигналов гораздо громче, и поэтому стоит компенсировать это понижением громкости сэмпла. При применении экстремальных значений Drive к низко тональным сэмплам, это будет производить типичное, перегруженное звучание аналогово синтезированных ударных.

Огибающей можно управлять при помощи параметра Decay (спад), который может быть установлен максимум в 10.0 секунд. Impulse имеет два режима спада: режим Trigger позволяет сэмплу затухать с нотой; режим Gate заставляет огибающую ждать пока не поступит сообщение о отпускании ноты и только тогда начнётся затухание. Этот режим полезен в ситуациях, когда вам нужна изменяемая длина затухания, как в случае с тарелочными хай-хэт звуками.

Параметры Pan и Volume

Каждый сэмпл имеет параметры Volume (громкость) и Pan (панорама), которые настраивают амплитуду и стереопозиционирование, соответственно. Оба параметра можно модулировать: Pan с помощью скорости и случайным образом, а Volume только скоростью.

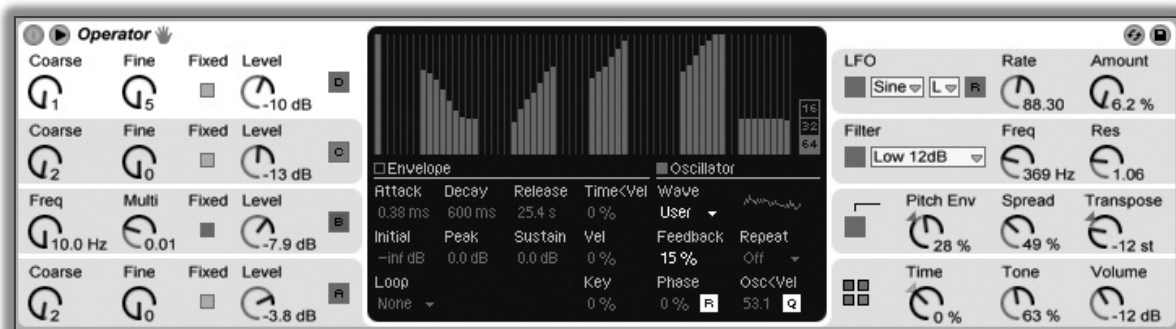
Глобальные параметры

Параметры, расположенные справа от слотов сэмплов являются глобальными элементами управления и влияют на все сэмплы внутри Impulse. Параметр Volume регулирует общий уровень громкости инструмента, а Transp транспонирует все сэмплы. Параметр Time определяет время растяжения и затухания всех сэмплов, что позволяет преобразовывать короткие сэмплы ударных в длинные.

Отдельные выходы

При добавлении на трек нового экземпляра Impulse, его сигнал будет смешиваться с остальными сигналами других инструментов и эффектов, подающих звук в цепь устройств трека. Часто имеет смысл изолировать инструмент или один из его сэмплов ударных, и направить этот сигнал на отдельный трек. Пожалуйста, ознакомьтесь с разделом Маршрутизация и входы/выходы, чтобы узнать, как это сделать для общего сигнала Impulse или его отдельных слотов сэмплов.

Operator



Инструмент Operator

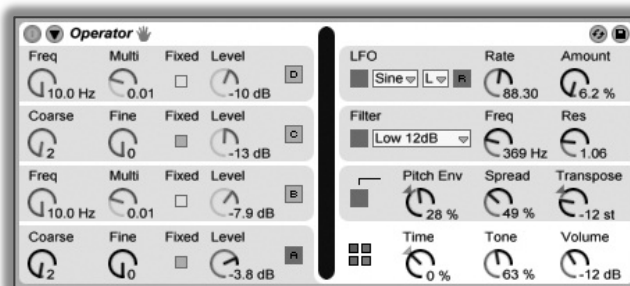
Operator это передовой и гибкий синтезатор, который сочетает в себе принцип частотной модуляции (FM) с классическими субтрактивным и аддитивным синтезами. Он использует четыре разно-сигнальных осциллятора, которые могут модулировать частоту друг друга, создавая очень сложные тембры из ограниченного числа объектов. Operator включает в себя разделы Фильтрации, LFO и глобального управления, а также отдельные огибающие для каждого осциллятора, фильтра, LFO и высоты тона.

С выпуском восьмой версии Live, Operator был значительно переработан и обновлён новыми мощными особенностями. Несмотря на это, интерфейс остался в основном без изменений, а пресеты и сеты, которые были сделаны в более ранних версиях оператора полностью совместимы с этим обновлением.

Полная версия Operator не входит в стандартную версию Live, но его можно приобрести отдельно.

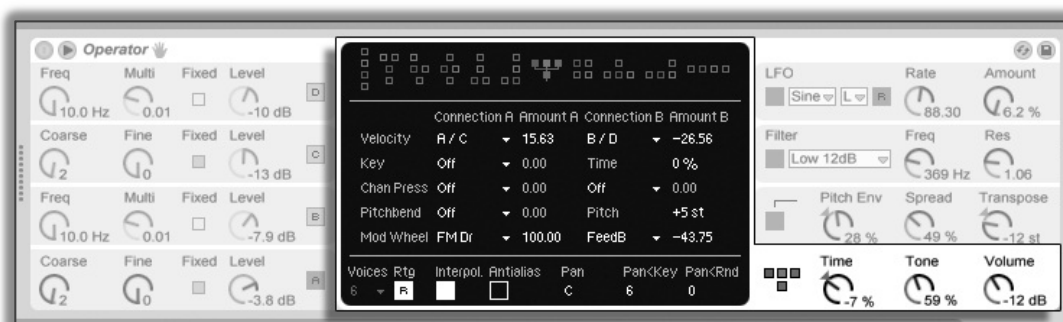
Общий обзор

Интерфейс Operator состоит из двух частей: дисплея и окружающего его с обеих сторон корпуса. Корпус предоставляет доступ к важнейшим параметрам в одном окне, и он разделён на восемь разделов. С левой стороны, вы найдёте разделы четырёх осцилляторов, а справа, сверху вниз, разделы LFO, фильтрации, высоты тона и глобальные параметры. Если изменить один из параметров на корпусе, центральный дисплей будет автоматически отображать сведения о соответствующем разделе. Например, при создании собственных звуков, с помощью корпуса вы можете сразу и легко получить доступ к громкости и частоте всех осцилляторов, а затем отдельно настроить огибающую, форму сигнала, а также и другие параметры в дисплее каждого осциллятора. Operator можно свернуть, нажав на кнопку с треугольником, которая находится в верхнем левом углу. Это удобно в случае, если вам не нужен доступ к дисплею с детальной информацией.



Свёрнутый Operator

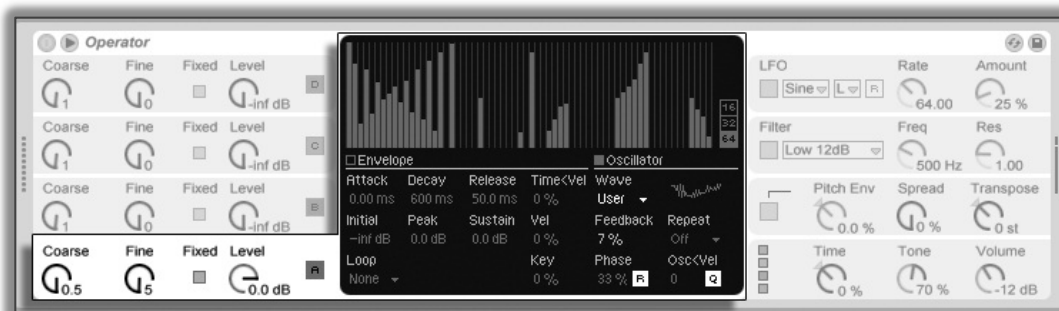
Каждый из осцилляторов Operator может либо выводить свой сигнал напрямую на выход, либо использовать свой сигнал для модуляции другого осциллятора. Operator предлагает одиннадцать предустановленных алгоритмов, которые определяют, как осцилляторы связаны между собой. Алгоритмы выбираются нажатием одной из иконок структуры в глобальном дисплее, этот дисплей будет отображаться если выбран нижний правый раздел корпуса. Сигнал следует сверху вниз через осцилляторы так как показано на значке алгоритма. Переключатель алгоритмов может быть назначен на MIDI контроллер, автоматизирован, или модулирован в реальном времени, как и любой другой параметр.



Глобальный дисплей Operator

Обычно при FM-синтезе для создания более сложных сигналов с помощью модуляции используются чистые синусоиды. Однако для того, чтобы упростить дизайн звуков и создать более широкий спектр возможностей, мы сконструировали Operator таким образом, чтобы он мог воспроизводить множество других сигналов, в том числе и два типа шумов. Вы также можете рисовать и свои собственные сигналы с помощью редактора обертонов. Инструмент оснащён разделами LFO, огибающей высоты тона и фильтрации. Обратите внимание, что многие "классические" FM синтезаторы способны создавать фантастические звуки вовсе без использования фильтров, поэтому мы советуем вам начать изучение возможности FM синтеза без фильтров, и добавить их позже, если это необходимо. С Operator вы сможете нырнуть в глубины саунд дизайна! Если вы захотите полностью разорвать вселенную на части и собрать её по-новому, вы должны попробовать модулировать параметры Operator при помощи огибающих клипа или треков автоматизаций.

Раздел осциллятора



Дисплей осциллятора и параметры корпуса

Встроенные сигналы

Осцилляторы идут с встроенной коллекцией основных типов сигналов - синусоида, пила, прямоугольник, треугольник и шум - они выбираются из меню Wave в отдельных дисплеях осцилляторов. Первый из этих сигналов это чисто математическая синусоидальная волна, которая обычно выбирается первой для создания многих FM тембров. Мы также добавили Sine 4 Bit и Sine 8 Bit чтобы предоставить ретро звук, обожаемый поклонниками S64, а также цифровые сигналы Saw D и Square D, которые особенно хороши для создания звуков цифрового баса. Прямоугольная, треугольная и пилообразная формы сигналов, это ресинтезированные приближения к идеальным формам. Цифры, отображаемые в названии (например, Square 6) определяют количество гармоник, использованных при ресинтезе. Чем меньше число, тем насыщенней звук и меньше вероятность возникновения алиасинга при использовании высоких нот. Также есть два встроенных шумовых сигнала. Первый, Noise Looped, представляет собой зацикленный сэмпл шума. Для действительно случайного шума используйте Noise White.

Пользовательские сигналы

Пункт User в меню Wave позволяет вам создавать собственные формы рисуя амплитудные значения гармоник осциллятора. Вы также можете выбрать один из встроенных сигналов, а затем таким же образом отредактировать его. Небольшой дисплей правее меню Wave даёт обзор вашего сигнала в режиме реального времени.

При наведении мыши на область дисплея для редактирования осциллятора, курсор изменится на карандаш. Рисование увеличивает или уменьшает амплитуды гармоник. Когда вы регулируете амплитуды, в строке состояния отображается номер гармоники, которую вы настраиваете, и также её амплитуда. Удержание нажатой клавиши Shift при перетаскивании во время рисования будет ограничивать горизонтальное перемещение мыши, что позволит вам изменять амплитуду только одной гармоники за 1 раз.

Вы можете переключаться между редактированием первых 16, 32 или 64 гармоник с помощью переключателя справа от дисплея. Более высокие гармоники могут быть получены путём повторения уже нарисованных обертонов с постепенным затуханием, в зависимости от выбора в меню Repeat. Малые значения Repeat дают более яркий звук, а высокие более качественный спад и более ясный основной тон. При выключенном Repeat, обертона выше 16-й, 32-й или 64-й гармоники отсекаются.

Нажатие правой кнопкой мыши (PC)/Ctrl+левая кнопка мыши (Mac) по дисплею гармоник вызывает контекстное меню предлагающее варианты для редактирования только чётных или нечётных гармоник. По умолчанию установлено All (все). Контекстное меню также предлагает возможность включения Normalize (нормализация). Когда эта функция включена, общий уровень громкости выхода осциллятора поддерживается на одном уровне, пока вы рисуете дополнительные гармоники. При отключении, дополнительные гармоники добавляють дополнительную громкость. Обратите внимание, что при выключенном Normalize уровень громкости может стать слишком высоким.

Вы можете экспортировать ваш сигнала в формате .ams в папку Library/Samples/Waveforms, это делается с помощью опций из контекстного меню, которое вызывается нажатием правой кнопкой мыши (PC)/Ctrl+левая кнопка мыши (Mac) по дисплею. Ams. файлы могут быть импортированы обратно в Operator, путём их перетаскивания из браузера на область одного из дисплеев осциллятора. Ams. файлы также могут быть загружены в Simpler или Sampler.

 И встроенные и пользовательские сигналы можно копировать и вставлять от одного осциллятора к другому с помощью контекстного меню, которое вызывается нажатием правой кнопкой мыши (PC)/Ctrl+левая кнопка мыши (Mac) по дисплею, который отображает форму осциллятора.

Дополнительные параметры осциллятора

Частота осциллятора может быть настроена на корпусе при помощи параметров Coarse (грубо) и Fine (точно). Обычно частота осциллятора, следует из сыгранной ноты, но для некоторых звуков может быть полезно установить один или несколько осцилляторов в фиксированную частоту. Это может быть сделано для каждого отдельного осциллятора, путём активации опции Fixed (фиксировать). Это позволяет создавать звуки, в которых при проигрывании различных нот будет меняться и тембр, но строй будет оставаться одним и тем же. Режим фиксации будет полезен, например, при создании звуков живых барабанов. Этот режим также позволяет создавать очень низкие частоты до 0,1 Гц. Обратите внимание, что если этот режим задействован, то частота осциллятора на корпусе настраивается с помощью параметров Freq (частота) и Multi (множитель).

Оператор включает в себя для каждого осциллятора параметр Osc<Vel, он позволяет изменять частоту в зависимости от велосити. Эта возможность может быть очень полезна при работе с последовательностью звуков, которым можно с большой точностью задать велосити каждой ноты. Частью этой функциональности является соседняя кнопка Q (квантование). Если эта кнопка включена, частота будет двигаться только в целых числах, так, как если бы параметр Coarse управлялся вручную. Если квантование не активировано, частота будет смещаться не квантованным образом, что приведёт к расстроенному звуку или звукам с нарушенной гармонией (что вполне может бы быть именно тем, что вы хотите...).

Амплитуда осциллятора зависит от установки параметра Level (уровень) этого осциллятора на корпусе, а также его огибающей, которая отображается и доступна для редактирования, если на дисплее показан раздел Envelope. Огибающие также могут изменяться в зависимости от велосити и высоты тона нот с помощью параметров Vel (велосити) и Key (клавиша) которые доступны из раздела Envelope на дисплее каждого осциллятора.

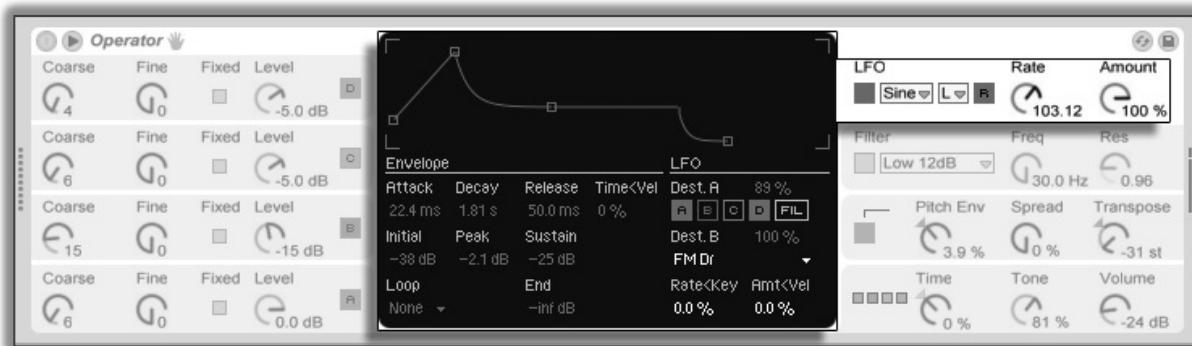
Фаза каждого осциллятора может быть изменена с помощью параметра Phase (фаза) в его дисплее. При активированной кнопке R (перезапуск), когда запускается нота, то сигнал каждый раз перезапускается с одного и того же положения своей фазы. При выключенном R, осциллятор работает независимо.

Как было сказано ранее осцилляторы могут модулировать друг друга, когда установлены таким образом при помощи алгоритмов в дисплее глобальных настроек. В случае, когда один осциллятор модулирует другой, результат определяют два основных свойства: амплитуда модулирующего осциллятора и отношение частот между этими двумя осцилляторами. Любой осциллятор, который не моделирует другой осциллятор может модулировать сам себя, с помощью параметра Feedback (обратная связь) в своём дисплее.

Алиасинг

Искажения алиасинга это общий побочный эффект всех цифровых синтезаторов он является результатом ограниченной частоты дискретизации и точности цифровых систем. В большинстве случаев он возникает на высоких частотах. FM синтез в особенности предрасположен к этому эффекту, потому как с помощью такого синтеза можно легко создавать звуки с большим количеством высоких гармоник. Это также означает, что более сложные сигналы осцилляторов, такие как Saw 32, как правило более чувствительны к алиасингу, чем чистые синусоиды. Алиасинг это палка о двух концах: с одной стороны, небольшое его количество может быть именно тем, что вам нужно для создания отличного звука, с другой стороны, если переборщить, то можно сделать тембр непригодным, потому как может потеряться восприятие высоты тона, когда высокие ноты вдруг начнут играть произвольные высоты тона. Оператор минимизирует алиасинг, работая в высококачественном режиме Antialias. Этот режим включен по умолчанию для новых патчей, но он может быть отключен в разделе глобальной настроек. Также контролировать алиасинг позволяет параметр Tone который находится в глобальном разделе. Его эффект иногда похож на фильтр срезающий высокие частоты, но это зависит от характера самого звука и в целом не может быть предсказано. Если вы хотите ознакомиться со звуком алиасинга, выкрутите регулятор Tone на максимум и возьмите пару очень высоких нот. Вы скорее всего заметите, что некоторые ноты звучат совершенно не так, как другие. Теперь поверните ручку до минимума и эффект будет снижен, однако звучание станет не таким ярким.

Раздел LFO



Параметры LFO Operator

С практической точки зрения, LFO в Operator может быть рассмотрено как пятый осциллятор. Оно работает на частоте звука и им можно модулировать частоту других осцилляторов. В дисплее LFO есть возможность включать или выключать модуляцию для каждого отдельного осциллятора (и фильтра) при помощи кнопок Dest. A. Интенсивность модуляции LFO этих целей может быть изменено при помощи слайдера Dest. A. LFO также можно полностью отключить, если он не используется.

Меню Dest. B позволяет LFO модулировать дополнительный параметр. Интенсивность этой модуляции определяется слайдером Dest. B.

LFO предлагает на выбор классические формы сигналов LFO, сэмпл и удержание (S&H), и Noise (шум). S&H использует случайные числа от установленного Rate (скорость), создавая таким образом случайные шаги, это полезно для создания типичных ретро-футуристических научных звуков. Сигнал шума — это просто шум, отфильтрованный полосовым фильтром.

FM синтез может быть использован для создания фантастических перкуссионных звуков, а использование LFO с шумовой формой волны это ключ к успеху при создании хай-хэтов и снэров.

Частота LFO определяется параметром Rate (скорость) на корпусе, а также установкой Low/High/Sync (низко/высоко/синхронизировано) в соседнем меню Range (диапазон). Частота LFO может следовать за высотой тона ноты, может быть фиксированной или же быть настроенной на что-то между этими двумя установками. Это определяется параметром Rate<Key в дисплее LFO. При включенной кнопке R (перезапуск), LFO перезапускается с того же положения своей фазы каждый раз, когда стартует новая нота. При отключенной R, LFO работает независимо. В целом интенсивность LFO устанавливается параметром Amount (количество) на корпусе. Этот параметр масштабирует количество как Dest. A так и Dest. B, и может быть модулирован велосити ноты с помощью параметра Amt<Vel находящегося на дисплее. Интенсивность LFO также зависит от своей огибающей.

Огибающие

Operator имеет семь огибающих: по одной для каждого осциллятора, огибающую фильтра, огибающую высоты тона и огибающую для LFO. Все огибающие имеют некоторые специальные режимы зацикливания. Кроме того, огибающие фильтра и высоты тона имеют регулируемые склоны. Огибающая громкости каждого осциллятора определяется шестью параметрами: тремя временными регуляторами и тремя регуляторами громкости.

Временной регулятор определяет количество времени, необходимое для перехода от одного уровня громкости к другому. Например, типичный звук пэда начинается с начальной громкости -inf dB (-бесконечность дБ) (это тишина), передвигается с временным значением Attack (атака) до своего пикового уровня громкости Peak (пик), откуда за время первичного Decay (спада) перемещается до уровня громкости Sustain (удержание), а затем, наконец, после того как происходит отпускание ноты, спадает обратно до конечного уровня Release (затухание). Дисплей Operator обеспечивает хороший обзор реальной формы той или иной огибающей и, при нажатии и перетаскивании контрольных точек позволяет напрямую регулировать кривую. Контрольные точки остаются выбранными после нажатия на них курсором, что позволяет настраивать их уровни с помощью клавиш со стрелками на клавиатуре.

❶ Огибающие можно копировать и вставлять из одного осциллятора Operator в другой, это делается при помощи контекстного меню вызываемого нажатием правой кнопкой мыши (PC)/Ctrl+левая кнопка мыши (Mac) по огибающей. Как указывалось, выше, огибающие фильтра и высоты тона также позволяют настраивать свои склоны. Вы можете сделать это, нажав на ромбики между контрольными точками соответствующего отрезка. Положительные значения склона заставляют огибающую вначале перемещаться быстро, а затем - медленнее. Отрицательные значения позволяют огибающей удерживаться дольше, ускоряясь лишь перед завершением. Нулевое значение наклонов делает их линейными; огибающая будет двигаться с одинаковой скоростью по всему отрезку.

При помощи FM синтеза, можно создавать эффектные, бесконечно меняющиеся звуки; ключ к этому заикливание огибающих. Режим Loop (заикливание) может быть активирован в левом нижнем углу дисплея. Если огибающая Operator находится в режиме Loop и достигает уровня Sustain (удерживание), а нота всё ещё будет удерживается нажатой, то она будет перезапущена с начала огибающей. Скорость этого движения определяется параметром Time (время) который находится немного правее. (Обратите внимание, что огибающие в режиме Loop могут проходить цикл очень быстро, что можно использовать для достижения эффектов, несвойственных огибающим осцилляторов).

В то время как режим Loop хорош для текстурных и экспериментальных звуков, Operator также включает в себя режимы Beat (доля) и Sync (синхронизация), которые предлагают простой способ создания ритмических звуков. Если установлен режим Beat, то огибающая будет перезапускаться после времени выбранной доли из меню Repeat. В режиме Beat время повтора определяется в долях песни, но ноты не квантуется. Если вы играете ноты немного не синхронно, это будет отлично повторяться, но оставаться в синхронизации. Однако в режиме Sync, первое повторение квантуется к ближайшей 16-й ноте, и в результате, все последующие повторения, синхронизируются с темпом песни. Обратите внимание, что режим Sync работает, только если песня воспроизводится, в противном случае он будет вести себя как режим Beat.

❷ Во избежание слышимых щелчков вызваны перезапуском из начального уровня громкости, заикливаемая огибающая будет перезапущена от своего фактического уровня и двигаться с установленным временем атаки до своего пикового уровня громкости.

Также существует режим под названием Trigger (запуск), который идеально подходит для работы с ударными звуками. В этом режиме отпускание ноты игнорируется. Это означает, что время в течении, которого нажата клавиша никак не влияет на продолжительность звука.

Временные значения всех огибающих Operator можно масштабировать одновременно при помощи параметра Time который находится в глобальном разделе корпуса. Обратите внимание, что этот регулятор Time никак не влияет на количество долей в режимах Beat и Sync. Временные значения огибающей также можно изменять при помощи высоты тона нот, как указано параметром Time<Key в глобальном дисплее. Также значение отдельной огибающей может управляться велосити ноты при помощи параметра Time<Vel. Такая модуляция в сочетании с функцией Loop может быть использована для создания очень, очень сложных вещей...

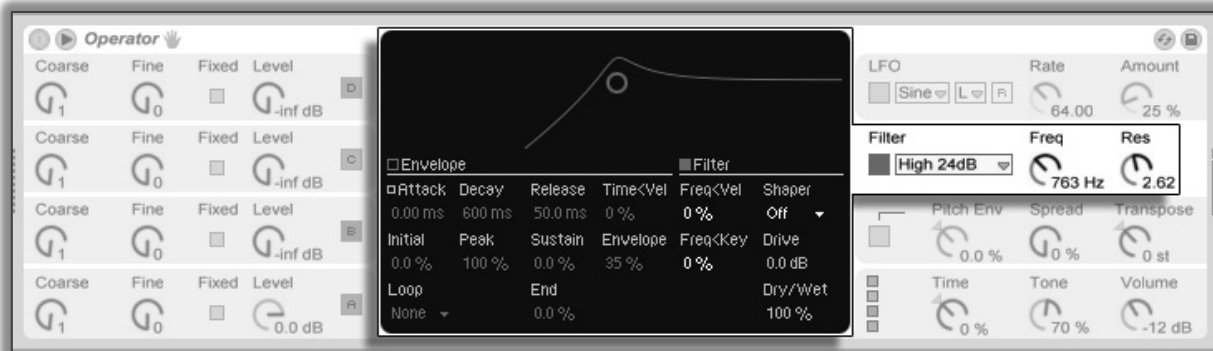
Огибающая высоты тона может быть включена или выключена отдельно для каждого из осцилляторов и LFO при помощи кнопок Dest. A-D и LFO в своём дисплее. Интенсивность модуляции огибающей этих целей может быть настроена с помощью слайдера Dest. A, а полностью отключить огибающую можно с помощью выключателя в разделе высоты тона на корпусе.

Как и огибающая LFO, огибающая высоты тона может модулировать дополнительные параметра по выбору из меню Dest. B. Интенсивность этой модуляции определяется слайдером Amt. В и основывается на значении параметра Pitch Env который находится на корпусе.

Огибающие высоты тона и фильтра имеют дополнительный параметр, называемый End (конец), который определяет уровень, к которому направится огибающая после отпускания клавиши. Временное значение этого отрезка огибающей определяется значением Release (затухание).

❸ Если огибающая высоты тона применяется только к LFO и заикливанию, то она может служить в качестве ещё одного LFO, модулируя скорость (Rate) первого. И, поскольку огибающая LFO может быть заикливлена сама по себе, то она может послужить в качестве третьего LFO модулируя интенсивность первого!

Раздел фильтра



Раздел фильтра Operator

Фильтры Operator могут быть очень полезными для изменения насыщенности тембров, создаваемых осцилляторами. И, поскольку осцилляторы также предоставляют вам классические формы сигналов аналоговых синтезаторов, то с их помощью вы можете очень легко создать субтрактивный синтезатор.

Раздел фильтра предлагает 14 различных типов фильтров, включая несколько разновидностей Lowpass, Highpass, Bandpass и Notch фильтров. Режимы 12 и 24 dB названы так из-за количества ослабления, которое они осуществляют. Режимы 24 dB ослабляют фильтруемые частоты гораздо сильнее, чем 12 dB и часто используются при создании басовых патчей. Режимы фазового фильтра SVF (state-variable filter - фильтр изменяющий состояние) относятся к типам 12 dB, но с другой архитектурой. Они будут само-осциллировать по мере увеличения собственного резонанса. У режимов Ladder (лестница) ослабление осуществляется в 24 dB и основаны эти фильтры на фильтрах, которые можно найти в некоторых классических аналоговых синтезаторах. Кнопки Envelope и Filter в дисплее фильтра переключают отображение между его видом огибающей фильтра и его частотной характеристикой. Частота среза и резонанс фильтра могут быть скорректированы из корпуса или путём перетаскивания кривой резонанса и частоты в зоне дисплея. Частота фильтра также может быть модулирована следующим:

Велосити ноты, с помощью параметра Freq<Vel который находится в дисплее фильтра.

Высотой ноты, с помощью параметра Freq<Key который находится в дисплее фильтра.

Огибающей фильтра, с помощью параметра Envelope который находится в дисплее фильтра.

LFO, осуществляется либо активацией кнопки FIL y Dest. А в дисплее LFO, либо выбором в меню Dest. В пункта Filter Freq.

Если нажать правой кнопкой мыши (PC)/Ctrl+левая кнопка мыши (Mac) по ручке Freq, то в контекстном меню можно найти пункт Play by Key. Он автоматически настроит фильтр для оптимального следования за высотой тона ноты, путём установки Freq<Key в 100%, и частоты среза в 466 Гц.

Сигнал фильтра можно пропустить через вэйвшейпер, тип кривой вэйвшейпера можно выбрать из меню Shaper (форма). Слайдер Drive увеличивает или ослабляет уровень сигнала, который посылаётся в вэйвшейпер, а общий баланс между сухим и обработанным сигналами может быть скорректирован с помощью параметра Dry/Wet (сухой/обработанный). При установке этого параметра в 0%, вэйвшейпер обходится.

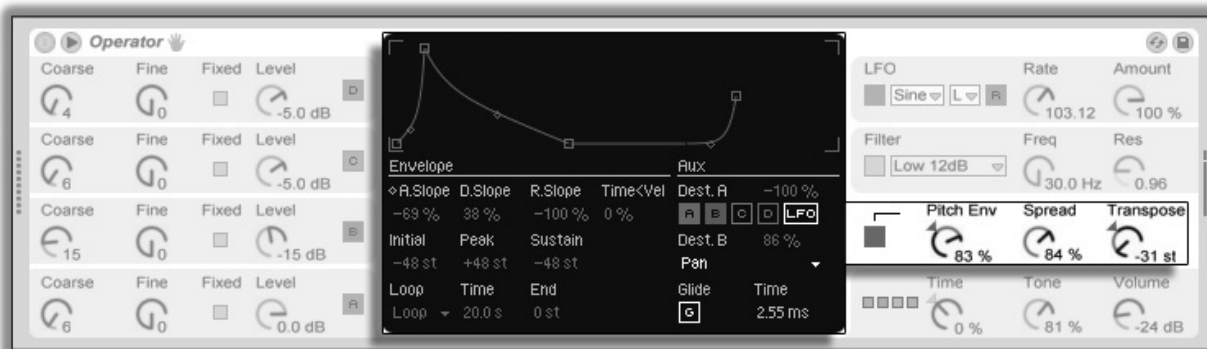
Глобальные элементы управления

Раздел глобальных настроек содержит параметры, которые влияют на общее поведение Operator. Кроме того, область глобального дисплея обеспечена полным набором параметров управления маршрутизацией.

Максимальное количество одновременно воспроизводимых голосов (нот) Operator можно настроить в глобальном дисплее с помощью параметра Voices (голоса). В идеале, стоит оставить это значение достаточно высоким, так чтобы во время игры не был выключен ни один из голосов, однако настройки между 6 и 12, как правило более практичны при учёте ресурсов процессора.

Некоторые звуки по своей природе должны воспроизводиться монофонически, это означает, что они должны использовать только один голос. (Хороший пример это флейта). В таких случаях вы можете установить регулятор Voices в значение 1. Если Voices устанавливается в значение 1, то появляется другой эффект: Перекрывающиеся голоса будут воспроизводиться легато, это означает, что огибающие не будут перезапускаться от голоса к голосу, а будет меняться только высота тона. Глобальный регулятор Volume (громкость) инструмента можно найти в глобальном разделе на корпусе, а параметр Pan (панорама) находится в разделе глобального дисплея. Pan может быть модулировано высотой тона ноты или случайным образом, с помощью использования соседних параметров Pan<Key и Pan<Rnd, соответственно. Центр глобального дисплея предоставляет доступ к широкому спектру внутренних MIDI назначений. Каждый из MIDI контроллеров Velocity, Key, Aftertouch, Pitch Bend и Mod Wheel можно назначить в двух направлениях одновременно, с индивидуальной настройкой интенсивности модуляции, которая устанавливается при помощи слайдера Amount. Обратите внимание, что Time<Key и диапазон Pitch Bend имеют фиксированные назначения, хотя оба источника модуляции всё ещё могут быть направлены на дополнительные цели. Для получения дополнительной информации о доступных параметрах модуляции, см. полный список параметров ниже.

Скольжение и разделение



Раздел высоты тона Operator

Operator включает в себя функцию полифонического скольжения. Когда эта функция включена, новые ноты будут начинаться с высоты предыдущей ноты, а затем постепенно скользить к своей собственной высоте тона. Скольжение может быть включено или выключено и настроено с помощью параметра Glide Time (время скольжения) в дисплее высоты тона.

Оператор также предлагает специальный параметр Spread (разделение), который создаёт богатый стерео хорус, используя два голоса одной ноты и панорамируя один влево, а другого вправо. Два голоса расстроены относительно друг друга, и количество расстройки может быть изменено с помощью параметра Spread в разделе высоты тона на корпусе.

! Будет ли установлен Spread на определённую ноту или нет, зависит от установки параметра Spread на событие запуска ноты (note-on). Для достижения специальных эффектов, вы можете, например, создать последовательность где большую часть времени Spread равен 0, а включается он только для некоторых нот. Эти ноты будут воспроизводиться в стерео, в то время как другие в моно.

i Spread интенсивно расходует ресурсы процессора).

Раздел высоты тона также содержит глобальный регулятор Transpose (транспозиция).

Стратегии по сохранению ресурсов процессора

Если вы хотите сохранить мощность процессора, отключите функции, которые вам не нужны или уменьшите количество голосов. Особенно отключите фильтр или LFO, если они никак не влияют на звук.

Ради экономии ресурсов процессора, вам также нужно уменьшить количество голосов, и выбрать что-то среднее между 6 и 12, и с осторожностью использовать функцию Spread. Режимы Interpolation (интерполяция) и Antialias (анти алиасинг) также могут быть отключены в глобальном дисплее, что также способствует сохранению ресурсов процессора.

Обратите внимание, что выключение осцилляторов не влияет на загруженность процессора.

В заключение

Operator это плод большой страсти к FM синтезу, а также любви и преданности к старым железным FM синтезаторам, таким как Yamaha SY77, Yamaha TX81Z и NED Synclavier II. FM синтез впервые был музыкально исследован композитором и пионером компьютерной музыки Джоном Чоунингом (John Chowning) в середине 1960-х. В 1973 году он и Стэнфордский университет начали сотрудничество с Yamaha, что привело к созданию одного из самых коммерчески успешных музыкальных инструментов DX7.

Джон Чоунинг создал несколько очень удивительных и красивых музыкальных произведений, основанных на данной концепции синтеза, которую теперь и вы можете исследовать самостоятельно, просто играя с Operator в Live.

Желаем вам кучи веселья с ним!

Полный перечень параметров

В следующем разделе объясняется функция каждого параметра в Operator. Помните, что вы также можете получить доступ к объяснениям параметров из самого Live (в том числе принадлежащих к Operator), наведя курсор на параметр и читая текст, который появляется в информационном окне. Параметры этого списка сгруппированы по разделам, на основе того, где они появляются в панели управления.

Глобальный корпус и дисплей

Time (время) - это глобальный параметр для значений всех огибающих.

Tone (тон) - Operator способен генерировать тембры на очень высоких частотах, что иногда может приводить к появлению артефактов алиасинга. Параметр Tone управляет высокочастотной составляющей звука. Более высокие значения, как правило создают более яркий звук, но также более вероятно происхождение алиасинга.

Volume (громкость) - устанавливает общую громкость инструмента.

Algorithm (алгоритм) - осциллятор способен модулировать другие осцилляторы, сам быть подвержен модуляции другими осцилляторами, либо и то и другое одновременно. Алгоритм определяет связь между осцилляторами и, таким образом, имеет серьезнейшее влияние на воспроизводимый звук.

Voices (голоса) - устанавливает максимальное количество нот, которые могут звучать одновременно. Если нот больше, чем установленное количество голосов, то более старые ноты будут обрезаться.

Retrigger (R) (перезапуск) - когда эта функция включена, нажимаемые ноты будут перезапускаться, а не создавать дополнительные голоса.

Interpolation (интерполяция) - переключает алгоритм интерполяции осцилляторов и LFO. Если опция отключена, некоторые тембры будут звучать грубее, особенно при шумовом сигнале. Отключение этой опции поможет сохранить немного ресурсов процессора.

Antialias (анти алиасинг) - переключает Operator в режим высококачественного анти алиасинга, что помогает свести к минимуму высокочастотные искажения. Отключение этого режима снижает нагрузку на процессор.

Time<Key (время<клавиша) - уровни всех огибающих могут управляться с помощью высоты тона нот. Если глобальный параметр Time<Key установлен на высокие значения, то, когда воспроизводятся более высокие ноты, огибающие проигрываются быстрее.

PB Range (диапазон колеса высоты тона) - определяет влияние MIDI сообщений от колеса высоты тона.

Pan (панорама) - используйте для настройки панорамы каждой ноты. Этот параметр особенно полезен, когда он модулируется с помощью огибающей клипа.

Pan<Key (Key) (панорама<клавиша) - если этот параметр установлен на высокие значения, то низкие ноты будут панорамироваться относительно больше в левый канал, а высокие - в правый. Обычно это используется для фортепиано подобных звуков.

Pan<Random (Rnd) (панорама<случайно) - этот параметр определяет участок панорамы, в котором ноты будут распределяться случайным образом между правым и левым каналами.

Объекты модуляции

Эти модуляционные объекты доступны как места назначений MIDI маршрутизации из глобального дисплея, а также как объекты модуляции для огибающих LFO и высоты тона.

Off (выключить) - отключает маршрутизацию модуляции для данного контроллера.

OSC Volume A-D (громкость осцилляторов A-D) - изменяет громкость выбранного осциллятора.

OSC Crossfade A/C (кроссфэйды осцилляторов A/C) - кроссфэйд громкостей осцилляторов A и C, основываясь на основе значения источника модуляции. OSC Crossfade B/D (кроссфэйды осцилляторов B/D) - кроссфэйд громкостей осцилляторов B и D, основываясь на основе значения источника модуляции.

OSC Feedback (обратная связь осцилляторов) - изменяет количество обратной связи для всех осцилляторов. Обратите внимание, что обратная связь применяется только к осцилляторам, которые не модулируются другими осцилляторами.

FM Drive (FM драйв) - изменяет громкость всех осцилляторов, которые модулируют другие осцилляторы, тем самым изменяя тембр.

Filter Frequency (частота фильтра) - изменяет частоту среза фильтра.

Filter Q (пропускная способность фильтра) - изменяет резонанс фильтра.

Filter Envelope Amount (количество огибающей фильтра) - изменяет интенсивность огибающей фильтра.

Shaper Drive (драйв формирователя) - изменяет количество усиления, применяемого к вэйвшейперу фильтра.

LFO Rate (скорость LFO) - изменяет скорость LFO.

LFO Amount (количество LFO) - изменяет интенсивность LFO.

Pitch Envelope Amount (количество огибающей высоты тона) - изменяет интенсивность огибающей высоты тона.

Volume (громкость) - изменяет глобальный уровень громкости на выходе Operator.

Panorama (панорама) - изменяет стерео-позицию на выходе Operator.

Tone (тон) - изменяет глобальный параметр Tone.

Time (время) - изменяет глобальный параметр всех уровней огибающих.

Корпус высоты тона и её дисплей

Pitch Envelope On (включение огибающей высоты тона) - это выключатель огибающей высоты тона. Выключение если не используется, это сохранит некоторую мощность процессора.

Pitch Env (количество огибающей высоты тона) - устанавливает общую интенсивность огибающей высоты тона. Значение 100% означает, что изменение высоты тона полностью определяется уровнями огибающей. Значение -100% инвертирует значения уровней огибающей высоты тона.

Spread (разделение) - если Spread выкручен вверх, то синтезатор на ноту использует 2 расстроенных голоса, один для правого, а другой для левого стерео-каналов, чтобы создать звук с эффектом хора. Spread также оказывает сильное влияние на загрузку процессора.

Transpose (транспонирование) - это параметр глобального транспонирования инструмента. Изменение этого параметра будет влиять на ноты, которые уже проигрываются.

Time<Vel (скорость огибающей высоты тона < велосити) - этот параметр создан для уровней огибающих фильтра, высоты тона и LFO. Поэтому он располагается в разделе огибающих.

G (скольжение) - при включении, ноты будут скользить к своей высоте тона от высоты тона предыдущей сыгранной ноты. Обратите внимание, если ноты играют в легато, то никакие огибающие не перезапускаются.

Time (время скольжения) - когда включено скольжение этот параметр определяет время, за которое высота тона текущей ноты проскользит от высоты предыдущей ноты. При выключенном Glide, этот параметр не имеет никакого эффекта.

Pitch Envelope to Osc (Destination A-D) (огибающая высоты тона на осциллятор (назначение A-D)) - при включении, огибающая высоты тона влияет на частоту соответствующего осциллятора.

Pitch Envelope to LFO (Destination LFO) (огибающая высоты тона на LFO (назначение LFO)) - включении, огибающая высоты тона влияет на частоту LFO.

Pitch Envelope Amount A (количество A огибающей высоты тона) - устанавливает интенсивность модуляции огибающей высоты тона осцилляторов и LFO.

Pitch Envelope Destination B (назначение B огибающей высоты тона) - устанавливает второе место назначения для модуляции огибающей высоты тона.

Pitch Envelope Amount B (количество B огибающей высоты тона) - устанавливает интенсивность модуляции огибающей высоты тона на вторую цель.

Корпус фильтра и его дисплей

Filter On (выключатель фильтра) - отключайте если вы его не используете, это поможет сохранить ресурс процессора.

Filter Type (тип фильтра) - меню выбора одного из 14 типов фильтра, это Lowpass (пропускающий низ rbt), Bandpass (полосовой), Highpass (пропускающий высокие) и Notch (вырезающий). Названия фильтров означают части спектра, на которые они влияют. Notch фильтр пропускает всё, кроме своей центральной частоты и звучит более музыкально при низких значениях резонанса. Режимы фильтров 24 dB ослабляют фильтруемые частоты в гораздо большей степени, чем 12 dB. Фильтры Ladder (лестница) и SVF (фазовый) имеют дополнительную архитектуру.

Freq (частота фильтра) - определяет центральную частоту или частоту среза фильтра. Обратите внимание, что результирующая частота может быть также модулирована с помощью велосити ноты и огибающей фильтра.

Res (резонанс фильтра) - определяет резонанс вокруг частоты низкочастотного и высокочастотного фильтров, и ширину полосового и вырезающего фильтров. Переключатели Envelope/Filter - переключают вид между дисплеем огибающей фильтра и его частотной характеристикой. Freq<Vel (частота фильтра<велосити) - частота фильтра модулируется велосити ноты в соответствии с этой установкой.

Freq<Key (частота фильтра<клавиша) - частота фильтра модулируется высотой тона ноты в соответствии с этой установкой. Значение 100% означает, что частота будет удваиваться на каждую октаву. Центральная точка этой функции — это нота C3.

Time<Vel (скорость огибающей фильтра<велосити) - этот параметр создан для уровней огибающих фильтра, высоты тона и LFO. Поэтому он располагается в разделе огибающих.

Envelope (частота фильтра<огибающая) - частота фильтра модулируется огибающей фильтра в соответствии с этой установкой. Значение 100% означает, что огибающая может создать сдвиг частоты примерно на 9 октав.

Shaper (формирователь) - это меню позволяет выбрать кривую для вэйвшейпера фильтра.

Drive (драйв) - усиливает или ослабляет уровень сигнала, посылаемого в вэйвшейпер.

Dry/Wet (сухой/обработанный) - настраивает баланс между необработанным и обработанным сигналом вэйвшейпером.

LFO Range (диапазон LFO) - LFO охватывает громадный диапазон частот. Выбирайте Low (низкий) для диапазона от 50 секунд до 30 Гц, либо Hi (высокий) для диапазона от 8 Гц до 12 кГц. Sync (синхронизация) заставляет скорость LFO синхронизироваться с темпом вашего сета. Благодаря возможности генерации высоких частот, LFO также можно использовать в качестве пятого осциллятора. R (перезапуск) - когда эта опция включена, при срабатывании ноты LFO перезапускается каждый раз с одного и того же положения фазы. При выключенном R, LFO работает независимо. Rate (скорость LFO) - устанавливает скорость LFO. Реальная частота также зависит от установок параметров LFO Range и Rate<Key.

Amount (количество LFO) - устанавливает общую интенсивность LFO. Обратите внимание, что реальный эффект также зависит от огибающей LFO.

Destination A-D (LFO на осциллятор) - при включении, LFO модулирует частоту соответствующего осциллятора.

Destination FIL (LFO на частоту среза фильтра) - при включении, LFO модулирует частоту среза фильтра.

LFO Amount A (количество A LFO) - устанавливает интенсивность модуляции LFO осцилляторов и фильтра.

LFO Destination B (назначение B LFO) - устанавливает второе назначение для модуляции LFO.

LFO Amount B (количество B LFO) - устанавливает интенсивность модуляции LFO второй цели.

Time<Vel (скорость огибающей LFO<велосити) - этот параметр создан для уровней огибающих фильтра, высоты тона и LFO. Поэтому он располагается в разделе огибающих.

Rate<Key (скорость LFO<клавиша) - частота LFO может быть назначаемой высотой тона ноты. Если этот параметр установлен на 100%, LFO будет удваивать свою частоту на каждую октаву, работая как обычный осциллятор.

Amf<Vel(количество LFO<велосити) - этот параметр настраивает интенсивность модуляции LFO в зависимости от велосити ноты.

Корпус осцилляторов A-D и их дисплеи

Osc On (выключатель осциллятора) - вкл./выкл. осциллятора.

Coarse (грубая настройка частоты осциллятора) - связь между частотой осциллятора и высотой тона ноты определяется параметрами Coarse и Fine. Coarse устанавливает значение в целых числах, создавая гармоничную связь.

Fine (тонкая настройка частоты осциллятора) - связь между частотой осциллятора и высотой тона ноты определяется параметрами Coarse и Fine. Fine устанавливает значение в долях целых чисел, создавая нарушения гармонической связи. Fixed (выключатель фиксированной частоты осциллятора) - в режиме Fixed осцилляторы не реагируют на высоту тона ноты, но вместо этого воспроизводят фиксированную частоту.

Freq (фиксированная частота осциллятора) - это частота осциллятора в герцах. Частота будет постоянной в независимости от высоты тона ноты.

Multi (множитель фиксированного осциллятора) - используется для настройки диапазона фиксированной частоты. Умножьте это значение на значение ручки Freq осциллятора, чтобы получить фактическую частоту в Гц.

Level (выходящая громкость осциллятора) - устанавливает исходящую громкость осциллятора. Если осциллятор моделирует другой осциллятор, то его громкость имеет большое влияние на результирующий тембр. Высокая громкость обычно создаёт яркие и/или шумные звуки.

Переключатель Envelope/Oscillator (оглашающая/осциллятор) - это переключатель переключает между дисплеями огибающей осциллятора и его редактором гармоник.

16/32/64 - переключатель устанавливающий количество обертонов доступных для редактирования пользователем.

Wave (форма сигнала осциллятора) - меню выбора из коллекции тщательно отобранных форм сигналов. После выбора вы можете редактировать их в редакторе гармоник.

Feedback (обратная связь осциллятора) - если осциллятор не модулируется другим осциллятором, то он может модулировать сам себя. Модуляция зависит не только от установки параметра Feedback, но также от громкости и огибающей осциллятора. Высокие значения обратной связи в результате создают более сложные формы сигналов.

Phase (фаза осциллятора) - устанавливает начальную фазу осциллятора. Диапазон значений представляет собой один полный цикл.

R (перезапуск) - когда эта функция включена, при активации ноты осциллятор перезапускается каждый раз с одного и того же положения фазы. При выключенном состоянии осциллятор работает независимо.

Repeat (повтор) - высшие гармоники могут быть получены путём повторения уже нарисованных обертонов с их постепенным затуханием, в зависимости от установки в меню Repeat. Малые значения Repeat дают яркий звук, в то время как высокие дают более качественный спад и более ясную основу. При выключенном Repeat, обертона выше 16той, 32ой или 64ой гармоник обрезаются.

Osc<Vel (частота осциллятора<велосити) - частота осциллятора может изменяться с помощью велосити ноты. Положительные значения при увеличении велосити повышают высоту тона осциллятора, а отрицательные понижают.

Q (частота осциллятора <уровень квантования) - позволяет квантовать влияние параметра Osc<Vel. При активации Q, звуковой результат такой же как при ручном изменении параметра Coarse для каждой ноты.

Time<Vel (скорость огибающей громкости<велосити) - этот параметр создан для уровней огибающих фильтра, высоты тона и LFO. Поэтому он располагается в разделе огибающих.

Vel (выходящая громкость осциллятора<велосити) - определяет, насколько громкость осциллятора зависит от велосити ноты. Применение этого к модулирующим осцилляторам создаст велосити-зависимые тембры.

Key (выходящая громкость осциллятора<клавиша) - определяет, насколько громкость осциллятора зависит от высоты тона ноты. Центральная точка для этой функции нота C3.

Дисплей огибающей

Attack (оглашающая времени атаки) - устанавливает время атаки, которое необходимо ноте чтобы она достигла своей пиковой громкости начиная от начального уровня. Для огибающих осцилляторов форма этого отрезка огибающей линейная. Для огибающих фильтра и высоты тона форма этого отрезка может быть настроена.

Decay (оглашающая времени спада) - устанавливает время необходимое ноте, за которое она достигнет уровня удерживания громкости от пикового уровня.

Для огибающих осцилляторов форма этого отрезка огибающей экспоненциальная. Для огибающих фильтра и высоты тона форма этого отрезка может быть настроена.

Корпус LFO и её дисплей

LFO On (выключатель LFO) - отключайте если вы не используете LFO, это поможет сохранить ресурс процессора.

LFO Waveform (форма сигнала LFO) - выберите из нескольких типичных сигналов LFO. S&H создаёт случайные шаги, а Noise даёт шум, отфильтрованный полосовым фильтром. Все сигналы имеют ограниченную полосу частот во избежание нежелательных щелчков.

Release (огibaющая времени затухания) - это время необходимое для того, чтобы нота дошла до конечного уровня громкости, после того как будет получено сообщение отпуская нота. Для огibaющих осцилляторов этот уровень громкости составляет -бесконечность, и форма этого отрезка экспоненциальная. Для огibaющих фильтра и высоты тона уровень определяется параметром End Level, и форму этого отрезка можно настраивать. Этот отрезок начнется со значения огibaющей в момент отпуская нота, независимо от того, какой отрезок был активен в этот момент.

Initial (начальный уровень огibaющей) - устанавливает начальное значение огibaющей.

Peak (пиковый уровень огibaющей) - это пиковый уровень в конце атаки нота.

Sustain (уровень удержания огibaющей) - это уровень удерживания в конце спада нота. Огibaющая останется на этом уровне пока нота не будет отпущена, если при этом она не находится в режимах Loop, Sync или Beat.

End (конечный уровень огibaющей) - (только для огibaющих LFO, фильтра и высоты тона). Это тот уровень, который достигается в конце стадии затухания.

Loop (режим зацикливания огibaющей) - если установлено значение Loop, то огibaющая начнется заново после окончания отрезка Decay. В случае Beat или Sync, она начнется заново после установленного количества тактов. В режиме Sync, это поведение будет квантовано с временем песни. В режиме Trigger огibaющая проигнорирует отпуская нота.

Repeat (доли/синхронизация скорости, огibaющей) - огibaющая будет перезапускаться после определенного количества долей, так долго, пока она остается включенной. При перезапуске, огibaющая будет сдвигаться, учитывая время атаки от текущего уровня до пикового.

Envelope Loop Time (Time) (время до зацикливания огibaющей) - если после окончания отрезка спада/затухания нота всё ещё нажата, то огibaющая начнется снова со своего первоначального значения. Этим параметром определяется время, необходимое для того чтобы перейти от уровня удерживания (Sustain) к начальному значению (Initial).

Envelope Rates<Velocity (Time<Vel) (скорость огibaющей<велосити) - отрезки огibaющей будут модулироваться с помощью велосити нота, так как это указано в этой настройке. Это особенно интересно, если огibaющие зациклены. Обратите внимание, что эта модуляция не влияет на количество тактов, установленных для режимов Beat или Sync, а только на отрезки самой огibaющей.

Огibaющие фильтра и высоты тона также предоставляют параметры для настройки изгибов отрезков своих огibaющих. Положительные значения изгибов заставляют огibaющую вначале перемещаться быстро, а затем - медленнее, отрицательные наоборот. Нулевые значения изгибов делают их линейными; огibaющая передвигается с одинаковым значением по всему отрезку.

A.Slope (изгиб атаки) - настраивает форму отрезка атаки огibaющей.

D.Slope (изгиб спада) - настраивает форму отрезка спада огibaющей.

R.Slope (изгиб затухания) - настраивает форму отрезка затухания огibaющей.

Параметры контекстного меню

Определенные операции и параметры Operator доступны только через контекстное меню вызываемое нажатием правой кнопкой мыши (PC)/Ctrl+левая кнопка мыши (Mac):

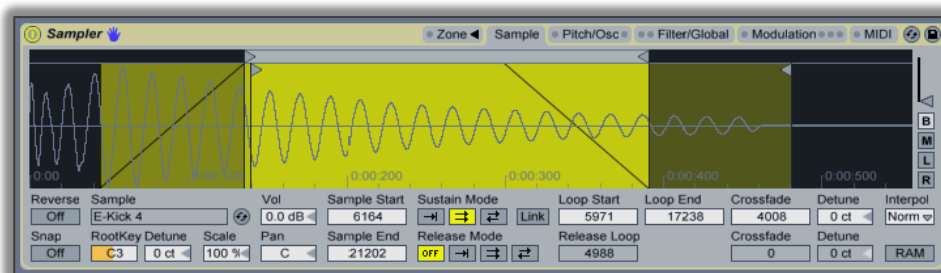
Команды Copy (копирования) для осцилляторов - контекстное меню вызываемое нажатием правой кнопкой мыши (PC)/Ctrl+левая кнопка мыши (Mac) по корпусу осциллятора и дисплею огibaющей предоставляет возможность копирования параметров между осцилляторами.

Команды огibaющих - контекстное меню вызываемое нажатием правой кнопкой мыши (PC)/Ctrl+левая кнопка мыши (Mac) по дисплеям всех огibaющих предоставляет возможность быстро установить все уровни огibaющей на максимум, минимум или середину.

Команды редактора гармоник Harmonics - контекстное меню вызываемое нажатием правой кнопкой мыши (PC)/Ctrl+левая кнопка мыши (Mac) по редактору гармоник может ограничить рисование только чётных или нечётных гармоник и позволяет включать нормализацию выходящего уровня осциллятора. Также есть возможность экспортировать полученный сигнал в файловом формате .ams.

Play By Key (воспроизводить клавишами) - эта команда вызывается из контекстного меню при нажатии правой кнопкой мыши (PC)/Ctrl+левая кнопка мыши (Mac) по регулятору фильтра Freq, она оптимизирует фильтр для отслеживания клавиш, путем настройки среза на 466 Гц и Freq<Key на 100%.

Sampler



Инструмент Sampler

Sampler представляет собой изящный, и в то же время мощный инструмент мультисэмплинга, который использует все преимущества гибкого звукового движка Live. Изначально он был создан, чтобы легко работать с несколькими гигабайтными библиотеками инструментов, также он импортирует наиболее распространенные форматы библиотек. Но воспроизведение с помощью Sampler, это только начало; его обширная внутренняя система модуляции, в которой рассмотрены практически все аспекты его звука, делает Sampler естественным продолжением Live в технике формирования звука.

Полная версия Sampler не входит в стандартную версию Live, но его можно приобрести отдельно. Пользователи Sampler, желающие поделиться своими пресетами с всеми остальными пользователями Live, могут конвертировать свою работу в пресеты Simpler. Для этого нажмите правой кнопкой мыши (PC)/Ctrl+левая кнопка мыши (Mac) по строке заголовка Sampler и выберите команду Sampler -> Simpler.

Начало работы с Sampler

Начать ознакомление с Sampler можно просто с перелистывания пресетов в браузере. Как и все остальные устройства Live, пресеты Sampler расположены в папке под аналогичным названием. Здесь же, в папке Imports располагаются пресеты из сторонних библиотек сэмплов.

После того, как вы загрузили пресет Sampler на трек, не забудьте нажать кнопку активации записи на треке для записи (это также позволит вам слышать любые MIDI ноты, которые вы сыграете), а затем начинайте играть!

Мультисэмплинг

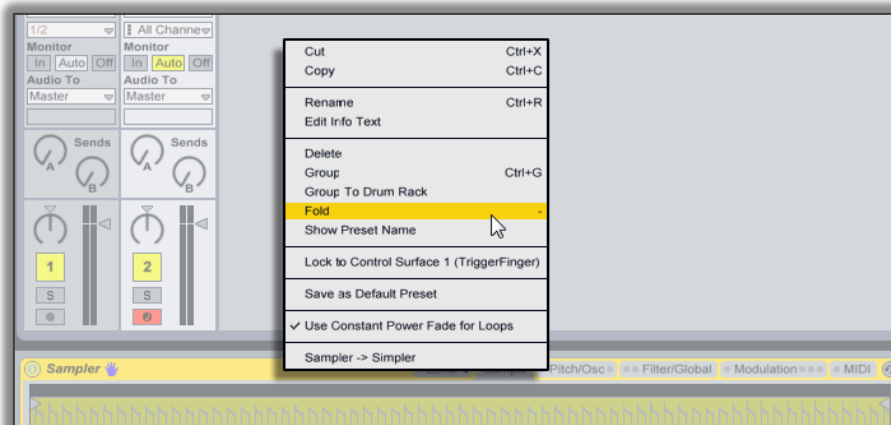
Прежде чем продолжить, давайте введём понятие мультисэмплинга. Этот метод используется для точного захвата сложных инструментов, которые производят динамические тембральные изменения. Вместо того, чтобы полагаться на простое транспонирование одного записанного сэмпла, мультисэмплинг захватывает инструмент в нескольких точках в пределах его критического звукового диапазона. Обычно это означает захват инструмента на разных высотах тона, а также на разных уровнях акцентирования (сыгранный тихо, умеренно, громко и т.д.). В результате мультисэмпл представляет собой совокупность всех индивидуально записанных сэмплов.

Например, акустическое фортепиано — это обычно мультисэмплиновый инструмент. Потому как его высота звука и динамический диапазон очень широки, а также имеются сложные тембры, транспонирование одного сэмпла на многие октавы не воспроизводит нюансы инструмента. При мультисэмплинге идёт опора на различные источники звука, может быть сделано три или более сэмплов на одну клавишу фортепиано (тихо, умеренно, громко, очень громко, и так далее), так сэмплер сохраняет максимум выразительных возможностей.

Sampler предназначен для того, чтобы приблизить вас к мультисэмплингу на такой уровень на который вы хотите: Вы можете загружать и воспроизводить мультисэмплиновые пресеты, импортировать мультисэмплы сторонних производителей, или создать свой собственные мультисэмплы с нуля. Наконец, вы вообще можете не использовать мультисэмплы - перетаскив в Sampler один сэмпл и воспользоваться его внутренней системой модуляции, так как вам нравится.

Опции заголовка

Прежде чем углубиться в глубокие функции модуляции Sampler, давайте посмотрим на контекстное меню строки заголовка Sampler.



Контекстное меню строки заголовка Sampler

Несмотря на то что Cut, Copy, Rename, Edit Info Text, и Delete уже должны быть знакомы, другие варианты заслуживают некоторого объяснения.

Group (группировка) - будет загружать Sampler в новую стойку инструментов.

Fold (свернуть) - сворачивает Sampler, так чтобы была видна только строка названия устройства. Открываются быстро, дважды щёлкнув по строке названия устройства.

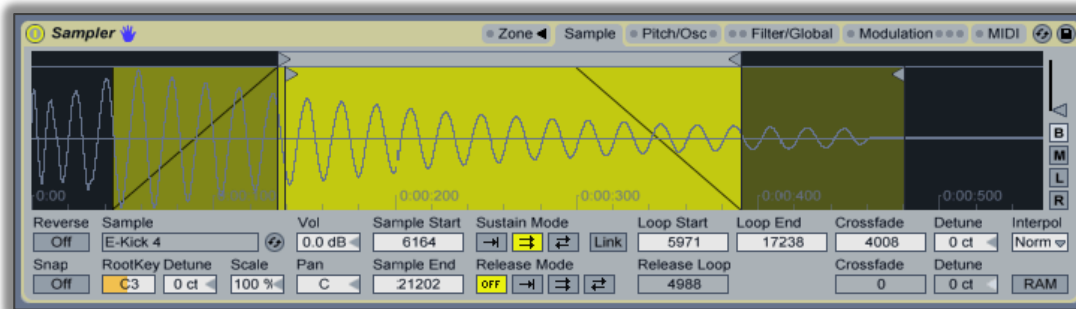
Show Preset Name (показать название пресета) - по умолчанию, название Sampler задаёт самый верхний сэмпл в списке слоёв сэмплов. Опция Show Preset Name заменит нынешнее название на "Sampler".

Lock to Control Surface (блокировка к внешнему контроллеру) - блокирует Sampler к изначально поддерживаемому внешнему контроллеру, который определяется в настройках MIDI/Sync, гарантируя ручной доступ независимо от того, на чём в настоящее время сфокусирован ваш Live сет. По умолчанию, Sampler будут автоматически заблокирован к внешнему контроллеру, когда на треке активируется запись. Значок руки в строке заголовка заблокированного устройства служит напоминанием о его статусе.

Save as Default Preset (сохранить пресет по умолчанию) - сохраняет текущее состояние Sampler как пресет по умолчанию. Use Constant Power Fade for Loops (использовать постоянный фэйд для зацикливания) - по умолчанию Sampler использует для границ зацикливания постоянный фэйд. Снимите флажок, чтобы к точкам зацикливания включить функцию линейного кроссфэйда. Sampler -> Sampler - преобразует пресет Sampler в пресет Sampler.

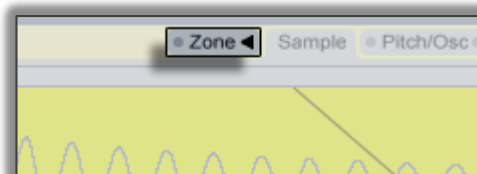
Закладки Sampler

Особенность Sampler это организованность во вкладках (Zone, Sample, Pitch/Osc, Filter/Global, Modulation и MIDI), они доступны из строки заголовка Sampler. Щелчок по вкладке, кроме вкладки Zone покажет её свойства ниже. В дополнение к своим организационным по назначениям, каждая закладка имеет светодиод, они показывают, есть ли какая-либо модуляционная информация в соответствующей закладке. Мы будем изучать Sampler, путём изучения каждой из этих закладок.



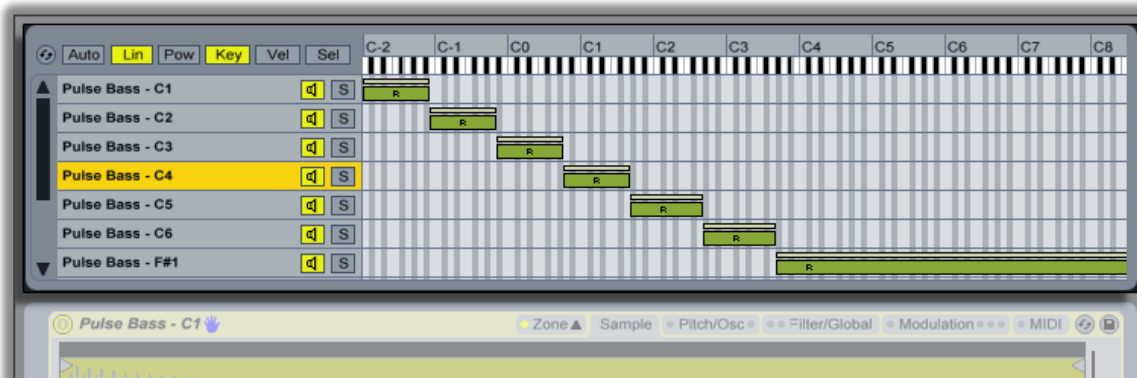
Закладки Sampler в строке заголовка

Закладка Zone



Закладка Zone

Нажатие на закладку Zone включает отображение редактора зон Sampler, который предлагает интерфейс для отображения любого количества сэмплов в трёх типах диапазонов - редакторы Key Zone (зоны клавиш), Velocity Zone (зоны велосити) и Sample Select (выбор сэмпла) соответственно.



Редактор зоны клавиш

Редактор зон открывается в собственном специальном окне, прямо над окном устройств. При использовании в сочетании с другими вкладками Sampler, такая схема значительно ускоряет создание и редактирование мультисэмплов. На левой стороне редактора зон расположен список сэмплов слоёв, где организуется мультисэмпл. В этом списке показаны все отдельные сэмплы, принадлежащие к мультисэмплу, эти отдельные сэмплы называются слоями. Для сложных мультисэмплов, этот список может быть очень длинным. Остальную часть окна занимает один из трёх редакторов, который соответствует слою: Key Zone Editor (редактор зон клавиш), Velocity Zone Editor (редактор зон велосити) и Sample Select Editor (редактор выбранных сэмплов). Эти редакторы можно масштабировать горизонтально, нажав внутри правой кнопкой мыши(PC)/Ctrl+левая кнопка мыши (Mac), в результате чего вызовется контекстное меню с вариантами размеров: Small (маленький), Medium (средний), Large (большой).

Верхние элементы управления зонами:

 (авто выбор) – когда MIDI ноты приходят в Sampler они фильтруются по зонам клавиш слоёв, велосити и выбору сэмплов. При включенной опции  все слои, которые в состоянии проигрываться входящей нотой на протяжении этой ноты становятся выделенными в списке слоёв.

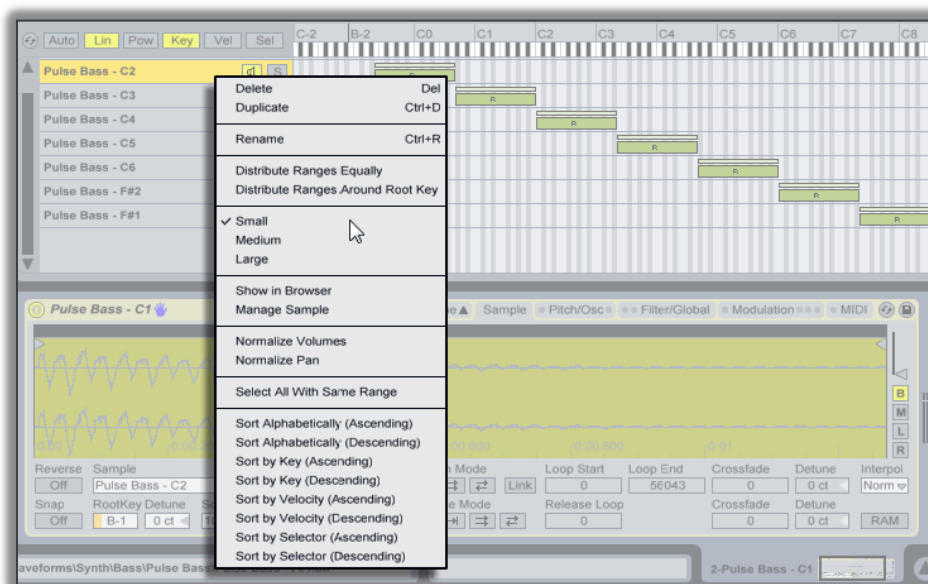
Lin/Pow (режим затухания зон) – эта кнопка переключает режим затухания всех зон между линейным и экспоненциальным изгибами. Key/Vel/Sel (окна редакторов зон) – эти кнопки переключают дисплеи редакторов зон Key Zone Editor, Velocity Zone Editor и Sample Select Editor.

Список слоёв



Список слоёв

Здесь расположены все сэмплы, содержащиеся в загруженном в настоящее время мультисэмпле, и для каждого из них выделен свой слой. Для очень больших мультисэмплов, этот список может быть более сотни слоёв! К счастью, слои могут быть описаны названиями (например, в соответствии с их основной клавишей). При наведении мыши на слой в списке слоёв или на зону в редакторах зон в строке состояния будет выведена информация о соответствующем сэмпле. Выбор любого слоя будет загрузить его сэмпл во вкладку Sample для просмотра и редактирования.



Нажатие правой кнопкой мыши (PC)/Ctrl+левая кнопка мыши (Mac) в списке слоёв сэмплов открывает контекстное меню, которое предлагает варианты сортировки и отображения слоёв, распределяя их по клавиатуре и другое различное управление сэмплами, а также варианты "наведения порядка". Delete (удалить) – удаляет выбранные сэмплы. Duplicate (дублировать) – дублирует выбранные сэмплы. Rename (переименовать) – переименование выбранного сэмпла. Distribute Ranges Equally (распределить диапазоны одинаково) – распределяет сэмплы равномерно через весь диапазон редактора MIDI нот (от C-2 до G8). Distribute Ranges Around Root Key (распределить диапазоны вокруг основной клавиши) – для слоёв, которые имеют различные основные клавиши, эта опция будет распределять их диапазоны как можно более равномерно вокруг их основных клавиш, но без перекрытия. Для слоёв, использующих основную клавишу, диапазоны будут распределяться равномерно. Small/Medium/Large (маленький/средний/большой) – настраивает уровень масштабирования редактора зон. Show in Browser (показать в браузере) – переход к выбранному сэмплу в браузере и выбирает его. Manage Sample (менеджер сэмплов) – открывает файловый менеджер и выбирает выбранный сэмпл. Normalize Volume (нормализация уровня) – настраивает громкость Sampler таким образом, чтобы самая высокая вершина каждого выбранного сэмпла использовала максимально доступный запас.

Normalize Pan (нормализация панорамирования) - настраивает регуляторы панорамы Sampler, так чтобы каждый выбранный сэмпл имел равные уровни в стерео-спектре. Заметим, что это не обязательно возвращает спанорамированный стерео сэмпл в центральное положение, а скорее Live разумно вычисляет позицию панорамирования даже для стерео-разделения.

Select All With Same Range (выбрать всё из того же диапазона) - выбирает все слои, которые соответствуют диапазону зоны выбранного слоя. Результаты будут изменяться в зависимости от выбранного редактора зон (Key, Velocity или Sample Select).

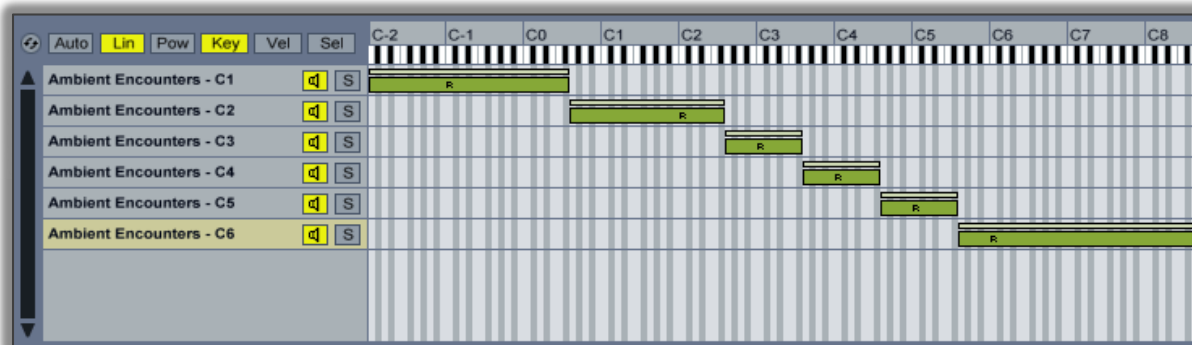
Sort Alphabetically (сортировать по алфавиту (по возрастанию и убыванию)) - организует сэмплы в алфавитном порядке по их названиям.

Sort by Key (сортировать по клавишам (по возрастанию и убыванию)) - сортировка зон клавиш в порядке возрастания или убывания.

Sort by Velocity (сортировать по велосити (по возрастанию и убыванию)) - сортировка зон велосити в порядке возрастания или убывания.

Sort by Selector (сортировать по выбору (по возрастанию и убыванию)) - сортировка зоны выборов сэмплов в порядке возрастания или убывания.

Зоны клавиш (Key)



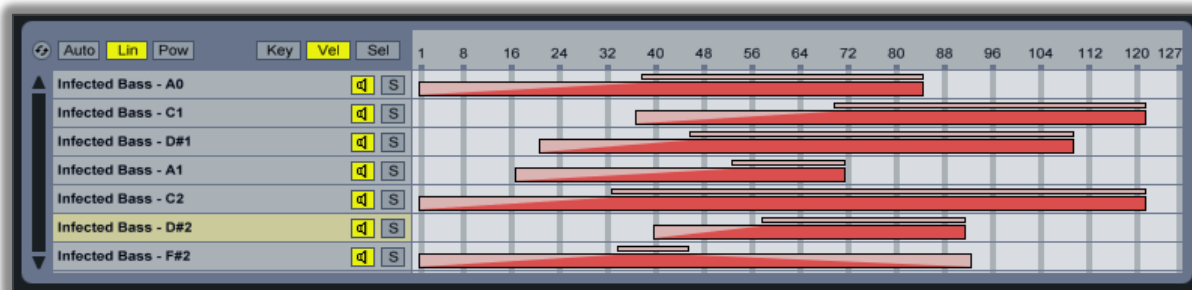
Зоны клавиш определяют диапазоны MIDI нот которые будут воспроизводить каждый сэмпл. Сэмпл запускается только если входящая MIDI нота, лежит в пределах его зоны клавиш. Каждый сэмпл имеет свою собственную зону клавиш, которая может занимать промежуток от одной клавиши до всех 127.

Обычный мультисэмпловый инструмент содержит много отдельных сэмплов, распределённых по множеству клавишных зон. Сэмпл захватывается для определенного диапазона клавиш голосов инструмента (этот сэмпл известен как основная нота диапазона), многие сэмплы могут продолжать звучать точно, даже тогда, когда они будут транспонированы на несколько полутонов вверх или вниз. Этот диапазон обычно соответствует зонам клавиш сэмпла; по мере необходимости диапазоны за пределами этой зоны представляются дополнительными сэмплами.

По умолчанию зона клавиш нового загруженного сэмпла охватывает весь диапазон MIDI нот. Зона может быть перемещена и изменена в размере, как клипы в окне аранжировки, измените размер с помощью перетаскивания её правого или левого краёв, а затем перетащите в нужное место.

Зоны также могут иметь затухания в течении нескольких полутонов на обоих своих концах, для этого потяните верхнюю правую или левую границу зоны. Это позволяет легко создавать плавные кроссфэйды между соседними сэмплами, по мере прохождения по клавиатуре. Переключатель Lin/Pow над списком слоёв указывает, каким будет затухание – линейным или экспоненциальным.

Зоны велосити (Velocity)

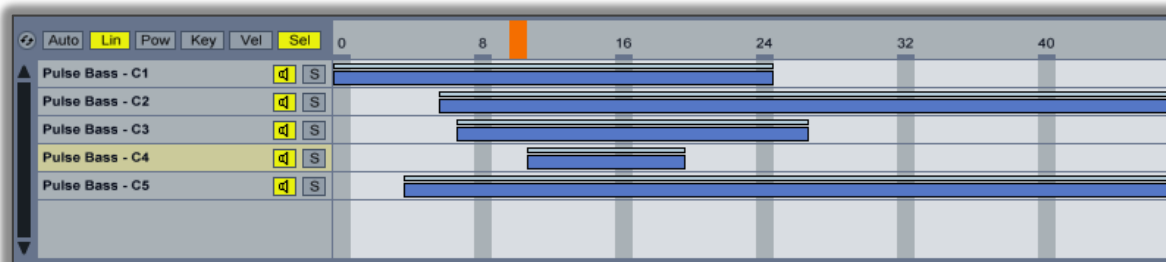


Редактор зон велосити

Зона велосити определяет диапазон значений велосити нажатия MIDI ноты, если велосити ноты совпадает с назначенным диапазоном велосити для сэмпла, то он воспроизводится. Тембр большинства музыкальных инструментов сильно изменяется в зависимости от интенсивности игры. Таким образом, наилучшие мультисэмплы захватывают не только отдельные ноты, но также каждую из этих нот при разной силе игры.

При включении редактора зон велосити, он располагается рядом со списком слоёв. Велосити измеряется по шкале от 1 до 127, и этот числовой диапазон отображается в верхней части редактора. Функциональность редактора зон велосити идентична редактору зон клавиш.

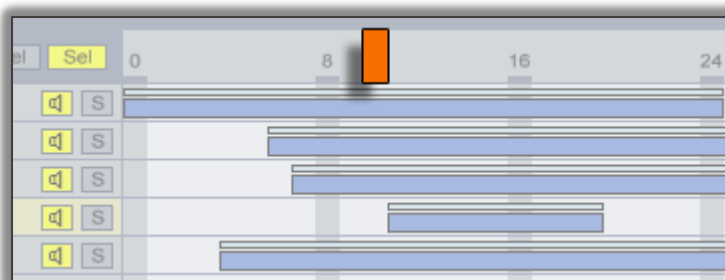
Зоны выборов сэмплов (Sel)



Редактор выбора сэмплов

Каждый сэмпл также имеет зону выбора сэмпла, зона является фильтром данных, этот фильтр не привязан ни к одному из конкретных типов, входящих MIDI. Зоны выборов сэмплов очень похожа на зоны выборов цепей, которые находятся в стойках, тем что будут срабатывать только те сэмплы значения выбора которых перекрывают текущее значение переключателя сэмплов.

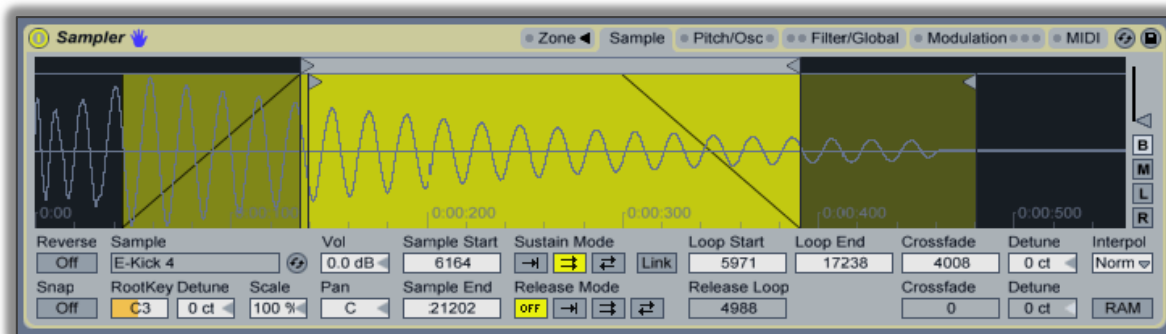
При включении редактора выбираемых сэмплов, он располагается рядом со списком слоёв. Редактор имеет масштаб от 1 до 127, похожий на редактор зон велосити. Над шкалой значений находится перетаскиваемый индикатор, называемый переключателем сэмплов.



Переключатель сэмплов

Обратите внимание, что положение переключателя сэмплов определяет только то, какие сэмплы доступны для запуска. Если изменить положение переключателя сэмплов после того как сэмпл будет запущен, то во время воспроизведения переключения на другой сэмпл не произойдёт.

Закладка Sample

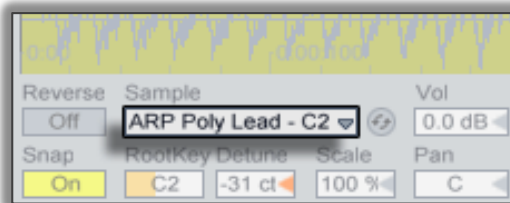


Закладка Sample

В закладке Sample настраиваются характеристики воспроизведения отдельных сэмплов. Большая часть этой закладки отведена отображению формы сигнала, выбранного сэмпла. При наведении указатель мыши на осциллограмму в строке состояния будет отображаться информация о соответствующем сэмпле. Важно иметь в виду, что большинство значений этой закладки отражают состояние только выбранного в данный момент сэмпла. Меню Sample всегда отображает название текущего сэмпла, и это ещё один способ переключения между слоями при редактировании. Reverse (реверсия) – это глобальный параметр, который реверсирует воспроизведение всего мультисэмпла. В отличие от функции Reverse которая находится в окне клипа, здесь не создаётся новый файл сэмпла. Вместо этого воспроизведение сэмпла начинается с его конечной точки (Sample End), и проходит задом наперёд через удерживание за цикливания (Sustain Loop, если это включено), и приходит в начальную точку сэмпла (Sample Start). Snap (привязка) – привязывает все начальные и конечные точки во всех сэмплах к нулевому пересечению сигнала (точки, где амплитуда равна нулю), это позволяет избежать щелчков. Так же, как и в Sampler, эта привязка основана на левом канале стерео сэмплов, так что в некоторых случаях чтобы полностью устранить щелчки может потребоваться установить небольшое значение Crossfade.

Вы можете привязывать отдельные регионы за цикливания, для этого нажмите правой кнопкой мыши (PC)/Ctrl+левая кнопка мыши (Mac) по скобке петли и выберите Snap marker (привязать маркер).

Sample (сэмпл) – отображает название текущего слоя, и это меню может быть использовано для быстрого выбора из списка всех загруженных слоёв в мультисэмпл.



Меню выбора сэмпла

RootKey (основная клавиша) – определяет основной тон текущего сэмпла.

Detune (подстройка) – здесь можно настроить сэмпл в пределах +/- 50 центов

Volume (громкость) – широкодиапазонный регулятор громкости от полного заглушения до усиления на +24 дБ.

Pan (панорамирование) – сэмплы могут быть индивидуально спанорамированы в любое место стерео-панорамы.

Проигрывание сэмпла

Все сэмплы работают в связи с глобальной огибающей громкости (в закладке Filter/Global), создавая основное озвучивание Sampler. Эти огибающие использует стандартную ADSR (Attack, Decay, Sustain, Release):

Attack (огибающая времени атаки) - устанавливает время, необходимое для того чтобы огибающая достигла пикового уровня, начиная от начального уровня. Форму атаки можно регулировать с помощью параметра A. Slope (наклон атаки).

Decay (огибающая времени спада) - устанавливает время, необходимое для того чтобы огибающая достигла уровня удержания после пикового уровня. Форму спада можно регулировать с помощью параметра D. Slope (наклон спада).

Sustain (огибающая уровня удержания) - это уровень удержания в конце огибающей спада. Огибающая останется на этом уровне до тех пор, пока нота не будет отпущена, если огибающая не находится в режимах Loop, Sync или Beat.

Release (огибающая времени затухания) - это время, которое потребуется для того чтобы огибающая дошла до конечного уровня, после получения сообщения об отпуске ноты. Форма этой стадии, огибающей определяется значением параметра R. Slope (наклон затухания).

Initial (начальный уровень огибающей) - устанавливает начальное значение огибающей.

Peak (пиковый уровень огибающей) - это максимальный уровень в конце огибающей атаки, и начале стадии спада.

End (конечный уровень огибающей) - (только для огибающих LFO, фильтра и высоты тона). Это тот уровень, который достигается в конце стадии затухания.

Envelope Rates<Velocity (Time<Vel) (скорость огибающей<велосити) - отрезки огибающей будут модулироваться с помощью велосити ноты, так как это указано в этой настройке. Это особенно интересно, если огибающие зациклены. Обратите внимание, что эта модуляция не влияет на количество тактов, установленных для режимов Beat или Sync, а только на отрезки самой огибающей.

Loop (режим зацикливания огибающей) - если установлено значение Loop, то огибающая начнется заново после окончания отрезка Decay. В случае Beat или Sync, она начнется заново после установленного количества тактов. В режиме Sync, это поведение будет квантовано с временем песни. В режиме Trigger огибающая проигнорирует отпуске ноты.

Repeat (доли/синхронизация скорости, огибающей) - огибающая будет перезапускаться после определённого количества долей, так долго, пока она остается включенной. При перезапуске, огибающая будет сдвигаться, учитывая время атаки от текущего уровня до пикового.

Envelope Loop Time (Time) (время до зацикливания огибающей) - если после окончания отрезка спада/затухания нота всё ещё нажата, то огибающая начнется снова со своего первоначального значения. Этим параметром определяется время, необходимое для того чтобы перейти от уровня удерживания (Sustain) к начальному значению (Initial).

Как упоминалось выше, огибающие Sampler также обеспечивает параметры для настройки наклонов своих отрезков огибающих. Положительные значения наклонов заставляют огибающую вначале перемещаться быстро, а затем - медленнее, отрицательные наоборот. Нулевые значения изгибов делают их линейными; огибающая передвигается с одинаковым значением по всему отрезку.

Все значения во вкладке Sample основанные на времени отображаются либо в сэмплах, либо в часах: секундах: миллисекундах, это переключается при помощи контекстного меню вызываемого нажатием правой кнопкой мыши (PC)/Ctrl+левая кнопка мыши (Mac) по любому из полей с временными значениями. Сэмплы в данном контексте относятся к наименьшим единицам измерения цифрового звука, а не к самим аудио файлам, которые мы чаще всего называем «сэмплами».

Sample Start (начало сэмпла) – временное значение, откуда начнётся воспроизведение. Если параметр Attack (атака) в огибающей громкости установлен на высокое значение, то может показаться, что звук начинается спустя некоторое время, в отличии от показанного здесь значения.

Sample End (конец сэмпла) - временное значение, где заканчивается проигрывание (если не включено зацикливание), даже если не закончилась огибающая громкости.

Sustain Mode (режим удержания) – дополнительный параметр Sustain Loop (защипывание удержания) определяет область сэмпла, в которой будет повторяться воспроизведение в то время как нота находится в стадии удержания своей огибающей. Активация Sustain Loop также позволяет включить Release Loop (защипывание при затухании) ниже. Это создаёт несколько вариантов воспроизведения:



No Sustain Loop (нет защипывания удержания) – воспроизведение происходит линейно, либо пока не будет достигнут Sample End, либо пока огибающая громкости не закончит свою стадию окончательного затухания.

 **Sustain Loop Enabled** (включение зацикливания удержания) – воспроизведение происходит линейно пока не достигается Loop End (конец зацикливания), после чего происходит мгновенный переход к Loop Start (начало цикла) и зацикливание продолжается. При выключенном (OFF) режиме Release Mode, зацикливание будет продолжаться внутри Sustain Loop пока огибающая громкости не завершит стадию своего затухания.

 **Back-and-Forth Sustain Loop Enabled** (включение зацикливания удержания взад и вперёд) – воспроизведение доходит до Loop End, а затем идёт в обратном направлении пока не доходит до Loop Start, затем снова идёт до Loop End. При выключенном (OFF) режиме Release Mode, зацикливание будет продолжаться внутри Sustain Loop пока огибающая громкости не завершит стадию своего затухания.

Link (связать) – активация переключателя Link устанавливает Sample Start равным Loop Start. Обратите внимание, что поле параметра Sample Start не теряет своего первоначального значения - оно просто становится не активным, и его можно вернуть при помощи одного щелчка мышью.

Loop Start (начало зацикливания) — начальная точка удержания зацикливания, измеряемая в сэмплах.

Loop End (конец зацикливания) - конечная точка удержания зацикливания, измеряемая в сэмплах.

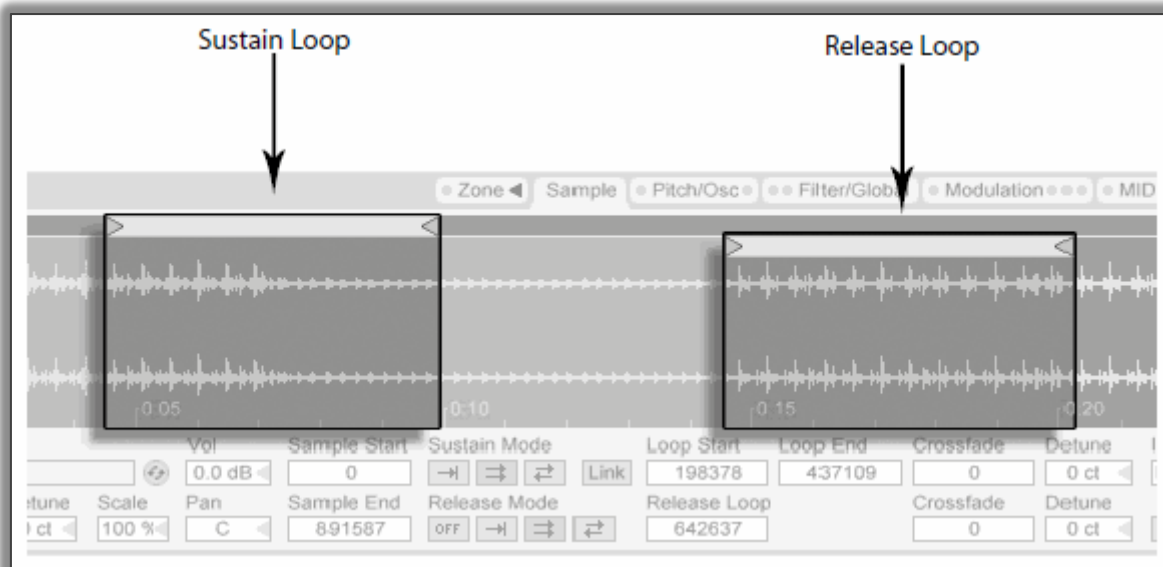
Release Mode (режим затухания) – когда включен режим Sustain Loop, также может быть включен Release Mode.

OFF (выключено) – стадия затухания огибающей громкости активна, но будет происходить в Sustain Loop, и воспроизведение никогда не выйдет за пределы Loop End.

 **Release Enabled** (включение затухания) – когда огибающей громкости достигает стадии затухания, воспроизведение будет происходить линейно до достижения Sample End.

 **Release Loop Enabled** (включение зацикливания затухания) - когда огибающей громкости достигает стадии затухания, воспроизведение будет происходить линейно до достижения Sample End, а затем мгновенно перепрыгнет к Release Loop и продолжит цикл, пока огибающая громкости не завершит стадию затухания.

 **Back-and-Forth Release Loop Enabled** (включение зацикливания затухания взад и вперёд) - когда огибающей громкости достигает стадии затухания, воспроизведение будет происходить линейно до достижения Sample End, а затем развернётся в обратном направлении пока не достигнет Release Loop, затем вновь направится к Sample End. Эта картина будет продолжаться до тех пор, пока огибающая громкости не завершит стадию затухания.



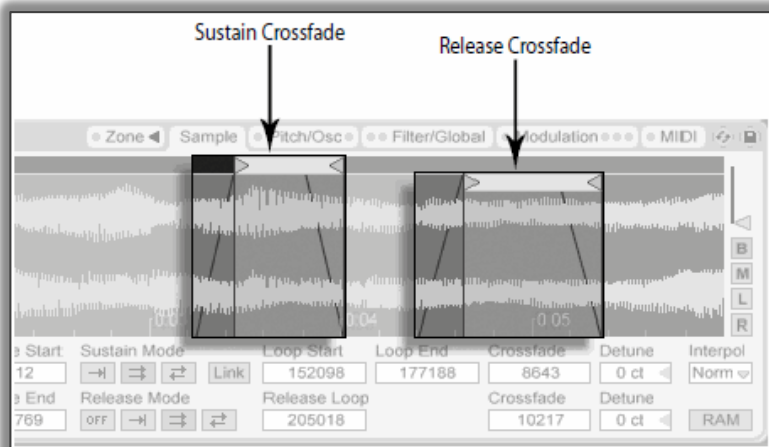
Удержание и затухание зацикливания

Release Loop (зацикливание затухания) - устанавливает начальную позицию зацикливания затухания. Конец Release Loop это Sample End.



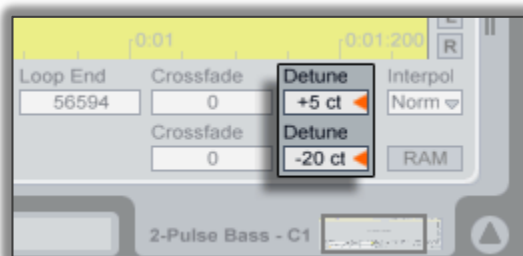
Слайдер затухания зацикливания

Crossfade (кроссфэйды зацикливания удержания и зацикливания затухания) - кроссфэйды зацикливаний помогают удалить щелчки из переходов между зацикливаниями. По умолчанию в Sampler на границах лупов используются логарифмические фэйды. Но вы можете выключить опцию Use Constant Power Fade for Loops (использовать логарифмические фэйды для лупов) из контекстного меню вызываемого нажатием правой кнопкой мыши (PC)/Ctrl+левая кнопка мыши(Mac) по строке заголовка Sampler, и тогда фэйды будут линейными.



Кроссфэйды удержания и затухания зацикливания

Detune (расстройка зацикливания удержания и зацикливания затухания) – поскольку зацикливания — это не более чем осцилляторы, внутри зацикливания может быть сдвинута высота тона сэмплов, по отношению к продолжительности зацикливания. С помощью Detune высоту тона этих отрезков можно установить в соответствии с остальной частью сэмпла.

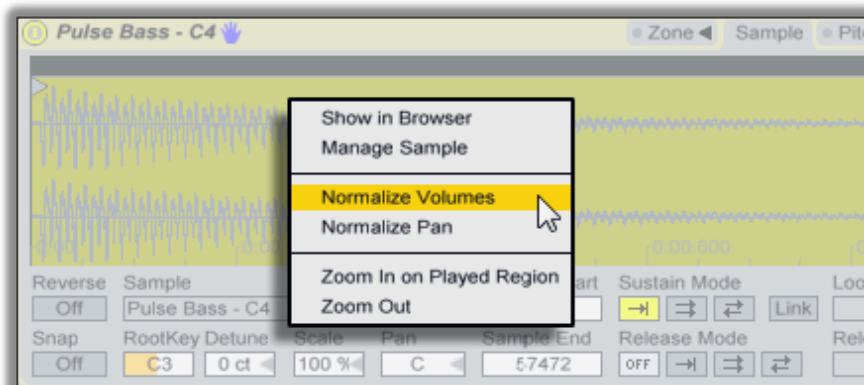


Ползунки подстройки удержания и затухания зацикливания

Interpol (интерполяция) – это глобальный параметр, который определяет точность транспонирования сэмплов. Имейте в виду, что повышение уровня качества выше Normal (нормально), значительно увеличит нагрузку на процессор.

RAM (режим оперативной памяти) – это также глобальный параметр, который загружает весь мультисэмпл в оперативную память. Этот режим может дать лучшую производительность при модуляции начальной и конечной точек, однако загрузка в оперативную память больших мультисемплов быстро оставит ваш компьютер без оперативной памяти для выполнения других задач. В любом случае, в компьютере всегда рекомендуется иметь как можно больше оперативной памяти, поскольку это может серьезно улучшить его производительность.

При наведении указателя мыши на форму волны и нажатии правой кнопкой мыши (PC)/Ctrl+левая кнопка мыши (Mac) по ней предоставляется ряд опций редактирования и просмотра. Имеются точно такие же функции, как и в контекстном меню списка слоёв сэмплов Manage Samples (менеджер сэмплов), Show in Browser (показать в браузере), Normalize Volumes (нормализация уровней) и Normalize Pan (нормализация панорамирования). Дополнительно к ним, вы можете приближать или отдалять к регионам воспроизведения или зацикливания, в зависимости от выбранных режимов Sustain и Loop.

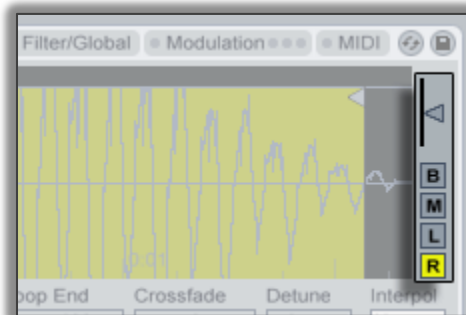


Контекстное меню формы волны

И наконец, несколько опций остаются на крайне правой стороне вкладки Sample.

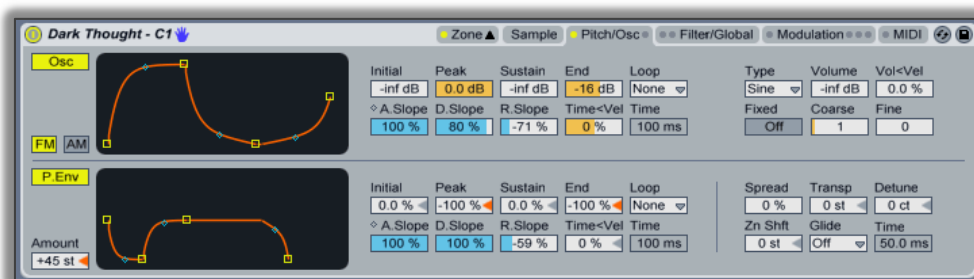
Вертикальное увеличение (ползунок) - увеличивает высоту сигнала в дисплее сэмпла. Это только для наглядности, и никак не влияет на звук.

Кнопки B, M, L и R - эти кнопки позволят вам выбрать какие каналы сэмпла должны быть показаны оба, моно, левый и правый.



Ползунок вертикального масштабирования и кнопки каналов

Закладка Pitch/Osc



Закладка Pitch/Osc

Модулирующий осциллятор

Sampler имеет один специальный модулирующий осциллятор, который работает в режиме частотной или амплитудной модуляции (FM или AM), направленной на мультисэмпл. Осциллятор является полнофункциональным, с 21 видом сигналов, а также своей собственной зацикливаемой амплитудной огибающей для динамического формирования волны. Заметим, что это осциллятор выполняет только модуляцию - непосредственно его вы никогда не услышите. То, что вы слышите, это его влияние на мультисэмпл. FM (частотная модуляция) - в этом режиме, осциллятор будет модулировать частоту сэмплов, привод к более сложному и разнообразно звучащим сигналам.

AM (амплитудная модуляция) - в этом режиме осциллятор будет модулировать амплитуду сэмплов. Дозвуковые частоты модулятора приводят к медленному или быстрому изменению уровня громкости; слышимые частоты модулятора создают сложные сигналы. Модулирующий осциллятор управляется через параметры Initial (начало), Peak (пик), Sustain (удержание), End (конец), Loop (зацикливание), Attack (атака) и Time<Velocities (время<велоцити). Для получения подробной информации о том, как это работает, см. раздел выше Проигрывание сэмпла. Дополнительно, в правой части раздела модулирующего осциллятора имеются следующие параметры:

Type (тип) - здесь выбирается форма сигнала модулирующего осциллятора.

Volume (уровень) - определяет интенсивность модуляции сэмпла осциллятором.

Vol<Vel (уровень<велоцити) - параметр Volume модулирующего осциллятора может изменяться велоцити входящих MIDI нот. Этот параметр определяет глубину модуляции.

Fixed (фиксировать) - когда включено, частота модулирующего осциллятора будет оставаться фиксированной, такой как определено параметрами Freq (частота) и Multi (множитель), и не будет меняться в ответ на входящие MIDI ноты.

Freq (частота) - при включенном Fixed, это значение умножается на значение параметра Multi, определяя фиксированную частоту модулирующего осциллятора.

Multi (множитель) - при включенном Fixed, параметр Freq умножается на это количество, определяя фиксированную частоту модулирующего осциллятора.

Coarse (грубо) - грубая настройка частоты модулирующего осциллятора (0.125-48). Эта функция доступна только когда Fixed установлено в значение Off.

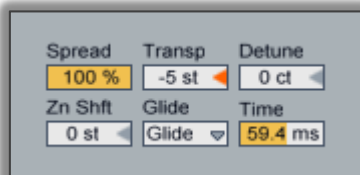
Fine (подстройка) - тонкая настройка частоты модулирующего осциллятора (0-1000). Эта функция доступна только когда Fixed установлено в значение Off.

Огибающая высоты тона

Огибающая высоты тона модулирует высоту тона сэмпла с течением времени, а также модулирующий осциллятор, если он включен. Это многоступенчатая огибающая с уровнями ADSR: Initial (начало), Peak (пик), Sustain (удержание) и End (конец) как они работают описано в разделе Проигрывание сэмпла выше. Значения параметров огибающей можно регулировать с помощью ползунков или путём перетаскивания контрольных точек на дисплее огибающей.

В нижнем левом углу раздела огибающей высоты тона имеется ползунок Amount (количество). Он определяет границы влияния огибающей высоты тона, в полутонах. Реальный диапазон зависит от самой динамики огибающей.

Правая часть этого раздела содержит в себе ползунки и одно меню, которые не имеют отношения к огибающей высоты тона, но могут оказывать глобальный эффект на выход Sampler:



Правый нижний угол вкладки Pitch/Osc

Spread (расширение) - когда используются расширение для ноты создаются два расстроенных голоса. Это также удваивает требования обработки.

Transp (транспонирование) - глобальное количество транспонирования, указываемое в полутонах.

Detune (расстройка) - глобальное количество расстройки, указываемое в центах.

Zn Shft (сдвиг зоны клавиш) - переносит MIDI ноты только в редакторе зон клавиш, так что для воспроизведения могут быть выбраны различные сэмплы, даже если они будут соблюдать воспроизводимую высоту тона. Хорошо подходит для получения интересных артефактов из мультисэмплов.

Glide (скольжение) - глобальный режим скольжения, используется в сочетании с параметром Time (время) для плавного перехода между высотами тонов. Glide это стандартное монофоническое скольжение, в то время как Portamento работает полифонически.

Time (время) - включение режима Glide создаёт плавный переход между высотами тонов. Этот параметр определяет продолжительность перехода.

Закладка Filter/Global



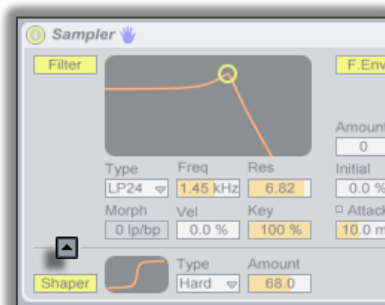
Закладка фильтрации и глобальных настроек

Фильтр

Sampler имеет полифонический Фильтр с дополнительным встроенным вэйвшейпером. Типы фильтров Morph (преобразовывающиеся M12 и M24) и SVF (фазовый) могут непрерывно преобразовываться от низкочастотного (lowpass) до полосного (bandpass), высокочастотного (highpass), вырезающего (notch) и обратно klowpass. Естественно, что преобразования фильтров может быть автоматизировано. Также доступны классические 24 дБ режимы Lowpass, Bandpass и Highpass, но они не могут преобразовываться.

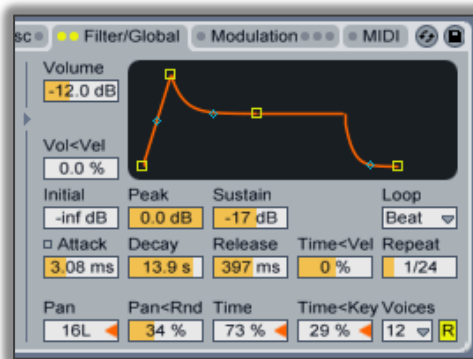
Справа, частоту среза фильтра можно модулировать с течением времени по специальной огибающей фильтра. Эта огибающая работает аналогично огибающей во вкладке Pitch/Osc с уровнями Initial, Peak, Sustain и End, ADSR, режимом Loop и наклонами огибающей. Этот раздел включается и выключается с помощью кнопки F. Env. Ползунок Amount (количество) определяет, насколько большее влияние огибающая фильтрации имеет на частоту среза фильтра, и для того чтобы огибающая не оказывала никакого эффекта значение должно быть установлено в ноль.

Ниже фильтра находится вэйвшейпер, который включается путём нажатия кнопки Shaper. В меню Type (тип) для вэйвшейпера могут быть выбраны четыре различные кривые: Soft (мягкая), Hard (жесткая), Sine (синус) и 4bit. Общая интенсивность вэйвшейпера настраивается с помощью ползунка Amount (количество). Кроме того, направлением следования сигнала можно управлять с помощью кнопки над областью вэйвшейпера: когда треугольник направлен вверх, то сигнал проходит от вэйвшейпера к фильтру; когда треугольник направлен вниз, он идёт от фильтра к вэйвшейперу.



Кнопка направления фильтра/вэйвшейпера

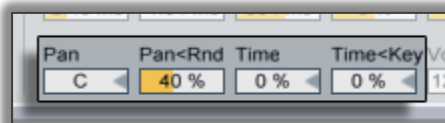
Огибающая громкости



Глобальная огибающая громкости

Огибающая громкости носит глобальный характер, и определяет артикуляции звуков Sampler с помощью стандартных параметров ADSR (атака, спад, удержание, затухание). Для получения дополнительной информации об этих параметрах см. раздел Воспроизведение сэмпла выше. Эта огибающая также может быть зациклена с помощью меню Loop (зацикливание). Когда выбран какой-либо из режимов Loop, становится доступным важный ползунок Time/Repeat (время/повторение). Для режимов Loop (зацикливание) и Trigger (запуск), в случаях, если нота остаётся нажатой, когда заканчивается стадия спада (Decay), огибающая перезапускается от своего первоначального значения. Время, которое потребуется, чтобы перейти от уровня удержания (Sustain) к начальному значению определяется параметром Time (время). Для режимов Beat (доли) и Sync (синхронизация), если нота остаётся нажатой после установленного размера в ползунке Repeat, огибающая перезапустится от своего первоначального значения.

Ползунок Pan это параметр глобального панорамирования (действующий на все сэмплы), а Pan<Rnd добавляет степень случайности в позицию глобального панорамирования. Time (глобальное время огибающих) будет пропорционально уменьшать или увеличивать длину всех огибающих в Sampler. Time<Key (глобальное время огибающих<клавиша) будет пропорционально уменьшить или увеличить длину всех огибающих в Sampler относительно высоты тона входящих MIDI нот.



Параметры для глобального панорамирования и глобального времени

Наконец, меню Voices обеспечивает до 32 одновременно звучащих голосов для каждого экземпляра Sampler. Дополнительно может быть включен перезапуск голосов путём активации кнопки R, справа от меню выбора количества голосов (Voices). При активации, нот, которые уже воспроизводятся, эти ноты будут перезапускаться, а не создавать дополнительные голоса. Переход на перезапуск можете сохранить ресурсы процессора, особенно если ноты имеют длинное время затухания и запускаются очень часто и быстро.

Закладка Modulation



Закладка модуляции

Закладка Modulation (модуляция) предлагает дополнительную зацикливаемую огибающую, плюс три LFO, все способны модулировать множество параметров, включая самих себя. Каждое LFO может работать независимо, или синхронизировано с темпом Live сета, а LFO 2 и 3 могут производить эффекты стерео-модуляции.

Вспомогательная огибающая

Слева, вспомогательная (Aux) огибающая функционирует так же, как огибающие во вкладке Pitch/Osc с уровнями Initial, Peak, Sustain и End, ADSR, режимом Loop и наклонами огибающей. Эта огибающая может быть направлена в 29и направлениях в обеих меню A и B. Насколько сильно вспомогательная огибающая будет модулировать направления A и B, устанавливается двумя ползунками правее.

LFO 1, 2 и 3

Оставшееся пространство модуляции вкладка содержит три низких частот осцилляторов (LFOs). Как следует из названия, LFOs пробоотборника работать с применением низкочастотной (ниже 30 Гц) к параметру для того, чтобы модулировать его. Заниматься любой из этих осцилляторов, нажав LFO 1, LFO 2 или 3 LFO переключателей.

Type (тип) - LFO Sampler имеют 6 различных форм волны: синус, прямоугольник, треугольник, пилообразная вниз, пилообразная вверх, и Sample and Hold.

Rate (скорость) - при выборе Hz (герц), скорость LFO определяется ползунком Freq (частота) правее. При выборе значка ноты, LFO будут синхронизированы в долях, настраивается ползунком Beats (доли) правее.

Freq (частота) - скорость LFO в герц (циклов в секунду), в диапазоне от 0,01 до 30 Гц.

Beats (доли) - устанавливает скорость LFO в долях (от 64-й ноты до 8 тактов).

Attack (атака LFO) - это время, необходимое чтобы LFO достигло максимальной интенсивности. Используйте это, например, для постепенного ввода вибрато, когда нажимается нота.

Retrig (перезапуск LFO) - включение перезапуска LFO заставит его сбрасывать свою отправную точку, или начальную фазу, при начале каждый новый MIDI ноты. Это может создать гибридные формы LFO, если LFO перезапускается до завершения цикла.

Offset (смещение LFO) - изменяет отправную точку, или начальную фазу LFO, так что LFO начинается с другой точки своего цикла. Это может создать гибридные формы LFO, если LFO перезапускается до завершения цикла.

Key (скорость LFO<клавиша) - также известно, как отслеживание клавиатуры, ненулевые значения вызывают изменение скорости LFO по мере увеличения высоты тона входящих MIDI нот.

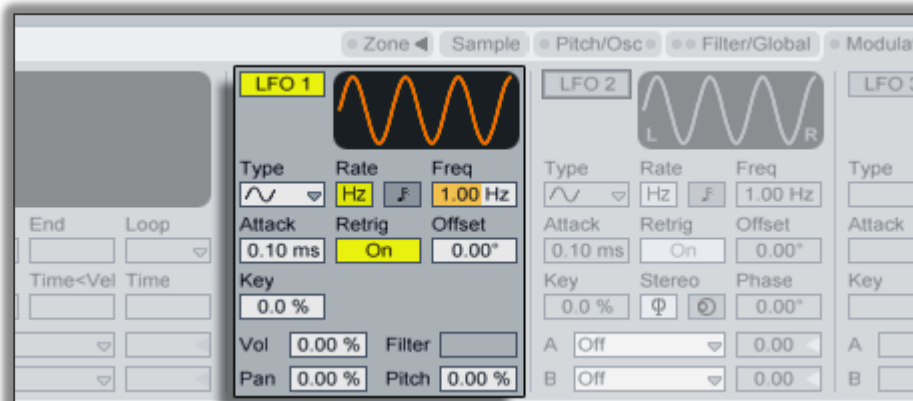
LFO 1 имеет четыре ползунка для быстрой модуляции глобальных параметров:

Vol (уровень) - LFO 1 может модулировать глобальный уровень громкости. Этот ползунок определяет глубину модуляции в масштабе 0-100.

Pan (панорамирование) - LFO 1 может модулировать глобальную позицию панорамирования. Этот ползунок определяет глубину модуляции в масштабе 0-100.

Filter (фильтр) - LFO 1 может модулировать частоту среза фильтра (Freq во вкладке Filter/Global). Этот ползунок определяет глубину модуляции в масштабе 0-24.

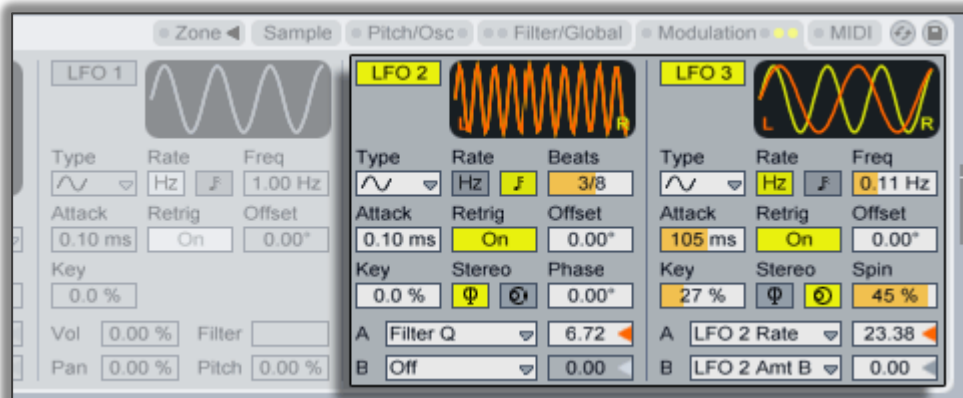
Pitch (высота тона) - LFO 1 может модулировать высоту сэмплов. Этот ползунок определяет глубину модуляции в масштабе 0-100.



LFO 1

Stereo (стерео-режим LFO) - второе и третье LFO могут производить два типа стерео-модуляции: фазовую или вращающую. В фазовом режиме, LFO правого и левого каналов работают на одинаковой скорости, а параметр Phase (фаза) используется для смещения правого канала относительно левого. В режиме вращения, параметр Spin (вращение) может заставить LFO правого канала работать до 50% быстрее, чем LFO левого.

Как и вспомогательная огибающая, LFO 2 и LFO 3 содержат меню A и B, через которые вы можете направлять LFO во многие направления.



LFO 2 и LFO 3

Закладка MIDI



Закладка MIDI

Параметры закладки MIDI превращают Sampler в динамический инструмент.

MIDI параметры Key (клавиша), Velocity (велоцити), Release Velocity (велоцити затухания), Aftertouch (послекасание), Modulation Wheel (колесо модуляции), Foot Controller (ножной контроллер) и Pitch Bend (колесо высоты тона) могут быть назначены на два направления каждый, с разной степенью влияния, устанавливаемой ползунками Amount A и Amount B (количество). Например, если установить Velocity от Destination A (назначение A) на Loop Length (длина зацикливания), и установить его Amount A (количество A) в 100, то высокое значение велоцити приведёт к увеличению длины зацикливания, в то время как низкое значение велоцити будет укорачивать его. В нижней части находится ползунок Pitch Bend Range (диапазон изменения высоты тона колесом) (от 0 до 24 шагов). 14-битный диапазон значений колеса высоты тона, можно масштабировать для поднятия на 24 полутонов в Sampler. Наконец, нажатие на картинку Sampler справа, вызовет прокрутку разработчиков Sampler. Это те люди, которых вы можете поблагодарить!

Импорт сторонних мультисемплов

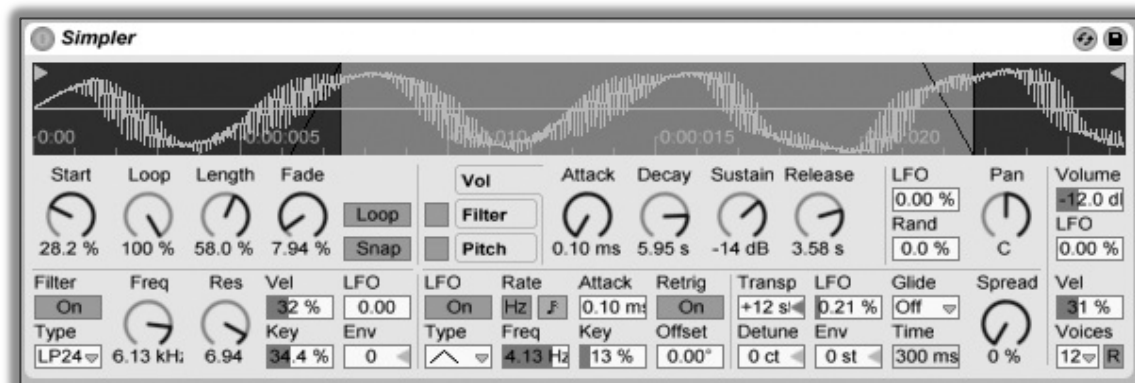
Sampler может использовать мультисэмпы созданные в ряде других программ и аппаратных сэмплерах. Чтобы импортировать сторонний мультисэмпл, перейдите к файлу из браузера Live и перетащите его в Live сет. Это импортирует его в пользовательскую библиотеку. Импорт будет создавать новые пресеты Sampler, которые вы сможете найти в браузере в папке User Library/ Sampler/Imports.

Обратите внимание, что некоторые файлы мультисемплов будут преобразованы в пресеты Instrument Rack, которые будут содержать несколько используемых экземпляров Sampler для более точной эмуляции оригинала.

Для всех форматов мультисемплов, кроме Apple, EXS24/GarageBand и Kontakt, Live будет импортировать аудио данные и создавать новые сэмплы. Это означает, что новые пресеты Sampler будут работать независимо от того, на месте ли файл оригинального мультисемпла или нет.

Чтобы импортировать мультисэмпы Apple, EXS24/GarageBand и Kontakt, Live создаст новые пресеты Sampler, которые будут ссылаться на оригинальные WAV или AIF файлы. Это означает, что удаление оригинальных WAV или AIF файлов сделает новые пресеты Sampler бесполезными. Менеджер файлов Live, даёт возможность собрать и сохранить эти внешние сэмплы.

Simpler



Инструмент Simpler

Simpler это инструмент, который объединяет основные элементы Sampler с множеством классических параметров синтезаторов. Simpler воспроизводит голоса сэмплов определённые пользователем, которые в свою очередь обрабатываются огибающей, фильтром, LFO, а также изменяются их громкость и высота тона.

Пресеты созданные в Simpler, могут быть преобразованы для использования в Sampler, и наоборот. Для этого нажмите правой кнопкой мыши (PC)/Ctrl+левая кнопка мыши (Mac) по строке заголовка Simpler и выберите команду Simpler -> Sampler. Таким образом, пресеты созданные в Simpler могут быть дополнительно отредактированы с помощью расширенной функциональности Sampler.

Владельцы Sampler, которые хотят, чтобы их творение было открыто Simpler могут конвертировать текущие настройки в Simpler, это делается из того же контекстного меню в строке заголовка Sampler, где надо выбрать команду Sampler -> Simpler.

Окно сэмпла

Окно сэмпла отображает форму сигнала сэмпла. Сэмплы могут перетаскиваться в Simplер либо непосредственно из браузера, либо из окна сессии или аранжировки в виде клипов. В последнем случае, Simplер будет использовать только ту часть сэмпла которая в клипе разграничена маркерами начала/конца или зацикливания. Сэмплы могут быть заменены путём перетаскивания нового, или путём активации встроенной кнопки горячей замены.

Элементы управления сэмплом

Simpler проигрывает определенную область или петлю сэмпла, это определяется группой элементов управления сэмплом. Параметры Start (начало) и Length (длина) работают вместе, чтобы указать, где Simplер начинает и закончит развёртку сэмпла. Как следует из названия, Start определяет, откуда начнётся воспроизведение сэмпла. Длина проигрывания сэмпла определяется параметром Length. Оба параметра определяются как процент от всего отрезка, поэтому, например, установка Start в значение 25 процентов и Length в 50, начнёт воспроизведение от 1/4 пути через сэмпл и закончится на отметке 3/4 (используя 50 процентов сэмпла).

Сэмплы проигрываются в Simpler, как ваншоты или как лупы, в зависимости от активности переключателя Loop (луп). Когда Loop активен, регулятор Loop управляет длиной лупа, начиная с конца, проигрываемого сэмпла. Simplер начнёт воспроизведение с точки начала сэмпла, а затем продолжить воспроизводить только область зацикливания.

Если точки начала или окончания сэмпла будут перемещаться, Simplер будет как можно дольше пытаться сохранить длину лупа, автоматически регулируя значения Start, Loop и Length.

Вполне возможно появление сбоев или щелчков, которые будут происходить между начальной и конечной точками зацикливания сэмпла, они будут связаны с разрывом в амплитуде сигнала (например, громкостью сэмпла). Переключатель Snap (привязка) поможет смягчить эти проблемы, заставляя маркеры зацикливания Simpler привязываться к точкам нулевого пересечения в сэмпле (точки, где амплитуда равна нулю). Примечание: Привязка основана на левом канале стерео сэмплов. Поэтому в стерео сэмплах даже при активации Snap всё ещё возможно появление сбоев.

Переход от конца петли к началу может быть сглажен с помощью параметра Fade (фэйд), который создаёт кроссфэйды между двумя точками. Этот метод особенно полезен при работе с длинными, текстурными сэмплами. По умолчанию в Simpler используются экспоненциальные фэйды. Однако вы можете использовать линейные значения, выключив опцию Use Constant Power Fade for Loops (использовать экспоненциальные фэйды для петли) в контекстном меню вызываемом нажатием правой кнопкой мыши (PC)/Ctrl+левая кнопка мыши (Mac) по строке заголовка Simpler.

Масштабирование

Довольно часто, многие начинают с выбора больших сэмплов и заканчивают, использованием только их небольшой части. Окно сэмпла в Simpler можно масштабировать и перетягивать так же, как и другие части Live - перетаскиваете вертикально, чтобы увеличить, и горизонтально чтобы переместиться в различные области сэмпла.

Огибающая

Simpler содержит три классические огибающие ADSR, которые можно увидеть в большинстве синтезаторов, они используются для формирования динамических характеристик сэмпла. Изменениям поддаются все огибающие Volume (громкость), Filter (частота среза фильтра) и Pitch (высота тона), переключение между ними происходит с помощью соответствующих кнопок в разделе огибающих. Attack (атака) управляет временем в миллисекундах, которое требуется для того чтобы огибающая достигла своего пикового значения после нажатия ноты. Decay (спад) управляет количеством времени, необходимым огибающей, чтобы она опустилась до уровня Sustain (удержание), который будет удерживаться пока нота не будет отпущена. Время Release (затухание) это количество времени необходимое чтобы огибающая от уровня Sustain вернулась к нулю, после того как будет отпущена нота.

Влияние огибающих на высоту тона и срез фильтра может быть установлено при помощи регуляторов количества огибающей (Env) в каждом из этих разделов.

Фильтр

Раздел фильтрации предлагает классические 12 дБ или 24 дБ фильтры низких частот, полосовой и высоких частот, а также вырезающий фильтр, каждый из которых может придавать различные звуковые характеристики сэмплу, путём удаления определённых частот из сигнала. Наиболее важными параметрами являются типичные параметры синтезатора Freq (частота) и Res (резонанс). Частота определяет, где в гармоническом спектре будет применён фильтр; Резонанс усиливает частоты вблизи этой точки. Лучший способ понять последствия этих параметров просто поиграть с ними!

Параметр Freq может быть модулирован LFO, велосити ноты и огибающей, в разделе фильтрации у каждого из них есть свой параметр количества. Параметр Key(отслеживание) позволяет сдвигать частоту фильтра в соответствии с высотой тона ноты.

LFO

Раздел LFO (низкочастотный осциллятор) предлагает синусообразную, квадратную, треугольную, пилообразную вниз, пилообразную вверх и случайную формы сигналов. LFO работает на частотах от 0,01 до 30 Гц, свободно или в синхронизации с темпом сета. LFO в Simpler применяются индивидуально к каждому голосу, или воспроизводимой ноте. Параметр Key (клавиша) масштабирует скорость каждого LFO в пропорции к высоте тона входящие ноты. Высокое значение Key присваивает высоким нотам более высокую скорость LFO. Если Key установлено в ноль, то все голоса имеют одинаковую частоту LFO и могут отличаться своей фазой.

LFO будет модулировать фильтр, высоту тона, панораму и громкость в соответствии с настройками параметров количества LFO в каждом из этих разделов.

Время, необходимое LFO для достижения полной интенсивности определяется параметром Attack (атака).

Glide и Spread

Simpler включает в себя функцию Glide (скольжение). Когда эта функция включена, новые ноты будут начинаться с высоты тона последней воспроизведённой ноты, а затем они постепенно будут скользить к своей собственной высоте тона. Доступны два режима скольжения: Glide, который работает монофонически, и Portamento, который работает полифонически. Glide также настраивается с помощью параметра Glide Time (время скольжения). Simpler также предлагает специальный параметр Spread (расширение), который создаёт богатый стерео хорус, используя два голоса одной ноты тона, панорамируя один влево, а другой вправо. Два голоса расстраиваются, и количество расстройки может быть скорректировано с помощью параметра Spread.

Будет или нет применено расширение к определённой ноте, зависит от установки параметра Spread во время нажатия ноты. Для достижения специальных эффектов, вы можете, например, создать последовательность нот, где Spread большую часть времени равен нулю и будет включаться только для некоторых нот. Эти ноты будут воспроизводиться в стерео, в то время как остальные ноты будут воспроизводиться в моно.

Pitch, Pan, Volume и Voices

Simpler воспроизводит сэмплы на его исходной высоте тона, если входящая MIDI нота является C3, однако параметр Transpose (транспонирование) позволяет транспонировать его на +/- 48 полутонов. Высота тона также может быть модулирована LFO и огибающей высоты тона, с помощью параметра количества, который находится в этом же разделе. Огибающая высоты тона особенно полезна при создании ударных звуков. Simpler реагирует на MIDI-сообщения Pitch Bend (колесо высоты тона) с чувствительностью +/- 5 полутонов. Вы также можете модулировать параметр Transpose с помощью огибающей клипа и внешних контролеров. Параметр Voices (голоса) устанавливает максимальное количество голосов, которые Simpler может воспроизводить одновременно. Если необходимо больше голосов, чем было выбрано в меню Voices, то будет иметь место «кража голосов», при этом наиболее старые голоса будут отброшены в пользу новых. Например, если параметр Voices установлен в значение 8, но за право быть воспроизведёнными соперничают 10 голосов, то два самых старых голоса будут отброшены. (Simpler пытается совершать кражу голосов как можно нежнее). Панорама настраивается параметром Pan (панорама), но в дальнейшем может колебаться случайным образом или путём модуляции LFO. Наконец, выходящий уровень громкости Simpler управляется параметром Volume (громкость), она также может зависеть от скорости ноты, в зависимости от того как настроен параметр Vel (велоцити). Если позволить LFO модулировать параметр Volume, то можно достичь эффекта тремоло.

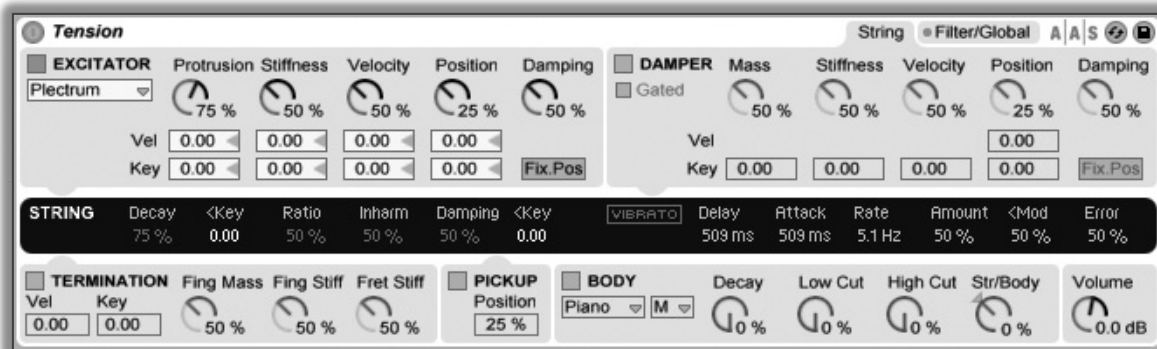
Стратегии по сохранению ресурса процессора

Синтез производимый в режиме реального времени требует большой вычислительной мощности. Тем не менее, существуют стратегии для снижения нагрузки на процессор. Сохранить затрачиваемые на Simpler ресурсы процессора можно сделав следующие действия:

Отключите фильтр, если он не используется.

Когда это возможно, используйте типы фильтров, которые являются менее ресурсоёмкими. Затраты процессора на фильтр соотносятся с крутизной его наклона -LP24 требует больше ресурса процессора, чем LP12. Для небольшого положительного влияния на процессор отключите LFO. Стерео сэмплы потребляют гораздо больше ресурсов процессора, чем моно сэмплы, потому так как требуют двойной обработки. Уменьшите количество одновременно доступных голосов при помощи меню Voice. Поверните параметр Spread в 0%, если он не используется.

Tension



Инструмент Tension

Tension это синтезатор, предназначенный для имитации струнных инструментов, он разработан в сотрудничестве с Applied Acoustics Systems. Синтезатор полностью основан на технологии физического моделирования и не использует технологию сэмплирования, либо волновых таблиц. Вместо этого он производит звук решая математические уравнения, которые моделируют разные компоненты струнных инструментов и то как они взаимодействуют между собой. Разработанный движок синтеза динамически реагирует на управляющие сигналы, которые он получает от вашей игры, тем самым воспроизводя богатство и живость настоящих струнных инструментов.

Полная версия Tension не входит в стандартную версию Live, но его можно приобрести отдельно. Tension включает в себя четыре типа раздражителей (два типа молоточков, медиатор и смычок), точную модель струны, модель взаимодействия с ладом/пальцем, модель поглотителя и разные типы дек. Сочетание этих элементов обеспечивает воспроизведение широкого спектра струнных инструментов. Tension также оснащён фильтрами, LFO и параметрами огибающей, которые расширяют возможности настройки звука, давая возможности сверх тех которые возможны в "реальном мире" инструментов. Наконец, Tension предлагает широкий диапазон функций воспроизведения, в том числе режимы клавиш, эффекты портаменто, вибрато и легато.

Архитектура и интерфейс

Главный звуковой механизм инструмента — это вибрация струны. Струна приводится в движение под действием раздражителя, который может быть молоточком, медиатором или смычком. Частота колебаний определяется рабочей длиной струны, которая управляется взаимодействием с ладом/пальцем или накладкой. Чтобы уменьшить время затухания колебаний, к струне может быть применён поглотитель. Так работает, например, фортепьяно, когда к струнам прислоняется войлок при отпуске клавиши и удерживании педали. Затем вибрации струны передаются на корпус инструмента, который может излучать звук. В некоторых инструментах вибрация передаётся напрямую к корпусу инструмента через мост. В других инструментах, таких как электрогитара, для передачи колебаний струны на усилитель используется звукосниматель. С целью расширения звуковых возможностей инструмента, в дополнение к этим основным разделам был добавлен раздел фильтра, который находится между разделами струны и корпуса. Интерфейс Tension разделён на две основные закладки, которые в свою очередь делятся на разделы. Закладка String содержит все фундаментальные звукообразующие компоненты, относящиеся к самой струне: Excitator (раздражитель), String (струна), Damper (поглотитель), Termination (наладка), Pickup (звукосниматель) и Body (корпус). Закладка Filter/Global содержит раздел Filter (фильтр), а также глобальные параметры воспроизведения. Каждый раздел (за исключением String и Keyboard из глобального раздела) может быть включен или выключен независимо друг от друга. Выключение раздела снижает нагрузку на процессор.

Закладка String

Закладка String (струна) содержит параметры, относящиеся к физическим свойствам самой струны, а также к способу игры по ней.

Раздел Excitator (раздражитель)



Раздел Excitator

По моделируемой струне можно играть разными типами раздражителей с целью воспроизведения разных типов инструментов и приёмов игры. Раздражитель выбирается из меню Type (тип) которое находится под надписью Excitator (раздражитель), где на выбор предлагаются Bow (смычок), Hammer (молоточек), Hammer (bouncing) (отскакивающий молоточек) и Plectrum (медиатор).

Bow (смычок) – этот раздражитель связан со смычковыми инструментами, такими как скрипка, альт или виолончель. Смычок приводит струну в продолжительное колебание. Движение волос смычка по струне создаёт трение, заставляя струну то прилипать к волосам то освобождаться от них. Частота чередования между прилипанием и проскальзыванием определяет высоту основного тона.

Регулятор Force (сила) настраивает количество давления смычка на струну. При увеличении этого значения звук становится более «скрипучим». Трение между смычком и струной могут быть настроены при помощи регулятора Friction (трение). Высокие значения, как правило, приводят к быстрой атаке. Регулятор Velocity (динамика) устанавливает скорость скольжения смычка по струне. Наконец, ползунки Vel (велосити) и Key (клавиша) под этими тремя регуляторами позволяют вам модулировать их поведение, основываясь на велосити ноты или её высоте тона соответственно.

Hammer (молоточек) и Hammer (bouncing) (отскакивающий молоточек) – эти два типа раздражителей имитируют поведение мягких молоточков или колотушек. Hammer моделирует молоточек, который находится под струной и бьёт по ней один раз до отпадания. Такой тип механизма можно найти, например, в фортепьяно. Hammer (bouncing) моделирует молоточек, который находится над струной и отпускается на неё, это означает, что он может подпрыгнуть по струне несколько раз. Такой тип воспроизведения можно обнаружить, например, на цимбалах.

Вес и жёсткость молоточка настраивается (сюрприз!) при помощи регуляторов Mass (вес) и Stiffness (жёсткость), в то время как Velocity (динамика) управляет скоростью, с которой этот молоточек бьёт по струне. Также, как и с раздражителем Bow, эти три параметра могут быть дополнительно модулированы велосити ноты и её высотой тона, при помощи ползунков Vel и Key. Далее поведение молоточка управляется регулятором Damping (поглощение), который настраивает сколько силы удара молоточка, будет поглощено обратно самим же молоточком. Это в какой-то степени сродни параметру Stiffness, однако вместо управления жёсткостью поверхности молоточка, он настраивает жёсткость виртуальной «пружины», которая связана с массой молоточка, который оснащает энергией струну. При увеличении количества Damping, связь между молоточком и струной будет становиться короче, как правило, приводя к более громкому и яркому звуку.

Plectrum (медиатор) - медиатор связан с такими инструментами, как гитары и клавесины. Его можно рассматривать как угловатый объект, помещённый под струну, который, цепляясь, щёлкает по ней, приводя её в движение.

Регулятор Protrusion (выступ) настраивает количество площади медиатора, которая помещается под струной. Низкие значения дают более тонкий и небольшой звук, потому как струну приводит в движение меньшее количество массы. Регуляторы Stiffness (жесткость), Velocity (динамика) и Damping (поглощение) аналогичны режиму Hammer.

Protrusion, Stiffness, Velocity и Position (место расположения) могут быть модулированы велосити ноты и её высотой тона, при помощи ползунков Vel и Key.

Регулятор Position (место расположения) применим ко всем моделям раздражителей, и он задаёт точку на струне, где происходит контакт с раздражителем. При 0% раздражитель контактирует со струной в месте её окончания, в то время как при 50%, он прикасается к ней посередине. Поведение немного отличается при включенном переключателе Fix. Pos (закреплённое положение). В этом случае точка соприкосновения закреплена на одном месте и не будет меняться при изменении длины ноты. Такое поведение напоминает гитару, где точка соприкосновения практически одна и та же, вне зависимости от сыгранных нот. В фортепьяно место позиционирования раздражителя относительно – молоточек обычно бьёт по струне на уровне 1/7ой их длин – поэтому это лучше всего моделируется при выключенном Fix. Pos. Позиция раздражителя может дополнительно модулироваться велосити ноты или её высотой тона при помощи ползунков Vel и Key.

Раздел Excitator можно включать и выключать при помощи выключателя рядом с названием раздела. Если он выключен, то струна может быть активирована только при взаимодействии со своим поглотителем. (Если оба раздела, Excitator и Damper, выключены, то ничего не способно привести струну в движение – если вы заметите, что нет никакого звука, убедитесь, что, хотя бы один из разделов активен).

Обратите внимание, что параметры раздела Excitator тесно взаимодействуют друг с другом, влияя на общее поведение инструмента. Возможно, вы обнаружите, что некоторые комбинации настроек вовсе не дают звука.

Раздел String (струна)



Раздел String

Вибрация струны это основной компонент звука струнного инструмента. Рабочая длина струны также влияет на высоту тона звука, который мы слышим.

Теоретическая модель резонирующей струны гармонична, это означает, что все отрезки струны являются точно кратными основной частоте. Однако реальные струны, относительно негармоничны, и это увеличивается с шириной струны. Ползунок Inharm (не гармоничность) моделирует такое поведение, в результате чего по мере увеличения значения параметра, высокочастотные составляющие становятся всё более фальшивящими.

Ползунок Damping (поглощение) настраивает количество высоких частот в вибрирующей струне. Чем больше значение, тем больше высоких частот (меньше поглощения). Этот параметр можно модулировать высотой тона ноты при помощи ползунка <Key справа.

Ползунок Decay (спад) определяет количество времени, необходимого чтобы резонирующая струна, достигла тишины. Высокие значения увеличивают время спада. Ползунок <Key рядом с Decay позволяет модулировать время спада высотой тона ноты.

Ползунок Ratio (соотношение) устанавливает соотношение времени спада колебания струны во время взятия ноты и отпускания. При 0% время, установленное ползунком Decay, определяет время спада и для взятия, и для её отпускания. При увеличении Ratio, время отпускания уменьшается, но время спада при взятии ноты остается тем же.

Раздел Vibrato (вибрато)



Раздел Vibrato

Раздел Vibrato (вибратор) для модулирования высоты тона струны использует LFO (низкочастотный осциллятор). Как и другие параметры Tension, регуляторы этого раздела могут быть использованы для повышения реалистичности моделирования струнного инструмента, либо для создания чего-то неслыханного ранее. Два наиболее важных параметра этого раздела это ползунки Rate (скорость) и Amount (количество). Rate настраивает частоту изменения высоты тона, а Amount интенсивность (амплитуду) эффекта.

Ползунок Delay (задержка) устанавливает необходимое время для того чтобы началось вибратор после нажатия ноты, а время Attack (атака) устанавливает необходимое время для того чтобы вибратор достигло полной интенсивности (установленной регулятором Amount).

Ползунок <Mod настраивает количество влияния колеса модуляции на интенсивность вибратора. Этот контролер относится к значению, установленному регулятором Amount.

Ползунок Error (ошибка) привносит непредсказуемость в вибратор, добавляя случайные отклонения в параметры Rate, Amount, Delay и Attack.

Раздел Damper



Раздел Damper

Во всех струнных инструментах используется какой-нибудь механизм поглощения, который заглушает резонирующую струну. В пианино это войлочная подушечка, которая прислоняется к струне при отпускании клавиши. В таких инструментах как гитара и скрипка, исполнитель производит глушение пальцами, останавливая ими колебания струны. Поглотители регулируют затухание струны, но также производят некоторый собственный звук, который является важной характеристикой тембра струнного инструмента.

Несмотря на то, что поглотитель глушит струну, а не активирует её, в каком-то смысле он аналогичен молоточку и имеет с ним некоторые общие параметры.

Регулятор Mass (масса) управляет силой, с которой поверхность поглотителя давит на струну. При увеличении значения струна будет заглушаться быстрее.

Жёсткость материала поглотителя устанавливается регулятором Stiffness (жесткость). Низкие значения имитируют мягкий материал, такой как войлок, в то время как высокие значения моделируют металлический поглотитель.

Обратите внимание, что очень высокие значения Mass и Stiffness могут имитировать поглотители, которые прислоняются к струне достаточно сильно, меняя её рабочую длину и тем самым меняя строй.

Регулятор Velocity (динамика) управляет скоростью, с которой поглотитель прислоняется к струне при отпускании клавиши, а также скорость, с которой он отходит от струны при нажатии ноты. Будьте осторожны с этим параметром – очень высокие значения Velocity могут заставить поглотитель бить по струне слишком сильно, что сделает звук отпускания клавиши очень громким.

Обратите внимание, что состояние переключателя Gated (закрытость) определяет будет ли доступен параметр Velocity. Когда переключатель Gated включен, то поглотитель прислоняется к струне при отпускании клавиши. При выключении Gated поглотитель всегда остаётся на струне; это означает, что параметр Velocity не имеет никакого эффекта.

Параметры Mass, Stiffness и Velocity впоследствии могут быть модулированы высотой тона ноты при помощи ползунков, расположенных под ними.

Жесткость механизма поглотителя настраивается регулятором Damping (поглощение), который влияет на общее количество поглощаемой поглотителем вибрации. Низкие значения приводят к пониженному поглощению (более длительное время затухания). Но когда значения Damping переходят за 50%, то уменьшается предсказуемость. При более высоких значениях механизм становится настолько жёстким, что он отскакивает от струны.

Это в свою очередь уменьшает общее количество времени, которое поглотитель находится в контакте со струной, увеличивая время затухания. Самый лучший способ ощутить работу этого параметра это постепенно увеличивать значение регулятора при постоянном повторении нажатия одной клавиши.

Регулятор Position (позиция) работает аналогично параметру из раздела Excitator, но здесь он определяет место на струне, где происходит соприкосновение с поглотителем. При 0% поглотитель прикасается к струне в месте её окончания, в то время как при 50% он заглушает струну по её середине. При включенном переключателе Fix. Pos (закрепленное положение), поведение немного отличается. В этом случае точка соприкосновения закреплена на одном месте и не будет меняться при изменении длины струны.

Позиция поглотителя может дополнительно модулироваться высотой ноты или её высотой тона при помощи ползунков Vel и Key.

Раздел Damper можно включать и отключать при помощи переключателя рядом с его названием.

Раздел Termination (наложение)



Раздел Termination

Раздел Termination (наложение) моделирует взаимодействие между ладом, пальцем и струной. На физическом инструменте это взаимодействие используется для изменения рабочей длины струны, которая в свою очередь задаёт высоту сыгранной ноты. Физические параметры пальца настраиваются при помощи ручек Fing Mass (сила) и Fing Stiff (жесткость), которые устанавливают силу и жесткость пальца, прикладываемого к струне. Количество Mass может быть дополнительно модулировано велосити ноты или её высотой тона при помощи ползунков. Жесткость лада моделируется при помощи параметра Fret Stiff.

Раздел Pickup (звукосниматель)



Раздел Pickup

Раздел Pickup (звукосниматель) моделирует электромагнитный звукосниматель, подобный тем, что находятся на электрогитаре и электропианино. Единственный здесь регулятор, это ползунок Position (позиция), который функционирует также, как и в разделах Excitator и Damper. При 0% звукосниматель располагается в конце струны, в то время как при 50% он находится посередине. Низкие значения обычно приводят к более яркому, тонкому звуку, в то время как высокие значения придают больше плотности и глубины.

Раздел Pickup можно включать и отключать при помощи переключателя рядом с его названием.

Раздел Body (корпус)



Раздел Body

Предназначение корпуса или деки струнного инструмента заключается в распространении энергии вибрации струн. Корпус также фильтрует эти вибрации в зависимости от своего размера и формы. В некоторых инструментах, таких как гитары, корпус также содержит воздушную полость, которая усиливает низкие частоты.

Меню выбора типа корпуса (под названием Body) предлагает вам на выбор разные типы корпусов, смоделированных на основе физических инструментов.

Меню правее выбирает относительный размер резонирующего корпуса – от очень маленького (XS), до очень большого (XL). В общем, если вы увеличиваете размер корпуса, то частота резонанса будет становиться ниже. Далее вы можете настроить частотную характеристику при помощи регуляторов Hi Cut (срез высоких частот) и Low Cut (срез низких частот).

Время спада резонанса корпуса настраивается при помощи регулятора Decay (спад). Высокие значения приводят к продолжительному спаду.

Регулятор Str/Body (струна/корпус) настраивает соотношение между прямым выходящим сигналом раздела String и сигналом, фильтрованного разделом Body. При полном повороте вправо, отсутствует прямой выходящий сигнал из раздела String. При полном повороте влево – отсутствует Body.

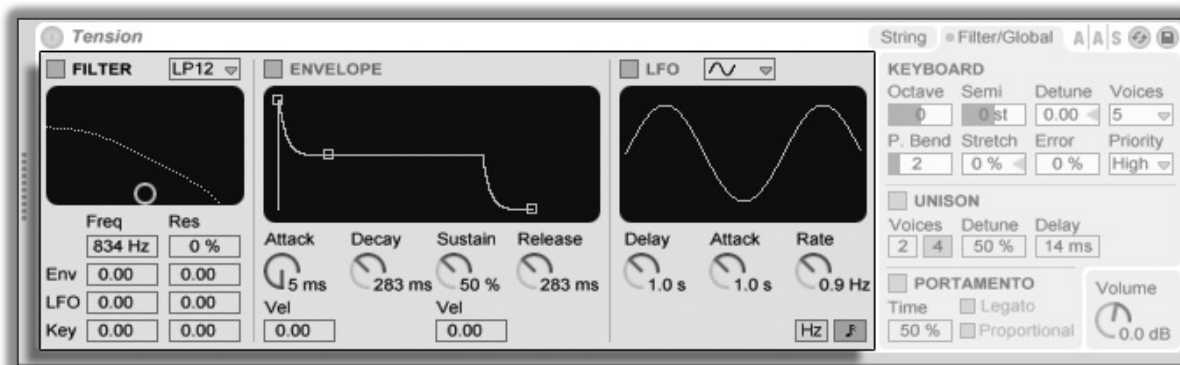
Раздел Body можно включать и отключать при помощи переключателя рядом с его названием.

Одинокий регулятор Volume (громкость) справа от этого раздела устанавливает общую громкость на выходе инструмента. Этот регулятор продублирован в закладке Filter/Global (фильтр/глобальные настройки).

Закладка Filter/Global

Закладка Filter/Global (фильтр/глобальные настройки) содержит параметры фильтрации инструмента, а также глобальные настройки.

Раздел Filter (фильтр)



Раздел Filter

Раздел Filter (фильтр) содержит сверхнастраиваемый многорежимный фильтр, который располагается между разделами String и Body. Кроме того, фильтр может быть модулирован специальным генератором огибающей и низкочастотным осциллятором (LFO). Меню фильтра (правее заголовка Filter) предлагает на выбор его типы. Вы можете выбирать между низкочастотными, полосовыми, вырезающими, высокочастотными и форматными фильтрами второго и четвертого порядков. Резонансная частота фильтра настраивается ползунком Freq (частота), а количество резонанса параметром Res (резонанс).

При выборе формантного фильтра, параметр Res регулирует циклы между гласными звуками. Параметры Freq и Res можно отдельно модулировать LFO, огибающей или высотой тона ноты при помощи ползунков, расположенных ниже. Обратите внимание, что ползунки LFO и Env не имеют эффекта если подразделы Envelope (огибающая) и LFO (низкочастотный осциллятор) выключены.

Генератор огибающей (Envelope) это стандартная ADSR (attack, decay, sustain, release – атака, спад, удержание, затухание). Этот раздел можно включать и отключать при помощи переключателя рядом с его названием.

Время атаки устанавливается регулятором Attack. Это время может также быть модулировано велосити ноты при помощи ползунка Vel под регулятором. При увеличении значения Vel, время атаки будет сокращаться от высокого велосити.

Время, необходимое огибающей чтобы достичь уровня удержания после фазы атаки, устанавливается регулятором Decay (спад).

Регулятор Sustain (удержание) устанавливает уровень, на котором огибающая будет оставаться от конца фазы спада до отпускания клавиши. При полном повороте регулятора влево, фаза удержания отсутствует. При полном повороте вправо – отсутствует фаза спада. Уровень удержания может дополнительно модулироваться велосити ноты при помощи ползунка Vel, расположенного под регулятором. Высокие значения при увеличении велосити увеличивают уровень удержания.

Наконец, время затухания устанавливается регулятором Release (затухание). Это время, необходимое для того чтобы огибающая дошла до нуля после отпускания клавиши.

Подраздел LFO (низкочастотный осциллятор) предоставляет дополнительный источник модуляции фильтра. Этот подраздел можно включать и отключать при помощи переключателя рядом с его названием.

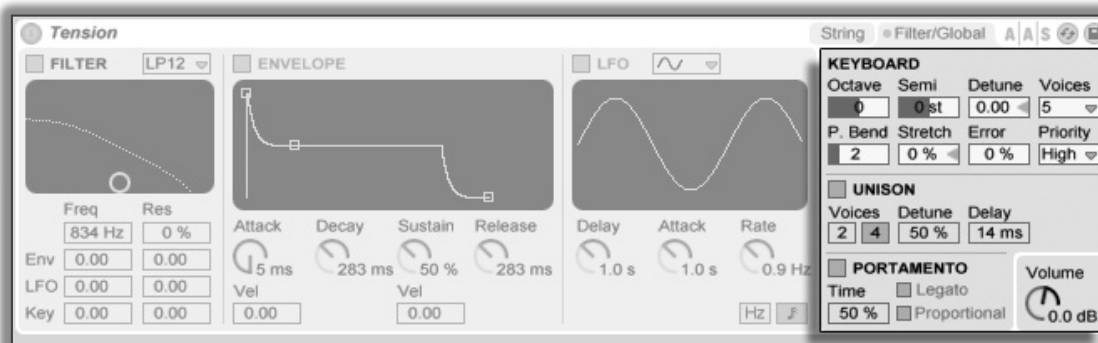
Из меню формы сигналов (правее заголовка LFO) устанавливается тип сигнала, который используется LFO. Вы можете выбирать между синусоидальной, треугольной, прямоугольной и двумя типами случайных форм волн. Первый случайный тип волны производит резкие переходы между случайными значениями, в то время как второй тип использует более гладкие изгибы.

Регулятор Delay (задержка) устанавливает время, необходимое чтобы LFO началось после старта ноты, а Attack устанавливает время, необходимое чтобы амплитуда достигла максимума.

Скорость LFO устанавливается при помощи регулятора Rate (скорость). Переключатели под этим регулятором производят переключение между частотой в герцах и синхронизацией с темпом.

Весь раздел Filter можно включать и отключать при помощи переключателя рядом с его названием.

Глобальные параметры и параметры Keyboard (клавиатуры)



Глобальные параметры и параметры Keyboard

Оставшаяся раздел содержит все параметры, которые отвечают за то как Tension реагирует на MIDI данные, а также параметры воспроизведения, такие как строй и портаменто.

Раздел Keyboard (клавиатура) содержит все параметры полифонии и строя Tension. Меню Voices (голоса) устанавливает доступную полифонию, а Priority (приоритет) определяет, какие ноты будут обрезаны при превышении максимальной полифонии. При установке Priority на уровень High (высокие), новые ноты, которые выше удерживаемых в данный момент, будут иметь приоритет, так что ноты будут обрезаться, начиная с наименьшей высоты тона. При установке Low (низких) работа происходит противоположным образом. Установка Last (последние) даёт приоритет последним сыгранным нотам, обрезая старые ноты по мере необходимости.

Параметры Octave (октава), Semi (полутон) и Tuning (строй) функционируют как грубая и точная настройки. Octave транспонирует весь инструмент в октавах, а Semi транспонирует его вверх или вниз в полутонах. Ползунок Tuning настраивает с шагом в один цент (максимум 50 центов вверх или вниз).

Диапазон модуляции колесом высоты тона устанавливается в полутонах при помощи ползунка P. Bend.

Stretch (растягивание) имитирует технику, известную как расстройка растяжением, которая является общим изменением, вносимым в электрическое и акустическое пианино, и является неотъемлемой частью их характерного звучания. При установке в 0% инструмент Tension будет воспроизводить равномерную темперацию, это означает, что две ноты разных октав, имеют фундаментальные высоты и верхняя нота ровно в два раза выше нижней. Но поскольку реальное резонансное поведение вибрирующего зубца или струны отличается от теоретической модели, в пианино равномерная темперация склонна звучать «неправильно». Увеличение количества Stretch поднимает высоту верхних нот при одновременном понижении высоты нижних. В результате получается более яркий звук. Отрицательные значения моделируют «отрицательную» расстройку растяжением; верхние ноты становятся более тупыми, в то время как нижние более острыми.

Ползунок Error (ошибка) увеличивает количество случайных ошибок высоты тона, которое применяется к каждой ноте. Попробуйте высокие значения, и вы вспомните, как звучит оркестр в средней школе.

Раздел Unison (унисон) позволяет вам придавать многоголосность каждой сыгранной ноте. Выключатель рядом с названием позволяет отключать раздел.

Переключатель Voices (голоса) переключается между 2 или 4 одновременными голосами, а Detune (расстройка) настраивает количество изменения высоты тона каждого голоса. Низкие значения могут создавать слабый эффект хора, а высокие предоставляют ещё один надежный способ приблизиться к звучанию юного оркестра. Увеличение количества Delay (задержки) перед запуском каждого дополнительного голоса добавляет задержку.

Раздел Portamento (портаменто) устанавливает плавное скольжение высоты тона между нотами, убирая мгновенные переходы. Этот эффект можно включать и отключать при помощи переключателя рядом с его названием.

При включенном Legato (легато), плавный переход происходит только в случае, когда вторая нота берётся до того, как будет отпущена первая.

Proportional (пропорционально) делает время скольжения пропорциональным относительно интервалам между нотами. При больших интервалах скольжение будет медленнее, чем при малых. Если этот параметр отключить, то время скольжения будет одинаковым вне зависимости от интервала.

Ползунок Time (время) устанавливает общую скорость скольжения.

Регулятор Volume (громкость) устанавливает громкость общего выхода инструмента.

Советы по саунд дизайну

На первый взгляд модульная архитектура Tension может показаться не сильно отличающейся от привычной архитектуры других синтезаторов; она состоит из функциональных блоков, которые передают информацию по пути сигнала и изменяют его в процессе прохождения. Однако важно помнить, что компоненты Tension не изолированы друг от друга; изменение одного параметра может оказать существенное влияние на параметры где-то в других местах. Поэтому очень легко найти комбинации параметров, которые вовсе не производят звук. Также легко создать очень громкие звуки, поэтому будьте внимательны при установке уровней!

При программировании Tension может помочь мысль о том, что различные разделы действительно привязаны к одному физическому объекту. Например, смычок,двигающийся с медленной скоростью, возможно может возбудить не заглушенную струну. Но если эта струна скованна сильным поглотителем, то смычку нужно будет увеличить свою скорость, чтобы появился какой-нибудь эффект.

Чтобы получить представление о возможностях инструмента, изучите созданные для него пресеты. Вы вскоре обнаружите, что Tension может делать гораздо больше, чем просто струны.

Arpeggiator**Эффект Arpeggiator**

Эффекту Arpeggiator Live требуются отдельные MIDI ноты из состоявшегося аккорда (или одна нота), и воспроизводит он их как ритмический рисунок. Последовательностью и скоростью узора можно управлять с помощью устройства, которое обеспечивает полный набор как классических, так и оригинальных возможностей арпеджиатора.

Арпеджиаторы это классические элементы в синтезаторной музыке восьмидесятых. Название происходит от музыкальной концепции "арпеджио", в котором ноты, которые содержатся в аккорде играют, как серия последовательных нот, а не в унисон. "Арпеджио" происходит от итальянского слова "arpeggiare", что относится к игре нот на арфе.

Разделы Style и Rate (стиль и скорость)

Меню Style (стиль) Arpeggiator определяет последовательность нот в ритмическом рисунке.



Up и Down



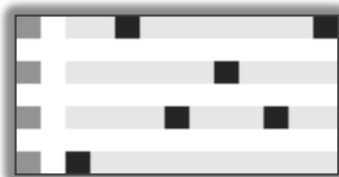
UpDown и DownUp



Down & Up и Up & Down



Converge и Diverge



Con & Diverge



Pinky Up и Pinky UpDown



Thumb Up и Thumb UpDown

Play Order (порядок воспроизведения) воспроизводит ноты узора в соответствии с порядком, в котором они сыграны. Таким образом, это может быть услышано только тогда, когда будет воспроизведена более чем одна нота или аккорд. В дополнение к стилям Arpeggiator описанных выше, есть режим Chord Trigger, который повторяет входящие ноты как блок аккордов, а также имеется три настройки для создания случайных арпеджио:

Random (случайно) - будет производить непрерывную случайную последовательность входящих MIDI нот.

Random Other (случайно по-другому) - создаёт случайные узоры из входящих MIDI нот, но не повторяет ноту, пока не будут использованы все остальные входящие ноты.

Random Once (одна случайность) - создаёт один случайный узор из входящих MIDI нот и повторяет этот узор, пока входящие MIDI ноты не изменятся, после чего будет создан новый узор.

Арпеджиатор будет воспроизводить узор нот со скоростью заданной параметром Rate (скорость), который может быть откалиброван либо в миллисекундах, либо в синхронизации с темпом с сетом с помощью использования соседней кнопки Sync/Free (синхронизировать/свободно). При выборе Sync, арпеджиатор будет синхронизирован с темпом песни.

Параметр Gate (гейт) справа от Rate определяет длительность нот, воспроизводимых в Arpeggiator в виде процента от текущей настройки Rate. Любое значение больше 100% будет воспроизводить ноты, которые перекрываются (т.е. это легато).

Ритмический узор, генерируемый Arpeggiator не обязательно должен быть прямым; может быть применён грав из меню Groove. Гравы в Arpeggiator ведут себя подобно гравам в клипах: интенсивность гравы определяется ползунком Global Groove Amount в бассейне гравов.

При активированном параметре Hold (удержание), Arpeggiator будет продолжать воспроизводить узор даже после того как клавиши будут отпущены. Узор будет повторяться до нажатия любой другой клавиши. При активном Hold любая из оригинальных физически нажатых клавиш, может быть добавлена к узору, простым их воспроизведением. Таким же способом ноты могут быть удалены из узора, воспроизводя их во второй раз, что позволяет постепенно накапливать ноты и изменять узор с течением времени.

❗ Если вы хотите, чтобы узор немедленно остановился, мгновенно отключите Hold.

Параметр Offset (смещение) сдвигает последовательность нот в узоре на количество, выбранное с помощью этого параметра. Это лучше всего иллюстрируется на примере: Значение 1 делает вторую ноту, воспроизводимую в узоре первой, а первую ноту последней. Если представить себе узор как замкнутый круг нот, которые воспроизводятся по часовой стрелке от установленной начальной точки, параметр Offset вращает этот круг против часовой стрелки на одну ноту, изменяя в узоре начальную точку воспроизведения.

С помощью параметра Repeats (повтор), узор может быть настроен на заданное количество повторений, пока он не перезапустится. Установка inf (бесконечно) будет повторять рисунок бесконечно. Подсказка: Эта функция обеспечивает отличный способ имитации брэнчания по гитаре или аккорд, арпеджируя один или два раза. Другой интересный эффект может быть достигнут путём объединения этой функции с параметром Retrigger (перезапуск), о который мы расскажем чуть позже. Это может быть использовано для создания ритмично генерирующихся арпеджио, разделённых паузами.

Параметр Retrigger (перезапуск) сбрасывает узор так, чтобы он снова начинался с самого начала. Перезапуск может быть отключен (Off), для перезапуска при появлении новой ноты установите Note (нота) или установите перезапуск в указанной позиции песни или времени в долях установив Beat (доля). Перезапуск Beat может быть указан в шестнадцатых долях или тактах в соответствии с положением песни. Светодиод в правом верхнем углу раздела указывает на то, когда производится перезапуск узора.

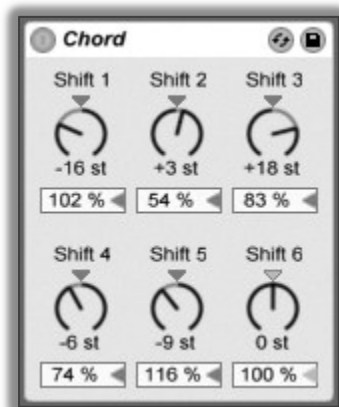
Разделы Transposition и Velocity (транспонирование и велосити)

Узор генерируемый Arpeggiator может быть транспонирован; Параметры транспонирования устройства позволяют фиксировать это транспонирование в определённом мажорном или минорном ключах делая это в полутонах. Расстояние между шагами транспонирования устанавливается в интервалах (для транспонирования Major и Minor) или в полутонах (для транспонирования Shift (сдвиг)) с помощью параметра Distance (расстояние). С помощью параметра Steps (шаги), вы можете выбрать количество транспонирования последовательности. Когда Distance установлено в положительное значение, то значение Steps = 8 будет транспонировать последовательность в общей сложности восемь раз, воспроизводя её каждый раз на высоких нотах. (Если Distance установлено в отрицательное значение, то последовательность будет транспонирована каждый раз вниз).

Динамика Arpeggiator управляется с помощью раздела Velocity (велоcити). Например, при Velocity установленном в On (включено) и Target (цель) установленном в 0, последовательность будет постепенно исчезать, в конечном итоге достигая нулевой велоcити. Регулятор Decay (спад) устанавливает количество времени, необходимое Arpeggiator для достижения целевой велоcити Target. При активированном Retrigger (перезапуск), перезапуск последовательности также будет перезапускать наклон велоcити.

❗ Опция Retrigger в раздел велоcити может быть использована в сочетании с перезапуском Beat, чтобы добавить ритмически динамический склон.

Chord



Эффект Chord

Этот эффект как следует из названия собирает аккорд, из каждой входящей ноты и шести других нот с высотами, определяемыми пользователем. Ручки Shift (сдвиг) 1-6 позволяют выбрать высоту нот, которые составляют аккорд в диапазоне +/- 36 полутонов по отношению к оригиналу. Например, установка Shift 1 в +4 полутона и Shift 2 в +7 полутонов, даёт мажорный аккорд, в котором входящая нота основная.

Параметры Velocity (велоcити) под каждой ручкой Shift делают возможными гармонические скульптуры, учитывая, что инструмент, который обрабатывает MIDI ноты, регистрирует разные значения велоcити и управляет своими параметрами в зависимости от этого значения. Это относительный параметр, с диапазоном значений от 1 до 200 процентов (100 процентов определяет воспроизводимую велоcити равной входящей MIDI ноте). Используйте параметры Velocity для добавления небольшого количества обертонов к другим элементам аккорда.

Порядок, в котором ноты добавляются в аккорд не существен: Например, параметр Shift 1 установленный в +12 полутонов, равен параметру Shift 6 также установленному в +12.

Обратите внимание, что аккорд не может содержать двух нот одинаковой высоты, и что при выборе одного и того же значения сдвига два раза (например, +8 полутонов для Shift 2 и Shift 3) это приведёт к тому, что последний параметр выключится, указывая на то, что это дубликат, и поэтому они не используются. В пределах Live, не существует такой вещи, как две одновременно воспроизводящихся ноты с одинаковой высотой тона.

Note Length



Эффект Note Length

Note Length изменяет длину входящих MIDI нот. Он также может быть использован для запуска от Note Off (отпускание клавиши) MIDI сообщений нот, вместо обычных сообщений Note On (нажатие клавиши).

Когда устройство установлено для запуска от Note On сообщений, доступны только параметры длины. Длина удерживания ноты (Length) может быть скорректирована в миллисекундах или синхронизирована с темпом песни с помощью переключателя Mode (режим). Параметр Gate (гейт) определяет процент значения длины ноты, которая должна удерживаться. При 200 процентах, параметр Gate будет удваивать длину ноты.

Когда устройство установлено для запуска от Note Off событий (момент, когда воспроизводимая нота отпускается), входящая нота будет задержана на свою длину (потому как она, будет начиная с момента своей остановки). Затем другие параметры длины ноты будут определять продолжительность вновь запущенной ноты.

Три других доступных параметра, определяют, когда устройство запускается от Note Off сообщений:

Release vel. (баланс включения/выключения) - определяет велосити выходящих нот. Это баланс между входящими велосити Note On и Note Off. Если ваша MIDI клавиатура не поддерживает MIDI Note Off велосити, вы можете просто установить этот параметр на ноль.

Decay Time (время спада) - это время, необходимое для спада до нуля велосити входящей ноты. Спад начинается сразу же с того момента, когда устройство получает MIDI Note On сообщение. Значение на момент получения Note Off сообщения станет велосити выходящей MIDI ноты.

Key Scale (масштабирование нот) - высота входящей ноты может быть использована для изменения длины выходящей ноты. При положительных значениях, ноты ниже C3 будут делаться постепенно длиннее, а ноты выше C3 будут укорачиваться. Отрицательные значения будут инвертировать этих отношения.

Pitch



Эффект Pitch

Pitch это инструмент для транспонирования, который изменяет высоту входящих нот в диапазоне +/- 128 полутонов.

Параметры Range (диапазон) и Lowest (низ) действуют вместе, определяя диапазон высот нот, через который пропускаются ноты. Параметр Lowest определяет нижнюю границу пропускаемых нот (нижняя граница высоты нот). Параметр Range определяет количество активных нот выше нижней границы (+2 означает что активно 3 ноты, +11 октава). Ноты вне определённого диапазона будут заблокированы, и когда это будет происходить, в эффекте будет мигать светодиод.

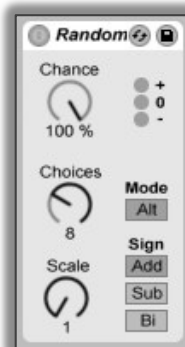
Ноты ограничиваются до транспонирования, параметром Pitch.

Пример применения

Pitch может быть полезен, когда уже написана большая часть трека, и, к примеру, необходимо скопировать пэд дорожку для создания второго пэда. Но второй пэд не подходит по высоте (например, саб-пэд) и чтобы не изменять высоту всех нот, достаточно установить Pitch на скопированную дорожку, изменив значение параметра Pitch на -12, -24 или же +12, +24 и т.д.

Кроме того, если вы хотите одновременно записывать два VST инструмента (пэд и лид), то необходимо нажать кнопку Arm (значок в виде ноты) на обеих дорожках, но при этом нажимая на клавиши будут звучать оба инструмента. Поставив, к примеру, на пэд диапазон от C1 до C3, а на второй VST диапазон от C4 до C6, то при нажатии всех клавиш миди клавиатуры слева будет звучать только пэд, а при нажатии всех клавиш справа - будет звучать только лид! Таким образом, левой рукой можно играть пэд и одновременно правой рукой наигрывать лид! Но если посмотреть в пианоролл, то в него будут записаны совершенно все ноты, но те, которые не попали в выбранный диапазон будут заглушены (не будут воспроизводиться). Пример смотри в обсуждении.

Random



Эффект Random

Random добавляет элемент случайности, изменяя высоту нот. Параметр Chance (возможность) определяет вероятность того, что высота входящих нот будет изменена в случайное значение. Вы можете думать о нём как о чём-то вроде параметра dry/wet случайности.

Величину случайности изменения высоты тона создают две переменные: Параметр Choices (выборы) определяет количество возможного различия случайных нот, из диапазона от 1 до 24; Значение параметра Scale (масштаб) умножается на значение параметра Choices, и результат диктует высоты случайных нот, которые могут иметь входящие ноты.

Например, если вы играете ноту C3 с Chance установленным в 50 процентов, Choices установленное в 1 и Scale в 12, половина из полученных нот будет играть на C3, а другая половина будет играть на C4.

Но при Chance установленном в 50 процентов, Choices установленном в 12 и Scale в 1, половина полученных нот будет играть на C3, а другая половина будет играть один из полутонов, находящихся между C#3 и C4.

Эти примеры предполагают, что кнопка Sign (вход) устанавливаются в Add (добавить) и кнопка Mode (режим) установлен в Rnd (случайность). Параметр Sign решает, будет ли случайное изменение добавляться к оригинальной высоте ноты, вычитаться из неё (Sub) или же и то и другое (Bi). Светодиоды над параметром Sign дают вам наглядное представление о том, как выходящая высота тона сопоставлена с оригиналом.

Кнопка Mode определяет, будет ли изменение случайным (Rnd) или же, при установке в Alt, будет переключаться между циклом разрешённых выходящих нот в установленном порядке (иногда известном как "замкнутый круг"). Параметр Chance ведёт себя немного по-другому, в режиме Alt - при 100 процентах, следующая выходящая нота всегда будет следующей нотой в серии.

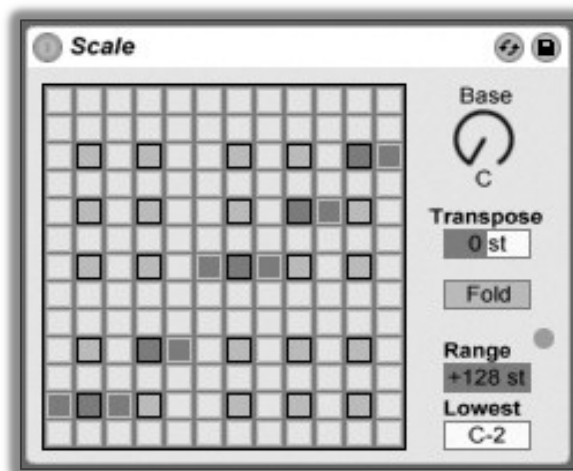
При 0 процентах, следующая выходящая нота всегда будет входящей.

Например, при Chance установленном в 100 процентов, Choices установленном в 12 и Scale в 1, воспроизведение ноты C3 в первый раз вызовет ноту C3, и каждая последующая C3 нота будет вызывать следующую на пол тона выше, пока устройство не достигнет C4, после чего оно начнёт всё сначала с C3.

Но при Chance установленном в 100 процентов, Choices установленном в 2 и Scale в 2, входящие ноты C3 будут чередоваться между C3 и D3. Эта установка идеально подходит для моделирования, поднимающегося и опускающегося чередования струнных инструментов, или переменного правого и левого ударных сэмплов.

📌 Попробуйте использовать эффект Scale после Random чтобы ограничить выходящие значения в определенном гармоническом ряде. Использование Random режима Alt с устройством Scale позволяет создать простой пошаговый секвенсор.

Scale



Эффект Scale

Scale изменяет входящие высоты нот на основе назначенной карты. Каждой входящей ноте даётся исходящий эквивалент на X-Y карте эффекта: Например, все входящие ноты C, могут быть преобразованы в исходящие D. Масштаб X-Y карты в длину и в ширину 12 квадратов, что соответствует 12 нотам полной октавы.

Тёмные квадраты представляют собой чёрные клавиши на клавиатуре. Основа диагональной шкалы (левый нижний квадрат) показывающая основу карты, может быть изменена с помощью параметра Base (база). X-ось карты показывает входящие значения нот, а Y-ось исходящие эквиваленты.

Используйте щелчок мышью для перемещения или удаления оранжевых квадратов, которые определяют куда будет направлена входящая нота на карте. (Удаление ноты на карте означает, что она больше не будет играть).

Ползунок Transpose (транспонирование) может повысить или понизить высоту входящих MIDI нот +/- 36 полутонов. Можно к примеру, перевести мелодию, написанную в C мажоре в G мажор, установив Transpose в +7 st.

Кнопка Fold (откинуть) делает создание карты более удобным, автоматически "откидывая" ноты на октаву ниже если их смещение от оригинальной ноты более шести полутонов.

Например, если Scale обычно назначает входящей ноте C3 ноту A3, то функция Fold вместо этого будет назначать ноту C3 на ноту A2.

Параметры Range (диапазон) и Lowest (низ) работают вместе, чтобы определить диапазон нот, в пределах которого вступает в силу карта. За пределами диапазона, определённого этими параметрами, эффект Scale не будет применяться, и будет мигать светодиод, показывая, что некоторые ноты не обрабатываются эффектом, и играют в своей неизменной высоте тона.

Velocity

Эффект Velocity

Velocity может изменять значения велосити входящих MIDI нот (1-127) либо контролируемым, либо случайным образом. Он может действовать с MIDI Note On (Velocity (велосити нажатия)) или Note Off (Rel. Vel. (велосити отпускания)) сообщениями, или с обоими, в зависимости от установки в меню Operation.

Ручки Out Low (исходящий низ) и Out Hi (исходящий верх) управляют исходящей велосити (от 1 до 127), которые представляются Y-осью на X-Y дисплее. Входящие велосити отображаются на дисплее в выбранном диапазоне с помощью параметров Range (диапазон) и Lowest (низ), и представлены X-осью. В результате кривая показывает, как эффект изменяет велосити в при каждом значении.

Если Lowest и Out Low установлены в ноль, а Range и Out Hi установлены в 127, на дисплее появится прямая диагональная линия, которая указывает на то, что эффект не оказывает никакого влияния: тихо сыгранные ноты выходят тихими, и наоборот. Если вместо этого, Out Hi устанавливается в ноль и Out Low в 127, наклон линии будет обратным, и тогда тихие ноты производят громкий выход.

Что происходит с входящими нотами, которые находятся за пределами диапазона, установленного параметрами Range и Lowest? Это зависит от того, какой выбран режим (Mode).

Clip (срезать) - делает то, как он называется: Это срезает входящие велосити нот так, что они остаются в пределах диапазона.

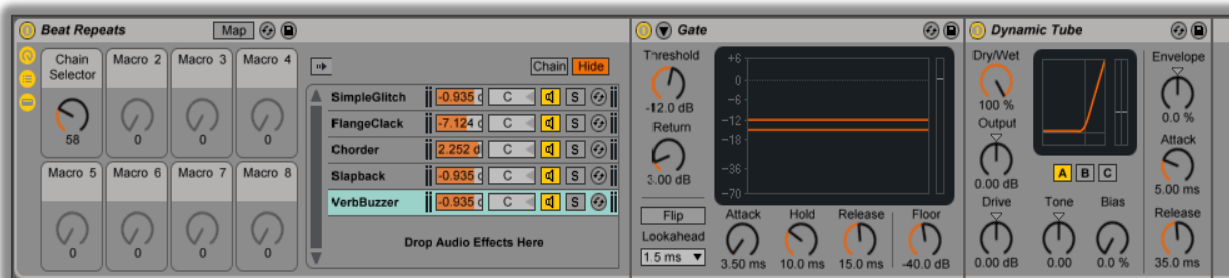
Gate (гейт) - полностью удаляет входящие ноты если значения их велосити за пределами диапазона. Вы увидите маленький загорающийся светодиод под X-Y дисплеем, когда нота блокируется гейтом.

Fixed (фиксированный) - в этом режиме значение Out Hi определяет все исходящие велосити, независимо от велосити входящих нот.

Регулятор Random (случайность) добавляет случайные значения на все велосити, и представляет собой серую область на дисплее кривой.

Параметры Drive (драйв) и Comrand (сложный) могут быть объединены, для создания более сложной кривой. Comrand это инструмент одновременного расширения и сжатия. При установке значения больше нуля он перемещает входящие ноты к внешним границам кривой, что делает их воспроизведение либо громким, либо тихим. С другой стороны значения Comrand меньше нуля, перемещают исходящие велосити в середину. Drive перемещает все значения кривой к внешним краям. Используя эти два параметра вместе создавайте или переопределяйте динамическую структуру произведения.

Обзор стоек



Внутренности стойки звуковых эффектов

Стойка — это гибкий инструмент для работы с эффектами, плагинами и инструментами в цепи устройств трека. Стойки могут быть использованы для создания сложных обработок сигнала, динамических инструментов, многослойных синтезаторов и многого другого.

Они также упрощают цепь устройств, объединяя самые существенные элементы управления. В то время как стойки очень удобны в работе с несколькими устройствами, они также могут расширить возможности дополнительных устройств, определяя новые отношения элементов управления между их параметрами.

Стойки значительно расширили концепцию групп устройств начиная с Live 5. Группы устройств любых Live сетов, импортируемых из Live 5 автоматически преобразуются в стойки Live 9. Отметим, что если однажды сохранить эти Live сет, то они больше не смогут быть открыты в старых версиях Live.

Поток сигнала и параллельные цепи устройств

В любом из треков Live, устройства подключаются последовательно в цепь устройств, передавая сигнал от одного устройства к другому, слева направо. По умолчанию окно трека отображает только одну цепь, но на самом деле никаких ограничений на количество цепей, содержащиеся в треке нет.

Стойки (среди прочего) позволяют добавлять к любому треку дополнительные цепи устройств. Когда трек имеет несколько цепей, они работают параллельно: в Instrument Rack и Effect Rack, каждая цепь получает один и тот же входящий сигнал одновременно, но затем этот сигнал последовательно обрабатывается через свои устройства. Выходы каждой из параллельных цепей смешиваются, создавая выход стойки.

Drum Racks также позволяет создавать несколько параллельных цепей, которые будут использоваться одновременно, но входы этих цепей ведут себя несколько иначе: Вместо того, чтобы получать один и тот же сигнал, каждая цепь Drum Rack получает данные только из одной назначенной MIDI ноты.

Всё содержимое любой стойки можно рассматривать как единое устройство. Это означает, что добавление новой стойки в любой точке цепи устройств ничем не отличается от добавления любого другого устройства, и стойки могут содержать любое количество других стоек. Если в цепи устройств трека несколько устройств поставить после стойки, выход стойки передаётся на них, как обычно.

Макро контроллеры



Макро контроллеры

Одно из уникальных свойств стоек это их макро контроллеры.

Макро контроллеры это банк из восьми ручек, каждая из которых способна управлять любым количеством параметров любого из устройств стойки. Вы можете использовать их - для удобства, сделав важные параметры устройств более доступными; для создания экзотических, многопараметрических преобразующихся ритмов и тембров; или для построения мега-синтезатора, и его скрытия одним настраиваемым интерфейсом. См. Использование макросов для получения подробных объяснений, как это сделать.

Для наибольшей степени выразительности, попробуйте назначить макро контроллеры на внешний MIDI контроллер.

Создание стоек

Диапазон устройств Live охватывают четыре варианта стоек: Instrument Rack, Drum Rack, Audio Effect Rack и MIDI Effect Rack. Каждый тип трека может содержать определённые стойки:

MIDI Effect Rack - содержит только MIDI-эффекты, и может быть размещена только в MIDI треках.

Audio Effect Rack - содержит только звуковые эффекты, и может быть размещена только в аудио треках. Она также может быть помещена в MIDI треки, но только после инструмента.

Instrument Rack - содержит инструменты, но может дополнительно содержать как MIDI, так и звуковые эффекты. В этом случае все MIDI эффекты должны быть в начале цепи устройств Instrument Rack, перед инструментами, и любыми звуковыми эффектами.

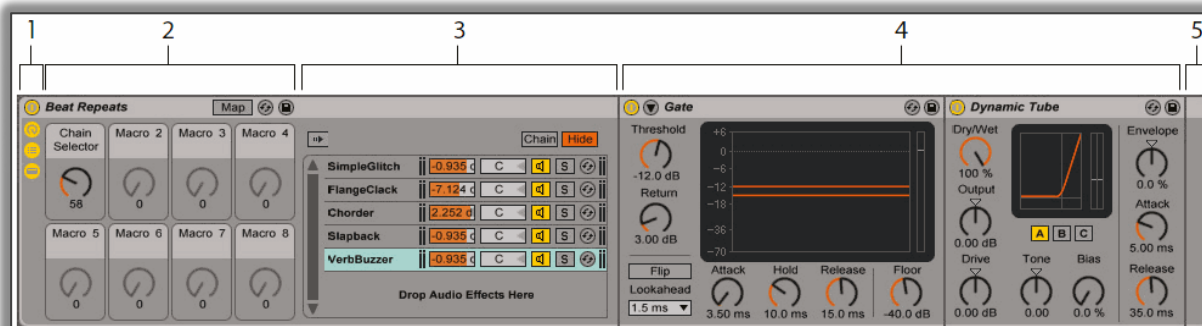
Drum Rack - похожа на Instrument Rack; она может содержать инструменты, а также MIDI и звуковые эффекты, и её устройства должны быть упорядочены в соответствии с теми же правилами прохождения сигнала. Drum Rack также может содержать до шести Return цепей звуковых эффектов, с независимыми уровнями посылов для каждой цепи в основной стойке.

Существуют различные способы создания стоек. Новые, пустые стойки могут быть созданы путём перетаскивания общих пресетов стоек (например, Audio Effect Rack) из браузера на трек. Затем устройства могут быть перетасканы прямо в список цепей стойки или окно устройств, это представлено в следующем разделе.

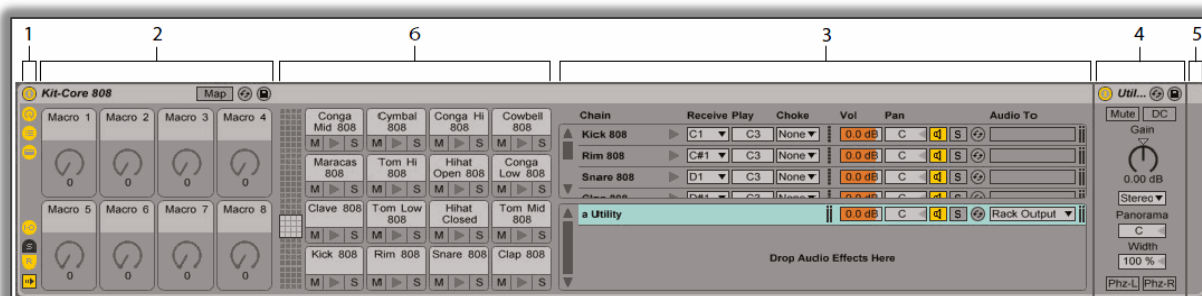
Если трек уже имеет одно или несколько устройств, которые вы хотели бы сгруппировать в стойку, то просто выберите заголовки этих устройств в окне трека, и нажмите по одному из заголовков правой кнопкой мыши (PC)/Ctrl+левая кнопка мыши (Mac), чтобы отобразить команды Group и Drum Rack из контекстного меню. Обратите внимание, что если вы повторите одну из этих команд снова на том же устройстве, вы создадите стойку в стойке. Вы также можете сгруппировать несколько цепей в стойке, используя ту же процедуру. Это также создаёт стойки в стойке. В окне трека, внутреннее содержание стойки всегда находится между конечными скобками: Так же, как знаки пунктуации в математике, стойка в стойке будет иметь пару скобок внутри пары скобок.

Чтобы разгруппировать устройства стойки, выберите заголовок стойки, а затем с помощью меню Edit или контекстного меню выберите команду Ungroup

Внешний вид стоек



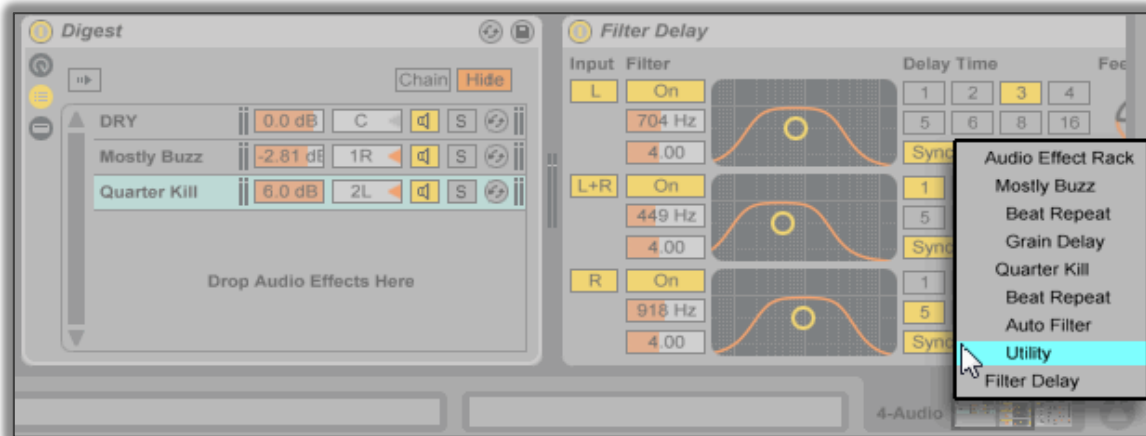
Компоненты Effect Rack



Чтобы переместить, скопировать или удалить всю стойку сразу, просто выделите её заголовок (а не какой-либо заголовок из устройств, которые она содержит). При выборе, стойка также может быть переименована, с помощью команды **Rename** из меню **Edit**. Для стойки вы также можете ввести свой собственный информационный текст, это делается с помощью команды **Edit Info Text** из меню **Edit** или с помощью контекстного меню стойки вызываемого нажатием правой кнопкой мыши (PC)/Ctrl+левая кнопка мыши (Mac) по заголовку стойки.

Когда все окна стойки скрыты, её заголовок будет свёрнут в колонку, что сделает всю стойку тонкой насколько это возможно. Это имеет тот же эффект, как выбор команды **Fold** из контекстного меню стойки или двойной щелчок по заголовку стойки.

Если вы хотите найти конкретное устройство в стойке без ручного поиска по всему её содержимому, вы по достоинству оцените этот ярлык навигации: Щёлкните правой кнопкой мыши (PC)/Ctrl+левая кнопка мыши (Mac) по переключателю окна трека, и вы увидите иерархический список всех устройств всей цепи устройств трека. Просто выберите пункт из списка, и Live выберет устройство переместив его в поле зрения.



Быстрая навигация по стойке с помощью контекстного меню переключателя окна трека (внизу)

Список цепей



Список цепей в Audio Effect Rack

Когда сигнал попадает в стойку, он в первую очередь поступает в список цепей. Поэтому мы решили выбрать именно этот момент для нашего введения.

Список цепей представляет собой место разделения входящего сигнала: Каждая параллельная цепь устройств начинается здесь, как пункт в списке. Ниже списка есть область для перетаскивания, куда могут быть добавлены новые цепи путём перетаскивания пресетов, устройств, или даже уже существующих цепей.

Стойки, цепи и устройства могут свободно перетаскиваться и из одной стойки в другие, и даже между треками. Выберите цепь, а затем перетащите на другой трек окна сессии или аранжировки сфокусировавшись на нём; откроется его окно трека, что позволит выбрать место для вставки цепи.

Окно трека одновременно может показать только одну цепь устройств, список цепей также служит в качестве вспомогательного средства для навигации: Выбор в списке определяет то, что будет показано в соседнем окне устройств (при включении). Попробуйте использовать клавиши компьютера стрелка вверх и стрелка вниз, чтобы изменить выбор в списке цепей, и вы увидите, что вы можете быстро пролистывать содержимое стойки.

Список цепей также поддерживает множественный выбор, для удобного копирования, организации и перегруппировки цепей. В этом случае окно устройств будет указывать на количество выбранных цепей.

Каждая цепь имеет свои собственные кнопки активации, солирования и горячей замены. Цепи в Instrument Rack, Drum Rack и Audio Effect Rack также имеют свои собственные ползунки громкости и панорамирования, а цепи Drum Rack имеют дополнительные уровни посыла и назначения MIDI контроллеров. Как и клипы, вся цепь может быть сохранена в виде пресета в браузере. Вы можете дать цепи описательное название, выбрав её пресет, а затем выбрав команду **Rename** из меню **Edit**.

Для цепи вы также можете ввести свой собственный информационный текст, это делается с помощью команды Edit Info Text из меню Edit или с помощью контекстного меню цепи вызываемого нажатием правой кнопки мыши (PC)/Ctrl+левая кнопка мыши (Mac) по ней. Контекстное меню также содержит цветовую палитру, где цепи можно выбрать другой цвет.

Автоматический выбор



Автоматический выбор в Audio Effect Rack

Когда включен переключатель Auto Select (автоматический выбор), каждая цепь, которая в настоящее время обрабатывает сигнал становится выбранной в списке цепей. В Drum Rack, эта функция будет выбирать цепь, если она получает на свой вход назначенную MIDI ноту. В Instrument Rack и Effect Racks, автоматический выбор работает в сочетании с зонами, которые мы обсудим далее, что весьма полезно при поиске и устранении сложных неисправностей.

Зоны

Зоны представляют собой наборы фильтров данных, которые находятся на входе каждой цепи в Instrument Rack или Effect Rack. Каждая зона определяет собой диапазон значений, которые могут проходить через цепи устройств. По умолчанию, зоны ведут себя открыто, не требуя вашего внимания. Однако они могут быть сконфигурированы, образуя сложные инструменты и эффекты. Существует три типа зон, редактирование которых переключается с помощью кнопок выше списка цепей это Key, Velocity и Chain Select. Кнопка Hide скрывает их из виду.

❗ Audio Effect Rack не имеет зон Key и Velocity, потому как эти типы зон фильтруют только MIDI данные. Кроме того, Drum Rack вообще не имеет никаких зон; он фильтрует MIDI ноты на основе выбора в своём списке цепей.

Зоны имеют 2 раздела, первый это нижний основной раздел, используемый для изменения размера и перемещения самой зоны, второй это узкая верхняя часть, которая определяет диапазон её фэйда. Любой из этих разделов можно изменить, нажав и перетаскивая за его правый или левый край, в то время как перемещение осуществляется путём нажатия по зоне куда угодно кроме её краёв и последующего перетаскивания.

Прохождение сигнала через зоны

Чтобы понять, как работают зоны, давайте рассмотрим прохождение сигнала в MIDI Effect Rack. Наш MIDI Effect Rack находится в цепи устройств MIDI трека, и поэтому обрабатывает MIDI сигналы. Будем считать, что стойка содержит четыре параллельные цепи устройств, каждая из которых содержит один MIDI эффект.

Все MIDI данные трека передаются в его цепи устройств, и, следовательно, на вход MIDI Effect Rack.

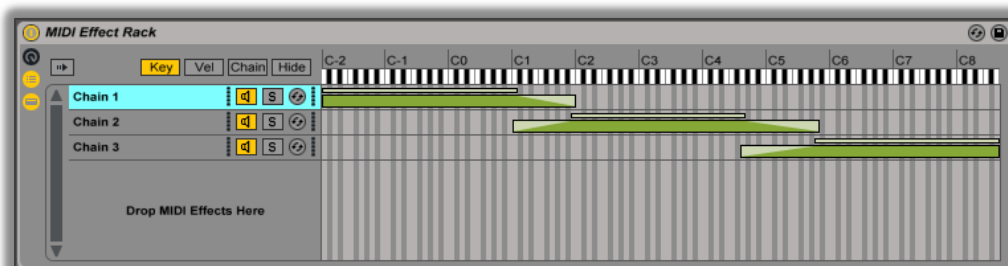
Наш MIDI Effect Rack имеет четыре цепи устройств, каждая из которых одновременно получает одни и те же MIDI данные.

Перед любыми MIDI данными можно ввести цепь устройств, они должны быть в состоянии пройти через все зоны в этой цепи. Каждая цепь в MIDI Effect Rack имеет три зоны: Key (клавиши), Velocity (велоцити) и Chain Select (выбранная цепь). После сравнения с зоной клавиш цепи входящая MIDI нота пропускается. Если MIDI нота находится в диапазоне назначенной зоны клавиш, она передаётся в следующую зону, для сравнения с зоной клавиш этой следующей цепи; а если нота не попадает в диапазон назначенной зоны клавиш, то нота не будет передана дальше в цепь устройств.

Тоже сравнение делается для зон велоцити и зон выбранных цепей. Если нота также лежит в пределах этих двух зон, то она передаётся на вход первой цепи устройств.

Выходы всех параллельных цепей смешиваются вместе, для получения окончательного выхода MIDI Effect Rack. Если в цепи устройств после стойки будет следовать другое устройство, оно будет получать выход стойки.

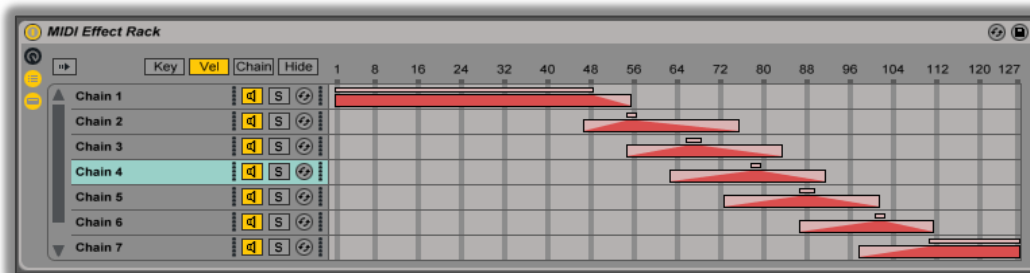
Зона клавиш



Редактор зон клавиш

Когда выбрана кнопка Key, справа от списка цепей появляется редактор зон клавиш, иллюстрирующий, как назначена каждая цепь в полном диапазоне MIDI нот (почти 11 октав). Цепь будет реагировать только на те MIDI ноты, которые лежат в пределах её зоны клавиш. Зоны цепей могут занимать любое количество клавиш, что позволяет гибко разделять клавиатуру. Фэйды диапазонов зон клавиш уменьшают входящую в цепь велосити нот.

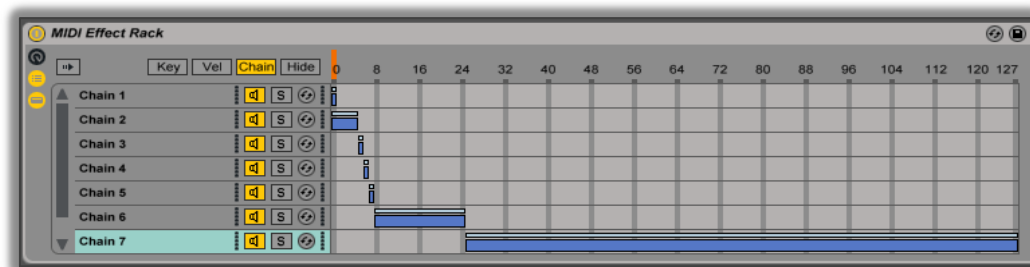
Зоны велосити



Редактор зон велосити

Каждая цепь в Instrument Rack или MIDI Effect Rack также имеет зоны велосити, указывая диапазон велосити MIDI нот, на которые будет реагировать цепь. Редактор зон велосити, при отображении заменяет редактор зон клавиш, находящийся справа от списка цепей. Велосити MIDI нот измеряется по шкале от 1 до 127, и это диапазон значений отмечен в верхней часть окна редактора. Функциональность здесь такая же, как и в редакторе зон клавиш. Фэйды диапазонов зон велосити уменьшают входящую в цепь велосити нот.

Зоны выбранных цепей

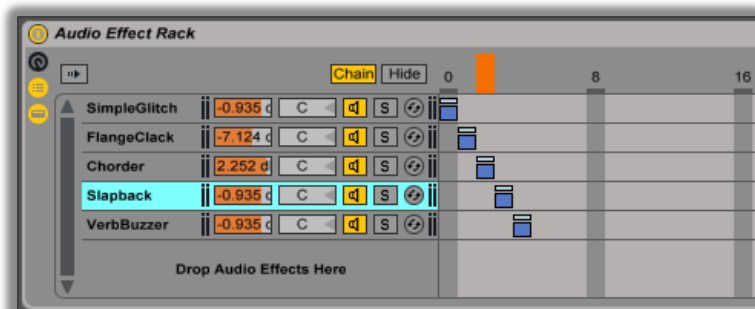


Редактор выбранных цепей

Активация кнопки Chain в Instrument Rack или Effect Rack отображает редактор выбранных цепей. Эти стойки имеют зоны выбранных цепей, которые позволяют вам фильтровать цепи спонтанно с помощью одного параметра. Редактор имеет масштаб от 1 до 127, похожий на редактор зон велосити. Тем не менее на шкале значений, вы найдёте перетаскиваемый индикатор известный как переключатель цепей. Зоны выбранных цепей, фильтрует данные, как и другие зоны; хотя все цепи в стойке получают входящие сигналы, но только те цепи зоны которых перекрывают текущее значение переключателя цепей могут производить выход. По умолчанию, зоны выбранных цепей Instrument Rack и MIDI Effect Rack фильтруют только ноты, игнорируя все другие входящие MIDI события (такие как MIDI CCS). Чтобы отфильтровать все MIDI события, включите опцию Chain Selector Filters MIDI Ctrl, доступную из контекстного меню вызываемого нажатием правой кнопкой мыши (PC)/Ctrl+левая кнопка мыши (Mac) по линейке переключателя цепей. В MIDI Effect Rack, диапазон фэйда уменьшает входящую в цепь велосити нот. В Instrument Rack и Audio Effect Rack, у которых выходящие сигналы — это звук, диапазон фэйда уменьшает уровень громкости выхода каждой цепи. Так что же происходит, если переключатель цепей перемещается за пределы зон выбранных цепей, как звук воспроизводится в данный момент? Если зона заканчивается фэйдом, громкость выхода цепи уменьшается до нуля, в зависимости от того где звук воспроизводится в данный момент. Если зона не имеет фэйда, громкость на выходе не гасится, позволяя эффектам цепи (например, длинным хвостам реверберации или дилэя) исчезнуть в соответствии с их собственными настройками.

Давайте рассмотрим, как мы можем использовать зоны выбранных цепей в ситуации выступления:

Создание банков пресетов, использующих выбираемые цепи



Использование зон выбираемых цепей для создания пресетов

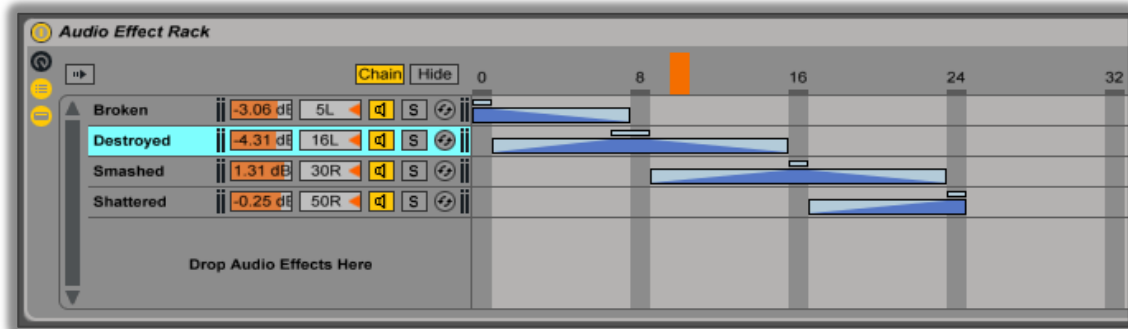
В отличие от других типов зон, длина зон выбираемых цепей по умолчанию = 1, а значение = 0. Из этих значений используя редактор выбранных цепей, мы можем быстро создать банки пресетов.

Опять же в качестве отправной точки, мы будем использовать стойку с четырьмя цепями. Каждая из четырёх цепей содержит различные эффекты, между которыми мы хотели бы иметь возможность переключаться. Чтобы сделать это на практике, у нас есть переключатель цепей, назначенный на внешний MIDI контроллер.

Давайте переместим зоны выбора цепей второй и третьей цепи так, чтобы каждая из наших зон занимала свои соседние значения: Зона первой цепи имеет значение 0, зона второй цепи 1, третья 2, и четвертая 3.

Каждая из наших цепей имеет уникальное значение выбираемой зоны, зоны нигде не пересекаются и теперь мы имеем ситуацию, когда одновременно может быть выбрана только одна цепь (как показано в окне редактирования выше). Таким образом, при перемещении переключателя цепей, мы определяем какая цепь может обрабатывать сигнал. Теперь с помощью нашего MIDI контроллера под рукой, мы можем легко переключаться между инструментами или эффектами.

Плавный переход банков пресетов, использующих диапазоны фэйдов



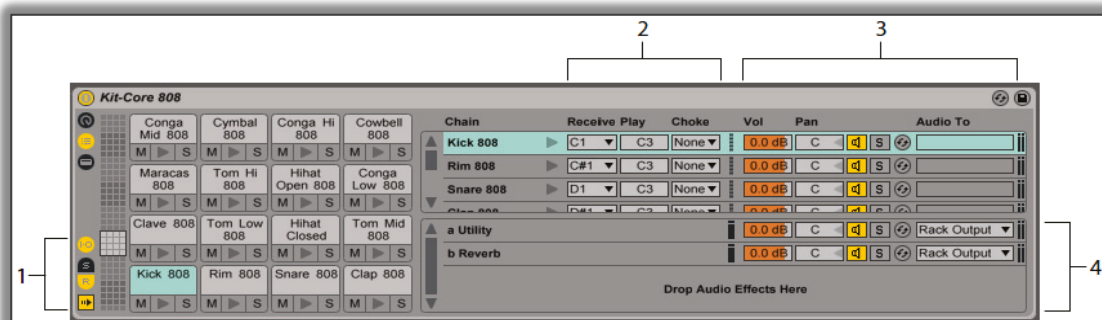
Кроссфэйды между пресетами использующими диапазоны фэйдов

Делая ещё один шаг вперед из предыдущего примера, мы можем настроить наши зоны выбираемых цепей для создания плавного перехода между нашими пресетами. Чтобы достичь этого, мы будем использовать диапазоны фэйдов наших зон.

Чтобы создать определенные пространства для переходов, давайте немного увеличим продолжительность наших зон. Установка зон как показано выше поддерживает четыре отдельных значения для наших пресетов, так что каждый имеет одну точку, где будет слышен только одна цепь. Мы создаём пересекающиеся фэйды между пресетами в течение восьми шагов. Если это слишком грубый переход для вашего материала, просто измените положение зон с использованием максимальных диапазонов фэйдов.

Drum Racks

Мы уже немного говорили о Drum Rack, и большая часть его особенностей точно такая же, как и те, что в Instrument Rack и Effect Rack. Но Drum Rack имеет немного другой вид, некоторые уникальные элементы управления и особое поведение, которое оптимизировано для создания наборов ударных.



Список цепей в Drum Rack

В дополнение к стандартным переключателям, которые имеются на всех стойках, Drum Rack имеет четыре дополнительных переключателя. Сверху вниз это включатели разделов Input/Output (вход/выход), Send (посыл), и Return (возврат), и кнопка Auto Select (автоматический выбор).

Раздел Input/Output. Меню Receive (принятие) устанавливает входящие MIDI ноты на которые будут реагировать цепи ударных. В списке отображаются названия нот, номер MIDI ноты и стандартные GM эквиваленты ударных. Слайдер Play (воспроизведение) устанавливает исходящую MIDI ноту, которая будет передана устройствам в цепи. Меню Choke позволяет установить для цепи одну из шестнадцати заглушающих групп. Любые цепи, которые находятся в одной и той же заглушающей группе будут глушить друг друга, когда они срабатывают. Например, это полезно для заглушения открытого хай-хэта, запуском закрытого. Если в меню Receive выбрано All Notes (все ноты), слайдер Play и меню Choke отключены - в этом случае, цепь просто передаёт в свои устройства те ноты, которые она получает. Маленькая кнопка прослушки в левой части этих меню запускает ноту в цепь, что позволяет легко проверить её назначение из MIDI контроллера.

Раздел микшера. В дополнение к элементам управления микшированием и горячей заменой в других типах стоек, Drum Rack также имеет ползунки Send(посыл). Эти ползунки позволяют установить количество пост-фейдерного сигнала, посылаемого из каждой цепи ударных в любую из доступных Return цепей. Обратите внимание, что элементы управления посылками не доступны до тех пор, пока не будут созданы Return цепи.

Return цепи. Return (возврат) цепи Drum Rack появляются в отдельном разделе, в нижней части списка цепей. Здесь может быть добавлено до шести цепей звуковых эффектов, которые получают сигналы от ползунков посылов в каждой из цепей ударных выше.

Меню Audio To (звук для) в микшере предназначено для Return цепей, оно позволяет маршрутизировать выход Return цепи на главный выход стойки или непосредственно на Return треки сета.

Окно пэдов



Окно пэдов

Окно пэдов это уникальное окно Drum Rack, и оно предлагает простой способ назначения и управления сэмплами и устройствами.

Каждый пэд представляет собой одну из 128 доступных MIDI нот. Обзор пэдов слева сдвигает несколько видимых пэдов вверх или вниз шагом в группах по 16 пэдов, либо путём перетаскивания окна переключателя на новое место, либо с помощью клавиш компьютера стрелка вниз и стрелка вверх. Используйте клавишу Alt (PC)/Command (Mac) для перемещения окна в пределах одной строки.

Практически любой объект из браузера Live - сэмплы, эффекты, инструменты и пресеты - можно перетащить на пэд, пэду автоматически назначается нота и по мере необходимости создаётся или изменяется внутренняя цепь устройств. Например, перетаскивание сэмпла на пустой пэд, создаёт новую цепь, содержащую Simplifier, с переташенным сэмплом готовым к воспроизведению от ноты пэда. Если вы на этот же пэд перетащите звуковой эффект, он поместится после, Simplifier-а в той же цепи. Чтобы заменить Simplifier, просто перетащите ещё один сэмпл на этот же пэд - любые нижестоящие звуковые эффекты или вышестоящие MIDI эффекты будут оставлены без изменений, будет заменён только Simplifier и сэмпл.

Если на пэд перетащить сразу несколько сэмплов, новые Simplifier-ы и цепи будут назначаться вверх хроматически от выбранного пэда, заменяя любые другие сэмплы, которые возможно уже назначены на пэды (но, как и прежде, оставляя все эффекты нетронутыми). Если перетаскивать сразу несколько сэмплов с зажатой клавишей Alt(PC)/Command (Mac) все сэмплы наложатся в одном пэде, создавая вложенный Instrument Rack.

Перемещение пэда на другой пэд переназначит ноты между ними. Это означает, что любой MIDI клип, запускающий эти ноты, теперь будет играть "не те" звуки - хотя это может быть именно то, что вы хотите. Если при перетаскивании одного пэда на другой удерживать Alt (PC)/Command (Mac) то цепи обоих пэдов будут наложены во вложенном Instrument Rack.

Вы всегда можете изменить ваши назначения в списке цепей, также путём настройки меню Receive. Окно пэдов будет автоматически обновляться, чтобы отразить изменения. Если вы установите одну и ту же Receive ноту для нескольких цепей, нота пэда будет запускать их всех.

Если вы работаете с большим количеством вложенных стоек, внутренняя структура может быстро стать сложной. Окно пэдов может сделать работу намного легче, позволяя сосредоточиться только на верхнем уровне: нотах и звуках. Важно помнить, что пэд представляет собой ноту, а не цепь. Более конкретно, пэд представляет собой все цепи, независимо от того, насколько глубоко стойки, которые имеют возможность получать ноты пэда. Управление каждым пэдом связано с тем, сколько цепей он представляет:

Пустые пэды отображают только ноту, которая его запускает. При наведении на него указателя мыши, в строке состояния будет отображаться эта нота, а также предложения GM инструмента.

Пэд который запускает только одну цепь отображает название этой цепи. В этом случае пэд служит удобным интерфейсом для многих элементов управления, которые обычно доступны в списке цепей, такие элементы как заглушение, солирование, предпрослушка и горячая замена. С помощью пэда вы также можете переименовывать и удалять цепи.

Пэд который запускает несколько цепей отображает своё название как Multi, и его кнопки заглушения, солирования и предпрослушки будут влиять на все его цепи. Если вы заглушаете или солируете цепи индивидуально в списке цепей, значок пэда отразит это смешанное состояние. Для Multi пэдов отключены горячая замена и переименование, но вы можете удалять все их цепи сразу.

Хотя окно пэдов предназначено для удобного редактирования и саунд дизайна, оно также выделяется как эффективный интерфейс, особенно когда оно управляется аппаратным внешним контроллером с пэдами. Если ваша пэдовый контроллер является одним из изначально поддерживаемых Ableton, просто выберите его в качестве внешнего контроллера во вкладке MIDI/Sync настроек Live. До тех пор, пока у вас на треке есть Drum Rack, который принимает MIDI, ваша пэдовый контроллер запускает пэды, которые видны на экране. Если вы прокрутите окно обзора, чтобы показать другой набор пэдов, ваш контроллер будет обновляться автоматически.

Использование макросов



Оформление макросов в режиме назначений

При разработке сложных цепей устройств, макросы сохраняют управление, взяв на себя наиболее важные параметры стойки (какие, определяется конечно вами). После того как вы создали свои назначения, остальные стойки могут быть скрыты.

В окне макросов есть специальная кнопка Map Mode (режим назначений) она включает режим назначений. При включении режим назначений макросов случаются три вещи:

Все назначаемые параметры устройств стойки будут отображаться заштрихованными.

Под каждым макросом появятся кнопки Map.

Откроется браузер назначений.

Следующие шаги помогут вам начать назначения:

Включите режим назначений макросов, нажав на кнопку Map Mode.

Выберите параметр устройства, который вы хотите назначить, нажав на него один раз.

Назначьте параметр, нажав на кнопку Map под любым макросом. Элемент будет добавлен в браузер назначений. По умолчанию макрос возьмёт своё название и единицу измерений от параметра, которым он управляет.

По желанию уточните диапазон значений с помощью применения ползунков Min/Max в браузере назначений. Инвертированное назначение может быть создано путём установки значения слайдера Min больше, чем значение слайдера Max. Текущее значение также может быть инвертировано нажатием правой кнопкой мыши (PC)/Ctrl+левая кнопка мыши (Mac) по пункту в браузере назначений.

Выберите другой параметр устройства, если вы хотите создать несколько назначений, или нажмите на кнопку Map Mode ещё раз, чтобы выйти из режима назначения макросов.

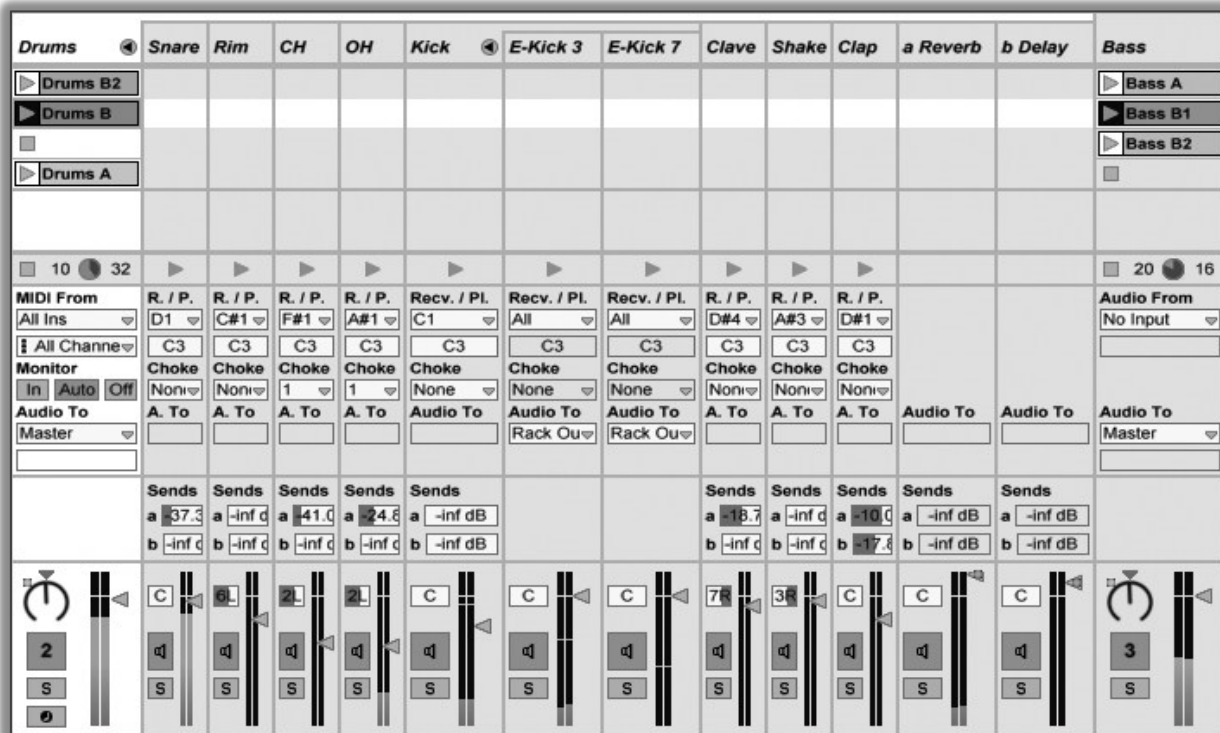
Обратите внимание, что после назначения параметра на макрос, этот параметр в устройстве будет отображаться отключенным, потому как он передаёт всё управление макросу (хотя он все ещё может быть внешне модулированным, через огибающую клипа).

Вы можете редактировать или удалять назначения в любое время с помощью браузера назначений (который проявляется, как только будет включен режим назначений).

Если на один макрос назначено более одного параметра, название макроса вернётся к своему родному названию (например, Macro 3). Единица измерения макроса будет также изменена на масштаб от 0 до 127, за исключением того случая, когда все назначенные параметры идут от одного и того же типа устройств и имеют одинаковые диапазоны. Макросу может быть дано пользовательское название, цвета и запись информационного текста с помощью соответствующих команд из меню Edit или из контекстного меню вызываемого нажатием по макросу правой кнопкой мыши (PC)/Ctrl+левая кнопка мыши (Mac).

Микширование в стойках

Любой Instrument Rack или Drum Rack, который содержит более чем одну цепь в микшере окна сессии может рассматриваться и микшироваться наряду с треками. Треки, которые содержат эти стойки будут иметь кнопки в заголовке, эта кнопка будет сворачивать микшер стойки внутрь или наружу. Кроме того, любая вложенная в цепь стойка также будет иметь эту кнопку. Это позволяет легко получить обзор иерархии вашей стойки - или скрыть её, когда вы просто хотите работать с вашим миксом.



Микширование цепей стойки в окне сессии

Цепи в микшере окна сессии похожи на треки, но они не имеют никаких слотов клипов. Их микширование и элементы управления маршрутизацией отражаются также, как и в списке цепей стойки, так что любые изменения, внесённые в эти элементы управления будут сразу отражены и в другом списке. Кроме того, многие операции с цепями, такие как изменение порядка, переименование и перегруппировка могут быть выполнены либо из микшера, либо из списка цепей. Нажатие по заголовку цепи в микшере показывает в окне устройств только устройства этой цепи.

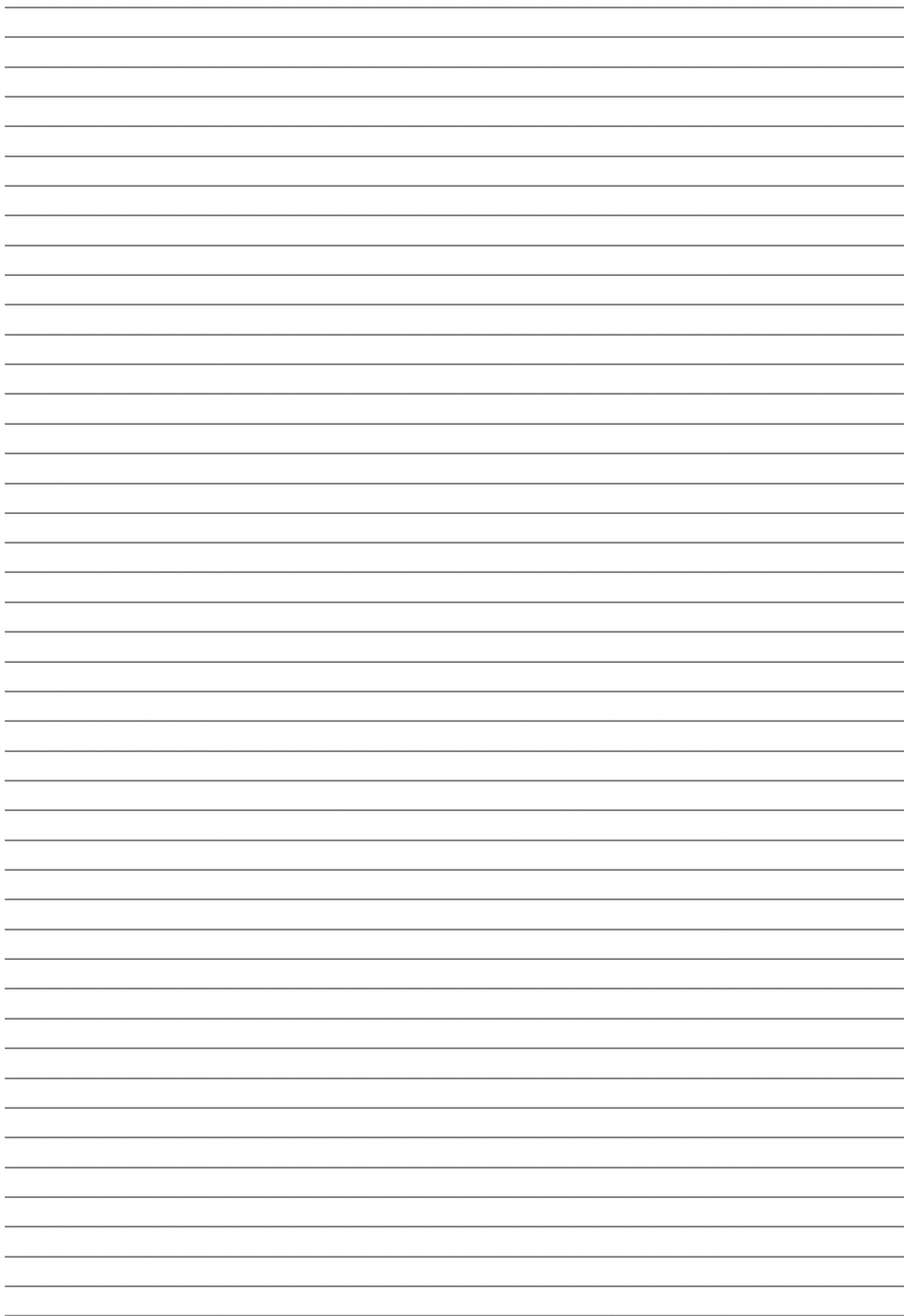
Как и с треками, когда в микшере окна сессии выбрано несколько цепей, регулировка параметра микшера одной из цепей будет регулировать эти же параметры в других выбранных цепях. Отметим, что такое поведение относится только к параметрам, регулируемым с помощью микшера сессии, а не при настройке этих же параметров в списке цепей стойки.

Извлечение цепей

Все цепи могут быть перемещены из своих родительских стоек и помещены в другие треки или стойки, либо из списка цепей, либо из микшера окна сессии. Return цепи Drum Rack также могут быть извлечены, и создать новые Return треки, если их перетащить в микшер. Цепи Drum Rack имеют дополнительную функцию: при перетаскивании из микшера на новый трек, они берут с собой свои MIDI ноты. Например, если вы работаете с MIDI драм лупом в пределах одного трека и решите, что вы хотели бы переместить только малый барабан на свой отдельный трек, то просто выберите заголовок цепи малого барабана в микшере и перетащите его в пустую область микшера окна сессии или на новый MIDI трек. Это создает новый MIDI трек с полным содержанием цепи малого барабана: все его устройства и MIDI данные. Также можно перетащить пэд из окна пэдов если вы работает в окне аранжировки. Если вы хотите извлечь только устройства, перетащить цепь из списка цепей, а не из микшера или окна пэдов.



Извлечение цепи Drum Rack в микшере извлекает и MIDI данные



A large rectangular area with horizontal ruling lines, intended for handwritten notes. The lines are evenly spaced and cover the majority of the page below the header and above the footer.

Установка и авторизация Max for Live

Max for Live

Max for Live это продукт-аддон, разработанный при сотрудничестве с компанией Cycling '74, который позволяет пользователям расширять и изменять Live посредством создания инструментов, аудио-эффектов и MIDI устройств. Max for Live также можно использовать для расширения функциональности внешних контроллеров и даже модифицировать клипы и параметры вне сетов Live.

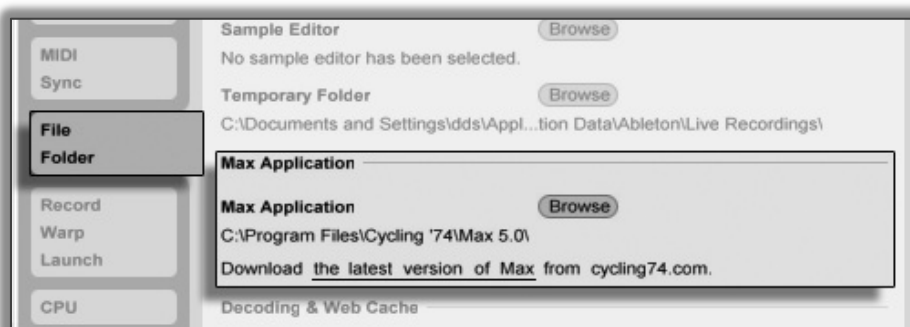
В дополнение к исчерпывающему набору для создания устройств Max, Max for Live также имеет коллекцию подготовленных инструментов, эффектов и инструкций. Они могут быть использованы аналогично встроенным устройствам Live, а также могут дать вам идеи для создания ваших собственных устройств. Пожалуйста, обратите внимание на то, что этот контент будет доступен только после того, как Max установлен и авторизован.

Установка и авторизация Max for Live

Для использования Max for Live вам необходим установленный Live версии 8.1 (или новее) а также Max версии 5.1 (или новее).

Max доступен для скачивания с сайта Cycling '74. Как и все другие аддоны, Max for Live нужно авторизировать перед использованием. Статья по авторизации Live содержит дополнительную информацию по этому процессу, а более глубокие инструкции можно найти на сайте Ableton.

Если вы установили Max не в дефолтовое место, то сначала вам понадобится указать Live это место на диске в опции File/Folder Preferences программы Live:



Как только с авторизацией покончено и Live обнаружил приложение Max, Max for Live должен быть готов к использованию. С этого момента контент Max должен начать устанавливаться в библиотеку Live.

Ableton Live Использование устройств Max for Live

Использование устройств Max for Live

Max for Live идет вместе с коллекцией инструментов и эффектов, которые готовы к использованию. Устройства Max for Live находятся в секциях Max Instrument, Max MIDI Effect и Max Audio Effect браузера устройств Live.

Многие из этих устройств идут с собственными пресетами, схожими с пресетами устройств Live, за одной важной разницей: поскольку устройство Max может находиться вне библиотеки Live, важно удостовериться, что каждый пресет, который ссылается на это устройство, остается ассоциированным с ним.

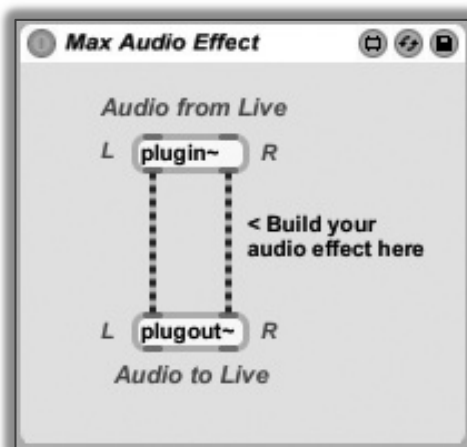
Если вы сохраняете пресет устройства Max, которое находится не в библиотеке, Live попытается сохранить в рабочем состоянии файловые ссылки копированием устройства Max в Библиотеку и сохранением пресета на основе этой копии. Если все-таки файл Max, на который идет ссылка, после этого будет перемещен или переименован, ассоциация может нарушиться. В таком случае вы можете использовать File Manager Live, чтобы устранить неполадку. Чтобы избежать подобных проблем, мы рекомендуем всегда хранить устройства Max и их пресеты в одной и той же папке. Желательно в Библиотеке Live.



Ableton Live Редактирование устройств Max for Live

Редактирование устройств Max for Live

Устройства Max (или патчи) построены из объектов, посылающих сигналы друг другу через виртуальные кабели. Например, пустой аудио эффект Max уже содержит некоторые из этих элементов: объект `plugin~` передает весь входящий аудио сигнал в объект `plugout~`, который после этого передает этот аудио сигнал любому дополнительному устройству в цепи.

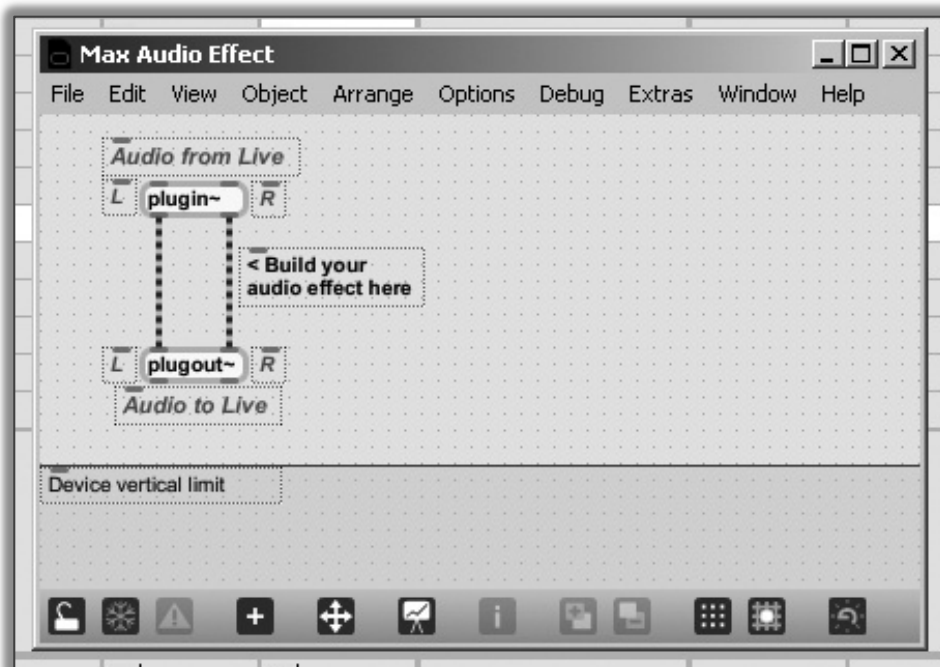


Чтобы загрузить пустое устройство Max, перетяните Max Instrument, Max MIDI Effect или Max Audio Effect из браузера устройств в ваш сет.

Действие устройства Max зависит от объектов, которые оно содержит и того, каким образом они соединены между собой. Область, в которой вы работаете с объектами Max, называется редактор (или патчер), и может быть запущена кнопкой Edit из области заголовка устройства Max.



Это вызовет редактор Max в новом окне, в котором будет загружено текущее, готовое для редактирования, устройство.



После редактирования вы должны сохранить ваше устройство до того, как использовать его в Live. Это делается при помощи команд **Save** или **Save As** в файловом меню Max. Когда вы сохраните отредактированное устройство, оно автоматически обновит все используемые в вашем Live сете копии этого устройства. Если вы выберете **Save As**, вам будет предложен выбор: либо заменить новой версией только устройство, которое было отправлено на редактирование, либо все его копии в сете.

Дефолтовое место для сохранения устройства находится в папке библиотеки, отвечающей типу устройства, которое вы хотите сохранить. Мы рекомендуем всегда сохранять устройства Max в этом дефолтовом месте.

Обратите внимание, что, в отличие от родных устройств Live, устройства Max не сохраняются в Live сет, но как отдельные файлы.

Как упоминалось ранее, существует несколько специфических моментов, которые нужно учитывать при создании пресетов для устройств Max. К тому же, устройства Max сами по себе могут зависеть от других файлов (таких как семплы, изображения и даже другие патчи Max) для того, чтобы нормально функционировать. В таком случае вам, возможно, понадобится использовать средства файловой организации Live, чтобы собрать все эти зависимости в одно место, например, если вам нужно поделиться своими устройствами Max.

Обратите внимание, что замораживание устройств Max отличается от замораживания дорожек Live.

Если вы хотите узнать больше о замораживании и о том, как Mac справляется с управлением зависимостями своих файлов, мы рекомендуем вам прочитать встроенную в Mac документацию.

Чтобы помочь вам узнать больше о создании и редактировании устройств Max, Cycling '74 предоставляет полную документацию и инструкции, встроенные в среду Max. Найти документацию можно выбрав "Max Help" из меню Help в любом из окон Max. В том же меню находится опция "Max for Live Help".

Max for Live также предоставляет множество уроков, в которых описаны пошаговые инструкции по созданию разных устройств Max. Эти уроки доступны из Виза Помощи, который можно включить из меню помощи Live.

This image shows a full page of blank, lined paper. It features approximately 20 evenly spaced horizontal grey lines across its entire width, providing a guide for handwriting or typing. The background is a clean, solid white color.

