

AN EASTWEST / QUANTUM LEAP PRODUCTION

# Symphonic Orchestra

Переведено по заказу участников  
[forum.rmmedia.ru](http://forum.rmmedia.ru)

Перевод: Павел Пономарёв  
[pavelponomaryov@gmail.com](mailto:pavelponomaryov@gmail.com)  
[www.myspace.com/pavelponomaryov](http://www.myspace.com/pavelponomaryov) © 2008.

**Внимание! Распространение руководства только среди  
участников форума [forum.rmmedia.ru](http://forum.rmmedia.ru)**

**Do not upload it anywhere!  
Никуда больше не выкладывать!**

О любых неточностях перевода, ляпах и прочем сообщать мне в личку или на мыло.

PS. Читайте, учитесь, творите!

## **Комментарии к записям.**

Библиотека EWQLSO Platinum - это полноценный многоканальный звук, который можно получить только на хорошей студийной сессии в настоящем концертном зале. Пользователь может манипулировать многоканальными файлами, передвигая инструмент, создавая полностью рассеянный или узко сфокусированный звук, а так же создавать сценические эффекты с акустическим характером, которого можно добиться только имея перед собой живой оркестр и множество микрофонов.

Каждый семпл инструмента – это высококачественный звук, записанный в хорошем концертном зале. Запись была произведена при помощи микрофонных групп, расположенных так, чтобы было возможно снять близкое, насыщенное или амбиентное звучание оркестра. Расположение моделировалось по традиционной схеме Десса с ненаправленными микрофонами для полноты звучания струнных, направленными центральными микрофонами с фокусом на деревянных и медных духовых и несколькими близкими стерео парами акцентирующими соло инструменты. Инструменты располагались на сцене как во время выступления, так чтобы микрофонные группы могли быть сведены вместе и имели общие технические и акустические свойства живого выступления. Солисты могут быть вынесены вперед, другие же инструменты могут быть акцентированы оставаясь сзади или посреди оркестра, при этом сценические эффекты будут звучать с правильной акустической перспективой.

Потребовалась огромная работа и активная цифровая обработка, для того чтобы состыковать множественные временно-фазовые сдвиги каждой из групп семплов. В добавок ко всему понадобился большой концертный зал, чтобы избежать клаустрофобных звуков стен и запечатлеть звук каждого инструмента на подходящем расстоянии. Все это в итоге позволяет достичь общей чистоты сведения. Чтобы обеспечить запас качества, использовалось профессиональное записывающее оборудование экстра класса. Частотные характеристики FM микрофонов достигали по меньшей мере 26 кГц, во всех сигнальных трактах использовался минимум дискретных электронных цепей а файлы записывались в формате 24 бит 88.2 kHz (так же в 176.4 кГц для будущих обновлений.) Таким образом необходимы гигабайты данных, чтобы иметь под рукой звуки инструментов запечатлённых с разных углов, позиций и расстояний. Высококачественные шестиканальные файлы содержащие близкие, насыщенные и реверберантные составляющие позволяют воссоздать реалистичное объемное звучание оркестра. Все это достигается посредством упрощенного пользовательского интерфейса, где готовые позиции инструментов заменяют устаревшие функции панорамирования и громкости. Новые контроллеры позволяют управлять прямым и отраженным звуком, временно-фазовыми соотношениями и эквалайзером, с точностью управляя положением инструмента в пространстве. Так любой инструмент может быть акцентирован в группе, вынесен вперед как солист или сдвинут со сцены, и при этом акустический звук будет скоррелирован соответствующим образом.

## **Звучание инструментов.**

Звуковая перспектива, восприятие близкого и далекого звука всегда были важными составляющими эволюции музыкальных инструментов. Мастера добиваются уникального звука в тесноте своих мастерских или студий, но композиторы и слушатели предполагают, что инструменты будут звучать определенным образом в соответствующем акустическом пространстве. Оба аспекта должны быть засемплированы и воспроизведены с точностью, потому что любой слушатель сможет выделить звук инструмента звучащего среди других. Механизмы, вовлеченные в человеческий слух, субординируют другие звуки таким образом, что они могут восприниматься как размытые или как ансамбль. Когда мы видим инструмент перед собой, эта усиливающая восприятие обратная связь очень эффективна. Но в случае с записью, пусть даже и сделанной с "лучшего места в зале", все совсем по другому. Без визуальной связи, микрофон снимет лишь рассеянный, "сырой" звук. Можно было бы даже разместить одинаковые колонки в симметричной комнате и медитировать представляя себе реальную ситуацию, но в общем пришлось бы очень подробно объяснять слушателю что, где, как и почему должно звучать.

## **Запись на практике.**

Для снятия акцента инструмента в группе обычно используют близкое расположение микрофонов. Акцент снимается один раз и затем убирается, так как он нужен лишь для того, чтобы выделить инструмент, когда тот вступает в группе. Реверберация усиливается пропорционально громкости звукоизвлечения инструмента, для того, чтобы передать корректный отклик зала. В общем, хорошая конфигурация звукозаписи оркестра способна улавливать акцент инструмента и чаще всего выглядит как ранние большие Десса конфигурации.

---

Справка: система Декка - Decca Tree - это распределённая матрица микрофонов, часто используемая для записи оркестра. [http://en.wikipedia.org/wiki/Decca\\_tree](http://en.wikipedia.org/wiki/Decca_tree). Система состоит из омни т.е. ненаправленных фронтальных микрофонов, центральной сетки - часто из направленных микрофонов, нескольких близко расположенных акцентирующих и из группы снимающей звук зала. Сочный звук струнной секции снимается омни микрофонами, центральный плотный фокус на деревянных духовых обеспечивается направленной сеткой и большая перспектива - акцентирующими и снимающими акустику зала. Совокупность фазовых взаимодействий, временных запаздываний и особая энергетика доносят до восприятия переживание "лучшего места в зале" несмотря на то, что микрофоны находятся намного ближе к музыкантам, чем сам слушатель в зале. Ощущение направленности инструмента и её эффект на звук зала и сцены очевидны.

## **Post Production.**

Семплы EWQLSO записаны используя конфигурацию Десса и пользователь может манипулировать перспективой звука, работая с композицией и сводя звук как в случае с живым оркестром. Также возможно свободно выбирать позиции микрофонов, создавая сложные, полновзвучные композиции. Внешняя эквалайзация позволяет солистам играть очень мягко, и быть чётко и качественно выделенными в ансамбле. Закулисные музыканты могут звучать рассеянно и быть сведёнными в объёмный 5-ти канальный звук. Стерео акценты с временно-фазовым контролем могут расширить близкую панораму "за колонки" - полезный эффект для компьютерных игр.

## **Трёхмерный звук.**

Три файловые группы оперируют в tandemе для каждого инструмента или звука. Они обеспечивают полное снятие звука сцены - близкий, сфокусированный звук и отклик зала. Все три сигнала синхронизируются с позицией инструмента для коррекции временно-фазовых несовпадений и выравниваются, чтобы вписаться в традиционный полномасштабный микс. Таким образом может быть осуществлена синхронизация присетов и вариаций миксов для близкого или далёкого соло, ансамбля и прочих расположений. Подобные автоматические опции очень удобны и эффективны. Плюс ко всему, они уменьшают требования к обработке помогая распределить компьютерные ресурсы при создании сложного реалистичного звука.

## **Одномерные звуки.**

Одномерные звуки, даже при хорошей обработке не создадут тех связей постоянно изменяющейся пространственной энергии, которые образуются, когда музыканты играют разные ноты. Звук трубы отличается спереди и сзади, и этот эффект хорошо слышен в концертном зале. Настоящий звук инструмента содержит обе составляющие и они меняются когда инструмент перемещается. Маленькое помещение и семплы без эха легко обнаруживают этот эффект, что является серьёзной проблемой. Звук идущий от инструментов очень сложен и его эффект на наше восприятие имеет большое значение.

## **Комментарии к переводу**

Данный перевод не претендует на стопроцентную корректность. Кое что я опустил, посчитав ненужным, или не важным. В частности не были включены таблицы артикуляций, так как они могут со временем изменяться, да и их экспорт из оригинального руководства занял бы очень много времени и сил. Были указаны ссылки на страницы в оригинальном руководстве, где можно взглянуть на таблицы (если это вообще потребуется). Не была включена и большая часть руководства описывающая работу с Kompaqt плейером. Во-первых люди в основном используют для работы с библиотекой Kontakt, во-вторых давно уже вышла версия PLAY – собственная оркестровая оболочка от East West., поэтому Kompaqt плейер сейчас уже не актуален. Я посчитал так же неуместным включать в перевод главу про установку и конфигурацию библиотеки.

---

# Содержание этого руководства

В оригинальное руководство включены восемь глав, в которых объяснены и документированы различные аспекты продукта, плюс приложения в которых перечислены коды управления миди интерфейсом. В данный перевод сами таблицы и приложения не включены.

## Содержание:

### Работа с симфоническим оркестром

Как использовать инструменты и артикуляции.

Терминология

Инструменты с keyswitch триггерами.

Колесо модуляции.

Кросс фейды.

Динамические кроссфейды.

Другие стандартные кроссфейды

Пользовательские кросс фейды

Мульти-наборы (Multis)

Использование Мульти вместо Триггеров.

Создание звукового пространства.

Панорама.

Удалённость инструмента.

Громкость (Volume), скорость (Velocity) и экспрессия (Expression).

MIDI огибающие и контрольные данные.

Release trails.

Колесо Pitchwheel

Артикуляции.

Легато.

QLegato.

Короткие артикуляции

Искусственные ансамбли

Порядок артикуляций

Артикуляции Pro XP

Рекомендации по "железу".

Direct From Disk (DFD).

Основы DFD

Параметры размеров в DFD.

Экспорт в аудио через DFD.

Виртуальная память.

Сравнение PLATINUM, GOLD и SILVER

Заметки продюссера.

Три позиции микрофонов.

Контроль реверберации.

Рекомендации по звуку.

Способы комбинирования семплов.

Подмешивание микрофонов C и S

Смешивание микрофонов C, S и F.

Характер звука

Выделение солиста в оркестре

Вынесение солиста вперёд

Альтернативная панорама.

Семплы S : Сведение в стерео

Семплы S : Сведение в многоканальный формат

Файлы артикуляций

Длительность и связанность

Вибрето

Сила и Динамика

Орнаментика и фразы.

Техника игры

Артикуляции характерные только для струнных.

Экспрессия

Аббревиатуры

Артикуляции в Platinum, Gold, and Silver

Таблицы артикуляций

Таблицы перкуссии (ударных)

Файлы с триггерами Keyswitch

Professional XP триггеры.

Оригинальные триггеры: Platinum и Gold

Keyswitch триггеры в оригинальной версии SILVER

Триггеры Pedal Legato.

Файлы Master Keyswitch.

Триггеры в версии Silver Pro XP

Триггеры Pedal Legato.

Файлы Master Keyswitch.

# Работа с Симфоническим Оркестром

Как и в живом оркестре, инструменты в виртуальном оркестре EWQLSO разделены на четыре группы:

- струнные
- деревянные духовые
- медные духовые
- перкуссия

В свою очередь все эти семейства поделены на инструменты. Например, струнная секция включает в себя скрипки, альты, виолончели, басы и арфы. Инструменты делятся на соло инструменты и секции инструментов. В случае со скрипками секции содержат "18 Violins" и "11 Violins", представляющие звуки секций первой и второй скрипок традиционного оркестра. Так что в EWQLSO понятие инструмента немного отличается от того, к которому мы привыкли в мире реальных инструментов. Более подробно эти понятия объяснены ниже.

Когда вы загрузите артикуляцию инструмента в Kompakt плейер, который идёт в комплекте с EWQLSO, то в меню увидите иерархию уровней. Вот как выглядят три уровня меню в Platinum версии.



Пока что давайте проигнорируем самое маленькое меню посередине, так как оно присутствует только в Platinum версии, если конечно вы не создали свои собственные подпапки.

Меню слева содержит то, что в EWQLSO называется инструментами. На этом рисунке присутствует пять традиционных секций струнных полного оркестра, плюс три соло инструмента (виолончель, арфа и скрипка), и дополнительный инструмент, который воспроизводит звук очень большой струнной секции. Меню справа содержит так называемые артикуляции. Это семплы, в которых запечатлено множество способов, которыми инструменталист может играть на инструменте

## Как использовать инструменты и артикуляции.

Для большинства оркестровых инструментов существует много способов звукоизвлечения. Исполнитель может играть не просто громко или тихо, но так же может:

- менять длительность нот
- контролировать силу акцента
- играть пальцами или смычком
- приглушать звук
- менять позицию рта по отношению к мундштуку
- и так далее...

Существуют отдельные артикуляции, которые инструменталисты используют, чтобы добавить разнообразия, чтобы создать эмоции и донести до слушателя замысел композитора. Именно недостаток такого разнообразия делает звук "пластмассовым".

Одно из главных достоинств EastWest / Quantum Leap Symphony Orchestra - это богатый спектр артикуляций в вашем распоряжении. Научившись с умом использовать эти средства вы сможете добавить реализма, энергии, эмоции и характера музыке, которую вы пишите и оркеструете.

## Терминология

Обсуждая как использовать широкое разнообразие семплов EWQLSO , мы предо всего должны определиться с некоторыми терминами. Интерфейс Komprakt'a имеет слоты для так называемых "Инструментов". В эти слоты загружаются артикуляции, которые в свою очередь могут быть заключены в наборы переключаемые клавишами (keyswitches). В этом документе будут постоянно использоваться следующие термины для струнных и духовых (Перкуссия сюда не относится). Четыре определения внизу перечислены от самых больших групп к самым маленьким.

**Инструмент (Instrument):** соло инструмент или оркестровая секция представленная в EWQLSO различными артикуляциями. Примеры:

- 18 Violins
- 4 Tenor and Bass Trombones
- Bassoon

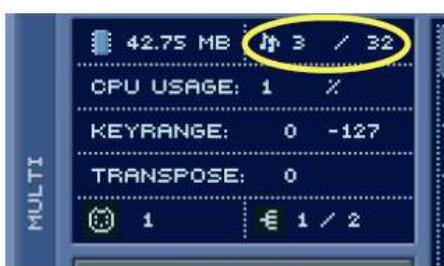
Файл артикуляций: то, что вы загружаете в слот инструмента в Komprakt плейере. Например:

- 18V Exp
- 18V Keyswitch C0–A0
- EHN Legato

Эти файлы в файловой системе имеют расширение .nki . В Platinum, также существуют так называемые подготовленные Multies, с расширением ".nkm", которые содержат три файла артикуляций, соответствующих трём позициям микрофонов в зале, которые мы обсудим позже.

**Артикуляция (Articulation):** то, что играет когда звучит нота. Переключаемые (Keyswitch) файлы содержат по три и более артикуляции. Те артикуляционные файлы которые не содержат переключателей (keyswitches) содержат только одну артикуляцию. Каждая нота играет только одну артикуляцию и не может менять артикуляцию посреди ноты. Артикуляции содержат не только семплы, но и информацию о фильтрах и другие параметры формирующие звук.

**Семплы (Samples):** записанные звуковые данные. Артикуляция содержит большую коллекцию семплов. Каждая нота в диапазоне артикуляции проигрывает один или несколько семплов. Некоторые семплы активируются началом ноты, другие же - концом ноты (release tails - "хвосты звуков"). Более чем один семпл может быть активирован одной нотой, с относительной громкостью семплов, регулируемой колесом модуляции или другими факторами.

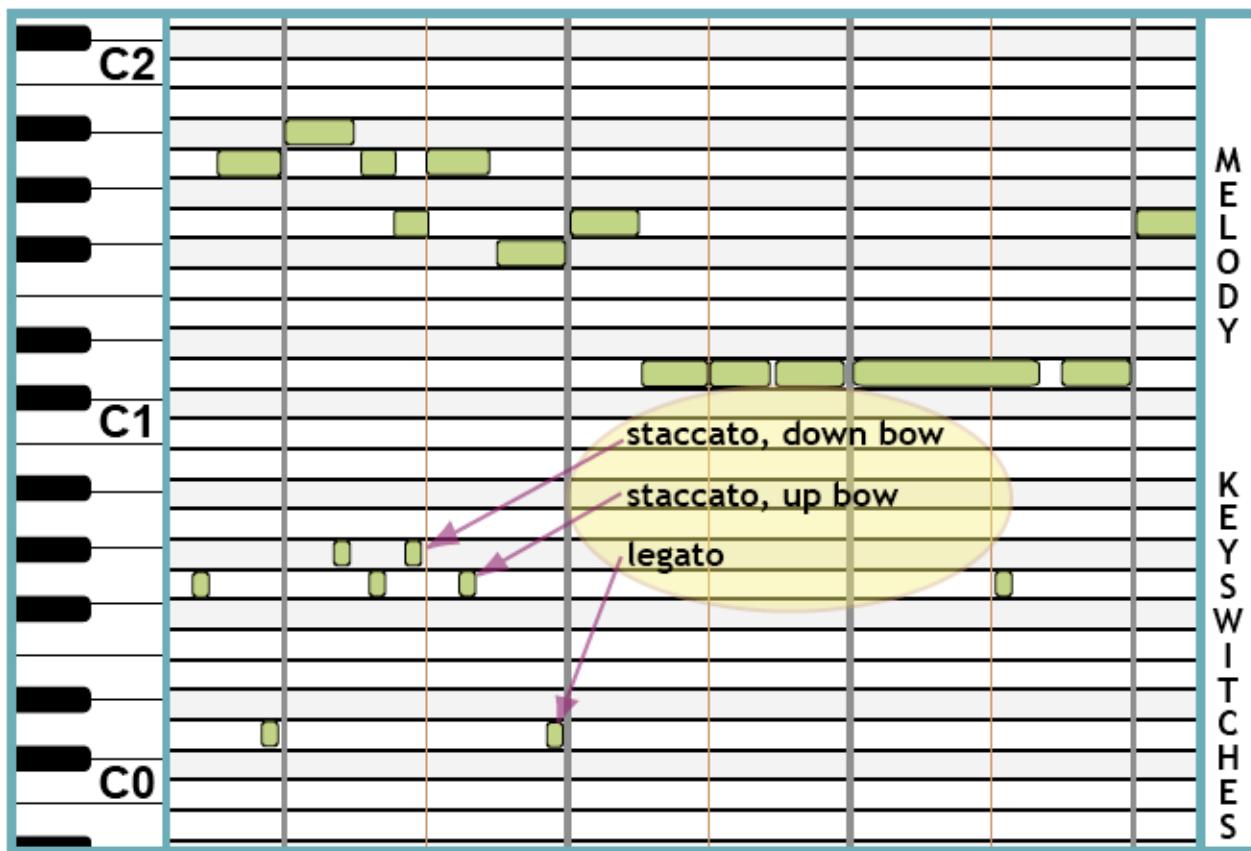


Вы можете видеть сколько семплов играют одновременно в окне Multi, интерфейса Komprakt. Например на рисунке слева видно, что из 32 семплов максимальной полифонии для данного файла артикуляции играют 3 семпла. Этот скрин был сделан когда одна играла одна нота. Это значит, что то что вы слышите часто может быть сочетанием нескольких семплов.

## Инструменты с keyswitch триггерами.

Иногда инструмент должен играть используя несколько артикуляций в одной фразе. Например некоторые ноты могут быть сыграны легато или стаккато. Можно конечно расписать все стаккато ноты на один миди трек, и все легато ноты на другой, а затем назначить стаккато инструмент на первый трек и легато инструмент на второй трек, но по многим причинам это неудобно. Инструменты Keyswitch могут часто - хотя и не всегда - упростить работу.

Возьмём к примеру keyswitch инструмент, который содержит следующие ноты-переключатели:



- D0 назначенная на legato
- G0 назначенная на staccato, up bow (смычок вверх)
- G#0 назначенная на staccato, down bow (смычок вниз)

Вы можете сконфигурировать треки так, как показано на следующей иллюстрации. Это рисунок Piano Roll - редактора доступного в большинстве секвенсоров. Короткие ноты внизу - это триггеры (keyswitches). Они находятся ниже звукового диапазона инструмента, так что при нажатии на эти клавиши звука не будет. Обратите внимание, что на рисунке ноты-триггеры вставлены прямо перед нотами, которые они должны переключить. Первый звук в мелодии – Ля1 (A1) следует за короткой нотой Соль0 (G0), которая и отдаёт Kompackt плейеру команду переключиться на артикуляцию "staccato, up bow". Затем, прежде чем

заиграет нота Си bemol (B-flat), сработает нижняя нота Re0 (D0), означающая "следующую ноту играть легато". Затем следуют несколько нот поочерёдно исполняемых "staccato, up bow" и "staccato, down bow".

Вторая нижняя Re заставляет звучать легато не только следующую за ней верхнюю Соль, но так же и следующие четыре звука Re. Триггер будет активным до тех пор пока не будет установлен другой. В данном примере последняя нота G0 активирует up bow на звуки Re и Соль. Точная позиция во времени и длительность триггера значения не имеют и его снятие всегда игнорируется, но начало триггера должно находиться непосредственно перед нотой на которую он должен произвести эффект. Например, последний переключатель G0 на верхней картинке может быть сдвинут влево, за оранжевую линию, но не может быть сдвинут дальше стоящей впереди серой линии не оказав при этом эффекта на более длинную ноту Re.



Подсказка: так как снятие ноты в конце переключателя игнорируется, некоторые предпочитают растягивать длительность ноты-переключателя на много тактов. Таким образом активная артикуляция всегда видна в Piano Roll, и нет необходимости прокручивать окно влево чтобы найти последний триггер (как на иллюстрации сверху). Используйте тот метод, который больше подходит вам. При создании файлов с триггерами мы старались сгруппировать наиболее часто используемые артикуляции, но не обошлось и без компромиссов. Файл с большим количеством артикуляций загружает в память слишком много данных. Страйтесь использовать эти артикуляционные сборки когда можете, но всё же время от времени вам придётся разбивать музыкальную линию на отдельные миди каналы и назначать на каждый из них разные артикуляции.

## Колесо модуляции.

В данной библиотеке колесо модуляции (Mod Wheel) используется для контроля плавных переходов (кроссфейдов) между семплами, и громкости акцента некоторых продолжительных артикуляций. Все артикуляции, в название которых включены "Mod" или "XFade" позволяют использование колеса модуляции таким образом. Зачастую на третий по счёту триггер (keyswitch) назначена артикуляция с колесом модуляции в качестве регулятора громкости акцента. В добавок, в каждом keyswitch файле присутствует по крайней мере ещё один переключатель, использующий колесо модуляции. Эта функция позволяет получить дополнительный контроль над инструментом, так что смело используйте её чтобы добавить своим работам больше выразительности.

Внимание: артикуляции с Mod Wheel активизируются изменением положения колеса модуляции, поэтому прежде необходимо до него дотронуться.

---

## Кросс фейды.

Кросс фейд задействует два или более семплов на одном миди треке и позволяет, уменьшая громкость одного семпла, одновременно увеличивать громкость второго. Этот фейдинг между двумя семплами создаёт плавный переход от одного звука к другому. В EWQLSO Существует три типа кросс-фейдов,

- динамический кросспейд DXF
- артикуляционный (между двумя артикуляциями в одном файле)
- пользовательский (между двумя отдельными артикуляционными файлами).

Все они весьма отличаются друг от друга, поэтому обсудим их в отдельности.

### Динамические кросспейды.

Когда в одном артикуляционном файле содержатся сэмплы инструмента с разными динамическими уровнями (громкостью) для каждой отдельной ноты, необходимы средства позволяющие пользователю плавно изменять их динамику. В названии такого файла содержится аббревиатура DXF, например 3FL Sustain DXF.

Стандартный способ изменения громкости от одного динамического уровня к другому - используя колесо модуляции. Обычно на MIDI клавиатуре или контроллере всегда присутствует колесо модуляции и колесо изменения высоты (Pitch Bend). Кроме того, данные для контроллера Mod Wheel могут быть напрямую введены в секвенсор. Громкость такого трека контролируется движением колеса модуляции вверх и вниз. В большинстве семплов громкость так же может меняться значением параметра Velocity, но DXF позволяет постепенно формировать громкость ноты в то время как она звучит, так что это даёт больший динамический контроль над музыкальной фразой.

Для продвинутых пользователей: есть отдельный миди контроллер для громкости (#7), независимый от Mod Wheel (#1). EWQLSO использует Mod Wheel, потому что во многих случаях колесо модуляции доступнее, чем контроллер громкости. Если же вы хотите использовать контроллер (#7), то в настройках "General Options" Komprakt'a можно поменять миди код контроллера (#1) на (#7). Подробнее об этом в главе об интерфейсе Komprakt'a.

### Другие стандартные кросспейды

Существуют и другие типы кросспейдов в одном артикуляционном файле. Например, один наиболее типичных кросспейдов - тот который влияет на акцент атаки. Это чаще всего третий переключатель keyswitch снизу (D0 или MIDI нота #26). Поднимая колесо модуляции вы усиливаете акцент, который слышен в самом начале звучания ноты. Этот акцент был создан путём аккуратного смешивания слоёв стаккато и сустейна, используя амбиентные семплы. Такой эффект может быть ошеломляющим, особенно обратите внимание как он звучит у инструмента 4 Trumpets.

Это позволяет включать акценты в отдельные ноты музыкальной фразы и варьировать каждый акцент от неслышного до еле слышного и очень сильного. Используя такое разнообразие вы добавляете музыкальным фразам выразительность и реализм. Другие нюансы для которых созданы кросспейды:

- усиление вибрата
- увеличение удержания портато (портато - способ исполнения, средний между легато и стаккато, выразительное подчеркивание звуков )
- усиление спэпа (щелчка) контрабаса.

## Пользовательские кросс фейды

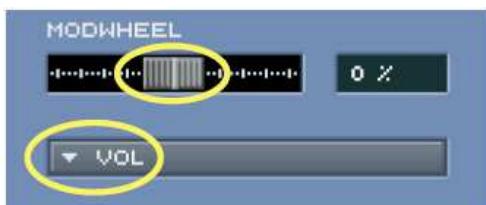
Вы можете сами создавать кроссы для двух независимых артикуляционных файлов. Понятное дело, что для этого необходимо взять две артикуляции одного инструмента (например Expressive vibrato и Legato vibrato для 18 Violins), хотя конечно же можно использовать любые два файла. Возможно вам вздумается сделать плавный переход между Legato Flute и Legato Oboe. Для того чтобы проделать такой трюк, загрузите два артикуляционных файла в Kompackt плейер и назначьте на них один и тот же миди канал. На рисунке показано, что для данного инструмента выбран 3й канал. Вы можете использовать любой свободный канал от 1 до 8.



Далее, выбрав один из инструментов, откройте настройки Pitchbend and Mod Wheel, кликнув на надпись "PITCH MOD", которая находится над двумя контроллерами.

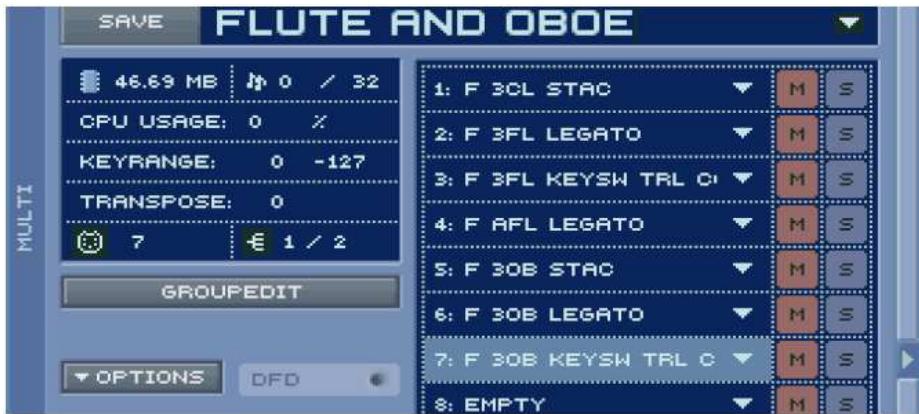


По центру диалогового окна находится бегунок (слайдер), а ниже - широкая кнопка "Mod Destination". Если кнопка ещё не назначена на громкость (Volume), кликните на неё и выберите "Vol" из выпадающего меню. Затем сдвиньте бегунок влево до -100%. Затем выберите другой инструмент кросфа и установите его контроллер Mod Wheel вправо на 100%. Теперь у вас имеется один инструмент, у которого громкость меняется от 0% до 100% при поднятии колеса модуляции, и другой инструмент, который в то же время меняет свою громкость от 100% до 0%. Таким образом, хотя общая громкость остаётся приблизительно одинаковой, звук двух семплов плавно меняется от одного к другому.



## Мульти-наборы (Multis)

Multi - это набор артикуляций (до 8ми), который может быть сохранён на вашем жёстком диске и загружен позже. Мульти можно рассматривать как названную папку с артикуляциями. Иллюстрация на следующей странице показывает мульти в Kompakte, которая содержит семь артикуляционных файлов.



При сохранении мульти, вас спросят куда вы хотите его сохранить. Если планируете создавать много мульти наборов, то стоит сделать подпапки и организовать их. Подпапки потом будут показаны в меню, которые будут появляться, при загрузке мульти в Kompakt. Есть несколько способов использовать инструменты содержащиеся в мульти. Одна возможность - использовать разные миди каналы (от 1 до 8) для каждой артикуляции. Каждый канал проигрывает отдельный трек секвенсора. Второй вариант - назначить один номер канала на более чем один инструмент. Это может создать наслаждения звуков. Например один трек секвенсора играет флейту, легато скрипку и пиццикато скрипку в унисон. Третий способ был описан в секции Кроссфейды, где колесо модуляции может быть использовано для плавного перехода от звука одной артикуляции к звуку другой.

Из трёх пакетов (Silver, Gold и Platinum), только версия Platinum содержит полный набор подготовленных мульти. Каждый из этих стандартных наборов содержит три файла с одинаковой артикуляцией, но с разными позициями микрофона. (Читайте выше секцию о позициях микрофонов Platinum версии). Например, мульти для "BCL Legato" содержит следующие три артикуляционных файла для бас кларнета:

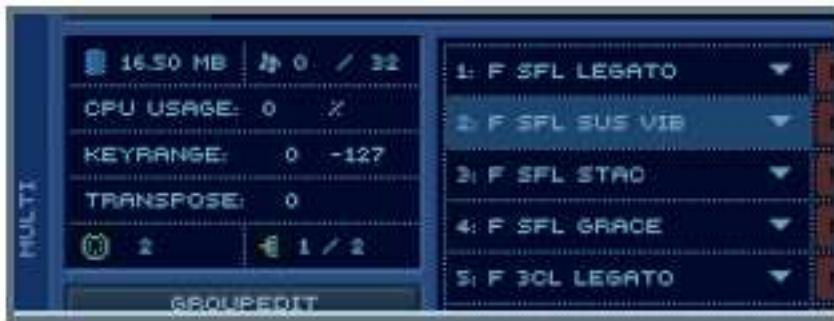
- C BCL Legato
- F BCL Legato
- S BCL Legato

Если планируете использовать все три версии артикуляций одновременно, то подготовленные мульти наборы - то что вам нужно. Если для большинства инструментов вы хотите к примеру использовать только позиции F и C и S добавлять выборочно, то будет более эффективным создать свои мульти. И наконец, если в разных проектах вы используете одни те же артикуляции, тогда мульти - это самый быстрый способ их загрузки. Однако, если в каждом проекте вы используете разные артикуляции, то мульти вам не потребуются вообще, так как Kompakt запоминает все загруженные инструменты и настройки, чтобы загрузить их при следующем открытии проекта. Конечно, сохранение выбранных вами артикуляций как мульти может гарантировать то, что эти списки сохраняются дважды : один раз в мульти и ещё раз в файле проекта - просто на всякий случай.

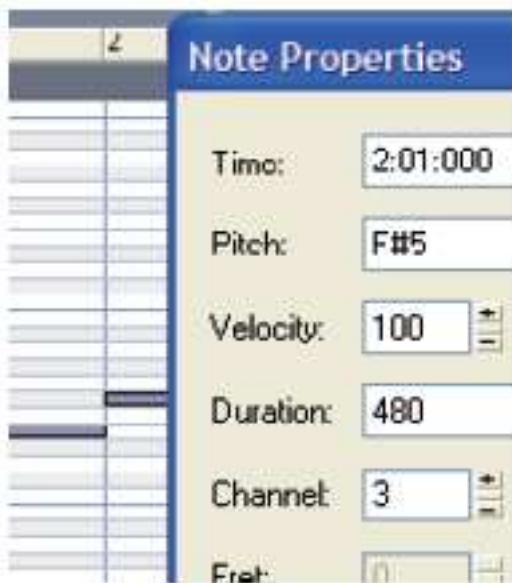
## Использование Мульти вместо Триггеров.

Использование наборов мульти даёт преимущество многофункциональности файла keyswitch, но вместе с тем позволяет избавиться от необходимости добавления нот-триггеров. Это особенно пригодится тем оркестраторам, которые планируют в дальнейшем перенести ноты на бумагу и не хотят, чтобы нефункциональные ноты появлялись на нотном стане. Если секвенсор, в котором вы работаете позволяет изменять миди канал индивидуальных нот в треке, то можете с успехом использовать эту технику.

Начните со сборки мульти набора из артикуляций, которые желаете использовать на одном треке и назначте его на этот трек. К примеру, давайте возьмём 4 артикуляции концертной флейты (Concert Flute). Мы назначим каждую артикуляцию на отдельный миди канал.



На рисунке мы используем каналы 1-4, при этом канал 2 показан в левом нижнем углу. (Оставшиеся слоты могут быть использованы другими инструментами на отдельных каналах.) Следующий шаг осуществляется в секвенсоре. После того как вы записали все ноты, отмените назначение номера канала для всего трека. Затем назначьте миди каналы для отдельных нот (или фраз), чтобы эти ноты игрались нужными артикуляциями. Хотя это делается по разному в разных секвенсорах, зачастую канал может быть установлен, изменением свойств ноты в окне Piano Roll, как на рисунке внизу.



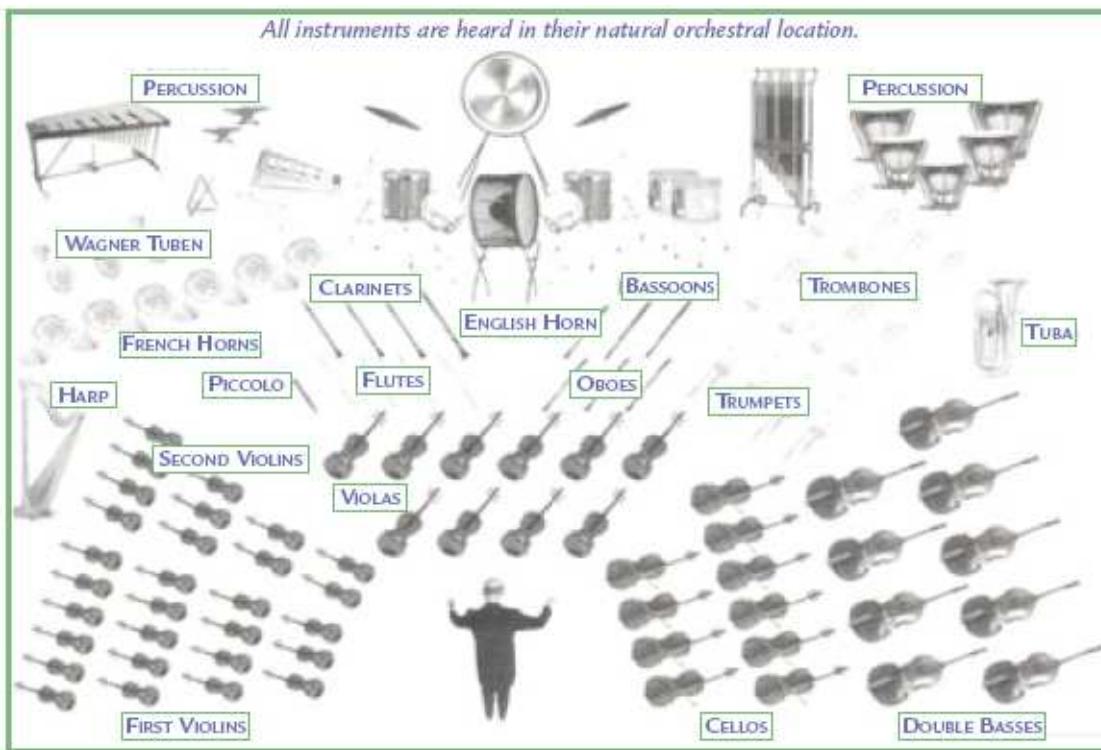
Здесь, F# настроена на артикуляцию стаккато, установкой номера канала с 1 на 3. Недостаток этого метода в том, что в отличие от артикуляций с триггерами, не можете видеть какая артикуляция играет в данный момент, пока не исследуете свойства каждой ноты (если конечно секвенсор не содержит функции разного окрашивания нот в зависимости от канала).

## Создание звукового пространства.

Слушая живой оркестр со сцены или на стерео записи, мы все привыкли слышать звуки разных инструментов приходящие с разных направлений. В традиционной симфонической раскладке, мы ожидаем что скрипки будут слева, виолончели и басы справа от нас и флейты - чуть чуть левее центра. Есть две причины по которым мы должны продолжать эту общепринятую практику. Первая - чтобы обмануть уши слушателя, заставив его верить в то, что он слышит живое выступление. Даже если все понимают, что произведение было создано на компьютере, эмуляция живого звука имеет свои преимущества. Вторая причина состоит в том, что для человеческого уха легче выделять схожие звуки, когда они воспринимаются их как приходящие из разных мест. Если флейта и скрипка дублируют друг друга или даже играют через октаву, то они будут лучше выделяться, если их звук будет приходить из разных положений в звуковом пространстве вокруг нас.

## Панорама.

EWQLSO отличается от большинства других коллекций оркестровых семплов в том что панорамирование различных инструментов в традиционные положения на симфонической сцене уже встроено в стерео семплы. Контрабасы например, уже громче в правом канале. Поэтому можно оставить панораму "в центре" для всех инструментов и они будут корректно расположены на сцене в финальном миксе. Конечно, если вы хотите настроить панораму чтобы достичь своего собственного и/или нетрадиционного расположения инструментов, это может быть сделано как через интерфейс Komprakt'a, так и через секвенсор.



Обратите внимание, что естественное панорамирование в семплах EWQLSO обладает одним свойством, которое не предлагает ни один из ревербераторов - корректные отражения от всех поверхностей. Чтобы понять это, представим себе контрабасиста, который играет на расстоянии 5ти метров от правой стены и 45 метров от левой. Мы сидим на полу между стенами. Отражение от правой стены, которое будет громче в нашем правом ухе, проходит 30 метров (5 плюс 25); отражение от левой стены громче в нашем левом ухе, путешествует 70 метров (45 плюс 25). Эта разница в 40 метров означает, что отражение доходит до нашего правого уха приблизительно на одну девятую секунды быстрее чем до левого уха - значительная разница. И фагот и арфа и туба - все обладают своей характеристикой правой/левой задержки, в зависимости от того где они расположены на сцене. Один программный ревербератор не позволит достичь такого уровня реалистичности.

---

## **Удалённость инструмента.**

Панорама влево и вправо - не единственный способ разделить звучание инструментов. Так же можно двигать их на передний или задний план. Это может быть достигнуто тремя способами:

- Динамика в отношении тембра
- Задержка
- Близость

У большинства музыкальных инструментов тембр звука меняется в зависимости от того играют они громко или тихо. Даже если вы дадите комуто ещё менять громкость стереосистемы, вы всё равно сможете определить играет ли труба, которую вы слышите тихо или громко, основываясь на тоне инструмента. Большинство инструментов обладают более резким, жёстким звуком когда на них играют громко. Так, в оркестровом миксе, может казаться, что на трубе играют громко, но громкость инструмента по сравнению с другими меньше, поэтому мы предполагаем что труба находится дальше от нас. Настраивая тембры независимо - при помощи параметра *велосити* и/или *кроссфейд* и громкость звука вы можете двигать отдельные инструменты на передний или задний план.

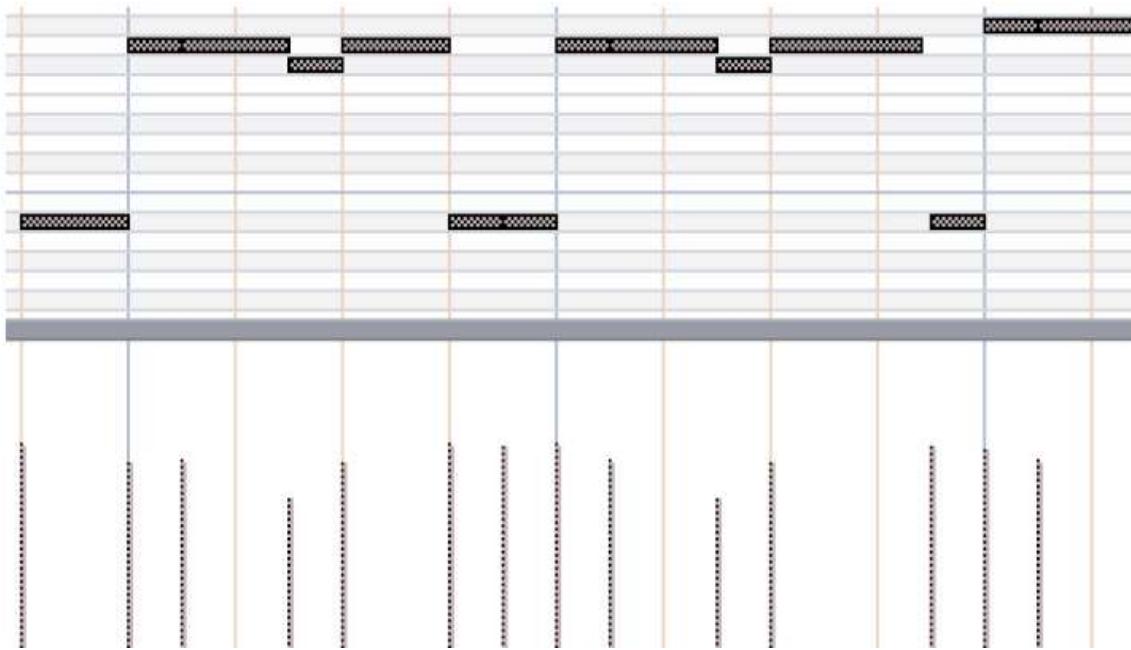
Так как скорость звука приблизительно составляет 340 метров в секунду (1000 футов в секунду), ухо использует очень маленькие временные задержки чтобы судить об относительном расстоянии. Если два скрипача играют пиццикато одновременно и один находится на 15 метров дальше, то нота от более дальней скрипки достигнет нашего слуха на 0.044 секунды позже. Это приблизительно одна двадцать третья секунды - короткий интервал, но вполне слышимый. В секвенсоре довольно просто достичь такого эффекта "оттянув" трек на определённый интервал времени - либо при помощи *Delay* плагина, либо сдвинув ноты в *Piano Roll*. Как обсуждалось в секции о трёх позициях микрофонов в *Platinum* версии, чем дальше вы находитесь от инструмента в концертном зале, тем больше естественная реверберация зала влияет на то что вы слышите. (Вы всё равно слышите отражения от стен когда находитесь близко к инструменту, но меньше замечаете их из за громкого звучания инструмента. Сложнее услышать шуршание носового платка стоя рядом с ревущим реактивным двигателем чем в тихом концертном зале.) Это "присутствие" звука - ещё одна подсказка о расстоянии. "Подмешивание" близких (C) семплов к инструменту заставляет его звучать ближе с точки зрения слушателя.

Объединяя все три принципа - или первые два , если вы используете *Silver / Gold*, вы можете добиться довольно убедительного переднего/заднего позиционирования в оркестровом миксе. Противоречивые же сигналы могут смутить уши слушателя, приводя либо к хорошему либо к плохому эффекту, в зависимости от ваших намерений. И конечно же есть ещё и объёмный звук (*surround sound*), но это тема вне рамок нашей дискуссии.

## Громкость (Volume), скорость (Velocity) и экспрессия (Expression).

Есть по меньшей мере три способа заставить семплированный инструмент звучать громче, или по крайней мере заставить его звучать так, как будто настоящий инструмент играет громче. Опытный миди оркестратор использует все три. Громкость это только лишь амплитуда генерируемого звука. Изменение громкости - в принципе тоже самое что поворот ручки громкости на вашей стерео системе. Флейта играющая мягко может быть задрана вверх; рычащую трубу можно сделать едва слышимой. Громкость может быть настроена посреди ноты - то есть, слушатель может услышать крешендо или димиинуэндо ноты звучащей в данный момент. Могут быть созданы даже неестественные звуки вроде крешендо одного аккорда арфы. И, как и с живым оркестром разные инструменты меняют громкость независимо - то чего нельзя добиться поворачивая ручку громкости стерео системы.

Велосити (Velocity) или скорость - термин обозначающий то, как быстро клавишник ударяет по клавишам. Велосити контролирует с какой силой исполняется нота. Большая сила удара изменяет не только громкость ноты, но обычно меняет и тембр ноты. На фортепиано, скорость не может повлиять на то, что произойдёт со звуком после того, как молоточек ударит по струнам, поэтому велосити работает по такому же принципу. В текущей версии стандарта MIDI, велосити может принимать численные значения от 0 до 127. Большинство программных секвенсоров отображают велосити как вертикальные столбики, вроде тех, что показаны на рисунке.

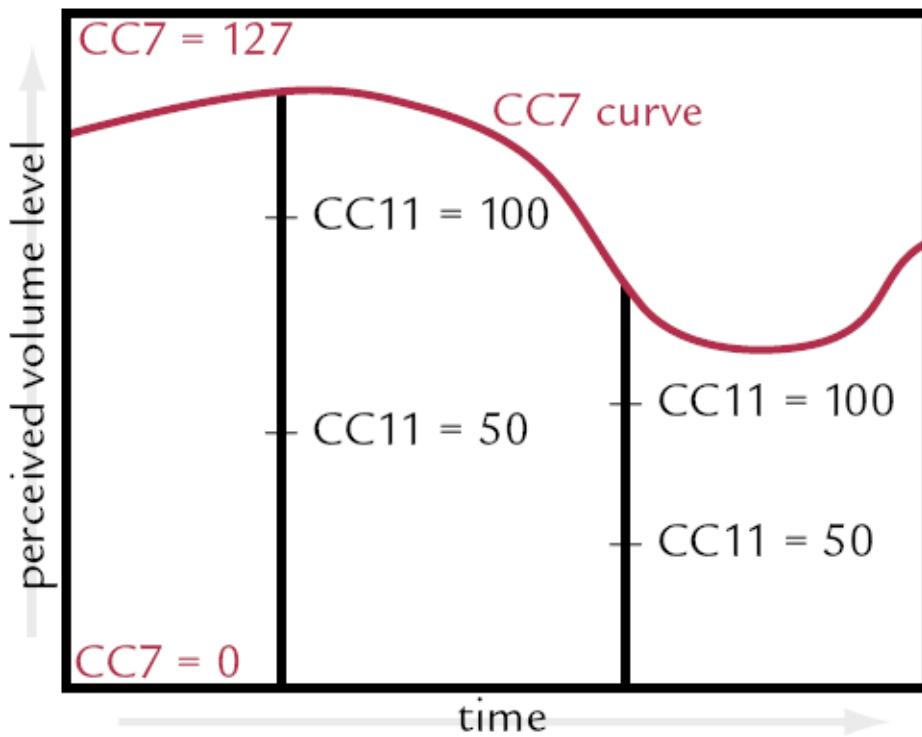


Большинство современных семплерных плейеров, в том числе и Kompackt, проигрывают разные семплы для разных диапазонов велосити. Например, музыканты создающие семплы, записывает до первой октавы соло скрипки для pp, mp, mf и так далее. Затем pp семплы назначаются, скажем, на велосити со значениями в диапазоне от 0 до 25, mp семплы на велосити от 26-45 и так далее. Так как каждый динамический уровень скрипки имеет свой тембр, велосити ноты может влиять не только на её громкость но так же и на её тембр. Изменения велосити, поэтому, гораздо лучший способ достичь естественно звучащей динамики, чем простое изменение громкости. Недостаток велосити в том, что она не может быть изменена посреди ноты. Задействование и громкости и велосити, даёт оркестратору больше контроля над аспектами динамики.

В MIDI, велосити - атрибут сообщения Note-On (нота включена). Он может быть передан только при нажатии ноты. Громкость, напротив - это контрольный код (CC7); он может быть передан в любое время. Как обсуждалось ранее, EWQLSO обычно использует колесо модуляции Mod Wheel (CC1) для изменения громкости в динамических кросс фейдах (DFX). Разные уровни в DXF артикуляциях отличаются не только по громкости, но и по тембру, поэтому, использование колеса модуляции обеспечивает естественно звучающую динамику, когда инструмент не просто становится громче, но и обретает тембр инструмента, на котором играют громче.

Экспрессия представлена другим миди контроллером (CC11). В EWQLSO, CC11 используется для контроля динамики. Возможно портировать динамику либо "играя" контроллером CC11 в реальном времени, либо рисуя огибающую в секвенсоре. Большинство миди клавиатур имеют программируемые ручки и слайдеры которые могут посыпать сообщения CC11 определённому миди каналу. (Слайдеры обычно более чувствительны к контролю в реальном времени). Если ваш секвенсор поддерживает автоматизацию, он может записывать движения ручек или слайдеров и сохранять их как часть проекта. Такой ручной контроль формы инструментальной линии обычно более эффективен чем рисование огибающей и часто позволяет достичь более убедительных результатов.

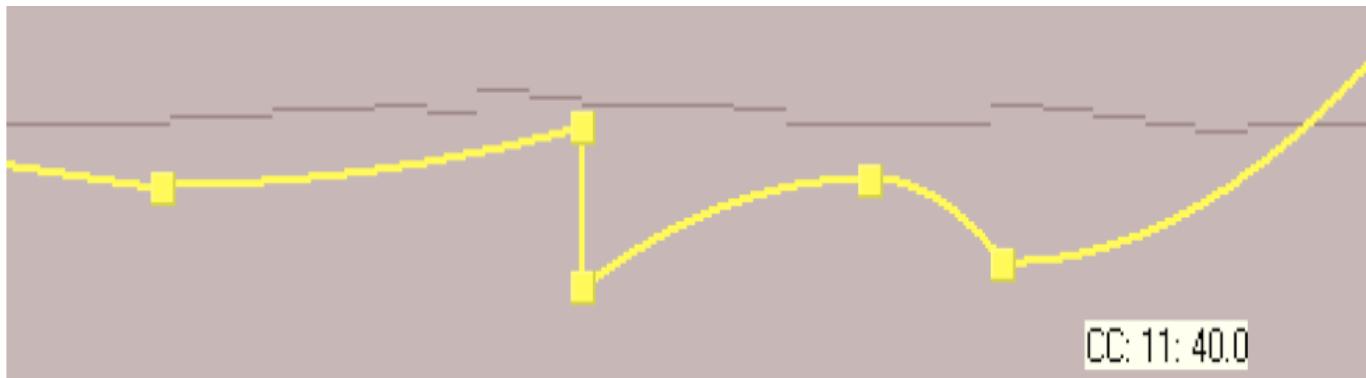
Выбор EWQLSO использовать CC11 позволяет CC7 (громкости) быть использованной иначе. Например, вы можете использовать слайдер громкости в вашем секвенсоре для регулировки общей громкости каждого трека в миксе. Возможность делать это особенно полезна в версии Platinum, когда используется более чем одна позиция микрофонов. Если вы хотите поэкспериментировать с громкостью C, F и S семплов данного инструмента, то используйте для этого контроллер CC7. Хотите слышать стаккато соло флейты более чётко? Поднимите уровень CC7 для C SFL Stac и понизьте для F SFL Stac. CC11 в какой то мере независим и может подстраивать динамику формируя фразы отдельных треков. Даже если вы не используете Platinum версию, использование CC7 для настройки общего уровня имеет много способов применения. Хотя контроллеры громкости и экспрессии могут быть настроены отдельно, значение громкости (Volume setting) влияет на то как мы воспринимаем громкость контролируемую экспрессией. Рассматривайте CC7 как установку верхнего предела динамики в любой момент. Экспрессия, как большинство непрерывно изменяющихся значений MIDI , принимает значения между 0 и 127. CC7 определяет как громко будет генерироваться звук для максимальной экспрессии со значением 127. Рисунок снизу показывает что когда громкость уменьшается, фиксированные значения экспрессии представляют меньшие изменения воспринимаемой громкости. Изменение уровня экспрессии с 50 до 100 представляет меньшее изменение когда значение громкости CC7 уменьшено.



## MIDI огибающие и контрольные данные.

Большинство современных секвенсоров позволяют рисовать огибающие для большинства обычных миди контроллеров. На рисунке, жёлтая линия это пример огибающей для CC11. Обратите внимание как значения постоянно изменяются по мере того как кларнетист модулирует своё дыхание формируя музыкальную линию или когда виолончелист добавляет музыкальность фразе, изменяя давление смычка на струны.

(Горизонтальные линии сверху это ноты). Сохранённая в виде миди данных, эта же огибающая оказывается в виде конечного набора команд. На треке секвенсора, они часто отображены как вертикальные линии, каждая линии - команда изменить значение - в данном случае C11.



Другой способ - и многие говорят, что он лучший - посыпать семплеру события CC11 при помощи физического миди контроллера, например с миди клавиатуры или к другого контроллера. Если у вас имеется свободная рука - или нога, если вы используете педаль - вы можете вводить значения контрольных кодов во время наигрывания нот в секвенсор.



Это позволит вам услышать изменения нот, их велосити (как сильно вы ударяете по клавишам), и экспрессию, добавляемые при помощи CC11.

Этот процесс может также быть выполнен в два захода - сначала ноты, затем контрольные данные - если ваша конфигурация позволяет записывать данные автоматизации на трек, уже содержащий другие MIDI данные.

Всё написанное о CC11 в этой главе так же касается и CC1 (Колесо модуляции) и всех других контрольных кодов миди. Формирование музыкальных линий таким же образом как это делает исполнитель, придаст вашей работе больше естественной музыкальности. Объединив контроль велосити, экспрессии, модуляции и громкости вы превращаете цифровые семплы в настоящую, живую музыку.

---

## **Release trails.**

В библиотеку включены Release Trails для close (C), full (F) и surround (S) сэмплов. Фактически Release Trails - окончания нот плюс естественный акустический отклик зала на этот звуки. Они призваны устраниить необходимость использовать искусственный ревербератор, который может весьма серьёзно ухудшить реалистичность атаки и тела семплов. RT требуют довольно много вычислительной мощности, но они того стоят, хоть и не всегда звучат идеально, (создатели говорят, что это связано с трудностью реализации). Особенno это касается экспрессивных, нарастающих и незацикленных семплов. Одно из уникальных свойств этой библиотеки - то как Release Trails согласованы по амплитуде. Программа анализирует амплитуду волны после отпускания клавиши, затем активирует RT, автоматически подстраивая его динамику так, чтобы переход был незаметным. Результат звучит очень натурально. Release Trails настроены на длину, которая позволяет библиотеке эффективно работать во всех ситуациях. Пользователь сам может подстроить этот параметр RT так, чтобы они играли без затухания до самого конца или с очень небольшим затуханием, если необходимо. Почему это не было сделано сразу? Потому что авторы посчитали, что более короткое значение звучит приятнее, особенно для музыки со средним и быстрым темпом. Если же вам нужно более длинное послезвучие, просто используйте групповой редактор (group editor) в Komپakt. Убедитесь что кнопка Edit All не активирована. Выберете одну из групп release trail и добавьте 2 секунды ко времени затухания. Затем перейдите к следующей группе release trail и сделайте тоже самое. Большинство программ содержат только по 1-3 группы. В больших keyswitch программах и некоторых медных соло их намного больше.

Так же возможно уменьшить продолжительность release trails. Для этого убедитесь что инструмент загружен в Komپakt и выбран. Кликните на Group Edit. Откроется меню со списком всех групп. Проверьте, чтобы Edit All не была активирована (не горит). Найдите секцию справа с названием Group Amp. Поверните регулятор громкости вниз на сколько пожелаете; установив его на ноль вы отключите release trails совсем. Если вы на самом деле отключите их, то не забудьте установить значение затухания в Amp Envelope на самое короткое (наименьшее число). Короткая задержка быстрее освободит ресурсы компьютера.

Если вы делаете изменения release trails (или любого другого аспекта файла артикуляции) и вы планируете использовать эти изменения повторно, то кликните на Save в секции Instrument интерфейса Komپakt и сохраните файл под новым именем. Таким образом вы сможете загрузить изменённую артикуляцию в любой момент, отыскав её по имени.

## **Колесо Pitchwheel**

Использование контроллера высоты тона (колесо PitchWheel) может добавить разнообразие музыкальной линии, добавив слегка больше реалистичности. Версия Pro XP содержит новый движок Pitchwheel в котором улучшен контроль этого вспомогательного средства. В комбинации с новыми патчами QLegato как и со многими другими, этот контроллер может привнести ощущение естественного легато, и реалистичной лёгкой вариации высоты. Поэкспериментируйте с тем как pitchwheel может улучшить звук оркестра в сторону оживления. Заметьте, изменения pitchwheel не влияют на Release Trails поэтому они всегда будут звучать натурально. Изменение высоты реверберации звучало бы неестественно.

# **Артикуляции.**

Библиотека, содержащая все возможные артикуляции для всех оркестровых инструментов была бы непрактично большой. На первый взгляд вы можете удивиться выбору включённых в библиотеку артикуляций. Однако, поработав с библиотекой, вы поймёте, что эти артикуляции делают своё дело, и весьма хорошо. Мы сконцентрировали наше внимание на записи только самых полезных и экспрессивных артикуляций, использование которых поможет вам избежать «пластмассовости» звука. Авторы уверены, что оркестровая музыка должна быть динамичной, поэтому они записали артикуляции, которые потребуются вам для достижения такого результата - без сложности некоторых других коллекций, которые по их мнению занимают слишком много времени для достижения условно-удовлетворительного результата. В конце-концов, для занятого профессионального композитора, которому нужно писать много музыки, время - деньги

## **Легато.**

Струнные ансамбли в оригинальной (не Pro XP) библиотеке содержат легатные артикуляции в программах с триггерами артикуляций (так называемые keyswitch). Обычно они активируются последними двумя клавишами триггерами. Есть так же и другие легатные программы с акцентами контролируемыми колесом модуляции. 6 French Horns, 4 Trumpets, и все деревянные духовые так же содержат ту или иную форму легато. В общем, вы заметите, что все семплы этой библиотеки звучат намного более текуче и связанно, чем в других оркестровых библиотеках.

## **QLegato.**

EWQLSO Professional XP представляет новую технологию от East-West / Quantum Leap, под названием QLegato. Большинство семплов легато оригинальной версии было заменено совершенно новыми семплами и новыми программами, которые дают возможность создавать более реалистичные пассажи легато для струнных, медных и деревянных духовых инструментов. QLegato это длинные ноты, извлечённые из живых записей, которые позволяют исполнять плавные, связные мелодические линии в медленных и быстрых темпах. Никаких программных инструментов или специальной техники – просто играйте и наслаждайтесь звуком. Программы QLegato могут быть использованы вместо программ sustain или одновременно с ними. Как и в любом творческом проекте, опыт научит вас как усилить выразительность этих новых семплов, так что смело экспериментируйте, используя все параметры и техники описанные в этом руководстве.

## **Короткие артикуляции.**

Оригинальная версия EWQLSO содержит несколько типов артикуляций, которые автоматически изменяют звук коротких нот. Это делается специально, чтобы избежать “эффекта пулемёта” – неестественного звука механического повтора. Три основных техники это:

- Набор семплов в одной ритмике, которые представляют к примеру движение смычка вверх и вниз на стаккатном пассаже. Программа, которая исполняет такие звуки «вверх-вниз» автоматически чередует два семпла таким же образом, как это делал бы живой исполнитель.
- Round-robin артикуляции, которые используют сходную автоматическую технику чередования звуков. Когда используется трёхстороннее чередование, третий семпл может использовать отличающуюся технику, например - семпл маркато вставленный тут и там между семплами стаккато «смычок вверх/смычок вниз».
- Некоторые семплы перкуссии содержат семплы ударов левой и правой рукой на разных нотах. Оркестратор может чередовать две этих ноты, чтобы достичь эффекта игры левой и правой рукой. В версии Pro XP особое внимание было удалено деталям коротких артикуляций - staccato, martelé, и тд. Например есть артикуляции round-robin чередующие до 6ти разных звуков. Если увидите в названии файла артикуляции “RR x3”, то это значит, что программа автоматически чередует 3 разных семпла, “RR x6” соответственно означает 6 разных звуков. Просто “RR” означает, что чередуются 2 семпла – иногда бывает достаточно и этого. Если в вашем проекте встречается много быстрых однообразных повторений, то используйте артикуляции с “RR x6”. Если в музыке используются медленные повторения или аккорды – используйте простые двусторонние RR. Так же в версии Pro XP есть новые программы для 11 Violins, 10 Violas, 6 French Horns, 2 Trumpets и Solo Violin, называемые Repetitions (повторы, репетиции). Это очень короткие 7-семпловые артикуляции round-robin созданные из реальных исполнений. У них акцентирован восьмой звук с большей velocity.

## **Искусственные ансамбли**

Полная библиотека Platinum содержит несколько больших струнных секций, а так же медных и деревянных духовых ансамблей. Более подробно о том какие ансамбли включены в разные версии (Silver, Gold и Platinum) можно узнать из полного списка артикуляций.

## **Порядок артикуляций**

Интерфейс Komپakt перечисляет инструменты и артикуляции в том порядке, в котором он видит их в файловой системе - то есть порядок, в котором вы видите их в папке операционной системы будет сохранён. Это руководство использует ту же самую систему, хотя инструменты начинающиеся с цифр отображены в нетрадиционном порядке. Так же это руководство следует условному разделению инструментов на четыре группы: Струнные, Деревянные, Медные духовые, Перкуссия - как в версии Platinum.

## **Артикуляции Pro XP**

После того как вы установите расширение Pro XP, вы увидите, что все артикуляции – новые и старые – перечислены в Komپakt плейере одним списком. В случае с Pro XP Platinum Edition у вас будет четыре Komپakt плейера – каждый со своим набором артикуляций: струнные, деревянные, медные духовые и перкуссия. Но как и в версиях Gold и Silver, новые Komپakt'ы перечисляют новые и старые артикуляции. Хотя вы можете продолжать использовать оригинальные Komپakt плейеры, знайте, что новые программы (которые в Komپakte называются Инструменты), улучшены по сравнению с оригинальными версиями. Так что да, вы можете использовать соло бас кларнет в обоих Komپakt плейерах, но в программе кларнета присутствуют новшества, которые будут воспроизводиться только через Komپakt версии Pro XP. Другими словами, даже когда Pro XP использует оригинальные семплы, задействуются изменения параметров того как исполняются семплы, которые стоят того, чтобы использовать более новую версию Komپakt плейера. К тому же после установки Pro XP многие программы оригинальной версии обновляются и семплы переписываются с добавлением новых динамических слоёв, увеличивающих степень реалистичности звука. Иными словами - : EastWest / Quantum Leap не советует владельцам версии Pro XP использовать артикуляционные файлы .NKI если только для этого нет очень веской причины. В частности, из оригинального набора в версии Pro XP были обновлены следующие программы, хотя названия остались теми же:

- VCS Sus Vib
- BCL Sus
- BCL Exp
- BSN Sus Vib
- SOB Exp Vib
- SOB Sus Vib
- PFL Sus Vib

## **Рекомендации по "железу".**

Недостатком такого объёма семплов является необходимость большой вычислительной мощности. Данная библиотека очень прожорливая, особенно это касается версии Platinum. Пример: каждый семпл Platinum это на самом деле три 24-битных семпла (C+F+S). Конечно, если у вас недостаточно вычислительной мощности, чтобы загрузить всё сразу, то можно сочинять используя только одну стерео пару (скорее всего F), и затем рендерить (слово то какое!) каждую пару по очереди (F, затем C, затем S), прежде, чем свести окончательный микс. Наш совет - приобретите самый быстрый компьютер (или несколько), какой можете себе позволить, с быстрым, вместительным диском (Версия Platinum весит более 65 гигабайт), и 1,5 гигабайта свободной памяти (не считая системную).

Вот приблизительные размеры самих только семплов шести версий библиотеки:

	<b>original</b>	<b>original + Pro XP</b>
Silver Edition	2.4 GB	5.4 GB
Gold Edition	15 GB	36 GB
Platinum Edition	65 GB	138 GB

Идеальная система на время написания этого руководства состояла из двух высокопроизводительных компьютеров для каждого модуля - всего восемь. Если хотите иметь под рукой весь оркестр и все три стереопары микрофонов, то вам потребуется ещё больше компьютеров.

Семплы записаны в 24 бит/44.1 кГц, поэтому лучше использовать 24-битные звуковые карты, желательно с цифровыми выходами, в паре с 24-битным цифровым микшером. Авторы надеются, что очень скоро, проблемы связанные с производительностью исчезнут, так как компьютеры становятся всё быстрее.

# DIRECT FROM DISK (DFD).

Direct From Disk (или “DFD”) технология позволяет считывать данные прямо с диска, без предварительной загрузки в память - по крайней мере основной объём не загружается.

## Основы DFD

- Семплер, проигрыватель семплов — в этом случае Komprakt (Komprakt) — всегда считывает данные семплов из буфера памяти. Этот буфер намного меньший по объёму чем весь семпл, иначе нам потребовалось огромные объёмы памяти RAM. До тех пор пока в буфере есть цифровые данные, готовые быть трансформированными в звук, семплер может воспроизводить звуки без задержки.
- На самом деле существует два типа буферов: буфер подгрузки (preload buffer) и голосовой (voice buffer).
- Всегда существует некоторая задержка между временем, когда компьютер запрашивает данные с жёсткого диска, и временем, когда эти данные доставляются к центральному процессору компьютера. Среднее время задержки для любой модели жёсткого диска называется временем доступа (access time). В современных, высококачесвенных дисках, время доступа варьируется от 4 мс до 50 мс, а среднее около 10 мс. Это не длинный интервал, но определённо заметный. К тому же, если секвенсор запросит семплы 10 нот сразу (все 10 на одну долю, например), задержка может быть в 10 раз длиннее пока все данные не считаются в голосовые буферы.
- Как только данные начинают поступать с диска, они могут быть доставлены в буфер намного быстрее, чем это необходимо семплеру, это в случае если процессору не надо загружать много-много семплов сразу. Диски с высокой скоростью вращения, могут в общем доставлять данные быстрее, поэтому рекомендуются скорости не меньше 7200 грт, и 10000 грт - почти что необходимость для полифонической музыки.
- Семплер должен быть готов воспроизвести любую ноту каждого загруженного артикуляционного файла в любой момент времени. Если, например, загружено 20 артикуляций, и в каждом файле в среднем 2 октавы (25 нот), то это составляет 400 нот данных "висящих" в памяти и готовых быть задействованными. Наслоения семплов означают, что каждая нота может воспроизводить несколько семплов одновременно. В буферах предварительной загрузки может находиться более 1000 семплов, и это не считая звуков отпускания (release trails). В любом случае множество семплов нуждаются в собственных буферах предварительной загрузки.
- Для того чтобы семпл начал проигрываться, часть его данных пишется в буфер предварительной загрузки, во время первого открытия файла артикуляции. Этот буфер должен быть достаточной длины, чтобы семплер начал играть сразу и у него не кончились бы данные прежде чем следующие поступят с жёсткого диска. То есть необходим незаметный переход между подгруженными данными и данными поступающими по запросу с жёсткого диска.
- Пока центральный процессор успевает проигрывать данные из буфера и загружать туда новые, звучит музыка. Но как только у семплера кончаются данные в одном или нескольких звуковых буферов, появляются прерывания, скачки и нежелательные призвуки.
- Когда загружается файл артикуляции, семплеру необходимо знать сколько буферов нужно создать и какого размера. Число буферов подгрузки на один файл артикуляции отображён установкой полифонии (Polyphony), которая конфигурируется через интерфейс. Длину буферов так же можно изменить.
- Нужно усвоить, что общее количество памяти отведённой буферам может быть очень и очень большим. Это одна из причин почему в рабочей станции должно быть установлено достаточно большое количество памяти.

## Параметры размеров в DFD.

При конфигурации буферов используются четыре параметра:

- **Полифония** определяет максимальное число семплов данного файла артикуляции, которые могут быть исполнены одновременно. По умолчанию стоит число 32, но оно может быть изменено через интерфейс. Для этого нужно дважды кликнуть на число 32 и ввести с клавиатуры новое значение. Если голоса прерываются слишком быстро - особенно release trails - то это значит, что число было выбрано слишком маленькое. Стоит всё же выбирать число настолько низкое насколько возможно, потому что неиспользованные буферы - это расход памяти. Во время проигрывания, вы можете наблюдать сколько голосов звучат в данный момент. Установите значение полифонии чуть выше максимума используемых в данном конкретном произведении. И всё же имейте в виду, что установка полифонии на "чуть больше



---

"требуемого минимума" может вызвать проблемы потом, с ростом сложности проекта. Так же проблемы могут возникнуть в быстрых пассажах, когда release trails предыдущих нот не успевают затихать и накладываются друг на друга. Как правило для текущих требуется устанавливать полифонию немного выше, чем наблюдаемый максимум

Следующие три параметра конфигурируются в диалоговом окне меню Komprakt DVD. Чтобы открыть это окно, выберите выпадающий список Options и затем "DFD (Direct From Disk)". Все установки здесь глобальные, то есть они применяются ко всем семплам. Изменённые значения не вступают в силу до тех пор пока все буферы не будут переназначены заново. Это значит, что следует перезапустить все модули Komprakt после внесения изменений.

- **Preload Buffer Size** или размер буфера подгрузки определяет сколько килобит памяти нужно выделить буферу предварительной загрузки каждого семпла. Большие размеры приводят к более медленному отклику жёсткого диска и требуют больше памяти. Размер 192 kB - разумное стартовое значение. Установите его выше или ниже, чтобы найти правильный баланс для своей конфигурации.



- **Voice Buffer Size** или размер буфера голосов определяет сколько килобайт памяти выделить буферам, которые хранят данные загруженные с диска по требованию. Для начала достаточно выставить значение 384 kB.

- **Reserved Voices** или зарезервированные голоса, определяет, сколько голосовых буферов создавать заранее. Это значение может изменяться от 8 до 256. В общем, чем больше семплов в проекте играют одновременно, тем большее значение Reserved Voices нужно выставлять. Для маленьких проектов использующих несколько инструментов можно выбрать меньшее значение. Однако помните, что отдельные инструменты играющие быстрые пассажи (например арфа или фортепиано) могут "съедать" множество буферов.

Четвёртый параметр на этой странице - **Memory Total** не может быть изменён сам по себе. Его значение вычисляется для вас простым умножением размера голосового буфера на число зарезервированных голосов. Memory Total - общий объём оперативной памяти, которая потребуется при ваших установках Voice Buffer Size и Reserved Voices.

Обратите внимание, что нужно нажать Apply, для того чтобы сохранить установки. Нажатие на Exit закроет диалоговое окно не сохранив изменения.

Вы можете видеть выпадающий список (показанный на рисунке с установкой Expert). Выбор Expert позволяет вам выбирать свои значения для вышеупомянутых значений. Но здесь так же имеются четыре установки с предварительно отложенными установками.

- 
- Normal (Средняя полифония / Средняя загрузка памяти) 192KB 384KB 64 голоса
  - High Performance (Средняя полифония / Высокая загрузка памяти) 384KB 750KB 64 голоса
  - Large Instruments (Низкая полифония / Высокая загрузка памяти) 96 KB 384KB 64 голоса
  - Small Instruments (Высокая полифония / Средняя загрузка памяти) 192KB 384KB 128 голосов

Если вам подходит одна из этих установок, то это самый быстрый способ переключиться от одной конфигурации к другой в разных проектах. Впрочем, вам может показаться, что 64 или даже 128 голосов - слишком мало для больших оркестровок. Помните, что DFD может быть отключен в том же самом окне. Голубая кнопка за словами "DFD Active" – визуальное подтверждение, что DFD активирован. DFD отключается простым нажатием на эту кнопку. Когда DFD отключен, все семплы целиком должны быть загружены в оперативную память.

## **Экспорт в аудио через DFD.**

Технология DFD может повлечь неприятные последствия при сведении миди треков секвенсора в аудио. Установки DFD, которые обычно работают в реальном времени, могут "спотыкаться" и вызывать щелчки или пропадание звука, когда треки сводятся быстрее, чем проигрываются. Такое иногда случается в современных секвенсорах, потому что создание аудио трека не синхронизировано с его проигрыванием. Например современный быстрый компьютер может сделать рендер четырёхминутного миди трека в аудио менее чем за 2 минуты. Это полезная функция, экономящая нам время. Проблема лишь в том, что секвенсор не знает, что плагин отстает с загрузкой аудио данных в буферы. Секвенсор продолжает двигаться вперёд с удвоенной скоростью и некоторые семплы не успевают загружаться. Секвенсоры с таким «ускоренным сведением» как правило позволяют отключить эту функцию. Отключите её, если слышите щелчки и пропадание звука при прослушивании треков сведённых подобным образом. Так как некоторые эффекты пропадания звука могут быть едва заметными – например, не прозвучали только некоторые отпускания нот – то следует подумать о том, чтобы совсем отключить эту функцию при финальном сведении.

## **Виртуальная память.**

Так как весь смысл настройки буферов предварительной загрузки в том, чтобы избежать задержки вызваной загрузкой семплов с жёсткого диска, использование "виртуальной памяти" приведёт к обратному результату. Эта технология позволяет процессору хранить больше данных в памяти, позволяя подкачивать секции памяти из специальной "области промежуточного хранения". Например компьютер с 1 гигабайтом физической памяти, может вести себя как будто присутствует 2 гигабайта памяти, перемещая секции данных (так называемые "страницы") которые ему в данный момент не требуются в область промежуточного хранения и подгружая их по мере необходимости. Проблема в том, что эта область промежуточного хранения находится на жёстком диске, в так называемом файле подкачки (page file или swap file). Во время проигрывания семплов могут появиться скачки и пропадания звуков. Если ваша система поддерживает Виртуальную Память, то следует её отключить. В настоящее время она не может быть отключена в системе Mac OSX.

# Сравнение PLATINUM, GOLD и SILVER

Шесть основных отличий версий EWQLSO:

- Platinum содержит 24-битные семплы; Gold и Silver - 16-битные.
- Platinum и Gold засемплированы хроматически; семплы Silver "растянуты"
- Platinum содержит семплы записанные с трёх различных позиций микрофонов; Gold и Silver только с одной.
- Platinum и Gold содержат release trails (звуки отпускания, затухания) семплов, а Silver - нет.
- Каждая версия содержит свой набор артикуляций.
- Чем больше библиотека, тем больше вычислительных ресурсов компьютера она требует.

**Sampling depth (битность семплирования)** это мера того, как точно данные семпла описывают оригинальный звук, снятый микрофонами. С 16-битной точностью звуковые волны описываются используя цифры от 0 до приблизительно 65000. С 24-битной точностью, могут быть использованы цифры до 16.8 миллионов.

Дополнительная точность, позволяет более детально запечатлеть тонкости оркестрового звука. Разница состоит в более живой передаче всех звуков, и она особенно заметна в очень тихих звуках, включая естественную реверберацию зала, после того как инструмент перестаёт играть.

Даже если музыка в итоге сводится с 16-битной точностью для записи на CD диск (используя процесс известный как сглаживание или dithering), работая с 24-битными семплами, 24-битным микшером и 24-битной звуковой картой, можно более детально передать то, как звуки взаимодействуют, затухают и ревербируют. Для большинства людей, улучшение при переходе от 16-битного звука к 24-битному, хоть и мало, но заметно. А для тех, кто планирует создавать 24-битные треки для DVD или иных, более продвинутых чем CD носителей, работать полностью в 24-бит просто необходимо.

**Хроматическое семплирование** означает, что каждая нота на всём диапазоне инструмента имеет свой семпл. В версии Silver, используется технология рисемплинга, то есть один семпл растянут для двух и более ближайших нот, путём изменения его высоты.

Позиции микрофонов детально обсуждены в главе 3.

Пользователи версии Gold должны были заметить, что среди установленных файлов есть несколько артикуляций записанных с позиций C и S , так что можете попробовать их и увидите, насколько они помогут оживить оркестровки. Мы надеемся, что войдя во вкус, вы захотите обновить библиотеку до версии Platinum. Понять, какие файлы содержат дополнительные позиции микрофонов, можно по звёздочке в таблицах главы 4. Одна звёздочка (\*) означает, что включён один дополнительный файл, обычно C. Две звёздочки (\*\*) означают, что установлены оба файла C и S. Или же ищите в меню Kompaqt-а файлы артикуляций, начинающиеся с C или S, вместо обычной F.

**Release trails** содержат звуки снятия ноты и последующий отклик акустики зала (не включены в версии Silver).

**Количество артикуляционных файлов** сильно отличается от версии к версии. В версии Platinum не просто намного больше файлов, но отличается и то как они запрограммированы. Иными словами обновив версию библиотеки вы не только получите дополнительные гигабайты сэмплов но и улучшите звучание тех, которые у вас уже есть. Количество семплов варьируется от 605 отдельных файлов записанных с микрофона F (и такое же количество для каждого из C и S) в версии Platinum, до 484 в Gold и 185 в версии Silver. Обратите внимание, что число артикуляций в Silver, на самом деле выше из за keyswitch файлов. Библиотека Silver содержит 3 инструмента, которых нет в Gold и Platinum: рояль Steinway B, орган и хор.

"Железо" должно соответствовать мощности программы. За все экстра семплы, функции и точность больших библиотек приходится платить высокую цену - более мощный компьютер(ы). Тогда как Silver может работать на типичном современном домашнем компьютере, Gold-у требуется более продвинутый компьютер, или даже два, для распределения нагрузки. Platinum, работает лучше всего с четырьмя и более мощными компьютерами, хотя маленькие проекты, могут обойтись и более скромной конфигурацией.

## Заметки продюсера.

С выходом в свет версии Pro XP мы хотели бы сказать пару слов о настройке и использовании SO. Идеальный способ работы с оркестром – создать шаблоны как только вы ознакомитесь со звуками и тем как работают программы. Например вы могли бы создать шаблон комедийной музыки с множеством стаккато программ, эффектов и перкуссией, или эпический шаблон, с большим количеством ансамблей QLegato DXF. Очевидно, чем больше компьютеров у вас есть, тем крупнее, объёмнее могут быть ваши шаблоны. Nick Phoenix находится в процессе создания шаблона, который подойдёт для любой музыки! Для этого он использует 8 компьютеров. Но неважно сколько у вас компьютеров – любой, даже самый простой шаблон сделает вашу работу намного легче. При создании шаблона важно помнить, что лучше хранить схожие звуки в том же модуле плейера Komprakt/Kontakt. Допустим вы задействуете много звуков 6 French Horns и хотите загрузить программу с триггерами 6 FH вместе с Qleg Power DXF – программы DXF дают больше контроля над звуком, чем программы с триггерами. Важно чтобы эти программы были загружены в один и тот же модуль Komprakt/Kontakt плейера, потому что они используют одни и те же семплы. Обычно в DXF программах используются те же семплы, что и в программах с сходным названием но без приставки "DXF". К тому же в программах с триггерами содержится большинство семплов инструмента или ансамбля инструментов. Так что вполне вероятно, что программа DXF да и любая другая простая sustain программа уже будут содержаться в наборах с триггерами keyswitch. Программы keyswitch стандартизированы в Pro XP так, что при использовании более новой версии, вы очень быстро к ней приспособитесь. Загрузка DXF в тот же модуль что и keyswitch означает, что вы экономите оперативную память. Как только вы решили какие программы будут в вашем шаблоне и убедились, что для них есть достаточно оперативной памяти, вы должны всё загрузить и сохранить мульти набор для каждой инстанции Komprakt/Kontakt плейера. Если у вас в секвенсор или VST-хост загружено несколько инстанций Komprakt/Kontakt-а, то можете просто сохранить проект или файл хоста. Таким образом будут сохранены все настройки. При использовании нескольких компьютеров, убедитесь, что вы создали трек в секвенсоре для каждой программы на каждом компьютере. Последнее, что нужно помнить, когда будете решать какие звуки на какой компьютер загружать это производительность. Обязательно распределите между разными компьютерами звуки, которые вы используете чаще всего, так чтобы вся нагрузка не ложилась на одну машину: Следующий этап очень важен и крайне субъективен. EWQLSO реагирует на два разных контроллера громкости CC7 (громкость) и CC11 (экспрессия). Мы очень рекомендуем записывать сообщение CC7 в начале каждого трека. Потратьте некоторое время на установку начальных уровней каждого трека, сохраняя естественный баланс с остальным оркестром. Это сложно и никогда не будет звучать идеально, но чем больше времени вы потратите с этим, тем меньше седых волос у вас будет позже.

Для определения самого громкого уровня попробуйте проиграть громко и одновременно звуки цимбал, труб и большого струнного ансамбля. Это должно дать вам приблизительное представление о том как громко должны звучать самые громкие части проекта. Все вместе они должны быть не выше уровня -3dB. Рекомендуем не использовать MIDI громкость ни для какой другой цели кроме как для начальной установки громкости. Используйте CC11 для изменения громкости и оживления композиций. Таким образом CC7 будет действовать как лимитер и предотвратит возможную путаницу. Некоторые конкретные комментарии:

- Установка громкости DXF программы – довольно сложное задание, потому что она не регулируется значением velocity.
- Дайте вашей композиции проиграть несколько тактов и «переварить» все контрольные MIDI сообщения, прежде чем начнёт играть музыка. Теперь для продолжения вам нужно иметь перед глазами секвенсор. Откройте матричный редактор (название может отличаться в вашем секвенсоре) и сделайте так, чтобы окна показывающие информацию о CC7, CC11 и CC11(колесо модуляции) были видны и легко доступны. Так же можно использовать разные цвета для разных секций инструментов. Сохраните проект.

Последняя секция относится только к версии Platinum. В конфигурации Ника Феникса для сочинения используются семплы (F). После того как он доводит проект до конца, создаётся идентичная версия только с семплами (C) и затем идентичная версия только с семплами (S). Это делается потому что иначе потребовалось бы много памяти и несколько компьютеров. Если хотите использовать все три позиции, то просто избегайте больших шаблонов. Также имейте в виду что в больших композициях компьютеру сложнее проигрывать все семплы одновременно. Преимущество одновременного использования C F и S шаблонов в том, что вы с лёгкостью можете создавать сурраунд миксы. Сведите все три микса в аудио и храните в архиве. Позже с их помощью вы сможете создать сурраунд микс или просто свести воедино для более объёмного звука. Очень важно перезагрузить шаблоны перед сведением и созданием трёх разных звуковых планов, потому что таким образом сбрасываются вся автоматизация вроде round-robin артикуляций и все семплы будут синхронизированы. Иными словами, допустим что вы только что закончили работать над проектом. Вы в общем довольны балансом и композицией. Загрузите целиком весь проект состоящий из F семплов, включая все семплы на всех компьютерах. Сразу после этого сделайте экспорт (миксдаун) в аудио. Повторите процедуру для оставшихся двух позиций микрофонов C и S.

---

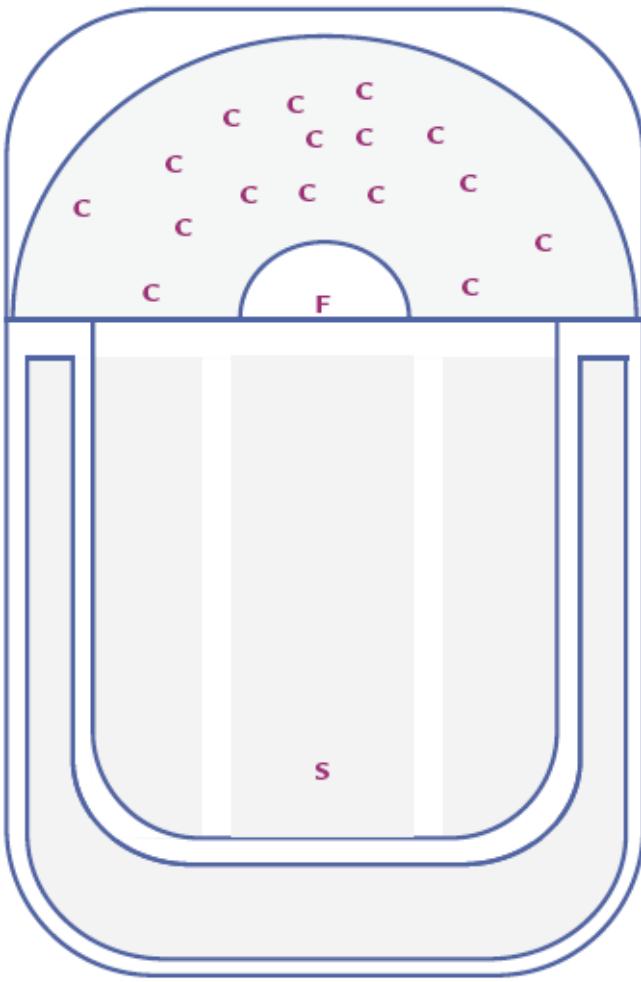
## Три позиции микрофонов.

Хотя информация в этой главе относится в основном к версии Platinum, многое из того, что здесь обсуждается может помочь понять владельцам других версий, как были записаны семплы. К тому же, в Gold версии есть несколько артикуляций снятых близкими (close) и дальними (hall) микрофонами. Библиотека Silver содержит семплы записанные только с микрофонов F.

Мы уже неоднократно упоминали об усилиях, которые потребовались команде EWQLSO, чтобы записать все семплы с трёх разных позиций микрофонов в зале. Чтобы понять как работают три позиции микрофонов, давайте совершим быстрый мысленный эксперимент. Представьте себя в зале Карнеги Холл (Carnegie Hall) с полным симфоническим оркестром на сцене.

- Сперва вас приглашают сесть прямо напротив гобоиста, который играет мелодию. То, что вы слышите приблизительно отражает звук, записанный с близкой микрофонной позиции (С). Звук идущий прямо от инструмента настолько громче отражений от стен и других поверхностей, что эти реверберации составляют ничтожную часть того, что вы слышите.
- Далее, вас сажают в первом ряду напротив сцены и вы слушаете ту же самую мелодию гобоиста. Теперь вы слышите больше естественной реверберации зала, потому что ваши уши не перегружены звуком идущим прямо от гобоя. Этот звук снимается "сценическими" микрофонами, так же известными как full или (F) микрофоны - кластер микрофонов у переднего фронта сцены.
- И наконец, вас просят сесть ближе к задним рядам зала и высоко сверху, перед балконом. Играет та же самая мелодия гобоя. С этой перспективы, полная акустика зала очевидна более всего, потому что вы ясно слышите звук отражающийся от потолка, стен и всех отражающих поверхностей перед вами и даже позади вас. Это может быть очень богатый звук, хотя возможно в нём и не хватает резкости и атаки близкой позиции. Однако, добавив немного этого звука (либо в стерео микс либо в задние колонки объёмной записи) вы придадите записи объём. Эта позиция микрофонов используемая для создания объёмных (surround) или (S) семплов, иногда называется "микрофоны зала" или "hall mics".

Это первая оркестровая семплерная библиотека, которая даёт пользователю полный контроль над тремя одновременными позициями стерео микрофонов (близкими, сценическими и зала) для всех инструментов и секций. Вы можете совмещать любые конфигурации микрофонных позиций и контролировать таким образом тон и объём. Это всё равно что перемещать слушателя, постепенно удаляясь от близких микрофонов к сценическим и далее в зал (аудио приближение), и всё это в реальном времени. В библиотеке Platinum, эти семплы могут быть загружены индивидуально, из файлов с расширением .nki , или все три перспективы сразу, из мульти файла с расширением .nkm. Все три набора семплов были записаны одновременно для каждой ноты библиотеки. Поэтому присутствуют предсказуемые и естественные задержки во времени, которое требуется музыке, чтобы достигнуть более дальних микрофонов. Эта задержка и есть естественная реверберация зала и она производит приятную насыщенность звука когда семплы смешиваются вместе. Если хотите затянуть реверберацию S семплов, то в современных секвенсорах и микшерах возможно сдвинуть трек S семплов немного дальше во времени. Производите вычисления используя скорость звука на уровне моря (приблизительно 340 метров в секунду) или позвольте своим ушам решить, что звучит лучше.



Подстроив относительную громкость сеплов С, F и S, вы можете создать эффект "аудио приближения", что приблизительно сравнимо со способностью человеческого уха фокусироваться на инструменте, который видят глаза.

Ближние микрофоны не вносят практически никакой задержки. Их нужно добавлять совсем немного, только для поддержания звуковой перспективы оркестра в концертном зале. Если вы не используете ближние микрофоны и вам требуется очень быстрая и острая атака, то можно заметить некоторую задержку, что может быть исправлено добавлением звука с близких микрофонов. В большинстве случаев следует добавлять ближние микрофоны для большей конкретности определённого инструмента или секции. Идея состоит в том, что нужно экспериментировать до тех пор пока вы не найдёте комбинацию звука которая работает лучше всего. На картинке выше схематически показаны три позиции микрофонов в типичном концертном зале. Полукруглая зона сверху - место где расположен оркестр.

- Буквы "С" показывают различные позиции близких микрофонов напротив каждого инструмента или секции. Микрофоны были поставлены достаточно близко к инструментам, чтобы запечатлеть "эффект присутствия", но достаточно далеко, чтобы позволить звуку инструмента "дышать".
- F обозначают приблизительную позицию кластера из F или full микрофонов. Эти семплы присутствуют в каждой версии EWQLSO. Они отражают звуковую перспективу лучших мест в зале.

- S показывает где приблизительно были расположены микрофоны зала.

Во время семплирования, одновременные записи со всех трёх позиций были зафиксированы по фазе. Это гарантирует отсутствие фазовых проблем при сведении в один трек. Многие композиторы работают только в стерео. Вы можете смешивать все три позиции без каких бы то ни было фазовых конфликтов и сможете услышать дополнительный объём в стерео миксах. Учтите: если вы делаете рендер со всех трёх позиций, то у вас под рукой будет архив, который может быть использован для создания многоканальных сурраунд миксов в будущем. Эта техника позволит вам в последствии быстро делать более или менее "сухие" ремиксы.

## **Контроль реверберации.**

Контроль реверберации сводится к увеличению или уменьшению уровней микрофонов (S), и включением/выключением (C) микрофонов. Если требуется, то можно изменить громкость хвостов отпускания (release trails). Для этого используйте group editor в Komprakt; выберите release trail группу, отключите Edit All, и меняйте громкость. Однако будьте осторожны; у некоторых инструментов release trails разбиты на несколько групп. В этом случае нужно изменить громкость всех групп. Подробнее в главе об интерфейсе Komprakt.

## **Рекомендации по звуку.**

В общем, на наш взгляд, микс с F микрофонов звучит лучше чем с S или C, но комбинируя все три позиции обычно даёт самый впечатляющий звук. Многие инструменты звучат лучше всего при малой громкости близких микрофонов (но достаточной, чтобы добавить конкретности). Попробуйте следующее: выведите близкие микрофоны до 6dB между 5кГц и 10кГц (форма колокола и довольно широкий коэффициент Q). Затем опустите частоты ниже 800Гц так чтобы на 50Гц был уровень около 10dB. Затем слегка примешайте трек C к треку F добавив чистоты и яркости сценическим микрофонам. (Будьте осторожны и не переусердствуйте с уровнем близких микрофонов при такой огибающей EQ). Некоторые инструменты могут звучать нормально используя равное смешивание всех позиций. Струнные sordino звучат лучше всего используя только микрофоны C (без эквалайзации) плюс S микрофоны в миксе. Арфа отлично звучит если добавить чуть чуть близких и побольше F и S микрофонов. Опять же - идея в том чтобы экспериментировать пока не наткнётесь на комбинацию, которая звучит лучше всего.

## **Способы комбинирования семплов.**

В этой главе описаны основные способы комбинирования семплов библиотеки.

### **Подмешивание микрофонов С и S**

Один из возможных подходов к использованию библиотеки Pltinum - создание стерео микса используя только семплы F, затем примешать совсем чуть чуть семплов С, чтобы добавить акцента и чёткости некоторым инструментам, и, наконец, семплов S, чтобы создать более естественную общую реверберацию. Нет смысла подзвучивать все микрофоны на протяжении всего произведения. Возможно вы захотите добавить побольше С в те соло, которые должны пробиваться сквозь плотный аккомпанемент, или приподнять перспективу S, заставив охотничьи рожки звучать более далеко при первом появлении. Используйте свои уши и воображение, чтобы найти лучшую комбинацию для себя и произведения над которым вы работаете.

### **Смешивание микрофонов С, S и F.**

Другой подход - создать три микса проекта, которые идентичны, за исключением того, что были "исполнены" тремя отдельными наборами семплов. Каждый из трёх "дублей" (C, F и S) экспортируется в стерео трек. В финальном миксе, громкость трёх соответствующих перспектив изменяется на протяжении всего трека для достижения нужного звука. Этот подход позволяет генерировать как стерео треки так и любой из сурраунд форматов (4.0, 5.1, LCR+LFE, Matrix UHJ, и многие другие). Подробнее о сурраунд звуке поговорим позже.

### **Характер звука**

Некоторые музыкальные стили выигрышнее звучат если с самого начала используются звуки С и S. Деревянный духовой квинтет или другие камерные ансамбли более правдоподобно звучат с использованием семплов С. Более мистический, "мечтательный" звук может быть достигнут при помощи семплов S. Позвольте вашим ушам решить, что больше всего подходит для вашего проекта.

### **Выделение солиста в оркестре**

Сперва создайте трек солиста на основе семплов С, так чтобы звук выделялся. Затем передвиньте этот звук немного дальше на задний план акустической картины, путём подстройки EQ семплов солиста. Прибавьте уровень звука на высоких и приберите низы и середину. Это сдвинет естественный эффект близости С семплов и слушатель сможет услышать, что гобоист, например, сидит по центру секции деревянных духовых.

## **Вынесение солиста вперёд**

Чтобы вынести солиста на фронт сцены к дирижёру, как при исполнении концерта, измените параметры EQ описанные сверху с точностью дооборот: срежте чуть чуть высокие частоты и прибавьте средние и низкие. Можно так же добавить немного реверберации к семплам солиста, чтобы ещё больше выделить звук.

## **Альтернативная панорама.**

Как упоминалось ранее, все инструменты EWQLSO занимают свои традиционные позиции на сцене концертного зала и панорамная позиция зависит от небольшой временной разницы в прибытии звуков к левому и правому микрофону. Тоже самое относится и к отражениям от стен, хотя это касается только семплов F и S. Для семплов C эта разница практически не заметна. Для того, чтобы правильно вписаться в звуковую картину, семплы C были программным способом сдвинуты вправо или влево, для симуляции соответствующих местоположений на сцене (вы можете это видеть на интерфейсе Komprakt). Но панорама влияет только на относительную громкость правого и левого каналов. Если вы хотите точно определить воспринимаемое местоположение семплов C, то возможно отстроить левый и правый каналы отдельно, передвинув инструмент куда угодно. Чтобы сдвинуть инструмент влево относительно слушателя, важно помнить, что прямой звук от C микрофонов намного сильнее, чем естественная реверберация, поэтому, нужно сместить аудио левого канала (предварительно эквалайзованное) на несколько миллисекунд вперёд. Это даст эффект более раннего прибытия звука инструмента в левый микрофон. Проделайте тоже самое с правым каналом сдвинув аудио в противоположном направлении. Для сдвига инструмента вправо проделайте обратное.

## **Семплы S : Сведение в стерео**

Используя семплы S для двухканальных миксов, вы можете весьма убедительно передать ощущение живой записи в концертном зале: по крайней мере насколько это может сделать стерео запись. Если хотите получить реалистичный звук концертного зала, не переборщите с S семплами, для хорошего микса их требуется совсем немного. Те же, кто пишет музыку для фильмов, аудио треки для игр и так далее могут чувствовать себя свободными и экспериментировать со звуком как им вздумается.

## **Семплы S : Сведение в многоканальный формат**

Здесь мы обсудим только самый популярный формат, 5.1, но основные принципы так же применимы ко всем остальным стандартам. Вот основные пункты, перечисляющие что требуется для создания 6 канальной аудио записи в формате 5.1. Вы можете экспериментировать с вариациями.

- Фронт Центр: Берётся правый или левый сигнал С микрофонов—но не оба сразу. Это нужно для конкретности и атаки переднего центра.
- Фронт Левый и Правый: F микрофоны (левый и правый) назначаются на передние колонки (левую и правую). Добавьте сюда немного S микрофонов для более богатого общего звука.
- Тыл Левый и Правый: к двум тыльным каналам идёт звук исключительно от двух стерео S микрофонов. Уровень тыла выбирайте на своё усмотрение, в зависимости от типа создаваемой записи.
- LFE: Если вы не создаёте микс для аппаратной конфигурации с дискретным LFE каналом, система воспроизведения музыки сама определит лучшую частоту кроссовера между сабвуфером и остальными каналами в зависимости от характеристик аппаратного решения. По этой причине музыка создаваемая при помощи библиотек EWQL не должна быть направлена в канал LFE. Только немузикальные эффекты, такие как взрывы или шаги динозавра могут быть направлены в этот трек напрямую. Если вы пишите для специфического аппаратного решения, которое не содержит своего кроссовера, тогда используйте следующую рекомендацию: низкие частоты и эффекты должны быть взяты из микса всех других каналов, а именно: относительная громкость различных микрофонов, (включая любые временные задержки и эквалайзеры применённые отдельно к дискретным каналам) должны быть пропорционально применены в каналу LFE. Так же убедитесь, что вы используете кросс-овер фильтр, который пропускает в LFE канал только частоты ниже среза и удаляет эти же самые частоты из пяти других каналов. . Если вы не исключите низкочастотные компоненты из других каналов, то это приведёт к неправильному дублированию звука

# Файлы артикуляций

Библиотека EWQLSO содержит множество артикуляций для большинства инструментов струнных, медных и деревянных духовых секций. Некоторые из этих звуков совсем мало отличаются. Некоторые термины могут быть знакомы не всем. Давайте сравним - по крайней мере на словах - некоторые из артикуляций. Описания артикуляций специфичны для данной библиотеки и обусловлены тем, как в библиотеке используются эти термины. Некоторые артикуляции встречаются только в одной группе инструментов; таблицы в этой главе содержат информацию о том, у каких инструментов встречается каждая из приведённых артикуляций. Артикуляции помеченные звёздочкой \* включены и в другие таблицы далее в этой же главе.

## Длительность и связанность

- **Legato** (легато) описывает манеру игры, при которой переходы между нотами происходят плавно и связанно. В семплах легато, ноты были вырезаны из фраз, для достижения естественного эффекта перехода от ноты к ноте. Однако помните, что достижение реалистичной легатной линии - дело непростое, и процесс не сводится к набиранию нот из артикуляции Legato. Зачастую для оживления семплов легато требуется эффективное использование экспрессии, скорости и выборочного акцента атаки.
- **Sustain** описывает ноту, которая держится так долго, как требуется, но эта артикуляция не подготавливает звук к переходу на следующую ноту. Многие из этих семплов зациклены, это значит, что звук будет длиться бесконечно до снятия ноты (событие Note-Off). Незацикленные семплы напротив постепенно затихают и заканчиваются в какой-то определённый момент, если ещё раньше не будут сняты. Можно сыграть последнюю ноту легатной фразы артикуляцией sustain, если она звучит так, как будто стремится к следующей ноте, но так в неё и не переходит.
- **Slur\***, по крайней мере в этой библиотеке относится к артикуляции, которая представляет собой короткий полутоновый восходящий ход в начале семпла. Эта артикуляция есть только у струнных, которые могут двигаться непрерывно от одной ноты к следующей съезжая пальцем по струне, и для медных духовых, где "изгиб" может быть сделан мундштуком. Slur может добавить реалистичности если вставить её в середину фразы, где инструменталист может использовать полутоновые "подъезды" к ноте. Так же она может быть использована для создания восходящих хроматических ходов, которые не просто перескакивают с ноты на ноту, а плавно проходят через все промежуточные звуки. Само собой вы можете найти и другое применение этой артикуляции.
- **Slide** относится к скольжению переходящему в удержание ноты (sustain).
- **Portato\*** в этом случае ноты держатся так долго как требуется, но при этом остаются едва заметные промежутки между соседними звуками.
- **Staccato\*** способ игры очень коротким отрывистыми нотам. В нотной записи изображается в виде ноты с точкой сверху или снизу. В некоторых случаях в струнной секции содержатся семплы стаккато исполненные смычком вверх и вниз. Струнные достаточно часто играют стаккато пассажи чередуя направление смычки, поэтому мы записали артикуляции с обозначением Up Down, которые автоматически чередуют эти семплы. (Для струнных существуют и другие способы извлечения коротких нот. Читайте о них далее в этой главе.)

(↑) обозначение: движения смычка вверх

(↓) обозначение: движение смычка вверх

## Вибрато

Sustained (длинные) артикуляции в основном представлены в двух вариантах:

- **Vibrato** означает лёгкое колебание (вибрацию) высоты ноты, которая производит приятный звук, похожий на естественное колебание человеческого голоса вокруг основного тона. Длинные артикуляции, которые не содержат в названии vibrato или non-vibrato по умолчанию содержат вибрато. Во многих артикуляциях вибрато характерно начинается после небольшой задержки, позволяя самплам быть задействованными и в более быстрых пассажах, в которых вибрато не требуется.
- **Non-vibrato** означает артикуляцию, при которой нота держится ровно без раскачивания высоты около основного тона. Отдельно сыгранные ноты могут звучать холодно, неэмоционально, но иногда в определённых стилях такой звук предпочтителен.

## Сила и Динамика

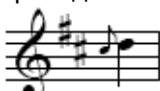
- **Sforzando\*** или **Сфорцандо** (итал. sforzando, от sforzare — напрягать силы; также sforzato, forzato, сокр. sf, sfz, fz) - динамическое обозначение, предписывающее более громкое исполнение звука или аккорда. Этот термин обычно применим к одной или нескольким нотам, которые необходимо выделить. Обычно такие звуки не очень приятны нашему уху и слишком часто их использовать не стоит.
- **Attack accent** - обозначает акцент атаки - компонент многих артикуляций EWQLSO. Степень акцентирования часто контролируется при помощи колеса модуляции, и иногда контроллером Velocity. Этот термин означает подчёркнутое, выделенное взятие звука.
- **Forte piano\*** Ноты этой артикуляции звучат громко (forte) только в самом начале, а затем тянутся на тихом звуке (piano).



- **Crescendo\*** Непрерывное наращивание громкости. Артикуляции с таким названием были записаны с крешендо для каждой отдельной ноты, так что эффект получается более натуральный, чем при использовании артикуляций с кроссфейдами между динамическими слоями (DXF).
- **Crescendo on release\*** Атрибут нескольких артикуляций, в которых конец ноты сопровождается лёгким крешендо со звуком снятия ноты и откликом зала. Здесь главное не передержать ноту слишком долго, до того момента, когда она уже начнёт затихать, иначе крешендо может прозвучать неестественно.
- **Diminuendo\*** противоположно крешендо. Непрерывное уменьшение громкости.

## Орнаментика и фразы

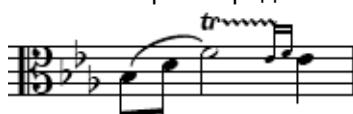
- **Grace notes\*** (Фиоритура, форшлаг) отдельные короткие ноты, которые следуют сразу за основной нотой. В данной библиотеке, все форшлаги находятся на пол тона выше относительно основной ноты и акцент приходится на основную ноту, а не на форшлаг. Письменное обозначение:



- **Glissando\*** в общем имеет много значений. В этой библиотеке, означает короткий восходящий ход предшествующий основной ноте. К примеру глиссандо может служить вступлением к какой-либо мелодической фразе. Использовать эту артикуляцию более целесообразно, чем выписывать глиссандо отдельными нотами.



- **Rips\*** означает эквивалент глиссандо для медной духовой секции.
- **Trill\*** быстрое чередование двух нот, на расстоянии половины или целого тона.



- **Fall\*** в этой библиотеке означает быстрый нисходящий хроматический ход, который заканчивается октавой ниже начальной ноты.

## Техника игры

- **Flutter tongue\*** быстрое движение языка во время игры на духовом инструменте. Эта техника иногда сравнивается со раскатистым звуком R некоторых южно-европейских языков.
- **Shake** описывает быстрый, резкий, похожий на трель звук, характерный для валторны (French Horn).
- **Sordino** означает звук, который играется приглушённо. У каждого инструмента присутствует характерный приглушённый звук, иногда значительно отличающийся от открытого.

## Артикуляции характерные только для струнных.

- **Pizzicato\*** приём извлечения звука щипком. Пиццикато прорезается даже сквозь очень плотную оркестровку.



- **Marcato\*** прием исполнения смычком отдельных, подчеркнуто сильных (акцентированных) звуков.
- **Martelé\*** Сильно акцентированные ноты, типа стаккато с обязательной паузой между нотами. Обычно смычок меняет направление движения в начале каждой ноты, поэтому в большинстве артикуляций мартеле содержится приставка Up Down. В некоторых случаях при максимальном значении велосити звучит Маркато.
- **Spiccato\*** Прыгающий смычок в умеренном и медленном темпах. Смычок как бы отскакивает от струны на каждой ноте. Может исполняться как в разные стороны, так и в одном направлении. В некоторых случаях спиккато слышно только при максимальном значении велосити. Так же есть артикуляции в которых спиккато звучит на каждую третью ноту, чтобы придать разнообразие фразе стаккато.
- **Tremolo\*** быстрое повторение одной ноты производимое быстрым изменением направления движения смычка, при этом смычок не отрывается от струны. Такой эффект обычно используется в таинственных или пугающих сценах фильмов.

## Экспрессия

Некоторые из терминов используемых в артикуляциях EWQLSO более субъективны. Эти термины говорят сами за себя, поэтому приводятся здесь без пояснений.

- **Expressive** - Экспрессивный
- **Emotion** - Эмоция
- **Butter legato** - Жирное (масляное) легато.
- **Lyrical** – Лиричный

## Аббревиатуры

Ниже приведены сокращения используемые в EWQLSO.

Abbreviations			
1sec, 2sec, ...	1-second, 2-second, ...	Mod	Mod Wheel
Acc	accented	Non Vib	non-vibrato
Bart	Bartok pizzicato	NV	non-vibrato
Clstr	cluster	Orch	orchestral
Crec, Cres	crescendo	Pizz	pizzicato
Dbl-Tng or DT	double-tongue	Port	portato
Dim	diminuendo	QLeg	QLegato

Dim	diminuendo	QLeg	QLegato
Dn	down	RR	round-robin
DXF	dynamic cross-fade	RR x3	3-way round-robin
Emotn	emotion	Sfz	sforzando
Exp	expressive	Shrt	short
Flaut	flautando	Sl	slide
Fltr	flutter tongue	Slr	slur
Fst	fast	Slud vs	slide up-down vel sw*
FX	effects	Slw	slow
Gliss	glissando	Sord	sordino
Glock	glockenspiel	Spic	spiccato
H or HT	half-tone	Stac	staccato
HandMuf	hand-muffled	Str Sec	string section

Abbreviations			
Harm	harmonics	Sul Pont	sul ponticello
KS	keyswitch	sus	sustained
Leg	legato	Trem	tremolo
LR	separate left- & right-hand	Vel	velocity
Lyr	lyrical	Vib	vibrato
Marc	marcato	W or WT	whole tone
Mart	martelé	x4, x6, etc.	4-way, 6-way, etc
Med	medium	X-Fade	cross-fade
Mlt	mallet	Xfast	extra fast

\* Слайд вверх-вниз регулируемый значением MIDI velocity. Большие значения velocity включают восходящий слайд и самые высокие значения – слайд вниз. Используется в 11 Violins, 18 Violins, 2 Trumpets, и 6 French Horns.

---

## Артикуляции в Platinum, Gold, and Silver

Хотя основная очевидная разница заключается в количестве артикуляций в каждой версии, существуют и менее заметные отличия. Сэмплы и то как они запрограммированы в артикуляционном файле так же отличаются. Например артикуляция 6 French Horns в версии Platinum содержит больше динамических слоёв velocity обеспечивая более плавное изменение динамики звука при увеличении / уменьшении значений MIDI velocity от 0 до 127.

## Таблицы артикуляций

Далее следует полный список артикуляций инструментов в следующем порядке:

- Струнные
- Деревянные духовые
- Медные духовые
- Перкуссия (Ударные)

В этих четырёх секциях названия инструментов перечислены в алфавитном порядке так, как они отображены в файловой системе. Некоторые операционные системы могут отображать инструменты в ином порядке чем здесь. Самая левая колонка подразделяет артикуляционные файлы на длинные звуки (Long), короткие (Short), эффекты, артикуляции управляемые колесом модуляции и динамические кроссфейды, триггеры keyswitch.

В Professional XP версиях, подпапки с этими названиями отображаются при выборе артикуляции в Kompackt плейере. В оригинальных версиях библиотеки этих подпапок нет, но тут эти обозначения помогут вам найти любую атикуляцию по типу звука. В самой правой колонке буквенные обозначения показывают какие версии библиотеки содержат данную артикуляцию.

- P оригинальная версия Platinum Edition
- G оригинальная версия Gold Edition
- S оригинальная версия Silver Edition
- XPG XP Professional расширения для Platinum и Gold версий
- XS XP Professional расширение для Silver Edition

Если один из вышеперечисленных символов отображён серым цветом, то значит артикуляция отсутствует в этой версии библиотеки.

Таблицы артикуляций не включены в этот перевод. Смотрите оригиналную версию руководства на английском - страницы 73-104.

# Таблицы перкуссии (ударных)

В отличие от трёх других оркестровых групп, многие ударные инструменты издают лишь один звук, или маленький набор звуков. Иногда, вместо создания отдельного инструмента с одной нотой, инструменты сгруппированы вместе в один файл с разными звуками назначеными на разные клавиши. Эти коллекции отличаются от "ударной установки", часто используемой в поп-стилях, тем, что вместо набора неимеющих друг у друга никакого отношения звуков эти инструменты в EWQLSO сгруппированы по типу схожести. Пример - разные типы колокольчиков. В других случаях файл инструмента содержит несколько артикуляций одного и того же инструмента. Например, группа может содержать отдельные удары и дробь бас барабана.

В таблицах этой секции отображены названия инструментов в файлах и то на какие ноты назначен каждый инструмент или артикуляция. Заметьте, что иногда тембры инструментов отличаются в зависимости от размера и формы инструмента в группе. Например есть несколько разных размеров малого барабана - здесь эти отличия не учитываются. Вам придётся прослушать все звуки и решить какой или какие из них лучше всего подходят для вашего проекта. В некоторых случаях разница едва заметна. Для большинства нетональных инструментов, но не для всех, используются только белые клавиши. Конечно, для хроматических ударных инструментов, как литавры или ксилофон, задействованы все 12 нот в октаве. Для следующих пяти тональных инструментов также есть версии приглушенные рукой:

- Crotales
- Glockenspiel
- Orchestral chimes
- Timpani hits
- Vibraphone

Так как приглушение управляет колесом модуляции, то возможно достичь эффекта приглушения непосредственно во время звучания ноты. Эти артикуляции отсутствуют в версиях Pro XP.

## 12" Band Cymbal

C3 Cymbal pair hit, leave open, long ring

D3 Cymbal pair hit, short ring, then close

E3 Cymbal pair hit, close immediately

## 12" Cymbal

C3 Suspended cymbal roll, slow crescendo

D3 Suspended cymbal roll, medium crescendo

E3 Suspended cymbal roll, fast crescendo

F3 Suspended cymbal hit, long ring

## 16" German Cymbal

C3 Cymbal pair hit, stay open

D3 Cymbal pair hit, then close

## 18" Cymbal

C3 Suspended cymbal roll, slow crescendo

D3 Suspended cymbal roll, medium crescendo

E3 Suspended cymbal roll, fast crescendo

F3 Suspended cymbal hit, long ring

## 18" German Cymbal

C3 Cymbal pair hit, stay open

D3 Cymbal pair hit, then close

## 18" Viennese Cymbal

C3 Cymbal pair hit, stay open

D3 Cymbal pair hit, then close

## 19" French Cymbal

C3 Cymbal pair hit, stay open

D3 Cymbal pair hit, then close

**20" Cymbal**

C3 Suspended cymbal roll, slow crescendo  
D3 Suspended cymbal roll, medium crescendo  
E3 Suspended cymbal roll, fast crescendo  
F3 Suspended cymbal hit, long ring  
G3 Suspended cymbal brush  
A3 Suspended cymbal hit, long ring, and brush

**20" French Cymbal**

C3 Cymbal pair hit, stay open  
D3 Cymbal pair hit, then close

**21" French Cymbal**

C3 Cymbal pair hit, stay open  
D3 Cymbal pair hit, then close

**22" Cymbal**

C3 Suspended cymbal roll, fast crescendo  
D3 Suspended cymbal roll, medium crescendo  
E3 Suspended cymbal roll, slow crescendo  
F3 Suspended cymbal hit, long ring  
G3 Suspended cymbal brush  
A3 Suspended cymbal hit, long ring, and brush

Внимание: В этом инструменте и в остальном похожем на него 20" Cymbal, C3 и E3 расположены наоборот.

**23" Gong**

C1 Gong roll, fast crescendo  
D1 Gong roll, very slow crescendo  
E1 Gong slow brush  
F1 Gong fast brush  
G1 Gong hit, long ring

**28" Gong**

C2 Gong roll, very slow crescendo  
D2 Gong roll, fast crescendo  
E2 Gong long brush  
F2 Gong short brush  
G2 Gong hit, long ring

**37" Chinese Tam Tam**

C0 Tam tam multi-velocity hit  
D0-B1 Tam tam bowed effects  
C2-G2 Tam tam scrapes

**48" Gong**

C3 Gong roll, very slow crescendo  
D3 Gong hit, long ring

**60" Gong**

C4 Gong roll, very slow crescendo  
D4 Gong long brush  
E4 Gong short brush  
F4 Gong hard-mallet hit, medium length ring  
G4 Gong 10-velocity, medium mallet sustain

**60" Gong 2**

C1 Gong multi-velocity stick hits  
D1-E1 Gong multi-velocity rubber mallet hits  
F1 Gong multi-velocity fiber rod hits  
G1-E2 Gong scrapes, white keys only  
18" Zildjian Roll DXF Mod  
A2-F3 Zildjian cymbal rolls

26" Zildjian Roll DXF Mod  
A2-F3 Zildjian cymbal rolls

### **26" Zildjian Crash**

C4 Zildjian cymbal multi-velocity hits  
D4-D5 Zildjian cymbal crescendos  
E5-B5 Zildjian cymbal scrapes

### **5 Concert Toms**

C1 Lowest tom hit (left hand)  
D1 Lowest tom hit (right hand)  
E1 2nd tom hit (left hand)  
F1 2nd tom hit (right hand)  
G1 Middle tom hit (left hand)  
A1 Middle tom hit (right hand)  
B1 4th tom hit (left hand)  
C2 4th tom hit (right hand)  
D2 Highest tom hit (left hand)  
E2 Highest tom hit (right hand)

### **Roto Toms RR**

B0-C3 Roto toms multi-velocity RR hits (left), pitched  
B3-C6 Roto toms multi-velocity RR hits (right), pitched

### **Mahler Hammer**

C1-E1 Mahler hammer multi-velocity hits (left)  
C2-E2 Mahler hammer multi-velocity hits (right)

### **3 Snare**

C1 Small snare hit (left hand)  
D1 Small snare hit (right hand)  
E1 Small snare rim shot  
F1 Small snare long roll, mf  
G1 Small snare long roll, f  
A1 Small snare short roll, fast crescendo  
B1 Small snare long roll, slow crescendo  
C2 Medium snare hit (left hand)  
D2 Medium snare hit (right hand)  
E2 <empty>  
F2 Medium snare long roll, mf  
G2 Medium snare long roll, f

### **3 Snare (continued)**

A2 Medium snare short roll, fast crescendo  
B2 Medium snare long roll, slow crescendo  
C3 Large snare hit (left hand)  
D3 Large snare hit (right hand)  
E3 <empty>  
F3 Large snare long roll, mf  
G3 Large snare long roll, f  
A3 Large snare short roll, fast crescendo  
B3 Large snare long roll, slow crescendo

### **3 Snares DXF Rolls**

C4 Small snare long roll  
D4 Medium snare long roll  
E4 Large snare long roll  
F4 Small snare long roll, accent at release (last hit)  
G4 Medium snare long roll, accent at release (last hit)  
A4 Large snare long roll, accent at release (last hit)

В этих семплах для контроля громкости используется колесо модуляции (Dynamic Cross Fade, или DXF) Вы можете сами создавать эффекты крешендо и диминуэндо.

### **Snare Ensemble Large**

C3 Large snare drum single hit (left hand)  
D3 Large snare drum single hit (right hand)  
F3 Large snare drum long roll, looped,                      mf  
G3 Large snare drum long roll, looped,                      f

### **Snare Ensemble Small**

C3 Small snare drum single hit (left hand)  
D3 Small snare drum single hit (right hand)  
F3 Small snare drum long roll, looped,                      mf  
G3 Small snare drum long roll, looped,                      f

### **Puilli Sticks**

C1-D1 Puilli sticks multi-velocity hits

### **Tiny Puilli Sticks**

C1-D1 Tiny puilli sticks multi-velocity hits

### **Slap Sticks**

C1-D1 Slap sticks multi-velocity hits

### **All Sticks**

Это коллекция звуков slapstick и puilli stick, распределённая между клавишами от C1 до A2. Выбирайте на слух звук, который вам подходит больше всего.

### **All Cymbals**

Очень большая коллекция разнообразных звуков тарелок. В оригинальной версии она простирается на пять октав – от C1 до B5, версии Pro XP - на семь октав от C0 до B6.

### **All Anvils**

Это большая коллекция звуков наковален и рельс простирается на три октавы от C1 до E5.

### **Anvil Low**

Звуки наковален и рельс с более низким звуком ( C1 - E4).

### **Steel Plates**

Коллекция звуков стальных пластин – от C1 до B1.

### **Artillery Shells**

C1-D1 Shell 1 multi-velocity hits  
E1 Shel l 1 roll  
G1-A1 Shell 2 multi-velocity hits  
B1 Shel l 2 roll  
C2-D2 Shell 3 multi-velocity hits  
E2 Shel l 3 roll

### **Bass Drum Concert**

C3 Bass drum roll, slow crescendo  
D3 Bass drum roll, medium length crescendo  
E3 Bass drum roll, fast crescendo  
F3 Bass drum long roll, slow crescendo  
G3 Bass drum roll, loud start, then soft, slow crescendo  
A3 Bass drum roll, loud start, soft, med. length cresc.  
B3 Bass drum roll, loud start, then soft, fast cresc.  
C4 Bass drum hit (left hand)  
D4 Bass drum hit (right hand)  
E4 Bass drum hit, lower in pitch  
F4 Bass drum hit, louder  
G4 Bass drum long roll, looped

### **Bass Drum Wagner**

C1 Bass drum roll, slow crescendo  
D1 Bass drum roll, medium length crescendo  
E1 Bass drum roll, fast crescendo  
F1 Bass drum long roll, slow crescendo  
G1 Bass drum roll, loud start, then soft, slow crescendo  
A1 Bass drum roll, loud start, soft, med. length cresc.  
B1 Bass drum roll, loud start, then soft, fast crescendo  
C2 Bass drum hit (left hand)  
D2 Bass drum hit (right hand)  
E2 Bass drum roll, p  
F2 Bass drum loud attack, then p  
G2 Bass drum long roll, looped

Этот барабан обладает более низким звуком чем Bass Drum Concert описанный выше.

### **Castanets**

C1 Castanets short roll (1 sec) (left hand)  
D1 Castanets short roll (1 sec) (right hand)  
E1 Castanets long roll (3 sec)  
F1 Castanets single hit (left hand)  
G1 Castanets single hit (right hand)

### **Crotales**

C3-C5 Crotales pitched chromatic scale

Версия приглушаемая рукой так же есть в оригинальной версии. Приглушение контролируется колесом модуляции.

### **Bowed Crotales**

C3-C4 Crotales bowed, long  
C5-C6 Crotales bowed, short  
Field Drum Ensemble  
C4 Field drum single hit (left hand)  
D4 Field drum single hit (right hand)  
F4 Field drum long roll, mf  
G4 Field drum long roll, f  
Field, Funeral, and Tenor Drums  
C4 Field drum single hit (left hand)  
D4 Field drum single hit (right hand)  
F4 Field drum roll mf, accent at release (4 sec)  
G4 Field drum roll f, looped  
A4 Field drum roll, fast crescendo (1 sec)  
B4 Field drum roll, slow crescendo (3 sec)  
C5 Funeral drum hit (left hand)  
D5 Funeral drum hit (right hand)  
E5 Funeral drum roll, looped, mf  
F5 Funeral drum roll, looped, f  
G5 Tenor drum hit (left hand)  
A5 Tenor drum hit (right hand)

### **Taiko Drums**

C1-F1 26" drum multi-velocity hits (left)  
G1 26" drum rimshot  
C2-F2 22" drum multi-velocity hits (left)  
G2 22" drum rimshot  
C3-F3 26" drum multi-velocity hits (right)  
G3 26" drum rimshot  
C4-F4 22" drum multi-velocity hits (right)  
G4 22" drum rimshot

### **Glockenspiel**

A3-C6 Glockenspiel pitched chromatic scale

В оригинальной версии присутствует инструмент приглушаемый рукой. Приглушение регулируется колесом модуляции..

## **Glockenspiel Mellow**

A3-C6 Glockenspiel pitched chromatic scale

## **All Gongs**

Коллекция разнообразных звуков гонга (удары и раскаты) назначенных на белые клавиши в следующем диапазоне: В оригиналной версии, C1-G1, C2-G2, C3-D3, C4-G4. В Pro XP C0-F6, только белые клавиши.

## **Orchestral Chimes**

G2-G4 Orchestral chimes pitched chromatic scale

A hand-muffled version is also available in the original version.

The muffling is controlled by the Mod Wheel.

## **Tambourine**

E3 Tambourine single hit (left hand)

F3 Tambourine single hit (right hand)

F#3 Tambourine slow shake (3 sec)

G3 Tambourine fast shake (2 sec)

G#3 Tambourine fast shake (3 sec)

## **Tambourine 2**

C1-D1 Tambourine multi-velocity hits

G1-G1 Tambourine rolls

A1-A2 Tambourine effects

## **Timpani Crescendo Long**

C1-A2 Timpani crescendo roll, pitched chromatic scale -

Это очень медленные звуки с крещендо начинающимся с полной тишины, и диминуэндо в конце. Более высокие звуки достигают максимальной громкости быстрее, чем низкие. Если желаете использовать одновременно удары и раскаты, то лучше использовать комбинированные семплы внизу.

## **Timpani Crescendo Short**

C1-A2 Timpani crescendo roll, pitched chromatic scale

Это звуки крещендо начинающиеся с полной тишины, и заканчивающиеся на диминуэндо. Они примерно вдвое короче чем в предыдущей артикуляции. Более высокие звуки достигают максимальной громкости быстрее, чем низкие. Если желаете использовать одновременно удары и раскаты, то лучше использовать комбинированные семплы внизу.

## **Timpani Hits**

C1-A2 Timpani single hit (left hand), pitched chrom.

C3-A4 Timpani single hit (right hand), pitched chrom.

В оригиналной версии присутствует инструмент приглушаемый рукой. Приглушение регулируется колесом модуляции. Если желаете использовать одновременно удары и раскаты, то лучше использовать комбинированные семплы внизу.

## **Timpani Hits Crescendo Long**

C1-A2 Timpani single hit (left hand), pitched chromatic scale

C3-A4 Timpani single hit (right hand), pitched chrom.

C5-A6 Timpani longer crescendo roll, pitched chrom.

Этот файл содержит все семплы Timpani Hits, и в добавок Timpani Crescendo Long, но crescendo rolls сдвинуты на 4 октавы выше.

## **Timpani Hits Crescendo Short**

C1-A2 Timpani single hit (left hand), pitched chromatic scale

C3-A4 Timpani single hit (right hand), pitched chrom.

C5-A6 Timpani shorter crescendo roll, pitched chrom.

Этот файл содержит все семплы Timpani Hits, и в добавок Timpani Crescendo Short, но crescendo rolls сдвинуты на 4 октавы выше.

### **Timpani Rolls**

C1-A2 Timpani roll, pitched chromatic scale, looped

Дробь с постоянным уровнем громкости, определяемым параметром velocity.

### **Timpani Rolls DXF Mod Wheel**

C1-A2 Timpani roll, pitched chromatic scale, looped

Дробь с динамическим кроссфейдом, регулируемым параметром Mod Wheel (колесо модуляции). Позволяет более точно контролировать динамику дроби.

### **Timpani Rolls Release Crescendo**

C1-A2 Timpani roll, pitched chromatic scale, looped

Эта дробь звучит с постоянным уровнем громкости до тех пор пока не будет отпущена нота или клавиша.

Снятие звука активирует крешендо, которое поднимается довольно быстро и затем затихает.

### **Timpani Soft Hits**

C1-A2 Timpani softer single hit (L hand), pitched chrom.

C3-A4 Timpani softer single hit (R hand), pitched chrom.

Более мягкие удары, чем в Timpani Hits.

### **Sleigh Bells**

C1 Large sleigh bells multi-velocity hits

D1-E1 Large sleigh bells rolls

C#2 Small sleigh bells multi-velocity hits

D2 Small sleigh bells rolls

### **Triangle**

B1 Triangle single hit (left hand), lower pitch

C2 Triangle single hit (left hand), higher pitch

C#2 Triangle single hit (left hand), muffled

D2 Triangle single hit, (right hand), muffled

D#2 Triangle single hit (right hand), lower pitch

E2 Triangle single hit (right hand), higher pitch

### **Triangle 2**

C1-E1 Triangle multi-velocity hits

F1-A1 Triangle rolls

### **Guirro**

C1-B1 Guirro round-robin shakes

### **Washboard**

C1-B2 Washboard round-robin scrapes

### **Wind Machine**

C1-B1 Wind machine effects

### **Woodblock Symphony**

G0-C2 Woodblock symphony multi-velocity blocks, pitched (left)

C2-C4 Woodblock symphony multi-velocity blocks, pitched (right)

### **Various Metals**

C1 Bell tree Fast upward glissando

D1 Bell tree Medium speed upward glissando

E1 Bell tree Slow upward glissando

F1 Bell tree Upward glissando, playing last notes over and over

G1 Mark tree Slow downward glissando

A1 Mark tree Fast downward glissando

B1 Bell, lower pitch Single hit

C2 Bell, lower pitch Roll (tremolo)

D2 Bell, lower pitch Roll (tremolo)

E2 Bell, lower pitch Roll (tremolo) crescendo

F2 Bell, higher pitch Single hit

G2 Bell, higher pitch Roll (tremolo)  
A2 Bell, higher pitch Roll (tremolo)  
B2 Bell, higher pitch Roll (tremolo) crescendo

### **Various Percussion**

C1 Castanets short roll (left hand) (1 sec)  
C#1 Castanets short roll (right hand) (1 sec)  
D1 Castanets short roll  
D#1 Castanets short roll  
E1 Castanets longer roll (3 sec)  
F1 Castanets single click (left hand)  
F#1 Casta nets single click (right hand)  
G1 Wood block single hit, lower pitch  
G#1 Wood block single hit, higher pitch  
A1 Popp un single shot  
A#1 Wood block single hit, much higher pitch  
B1 Wood block single hit, even higher pitch  
C2 ACME noise maker loud, fast  
C#2 ACME noise maker loud slow  
D2 ACME noise maker soft, fast  
D#2 ACME noise maker soft, slow  
E2 Policeman's whistle short tone (1.5 sec)  
F2 Slap stick soft  
F#2 Slap stick loud  
G2 Ratchet loud, long  
G#2 Ratchet loud, short  
A2 Ratchet softer, long  
A#2 Ratchet loud, long, with pickup  
B2 Ratchet louder, long  
C3 Slide whistle long rising  
C#3 Slide whistle long falling  
D3 Slide whistle longer falling  
D#3 Slide whistle longer rising  
E3 Slide whistle roller coaster (down, up, down, up, etc.)  
F3 Tambourine single hit  
F#3 Tambourine slow shake (3 sec)  
G3 Tambourine fast shake (2 sec)  
G#3 Tambourine fast shake (3 sec)

### **Waterphone**

C1-D5 Waterphone effects

### **Celesta**

C2-C7 Celesta pitched chromatic scale

### **Marimba**

F1-C6 Marimba pitched chromatic scale

### **Vibraphone**

F1-F4 Vibraphone pitched chromatic scale

В оригинальной версии есть два отдельных вибрафона приглушаемые рукой. Тот у которого в названии присутствует "Acc" имеет больший акцент атаки.

### **Xylophone**

F2-F6 Xylophone pitched chromatic scale

# Файлы с триггерами Keyswitch

Инструмент с триггерами keyswitch, содержит несколько артикуляций в одном файле, позволяя пользователю использовать более чем одну артикуляцию на одном миди канале и/или треке секвенсора. Для переключения артикуляций используются ноты-триггеры, находящиеся вне рабочего диапазона инструмента. Так как были произведены значительные изменения в организации файлов keyswitch в версиях Pro XP, то описания триггеров было разделено на оригинальные и новые. Если вы установите Pro XP поверх оригинальных продуктов EWQLSO , то вы больше не сможете использовать старые триггеры. (В принципе, вы конечно сможете их использовать, переместив старые .NKI и .NKM файлы в подходящие папки, но это не рекомендуется.)

## Professional XP триггеры.

Триггеры версий Gold и Platinum были стандартным образом организованы двумя способами. Это новшество означает, что если вы решите заменить инструмент (например соло гобой на секцию из трёх флейт), то будет очень просто заставить триггеры генерировать правильные артикуляции. Большинство струнных, медных и деревянных духовых инструментов и секций содержат последовательные keyswitch файлы для различных длительных артикуляций с 12 триггерами назначеными на клавиши от C0 до B0. (Те инструменты, чей нижний рабочий диапазон пересекается с этими нотами, содержат триггеры в более высоких октавах). Подробнее с этим можно ознакомиться в списке артикуляций. Схемы расположения триггеров в Pro XP:

### Sustain keyswitches

C0	Sustain vibrato (strings & woodwinds), Sustain non-vibrato (brass)
C#0	QLegato
D0	Tremolo (strings), Flutter tongue (woodwinds & brass)
D#0	Half-step trill
E0	Whole-step trill
F0	Non-vibrato (strings), Portato non-vibrato (woodwinds & brass)
F#0	Expressive 1 (strings & woodwinds), Marcato (brass)
G0	Expressive 2
G#0	Expressive 3
A0	Expressive 4
A#0	Expressive 5
B0	Expressive 6

В добавок к этому, струнные в Gold и Platinum XP содержат второй keyswitch файл ( C0 - F#0) с разнообразными короткими артикуляциями:

### Short Keyswitches for Strings

C0	Quick up-down (a tight version of martelé up-down)
C#0	Marcato up-down
D0	Pizzicato up-down
D#0	Staccato up-down
E0	Spiccato up-down
F0	Col legno up-down
F#0	Bartok pizzicato up-down

---

Во многих инструментах и ансамблях версии Pro XP некоторые артикуляции отсутствуют. Например нету трелей в Solo French Horn. Если попытаться включить на триггер активирующий трель, то звука не будет. Тишина говорит о том, что артикуляция для данного инструмента не существует, но клавиша зарезервирована для того чтобы придерживаться единой системы переключателей. В Gold и Platinum Pro XP есть так же несколько триггеров специфичных для некоторых инструментов Следующие 4 таблицы описывают карту этих индивидуальных файлов keyswitch. (См. страницу 122 оригинального мануала.)

Для ударных, арфы и некоторых других инструментов с малым количеством артикуляций, триггеры не реализованы.

## **Оригинальные триггеры: Platinum и Gold**

В следующем списке перечислены переключатели включенные в оригинальные версии Platinum и Gold. Если у вас не установлена версия Professional XP, то следует использовать этот список, а не информацию описанную выше. Красным цветом выделено, что контроллирует колесо модуляции. Например если указано «Cross fade», то это означает, что колесо модуляции каким-то образом изменяет тембр инструмента. Вверху каждого списка указано в каких версиях библиотеки содержится данная артикуляция. Триггеры версии Silver описаны в отдельной секции. **Platinum only** означает, что артикуляция содержится только в версии Platinum.

### **10 Cellos Platinum only**

#### **VCS Keysw Sordino C0-D0**

C0 Sordino expressive  
C#0 Sordino sustain  
D0 Sordino legato

### **10 Cellos Platinum and Gold**

#### **VCS Keyswitch C0-E0**

C0 Vibrato sustain  
C#0 Vibrato expressive, fast attack  
D0 Big sustain  
D#0 Vibrato expressive legato  
E0 Legato

### **10 Cellos Platinum and Gold**

#### **VCS Keyswitch C0-G0**

C0 Vibrato sustain  
C#0 Vibrato expressive, fast attack  
D0 Vibrato expressive, slow attack  
D#0 Lyrical sustain  
E0 Non-vibrato sustain **Cross-fade to vibrato sustain**  
F0 Big sustain  
F#0 Vibrato legato  
G0 Expressive legato

### **10 Cellos Platinum and Gold**

#### **VCS Keyswitch Trill C0-F#0**

C0 Vibrato sustain  
C#0 Vibrato expressive, fast attack  
D0 Big sustain  
D#0 Vibrato expressive legato  
E0 Legato  
F0 Half-step trill  
F#0 Whole-step trill

### **10 Violas Platinum and Gold**

#### **VAS Keyswitch C0-F0**

C0 Vibrato sustain  
C#0 Vibrato expressive, fast attack  
D0 Vibrato expressive, slow attack  
D#0 Expressive legato

E0 Expressive legato Attack accent  
F0 Non-vibrato **Cross-fade to vibrato**

**11 Violins Platinum and Gold**

**11V Keyswitch Trill C0-E0**

C0 Vibrato sustain  
C#0 Lyrical sustain B  
D0 Vibrato legato  
D#0 Half-step trill  
E0 Whole-step trill

**11 Violins Platinum and Gold**

**11V Keyswitch C0-D0**

C0 Vibrato sustain  
C#0 Vibrato sustain B  
D0 Vibrato legato

**18 Violins Platinum only**

**18V Keyswitch C0-A0**

C0 Vibrato sustain  
C#0 Vibrato expressive, fast attack  
D0 Lyrical sustain, fast attack  
D#0 Lyrical sustain, slow attack  
E0 Vibrato expressive, slow attack  
F0 Non-vibrato **Cross-fade to vibrato expressive**  
F#0 Slurred sustain  
G0 Slurred sustain, fast attack  
G#0 Legato  
A0 Expressive legato

**18 Violins Platinum and Gold**

**18V Keyswitch C0-D#0**

C0 Vibrato sustain  
C#0 Vibrato expressive, fast attack  
D0 Legato  
D#0 Expressive legato

**18 Violins Platinum only**

**18V Keyswitch C0-A#0**

C0 Vibrato sustain  
C#0 Vibrato expressive, fast attack  
D0 Legato  
D#0 Expressive legato  
E0 Legato mf  
F0 Tremolo  
F#0 Short marcato  
G0 Staccato, up bow  
G#0 Staccato, down bow  
A0 Martelé, up bow  
A#0 Martelé, down bow

**18 Violins Platinum and Gold**

**18V Keysw Sordino C0-D0**

C0 Sordino expressive  
C#0 Sordino sustain  
D0 Sordino legato

**9 Contrabasses Platinum and Gold**

**CBS Keyswitch C3-D#3**

C3 Vibrato sustain  
C#3 Big sustain  
D3 Vibrato expressive, fast attack  
D#3 Legato

**9 Contrabasses Platinum and Gold****CBS Keypad C3-F#3**

C3 Vibrato sustain

C#3 Big sustain

D3 Forte-piano

D#3 Vibrato expressive, slow attack

E3 Vibrato expressive with 2 swells

F3 Sforzando

F#3 Legato

**Solo Violin Platinum only****SVL Keypad C0-A0**

C0 Legato

C#0 Vibrato sustain soft

D0 Vibrato expressive 1

D#0 Vibrato expressive 2

E0 Vibrato expressive crescendo

F0 Slur

F#0 Non-vibrato soft

G0 Non-vibrato hard

G#0 Vibrato sustain hard

A0 Vibrato sustain, cresc. on release

**Solo Violin Platinum only****SVL Keypad C0-D0**

C0 Legato

C#0 Vibrato sustain soft

D0 Vibrato sustain hard

**Solo Cello Platinum only****SVC Keypad C0-A0**

C0 Vibrato sustain smooth

C#0 Vibrato legato

D0 Double bow

D#0 Vibrato expressive, down bow

E0 Vibrato expressive, up bow

F0 Vibrato expressive

F#0 Slur

G0 Non-vibrato

G#0 Vibrato sustain, hard attack

A0 Non-vibrato sustain, attack accent

**Solo Cello Platinum only****SVC Keypad C0-E0**

C0 Vibrato sustain smooth

C#0 Vibrato legato

D0 Vibrato double bow

D#0 Vibrato expressive, up bow

E0 Vibrato expressive, down bow

**3 Clarinets Platinum and Gold****3CL Keypad C0-F0**

C0 Sustain

C#0 Staccato

D0 Sustain **Attack accent**D#0 Sustain **Cross-fade**E0 Sustain **Cross-fade and attack accent**

F0 Legato

**3 Flutes Platinum and Gold****3FL Keypad Trill C0-G0**

C0 Vibrato sustain

C#0 Sustain  
D0 Sustain **Attack accent**  
D#0 Non-vibrato sustain **Cross-fade to vibrato sustain**  
E0 Expressive diminuendo  
F0 Half-step trill  
F#0 Whole-step trill  
G0 Vibrato legato

### **3 Flutes Platinum and Gold**

#### **3FL Keyswitch C0-F0**

C0 Vibrato sustain  
C#0 Sta ccato  
D0 Sustain **Attack accent**  
D#0 Non-vibrato sustain **Cross-fade to vibrato sustain**  
E0 Expressive diminuendo  
F0 Vibrato legato

### **3 Oboes Platinum only**

#### **3OB Keyswitch Trill C0-F0**

C0 Vibrato sustain  
C#0 Staccato  
D0 Vibrato sustain **Attack accent**  
D#0 Half-step trill  
E0 Whole-step trill  
F0 Legato

### **3 Oboes Platinum only**

#### **3OB Keyswitch C0-D0**

C0 Vibrato sustain  
C#0 Sta ccato  
D0 Sustain **Attack accent**

### **3 Oboes Platinum only**

#### **3OB Keyswitch C0-F0**

C0 Vibrato sustain  
C#0 Staccato  
D0 Sustain **Attack accent**  
D#0 Non-vibrato sustain **Cross-fade to vibrato sustain**  
E0 Vibrato Expressive  
F0 Legato

### **Solo Alto Flute Platinum only**

#### **AFL Keyswitch C0-E0**

C0 Vibrato sustain  
C#0 Staccato  
D0 Non-vibrato  
D#0 Vibrato expressive  
E0 Legato

### **Solo Bass Clarinet Platinum and Gold**

#### **BCL Keyswitch C0-F#0**

C0 Non-vibrato sustain p  
C#0 Non-vibrato sustain mf  
D0 Non-vibrato sustain f  
D#0 Staccato  
E0 Non-vibrato sustain **Attack accent**  
F0 Expressive crescendo **Attack accent**  
F#0 Legato

### **Solo Bassoon Platinum and Gold**

#### **BSN Keyswitch C0-D0**

C0 Vibrato sustain  
C#0 Staccato

D0 Vibrato sustain **Attack accent**

**Solo Bassoon Platinum and Gold**

**BSN Keypad C0-G0**

C0 Vibrato sustain

C#0 Sta ccato

D0 Vibrato sustain **Attack accent**

D#0 Portato

E0 Non-vibrato

F0 Vibrato expressive short

F#0 Vibrato expressive long

G0 Legato

**Solo Clarinet Platinum and Gold**

**SCL Keypad C0-D0**

C0 Non-vibrato sustain

C#0 Sta ccato

D0 Non-vibrato sustain **Attack accent**

**Solo Clarinet Platinum and Gold**

**SCL Keypad C0-F#0**

C0 Non-vibrato sustain

C#0 Sta ccato

D0 Non-vibrato sustain **Attack accent**

D#0 Portato

E0 Expressive, fast attack **Attack accent**

F0 Expressive, slow attack

F#0 Legato

**Solo Flute Platinum and Gold**

**SFL Keypad C0-D0**

C0 Vibrato sustain

C#0 Sta ccato

D0 Vibrato sustain **Attack accent**

**Solo Flute Platinum and Gold**

**SFL Keypad C0-F#0**

C0 Vibrato sustain

C#0 Staccato

D0 Vibrato sustain **Attack accent**

D#0 Non-vibrato

E0 Vibrato expressive legato

F0 Vibrato expressive

F#0 Legato

**Solo Contrabassoon Platinum only**

**CTB Keypad C3-D3**

C3 Vibrato sustain

C#3 Staccato

D3 Vibrato sustain **Attack accent**

**Solo Contrabassoon Platinum only**

**CTB Keypad C3-F#3**

C3 Vibrato sustain

C#3 Staccato

D3 Vibrato sustain **Attack accent**

D#3 Portato

E3 Vibrato expressive short

F3 Vibrato expressive long

F#3 Legato

**Solo English Horn Platinum and Gold**

**ENH Keypad C0-D0**

C0 Vibrato sustain  
C#0 Staccato  
D0 Vibrato sustain **Attack accent**

**Solo English Horn Platinum and Gold**

**EHN Keyswitch C0-F#0**

C0 Vibrato sustain  
C#0 Staccato  
D0 Vibrato sustain **Attack accent**  
D#0 Vibrato expressive  
E0 Non-vibrato  
F0 Legato slide  
F#0 Legato

**Solo Oboe Platinum and Gold**

**SOB Keyswitch C0-D0**

C0 Vibrato sustain  
C#0 Staccato  
D0 Vibrato sustain **Attack accent**

**Solo Oboe Platinum and Gold**

**SOB Keyswitch C0-G0**

C0 Vibrato sustain  
C#0 Staccato  
D0 Vibrato sustain **Attack accent**  
D#0 Sforza ndo  
E0 Legato slide  
F0 Non-vibrato  
F#0 Vibrato expressive  
G0 Legato

**Solo Oboe Platinum and Gold**

**SOB Keysw Trill C0-F0**

C0 Vibrato sustain  
C#0 Staccato  
D0 Vibrato sustain **Attack accent**  
D#0 Half-step trill  
E0 Whole-step trill  
F0 Legato

**Solo Piccolo Flute Platinum only**

**PFL Keyswitch C0-E0**

C0 Vibrato sustain  
C#0 Staccato  
D0 Vibrato sustain **Attack accent**  
D#0 Vibrato expressive  
E0 Legato

**Solo Piccolo Flute Platinum and Gold**

**PFL Keysw Trill C0-E0**

C0 Vibrato sustain  
C#0 Staccato  
D0 Vibrato sustain **Attack accent**  
D#0 Half-step trill  
E0 Whole-step trill

**4 Trombones Platinum and Gold**

**4TB Keyswitch A-1-B-1**

A-1 Sustain  
A#-1 Staccato  
B-1 Sustain **Attack accent**

**4 Trombones Platinum and Gold**

**4TB Keyswitch A-1-D#0**

A-1 Sustain  
A#-1 Staccato  
B-1 Sustain **Attack accent**  
C0 Sustain **Cross-fade & attack accent**  
C#0 Forte-piano  
D0 Forte-piano, crescendo on release  
D#0 Portato & sustain **Cross-fade**

**4 Trumpets Platinum and Gold****4TP Keyswitch C0-A0**

C0 Sustain  
C#0 Sta ccato  
D0 Sustain **Attack accent**  
D#0 Sustain **Cross-fade & attack**  
E0 Sforza ndo  
F0 Forte-piano  
F#0 Forte-piano, crescendo on release  
G0 Crescendo  
G#0 Slow slur  
A0 Fast slur

**4 Trumpets Platinum and Gold****4TP Keyswitch C0-D0**

C0 Vibrato sustain  
C#0 Sta ccato  
D0 Sustain **Attack accent**

**6 French Horns Platinum and Gold****6FH Keyswitch Sus C0-D#0**

C0 Sustain  
C#0 Sustain, faster attack  
D0 Sustain **Cross-fade**  
D#0 Sustain, faster attack **Cross-fade**

**6 French Horns Platinum and Gold****6FH Keyswitch C0-A0**

C0 Sustain  
C#0 Staccato  
D0 Sustain **Cross-fade**  
D#0 Sustain & attack accent **Cross-fade**  
E0 Portato  
F0 Sustain **Cross-fade to portato**  
F#0 Fast slide to sustain  
G0 Forte-piano **Cross-fade to sustain**  
G#0 Mellow sustain  
A0 Long sforzando

**6 French Horns Platinum and Gold****6FH Keyswitch C0-E0**

C0 Sustain  
C#0 Staccato  
D0 Sustain **Cross-fade**  
D#0 Sustain **Cross-fade & attack accent**  
E0 Mellow sustain

**6 French Horns Platinum and Gold****6FH Keyswitch C0-D#0**

C0 Sustain smooth  
C#0 Sustain **Cross-fade**  
D0 Portato  
D#0 Sustain **Cross-fade to portato**

**6 French Horns Platinum and Gold**

**6FH Keyswitch FX C0-D#0**

C0 Rips short

C#0 Rips short, alternate

D0 Rips long

D#0 Shakes

**Solo French Horn Platinum and Gold**

**SFH Keyswitch C0-D0**

C0 Sustain

C#0 Staccato

D0 Sustain **Attack accent**

**Solo French Horn Platinum and Gold**

**SFH Keyswitch C0-E0**

C0 Sustain

C#0 Staccato

D0 Sustain **Attack accent**

D#0 Sforza ndo

E0 Portato

**Solo Trombone Platinum and Gold**

**STB Keyswitch C0-D0**

C0 Sustain

C#0 Staccato

D0 Sustain **Attack accent**

**Solo Trumpet Platinum and Gold**

**STP Keyswitch C0-D0**

C0 Sustain

C#0 Sta ccato

D0 Sustain **Attack accent**

**Solo Trumpet Platinum and Gold**

**STP Keyswitch C0-G#0**

C0 Sustain

C#0 Staccato

D0 Sustain **Attack accent**

D#0 Portato

E0 Vibrato sustain

F0 Sforzando

F#0 Fast slur

G0 Slur

G#0 Crescendo

**Solo Tuba Platinum only**

**STU Keyswitch C4-D#4**

C4 Sustain

C#4 Staccato

D4 Sustain **Attack accent**

D#4 Sforzando

**Solo Tuba Platinum and Gold**

**STU Keyswitch C4-D4**

C4 Sustain

C#4 Staccato

D4 Sustain **Attack accent**

## **Keyswitch триггеры в оригинальной версии SILVER**

В оригинальной версии библиотеки Silver присутствуют два типа keyswitch файлов:

- Pedal Legato
- Master

Master keyswitch файлы могут сильно отличаться от инструмента к инструменту. Следующие диаграммы показывают какие keyswitch ноты инициируют какие артикуляции в файле.

В отличие от Master, Pedal Legato файлы работают одинаково для всех инструментов. Тип файлов Pedal Legato уникален для версии Silver; ни Gold ни Platinum не содержат файлов, которые работают таким же образом.

### **Триггеры Pedal Legato.**

Эти файлы содержат артикуляции, которые активируются контроллером педали MIDI Sustain Pedal (CC64). С педалью в положении "off" (выключено) сустейн слышен для каждой ноты. Переключение педали в положение "on" (включено), кросс-фейдом трансформирует звуки так, чтобы был слышен эффект легато. В этих файлах присутствуют три переключателя, которые контролируют звуки легато:

- C0 Нормальное легато
- C#0 Быстрая атака
- D0 Более быстрое с жёсткой атакой

Когда педаль в положении "off," эти keyswitches не имеют эффекта.

Для тех пяти инструментов у которых ноты находятся в диапазоне C0 - D0, keyswitches смешены на октаву вниз (C-1 to D-1). К этим инструментам относятся 9 Double Basses, Bass Clarinet, Bassoon, Contrabassoon, Tuba.

Также 2 таких файла имеются у валторны (French Horn), причём один из них содержит динамический слой fff, который влияет на кроссфейды.

Аббревиатуры имён Pedal Legato файлов также показывают содержит ли данные артикуляции vibrato. Обозначение Non-vibrato показывает, что звуки играются без vibrato.

Вы можете назначить функцию педали на слайдер или какой-нибудь другой контроллер миди клавиатуры. Большинство секвенсоров понимают миди сообщения педали либо нарисованные в виде огибающей либо введённые вручную. То есть вам не обязательно покупать настоящую педаль, чтобы воспользоваться этой функцией, хотя для контроля легато, во время исполнения в реальном времени, лучше всего использовать настоящую педаль.

---

## **Файлы Master Keypress.**

Master файлы содержат разнообразные артикуляции объединённые в один файл, который загружается в слот Komprakt-a. Каждый инструмент содержит свой набор клавиш триггеров как показано на диаграммах ниже. Все эти артикуляции реагируют на миди сообщения контроллера экспрессии (CC11), изменяя громкость семплов в реальном времени. Это свойство позволит вам добавить исполнению больше выразительности. В главе 2 вы можете прочитать подробнее о контроллере экспрессии. Артикуляции этих файлов не реагируют ни на один другой миди контроллер будь то колесо модуляции или педаль. Некоторые файлы содержат артикуляцию Mosk staccato. Этот эффект достигается чередованием тянувшихся семплов с огибающими и фильтрами. Звук получается достаточно реалистичный, особенно если добавить реверберации. У двух инструментов, 3 Flutes и solo Oboe присутствует триггер на ноте F# без определённой артикуляции. Если нажать этот триггер, то файл не будет производить никакого звука до тех пор пока вы не нажмёте другой триггер. Этот разрыв сделан намеренно, чтобы расположение трелей на F# и G было последовательным для всех инструментов, у которых присутствует данная артикуляция. Вы можете загружать несколько копий keyswitch файла в слоты Komprakt'a, если например нужно чтобы стаккато и легато фаготы звучали одновременно.

### **10 Cellos Silver only**

#### **VCS Master Keypress**

C0 Soft sustain  
C#0 Hard sustain  
D0 Staccato up  
D#0 Staccato down  
E0 Faster attack sustain  
F0 Tremolo  
F#0 Half-step trill  
G0 Whole-step trill

### **10 Violas Silver only**

#### **VAS Master Keypress**

C0 Soft sustain  
C#0 Hard sustain  
D0 Staccato up  
D#0 Staccato down  
E0 Faster attack sustain

### **11 Violins Silver only**

#### **11V Master Keypress**

C0 Soft sustain  
C#0 Hard sustain  
D0 Staccato up  
D#0 Staccato down  
E0 Expressive sustain  
F0 Spiccato  
F#0 Half-step trill  
G0 Whole-step trill

### **18 Violins Silver only**

#### **18V Master Keypress**

C0 Soft sustain  
C#0 Hard sustain  
D0 Staccato up  
D#0 Sta ccato down  
E0 Expressive sustain  
F0 Tremol o  
F#0 Sordino  
G0 Expressive sordino

### **9 Contrabasses Silver only**

#### **CBS Master Keypress**

C-1 Soft sustain  
C#-1 Hard sustain

D-1 Staccato u p  
D#-1 Staccato down  
E-1 Expressive sustain  
F-1 Forte-piano

**Solo Violin Silver only**  
**SVL Master Keypad**

C0 Soft sustain  
C#0 Hard sustain  
D0 Staccato up  
D#0 Staccato down  
E0 Expressive sustain  
F0 Non-vibrato

**Solo Cello Silver only**  
**SVC Master Keypad**

C0 Soft sustain  
C#0 Hard sustain  
D0 Staccato up  
D#0 Staccato down  
E0 Expressive sustain

**3 Clarinets Silver only**

**3CL Master Keypad**

C0 Soft sustain  
C#0 Hard sustain  
D0 Staccato 1 (slower attack)  
D#0 Staccato 2 (faster attack)  
E0 Expressive sustain

**3 Flutes Silver only**

**3FL Master Keypad**

C0 Soft sustain  
C#0 Hard sustain  
D0 Staccato 1 (slower attack)  
D#0 Staccato 2 (faster attack)  
E0 Expressive sustain  
F0 <empty>  
F#0 Half-step trill  
G0 Whole-step trill

**3 Oboes Silver only**

**3OB Master Keypad**

C0 Soft sustain  
C#0 Hard sustain  
D0 Mock staccato 1 (slower attack)  
D#0 Mock staccato 2 (faster attack)  
E0 Expressive sustain

**Solo Alto Flute Silver only**

**AFL Master Keypad**

C0 Soft sustain  
C#0 Hard sustain  
D0 Mock staccato 1 (slower attack)  
D#0 Mock staccato 2 (faster attack)  
E0 Expressive sustain

**Solo Bass Clarinet Silver only**

**BCL Master Keypad**

C-1 Soft sustain  
C#-1 Hard sustain  
D-1 Mock staccato 1 (slower attack)  
D#-1 Mock staccato 2 (faster attack)

E-1 Expressive sustain

**Solo Bassoon Silver only**

**BSN Master Keypad**

C-1 Soft sustain

C#-1 Hard sustain

D-1 Staccato 1 (slower attack)

D#-1 Staccato 2 (faster attack)

E-1 Expressive sustain

**Solo Clarinet Silver only**

**SCL Master Keypad**

C0 Soft sustain

C#0 Hard sustain

D0 Staccato 1 (slower attack)

D#0 Staccato 2 (faster attack)

E0 Expressive sustain

**Solo Flute Silver only**

**SFL Master Keypad**

C0 Soft sustain

C#0 Hard sustain

D0 Staccato 1 (slower attack)

D#0 Staccato 2 (faster attack)

E0 Expressive sustain

**Solo Contrabassoon Silver only**

**SCB Master Keypad**

C-1 Soft sustain

C#-1 Hard sustain

D-1 Staccato 1 (slower attack)

D#-1 Staccato 2 (faster attack)

E-1 Expressive sustain

**Solo English Horn Silver only**

**EHN Master Keypad**

C0 Soft sustain

C#0 Hard sustain

D0 Mock staccato 1 (slower attack)

D#0 Mock staccato 2 (faster attack)

E0 Expressive sustain

**Solo Oboe Silver only**

**SOB Master Keypad**

C0 Soft sustain

C#0 Hard sustain

D0 Mock staccato 1 (slower attack)

D#0 Mock staccato 2 (faster attack)

E0 Expressive sustain

F0 <empty>

F#0 Half-step trill

G0 Whole-step trill

**Solo Piccolo Flute Silver only**

**PFL Master Keypad**

C0 Soft sustain

C#0 Hard sustain

D0 Mock staccato 1 (slower attack)

D#0 Mock staccato 2 (faster attack)

E0 Expressive sustain

**4 Trombones Silver only**

**4TB Master Keypad**

C0 Soft sustain  
C#0 Hard sustain  
D0 Staccato 1 (slower attack)  
D#0 Staccato 2 (faster attack)  
E0 Expressive sustain

#### **4 Trumpets Silver only**

##### **4TP Master Keypad**

C0 Soft sustain  
C#0 Hard sustain  
D0 Staccato 1 (slower attack)  
D#0 Staccato 2 (faster attack)  
E0 Expressive sustain

#### **6 French Horns Silver only**

##### **6FH Master Keypad**

C0 Soft sustain  
C#0 Hard sustain  
D0 Staccato 1 (slower attack)  
D#0 Staccato 2 (faster attack)  
E0 Expressive sustain

#### **Solo French Horn Silver only**

##### **SFH Master Keypad**

C0 Soft sustain  
C#0 Hard sustain  
D0 Staccato 1 (slower attack)  
D#0 Staccato 2 (faster attack)  
E0 Expressive sustain

#### **Solo Trombone Silver only**

##### **STB Master Keypad**

C0 Soft sustain  
C#0 Hard sustain  
D0 Staccato 1 (slower attack)  
D#0 Staccato 2 (faster attack)  
E0 Expressive sustain

#### **Solo Trumpet Silver only**

##### **STP Master Keypad**

C0 Soft sustain  
C#0 Hard sustain  
D0 Staccato 1 (slower attack)  
D#0 Staccato 2 (faster attack)  
E0 Expressive sustain.

## **Триггеры в версии Silver Pro XP**

Триггеры в Silver Pro XP следуют базовой схеме оригинальной версии Silver, но с некоторыми значительными изменениями. Большая часть того что было написано о триггерах Silver, начиная действительно и для Silver Pro XP. Большинство отличий Pro XP внесены в таблицы.

## **Триггеры Pedal Legato.**

Один из трёх триггеров в этих файлах отличается от оригинальной версии. Нота C#0 теперь назначена на артикуляцию QLegato

## **Файлы Master Keypad.**

Далее следует список файлов Master Keypad версии Silver Pro XP.

**10 Cellos Silver Pro XP only****VCS Master KS C0-B0 Mod Wheel controls:**

C0 Soft sustain  
C#0 Hard sustain  
D0 Sus vib  
D#0 QLegato  
E0 QLegato sord  
F0 Quick up dn  
F#0 Marcato RR  
G0 Spiccato  
G#0 Bartok pizzicato  
A0 Tremol o  
A#0 Half-step trill  
B0 Whole-step trill

**10 Violas Silver Pro XP only****VAS Master KS C0-G#0 Mod Wheel controls:**

C0 Soft sustain  
C#0 Hard sustain  
D0 QLegato  
D#0 QLegato sordino  
E0 Exp fst  
F0 Short martelé up dn  
F#0 Staccato RR x4  
G0 Pizzicato  
G#0 Bartok pizzicato  
Kompakt Instrument  
English – 146

**11 Violins Silver Pro XP only****11V Master KS C0-C1 Mod Wheel controls:**

C0 Soft sustain  
C#0 Hard sustain  
D0 Lyr A  
D#0 QLegato  
E0 QLegato sord  
F0 Harmonics  
F#0 Quick up dn  
G0 Staccato RR x2  
G#0 Spiccato  
A0 Spiccato 2 RR  
A#0 Half-step trill  
B0 Whole-step trill  
C1 Scratching FX

**18 Violins Silver Pro XP only****18V Master KS C0-A#0 Mod Wheel controls:**

C0 Soft sustain  
C#0 Hard sustain  
D0 QLegato  
D#0 QLegato sord  
E0 Quick up dn  
F0 Spiccato RR  
F#0 Pizzicato  
G0 Bartok pizzicato  
G#0 Tremolo  
A0 Sus sordino  
A#0 Sus sord exp

**9 Contrabasses Silver Pro XP only****CBS Master KS C5-E5 Mod Wheel controls:**

C5 Soft sustain  
C#5 Hard sustain

D5 Quick up dn  
D#5 Exp  
E5 Forte-piano  
Kompakt Instrument  
English – 147

**Solo Violin Silver Pro XP only**

**SVL Master KS C0-G#0 Mod Wheel controls:**

C0 Sus vib hard  
C#0 Non-vib hard  
D0 Leg vib  
D#0 Sus vib exp  
E0 QLegato exp P  
F0 Staccato RR  
F#0 Pizzicato  
G0 8va slur up  
G#0 8va slur dn

**Solo Viola Silver Pro XP only**

**SVA Master KS C0-G#0 Mod Wheel controls:**

C0 Sus vib  
C#0 Non vib RR  
D0 Non vib hard  
D#0 Exp vib sft  
E0 QLegato  
F0 Marcato hard  
F#0 Martelé RR x4  
G0 Spiccato RR x2  
G#0 Pizzicato

**Solo Cello Silver Pro XP only**

**SVC Master KS C0-B0 Mod Wheel controls:**

C0 Sus vib P  
C#0 Sus vib F  
D0 QLegato  
D#0 Leg vib  
E0 Short  
F0 Short 2  
F#0 Pizzicato  
G0 Sus vib hard  
G#0 Sus vib smooth  
A0 Sul tasto legato  
A#0 Sus vib exp  
B0 Double-bow exp

**Solo Contrabass Silver Pro XP only**

**SCB Master KS C5-F#5 Mod Wheel controls:**

C5 Sus vib  
C#5 QLegato  
D5 Exp  
D#5 Marcato  
E5 Martelé RR  
F5 Spic  
F#5 Pizz

**3 Clarinets Silver Pro XP only**

**3CL Master KS C0-E0 Mod Wheel controls:**

C0 Soft sustain  
C#0 Hard sustain  
D0 Staccato 1 (slower attack)  
D#0 Staccato 2 (faster attack)  
E0 Expressive sustain

**3 Flutes Silver Pro XP only****3FL Master KS C0-G0 Mod Wheel controls:**

C0 Soft sustain  
C#0 Hard sustain  
D0 Staccato 1 (slower attack)  
D#0 Staccato 2 (faster attack)  
E0 Expressive sustain  
F0 <empty>  
F#0 Half-step trill  
G0 Whole-step trill

**3 Oboes Silver Pro XP only****3OB Master KS C0-E0 Mod Wheel controls:**

C0 Soft sustain  
C#0 Hard sustain  
D0 Mock staccato 1 (slower attack)  
D#0 Mock staccato 2 (faster attack)  
E0 Expressive sustain

**Solo Alto Flute Silver Pro XP only****AFL Master KS C0-E0 Mod Wheel controls:**

C0 Soft sustain  
C#0 Hard sustain  
D0 Mock staccato 1 (slower attack)  
D#0 Mock staccato 2 (faster attack)  
E0 Expressive sustain

**Solo Bass Clarinet Silver Pro XP only****BCL Master KS C5-F#5 Mod Wheel controls:**

C5 Sub vib P  
C#5 Sub vib F  
D5 QLegato  
D#5 Sus vib exp  
E5 Staccato  
F5 Short fake  
F#5 Short fake 1

**Solo Bassoon Silver Pro XP only****BSN Master KS C0-E0 Mod Wheel controls:**

C0 Sus vib P  
C#0 Sus vib F  
D0 QLegato  
D#0 Sus vib exp  
E0 Staccato

**Solo Clarinet Silver Pro XP only****SCL Master KS C0-G0 Mod Wheel controls:**

C0 Soft sustain  
C#0 Hard sustain  
D0 Sus vib exp  
D#0 Non-vib  
E0 QLegato  
F0 Staccato  
F#0 Half-step trill  
G0 Whole-step trill

**Solo Flute Silver Pro XP only****SFL Master KKS C0-G#0 Mod Wheel controls:**

C0 Soft sustain  
C#0 Hard sustain  
D0 Sus NV PPP  
D#0 QLegato  
E0 Exp

F0 Staccato  
F#0 Short staccato  
G0 Half-step trill  
G#0 Whole-step trill

**Solo Contrabassoon Silver Pro XP only**  
**SCB Master KS C5-E5 Mod Wheel controls:**

C5 Soft sustain  
C#5 Hard sustain  
D5 Staccato 1 (slower attack)  
D#5 Staccato 2 (faster attack)  
E5 Expressive sustain

**Solo English Horn Silver Pro XP only**  
**EHN Master KS C0-E0 Mod Wheel controls:**

C0 Soft sustain  
C#0 Hard sustain  
D0 Mock staccato 1 (slower attack)  
D#0 Mock staccato 2 (faster attack)  
E0 Expressive sustain

**Solo English Horn 2 Silver Pro XP only**  
**EH2 Master KS C0-E0 Mod Wheel controls:**

C0 Sus  
C#0 Portato NV  
D0 QLegato  
D#0 Exp  
E0 Staccato

**Solo Oboe Silver Pro XP only**  
**SOB Master KS C0-A0 Mod Wheel controls:**

C0 Sus vib P  
C#0 Sus vib F  
D0 QLegato  
D#0 Exp  
E0 Exp P  
F0 Staccato  
F#0 Short fake  
G0 Short fake 1  
G#0 Half-step trill  
A0 Whole-step trill

**Solo Piccolo Flute Silver Pro XP only**  
**PFL Master KS C0-F#0 Mod Wheel controls:**

C0 Soft sustain  
C#0 Hard sustain  
D0 Sus vib  
D#0 Sus NV PPP  
E0 QLegato  
F0 Staccato  
F#0 Rips up 5th

**2 Trumpets Silver Pro XP only**  
**2TP Master KS C0-E0 Mod Wheel controls:**

C0 Sus  
C#0 Mute sus  
D0 QLegato  
D#0 Stac RR x4  
E0 Mute sta c RR

**4 Trombones Silver Pro XP only**  
**4TB Master KS C5-E5 Mod Wheel controls:**  
C5 Sus

C#5 Mute sus  
D5 QLegato  
D#5 Sta ccato  
E5 Mute staccato RR

**4 Trumpets Silver Pro XP only**

**4TP Master KS C0-E0 Mod Wheel controls:**

C0 Soft sustain  
C#0 Hard sustain  
D0 Sus  
D#0 Exp  
E0 Staccato

**6 French Horns Silver Pro XP only**

**6FH Master KS C0-B0 Mod Wheel controls:**

C0 Soft sustain  
C#0 Hard sustain  
D0 Sus 4 lay smooth  
D#0 Sus mellow  
E0 Mute sus  
F0 QLegato  
F#0 Exp  
G0 1 sec marc  
G#0 Staccato RR  
A0 Staccato long  
A#0 Staccato short  
B0 Cluster

**Solo French Horn Silver Pro XP only**

**SFH Master KS C0-F0 Mod Wheel controls:**

C0 Soft sustain  
C#0 Hard sustain  
D0 Sus  
D#0 QLegato  
E0 Exp  
F0 Staccato RR

**Solo Piccolo Trumpet Silver Pro XP only**

**SPT Master KS C0-E0 Mod Wheel controls:**

C0 Sus  
C#0 Marc  
D0 Stac RR  
D#0 Half-step trill  
E0 Whole-step trill

**Solo Trombone Silver Pro XP only**

**STB Master KS C5-G5 Mod Wheel controls:**

C5 Soft sustain  
C#5 Hard sustain  
D5 Sus  
D#5 QLegato  
E5 Exp  
F5 Portato  
F#5 Marcato  
G5 Staccato

**Solo Trumpet 1 Silver Pro XP only**

**STP Master KS C0-E0 Mod Wheel controls:**

C0 Soft sustain  
C#0 Hard sustain  
D0 Sus  
D#0 Exp  
E0 Staccato

**Solo Trumpet 2 Silver Pro XP only**

**ST2 Master KS C0-E0 Mod Wheel controls:**

C0 Sus NV  
C#0 QLegato NV  
D0 QLegato vib  
D#0 Staccato RR x5  
E0 Crescendo 2 sec

**Solo Tuba Silver Pro XP only**

**STU Master KS C5-F5 Mod Wheel controls:**

C5 Soft sustain  
C#5 Hard sustain  
D5 Sus  
D#5 Exp  
E5 Staccato