

Уважаемые коллеги - любители музыки , приветствую всех : начинающих и профи , экспериментаторов и консерваторов , ищущих и нашедших , - вообщем всех тех , кто не променял творчество на пиво и рыбалку ( хотя , конечно , все это можно успешно совмещать ).

С удовольствием делюсь своим опытом работы с сэмплером Kontakt и не только... Буду рад узнать ваше резюме относительно содержания страницы . Я довольно часто посещаю форум на сайте *RMM.net.ru* и вы можете высказать свое мнение там , а также задать любые вопросы .

Как работать со страницей для достижения максимального результата:  
в идеале- распечатать , т.к. читать с монитора ...ну сами знаете  
Лучше держать открытыми и Kontakt и страницу и переключаться между ними с помощью гор. клавиш *Alt+Tab*.  
т.е. - прочитал и тут же попробовал сам .

Предполагаю , что Cubase и Kontakt уже инсталлированы , редактор Cubase открыт и осталось лишь загрузить Kontakt . Тем , кто знает , но "чуть-чуть забыл" , как это сделать- напоминаю:

жмите на клавиатуре **F11** (многие делают именно так - рекомендую запомнить эту "горчую клавишу" т.к. пользоваться ею придется часто),

или в главном меню Cubase : *Device- Vst Instrument* - в любом случае возникнет окно с 32мя слотами, в любое из которых можно загрузить Vst, кликаете на первом слоте и , в ниспадающем меню , выбираете Kontakt.

Дело за малым- настроить *midi out* на Kontakt, т.е. кликнуть и выбрать его (см. рис), а чтобы открыть непосредственно сэмплер- надо кликнуть на значок с буквой **e** (см. тот же рис.) Рекомендую соблюдать очерёдность: сперва *midi out* , после **e**.



Надеюсь всё получилось и можно смело погрузиться в акваторию сэмплера.  
Настройки по умолчанию (кликните на *options-general*) вполне сгодятся, разве что можно активировать 2-ю 3-ю 4-ю и 6-ю кнопки , а также можно указать путь к внешнему звуковому редактору типа *Sound Forge* или *Cool Edit* (если они установлены) кликнув на слове *choose...*вблизи слов *External Wave Editor* и выбрать .exe-файл , активирующий этот Editor.

Интерфейс (окно , картинка , изображение- называй как хочешь) Kontakta (в дальнейшем K.)-это не только приятные , спокойные зелёно- бежевые тона , но и чрезвычайно удобная организация.

В броузере (слева) выбираете программу со звуками или любой *wave-файл* , захватываете мышью , тянете на черное поле (справа) и K. тут же организует для вас груду всякой техники (усилитель , кучу эквалайзеров , фильтры , хорус, ревер, фэйзер и пр.) заботливо упакованной для экономии экранного пространства в один блок-контейнер , просмотреть содержание которого можно нажав большую кнопку с надписью *Edit*.

Зуд в ладонях можно излечить только практикой. Ею и займемся.

Во-первых закройте рэки , оставшиеся после первого запуска программы (рекламные; к ним мы еще вернемся). Делается это так:

кликаете в области , чуть ниже кнопки с надписью EDIT и, после того , как образуется желтая рамка вокруг- жмете на клавиатуре Delete. В нек. случаях может возникать вопрос , подтверждающий ваши действия-жмите OK. Точно также удаляются и составные части внутри инструмента-рэка, кроме тех , без которых программе не обойтись.

Таких всего два : *Source* и *Amplifier*.

Действительно , ну как можно обойтись без напр. гитары , клавишных, микрофона и т.п. (а это как раз и есть *Source*-источник) имея только усилитель (*Amplifier*), и наоборот: что делать с одним *Amplifier* (усилителем), ежли в него нечего подключить.

В К.- всё , как в жизни : *Source* и *Amplifier* неразлучны (forever to бишь).

Пришло время загрузить какой-ниб. звук. Для этого возмите диск в формате Akai или ...что? Ни того ни другого у вас под рукой сейчас нет? Ну да не беда! Возьмите микрофон...Как? И микрофона..? Тоже не повод для печали ! Если у вас установлен Windows -там мы найдем , что - нибудь. Так даже интересней!

В верхней половине броузера (тот , что слева) клик на + рядом с диском C, после на + рядом с папкой Windows , затем на папке Media. В ней как раз и собраны файлы-звуки , сопровождающие нек. действия . Эти файлы должны показаться в нижней половине броузера . Если вдруг нет - то см. рис. Tools--show filetypes- и отметьте расширения , как показано. В дальнейшем вы сможете отметить и другие расширения (если они вам когда-ниб. понадобятся , а пока не будем засорять картину). И нажмите Refresh ( обновить ) - не помешает



Прослушать каждый файл можно просто кликнув на нем (при включеной кнопке *auto* в самом низу броузера). Загружается файл двумя способами :

1- просто перетаскиванием или ,

2- сперва создается пустой инструмент (Load -New Instrument) , открывается карта раскладки клавиатуры ( *Edit - Mapping editor* ) и затем файл- сэмпл перетаскивается на любую клавишу, но чаще на ноту С3 (до третьей октавы). Второй способ гибче , т.к. позволяет наглядно управлять расположением сэмпла , тогда как просто перетаскивание в пустую зону автоматически раскладывает сэмпл по всей клавиатуре.

Нажмите так как на рис. Load-New Instrument



Появится новый рэк-модуль. Жмите кнопку EDIT - раскроются еще два рэк-модуля и под кнопкой EDIT жмите на кнопку с надписью Mapping editor (см.

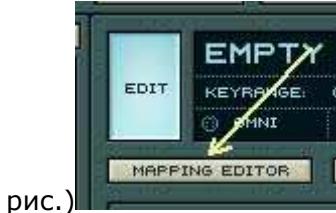


рис.)

Если все сделали правильно-откроется новое окно , в которое и перетащите понравившийся сэмпл из броузера так, как на рис. т.е. на клавишу C3. Страйтесь пока попасть именно на клавишу , а не просто куда-ниб. в поле .





В результате должно выглядеть как на рис.

Этим звуком можно играть на миди-клав. правда пока только на одной клавише-до . Но ничто не мешает нам растянуть сэмпл хоть по всей клавиатуре .

Пока сэмпл желтый -это значит ,что он в фокусе (или просто выделен; чтобы снять выделение -кликни вне сэмпла) и с ним можно что-либо делать, напр. передвинуть на другое место или растянуть .

Подведите мышь к центру выделенного сэмпла - курсор станет *крестообразной стрелкой* , захватите сэмпл и подвигайте ради эксперимента , затем верните на место на клавишу до3 . А теперь подведите курсор к краю (правому) выделенного сэмпла - курсор станет *двунаправленной* стрелкой. Захватите край и тяните вправо



до клавиши до4(см.рис.)

Теперь звук растянут на целую октаву, т.е. вы можете поиграть в пределах этой октавы.

Таким способом можно растянуть сэмпл по всей клавиатуре - вправо и влево от центра. Вот так в общих чертах все и происходит .

Пока сэмпл выделен (желтого цвета ) - удалите его , просто нажав Delete на клавиатуре. Затем отожмите EDIT и удалите весь рэк и все , что у вас на поле .

*Для того, чтобы результаты наших с вами дальнейших действий совпали , предлагаю всё же загрузить в семплер одинаковые и у вас и у меня звуки .*

Я уже говорил , что в папке :C/Windows/Media находятся звуковые файлы , сопровождающие некоторые действия мыши и т.п. Выберите файл - "Windows XP- закрытие" , (его размер (Size)-414КБ - на случай , если не совпадут названия ). Его и загрузим . Забыли как? Два раза кликни на нем или перетащи в поле K.

Появится ...



(видать мой Kontakt не в ладах с кириллицей , ну да не беда ! Переименовать инструмент можно прямо здесь, выделив мышью непонятку и впечатав что-либо осмысленное на англ.яз. и не забудте нажать *ENTER* ).

Фигурально выражаясь , *рэк* , представленный на рис. **-это музыкант** ( в нашем случае - оркестр ) **играющий на каком -либо инструменте** . Если вы загрузили инструмент с сэмплами фортепиано, то это - **пианист** , если гитары - **гитарист** , барабанов-**барабанщик** и т.д. Так, мысля образами, значительно легче разобраться с внутренней структурой не только сэмплера, но и **любого** синтезатора . Единственное отличие- в синтезаторе в качестве такого музыканта выступают несколько уже *встроенных* осцилляторов (генераторы волн определенной частоты и формы ). Но об этом позже.

А для того , чтобы мы его ( музыканта ) услышали, нужна разная аппаратура (о чём я говорил ранее- всё как в жизни). И спрятано всё это под кнопкой *EDIT* . Жмём её смело.

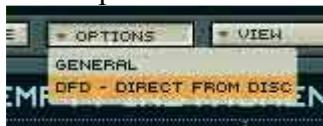


Открывается такой вид. Пред нами две линейки .

**Первая** -*Source* (источник , т.е. звук струны , голос певца , словом всё , что может источать звук . Естественно, имеется ручка подстройки - *Tune* ( наподобие колков на гитаре ) - 12 полутона вниз и 12 вверх . При удержании *shift* происходит более тонкая подстройка ( в центах - 100 центов -1 полутона ) , при удержании *ctrl* - сброс настроек в режим по умолчанию . Вообще это ( *shift+* и *ctrl+* ) относится ко всем ручкам и ползункам в сэмплере.)

**Вторая** -*Amplifier* (Усилитель- с ручками громкости (*Volume*) и панорамы (*pan*)). И *Source* и *Amplifier* всегда входят в состав любого инструмента.

Стрелка на рис. указывает на кнопку , на которой у вас может быть написано DFD - direct from disk (чтение с диска). Это значит , что вы можете проигрывать непосредственно с CD-Rom сэмплы форматов ,отмеченных в Option-DFD . Нажмите как на рис.



( откроется окно в котором надо отметить форматы . А кнопку Active лучше просто отжать , т.к. приводы CD-Rom капризны , а считывание с жесткого диска происходит

ку-уда как быстрее . Тем более ,что и сами создатели прогр. пишут : "...считываться - то будет,...когда это возможно..." Короче , на кнопке ( см. рис. выше ) должна быть надпись *sampler* . Во всяком случае -пока .Под кнопкой имеется еще две очень интересные функции -tone machine и time machine , о них я обязательно расскажу позже).

## Source

Под **правой** кнопкой со знаком "+" рэка *Source* находятся модули обработки ( эквалайзеры , фильтры , хорус ,ревер и т.п. Тут надо заметить , что из эквалайзеров или фильтров можно открыть любой , но только один ,т.е. кликнув правый "+" в *Source* и выбрав какой- либо фильтр вы кликните на тот же "+" еще раз , то ни фильтров , ни эквал. в списке уже не будет) .

Кликнув на "+"(правый) , выпадет список доступных модулей , а при выборе любого из них- тот появляется ниже . ( При выборе двух и более появляется возможность менять их местами : клик на нем до появления желтой рамки вокруг , захватите мышью и тащите вверх или вниз).

Прежде чем приступить к практике , позволю себе маленькую ремарку для любознательных :

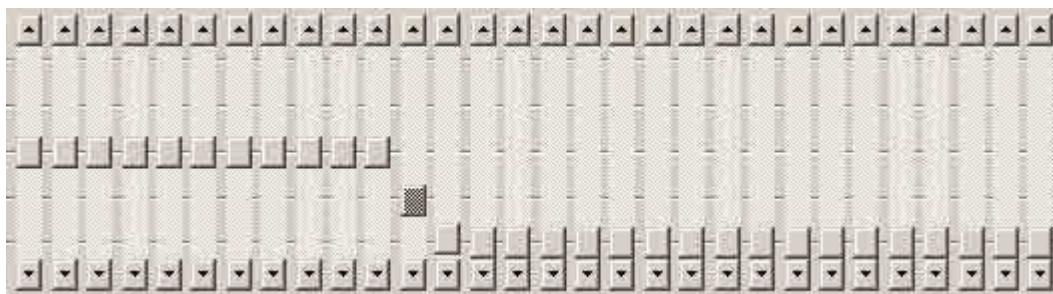
**Фильтр** - это , говоря бытовым языком , тот же *самый эквалайзер* ( прибор для изменения тембра (спектра) звука) , только имеющий вполне *определенное* назначение и название.

Например : *Lowpass filter* ( пропускающий фильтр низких частот) . Этот ф. оставляет низкие частоты без изменений ( до частоты , определенной параметром *Cutoff* ) , а высокие (верхние) частоты подавляет (срезает). *Lowpass* = *Highcut* - дословно : низкие пропускаю , высокие режу.

Образно говоря : представьте себе друшлаг. Насыпте в него большие шарики (низкие частоты ) и маленькие (высокие частоты). Маленькие шарики просыпятся сквозь дырки в друшлаке , а большие останутся . Такой принцип работы и у *Lowpass* фильтра. ( Кстати , слово друшлаг пишется именно *друшлаг* , от англ. слова *through* (сквозь, через).

В Kontakt ***Lowpass filter*** называется 1 ( 2,4,6,) *pole lowpass* (6,12,24,36db) .

Надпись : 6 *pole lowpass*(36db) означает снижение уровня высоких частот на 36 db. Еще вы можете про него услышать : низкочастотный ф. шестого порядка . 1 порядок - снижение уровня на 6 db. Нетрудно понять теперь , что означает к примеру :4 *pole lowpass* (24) . Правильно -снижение уровня частоты на (4x6=24) 24 db.



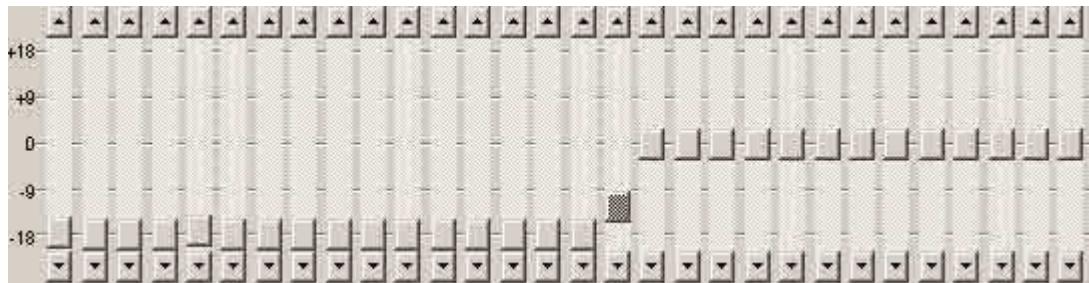
Вот так располагаются ползунки на привычном нам эквалайзере , когда он настроен в режиме *lowpass filter* .



А так это выглядит в K.

Ручкой *cutoff* выбирается частота (в герцах) выше которой и будут срезаться ( т.е. понижаться в громкости ) высокие частоты. Ручкой *reso.* ( резонанс ) можно подчеркнуть частоту , выбранную в поле *cutoff*.

С **highpass filter** ( пропускающий фильтр выс. частот ) вы теперь , надеюсь , легко разберётесь сами по аналогии с *lowpass* . Он оставляет без изменения выс. , но срезает низкие частоты. И величина понижения громкости ограничена 24мя db.

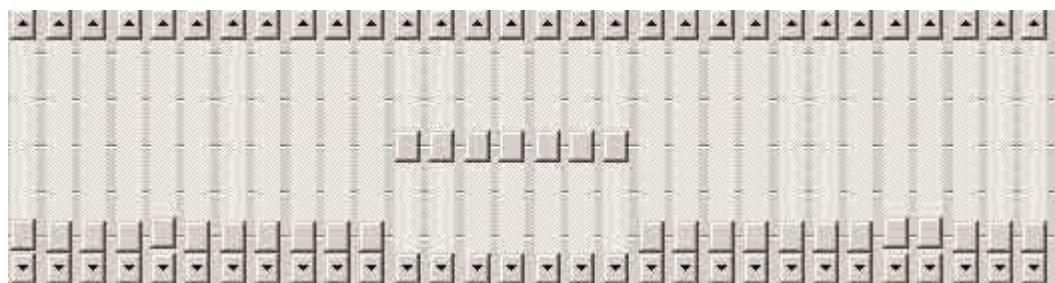


Вот так располагаются ползунки на привычном нам эквалайзере , когда он настроен в режиме *highpass filter* .



А так выглядит в K. *highpass filter*

**Bandpass filter** (1+1 pole bandpass, 2+2 pole bandpass в K.)- полоснопропускающий фильтр . Этот фильтр понижает уровень громкости частот , расположенных справа и слева от частоты , определенной в секции *Cutoff*

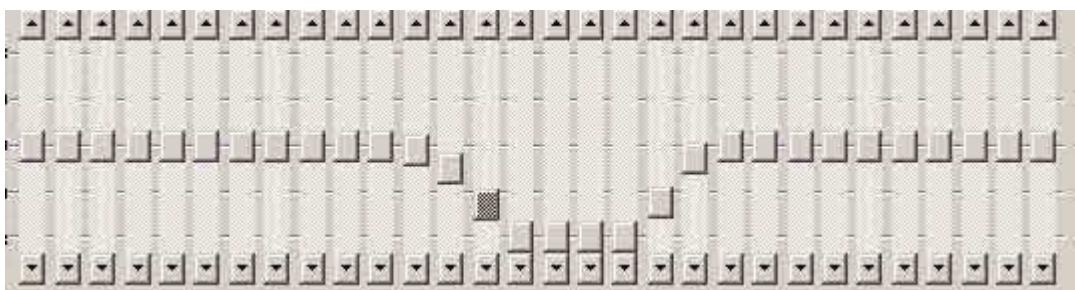


Вот так располагаются ползунки на привычном нам эквалайзере , когда он настроен в режиме *Bandpass filter* .



А так выглядит в K. *Bandpass filter*

**Band reject** ( или *band notch* , или *band stop* -в разных редакторах пишется по-разному , но суть абсолютно одинакова) - полоснозадерживающий (режекторный , подавляющий ) ф. Из рис. его функции понятны .



Вот так располагаются ползунки на привычном нам эквалайзере , когда он настроен в режиме *Band reject*



А так выглядит в K. *Band reject filter* .

Надеюсь вы поняли , для чего из общего понятия " эквалайзер " было выделено более узкое и осмысленное - "фильтр" . Теперь , услышав фразу , ( доселе звучащую , как абра - кадабра ) типа : "...тут надо применить режекторный фильтр второго порядка с частотой 1 килогерц " - вам ясно , что это *bandreject filter* , ручка *cutoff* настроена на 1 кгц и уровень понижен на 12 дб.

*Lowpass filter* имеется во всех (без исключения ) синтезаторах и сэмплерах . *Highpass* - чуть реже , а *bandpass* и *bandreject* крайне редко.

Просто эквалайзеры ( в привычном понимании) с произвольно настраивыми параметрами в программных синтезаторах отсутствуют по той , вероятно , причине , что и фильтров в большинстве случаев бывает достаточно.

Однако в моем любимом Vsti- синтезаторе **z3ta+** есть все : и фильтры и эквалайзеры . Вообще , это очень понятный в настройках с головокружительными возможностями синтезатор . Настоятельно рекомендую.

В разных синтезаторах ф. именуются по-разному .

Напр. у Spectrasonic это LP1, LP2, LP3 , HPF - вы сразу понимаете . что это должно быть так - Lowpass filter (6 ,12, 18 db) и Highpass (6 db). По логике это должно быть именно так , однако ! ... на слух LP1 звучит , как **LP4!**

То есть с понижением на 24 db , а HPF , как HP2 ( на 12db ) . Почему это так - не знаю , но думаю , что опечатка ( первая версия всё же )...

В синт. Novation-Bass-St - есть только секция с надписью Filter 12-24 . Это означает ,что у вас в наличии **только Lowpass filtr** с крутизной среза или 12 или 24 дб.

Вообще **запомните** - там где нет специального обозначения типа *LP Hp Br Br* то имеется **только Lowpass filtr** .

Ещё (напр. в Muon Tau) вы можете встретить такое : VCF Cutoff , VCF Q - пусть вас это не сбивает с толку , это лишь игра слов . Так (**Voltage Control Filter**) на первых синт. именовалось то , что сейчас ( на современных ) именуют - Lowpass filter. VCF Q- это Reso в K. А в сэмплере Halion для фильтров организована отдельная закладка *Env/Flt* , а сама секция с ф. называется DCF (**Digital Control Filter** ) Эдакие техногенно- словесные изыски... Короче...как там в пословице : лучше один раз услышать , чем сто раз прочитать !  
( сэмпл , надеюсь уже загружен )



Жмем на правый "+" на рэке Source , далее по рис. : sampler filter-6 pole lowpass и ...



...вот такой блок втиснется аккурат между источником звука (Source) и усилителем (Amplifier), всё как на эстраде : инструмент- эквалайзер(фильтр) - усилок. Осталось нажать С3 (если вы переташили сэмпл на клавишу) или аккорд на миди клавиатуре ( если вы переташили сэмпл просто в поле) и мышью покрутить ручку Cutoff или Reso (см рис.) и послушать , как меняется тембр звука. Попробуйте другие фильтры .

Сделать это можно кликнув на кнопку с названием фильтра и выбрать в списке ( см. рис. ниже).



Обратите внимание , как порой радикально меняется не только тембр , но и сам звук .

Попробуйте Effect Filter-Vowel A -B ( морфинг гласных)



Фильтр превращает практически любой звук ( разве что кроме ударных и очень коротких) в подобие человеческого голоса . Установите Reso на полную , нажмите аккорд на клавишиах и покрутите ручку Freq. вправо и влево не быстро. Впечатляет ? Да !

...но вот только играть и крутить ручки одновременно- весьма затруднительно . А когда ручки находятся в статичном состоянии ( когда обе руки заняты игрой , например ) эффект от фильтра и вовсе пропадает .

И вот тут возникает закономерный вопрос : а можно ли заставить эти ручки крутиться как - нибудь самим , автоматически ? **МОЖНО и даже НУЖНО !** .

Действительно - наше дело - играть , а ручки пусть программа крутит , тем более , что у нее есть для этого серьезный арсенал средств. И весь доступный арсенал открывается , когда вы кликните **правой** кнопкой мыши по той ручке , которую вы хотите заставить двигаться самостоятельно .

Кликните по ручке Freq **правой** кн. мыши . ( Тоже меню всплывает , если кликнуть левый "+" на любом модуле). Всплывает такое меню.



Каждый параметр (еще говорят - **модулятор** - запомните это слово) в меню выполняет определенную роль :

одни - крутят ручки в заданном *вами* режиме ( в секции Envelope ),  
другие - крутят в *собственном* режиме (в секции LFOs) ,  
третьи осуществляют связь с контроллерами на вашей миди-клавиатуре ( если такие имеются ) и многое другое.

( Надо заметить , что меню будет не на всех ручках , но там , где они необходимы - будет).

Если вас смущает мой разговорно -бытовой язык , то можете представлять себе так : "ручка" - это- параметр; "крутить" - значит изменять звук (его тембр , высоту и т.п. ) во времени. Главное , на мой взгляд , чтобы при чтении возникал зрительный образ того о чем говорится . ( .... )

Я попытаюсь детально описать наиболее важные позиции в меню - как это работает и куда применить.

По- порядку :

**Velocity** - по простому - сила нажатия на клавишу , т.е. чем сильнее вы ударяете по клавише , тем больше происходит воздействие на ручку . Иными словами - ударил слабо - ручка едва сдвинется , ударил сильно - повернется на полную катушку ( точней до предела , установленного в поле под этой ручкой). Визуально наблюдать поворот ручек поможет светлый бегунок (См. рис.)



Чаще всего параметр Velocity назначают на управление громкостью ( Volume) . И это вполне логично : тихо ударил по клавише- тихий и звук , ударил сильнее- звук громче.

Программисты сэмплера K. , учли это обстоятельство , и в большинстве случаев узкая линейка с параметром Velocity уже находится на своем месте .

Обратите внимание на кнопку , кот. расположена в левом нижнем углу блока Amplifier , рядом с левым "+".

На ней должна быть надпись "MOD" . Это означает , что к Amplifier ( усилителю) подключены некоторые устройства , которые будут крутить за вас ручки или Volume , или Pan или обе вместе . Если вдруг надписи нет то значит никаких устройств не подключено . Не беда :

кликните **правой** кн. мыши по Volume( громкость) , в списке выберите External source - Velocity ( внешний источник -сила нажатия)(см.рис).



Сразу под *Amplifier* (усилителем) появится узкая линейка.



Идея проста : прежде , чем получить результат, мы должны поставить *программе* задачу -

**чем** (или с помощью чего) , в каком **диапазоне** и **что** (какую ручку ) она должна за нас крутить .

Например мы хотим , чтобы чем слабее мы нажимали бы клавиши , тем тише был звук и наоборот , чем сильнее долбим , тем громче ( как на рояле).

Итак : за силу нажатия , как я говорил , отвечает *Velocity* - на левой кнопке (см. рис. ) соответствующее название , далее , ползунок , что рядом , отводим до упора вправо (полный диапазон воздействия ) , и наконец , на крайнюю правую кнопку выбираем *Volume* (громкость ) . И всего делов .

Ещё раз : **чем - в каком диапазоне - что**

**Чем** - с помощью *Velocity*

**В каком диапазоне** - в полном

**Что** крутим - *Volume* (громкость)

Такова *принципиальная* схема управления параметрами ( ручками ) .

То, **чем** вы хотите воздействовать, называется **модулятор** (*modulator*, иногда *source* - источник ).

Место , где он находится может называться по-разному : секция модуляции (*Modulation* - как у продуктов Spectrasonic - *Atmosphere*, *Trilogy* ) , матрица модуляции ( *modulation matrix* - в синт. *z3ta+* ), просто - *matrix* , как в *FM7* , а в синт. попроще - просто *LFO*, *EG* - т.к. это все тоже модуляторы . О них я еще расскажу далее.

**Диапазон** воздействия еще называют- *Range* ( радиус ) , или *Amount* (количество ) или , реже, *Depth* , *Count* ( глубина ). Если ползунок находится по-центру - никакого воздействия происходить не будет.

И , наконец , " **что** " ( ручка , которая будет крутиться посредством модулятора ) наз.- *destination* (цель ).

**Modulator - range - destination** - так это выглядит по англ.

Ну теперь поиграйте . Ударяйте по клав. с разной силой и вы услышите , как меняется громкость , в зависимости от силы нажатия . Обратите внимание на бегающую точку рядом с ручкой громкости - это и есть *Range* в наглядном виде. Передвинте ползунок до упора влево . Эффект будет прямо противоположный ,т.е. чем слабее , тем - громче , чем сильнее - тем тише . Необычно , неправда - ли ? (взьмите этот эфф. на заметку)

Установите ползунок в центр . Теперь , как бы слабо или сильно вы не стучали по клав. - громкость всегда будет одной.

Если кликнуть на правую кнопку на узкой линейке (см.рис.ниже) , появится еще один параметр- *Pan* (панорама) (см. рис.)



Вы уже небось догадались , что и панораму можно поставить в зависимость от силы нажатия клавиш. (Не знаю , понравится ли вам эффект , но может вы и найдете ему применение ).

Можно, конечно , просто кликнуть на слове Pan , но лучше вызвать дополнительный модуль . Для этого клик правой кн. мыши по PAN ( на рэке Amplifier)- и выберите что- ниб. другое. Напр. - key position .



**Key position** - местоположение клавиш по клавиатуре. Слева , справа , по центру . Этим модулятором мы заставим ручку панорамы двигаться вслед за клавишами . т.е. поставим PAN в зависимость от местоположения клавиш . Играем в левой части - звук будет слева , в правой - справа.



Сейчас у нас под *Amplifier* две линейки - по количеству ручек на *Amplifier* . Поиграйте .

Если панорама слишком широка , уменьшите диапазон Range (ползунок) до 30-50.

Как это применить :

превратить моно инструмент в псевдо- стерео ,( рояль , например ) или развести по панораме ударные , в частности -томы . Главное не переборщить с Range .

**Pitchbend** - параметр , изменяющий высоту тона . А где у нас ручка Tune ? Правильно - на рэке *Source* . Клик на кнопку с надписью *Mod* и... под *Source* появится...



линейка с pitchbend . Если на кнопке нет надписи MOD , то или клик на левый "+" в рэке source , затем External - pitchbend , или правой кн. мыши по ручке Tune и затем External - pitchbend .)

На вашей клавиатуре должно быть колесо pitch . Без этой линейки ( см.рис.) оно работать не будет ; и настраивается оно тоже здесь .

Установите Range (ползунок) и остальное , как на рис. Нажмите клавишу и покрутите колесо pitch на вашей миди-клав.. Высота тона должна меняться на 1 тон вверх или вниз.

Закономерный вопрос - почему именно 16,67 выведено в поле Range ?

Ответ : не знаю почему , но создатели К. приравняли 12 полутона в одной октаве к 100 единицам . И хотя несложно подсчитать , сколько единиц в одном полутоне ( нужно  $100 : 12 = 8.33$  , а в одном тоне -  $8.33 \times 2 = 16.67$ - один тон равен двум полутонам ) все равно это гемор , когда напр. надо настроить pitch на квинту!

Просто запомните , что если вы хотите , чтобы при повороте колеса pitch высота тона

поднималась или опускалась на 1 тон , в поле range ( или ползунком) надо ввести число 16.67 .

Любой ручкой можно управлять с помощью модулятора *Pitchbend* прямо с миди клав. Например - клик пр.кн. мыши по ручке *Volume* или *Pan* и в качестве модулятора выберите *Pitchbend* . Нажмите ноту и покрутите колесо - ручка будет крутиться во след. Особенно увлекает баловство с фильтрами. Попробуйте . Удалить любую линейку можно , как вы помните , выделив её и просто нажав *Delete* на клав.

Остается добавить , что модулятор *Pitchbend* назначается чаще всего на управление высотой тона (Tune).

Остальные позиции External Sources - позже.

Теперь **LFOs**



**LFO** - (Low frequency oscillator) низко-частотный генератор . Его работа очень похожа на работу pitchbend`а . Но попробуйте с помощью pitchbend , настроенного на управление громкостью (Volume) реализовать эффект tremolo ! Поверьте , через 5 секунд ваша рука отсохнет .

И вот тут -то на помощь приходит модулятор - LFO - он станет подобием , образно говоря , *механической руки* , беря на себя головную боль по управлению многими ручками , делая это , порой , значительно лучше вас .

**Как это работает :**

Вот я тут упомянул об эффекте tremolo. Делаем так : правой кн. мыши клик по *Volume* - *Lfo -Sine* .(см.рис выше). Появятся две линейки



Одна из них вам знакома (самая верхняя на рис.) , вторая , в секции *Modulation* , содержит настройки для неё. Такие , как *Freq* - настройка частоты ( скорости ) , с которой будет крутиться ручка громкости , и параметр *Fade in* - время задержки наступления эффекта после нажатия клавиши.( Т.е. эффект проявится не сразу , а через время указанное в поле *Fade in* .

Итак : в поле под *Freq* вводим 1 hz (один герц ) . При такой частоте ручка сделает 1 оборот за 1 секунду - от уровня громкости , выставленного в поле *Volume* до минимального и обратно. Нажмите ноту C3 .

Т.к. наш сэмпл длится 4 сек . то при частоте в 1 гц. ручка *Volume* сделает 4 оборота

Не меняя настроек в полях , переназначте Lfo на Pan ( смените слово *Volume* в линейке на слово *Pan* ).

Уменьшить переливы панорамы можно ползунком (Range). Экспериментируйте , и помните , что эстетический эффект сохраняется при *Freq* от 0,5 до ~ 12-15 гц , от 15 до ~22гц - это и есть tremolo ( как при игре на балалайке ), выше - какофония .

В поле , указанном стрелкой (см рис.) отображается форма волны (как - бы перевод слов sine , triangl и т.д. в графический вид ), выбранная в кнопке sine ( обведена на рис.) При Sine - модулируемый параметр периодически изменяется , но плавно , следующие три - резко , рывками , Random- архаично , Multi - вообще смесь разных волн.

*Вариант применения :*

Сделайте как на рис.



Выберите форму волны rectangle (прямоугольник ) , частоту Freq - sixteenth( шестнадцатые . Кстати , кликать надо прямо по цифрам под ручкой Freq ).

Остальное оставьте по умолчанию (см.рис.)

Нажмите и удерживайте нек. время клавишу С3 . Вы услышите характерный пульсирующий звук , такой , как если б вы ударяли по клавише 16 раз в течение одного такта.

Очень интересен параметр Pulse . Установив в поле ~20 -30 % можно имитировать басовую линию , а выставив минимальные значения -5% можно имитировать звучание ударного инструмента или вовсе нечто экзотическое !

Давайте , кстати , попробуем! [Конкретный пример .](#)

Кнопка Trigger - если она нажата , то каждый раз при нажатии клав. эффект начинается с одного и того же уровня , а если отжата , то с того места , где эффект закончился от предыдущей клавиши.

Изменения амплитуды воздействия модулятора можно синхронизировать с темпом вашего проекта .



Выставлять частоту колебаний ( вращений ) ручек в герцах не очень удобно . А вот кликнув на цифрах , указанных в герцах(см .рис. ) всплывает меню , где можно выбрать длительность ноты для синхронизации . Для того , чтобы модулируемая ручка сделала один оборот за один такт , в списке выберите Whole (целая нота ) , два - half , четыре - quarter и т.д. В поле при этом должна стоять цифра 1 .

Программа предоставляет еще интересную возможность - можно сразу увидеть эквивалент в герцах . Например :

тепм вашего проекта 90 bpm ( ударов в минуту ). Кликните в поле Freq , в меню выберете quarte (см. рис. ) , появится



Теперь , чтобы узнать , "а какова же частота в герцах ?" - достаточно кликнуть на цифре и в меню выбрать *default* . В нашем примере - 1.5 гц. Т.е. можно было бы установить 1.5 гц. ,чтоб получить точно такой же результат .

Итак - *Изменение амплитуды звукового сигнала* (проще говоря - громкости) посредством модулятора , называют *Амплитудной модуляцией* . В случае с LFO схематически это выглядит так :

#### **LFO - range - VOLUME**

Остается добавить , что *Volume* в разных программах называют по разному . Вы можете встретить так же : *Amplifier* , *Amp* , *Level* , *Level Osc* , *Osc* .(*Osc -Oscilator* - так в *программных ( виртуальных )* синтезаторах наз. генератор звуковой волны , попросту говоря - источник звука).

При назначении модулятора на *Tune* (ручка для изменения высоты тона ( звука ) происходит **частотная модуляция** . (Начните опять с чистого листа - удалите все из секции *Modulation* и линейку с *Filter* ).

Кликните по *Tune* правой кн. мыши и выберите *Lfo- sine* , Под рэком *Source* появится линейка



А внизу в секции *Modulation* соответствующий ей блок с настройками



То , что они взаимосвязаны - говорят названия - *Lfo (sine)2* и *LFO2* ( на рис. обведены ).

Установите ползунок *Range* ~5 , ( ползунки на других линейках , если они остались от предыдущих экспериментов установите в 0 , кроме *velocity- volume* ) , в поле под *Freq* выберите *sixteenth* , в поле *Fade in* ~1000ms (1.0kms) . Нажмите ноту С3.

Вы услышите эфф. *частотного vibrato* - звук становится периодически то выше , то ниже . Гитаристы делают это при помощи "качалки".

Скрипка кажется "плачущей " только благодаря частотному vibrato ( попробуете когда-ниб. применить эти установки к скрипичным сэмплам , в поле *Range* - от 2 до ~4 ).

Итак - периодическое изменение частоты звука это *частотное vibrato* , И когда говорят- *частотная модуляция* -это значит , что какой - либо модулятор управляет *высотой тона* . ( Когда вы крутите колки на гитаре вы тем самым изменяете частоту ( высоту ) тона .

Частота 261.63 гц . соответствует ноте С3 ( "до " первой октавы ), а 293.67 гц. - ноте D3 .

Исполняя на гит. последовательность нот "до-ре-до-ре-до-ре" - вы производите периодическую смену частоты от 261гц. до 293гц. и т.д. Надеюсь теперь все с частотным vibrato ясно.

В случае с LFO схематически это выглядит так :

#### **LFO - range - PITCH**

Чаще всего модулятор LFO назначается на управление частотой среза (CUTOFF ) фильтров , на VOLUME , PAN и PITCH (Tone).

Следующая группа модуляторов объединена в секции **Envelopes** .

### **Envelope** - ( буквально- огибающий)

Это тоже модулятор ( прибор , воздействующий своими , заданными вами заранее , параметрами на звук . Его задача , по сути, точно такая же , как и у LFO - крутить за нас ручки .

Принципиальное отличие в том , что LFO предлагает нам столько определенные формы ( волны ) воздействия на модулируемый параметр - sine , triangle ... , в то время , как ENVELOPE позволяет вам *самому* изготовить эти формы , буквально нарисовать их. Итак , что входит в эту секцию:

**AHDSR** - эта аббревиатура расшифровывается так:

**Attack** - так называется фаза поведения звука ( или модулируемого параметра ) в момент нажатия клавиши. Иными словами , время , за которое звук достигает максимальной громкости ( если модулятор ADSR назначен на управление громкостью Volume ) , время , за которое любой модулируемый параметр достигает максимума ( в Ms ).

**Decay** - время ( в ms. ) спада ( снижения ) воздействия модулятора до уровня , определенного параметром **Sustain** - ( уровень устанавливается в db. ).

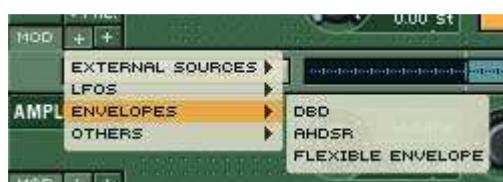
**Release** - поведение звука ( или модулируемого параметра ) после отпускания клавиши .

Есть еще **Hold** - временная задержка перед наступлением фазы **Delay** .

Чтобы понять , как все это работает , рассмотрим небольшой пример :

Начните с нуля - очистите поле К. от предыдущих экспериментов ( просто отожмите большую кн. EDIT , выделите весь рэк и нажмите Delete ).

В папке *C/Windows/Media* найдите файл "Windows- закрытие " ( его размер 414 kb ) , и перетащите в поле К. Клик пр. кн. мыши по *Volume* и выберите *Envelopes - AHDSR* ( см.рис. )



Появится узкая линейка AHDSR



А в секции *Modulation* - соответствующая ей линейка с настройками .



Установите все ручки на ноль . Нажмите и удерживайте ноту "до" первой октавы (C3).

При таких настройках звук будет без изменений и возникнет сразу , как только вы коснетесь клавиши.

Поверните *Attack* до 1.0kms (1000ms) и снова нажмите клавишу . Звук появится не сразу , а спустя время , введенное в поле *Attack* .

Образно говоря , ручка *Volume* ( в данном случае мы модулируем именно ее ) как бы повернется от *минимального уровня* громкости до *максимального* , точнее *до установленного в поле Volume* .

Её движение очень удобно наблюдать по бегунку вокруг ручки . (Стоит заметить , что слышимое воздействие начинается от  $\sim 700$  ms и выше , хотя , что значит выше ? - если вы выставите 10 секунд , то может случится так , что вы вообще ничего не услышите , т.к. длина сэмпла может оказаться короче ).

Позволю себе некоторые рекомендации :

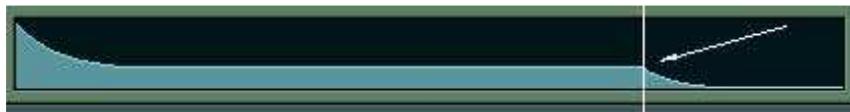
время *Attack* обычно *минимально* для ударных (включая перкуссию) , а также таких инструментов , как гит. , бас , арфа , гусли , банджо , цимбал , рояль , клавесин и т.п. Скрипки , духовые , органы имеют время атаки больше нуля ( за искл. манеры игры - стакатто ). А так , в принципе можете настраивать как хотите ... чаще экспериментируйте.

Чтобы понять , что есть **Decay** ( спад) необходимо запомнить , что он действует *всегда* в совокупности с **Sustain** . И это логично : ведь спад должен происходить до какого-то уровня , обозначенного в поле Sustain . А если там 0 , то и спада не будет .

Делаем следующее :

устанавливаем Attack =0 , Sustain  $\sim$ 20 db , а время спада (Decay ) $\sim$ 1.5kms (1500ms) . Нажмите и удерж. клавишу. Произойдет следующее : звук , сразу после нажатия ( т.к. Attack=0), достигнет максимальной громкости , затем через 1.5 сек. снизится на 20 db.

**Release** - совершенно самостоятельный параметр . Он отвечает за то , что будет происходить со звуком *в момент отпускания* клавиши .



Отсюда (см.рис.) начинается работа Release .

В поле Release выставляется время звучания сэмпла после отпускания клавиши . Когда вы нажимаете и удерживаете , то на звук действуют только параметры AHDS , а как только отпускаете - тут и начинается воздействие Release .

Проделайте следующее :

Attack =0ms , Hold=0ms , Decay = 1 kms (1000ms) , sustain= -20db , Release =0ms. Нажмите и удерживайте клавишу С3 . Вы услышите тоже ,что и в предыдущем примере.

Теперь нажмите и сразу отпустите клавишу - звук мгновенно прекратится , т.к. время воспроизведения сэмпла после отпускания кл.=0 ( Release=0).

Теперь установите Release  $\sim$ 5 kms (5000ms) . Нажмите и сразу отпустите - звук будет длиться столько времени , сколько устаровлено в поле Release . ( Release в K. можно установить в 25 сек. Не рекомендую делать этого т.к. устанете ждать , когда звук прекратится).

Таким образом , модулятор ADSR (его еще наз. - огибающая ) позволяет настроить характер звучания инструмента по вашему вкусу и , как вы уже догадались после экспериментов , может **радикально** изменить его .

Например вам до зарезу нужна скрипка , но в вашей библ. её нет , а есть только напр. рояль . [Здесь](#) найдете , как это сделать ( прочтите , когда загрузите сэмплы рояля )

Остается добавить , что *графическое* отображение ADSR , такое как в K. , встречается довольно редко . Обычно это выглядит так -



в виде ползунков ( на рис. Atmosphere) или ручек ( на простых синт.)

-44.55 dB

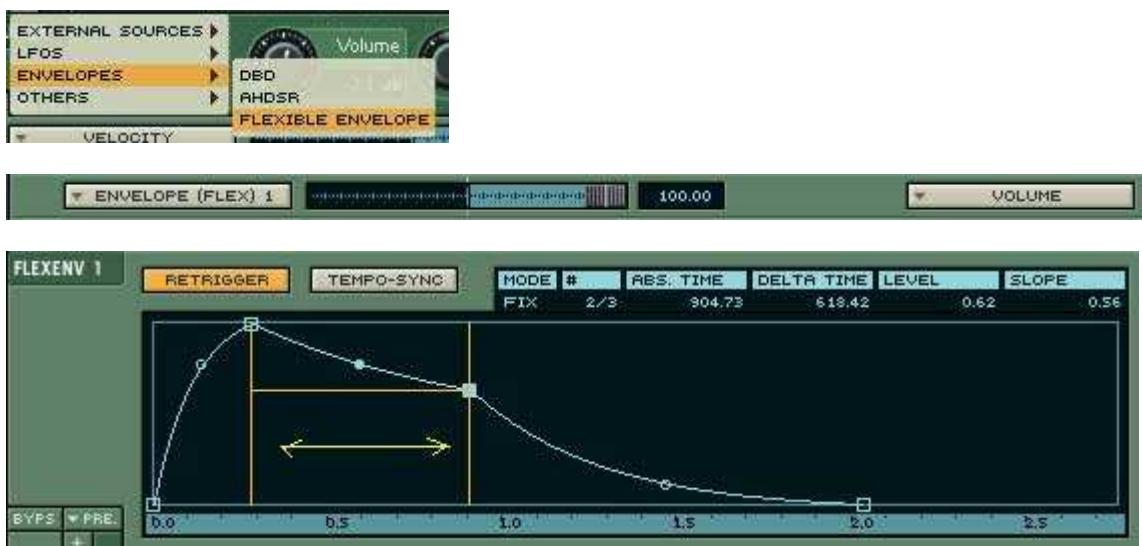
числовых значений каждого параметра ( или без них).  
Все и без графика понятно .

Надпись "AMP ENV "- Amplitude Envelope (огибающая амплитуды ) означает ,что модулятор ADSR назначен ( чаще всего) на управление Volume ( он же Level , он же Osc Level )

Точно такая же секция , но с надписью "FLT ENV " (Mod env) - означает , что модулятор ADSR назначен на управление Cutoff фильтра (что чаще всего ) или другого параметра

**Flexible Envelope** - (произвольная огибающая )- в названии все сказано .

Модулятор позволяет сконструировать любую форму воздействия на модулируемый параметр.

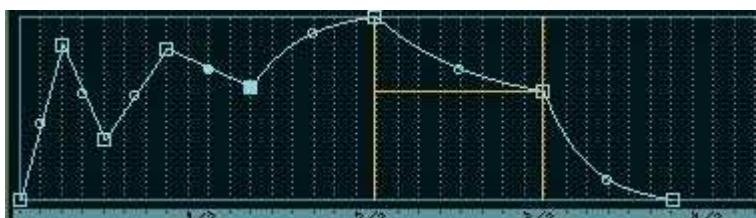


Это просто расширенные возможности ADSR. Принцип тот же . Отмечу лишь дополнительные .

Кликнув на огибающей пр. кн. мыши можно добавить новые узловые точки( клик на ней еще раз -удалить ).

Между двух вертик. желтых полос (на рис.) проигрывается зацикленная часть (loop) сэмпла , если таковая есть .

При назначении FlexEnv на фильтры или Volume , удобно нажать кнопку "tempo-sync" .



Поле при этом разграфляется вертик. синими полосами на разные длительности в зависимости от масштаба , который в свою очередь можно сменить путем клик пр.кн. мыши (удерживать и двигать ) на полосе ниже графика . А лев.кн.м. двигает весь график .

Остается сказать , что модулятора *FlexEnvelope* на программных синт. не бывает ( точнее , я не встречал ).

Варианты применения ограничены только вашей фантазией ( в больш. случ. на фильтры , Volume, реже на Pitch )

**DBD** - модулятор (двухсекционная огибающая ) наподобии колеса Pitchbend . Назначается только на ручку высоты тона (Tune) . Разберетесь с ним как - ниб . сами (если захотите ).

**32 Step Modulator** - 32 шаговый модулятор ( еще его наз. шаговый секвенсор , а в Cubase это миди-плагин Step Designer). Прицип его воздействия на звук похож на LFO (Random) , т.е. воздействие на модулируемый параметр (всякие ручки ) будет скачкообразным , не таким плавным , как с Flexenvelop .

Для начала откройте файл : *Kontakt- Default- Startup samples - Kontakt.wav* . Перетяните в поле К. Нажмите С3 , послушайте . Узнаёте? Да-да , это тот самый файл, на базе кот. сделаны звуки , кот. вы слышали при *самой первом запуске К.*

Сейчас на ноте С3 слово "Kontakt" звучит на той высоте , как оно записано изначально . Если вы сыграете выше ноты С3 , то звук будет одновременно и выше по тону и выше по скорости воспроизведения . Как-будто магнитофон стал быстрее крутить пленку . Это потому , что **один** сэмпл растянут по всей клавиатуре . В современных библиотеках каждой ноте соответствует *свой* сэмпл - мощность компьютера это позволяет .

С помощью опции *Tone Machine* (на кнопке Sampler) мы можем частично исправить положение , т.е. высота тона будет соответствовать клавише , а *скорость* будет *постоянной* .

Итак , смените Sampler на Tone ( в Source).



Вот так будет выглядеть новая линейка .

Благодаря этой , поистине фантастической возможности можно легко съимитировать высококачественный *вокодер* из вокальной партии , например.

Нажмите аккорд "до мажор " в первой октаве . Круто?

Вкратце , что происходит :

Сэмпл разрезается на множество маленьких частей( еще этот процесс называют - гранулярный синтез) , для того , чтобы осуществить возможность сохранить его длину (скорость воспроизведения ) при движении от ноты к ноте . Сыграйте гамму от С3 до С2 , задерживаясь на каждой ноте ~ по 1 сек. Заметьте , что *высота тона сэмпла* будет строго соответствовать ноте , взятой на клавиатуре ( какой бы высоты сэмпл не был первоначально ) , а *длина* (скорость воспроизведения ) останется неизменной.

Для сверх наглядности :

смените *Tone* обратно на *Sampler* и сыграйте гаммы вверх и вниз задерживаясь на каждой ноте ~ по 1 сек. Запомните звучание и еще обратите внимание , что на ноте С3 будет звучать сэмпл в , так сказать, сухом , необработанном виде .

Теперь смените *Sampler* на *Tone* и сыграйте точно также . Проанализируйте разницу .

К сожалению , наш сэмпл состоит из трех слогов , да к тому еще очень коротких , чтобы прочувствовать воздействие модулятора *32 Step Modulator* . Что ж , сделаем его длиннее.

Удлиняется звучание сэмпла , как вам известно , с помощью технологии зацикливания ( Loop):

На графическом изобр. сэмпла выделяется небольшой , равномерно звучащий участок и переводится в режим циклического воспроизведения . Звук , при нажатии клавиши поступает на блок **ADSR** , проходит фазы *A* и *D* , как только невидимый курсор достигает " зацикленного " участка (Loop) , переходит в фазу *S* и именно этот Loop( зацикленный участок сэмпла) и звучит до тех пор пока вы не отпустите клавишу . Тут звук перейдет в фазу *R*.

[Для любознательных.](#)( прочтите на досуге) .

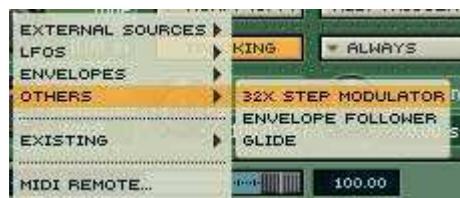
Приготовим звук [здесь](#) , а затем продолжим.

Loop у нас готов .( Очистите поле K.: отожмите большую кнопку "EDIT" , выделите весь рэк и нажмите Delete).

Вернемся к собственно работе *32 Step Modulator*.

(В K. загрузите файл " My first loop.wav " , *Sampler* смените на *Tone* ).

Клик на *Tune* пр.кн. м. ( рэк Source) , в списке выбираем *Other-32step modulator*



Появится -



а в секции Modulation соответствующие ей настройки .



С помощью столбиков в поле рисуется глубина воздействия на модулируемый параметр .

В случ. воздействия на *Pitch* , очень удобно работать при нажатой кнопке " snap 1/12" . Поле разграфляется на 12 полутона , (т.е. каждая горизонтальная полоса соотв. одному полутону) и поднимая столбик мышью вверх или опуская вниз можно сразу видеть к какой ноте его "примагнитить".

Например , график на рис. вверху будет соответствовать...



...мажорной гамме ( в нотном написании при нажатой ноте С3 "до" будет иметь *такой* вид ). Если нажать ноту F# (фа-диез) или любой другой - все равно будет звучать "мажор" соотв. ноты.

Не трудно догадаться , что для того чтобы сделать какую-либо нотную последовательность , надо поднимать или опускать столбики .

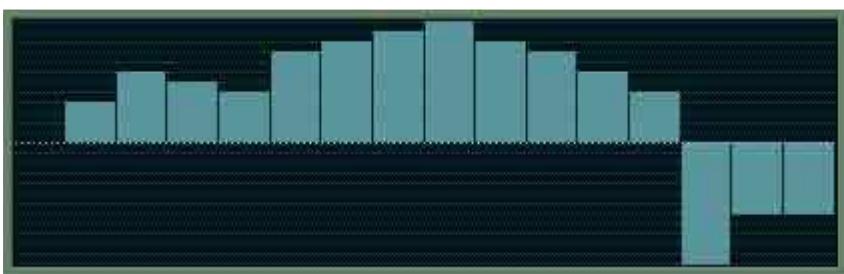
Сделайте как на рис. ( в поле под *Freq*- выберите *eighth* ) нажмите и удерж. ноту С3. Все будет сыграно за вас как по нотам на рис.!

А теперь сами попробуйте сделать такую нотную последовательность :



Абсолютно не важно от какой горизонтальной полосы начинать выстраивать столбики.

Важно, чтобы последующие столбики соответствовали интервалу между ними. Например :



...вот так это должно быть выставлено. ( нажмите С3 и сравните мелодию с нотами)  
Детально:

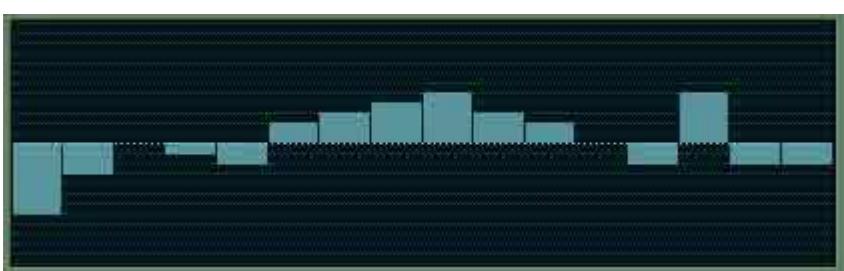
мы хотим, чтобы при нажатии ноты С3 звучала последовательность нот, что на рис. выше . Тогда центральную горизонтальную полосу на поле рассматриваем как "до" и столбик , естественно , не рисуем .

Следующая нота - "ми". Интервал - 4 полутона - соответственно поднимаем второй столбик на 4 деления вверх.

Следующая нота "соль" - еще 3 полутона- поднимаем третий столбик на 3 деления выше относительно второго и т.д.

А теперь такой эксперимент :

выставьте первый столбик на 7 полос ниже центральной . Поробуйте нарисовать секвенцию думая только полутонами , а не нотами . Должно получиться так :



...разве , что в конце небольшие отличия , т.к. мы ограничены одной октавой вверх и одной вниз .

Нажмите С3 и вы услышите ту же мелодию , только звучать она будет ниже . Так оно и понятно - ведь мы начали рисовать на 7 полутонах ниже взятой на клав. ноты .( транспонирование).

Запомните - центральная гориз. полоса это та нота , которую вы нажмете на клавиатуре и с которой начнется нарисованная вами последовательность .

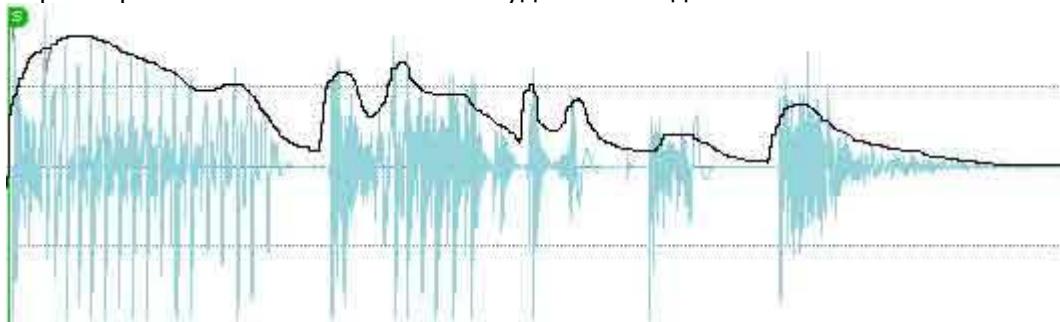
32 Step Modulator ( его еще называют Arpegirator , Arp. ) интересен для экспериментов при назначении его в качестве модулятора на Pitch (Tone). В остальных случаях - сомнительная альтернатива другим модуляторам. Попробуйте его на PAN , на фильтры ...

С остальными кнопками на нем поэкспериментируйте сами.

( **Опцию Tone Machine не стоит применять к синтезаторам или "живым" инструментам ...** )

А вот с вокалом - сам бог велит .

**Envelope Follower-** дословно - повторитель огибающей. Модулятор воздействует на параметры в соответствии с амплитудой. Наглядно :



На рис. - амплитуда слова "kontakt" (вы её уже видели , когда работали в Loop Editor`е). А черная линия как раз и есть ( упрощенно) амплитудная огибающая .



Проще говоря , этот модулятор очень похож на FlexEnvelop , только там вы сами ставите узелки , а здесь - готовая форма , принадлежащая конкретному звуку. Использовать можно на Cutoff фильтров...

Остается добавить , что в VST-синт. этот вид модулятора практически отсутствует. ...а зря...

Однако этот модулятор , входящий в состав какого- либо плагина ( напр. Antares Filter - очень качественный плагин) способен сделать эффект "авто-вау" при назначении его на Cutoff фильтра во время игры на живом инструменте , на гитаре например.

Вообще Antares Filter - находка для гитариста - "авто-вау" , "вау-вау" , "ёу-ёу" , "тремоло" , "delay" и много чего ещё . При этом не сильно нагружает процессор. Короче - найдостойнейшая альтернатива ножному процессору!

С лупами барабанными можно использовать , опять же при назначении на Cutoff фильтров.

**GLIDE-** (скольжение )- портаменто.

Модулятор назначается в подавляющем большинстве случ. на Pitch (Tune). Хотя стоит попробовать и на Pan...

Итак , что такое модуляторы мы , надеюсь , разобрались.

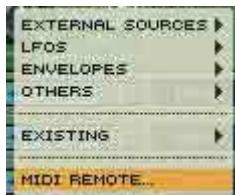
Главное -

модуляторы (LFO , Envelopes , ADSR , Pitch , Velocity , Step Sequencer-Arpegirator...) неотъемлемая часть серьезного вирт. синтезатора и уж тем более сэмплера .

Невозможно написать к.-либо электронную музыку без использования модуляторов .

Отсюда вывод - изучите и поймите их воздействие на ручки детально и вы всегда будете знать **КАК ЭТО СДЕЛАТЬ !**

Небходимо сказать , что те пользователи , у которых имеется миди-клав. с **хотя бы одним контроллером** находятся в более выгодном положении , т.к. К. предоставляет возможность управления параметрами ( ручками ) с помощью опции Midi Remote. Клик пр.кн.м. по любой ручке :



выберите как на рис. Появится :



Достаточно просто крутануть миди-контроллер на клавиатуре , как тотчас зашевелится та ручка , по кот. вы клик пр.кн.м. Причем , не бегунок вокруг , а именно ручка. Таким обр. можно накручивать прямо во время игры . При записи , к тому же , в Cubase появится ( в Key Editor) линейка , отражающая все ваши действия , кот. можно редактировать и , мало того , самому нарисовать. И после ручка будет крутиться по нарисованной траектории .

Если миди-контр. отсутствуют , то можно в поле *MidiCC#* (см.рис.) впечатать число ( напр. 20 или любое до 127) , нажать OK , затем в Cubase открыть Key Editor , клик пр.кн.м.- Create New Controller Lane , нажать на появившейся линейке лев.кн.м. , в выпавшем окне нажать SetUp , и в правой половине нового выпавшего окна найти Controller 20 , клик на <<< и нажать OK. После нарисовать что-либо в полосе . Затем вернуться в К. и нажать Play - ручка будет крутиться . Редактировать можно в Cubase прямо во время игры .

Снять воздействие контроллера можно кнопкой *Remove* (см.рис.).

Пришло время познакомиться с другими , не менее интересными возможностями сэмплера.

К. размещает в микшере Cubase 4 стерео и 4 моно выхода , т.е. вы можете назначить **разные** выходы каждому загруженному инструменту , но , мало того , внутри самого инструмента отдельные сэмплы , составляющие инструмент , или группу сэмплов можно , в свою очередь , направить на разные выходы.

Давайте на практике рассмотрим процесс **маршрутизации audio** в сэмплере . Нам [сюда](#).

Не менее увлекательные функции скрыты под этой кнопкой :



Изучение начнем с практики.

Первоначальные шаги сделайте такие же , как в опытах с маршрутизацией : *разместите файлы по клавишам и разнесите по группам.* Затем , те файлы , кот. размещены на "ре" и "ми" перетяните на "до". т.е. все три файла должны быть на одной клавише - С3.

Нажмите её и послушайте - все три звука должны играть одновременно.

Все готово , теперь непосредственно- что есть

**Start On Key** - опция позволяет переключать сэмплы прямо с клавиатуры.

1. Выделите первую группу и смените *Always* на *Start On Key*
2. Выделите следующую гр. , в поле введите - D2.
3. И , наконец третью, в поле введите - E2.

Теперь файлы будут звучать тогда , когда будет прежде нажата нота на клав. соответствующая введенной в поле .

Нажмите E2 , затем клавишу , на кот. размещены наши файлы. Вы услышите только один звук .

Нажмите D2 , а затем клавишу , на кот. размещены наши файлы. Вы услышите другой звук . И т.д.

Надеюсь суть ясна. Таким образом можно переключать группы .

**Start On Controller** -



принцип тот же - переключение групп.

В первом поле - номер контроллера. По умолчанию там стоит 1 - Modulation Wheel ( колесо модуляции). Но вы можете впечатать любой , кот. поддерживает ваша клавиатура.

Во втором и третьем поле , что называется "от и до" т.е. - диапазон. Например:

1. Выделите первую группу , во второе поле введите 0 , в третье - 40.
2. Выделите следующую гр. , во второе поле введите - 41 , в третье - 80.
3. И , наконец третью, во второе поле введите - 81 , в третье - 127.

Теперь группы будут перекл. при смещении контроллера.

**Cycle Round Robin** - очень интересная опция . Группы будут переключаться в последовательности , заданной в поле .



1. Выделите первую группу , в поле введите 1.
2. Выделите следующую гр. , в поле -2.
3. И , наконец третью, в поле- 3 .

Нажмите несколько раз на С3, и вы услышите , что сэмплы проигрываются по очереди , установленной в поля.

Вариант применения :

предположим у вас есть с десяток сэмплов барабана ( snare ), не слишком различающиеся между собой. Укладываете их на одну клавишу , распределяете каждый сэмпл по своей группе , применяете *Cycle Round Robin* и играете . Это здорово разнообразит звучание. Попробуйте...

**Random** - тоже ,что и предыдущая опция , только программа определяет последовательность воспроизведения групп или сэмплов сама .



Для понимания нам нужны не три , а два файла , напр. Recycle.wav и Chord.wav . Захватите один сэмпл и отведите в сторону, он пока не нужен , т.к. опция позволяет работать только с двумя . Один будет звучать при нажатии клав. , другой при отпускании. Итак:

1. Выделите первую группу и нажмите *Rls. Trigger* .
2. Выделите следующую и верните в режим *Always* .

Нажмите клав. С3 и послушайте , что происходит. Надеюсь- понятно . Остается добавить , что для контроля взаимодействия звуков между собой надо в рэке *Amplifier* нажать левый "+"



и выбрать *Note-on Counter* как на рис. Появится



И числа в поле (см рис. выше ) и ползунок в этой линейке определенным образом взаимосвязаны . Попытайтесь разобраться сами , если захотите .

**V.GRP- voice group** - типичное применение опции - взаимоисключающее поведение двух инструментов , напр. открытый и закрытый hi-hat. Один прекращает звучание другого . Будете вы использовать это или нет - но как это работает надо знать .

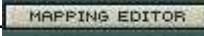
Итак :

- 1.удалите с поля все , что там есть ( выделите и жмите delete ).
2. В папке *C/Windows/Media* найдите файлы Chord.wav и Tada.wav и перетащите на клав. С3 и D3 . ( Один звук длинный , другой - короткий ).
3. Выделите их оба и объедините в одну группу (Move to new blank group) и как-ниб. назовите ( напр.hi-hat).
4. В броузере нажмите кн. *Structure*.
5. В появл. окне жмите все "+" пока не увидете слова *Voice Groups*. клик на нем. В нижней части броуз. найдите строку *V01*. клик на ней дважды и введите "hi-hat".
6. Нажмите кн. *V.GRP: V01* и вверху выпавшего списка выберите *V01:hi-hat*. Нажмите ноту с длинным звуком и сразу же другую и вы услышите как они взаимодействуют - одна прекратит звучание другой.

-----  
Приятные мелочи...

В броузере найдите : *Kontakt- Default- Startup samples - Kontakt.wav* . Перетяните в поле K.

Клик на *Mapping editor*



Откроется поле с *растянутым* по клав. сэмплом. Нажмите кл. С3 - услышите слово , как оно есть.( На других кл. слово будет выше или ниже , быстрее или медленнее). Если это вокальная партия , то растягивать сэмпл по клав. не имеет смысла ( разве что в режиме *Tone* ) , т.к. изменится высота . Для других инструментов растягивание допустимо в разумных ( на слух) пределах .

Делается это так :

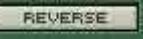
Выделяется сэмпл и подтягиваются края (справа и слева ) ближе к опорной ноте , отмеченной желтым цветом на клав. (Опорная нота , кстати , может быть разной).

Есть еще способ на мой взгляд удобней :

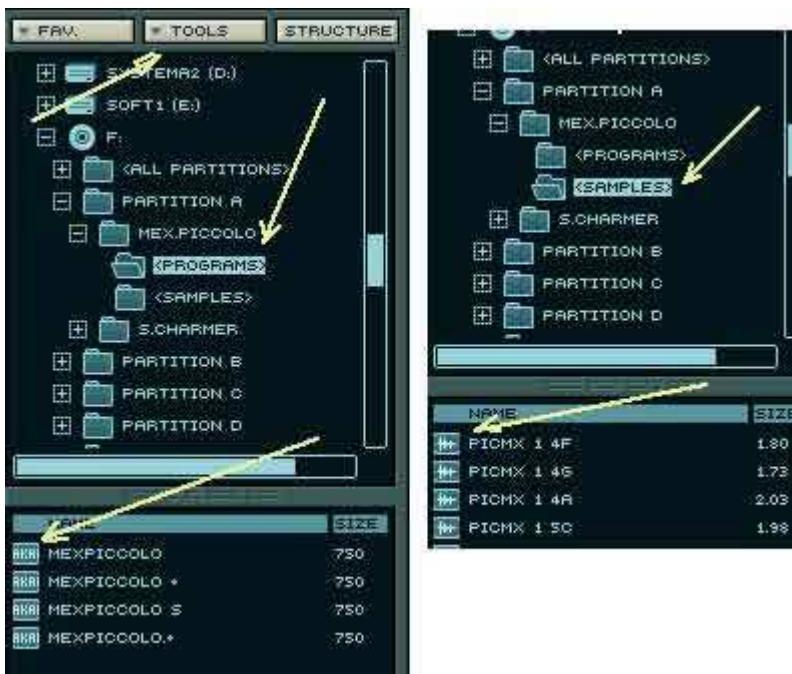
Выделите сэмпл и нажмите кн.  , затем нажмите напр. С2 (удержите), а после С4.

Диапазон появится в пределах от С2 до С4.

Кнопка  - для установки динамики . Принцип тот же , только надо две любые кл. нажать таким образом - первую оооочеень слабо , а другую как можно сильно. И третий способ : Выделите сэмпл и, ухватив за углы, настраивайте как хотите .

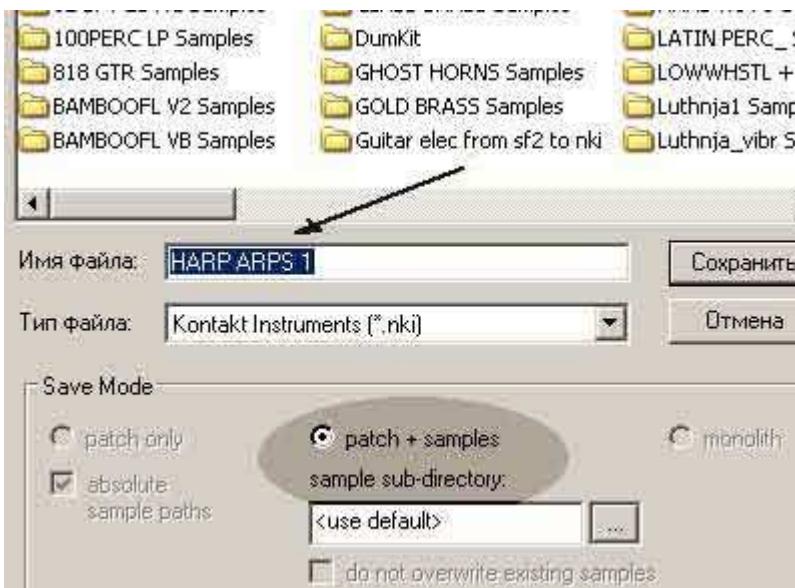
 - С помощью этой кн. сэмпл проигрывается в обратном направлении . Особенно интересный эффект , когда делаете Loop . Попробуйте на ударных и соло.

Коротко о том , как загружаются звуки - инструменты в формате AKA: вставляете диск , в броузере жмете Tools- Refresh (диск зашевелится), жмете "+" рядом со значком вашего Сд-привода , затем "+" как на рис.



Как только появится слово **Programs** , кликните на нем - в нижней части броузера появятся инструменты , которыми , собственно , и придется вам играть. Именно их и следует , захватив мышью ( или кликнув на нем дважды ) загружать в сэмплер. (Тут же есть возможность сперва прослушать сэмплы (звуки) , чтобы хотя бы представить , что это за инструмент . Для этого кликните на слово *Samples* (см.рис.) и в ниж. части броузера появятся wave-файлы , из которых состоит выбранный вами инструмент. Кликая поочерёдно на них при включенной кнопке *auto* будет слышен звук.)

**Практика:** дважды кликните по названию инструмента , появится стандартное окно Windows , где нужно будет указать папку куда сохранить инструмент.



Здесь же можно впечатать более понятное для вас название инструмента (напр. на рис. - Harp Arps 1- после прослушивания отдельных сэмплов , понятно , что это арфа , сыгранная арпеджио , поэтому для себя этот инструмент я назвал Arfa Arpedgio. В дальнейшем , когда инструментов много , понятные названия сэкономят время. Отмеченная позиция *patch+samples* говорит о том , что сам инструмент (теперь уже с расширением *.nki* ) и сэмплы , его составляющие , будут размещены в *одной* папке , что удобно . (Хотя можно сэмплы разместить и в другом месте - кликнув на кнопку под словами *sample sub-directory* выберите это место ). Жмите *Сохранить* и через нек. время *переконвертированный* инструмент в виде рэка появится в окне К.

#### Общие рекомендации.

Это касается , по сути , всех синтезаторов .

Предположим , вы подключили к Cubase ( или другому секвенсеру ) VSTI-синт. и хотите прослушать библиотеку , входящую в него . Выбираете звук , нажимаете клавишу и слышите , что инстр. продолжает звучать даже после отпускания клавиши , а вам это (по замыслу ) не надо . Что делать ?

Вы уже знаете , что за послезвучие ( послекасание ) т.е. *за то , что происходит со звуком после отпускания клав.* отвечает параметр *RELEASE* . Значит вам - к нему . А находится это , как вы помните , в секции Amplitude Modulation ( Amp., Amp.Mod., Amp.Env., Amplifier, и т.п. ) .

А что , если звук возникает не сразу... За это в ответе - *ATTACK* . Находится в той же секции .

В сэмплере К. не забывайте , а точнее всегда , после загрузки нового инстр. жмите кн. *MOD.* на рэке *Amplifier*. и смотрите , что ( какой модулятор ) назначено на *Volume* (громкость). В большинстве случаев там должен быть модулятор типа *ADSR* и *Velocity* . Если вдруг их там нет , назначте сами , тем самым вы получите **больший** контроль над звуком .

Если звук напоминает эфф . "вау-вау"- не сомневайтесь : на ручку *CUTOFF* в секции *FILTERs* назначен модулятор типа *LFO* .

Если эффект " вау" наступает только когда вы ударите по клавише посильнее , а при тихом нажатии эффект слабо выражен - знайте, это на ручку *CUTOFF* в секции *FILTERs* назначен модулятор *Velocity* .

Если эффект " вау" проявляется при длительном удержании клавиш ( пэд , например) и звучит один раз , то уж это точно на ручку *CUTOFF* в секции *FILTERs* назначен модулятор типа *Envelope* или *ADSR*.

Если *высота тона* звука периодически становится то выше то ниже при удержании клав. - это модулятор типа *LFO* или *ENVELOPE* (Mod.Env., Env. ) назначен на *Pitch*.

Если звук , как говорят "жирный" , "плотный" - то таковым его делает обработка типа *CHORUS* , *DELAY* , *REV* или *UNISON*. Находится все это в секции FX или одноименных . (Попробуйте , ради интереса, отключить (путем уменьшения Level) обработку . Что? стыдно слушать?

...Ну так ведь и человек , когда он голый , тоже не всегда красив . А стоит его приодеть , подкрасить - так очень даже и ничего...

Из всего вышесказанного вывод:

Инструмент или вирт. синтезатор или сэмплер должен иметь, в первую очередь, удобный и максимально понятный интерфейс . Не перегруженый дизайнерскими изысками. Но иметь вместе с тем весь набор модуляторов ( *Adsr* , *Lfo* , *Envelop* ) , фильтров , эффекты .

Всем этим требованиям в полной мере отвечают , на мой взгляд (не в качестве дискуссии) , сэмплер K. , и продукты Spectrasonic ( *Atmosph.* , *Trilogy* , *Stylus* ).

---

Ну и наконец , как и обещал , сделаем небольшую композицию из одного слова. Условия задачи : нет ни одной библиотеки со звуками муз. инструментов . Только файл со словом "kontakt" . Будем на практике применять полученные знания . Что нужно сделать найдете [здесь](#).

---