

[Секвенсоры](#)

[Новости](#)

[Оборудование](#)

[Статьи](#)

[Форум](#)

[Файлы](#)

[Объединения](#)

[Ссылки](#)

[Прайс-листы](#)

[Реклама](#)

[Словарь](#)

[Поиск](#)

СТАТЬИ

[Samplitude 6](#)

Magix Samplitude 7.1

Сергей НЕЧИТАЙЛО

[Музыкальное Оборудование](#)

май 2003

[Цены на рекламу](#)

Новая версия программы.

Предыдущая статья о замечательной программе Samplitude была опубликована на страницах МО почти год назад (см. статью [Samplitude 6](#)). Как в хорошем многосерийном триллере, она заканчивалась зловещим пророчеством о предстоящей смене издателя, которым должна была стать известная компания Emagic. Однако время расставило все по своим местам — Emagic стала подразделением Apple, а Magix как издавала Samplitude раньше, так и продолжает вполне успешно это делать по сей день. Давайте посмотрим, насколько благотворно прошедший год отразился на самой программе.

Как известно, Samplitude работает с данными несколько иначе, чем это делают многие другие аналогичные программы. "Свой путь", с одной стороны, позволяет добиться большей производительности, а с другой — усложняет процесс освоения. Стоит, правда, отметить: разработчики сделали все возможное, чтобы интерфейс программы был максимально прозрачен. Поэтому при знакомстве с Samplitude достаточно понять лишь несколько основополагающих моментов, и можно уже начинать работать. Подробное описание программы было опубликовано в ноябрьском номере МО аж за 1998 год ([статья о Samplitude 2496 версии 5.0](#)). Также настоятельно рекомендуется прочитать и прошлогоднюю статью (про Samplitude 6), поскольку далее я буду говорить главным образом о новых функциях и возможностях этой программы.

Вкратце напомним азы. Почти вся работа в Samplitude осуществляется не с физическими аудиофрагментами (например, с WAV-файлами), а со ссылками на них. Эти ссылки помещаются в многоканальный виртуальный проект (VIP) в качестве объектов (Objects), которые и отображаются в рабочем окне. Помимо "картинки" волны, объекты содержат различную служебную информацию, управляющую воспроизведением файлов. Работая с объектами (то есть осуществляя операции монтажа, редактирования и т. п.), вы изменяете лишь эту служебную информацию — исходные файлы остаются в неприкосновенности. Сам же результат операций просчитывается Samplitude в реальном времени, прямо при воспроизведении. Иными словами, объекты виртуального проекта говорят программе, каким образом и когда воспроизводить звуковые файлы (или их части, так как объект может содержать не обязательно файл целиком, но и его фрагмент). Дальнейшие манипуляции с объектами, а именно фейды, обработка эффектами, микширование и т. п., также обсчитываются в реальном времени. Samplitude

позволяет выполнять всю работу от начала и до конца полностью в неdestructивном режиме. Это дает возможность не только свободно использовать одни и те же файлы в нескольких проектах сразу, но и (самое главное) избежать транкейта, возникающего при постоянном сохранении материала в формат низшей разрядности между операциями пересчета. Destructивное же редактирование аудиоданных хоть и поддерживается на должном уровне, но с развитием функциональных возможностей программы и увеличением вычислительной мощности компьютеров становится все менее и менее востребованным.

Вообще, с момента выхода своей знаменитой четвертой версии программа Samplitude "упростилась" до такой степени, что на "бытовом уровне" все эти высокоумные заморочки проявляются лишь наличием нескольких типов файлов в папке проекта. Пользователю-новичку для начала работы стоит подробно познакомиться, пожалуй, только с RAM- и HD-способами размещения аудиоинформации — остальное программа сделает сама. Я имею в виду возможность хранить (и записывать) звук не только на жесткий диск (HD), но и в оперативную память компьютера (RAM). Смысл последнего способа заключается в том, что скорость доступа к RAM значительно выше, чем к диску, и при проигрывании аудио прямо из памяти существенно уменьшается время буферизации воспроизведения. Конечно, за это приходится расплачиваться сокращением ресурсов под вычислительные операции (например, эффекты реального времени и т. п.), но нередко игра стоит свеч. Скажем, при работе с большим количеством скромных по размеру семплов выгоднее загнать их в "верхнюю тундру" RAM, а сводя длинные "живые" дорожки, сплошь увешанные эквалайзерами и ревербераторами, наоборот — освободить память для обработки.

Варианты

Нынешняя, седьмая Samplitude (последнее на момент написания статьи обновление — 7.1) существует в двух разновидностях: Classic (499 EU) и Professional (999 EU), что в пересчете на прошлую (шестую) версию соответствует вариантам Producer и Studio. От пакета Master разработчики решили отказаться. Тут к ним претензий не возникает — для мастеринга Magix предлагает специальную программу Sequoia, а пытаться создать ее заведомо проигрышный аналог на базе инструмента, изначально предназначенного для решения несколько других задач (тем более, в ассортименте того же издателя), нет ровно никакой необходимости.

Напомню отличия версий, включая также новые функции. Samplitude Professional представляет полный набор рабочих инструментов для цифровой многодорожечной рабочей станции, способной решать самые различные производственные, постпроизводственные и даже мастеринговые задачи. Прошлый вариант названия, Producer, на мой взгляд, более полно характеризовал возможности программы, поскольку помимо записи, монтажа, обработки и микширования звука Samplitude Professional поддерживает работу с MIDI, а также способна напрямую взаимодействовать с немалым количеством мультимедийных форматов (в том числе с форматами потокового аудио для интернета: MPEG, MP3, OGG Vorbis, WMA, Real Audio) и даже с видео. Поддерживается сведение материала в формате окружающего звука (двухканальном матричном и 5.1). Как и

раньше, в комплекте с версией Professional прилагается программа Magix Video DeLuxe 2.0, предназначенная для монтажа и обработки видео, а также создания и записи видеодисков CD/DVD (в прошлогодней статье о Samplitude 6 я описывал свои впечатления от Video DeLuxe).

Тактико-технические параметры многоканальной части Samplitude остались прежними — поддерживается вплоть до 999 моно- или стереотреков, до 64 внешних посылов (Aux) и столько же подгрупп (Submix). Количество эффектов реального времени в разрывах каждого из треков ограничивается лишь мощностью компьютера. Samplitude может работать с аудиоданными, имеющими частоту дискретизации до 192 кГц и разрядность до 32 бит. Программа способна напрямую записывать аудио в 24-битные WAV-файлы и редактировать его как в виртуальном (недеструктивном), так и деструктивном режиме. Samplitude 7 поддерживает современные драйверы — ASIO, MME, WDM, а также подключаемые модули эффектов реального времени форматов VST/DirectX с автоматической компенсацией времени задержки (Latency). Кроме того, существенно расширился набор MIDI-возможностей программы (запись, редактирование и воспроизведение MIDI-событий) — добавлена поддержка виртуальных инструментов VSTi. Ассортимент функций редактирования аудиоданных пополнился утилитой пакетной обработки звуковых файлов (Batch Processing). Все штатные эффекты стали доступны в реальном времени без ограничений — для отдельного объекта, для трека и в мастер-секции. Одна из самых "хитовых" обработок Samplitude, сверточный ревербератор Room Simulator, функционирует теперь в реальном времени. Прилагается библиотека пресетов для ревербератора (размером 490 Мб). Появились также и новые эффекты — например, имитатор инструментального усилителя Valve Amplifier Simulator и вокодер.

Виртуальный микшер Samplitude способен удовлетворить самые современные запросы. Гибкое управление, наглядная индикация, произвольный порядок включения эффектов — вот лишь малая часть его возможностей. Изменения громкости, панорамы, параметры VST-эффектов и VSTi-инструментов могут быть автоматизированы. Также возможно управление программой при помощи внешнего аппаратного контроллера, подключаемого по MIDI (например, Mackie Control). Синхронизация и взаимодействие с внешними устройствами (магнитофонами, секвенсорами и т. п.) осуществляются по протоколам SMPTE, MTC, MC и MMC.

Аудиоядро Samplitude и алгоритмы цифровой обработки (включая новые алгоритмы дизеринга POW-r) обеспечивают надежную устойчивую работу и отличное качество звучания даже при интенсивном использовании эффектов. Оптимизация программного кода под современные процессоры Pentium III/IV и Athlon позволяет добиться более рационального использования вычислительной мощности компьютера.

Ну и встроенная утилита записи дисков CD-Audio позволяет разметить треки и записать компакт-диск прямо из окна проекта.

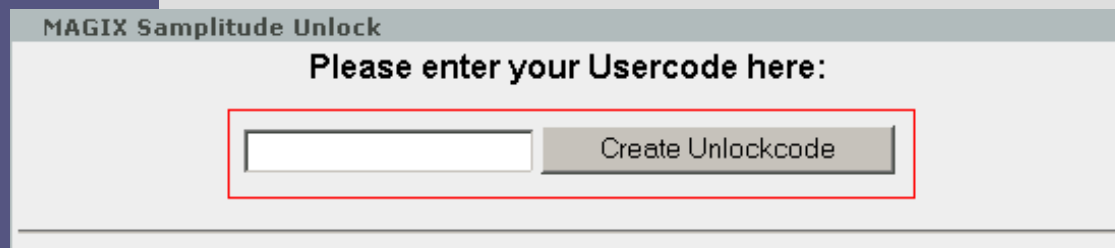
Samplitude Classic является более дешевой, "бюджетной"

версией программы, часть функций которой урезана, а часть — вообще недоступна. Так, максимальное число аудиотреков в проекте — шестьдесят четыре, всего шесть посылов и восемь подгрупп. В каждом треке может быть не более восьми эффектов в разрывах. MIDI поддерживается наполовину — можно записывать, импортировать и проигрывать, но возможность редакции отсутствует. VSTi-инструменты также отключены. Еще версия Classic не способна сводить в формате 5.1, "разучилась" понимать и отдавать команды MMC и "не позволяет" ревербератору Room Simulator работать в реальном времени. Во всем остальном варианты Classic и Professional идентичны.

Само собой, дальнейший разговор пойдет именно о Samplitude Professional как о наследнике прошлогоднего пакета Samplitude Producer.

Активация

Процесс инсталляции происходит без особых проблем. Зато разработчики придумали на нашу голову новую систему защиты от неавторизованного копирования. Работает она так. При запуске Samplitude требуется ввести серийный номер (он написан на диске дистрибутива), после чего программа генерирует уникальный код, исходя из аппаратной конфигурации компьютера. Далее необходимо зарегистрироваться на официальном сайте Samplitude (www.samplitude.com). Регистрация осуществляется в два этапа. Сначала заполняется форма, в которой, среди прочего, указывается адрес электронной почты. После нажатия кнопки Register на этот адрес будет выслано письмо с паролем и поздравлениями, и вы сможете, наконец, зайти в раздел сайта поддержки клиентов как зарегистрированный пользователь их продукта. Теперь предстоит процедура разблокирования вашей копии Samplitude. Выбрав эту опцию (Unlock Samplitude Version 7 Online), введите в открывшемся меню (рис. 1) тот самый уникальный код и кликните по кнопке Create Unlockcode. Все, ваши мучения подходят к концу — полученным номером программа окончательно активируется. В чем смысл таких тонкостей? Дело в том, что при переустановке Samplitude после апгрейда или инсталляции ее на другой компьютер процедуру придется повторять заново — код-то тоже другой сгенерируется. А на все про все вам полагается лишь три возможности активации — если же их требуется больше, придется списываться со службой поддержки. По мнению разработчиков, такие меры надежно защитят программу от нелегального распространения.



MAGIX Samplitude Unlock

Please enter your Usercode here:

Create Unlockcode

Чтобы облегчить участь тех клиентов, которые используют программу на нескольких компьютерах (к примеру, в студии, дома и на ноутбуке для выездов и концертов) или постоянно обновляют аппаратную конфигурацию своей системы, Magix предлагает приобрести аппаратный PP/USB ключ и навсегда забыть про активации. Стоит такое удовольствие 150 евро.

Помимо покупки, Samplitude можно брать и в аренду. Схема следующая — вы заключаете контракт на 25 месяцев вперед и получаете полнофункциональную программу, оплачивая не полную ее стоимость, а внося ежемесячные платежи (19,99 евро за Classic и 39,99 евро за Professional варианты, старым клиентам предоставляются существенные скидки). При этом вы получаете два бесплатных обновления до следующих версий, за которые обычным покупателям приходится изрядно раскошелиться. Обновления текущих версий, само собой, также доступны. Активация арендной версии ограничена по времени — ее необходимо обновлять каждые три месяца (либо, опять же, использовать аппаратный ключ). По истечении 25 месячного срока контракт можно продлить или прекратить, либо вам предоставляется право выкупить Samplitude на льготных условиях. Словом, цивилизованный подход к ведению дел. Не знаю уж, как в России, но на Западе такой вариант, несомненно, будет и доступнее, и выгоднее. Думаю, впрочем, такое предложение может и у нас заинтересовать если не индивидуальных пользователей, то небольшие производственные и постпроизводственные студии.

Интерфейс

Открыв в первый раз седьмую версию Samplitude, я, признаться, был несколько удивлен и поначалу даже разочарован. Как-то невольно ожидаешь от следующего релиза другого дизайна, кучи новых функций и прочих визуальных наворотов. Однако никаких бросающихся в глаза изменений интерфейса по сравнению с предыдущей версией я не заметил и, если бы не фирменный логотип, то, скорее всего, подумал, что передо мной очередное обновление Samplitude 6. Тем не менее, если ознакомиться со списком новых возможностей седьмой версии, начинаешь понимать, что банальным обновлением такого не добавишь — явно и ядро корректировали, и свежие алгоритмы дописали, и эффектов добавили. Однако архитектура программы, интерфейс, списки меню фактически не изменились, так что пользователи Samplitude 6 будут чувствовать себя в ней совершенно свободно, за что наверняка скажут отдельное спасибо разработчикам.

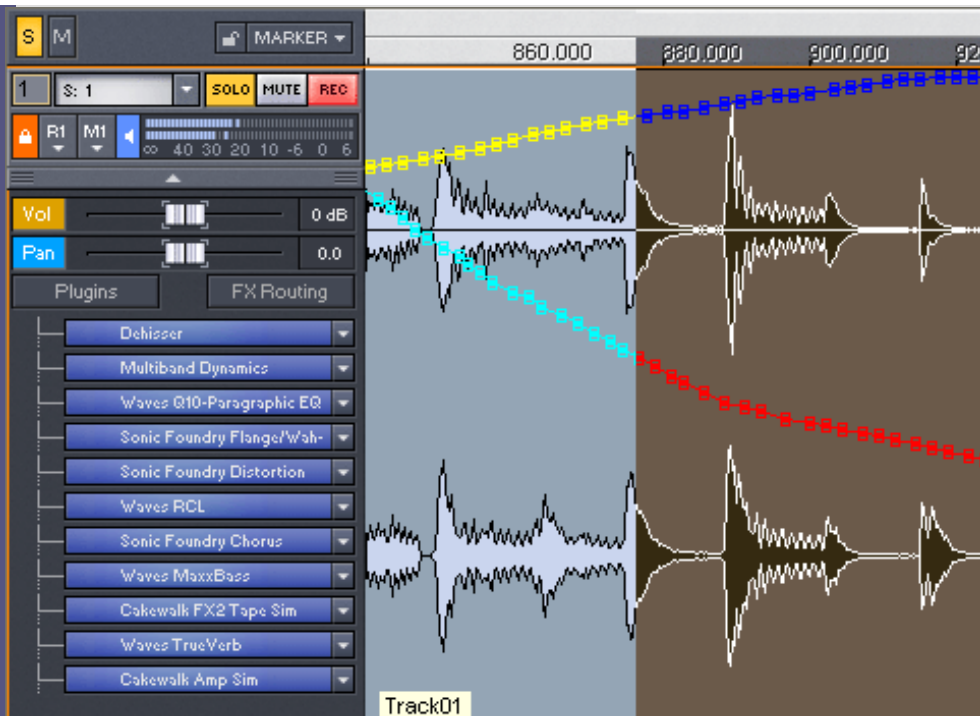
"Картинка" основного рабочего окна VIP (рис. 2) стала заметно лучше.



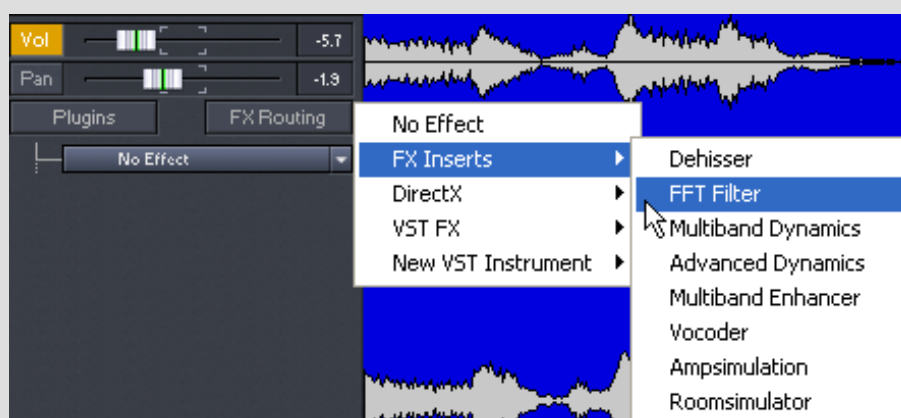
В основном, это коснулось дизайна и цветовой палитры, но также появились несколько действительно облегчающих работу функций. Например, стало возможно индивидуально изменять вертикальный масштаб отдельно взятого трека. Это можно делать как мышью, так и специальными кнопочками (рис. 3).



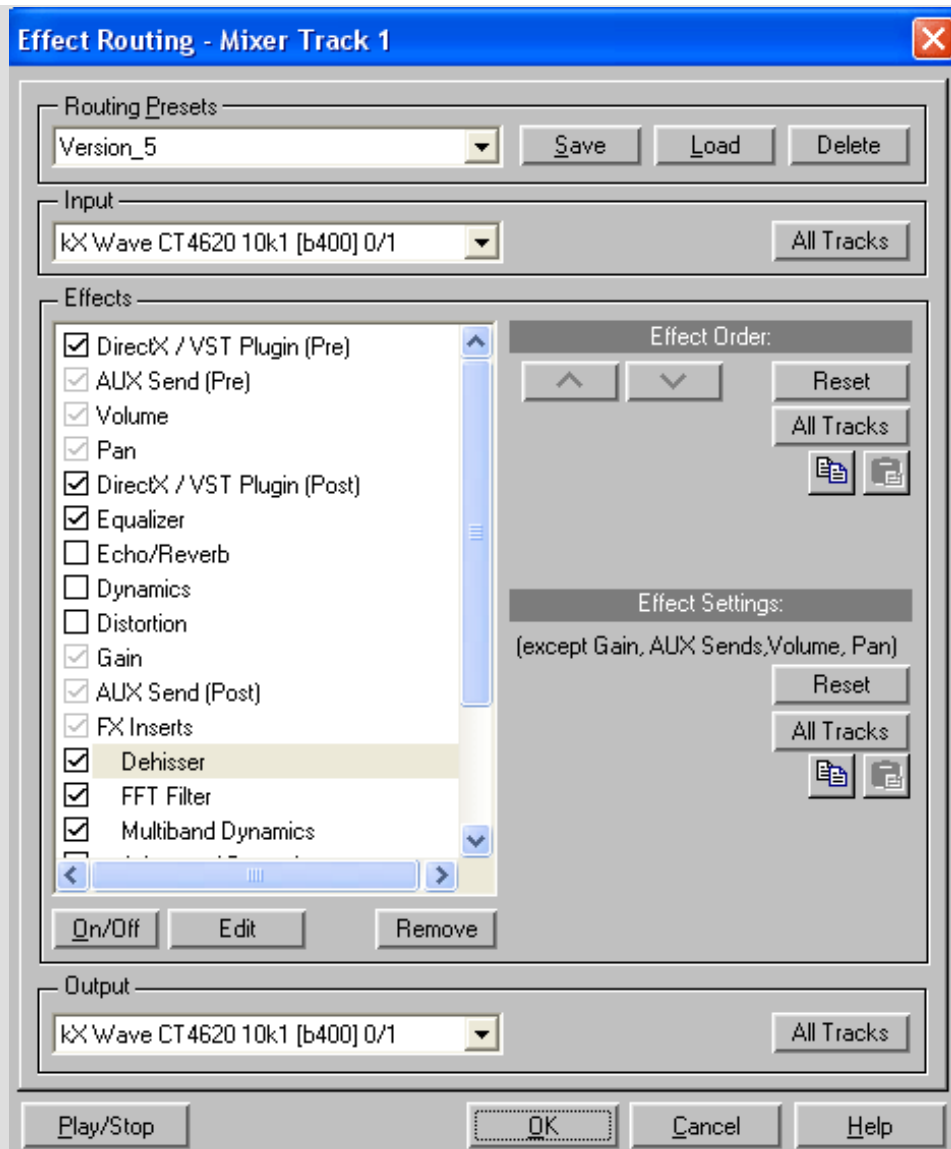
Очень удобно реализовано управление разрывами трека, так как панелька его свойств получила идентичные микшеру слоты, позволяющие назначать, удалять, включать в режим байпаса и вызывать для регулировки все имеющиеся в системе эффекты (рис. 4).



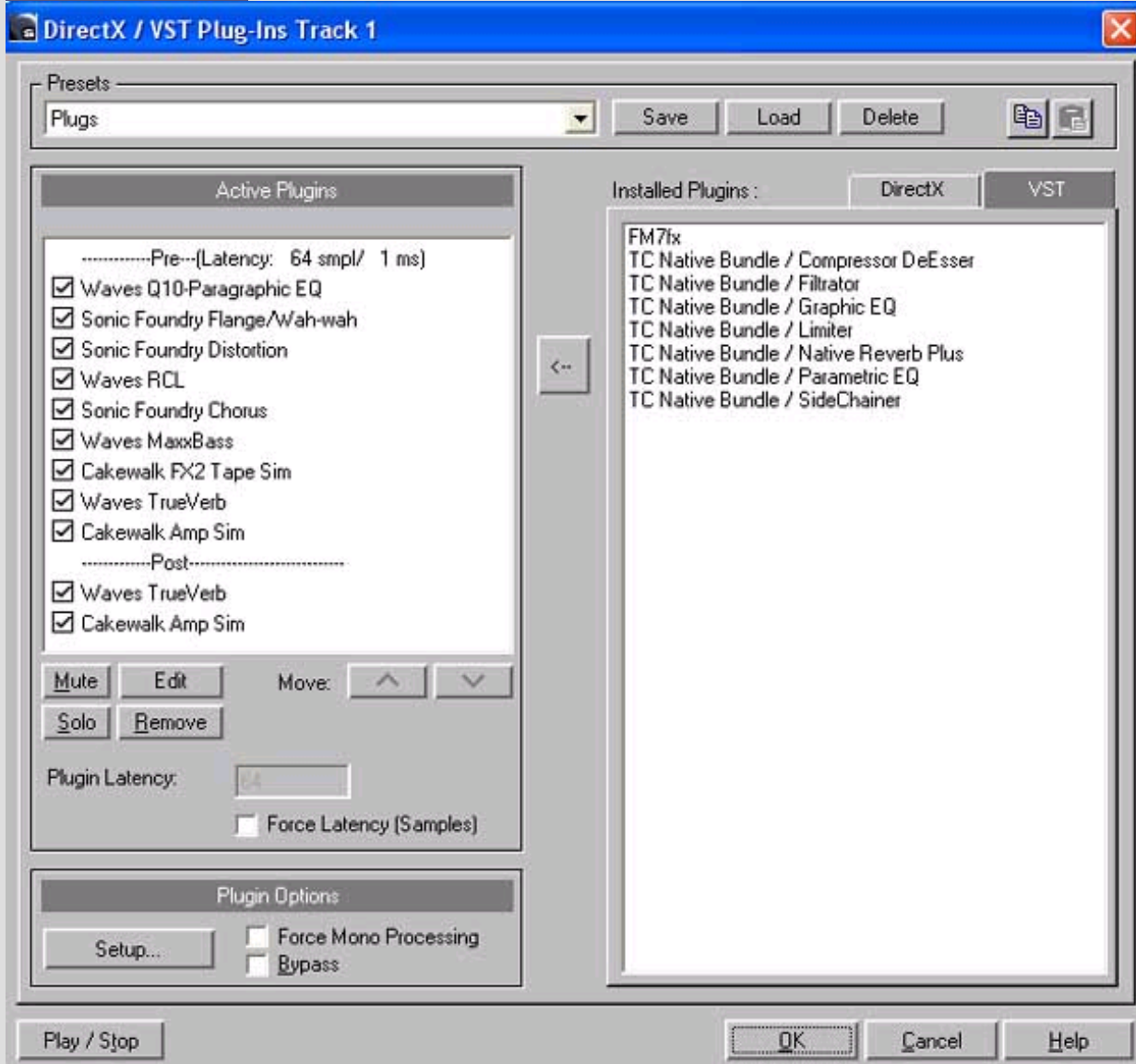
Пока трек не имеет ни одного эффекта в разрыве, виден один серый слот с надписью No Effect и маленьким треугольничком в правой части. Если кликнуть мышью по этому треугольничку, откроется список доступных эффектов, разделенный на тематические разделы: штатные эффекты, модули DirectX и VST, а также VSTi-инструменты (рис. 5). После назначения слот загорится синим цветом и будет отображать название выбранного эффекта. Для вызова его панели управления кликните в слот правой кнопкой, а для переключения в режим байпас — левой. Для назначения следующего эффекта опять кликайте по треугольнику и т. д.



Кнопкой FX Routing открывается меню изменения порядка следования эффектов (рис. 6), где можно определить расположение всех штатных обработок и точки включения DirectX/VST-модулей.



Администрирование же последних осуществляется в отдельном меню, вызываемом кнопкой Plugins (рис. 7). Аналогичным образом организовано управление эффектами и в окне микшера, так что дальше я к этой теме возвращаться уже не буду.



Клавиши курсора "влево" и "вправо" позволяют прокручивать материал окна VIP по оси времени. В комбинации с Ctrl они изменяют горизонтальный масштаб проекта. Стрелки "вверх" и "вниз" также осуществляют прокрутку, только по вертикали (ну, когда все треки в окне не помещаются), а при нажатом Ctrl регулируют вертикальный масштаб, только не треков, а картинки волны объектов.

Чтобы изменить вертикальный порядок треков (например, переместить первый на место четвертого), удерживая клавишу Shift, перетаскиваете нужный трек на новое место, уцепившись мышью за цифру его номера.

Samplitude поддерживает мышь с колесиком — клик средней кнопкой включает/выключает воспроизведение, колесо (Wheel) осуществляет горизонтальную прокрутку проекта, Wheel + Ctrl изменяет горизонтальный масштаб, Wheel + Shift регулирует вертикальный масштаб, а комбинация Wheel + Ctrl + Shift позволяет прокручивать треки VIP-окна в вертикальном направлении.

Для выделения нескольких объектов нужно удерживать нажатой клавишу Ctrl (как и в любом стандартном приложении Windows). Однако если воспользоваться вместо нее клавишей Shift, выделяются не только те объекты, в которые вы кликнули мышью, но и все расположенные

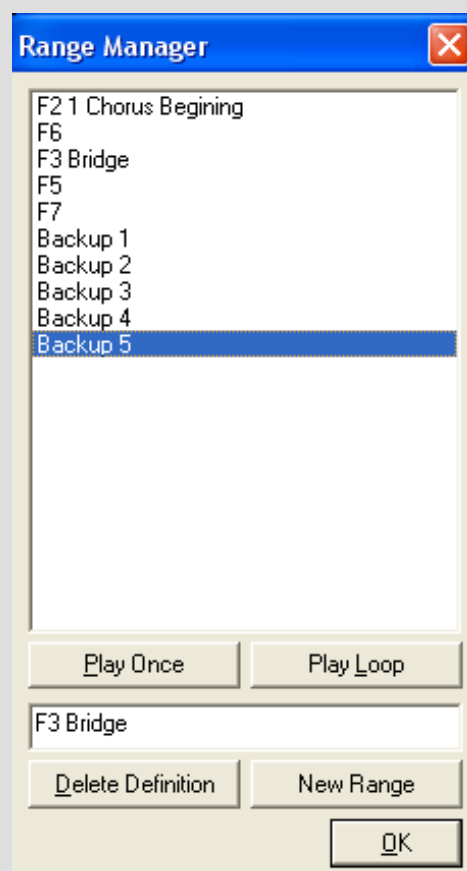
между ними.

Чтобы подготовить к записи (Record Ready) сразу несколько треков, нажимайте соответствующие кнопки, удерживая клавишу Shift.

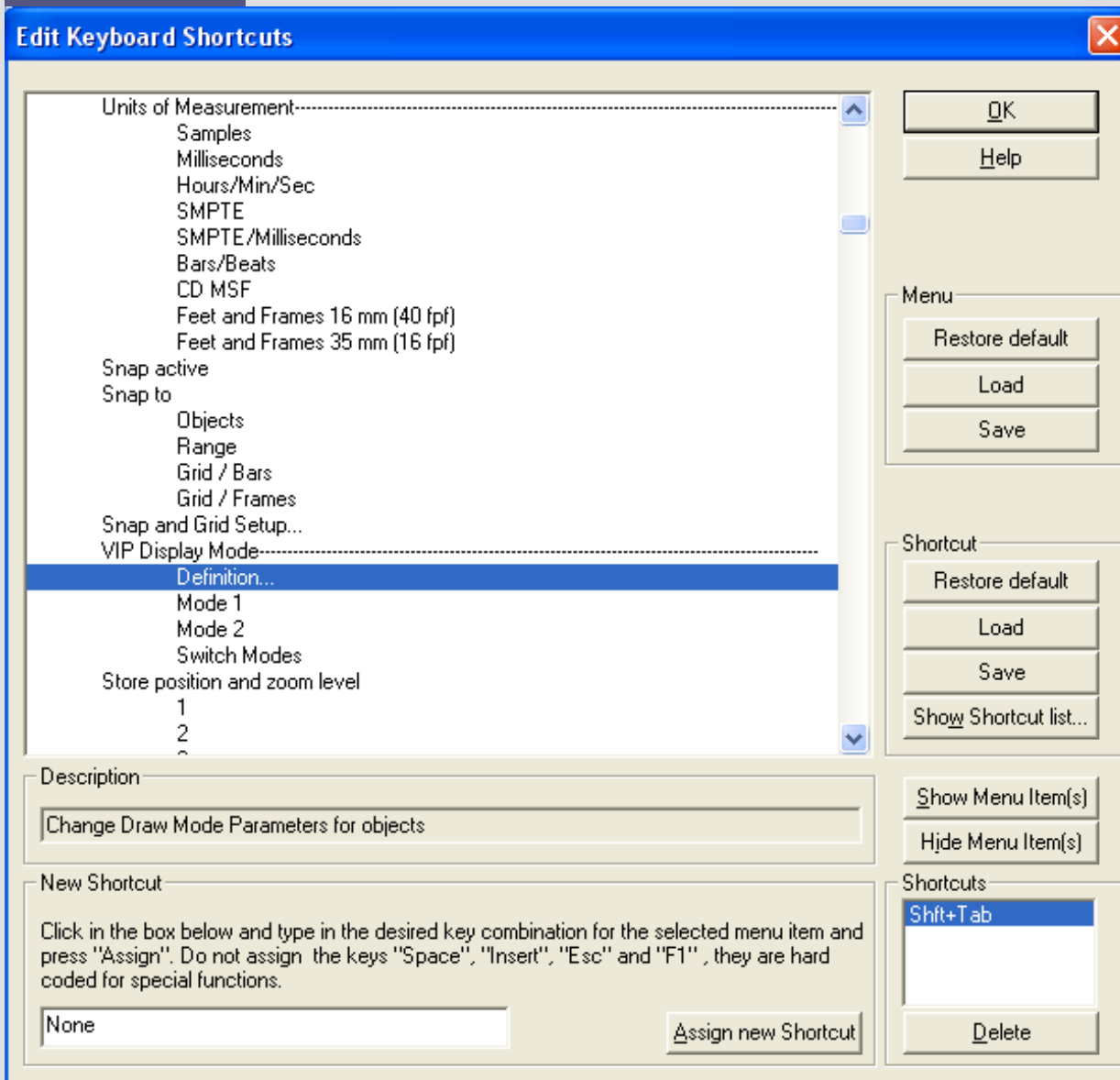
Функции солирования (Solo) и заглушения (Mute) стали работать с микрофейдами для избежания возможных щелчков при активации. Заглушенные треки и объекты для наглядности изменяют цвет картинки волны на серый.

Подгруппы и послы могут отображаться в окне VIP — это позволит рисовать для них кривые автоматизации, производить миксдаун подгрупп и т. д.

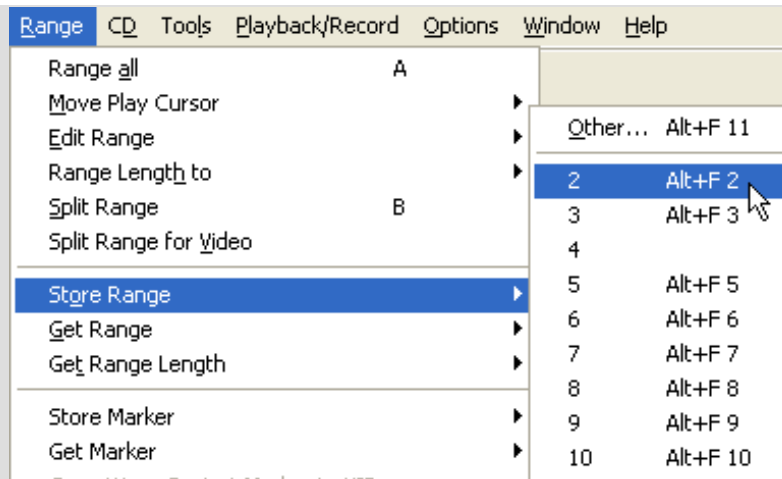
Чтобы выбрать временной диапазон (Range) между двумя соседними метками, просто дважды кликните в полоске времени между ними. Вообще же, добавляя к Range участок до следующей метки, кликайте по меткам, удерживая Shift. Для сдвига Range без изменения расстояния между его границами держите Shift и передвигайте диапазон мышью. Чтобы "перебросить" Range слева направо или наоборот, нажмите, придерживая комбинацию клавиш Ctrl + Shift, стрелку курсора нужного направления. При помощи этой функции удобно тестировать лупы. Последние пять созданных диапазонов можно по очереди вызвать обратно сокращением Shift + Backspace. Также они присутствуют под именами Backup 1-5 в администраторе диапазонов Range Manager (рис. 8). Range Manager "коллекционирует" вообще все сохраненные диапазоны проекта. Там их можно создавать, удалять, изменять имя, прослушивать и т. п. Однако гораздо удобнее сохранять/вызывать диапазоны Range при помощи горячих клавиш Alt + F2-F10 (кроме Alt + F4, разумеется) и Ctrl + F2-F10. Для сохранения с заданием имени используйте сокращение Alt + F11.



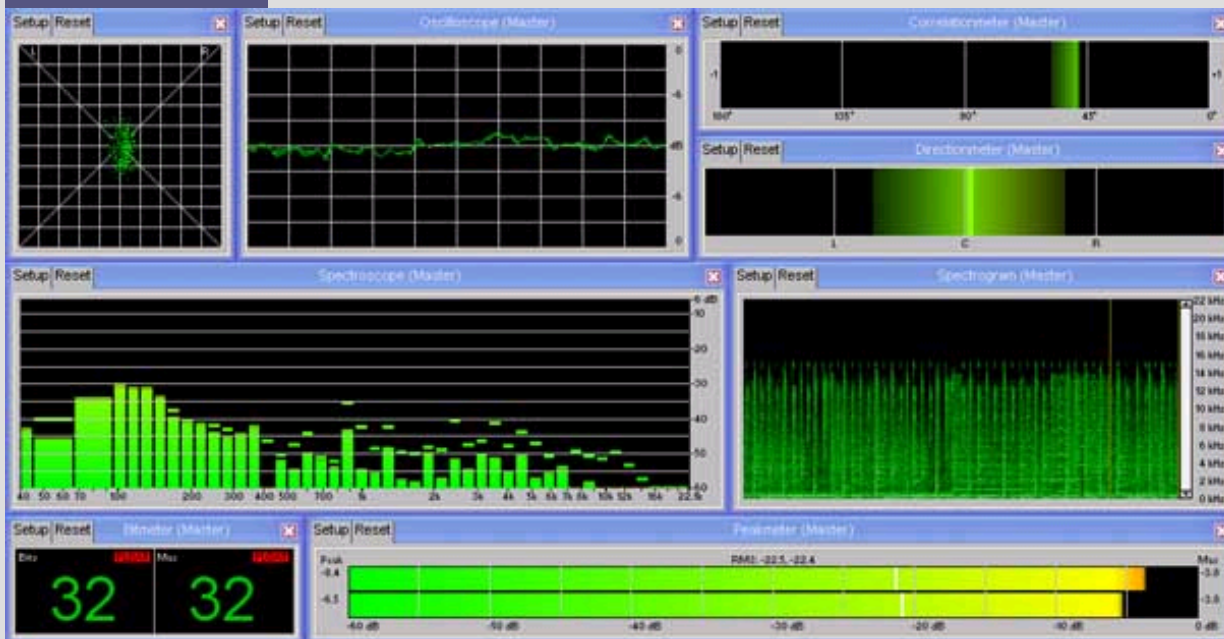
Напомним, для любой существующей в Samplitude команды можно создать горячую клавишу (или их комбинацию) — такие настройки осуществляются в меню Options — Program Preferences — Edit Keyboard Shortcuts and Menu (рис. 9). Там же определяется и набор опций верхних меню программы.



Кстати, существующие сокращения указываются напротив соответствующих команд меню, так что не обязательно лезть в настройки, чтобы вспомнить ту или иную горячую клавишу (рис. 10).

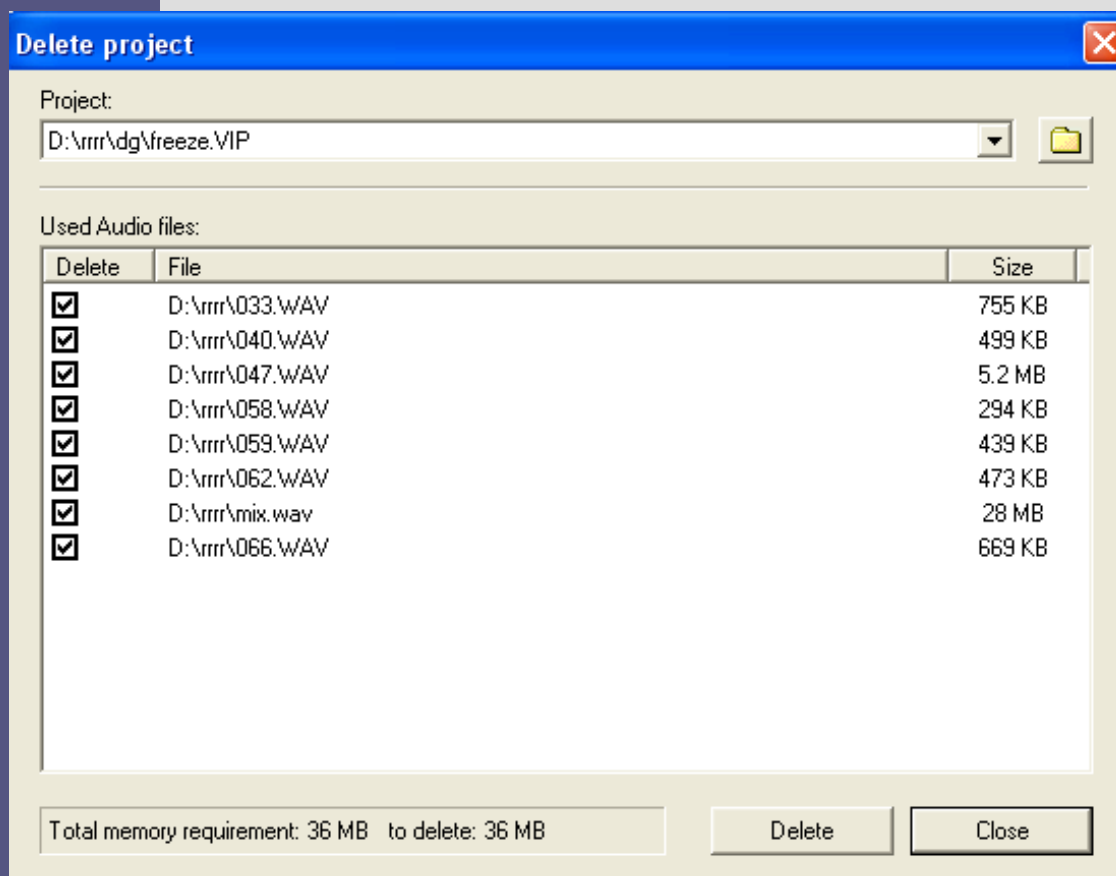


Панель индикации также претерпела ряд изменений. Помимо всевозможных улучшений и модернизаций (от расширения рабочих возможностей спектроанализатора и уменьшения времени отклика до красивых визуальных тем и возможности сохранения настроек) появились три новых индикатора: Correlation Meter, Direction Meter и Bit Meter. Первые два помогают оценить сигнал в стереопредставлении (положение, глубину стереобазы, фазовые отклонения и т. п.), а третий (битскоп) показывает разрядность аудиоданных. Индикаторы можно вешать на мониторинг любого аудиоустройства; кроме того, командой меню Track — Track Visualisation они переключаются в режим анализа выбранного трека. Можно открывать одновременно разные (или одинаковые) типы приборов в нужном количестве (открыв тридцать штук зараз, я так и не достиг предела). На рис. 11 показаны доступные на сегодняшний день индикаторы Sampleplitude.

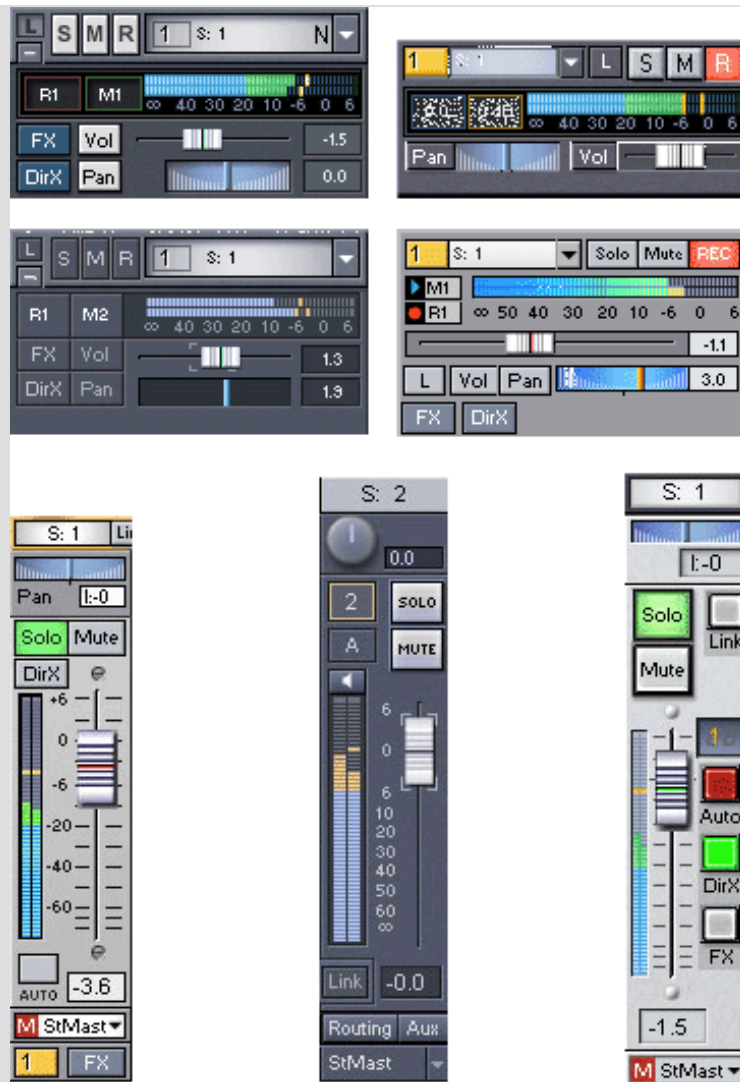


Все системные настройки теперь собраны в одном глобальном меню с разными тематическими закладками. Самый быстрый способ его вызова — комбинация клавиш Shift + Tab или Y (открывает закладку аудиодрайверов меню System — Audio). Установки конкретного проекта организованы по такому же принципу — нажмите Ctrl + Shift + R, чтобы попасть в одну из закладок общего меню.

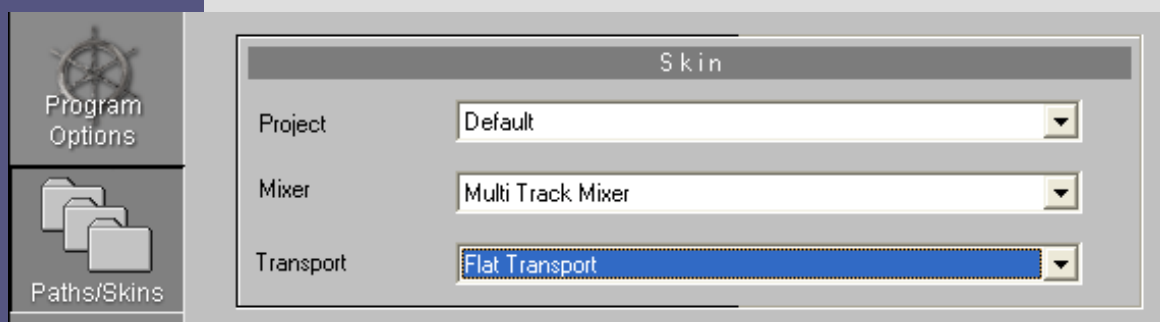
Поскольку Samplitude создает при работе много типов файлов, архивирует данные, ведет журнал отмены операций и т. п., очистить вручную диск от сложного проекта (особенно с которым приходилось возиться длительное время) было бы нелегкой задачей. К счастью, предусмотрена утилита автоматического удаления всех связанных с проектом данных, которая называется Delete Virtual Project и находится в меню File. В окне управления "чистильщиком" (рис. 12) можно выбрать любой VIP-файл, а не один лишь открытый на данный момент. Список сверху содержит все известные Samplitude проекты — те, которые отображаются при загрузке программы для быстрого доступа (Recent Files). Правее расположена кнопка Browse для самостоятельного указания пути к проекту. После того, как выбран подлежащий удалению VIP-файл, в поле Used Audio Files отобразятся все составляющие компоненты проекта. Для завершения очистки остается лишь отметить ненужные (или вообще все) и нажать Delete.



Общий вид интерфейса Samplitude способен кардинально изменяться буквально одним нажатием кнопки — на закладке Skins меню глобальных настроек программы можно сменить "шкуру" пользовательского интерфейса. На рис. 13 показаны несколько вариантов панелей трека окна VIP и линеек микшера.



Несколько "шкур" идут в комплекте с программой, если этого мало — можно рисовать свои или скачать уже нарисованные с сайта программы. Отдельно определяются "шкуры" окна VIP, микшера и панели транспорта (рис. 14).



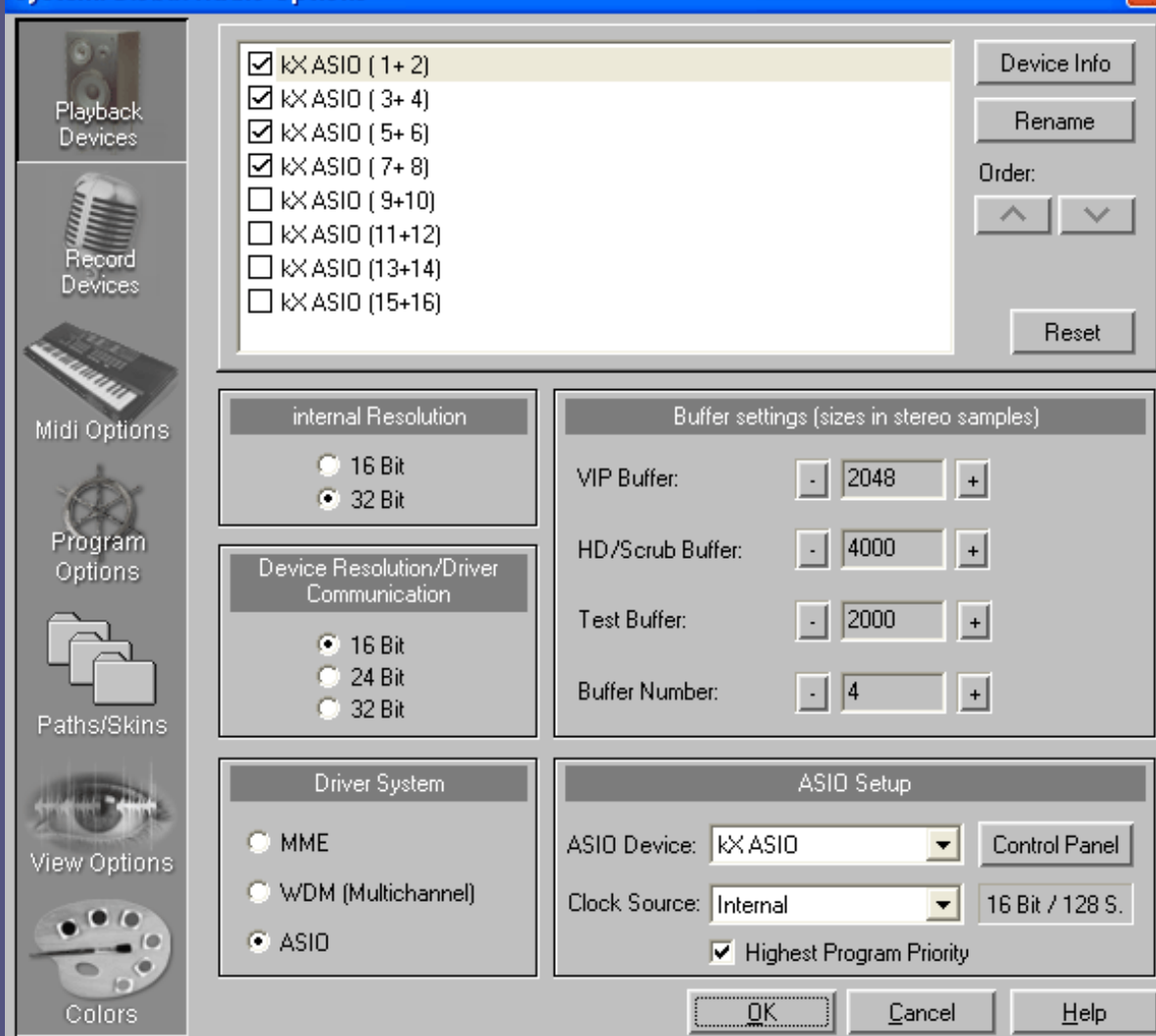
Стоит отметить, что Skin — это не только изменение цветовой гаммы, "шкура" определяет также размер и расположение составляющих элементов интерфейса. Например, панель транспорта может иметь как традиционный вид, так и более компактный (рис. 15). А о "шкурах" для микшера я расскажу отдельно — настолько они меняют даже не внешний вид, а концепцию построения интерфейса виртуального пульта.



Аудио

Я думаю, что главным событием для аудиоядра новой версии Samplitude стала поддержка программой ASIO-драйверов (также поддерживаются и MME- и WDM-стандарты). ASIO (Audio Stream Input/Output) — это специальный интерфейс передачи аудиоданных между программными приложениями и аппаратными устройствами, разработанный фирмой Steinberg и являющийся, пожалуй, самым быстрым на сегодняшний день. При наличии в системе звуковой платы с хорошими ASIO-драйверами работа с Samplitude выйдет на совершенно новый уровень из-за ничтожно малого времени системной задержки (Laten cy), возникающей на пути сигнала от физического входа платы до аудиоядра программы. Помимо фактически мгновенной реакции Samplitude на входные сигналы, протокол ASIO позволяет добиться и других важных преимуществ, таких, как программный контроль входов-выходов (включая мониторинг, маршрутизацию и т. п.) и существенная разгрузка процессора. Более качественная синхронизация между записываемым и проигрываемым материалом повышает стабильность функций записи наложением (Overdub) и врезкой (Punch). Протокол ASIO лучше управляет многоканальным звуком, позволяя избегать, например, проблем с маршрутизацией и разрядностью аудиоканалов, свойственных WDM-драйверам в среде Windows 2000/XP. Также, благодаря поддержке ASIO-драйверов, расширены возможности мониторинга сигналов (об этом далее).

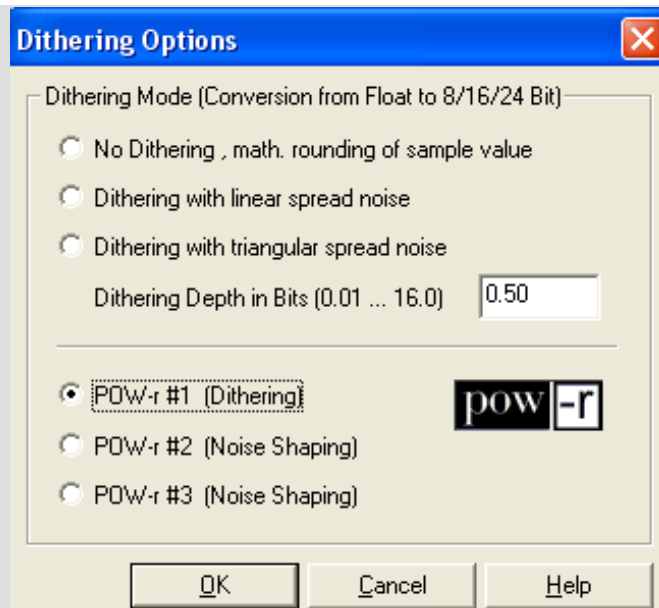
Как и раньше, все установки драйверов производятся в меню глобальных настроек Options — System — Audio на закладке Playback Devices (рис. 16). В секции Driver System осуществляется выбор типа аудиоинтерфейса: MME, WDM или ASIO. По умолчанию, количество активных ASIO-устройств — восемь (четыре стереопары). Так сделано, чтобы избежать возможных проблем с быстродействием на отдельных конфигурациях, однако всегда можно активировать и остальные доступные входы-выходы, проставив соответствующие галочки. Многоканальные карты с WDM-драйверами автоматически опознаются Samplitude как несколько стереоустройств записи и воспроизведения. Обратите внимание, теперь для разных типов драйверов (MME/WDM и ASIO) можно указывать и разные настройки программных буферов.



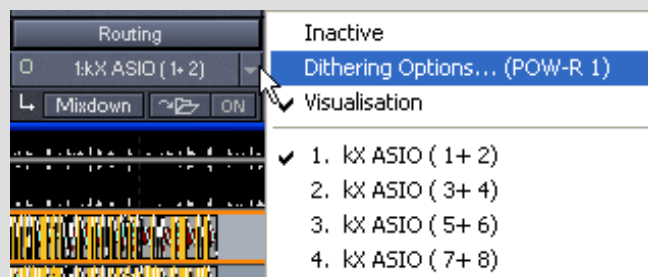
По умолчанию, Samplitude использует 32-битное с плавающей точкой внутреннее представление данных. Если требуется достичь максимального количества треков, а качество не критично, можно снизить разрешение до 16 бит и тем самым добиться выигрыша в производительности. Надо заметить, что на максимальное количество эффектов реального времени это не окажет ровно никакого влияния — они все равно будут обсчитывать данные с 32-битной точностью. А вот фейды, громкости, алгоритмы микширования, автоматизация и т. п. станут работать "в полсилы".

Лезть в настройки Device Resolution — Driver Communication имеет смысл только в случае проблем с воспроизведением. Обычно драйвера разбираются со своими возможностями сами — если они не могут играть 24 бита, то автоматически перейдут на 16, и т. д. Однако если этого по каким-то причинам не происходит, есть возможность жестко задать формат данных.

Samplitude 7 предлагает три новых опции дизеринга (рис. 17). Ими стали неизвестные алгоритмы POW-r (Psycho-Acoustically Optimized Word Length Reduction), считающиеся последним словом в преобразовании разрядности цифрового представления сигналов и разработанные с учетом психоакустических исследований.



Дизеринг является одним из ключевых элементов, определяющих общее качество звучания Samplitude, поскольку он отвечает за корректность перевода данных из внутренней разрядности программы в формат выхода. Отныне выбирать алгоритмы дизеринга можно не только из меню глобальных установок, но и прямо из мастер-секции микшера (рис. 18).



Мониторинг

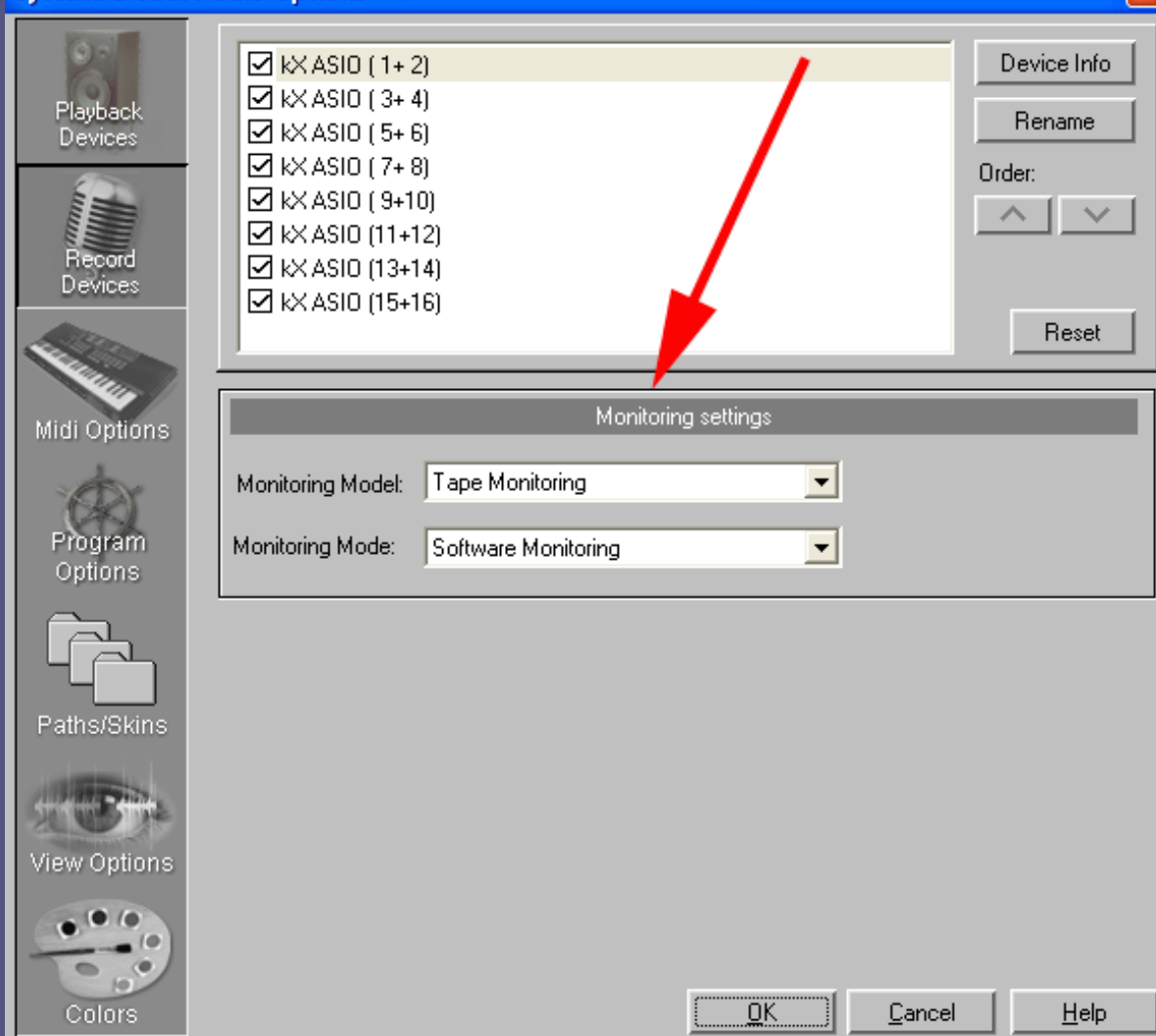
Для звукоинженера очень важно корректно слышать записываемый материал, то есть слушать его после всех возможных воздействий звукового тракта: эффектов, входных каскадов, конвертеров и т. п. Профессиональные системы предлагают мониторинг, что называется, "с ленты". В цифровой реализации это означает обязательное прохождение сигналом аналого-цифровых преобразователей и программных алгоритмов, пересчитывающих полученные данные перед сохранением их в файл или запись. Любая современная программная аудиосистема предлагает те или иные возможности сквозного мониторинга. Тут возникает одна проблема. На любую операцию такой системы — будь то цифро-аналоговое преобразование, изменение уровня или еще более сложные эффекты, не говоря уже о простой передаче данных на уровне "конвертеры — драйверы — операционка — программа", затрачивается определенное время. В результате, когда сигнал дойдет до выхода цифро-аналоговых преобразователей, общая задержка может оказаться достаточно ощутимой. Что создаст большие сложности для работы в реальном времени (если вообще ее не сорвет), особенно связанной с многодорожечной записью живых музыкальных партий. Отдельные моменты такой работы (например, запись в режиме врезки) вообще немыслимы при величине задержки, достигающей нескольких десятков миллисекунд. А как музыканту

исполнять сложную партию при заметном отставании звука от момента взятия нот под аккомпанемент, который не "тормозит"?

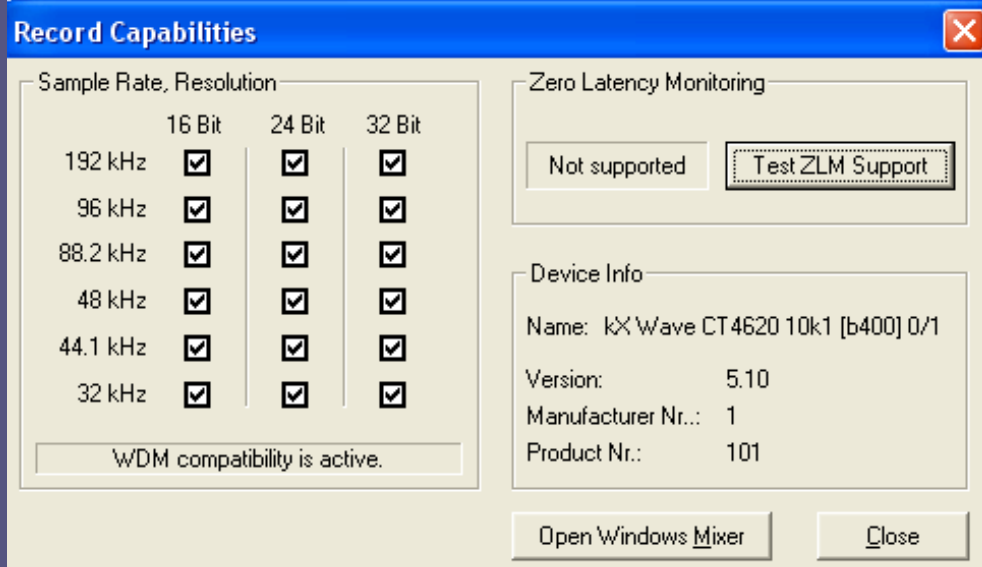
В компьютерных системах существуют несколько видов мониторинга: аппаратный, программный и "псевдомониторинг". Каждый имеет свои достоинства и недостатки. При аппаратном мониторинге все функции переключения и маршрутизации берет на себя звуковая плата, которая поддерживает данный режим. Несомненное достоинство — ничтожное время задержки, но есть и недостаток — подаваемый для контроля сигнал проходит лишь через звуковой тракт платы, как бы в обход рабочей программы, которая также может влиять на записываемый звук. Программный мониторинг более честный, так как пропускает сигнал и через программу, но при медленных драйверах, слабых ресурсах и т. п. может сопровождаться существенной задержкой. Оба режима используются программными приложениями для специальных функций контроля записи и воспроизведения. Ну а последний тип, который я назвал "псевдомониторингом", может быть реализован при помощи внешнего пульта или мультимедийного микшера операционной системы и показывает сигналы вне всякой связи с прикладной программой. Кроме того, в недорогих звуковых платах входной сигнал часто снимается еще до АЦП — прямо с согласующих аналоговых каскадов — и подмешивается на выход после ЦАП. Осуществлять контроль таким образом значит работать вслепую; с другой стороны, данный режим не отжирает ресурсов ни у программы, ни у всей системы в целом. Но и специальные функции контроля будут недоступны.

Samplitude предлагает четыре режима мониторинга сигналов в зависимости от типа используемых драйверов. Выбор и переключение режимов осуществляется либо в меню Playback/Record — Monitoring, либо в окне общих настроек System/Global Audio Options на закладке Record Devices (рис. 19).

System/Global Audio Options



Самый первый из них, Peakmeter Monitoring, не дает контролировать звук, а только выводит на индикаторы уровни входов. Для звуковых плат с драйверами MME и WDM, не поддерживающими функции аппаратного мониторинга, это единственно возможный режим. Три оставшихся варианта позволяют выводить на контроль и сам аудиосигнал (индикация Peakmeter присутствует в них как составная часть). Аппаратный (Hardware) мониторинг может использоваться с поддерживающими его звуковыми платами независимо от типа драйверов. Для карт с MME- и WDM-драйверами это единственно возможный способ аудиоконтроля внутри Samplitude при условии поддержки звуковой платой стандарта ZLM (Zero Latency Monitoring). Чтобы проверить совместимость с ZLM, в окне настроек Record Devices выберите интересующее устройство и нажмите кнопку Device Info. В открывшемся меню Record Capabilities (рис. 20) среди прочего присутствует утилита автоматического тестирования Test ZLM Support. Карты с ASIO-драйверами для возможности аппаратного управления контролем должны поддерживать стандарт ASIO Direct Monitoring.



Если мониторинг работает в аппаратном режиме, Samplitude сможет предоставить функции контроля сигнала в режиме врезки, аналогичные ленточному магнитофону. Тогда перед и после вписываемого фрагмента входной сигнал не монитрится — музыкант слышит только воспроизводимую программой партию, в которую он собирается внести исправления. Когда наступает момент начала врезки (Punch In), трек заглушается, а вход звуковой платы направляется на выход (контроль). По окончании записи (Punch Out) происходит обратное переключение. Поскольку маршрутизация и переключение делаются аппаратно, не возникает задержки сигнала, что является одним из самых главных требований для такого вида записи.

Если звуковая плата с ASIO-драйверами не поддерживает ASIO Direct Monitoring, она может с таким же успехом использовать программный мониторинг (Software Monitoring) — маршрутизация и перекоммутация ложатся на плечи ASIO-интерфейса. Кроме того, обсчитываются такие внутренние установки Samplitude, как предусиление, панорама, громкость, уровни посылов и т. п. При наличии мощного компьютера и быстрых ASIO-драйверов программный мониторинг дает больше возможностей, чем аппаратный.

А вот для звуковых плат с MME- и WDM-драйверами, не совместимыми с ZLM, ситуация несколько хуже — кроме Peakmeter Monitoring, из них ничего не выжмешь. Можно, конечно, управлять контролем при помощи мультимедийного микшера Windows, но специальные функции режима врезки будут недоступны (Samplitude, естественно, отключит воспроизведение трека в момент врезки, но это все, что она сможет сделать).

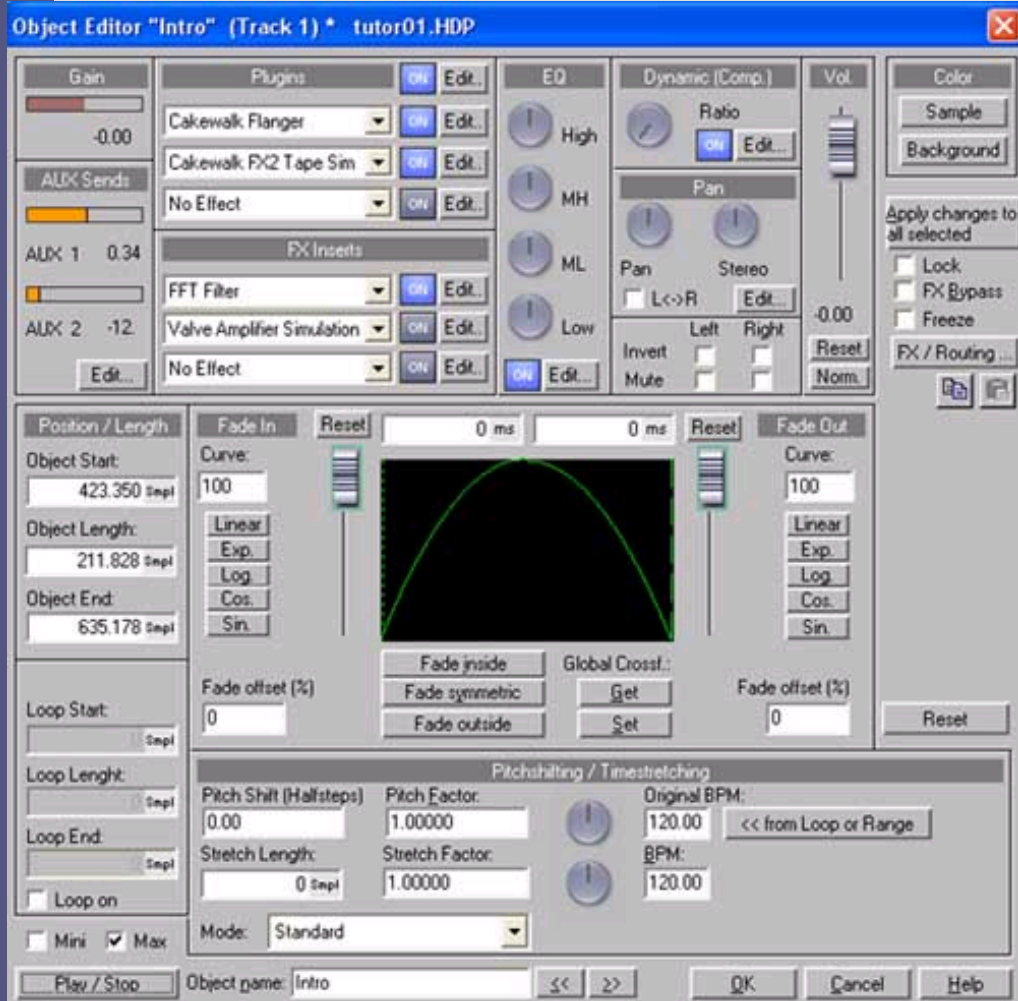
Для ASIO-плат доступен еще более продвинутый вид мониторинга, Software FX Monitoring, который ухитряется в добавлении к сигналу и основным его регулировкам просчитывать также назначенные в разрыве трека эффекты. В описании сказано, что обработки с большими значениями задержки (например, FFT Filter, Dehisser или Vocoder) присутствовать в сигнале не будут, но у меня все прекрасно работало — просто задержка увеличивалась. Также разработчики уверяли, что игра в реальном времени на VSTi-инструментах (например, с клавиатуры, подключенной к входному MIDI-порту) невозможна без

включенного мониторинга Software FX. С удивлением обнаружил, что могу играть на них с любыми установками программного мониторинга. Не знаю, может, три вышедших обновления Samplitude (7.01, 7.02 и 7.1) привнесли в программу недокументированные возможности, а может это зависит от конкретных ASIO-драйверов и VSTi-инструментов. Вот если после инструмента еще эффектов навешать — да, тогда нужно включить режим Software FX. Таким образом, если величина задержки устраивает, эффекты Samplitude можно использовать в реальном времени при записи. Если же вы хотите сразу микшировать входные сигналы (без промежуточной записи), используйте режим "живого" входа — Live Input Mode. Он, правда, несколько более "тормозной", так как основан не на ASIO, а на программном движке Samplitude (об этом режиме я расскажу отдельно).

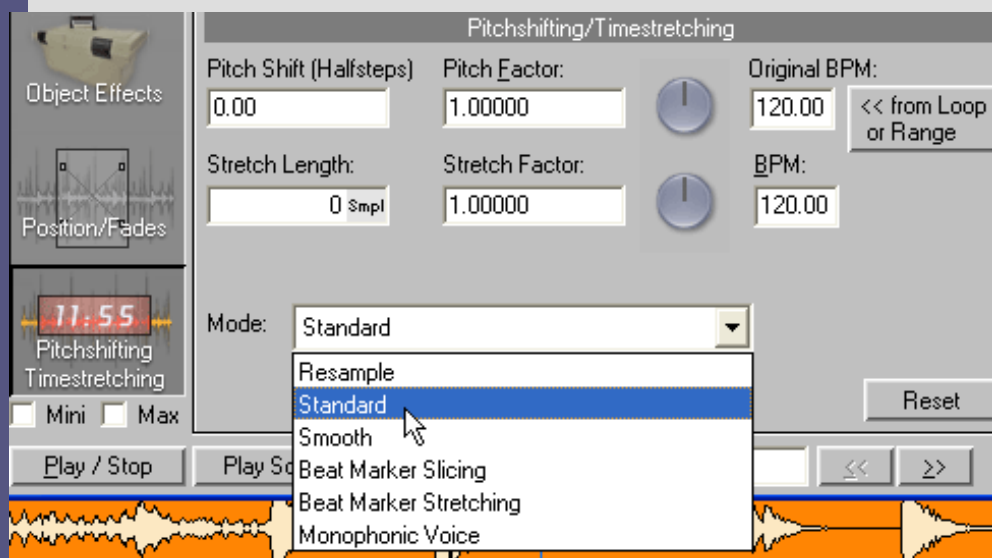
Каждый из описанных типов мониторинга может управляться автоматически (Tape Player Monitoring) и вручную (Manual). Метод контроля Tape Player Monitoring применяется в ленточных магнитофонах и используется в Samplitude, начиная с самых ранних версий. При остановленном проигрывании/записи мониторится входной сигнал трека. При нажатом Play воспроизводятся записанные в треке данные, а команда Record опять переключает систему на контроль входа. Если же перевести мониторинг на "ручное управление" (Manual Monitoring), то пользователю разрешается самому выбирать — давать ли на контроль входной сигнал или нет. Для этого используется функция Force Monitoring (синяя кнопка с изображением динамика, расположенная рядом с пиковым индикатором трека в окне VIP или микшера). Force Monitoring работает лишь с ASIO-драйверами, в остальных случаях кнопка будет неактивна.

Работа с аудио

Редактор виртуальных аудиообъектов Object Editor (рис. 21) на вид совершенно не изменился.



Производитель уверяет, что этот редактор был полностью переписан, но к счастью, на интерфейсе это не отразилось. По сравнению с прошлой версией я заметил лишь два отличия: появилась опция Freeze, "замораживающая" и "размораживающая" данный объект (об этой функции я подробно расскажу далее), и для эффекта Pitchshifting/Timestretching стали доступны шесть разных режимов (рис. 22).



Первый из них, Resampling — самый быстрый и ресурсоэкономичный, но, как вы понимаете из названия, к эффекту имеет весьма косвенное отношение, поскольку не позволяет изменять высоту и продолжительность

независимо друг от друга. Остальные пять режимов используют разные алгоритмы. Standard и Smooth работают в традиционном стиле, последний обеспечивает более мягкое звучание. Beat Marker Slicing и Beat Marker Stretching предназначены для ритмических партий: в первом случае файл нарезается на ритмические доли, которые раздвигаются или сжимаются в зависимости от установок, а во втором неизменной сохраняется лишь фаза атаки таких ударов — все остальные данные обрабатываются традиционным образом. Алгоритм может анализировать на ритмику сам объект, а может брать за основу структуру другого аудиофрагмента. Ну и последний режим, Monophonic Voice, идеален для вокала, речи и некоторых сольных инструментов. Его главное достоинство — плавная передача формантных составляющих материала.

Для удобства работы с эффектом Pitchshifting/Timestretching в контексте музыкального произведения предусмотрено управление им при помощи значений темпа в ударах в минуту (BPM). Чтобы далеко не ходить, добавлена штатная утилита вычисления темпа From Loop or Range. Выделив временной диапазон, нажмите эту кнопку и в открывшемся окне (рис. 23) введите количество долей. Остальное программа посчитает автоматически.



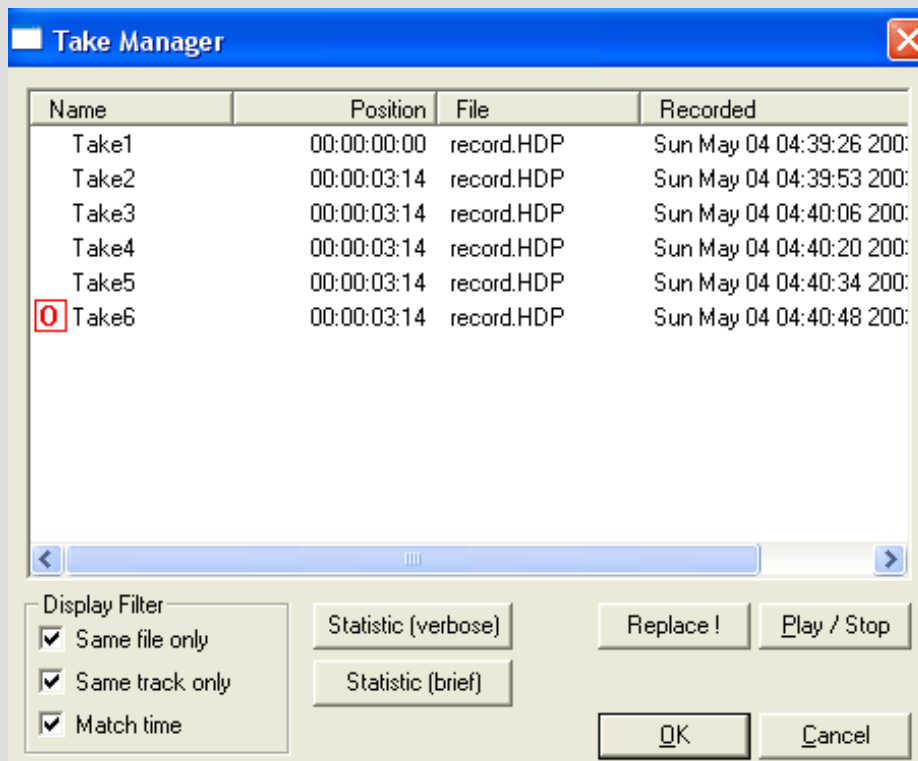
Запись в режиме Punch получила возможность делать неограниченное количество заранее программируемых врезок. Помимо стандартных маркеров начала и конца врезки (Punch In и Punch Out) теперь можно создавать сколько угодно много и дополнительных меток. Чтобы пометить дополнительные границы врезки (Punch In+ и Punch Out+), воспользуйтесь теми же кнопками Punch In и Punch Out, но с добавлением Alt (рис. 24).



Если создать временной диапазон Range, который захватывает границы врезки, можно осуществлять такого рода запись в закольцованном режиме (рис. 25). Тогда каждая новая врезка будет идти поверх предыдущей. Увы, две врезки подряд (с дополнительными метками) закольцевать нельзя — первый раз все запишется корректно, но повторная запись сработает лишь для последней зоны.

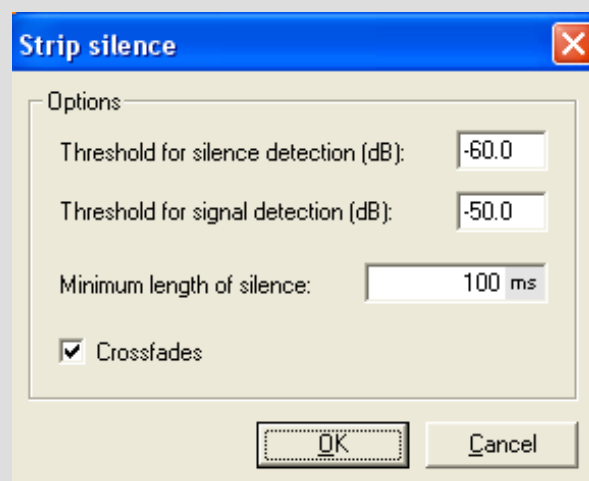


Записав несколько вариантов врезки по кругу, иногда начинаешь сомневаться — какой вариант получился лучше. Чтобы не ломать попусту голову, Samplitude предлагает специальную утилиту Tools — Take Manager, которая позволяет сравнить дубли между собой и выбрать лучший из них. В окне администратора дублей (рис. 26) видны все варианты записей выделенного объекта. Кнопки Statistic открывают показанные варианты в отдельных VIP-проектах (Verbose расположит каждый дубль на новом треке, Brief поместит их последовательно в один трек), где их можно прослушать. Штатной кнопкой Play/Stop лучше не пользоваться, так как из окна Take Manager нельзя перемещать курсор воспроизведения по времени. Разобравшись с дублями и выбрав наиболее подходящий, нажмите Replace — выделенный в списке вариант записи заменит существующий в виртуальном объекте. Take Manager можно использовать не только для подбора лучшего дубля врезки, но также для администрирования всех вариантов записи Samplitude. Все определяется настройками фильтра показа — опция Same Track Only скрывает дубли с других треков, а Same File Only отображает историю лишь выделенного объекта.

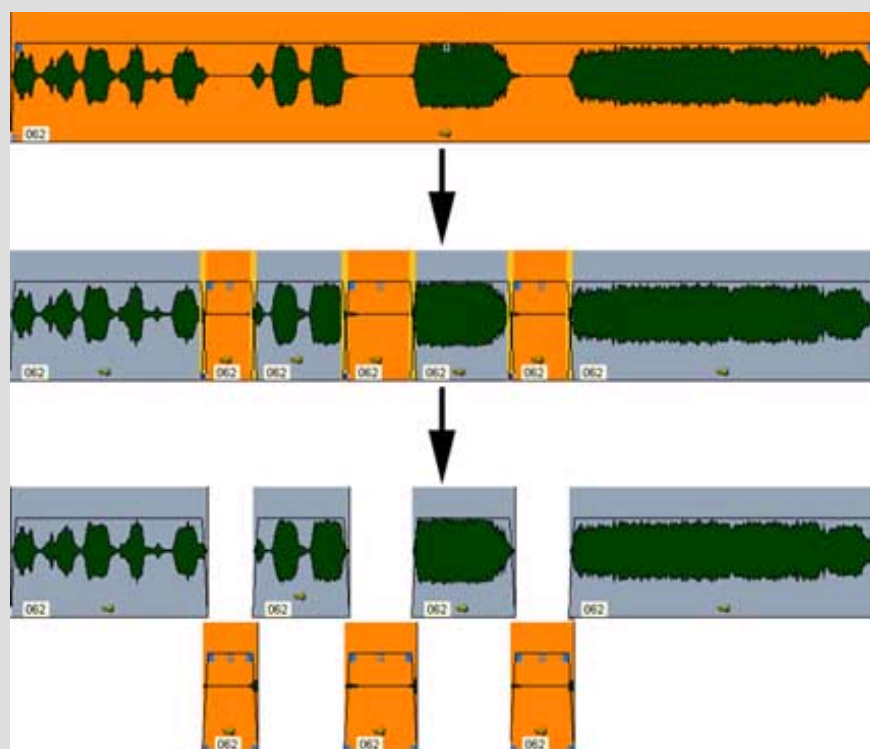


При работе с продолжительными записями, в которых встречается много тихих мест (например, паузы в речи), полезна будет новая функция Strip Silence. Она, в соответствии с установками, автоматически вырезает тишину в неструктурном режиме, причем звучащие

фрагменты сигнала не меняют своего положения во времени. Strip Silence работает с любым аудиообъектом окна VIP (или несколькими объектами сразу). Для осуществления процедуры выделите нужные объекты и дайте команду Edit — Strip Silence, после чего откроется окно настройки (рис. 27).

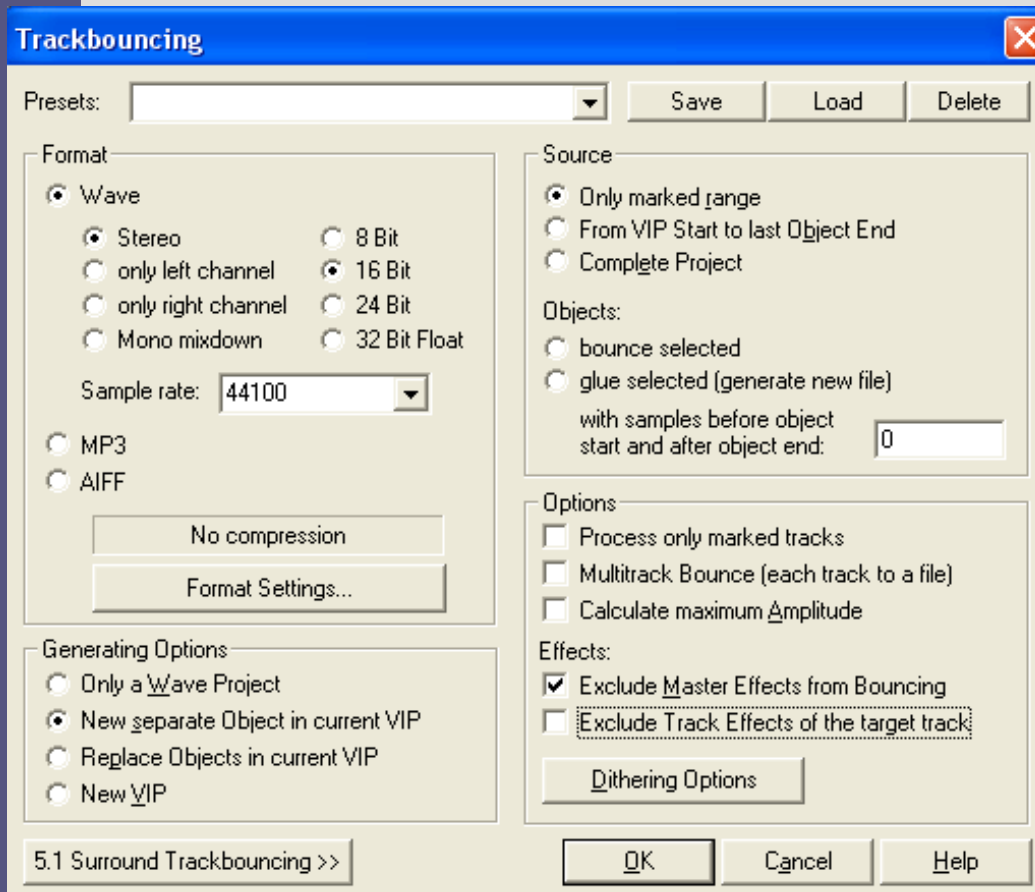


Принцип управления напоминает гейт — задаются пороги распознавания тишины (Threshold For Silent Detection) и сигнала (Threshold For Signal Detection), а также минимальное время тишины и автоматические кроссфейды на точки среза. На рис. 28 последовательно показывается, что происходит с объектом. Как видите, Strip Silence, исходя из ваших установок, просто "режет" объект в тех местах, где сигнал сменяется тишиной, и наоборот. После операции фрагменты тишины автоматически выделяются, так что их сразу можно удалить, переместить и т. п. А вообще Strip Silence полезна не только для чистки фонограммы. С ее помощью можно разделить любые сигналы, четко отличающиеся по уровню.

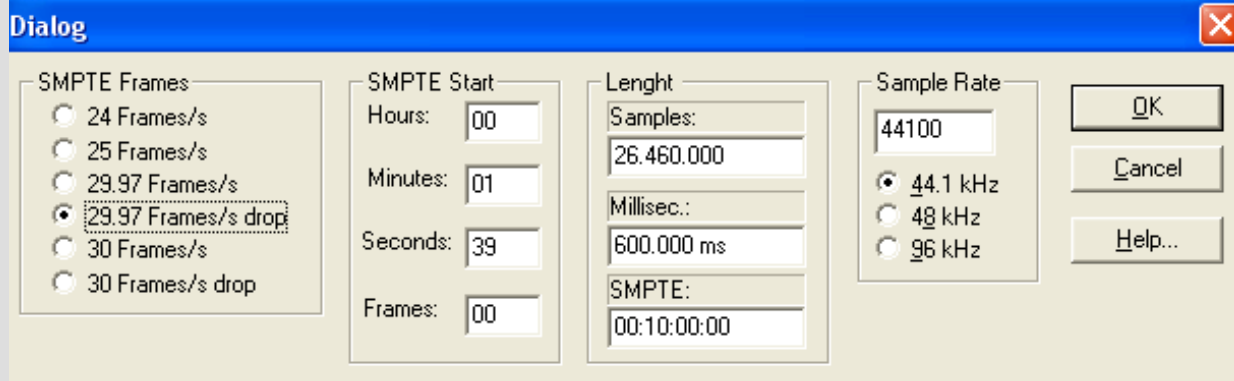


Меню офлайн-миксдауна Tools — Track Bouncing (рис. 29) пополнилось новыми функциями. Опция From VIP Start To Last Object End автоматически распознает

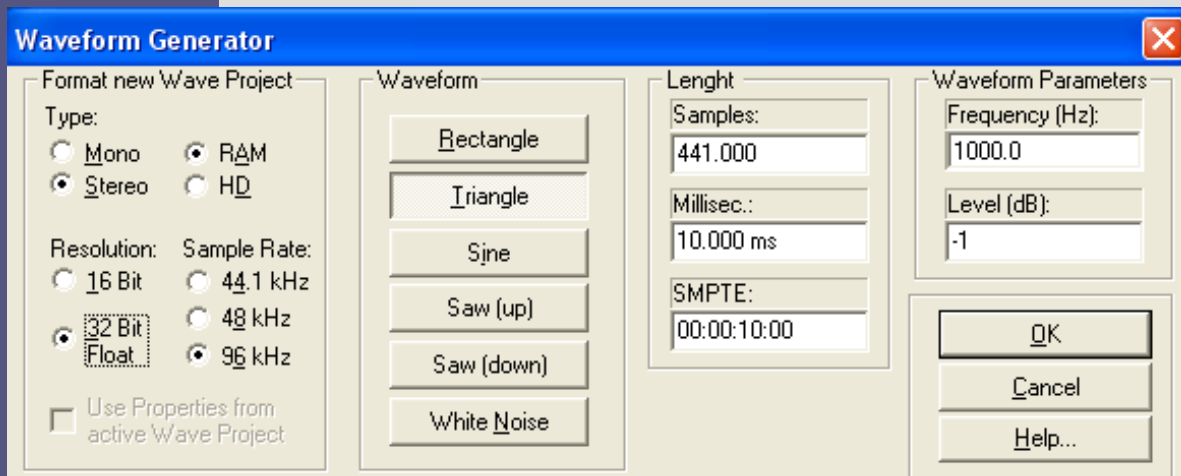
реверберационные хвосты — включив ее, не надо искусственно увеличивать продолжительность проекта. Кстати, для вычисления максимальной длины проекта теперь используются только активные треки — заглушенные дорожки больше в расчет не принимаются. Другая команда, Exclude Master Effects From Bouncing, позволяет исключить из микса мастер-эффекты. Иногда может быть полезна и опция Multitrack Bounce (each track to a file), которая сводит каждый трек (с учетом эффектов, автоматизации и т. п.) в отдельный WAV-файл для дальнейшего использования в других программах.



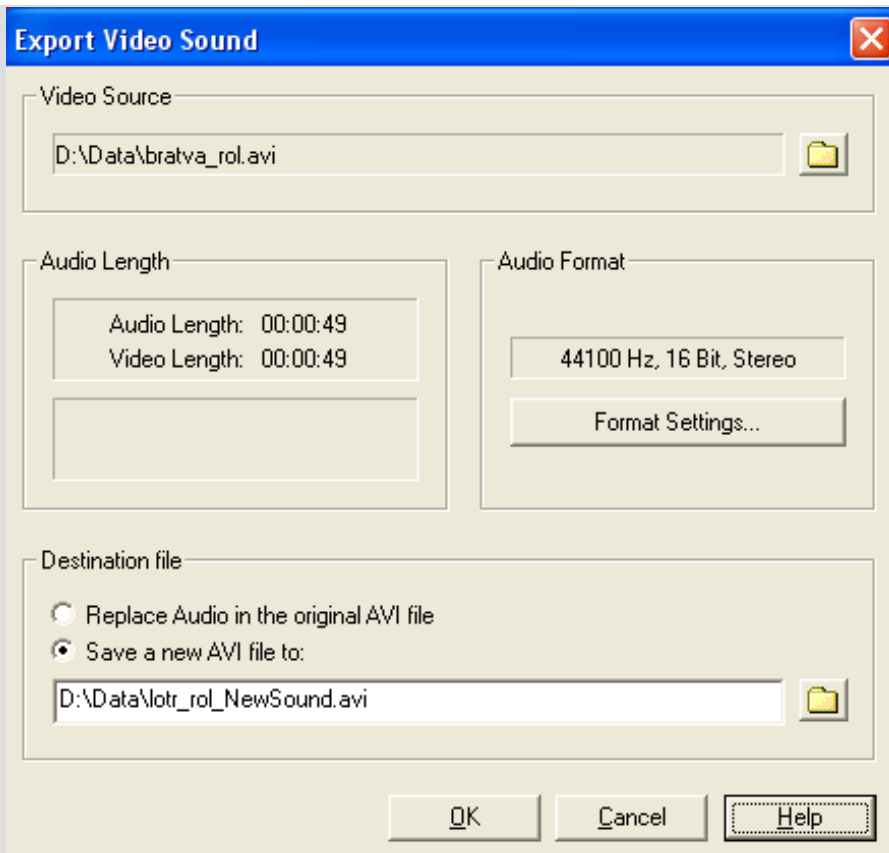
Если вам требуется синхронизировать с Samplitude другое устройство по SMPTE, но нет под руками конвертора МТС-SMPTE — ничего страшного. В седьмой версии программы появилась специальная утилита, позволяющая самостоятельно сгенерировать SMPTE-код для любого VIP-проекта. Полученный в результате операции звуковой файл с синхросигналом помещается в обычный аудиотрек и через свободный выход звуковой платы подается на SMPTE-вход устройства. Для вызова утилиты зайдите в меню Tools — SMPTE Generator. В открывшемся окне (рис. 30) задайте нужные параметры: формат, точку старта, продолжительность и частоту дискретизации. После нажатия кнопки OK программа сгенерирует синхросигнал, создав для этой цели новый WAV-файл и поместив его на текущую дорожку. Сами понимаете, такому SMPTE-треку не страшен никакой джиттер MIDI-таймкода — главное только его случайно не сдвинуть. Да и надежность синхронизации будет повыше, так как синхротрек соотносится с проектом с точностью до семпла.



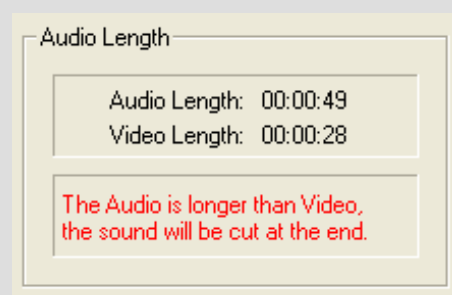
Для создания тестовых сигналов теперь не надо бегать в Sound Forge или Wavelab — Samplitude имеет свой собственный генератор волн (Tools — Waveform Generator). В диалоговом окне генератора (рис. 31) на выбор предлагаются пять стандартных типов волн (прямоугольной, треугольной, синусоидальной формы плюс два варианта пилообразной волны) и белый шум. WAV-проекты сигналов могут быть как RAM, так и HD. Частоту дискретизации и разрядность допускается не только задавать вручную, но и "созвучивать" из открытого WAV-проекта. Также требуется указать длительность создаваемой волны (в семплах, миллисекундах или значениях SMPTE), ее частоту (для шума этот параметр, естественно, неактивен) и уровень.



Возможности работы с видео я подробно описывал в прошлой статье. Как и раньше, Samplitude "делит" работу с поставляемой в комплекте программой Magix Video DeLuxe, тоже выросшей до очередной версии — 2.0. Поддержка видео в самой Samplitude принципиально не изменилась, разве что помимо меню Options — Project Properties — Media Link появилась отдельная утилита экспорта аудио в видеофайлы (File — Export Video Sound, рис. 32). Можно заменить саундтрек в оригинальном видеофайле, а можно создать для этого новый, можно изменить формат аудиоэкспорта.



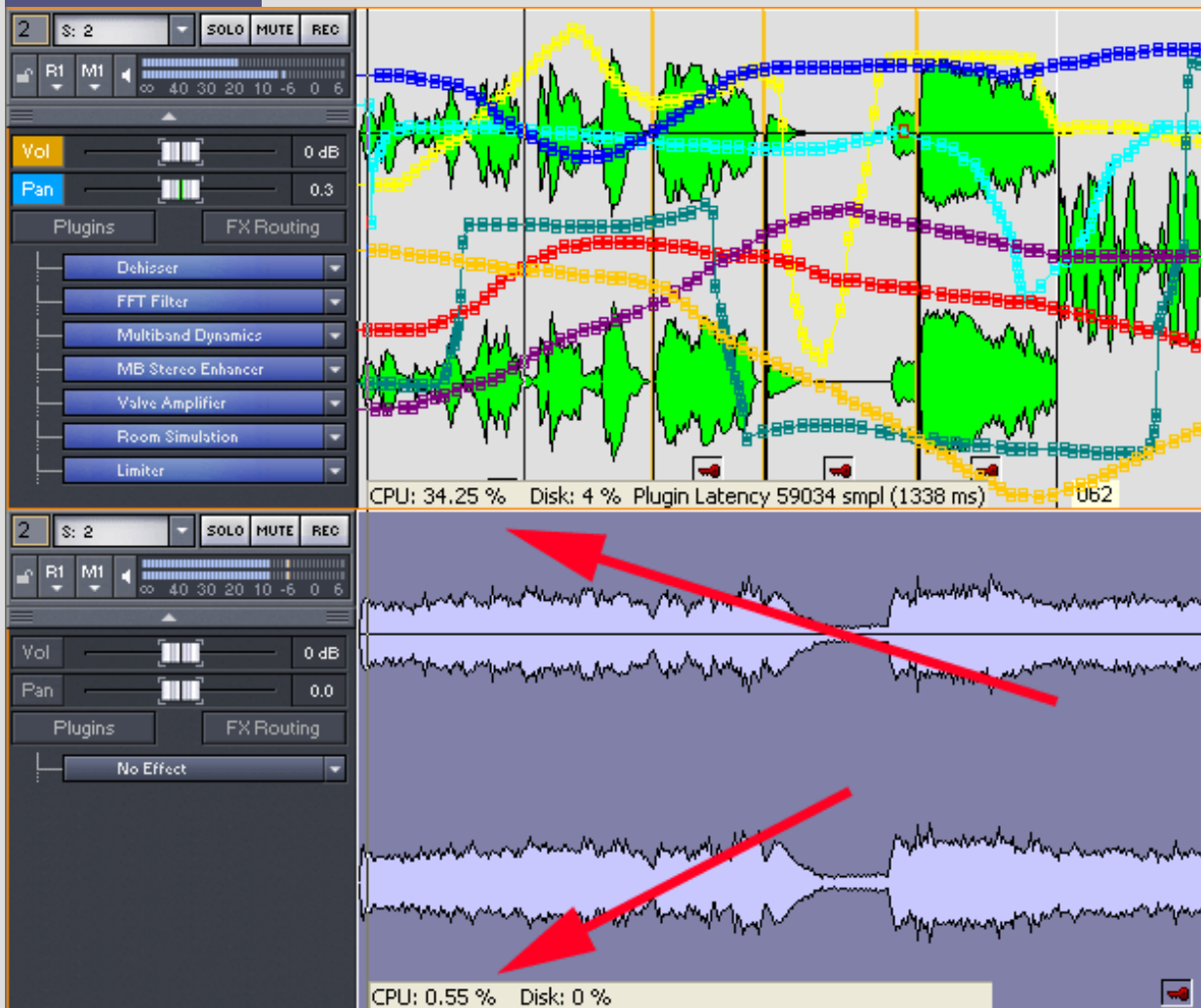
Если звук по времени короче или длиннее, чем видеоролик, вас вежливо предупредят, что саундтрек либо обкарают по видеоряду, либо дополнят тишиной (рис. 33).



Freeze

Седьмая версия Samplitude предлагает очень любопытную функцию Freeze, которая может заинтересовать пользователей, вынужденных работать с большими проектами на не очень мощных компьютерах. Как известно, любой воспроизводимый трек и каждый эффект реального времени "отжиряет" определенное количество системных ресурсов. Эти ресурсы, собственно, и определяют рабочие возможности Samplitude на вашем компьютере, так как ее тактико-технические параметры (максимальное количество треков, подгрупп, обработок и т. п.) на порядок превышают не только запасы вычислительной мощности современных систем, но, пожалуй, и ненасытные пользовательские запросы. Я думаю, вам не раз приходилось сталкиваться с ситуацией, когда программа отказывалась "тянуть" еще один эффект или вылетала с выпадениями на самом интересном месте плотной аранжировки. Функция Freeze в этом плане здорово облегчает жизнь, так как позволяет компьютеру "переваривать" слишком "жирные" для него проекты по частям, сохраняя в то же время гибкий доступ ко всем необходимым регулировкам в любой момент. Суть Freeze в том, что она осуществляет промежуточный миксдаун

конкретного трека, с учетом всех его регулировок, эффектов реального времени, кривых автоматизации и т. д. и т. п. В результате "заморозки" вместо трека, склеенного из кусочков, с программными кроссфейдами, различными установками эффектов для отдельных его фрагментов, эффектами в разрыве, автоматизированными VST-модулями и прочими наворотами, появляется непрерывный аудиофрагмент без единой коррекции или обработки. На рис. 34 изображен фрагмент одного и того же трека: сверху — до "заморозки", а снизу — после. Я специально увешал его целой гирляндой эффектов и от души поиздевался над кривыми автоматизации. Стрелками на рисунке показано состояние индикатора системных ресурсов при воспроизведении до и после процедуры. Как видите, экономия выходит весьма внушительная.



Чтобы произвести "заморозку", выделите нужный трек и дайте команду из меню Track — Freeze Track. Какое-то время (зависит от мощности компьютера и сложности самого трека — количества навешенных эффектов, монтажных операций, автоматизации и т. п.) Amplitude будет занята пересчетом данных, ход которого отображается в окне индикатора (рис. 35), после чего картинка трека сменится на новую. Также можно "замораживать" подгруппы, посылы (в их текущем состоянии, разумеется) и даже отдельные объекты трека — для этого объект требуется выделить и запустить Object — Freeze Object.

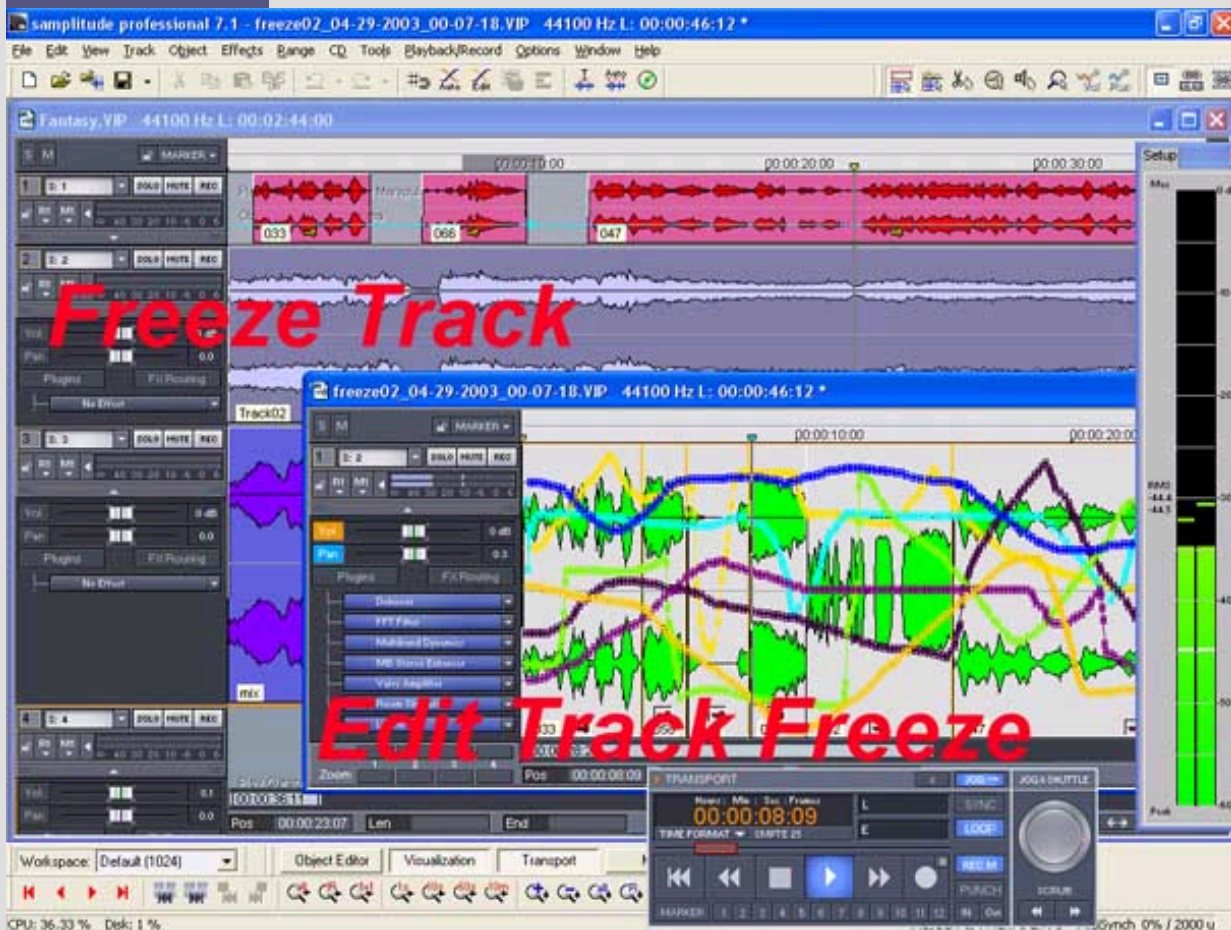
Progress

Processing track bouncing...

27 %

Abort Processing

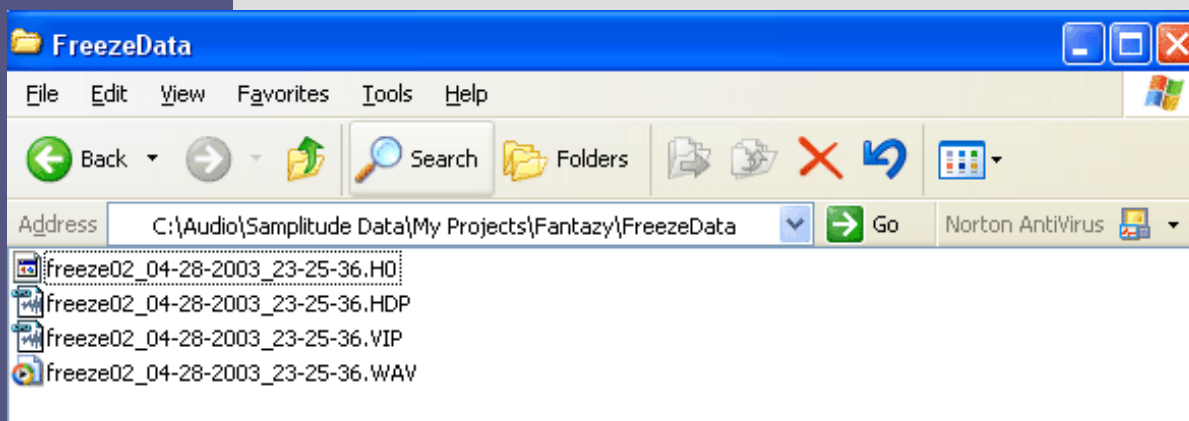
Идея Freeze далеко не нова — еще года четыре назад я встречал нечто подобное в программе Cakewalk Pro Audio. Только в Samplitude это сделано гораздо удобнее. Во-первых, вы всегда имеете возможность "разморозить" трек, дав команду Track — Unfreeze Track, и за какую-то долю секунды он примет первоначальный вид. Во-вторых, используя функцию Track — Edit Track Freeze (или Object — Edit Object Freeze) можно вызвать Freeze-трек или объект в виде самостоятельного окна VIP-проекта (рис. 36) — произведенные там коррекции автоматически обновят "замороженный" материал в основном VIP-проекте. Нельзя сказать, что так экономится больше времени, — пересчет при сохранении измененных параметров "заморозки" никуда не исчезнет, однако отпадает необходимость каждый раз вручную давать команды Freeze/Unfreeze. С другой стороны, последний способ обеспечивает возможность изменять регулировки в контексте звучания общего микса — в общем, надо смотреть по ситуации, какой из вариантов более предпочтителен.



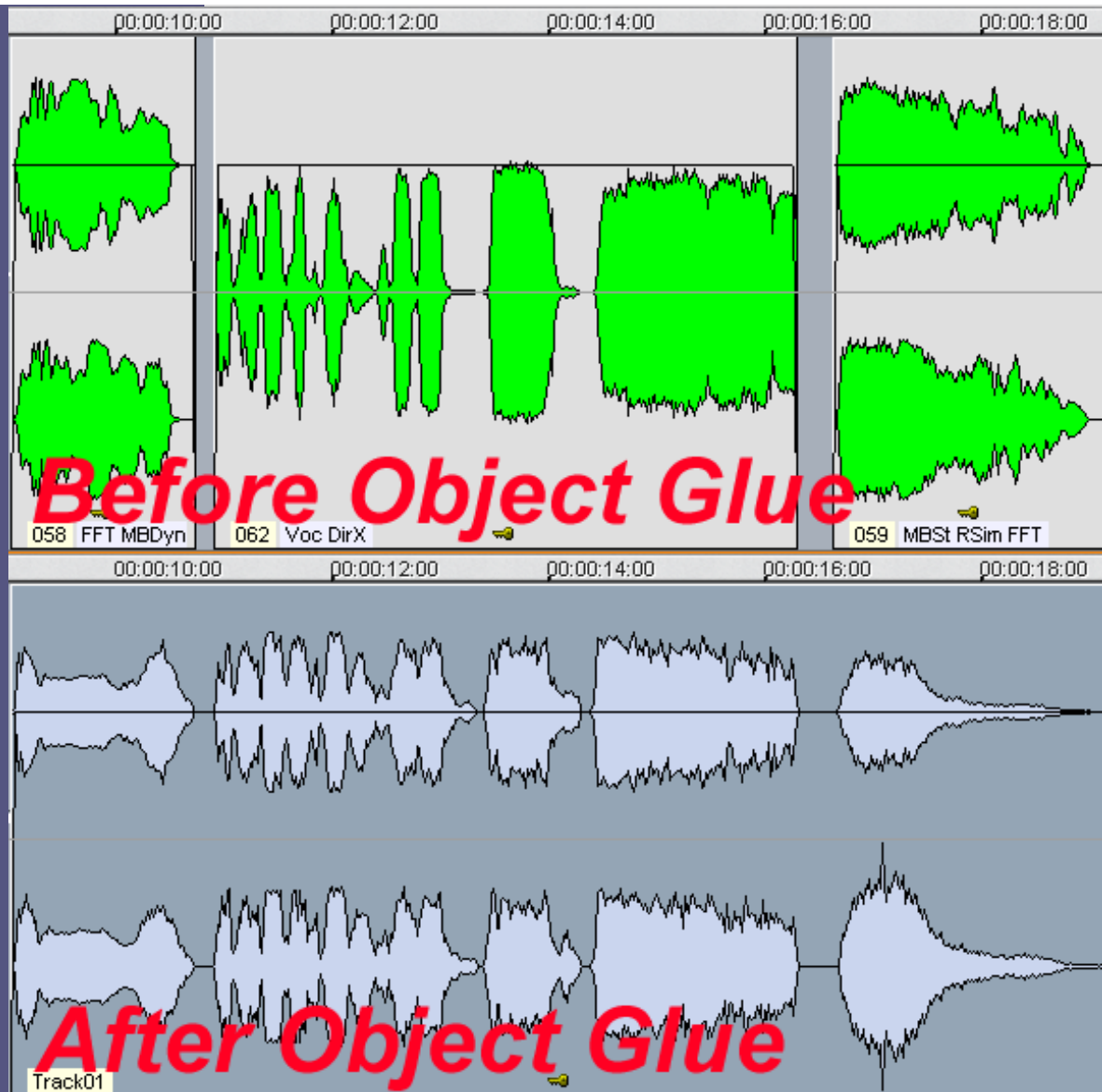
Таким образом, по очереди "замораживая" и "размораживая" дорожки (и в свою очередь, — составные части дорожек)

сильно обвешанной эффектами аранжировки, вы получаете возможность работать с проектами, с которыми ваш компьютер вряд ли справился бы "в лоб". Подобная ситуация легко может возникнуть, если работа с проектом начиналась на супермощном компьютере студии, а заканчивать (или временно продолжать) ее приходится на менее навороченной "домашней" машине.

Служебные данные функции Freeze сохраняются во внутренней папке FreezeData текущего VIP-проекта — туда записывается новый VIP-проект для каждого "замораживаемого" трека, подгруппы и объекта (рис. 37), а при дальнейших манипуляциях с ним накапливаются новые служебные, временные и т. п. файлы, сохраняется история операций. Если вы хотите, чтобы вся эта информация сохранялась с основным проектом, воспользуйтесь функцией File — Save Complete VIP In. При этом вы получите возможность возвращаться к тем или иным операциям редактирования прошлых сессий. Если же вы, наоборот, хотите удалить всю информацию, связанную с Freeze, кликните Tools — Delete Freeze Data.



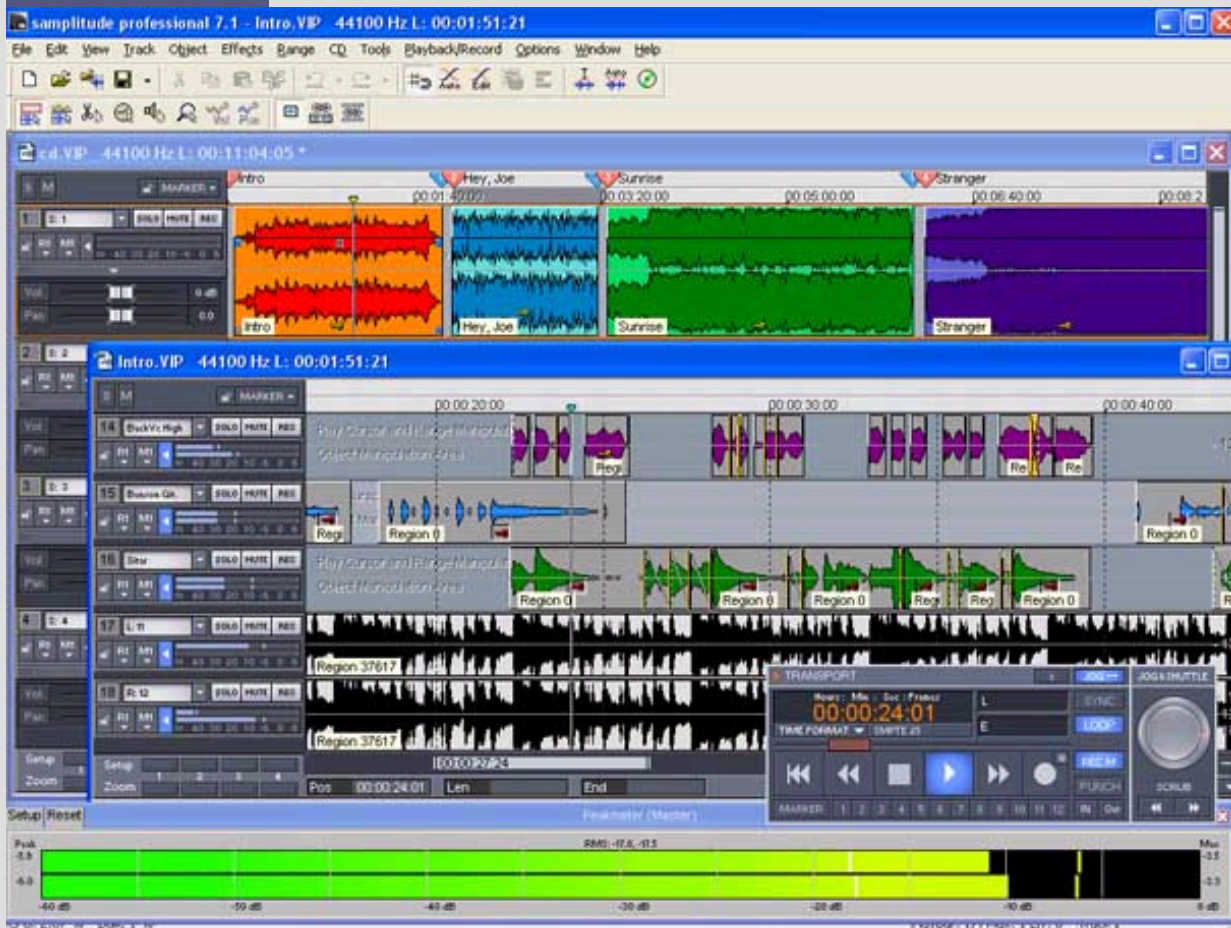
Для отдельных объектов трека появилась еще одна разновидность функции Freeze под названием Glue Objects. Такая склейка (по-английски "glue" — склеивать) пересчитывает выделенные объекты в единый аудиофрагмент с учетом кроссфейдов, установок эффектов и т. п. Необходимые данные сохраняются в упомянутую ранее папку FreezeData, а склейка в любой момент может быть отменена командой Unfreeze Objects. Само собой, склеенные объекты можно редактировать в первоизданном виде, воспользовавшись опцией Edit Object Freeze. На рис. 38 показаны три объекта до склейки и суммарный объект после.



Надо понимать всю глобальность возможностей применения Freeze. Функцию можно применять неоднократно, "замораживая" треки, созданные из "замороженных" ранее кусков и склеенных объектов, и т. д., и т. п. Главное, что даже при большом количестве таких "заморозок" всегда можно вернуться к любой из промежуточных стадий, внести необходимые коррективы, которые по цепочке дойдут до конечного этапа. Например, представьте себе Freeze-трек, "слеplенный" из ранее "замороженного" трека и новых сессий записи, причем тот (ранее "замороженный") трек образован несколькими склеенными объектами. Так вот, вы спокойно можете "разморозить" конечный трек, далее, в открывшемся VIP-окне "оттаять" другой, в очередном VIP-окне выбрать интересующую склейку объектов, открыть ее для редактирования как новый VIP-проект, произвести там изменения и, сохраняя по очереди следующие по времени "заморозки" или "склейки" VIP-проекты, довести результат изменений до исходного трека.

Тот же механизм используется еще в одной очень полезной функции — Root Projects. Идея ее заключается в том, что любой объект, созданный в Samplitude посредством миксдауна (Bouncing), может вызываться из окна текущего проекта для редакции в своей предыдущей ипостаси, то есть в виде первоначального (Root) VIP-проекта, до тех пор, пока доступны все исходные служебные и аудиоданные, и сам исходный VIP-проект. Допустим, вы используете

Самплитуде на протяжении всего цикла работы: записываете материал, редактируете и сводите его, собираете готовые композиции в альбом, осуществляете его мастеринг и создаете мастер-CD. Как правило, для записи-сведения используются отдельные VIP-проекты, а файлы их миксдаунов собираются в новый проект, в котором и осуществляется мастеринг материала. Нередки случаи, когда различные нестыковки лучше подправить еще на уровне сведения. Функция Edit Root VIP позволит вызвать VIP-окно любой песни альбома одним нажатием кнопки, так же, как команда Edit Track Freeze открывает для редакции "замороженный" трек. На рис. 39 показывается, как из VIP-проекта альбома, уже размеченного для компакт-диска, вызван для коррекции сведения первый трек Intro. После сохранения изменений в VIP-проекте Intro.vip соответствующим образом изменится и первый трек альбома.

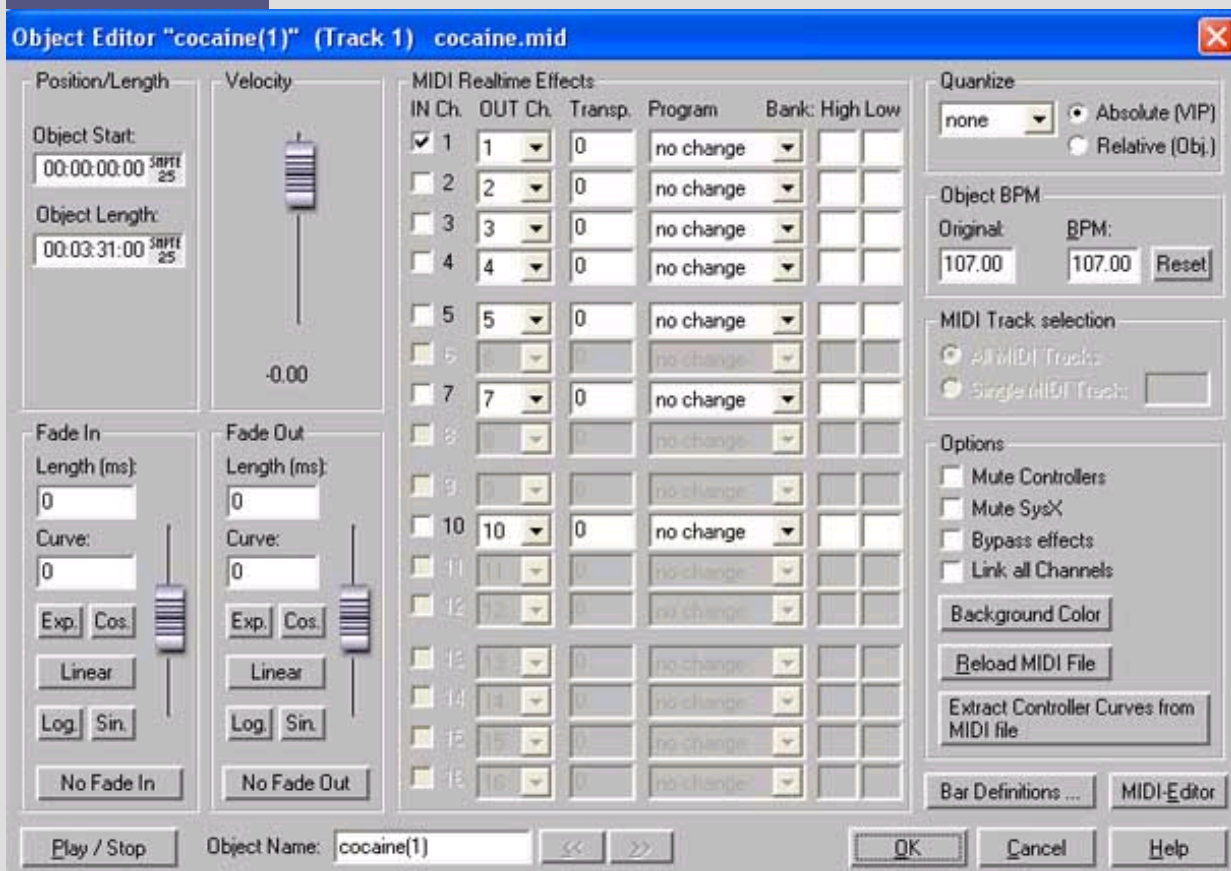


Чтобы произвести вызов корневого проекта, выделите нужный объект и дайте команду Objects — Edit Root VIP. Кстати, если исходный проект сам образован из фрагментов ранее сведенного в Samplitude материала или имеет "замороженные" треки и склеенные объекты — все это, как вы, наверное, уже поняли, легко открывать для редактирования. Заканчивая разговор о Root Projects, добавлю, что эта функция может с успехом применяться не только для быстрого доступа к сведенному материалу на этапе мастеринга, но вообще при любой работе, требующей комплексного доступа к данным. Это и монтаж радиопрограмм (полезно, например, при исправлении новостной врезки), это и озвучивание видеофильмов, это и сведение сложных оркестровок, когда большие группы инструментов могут обрабатываться в отдельных проектах, и т. д., и т. п. Словом, в последней версии Samplitude вы

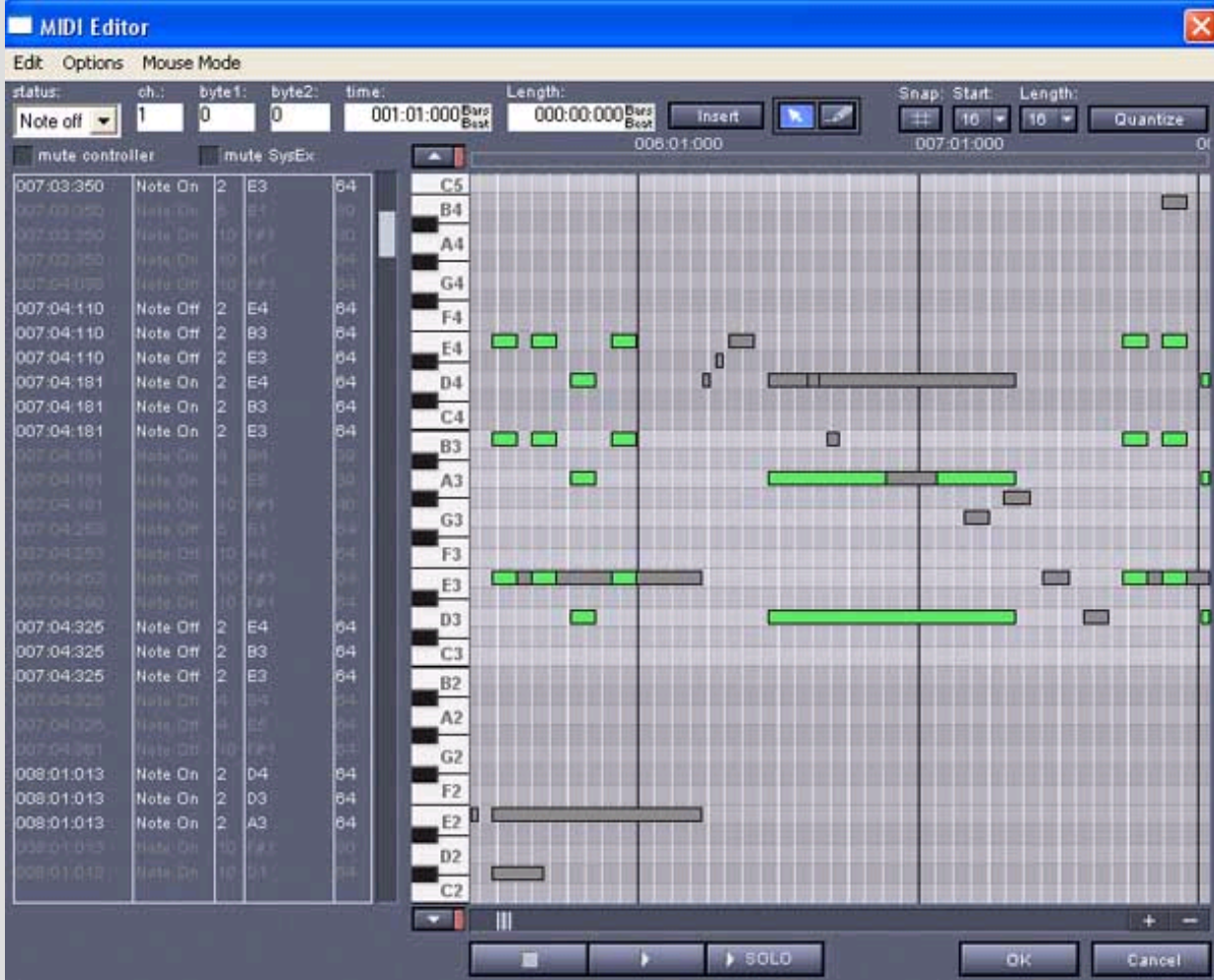
получили законченный инструмент, функции которого приходилось раньше выполнять руками, теряя при этом время, нервы, а порой и данные.

MIDI

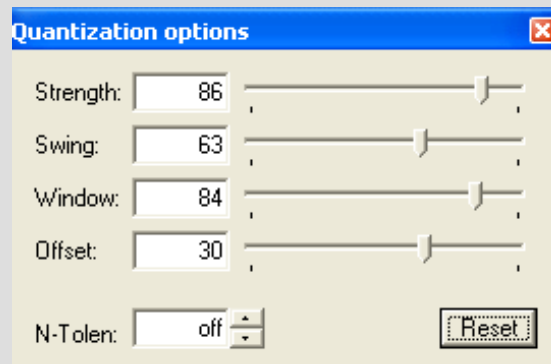
Честно говоря, от седьмой версии Samplitude я ожидал существенного расширения редакторских возможностей работы с MIDI. Однако виртуальный редактор MIDI-объекта (рис. 40) предлагает все те же функции, разве что сменилось расположение пары-тройки его регуляторов.



Окно деструктивного MIDI-редактора (рис. 41) стало немного красивее, но какими-то новыми функциями похвастаться тоже не может. Ну, хорошо хоть старые (создание и удаление нот, перемещение, изменение продолжительности звучания и т. п.) перестали глючить. Возможно, это связано с разделением функций мыши на два режима — рисования и редактирования. Во время работы совсем не обязательно переключать их каждый раз, достаточно в нужные моменты удерживать клавишу Alt. Колесо мыши также работает аналогично окну VIP — для прокрутки и изменения масштаба.



Появилась команда Panic, сбрасывающая "залипшие" ноты. Единственное, что хочется отдельно отметить в MIDI-редакторе, — это более совершенный квантайз (так можно выразиться, лишь имея в виду, что прошлый был вообще никакой). Теперь можно отдельно квантизировать начало и конец нот с разрешением от четверти до 1/64 триоли, кроме того, появилось специальное меню, регулирующее некоторые параметры квантайза (рис. 42). Ну что ж, еще два-три года, и, глядишь, — Samplitude сравняется по возможностям MIDI-редактирования с первой версией Cakewalk.



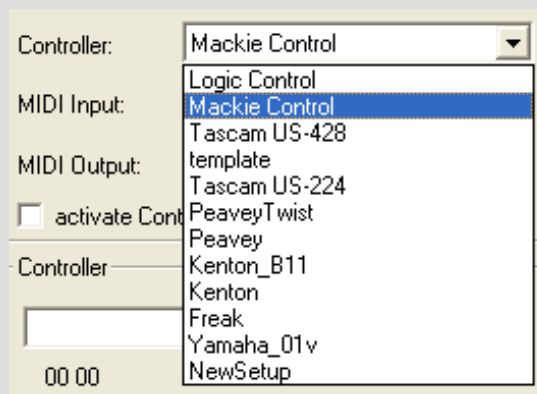
Что же касается остальных MIDI-возможностей программы, то самое заметное нововведение — это поддержка VSTi-инструментов (об аудиоинструментах я расскажу отдельно далее). А такие "супернавороты", как использование сквозного канала MIDI-Thru в качестве входного источника для трека (дает возможность играть несколькими инструментами с одного трека, то есть достичь своеобразной мультитембральности) или опция

воспроизведения MIDI-трека с настройками MIDI-Thru (в обход существующих) и т. п., воспринимаются, скорее, как должное.

А вот поддержку все большего числа аппаратных MIDI-контроллеров нельзя не отметить. Специально "заточено" под это дело устройство Mackie Control (рис. 43), очень похожее на контроллер Logic Control, выпускаемый компанией Emagic совместно с Mackie.

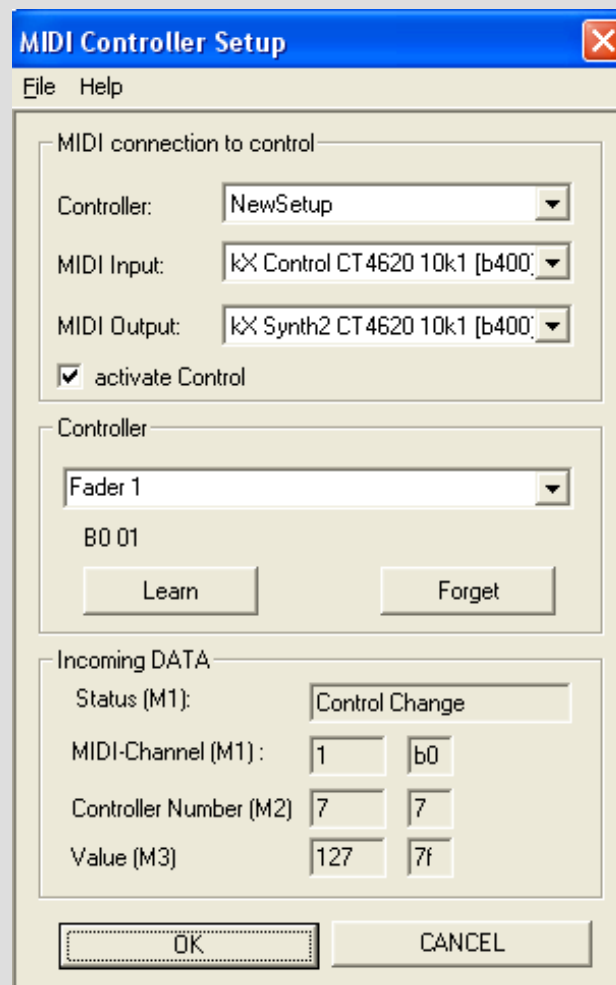


Но, кроме Mackie Control, поддерживаются еще как минимум девять моделей подобных устройств (рис. 44), включая и упомянутый Logic Control. "Поддерживаются" означает: "Указал модель — и вперед". Вручную получится настроить на управление, наверное, любую совместимую "железку". Во всяком случае, мне удалось "привязать" сигналы слайдера MIDI-клавиатуры к ручке эквалайзера мастер-секции микшера Samplitude.



Для настройки параметров управления выделено специальное меню (рис. 45). Вызывается оно кнопкой Hardware Controller Setup, которая расположена в самом низу закладки MIDI Options окна глобальных установок System/Audio. В этом меню вы можете указать MIDI-порты, через которые хотите подключить контроллер, и его модель (если она присутствует в списке поддерживаемых). Поставив галочку в строке Activate Control, вы даете

команду Samplitude "слушаться" внешнего устройства. Ниже можно переназначить органы управления или настроить неизвестную модель контроллера. В списке перечислены доступные для управления функции программы. Нажмите Learn и покрутите нужную ручку контроллера, чтобы научить Samplitude распознавать поступающий сигнал, деталиные параметры которого отображаются в секции Incoming DATA. Для сброса привязки нажмите Forget.



Микшер

Виртуальный микшер Samplitude поддерживает все новые функции программы, а также в него внесено немало косметических изменений. Консоль стала более наглядной и информативной, упростился доступ к самым разным настройкам — от маршрутизации входов и выходов до управления штатными эффектами и подключаемыми модулями DirectX/VST. В то же время концепция построения интерфейса осталась прежней, и любой пользователь прошлых версий без труда начнет работать с микшером Samplitude 7.

Давайте посмотрим на пульт (рис. 46). Как видите, линейки стали гораздо плотнее "набиты" ручками, слотами эффектов, полосками регуляторов уровней и т. д. В самом верху каждой линейки появилась секция входа (Input). В мануале предупреждают, что видна она будет лишь при разрешении экрана большем, чем 1024x768. Не знаю, мой жидкокристаллический монитор такого разрешения просто физически не потянет, но секция прекрасно видна.



Нажав прямоугольную кнопку, можно прямо из окна консоли приготовить трек к записи, а кликнув маленький треугольничек справа, — сменить устройство входа (рис. 47). Там же определяются формат и тип записи. По завершении установок кнопка будет отображать номер текущего входного аудиоустройства. Регулятор Gain позволяет отрегулировать предусиление линейки. Для внешних посылов предусмотрен переключатель байпаса (для этого достаточно кликнуть по названию посыла). Ниже расположены слоты эффектов. Помимо штатно установленных Distortion, Dynamics и Delay ниже можно включить любые доступные эффекты. Процедуру включения и администрирования я уже описывал. Если упомянуть еще кнопку Force Monitoring — это будет полный список новшеств на пользовательском уровне. Да, кнопка включения динамической автоматизации увеличена в размерах и расположена на более заметном месте.



Если дважды кликнуть мышью по любому из регуляторов микшера (фейдеру, ручке или полоске уровня), он встанет в

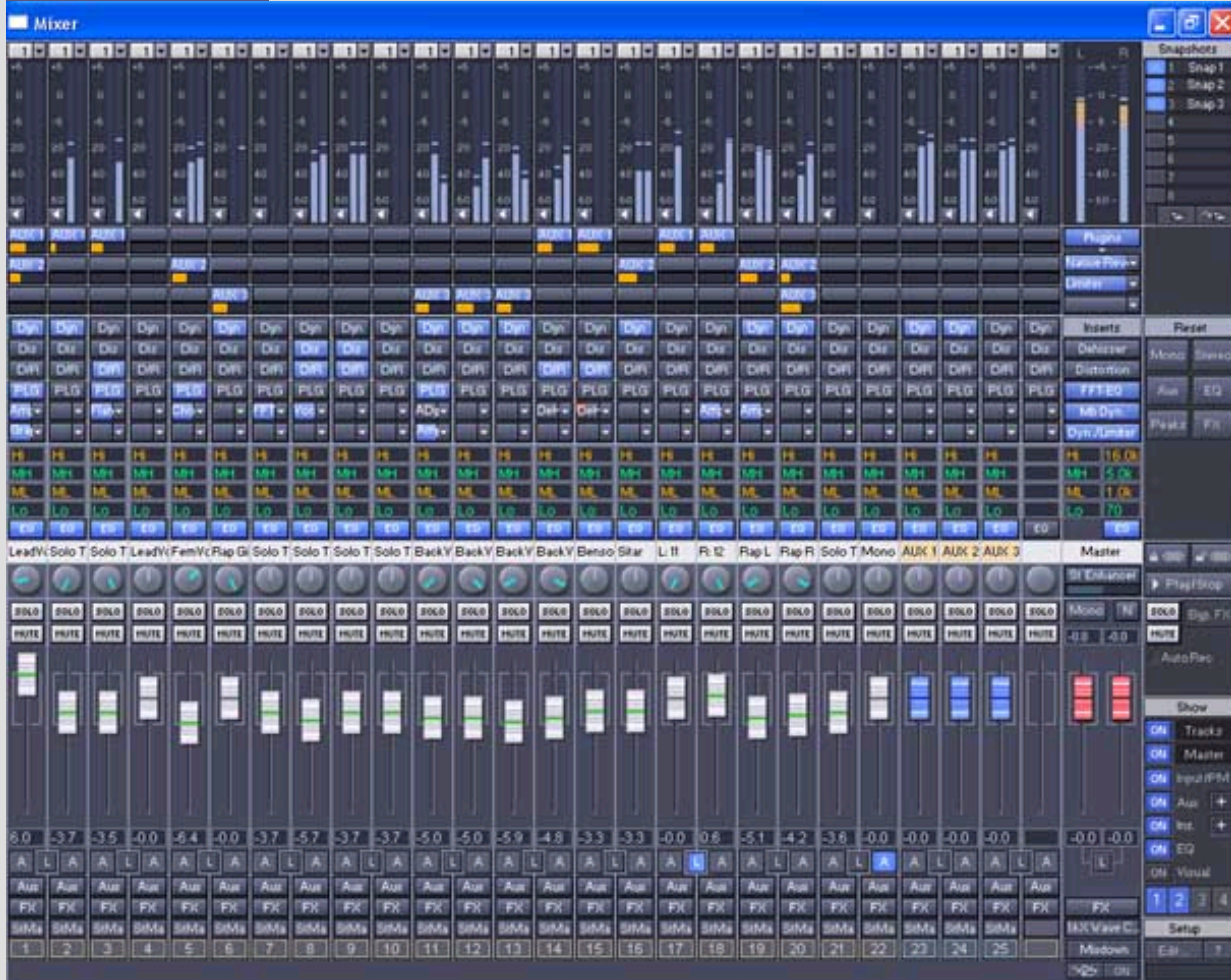
положение по умолчанию. Повторный двойной клик вернет регулятор к предыдущему значению.

Для изменения положений ручек и фейдеров, как говорится, "на волосок" просто кликните мышью за краями их диапазона регулировки (сверху или снизу фейдера, слева или справа участка панели прямо под ручкой). Больше по поводу пульта мне решительно нечего сказать нового.

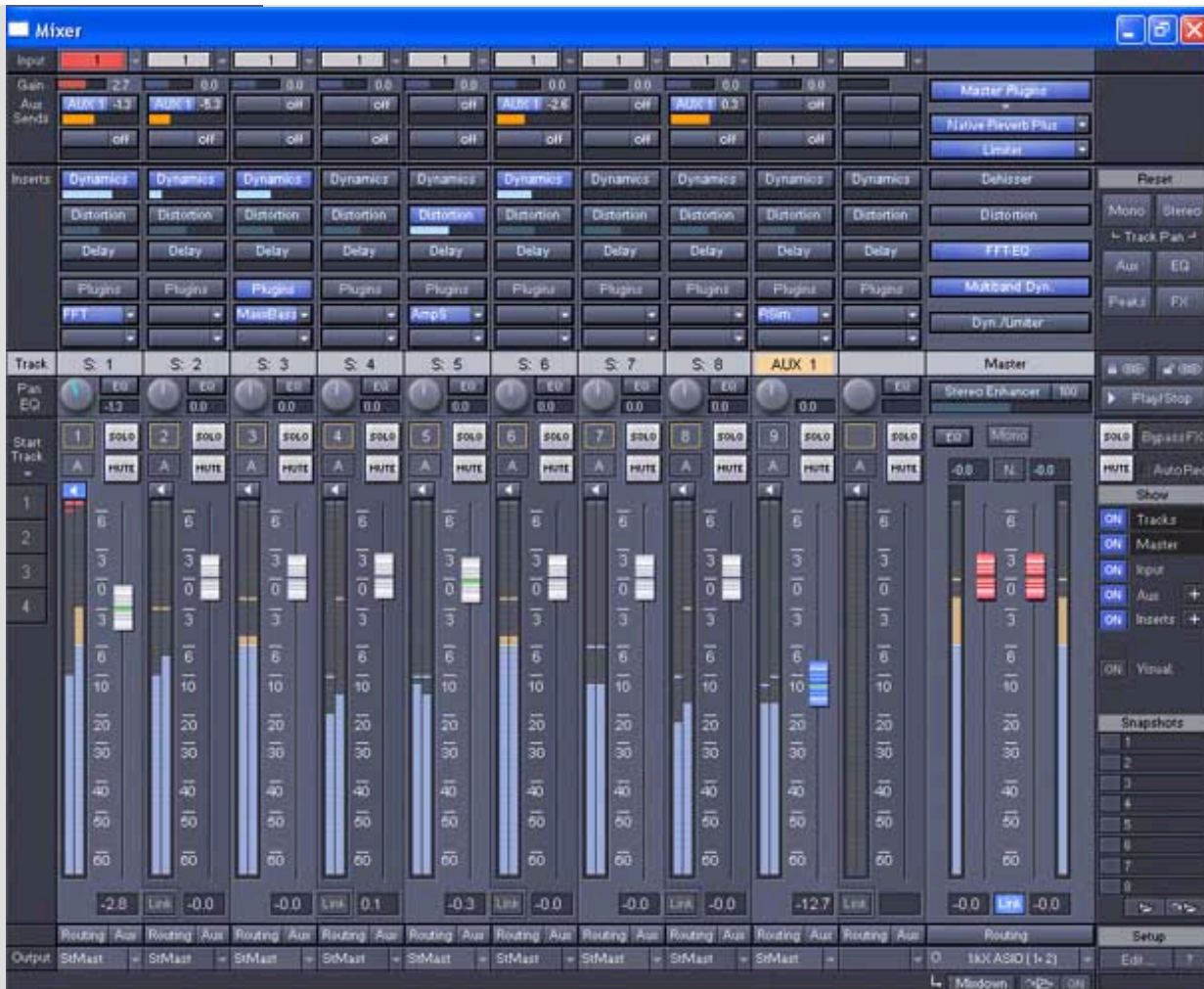
Куда более интересно будет ознакомиться с дополнительными вариантами микшера, которые можно выбирать в меню глобальных установок *SampleRate* на закладке *Paths/Skins*. Как вам нравится такой микшерный пульт — *Single Track Mixer* (рис. 48)? Да-да, он показывает всего одну линейку, так как предназначен для работы всего с одним треком (например, при мастеринге). Также его можно использовать и с многодорожечным проектом — треки переключаются одним нажатием кнопки. Такой "пульт" бывает удобно открывать, работая в *VIP*-окне — он и треки не заслоняет, и возможности управления предлагает куда большие, чем трековая панелька.



А вариант *Multi Track Mixer* (рис. 49) преследует обратную цель — он ориентирован на работу с многодорожечными проектами и способен показать в одном окне все треки, когда их много. Если у вас большой монитор, вы можете комфортно управляться и с сорока-пятьюдесятью треками. Единственно, что неудобно, так это слишком узкие слоты эффектов — иногда по двум-трем буквам не удастся вспомнить название какого-нибудь из назначенных модулей.



Специально для записи придуман Recording Mixer (рис. 50). Его главная идея состоит в том, чтобы с максимально большого расстояния можно было разобрать сигналы индикаторов линеек. Бегая от микрофонов к рэковым стойкам, устаешь вглядываться в монитор компьютера, чтобы рассмотреть показания индикатора. А с последним вариантом микшера, похоже, вообще не надо подходить к монитору — полоски уровней прекрасно видно из другого конца комнаты.



CD

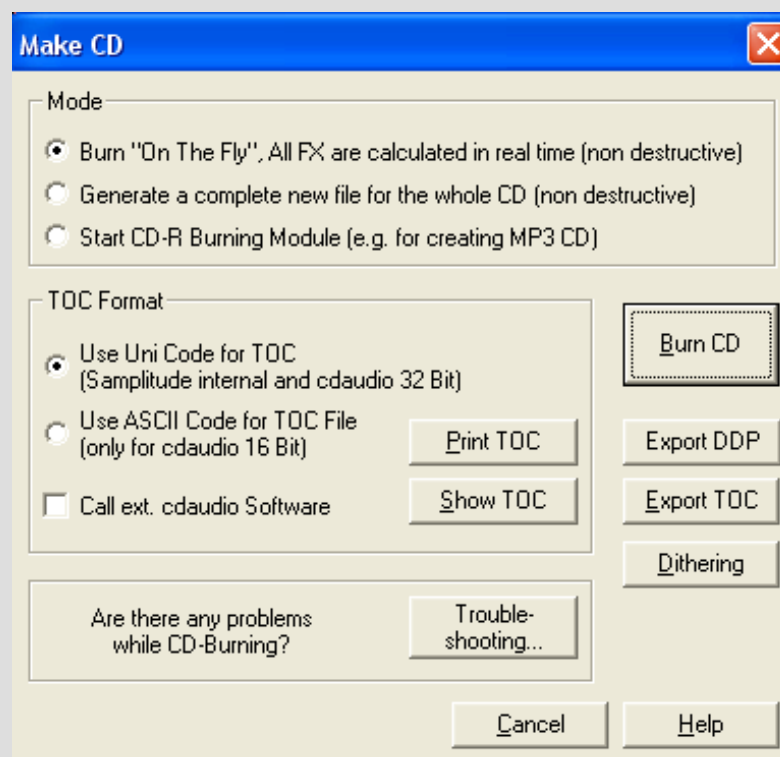
Встроенная нарезалка компакт-дисков получила новую утилиту для оформления обложки (рис. 51). Теперь вы можете прямо из окна VIP-проекта, в котором мастерите альбом, распечатать оформление для него.



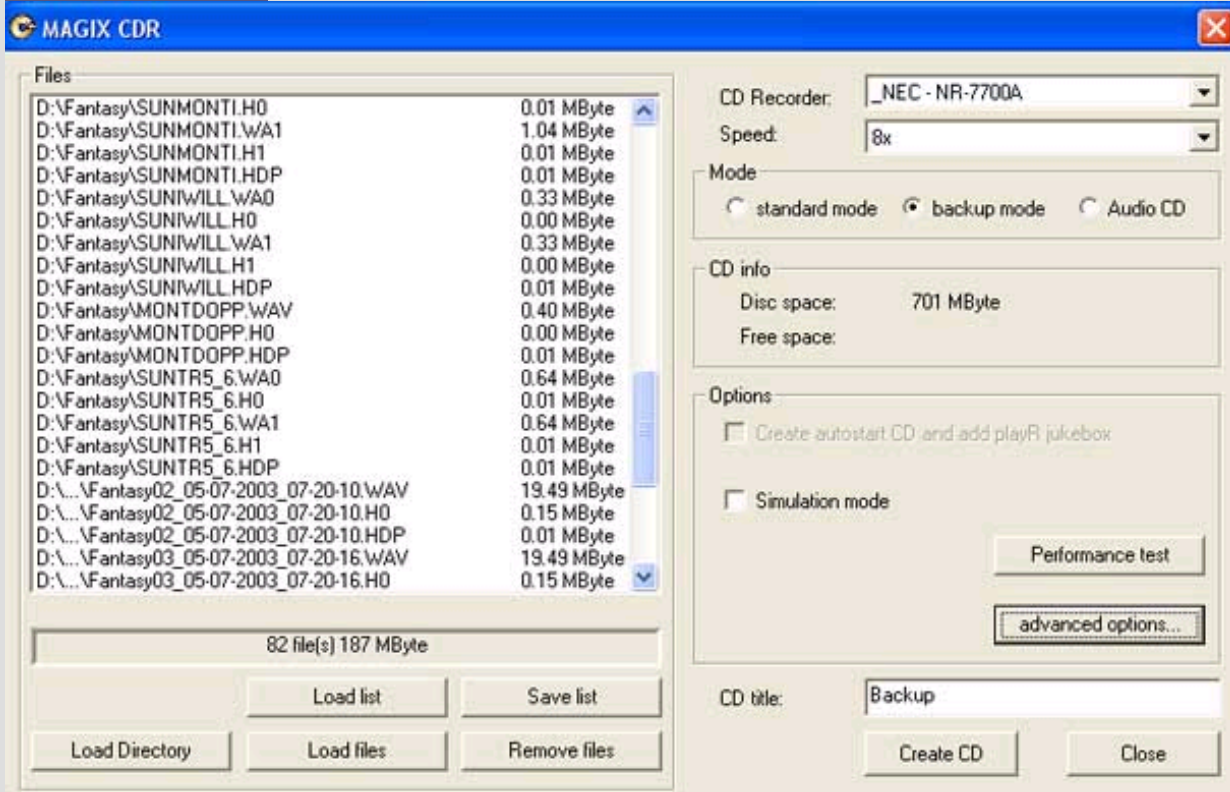
CD-рекордер также обзавелся новыми функциями — появилась возможность "прожигать" защиту от копирования и коды UPC/EAN и ISRC. Для любого трека, присутствующего в VIP-проекте, можно задать имя. Если вам лень возиться с разметкой CD, можете просто дать команду CD — Set Track Indices On Object Edges, и Samplitude сама расставит метки

по границам объектов, хотя, конечно, без особых изысков типа заполнения пауз и разных кроссфейдов. Уж этого, кроме вас, никто не сделает.

Если заглянуть в окно Make CD (рис. 52), можно увидеть три режима записи дисков. Первый, Burn "On The Fly", осуществляет пересчет всех опций редактирования, эффектов и запись CD в реальном времени, безо всяких временных файлов. Способ этот самый быстрый, но и предназначенный для самых быстрых компьютеров — если ресурсы хоть чуточку не дотянут, рискуете загубить болванку. Второй режим, Generate A Complete Wave File For The Whole CD, сначала сбрасывает весь проект в файл и лишь затем режет диск. Операция неdestructивна, за проект не беспокойтесь — это напоминает обычную запись диска с предварительным созданием имиджа. Третий режим, Start CD-R Burning Module, вместо штатной утилиты записи зовет на помощь сопутствующую программу Magix CDR для записи MP3 CD.



Samplitude предлагает специальную функцию архивирования VIP-проектов, включая все сопровождающие файлы (WAV, HDP и т. д.), на CD. Командой File — Burn Project Backup On CD запускается программа Magix CDR (рис. 53), которая все это и осуществляет. В списке вы видите файлы, которые были опознаны как относящиеся к архивируемому проекту. При желании к ним можно вручную добавить как новые файлы, так и дополнительные директории (кнопки Load Directory, Load Files). Лишние файлы удаляются командой Remove Files. В самом низу списка высвечивается служебная информация — количество файлов и их суммарный размер.



К достоинству утилиты стоит отнести сохранение структуры папок при архивировании. Большие файлы автоматически разбиваются для записи на несколько дисков. После записи диска (или дисков) производится проверка сброшенной информации на соответствие оригиналу. Восстановление проекта может быть сделано в любую директорию с сохранением изначальной структуры папок. По сравнению с прошлой версией, процесс восстановления выполняется быстрее, кроме того, при открытии проекта не требуется ждать, пока Samplitude заново пересчитает данные "картинок" волн — эта информация теперь тоже архивируется.

Эффекты

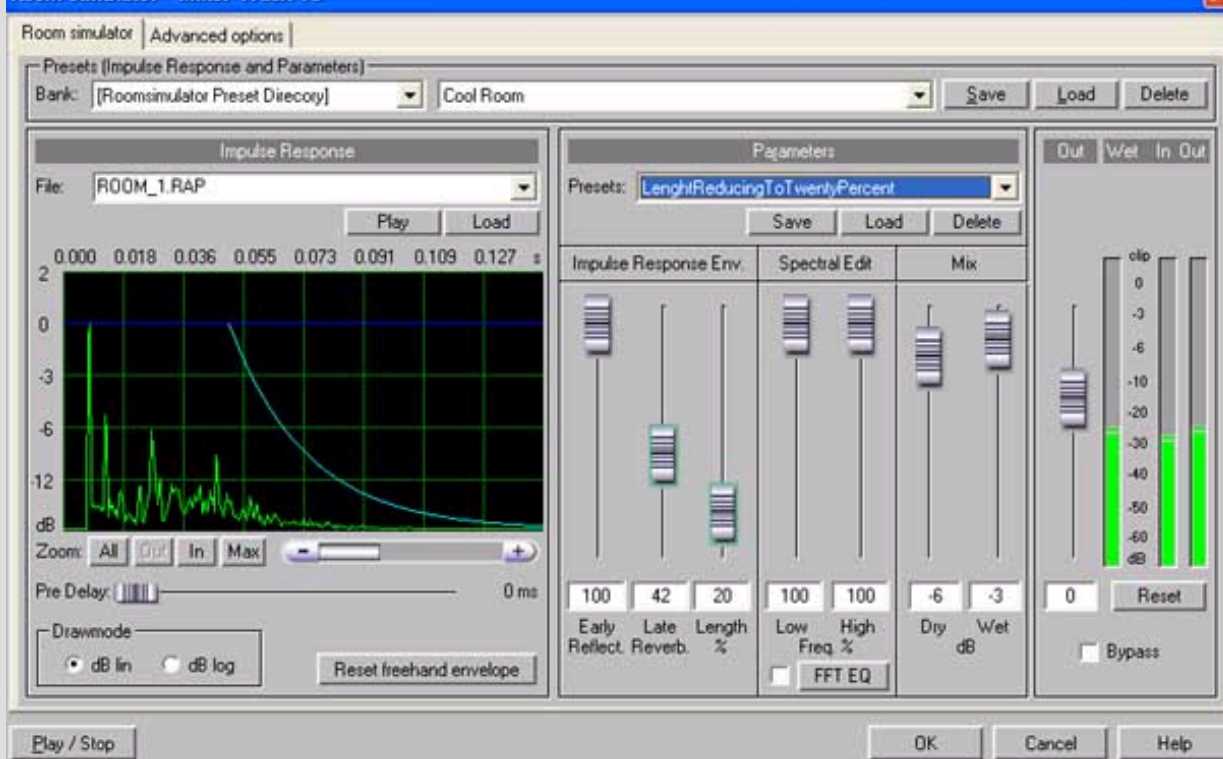
Как и следовало ожидать, новая версия Samplitude предлагает и новые эффекты: вокодер и имитатор усилителя. Также улучшение коснулось и других эффектов, в том числе вариантов их включения и дополнительных возможностей — каждый эффект теперь доступен для использования в треке (то есть и в подгруппе, и в послы), в мастер-секции и для отдельных объектов. Однако наиболее долгожданным событием для пользователей программы стала возможность использования в реальном времени знаменитого ревербератора Room Simulator, который раньше был доступен лишь в деструктивном режиме редактирования. Давайте остановимся на нем подробнее, тем более, что за последние лет пять Room Simulator у нас никто толком и не описывал.

Как вы, вероятно, помните, Room Simulator (в дословном переводе — "имитатор комнаты") воссоздает влияние того или иного помещения, то есть эффект реверберации, по заранее снятому с него образцу отклика на специальный импульсный сигнал. Этот сигнал напоминает короткий резкий щелчок или выстрел, и при воспроизведении позволяет наиболее точно оценить отражения, естественные затухания, частотные изменения и многие другие параметры, составляющие полную реверберационную характеристику

помещения. Вычислив изменения, произошедшие с тестовым импульсом, и получив рабочий шаблон, Room Simulator способен пересчитать аналогичным образом любой аудиоматериал, поданный на вход. Иными словами, эффект как бы пропускает звук через имитируемое помещение. По тому же принципу работает знаменитый DirectX-модуль Sonic Foundry Acoustic Mirror.

Само собой, возможности Room Simulator на этом не заканчиваются. Хотя отклик-шаблон и является основой эффекта, отдельные его характеристики позволяет "доруливать" вручную, добываясь самых разных звучаний.

Окно управления эффектом (рис. 54) поделено на две части: слева находится графический дисплей, визуально отображающий характеристику отклика тестового импульса, а справа располагаются слайдеры управления и пиковые индикаторы входа-выхода. Правила загрузки-сохранения пресетов и настроек требуют некоторого пояснения. В самой верхней строке Presets (Impulse Response and Parameters) производится переключение банков и сохранение/загрузка окончательных пресетов. Под окончательными я подразумеваю полную настройку ревербератора — и отклик импульса, и положение всех доступных регуляторов. Кнопкой загрузки Load придется пользоваться лишь когда банки с пресетами расположены не в штатной директории FX-Preset/RoomSim — находящиеся в ней банки автоматически присутствуют в списке доступных. Обратите внимание, сам отклик не входит в сохраняемые данные пресета, запоминается лишь ссылка на него, поэтому следите за своими файлами откликов, если не хотите получить сообщение об ошибке. В готовый пресет можно загрузить по отдельности как новый отклик, так и другие настройки параметров (последние могут сохраняться как самостоятельный пресет). Отклики импульсов (файлы не только со старым расширением RAP, но и любые из HD-проектов Samplitude — WAV, HDP) загружаются через меню File, расположенное прямо над окном дисплея. Нажав кнопку Play, можно прослушать загруженный в данный момент файл. Стоит отметить, что функция предварительного прослушивания воспроизводит любой отклик в 16-битном разрешении, даже если реальный его формат 24 или 32 бита. Положения регуляторов Room Simulator сохраняются в меню Presets справа. Таким образом, получается очень гибкое управление эффектом — отдельные части пресета можно загружать/сохранять независимо друг от друга и запоминать в самых разных сочетаниях. Давайте посмотрим, какие предлагаются возможности регулировки параметров.

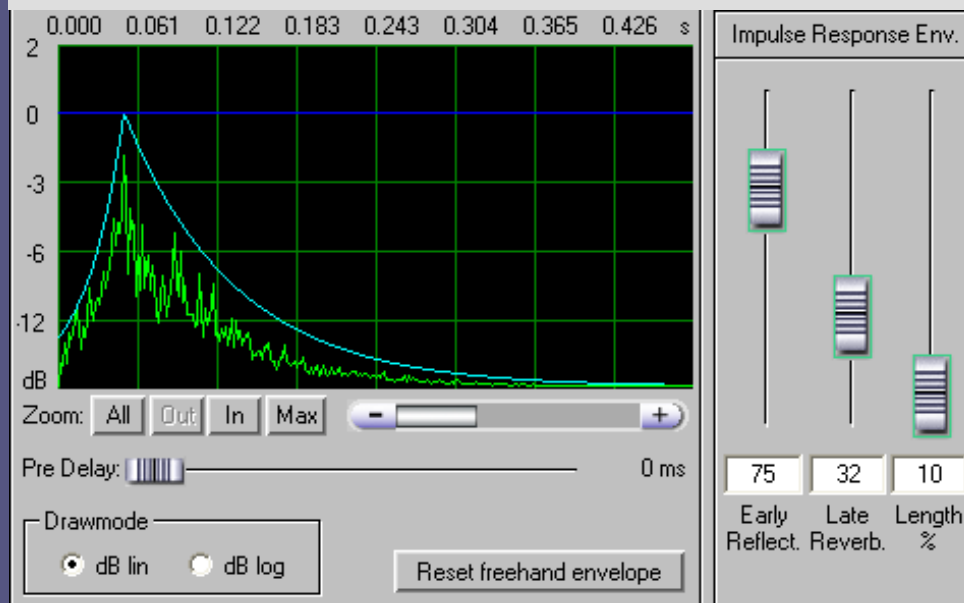


Графический дисплей показывает огибающую уровня реверберационного "хвоста" в представлении дБ в секунду. При помощи кнопок Zoom (All, Out, In, Max) можно изменять масштаб по оси времени. Для прокрутки содержимого окна используется находящийся рядом горизонтальный слайдер (или дискретные кнопки "+" и "-" по обеим его сторонам). Вертикальный масштаб менять нельзя, разрешается лишь переключать представление между линейным и логарифмическим (на рис. 55 показан один и тот же отклик импульса в разных представлениях).

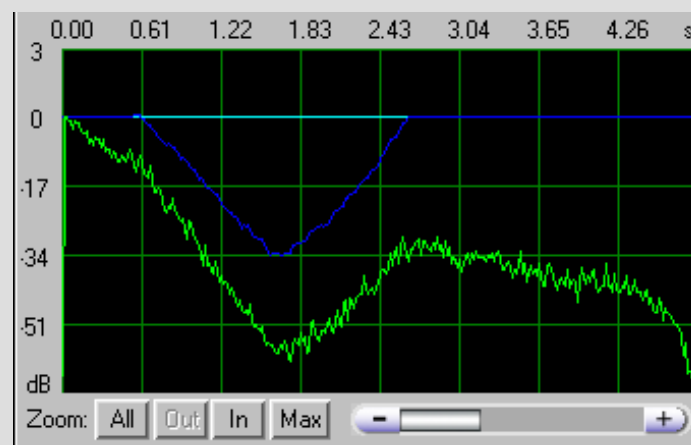


Room Simulator позволяет воздействовать на отклик тремя способами. Во-первых, слайдер Pre Delay дает возможность сдвигать весь "хвост" по времени, варьируя предварительную задержку от нуля до 100 миллисекунд. Во-вторых, можно корректировать огибающую отклика. Для этой цели в секции Parameters есть три слайдера огибающей — Impulse Response Env. Первый из них, Early Reflection, позволяет изменять уровень "раннего отражения", то есть громкость короткого отрезка в начале отклика.

Второй регулятор, Late Reverb, отвечает за усиление/ослабление собственно "хвоста" реверберации. Ну и третий фейдер, Length, определяет длину этого "хвоста" в процентах от исходной длины отклика. Диапазон изменения: от 5 до 100%. Поскольку при уменьшении значения Late Reverb уровень хвоста реверберации изменяется по логарифмическому закону, образуя своеобразный фейд, комбинированным использованием слайдеров Length и Late Reverb можно добиться плавно затухающего послезвучания даже при малом его времени. На рис. 56 показан пример такого отклика, у которого длина "зарезана" до десяти процентов, на четверть уменьшен уровень раннего отражения и плавно "замылен" оставшийся "хвост".



Однако существует еще один метод редактирования огибающей отклика, самый совершенный из вышеперечисленных. Дело в том, что кривую коррекции этой огибающей можно рисовать на экране мышью, аналогично тому, как в FFT Filter осуществляется воздействие на спектр (рис. 57). Чтобы сбросить результаты рисования, нажмите кнопку Reset Freehand Envelope.



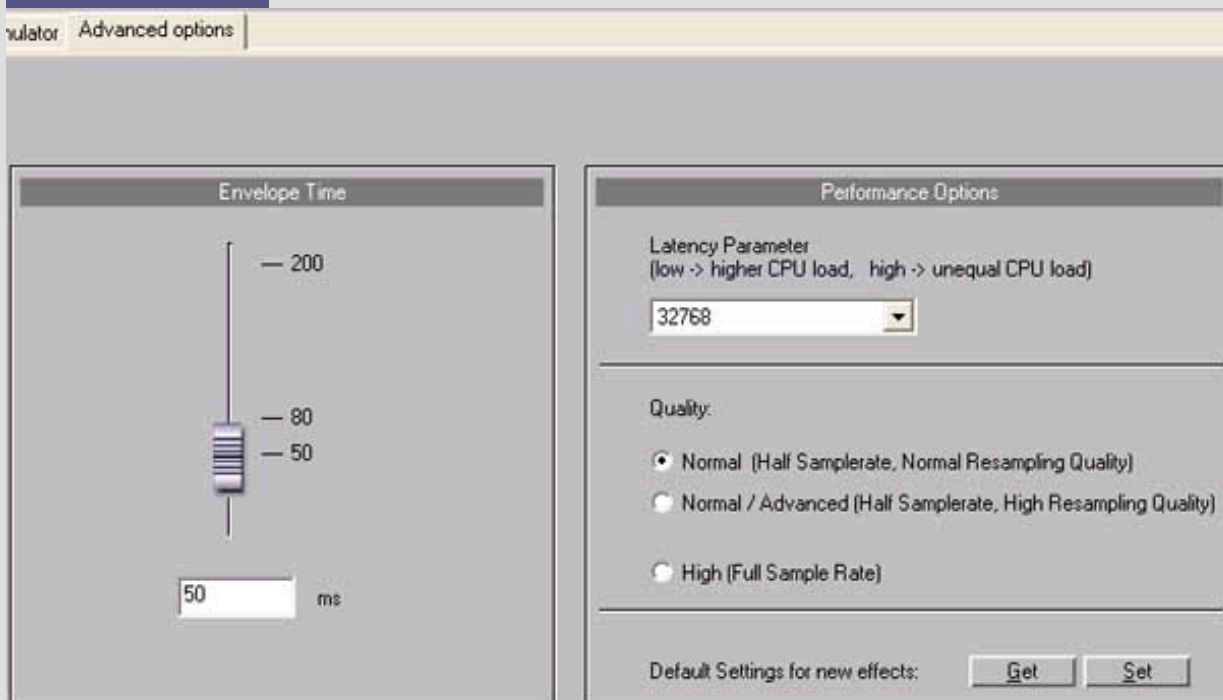
Ну и третий способ воздействия на отклик — это частотная коррекция. Раньше за нее отвечали два слайдера в секции Spectral Edit: Low и High Freq. Один из них позволял уменьшить уровень низкочастотных составляющих в спектре реверберационного хвоста, а второй — высокочастотных. Современный вариант Room Simulator предлагает для этой цели еще и FFT Filter, работающий в реальном времени,

который позволяет более гибко настроить спектр отклика. Причем, прямо на рабочем материале! Чтобы вызвать окно управления фильтра (и тем самым активизировать его), нажмите кнопку FFT EQ. Для выключения его из цепи эффекта сбросьте появившуюся рядом с кнопкой галочку.

Какую работу выполняют слайдеры Wet и Dry блока Mix, назначение мастер-фейдера Out и трех пиковых индикаторов, я думаю, объяснять не надо.

Совокупность всех вышеперечисленных регулировок (включая настройки FFT FQ и нарисованную мышью огибающую отклика), как я уже говорил, можно сохранить как пресет в меню Presets секции Parameters. Room Simulator предлагает и несколько штатных заготовок — например, CutOffDeepFrequencies, FadeOut или HighFrequencyDamping.

В окне управления Room Simulator есть закладка дополнительных настроек Advanced Options (рис. 58). Фейдер Envelope Time, занимающий всю левую часть экрана, определяет временные рамки фазы раннего отражения Early Reflection. Она может варьироваться в пределах от 0 до 200 миллисекунд.

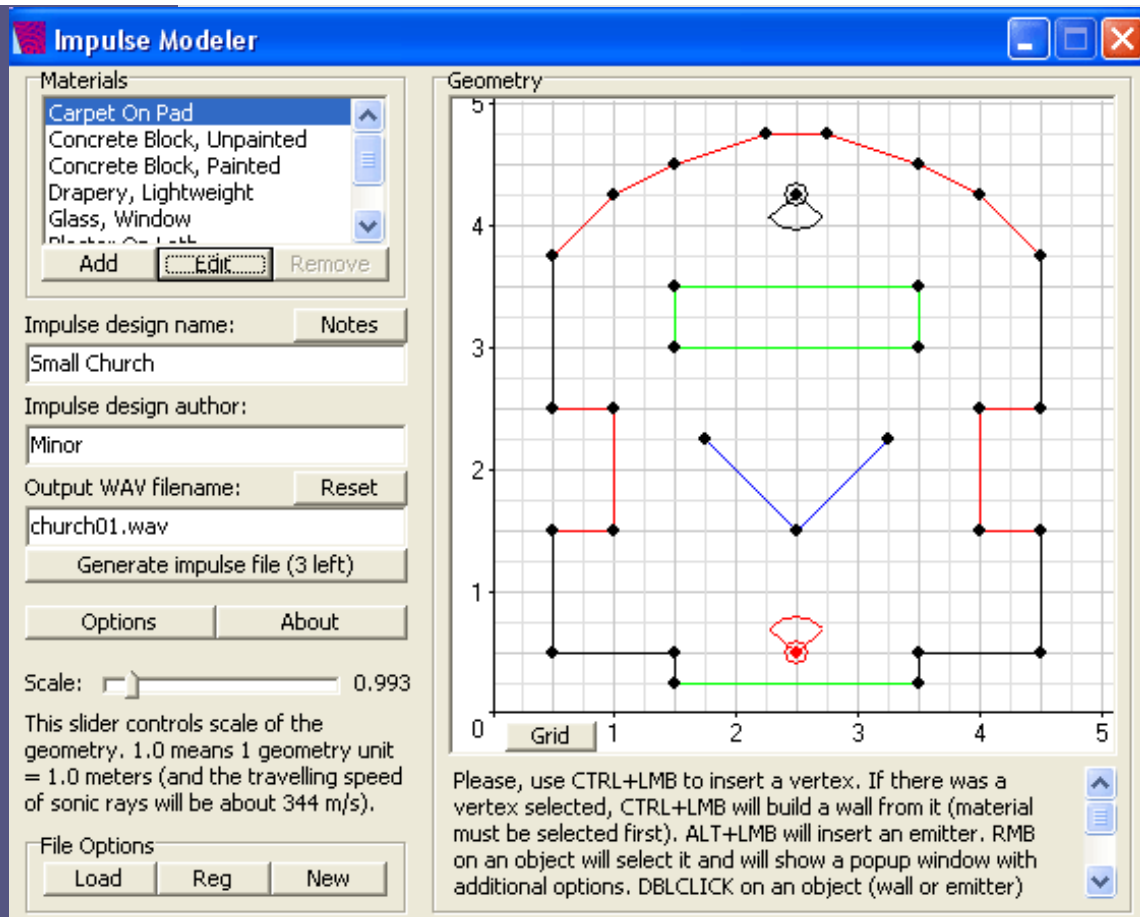


Правая часть окна Performance Options отвечает за задержку и общее качество пересчета. С параметром Latency разработчики намудрили от души. Взять хотя бы то, что его изменение никоим образом не влияет на качество. Обычно как — чем меньше задержка, тем хуже результат, и наоборот. Здесь же смысл заключается в оптимизации загрузки процессора. Чем меньше объем блока данных, используемого алгоритмом, тем плотнее загружен процессор, так как на пересчет требуется больше арифметических операций. Если блок большой, то операций производится меньше и процессор, соответственно, разгружается, работает скачками. По умолчанию, ставится "золотая середина" в 32768 семплов, однако если у вас стоит быстрый процессор (либо Pentium 1800+, либо Athlon 1500+), вы можете попробовать еще снизить Latency.

А вот с общим качеством реверберации Quality ситуация вполне понятная — чем выше его уровень, тем сильнее загрузка ресурсов. При уровне Normal реверберация обчисляется с половиной частоты дискретизации. Для многих пресетов, где спектр "хвоста" зарезан ниже 10 кГц, это вполне разумная экономия. Второй уровень, Normal/Advanced, отличается от первого использованием более продвинутого алгоритма ресемплинга. Ну а третий, самый лучший уровень качества, High, оперирует с оригинальной частотой дискретизации. Само собой, и ресурсов процессора он "жрет" ровно в два раза больше, чем уровень Normal. Кнопками Default Settings For New Effects значения Latency и Quality сохраняются в качестве значений по умолчанию (Set) или вызывается текущее положение по умолчанию (Get).

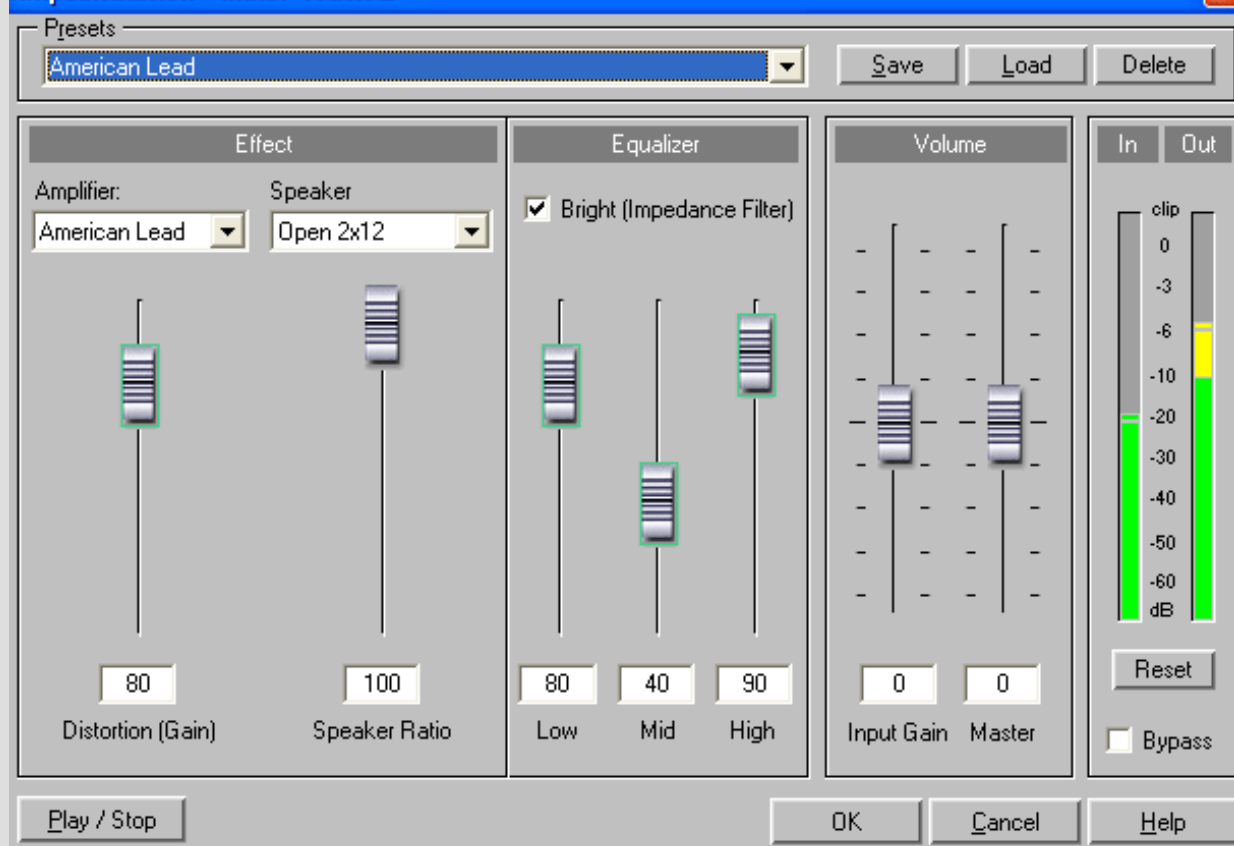
В варианте Samplitude Professional эффект Room Simulator можно использовать самыми разными способами: и как деструктивный эффект, и в качестве процессора реального времени для объекта, трека, подгруппы, посыла или мастер-секции. Все упирается лишь в мощность компьютера и вашу фантазию. Для Samplitude Classic как эффект реального времени Room Simulator недоступен. Также в комплекте поставляется меньше пресетов к нему — всего "каких-то" 200 Мб.

К сожалению, в Samplitude пользователь не может самостоятельно создавать отклики для Room Simulator. А было бы неплохо иметь возможность в любой момент снять характеристики с какого-нибудь дорогого аппаратного ревербератора. Увы, Magix снабдила соответствующей утилитой лишь один свой продукт — Sequoia. Любителям делать все своими руками могу порекомендовать программу Impulse Modeler компании Voxengo (рис. 59) стоимостью всего 39,95\$, которая позволяет создавать файлы откликов не только для Room Simulator, но и для других процессоров, использующих алгоритмы сверточной реверберации. И хотя Impulse Modeler не занимается анализом и воссозданием характеристик подключенных к компьютеру "железок", с его помощью можно нарисовать виртуальное помещение любой степени сложности, с указанием акустических параметров стройматериалов, расположения и направления излучателей, и на основе всей этой информации сгенерировать реверберационный отклик. Все подробности, детали приобретения и демоверсию Impulse Modeler ищите на сайте www.voxengo.com.



Теперь давайте перейдем к эффектам, появившимся только в седьмой версии: Ampsimulator и Vocoder. Также я расскажу еще о паре обработок, о которых не написал в прошлой статье: Distortion и Dehisser.

Гитаристам (да и не только) будет наверняка интересен появившийся в последней версии Samplitude имитатор инструментальных усилителей Ampsimulator или, как он красиво называется в разрыве трека — Valve Amplifier. Окно управления вполне традиционно для такого рода эффектов (рис. 60) — к примеру, его кейквоковский собрат отличается, в основном, лишь дизайном. Компоновка органов управления мне показалась несколько неудачной — в самом деле, логичней было бы воспроизвести звуковой тракт усилителя в реальной последовательности модулей, то есть: тип усилителя, уровень предусиления, драйв, эквалайзер, уровень выхода, тип динамика. Впрочем, при цифровой реализации это чисто вкусовой вопрос. Итак.



В меню Amplifier можно выбрать один из пяти доступных типов усилителя: American Lead, American Tweed, British Class A, British Stack и Solid State Jazz. Под этим меню расположен регулятор перегрузки Distortion Gain. Следующее меню Speaker (справа от Amplifier) определяет количество и тип виртуальных динамиков. Динамики различаются по диаметру (десять или двенадцать дюймов), количеству их в акустической системе (от одного до четырех) и типу конструкции кабинета: открытому или закрытому. Есть вариант No Speaker — как будто вы подключаетесь к линейному выходу усилителя. Кроме того, слайдером Speaker Ratio можно задать баланс между "чистым" звучанием усилителя и сигналом, снимаемым с акустической системы.

Следующая секция имитатора — трехполосный эквалайзер (правильнее будет его назвать блоком регулирования тембра о трех ручках: на низкие, средние и высокие частоты). Галочка в окошке Bright (Impedance Filter) сделает звук более ярким, придаст остроту.

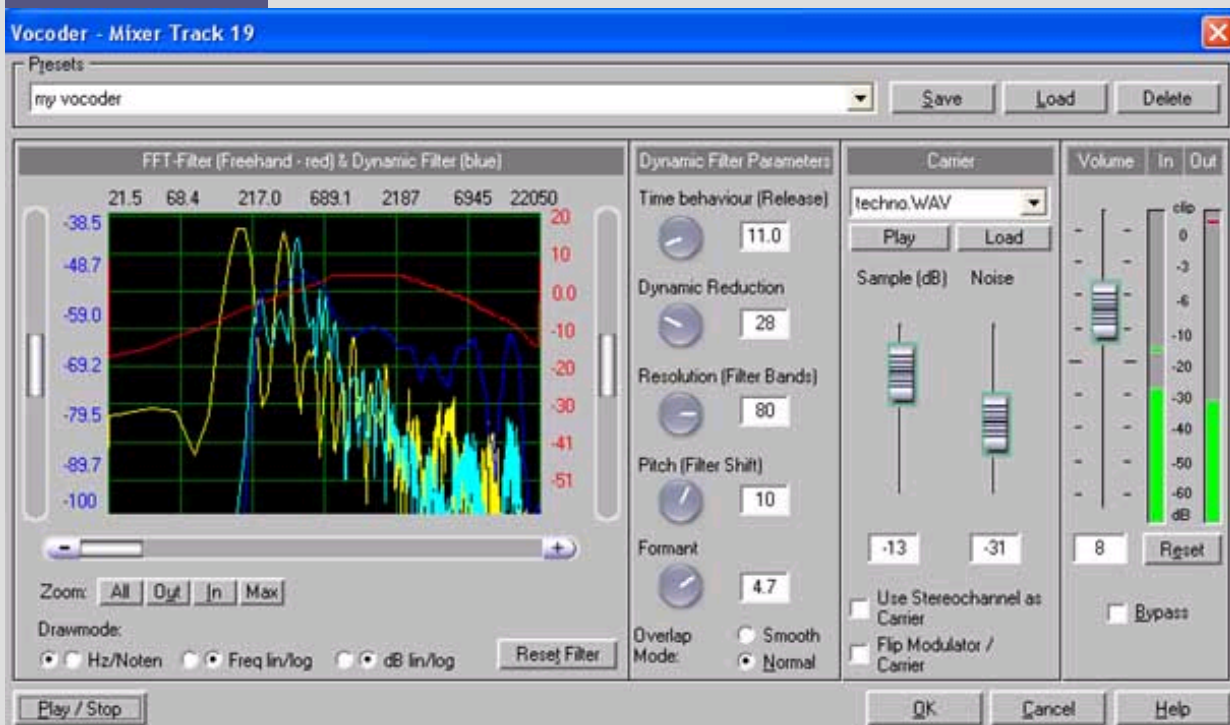
Слайдеры блока Volume управляют чувствительностью (Input Gain) и уровнем выхода (Master). Обратите внимание, что добиться эффекта перегрузки можно и задрав в максимум регулятор Input Gain. На пиковом индикаторе справа можно следить за уровнями входа и выхода эффекта.

Звучит Ampsimulator неплохо. Хотелось бы в дальнейшем увидеть побольше типов имитируемых усилителей, а то и известные модели гитарных комбиков с оригинальными ручками управления.

Еще одним нововведением седьмой версии Samplitude стал собственный вокодер. Вкратце расскажу о принципе работы эффекта. Несущий сигнал (к примеру, партия синтезатора

или электрогитары) подвергается воздействию модулирующего (например, речи или вокала). В результате, звучание инструмента приобретает артикуляцию голоса — в приведенном случае синтезатор "говорит", а гитара "поет". Технически это достигается передачей частотных характеристик модулирующего сигнала на несущий. При этом модулирующий сигнал разбивается на некоторое количество частотных полос, расположенных через равные промежутки времени. Изменения сигнала в них управляют специальным фильтром, который воздействует на такие же полосы в несущем сигнале. Говоря совсем просто, вокодер имеет два входа и один выход. Однако архитектура Samplitude не позволяет сделать по-настоящему "честный" вокодер — все ее эффекты имеют лишь один вход. Разработчики решили проблему так — несущим сигналом выступает загруженный в специальное меню WAV- или RAR-файл. Либо же можно использовать в качестве несущего один из каналов стереотрека.

Окно управления вокодером (рис. 61) на первый взгляд легко спутать с FFT Filter — "ручное" управление фильтром эффекта, а также мониторинг его текущего состояния осуществляются теми же средствами. Расшифрую информацию, отображаемую на FFT-дисплее. Желтой линией показана частотная характеристика модулирующего сигнала, а светло-голубой — несущего. Темно-синим цветом обозначена результирующая огибающая вокодера. Ну а красную линию можно произвольно изменять мышью, дополнительно регулируя конечные параметры фильтрации. Кнопкой Reset Filter сбрасываются все "нарисованные" настройки. Показом выводимой на экран информации можно управлять, переключая опции в строке Drawmode. Первый переключатель, Hz/Noten, отвечает за единицы измерения частоты: как обычно в герцах или по-музыкантски — в нотах. Остальные два задают представление функций частоты и уровня (линейное или логарифмическое). Кнопками Zoom и регуляторами с обеих сторон экрана изменяется масштаб показа, а слайдером с кнопками "+" и "-" по бокам — положение содержимого окна по оси частоты.



За управление остальными параметрами фильтра отвечает секция Dynamic Filter Parameters. Ручка Time Behaviour (Release) регулирует скорость срабатывания фильтра, то есть позволяет "притормозить" влияние модулирующего сигнала на несущий. Ручка Dynamic Reduction воздействует на динамику модулирующего сигнала и тем самым изменяет степень его воздействия на фильтр. На слух ее работа чем-то напоминает экспандер с гейтом — звучание вокодера начинает заметно шире "дышать" и вместе с тем становится отрывистым, так как малые уровни сигнала зарезаются. Иногда позволяет добиться интересного результата. Регулятор Resolution (Filter Bands) определяет разрешение фильтра — то есть количество его полос. Само собой разумеется, чем их выше, тем качественнее результат. Что такое Pitch (Filter Shift), вполне понятно из названия. При помощи этой ручки фильтр вокодера может "двигать" полосы по частоте в обе стороны, получая узнаваемый эффект смещения высоты тона (Pitch Shift). Еще характер звука весьма ощутимо изменяет регулятор Formant — он сжимает/растягивает огибающие "ребенки" фильтра, воздействуя тем самым на формантные частоты. Выбор режима Overlap Mode определяет общий характер работы эффекта: опция Smooth сделает звучание вокодера заметно мягче и мелодичнее, Normal же обеспечивает большие качество и скорость реакции.

Загрузка файла с несущим сигналом производится в секции Carrier. Все файлы, помещенные в штатную папку FX-Preset/Vocoder, автоматически появятся в окне списка. Если же требуется файл из иного местоположения, воспользуйтесь функцией Load. При помощи кнопки Play можно прослушать загруженный сигнал.

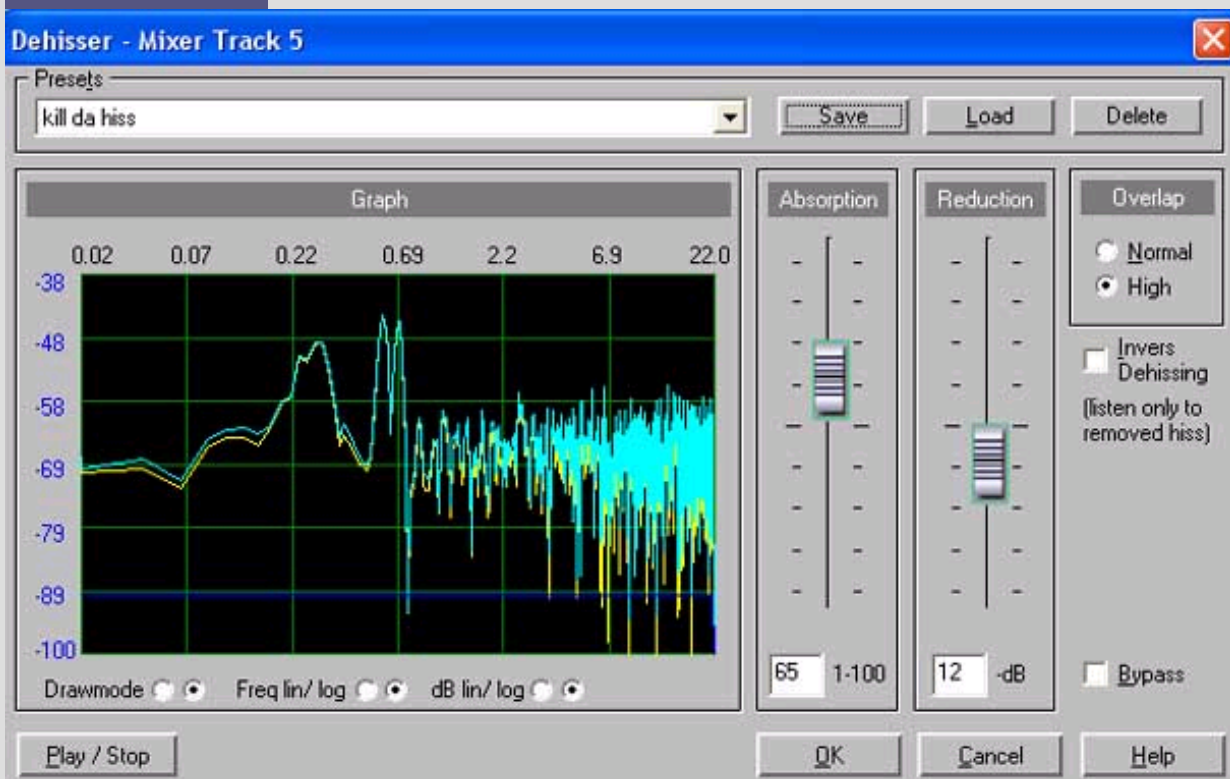
Чуть ниже расположены два слайдера: Sample и Noise, которым отведена весьма заметная роль в формировании конечного модулированного звука. Если оценить их действие на речи, то Sample регулирует как бы уровень гласных составляющих, а Noise — согласных. Грубо говоря, первый из них отвечает за тембровый характер звука, а второй — за артикуляционный. Иными словами, для достижения большей мелодичности увеличьте в общем балансе Sample, если же требуется добавить разборчивость и читаемость — прибавьте Noise.

Под слайдерами находятся дополнительные опции источников вокодера. Активизация Use Stereochannel As Carrier позволяет использовать в качестве несущего сигнала один из каналов стереотрека (другой автоматически становится модулирующим). Кстати, для этого совсем не обязательно использовать стереофайлы — можно свести два монотрека в одну стереошину подгруппы (вывернув, естественно, регуляторы панорамы в противоположные положения) и установить в разрыв шины вокодер. Любителям применения эффекта в реальном времени (к примеру, петь гитарным звуком и т. п.) при наличии мощного компьютера и звуковой платы с быстрыми ASIO-драйверами я могу порекомендовать направить в шину с вокодером два монохода платы и попробовать режим Live Input Mode (о самом режиме — далее). Включение опции Flip Modulator/Carrier меняет местами текущие установки несущего и модулирующего сигналов. Это справедливо не только для стереоканалов, но и в случае использования загруженного несущего файла.

На выходе вокодера стоит мастер-фейдер Volume и пара пиковых индикаторов. Эффект производит очень хорошее впечатление. В немалой степени этому способствует интуитивно понятное управление и простота операций настройки для получения приемлемого результата. Само собой, любые установки могут быть сохранены как пресеты и вызваны в любой момент.

В отличие от обработки Noise Reduction, динамический шумоподаватель Dehisser идеально подходит для работы в реальном времени в треке или мастер-секции микшера, поскольку не требует предварительного анализа образца шума. На Noise Reduction я решил не останавливаться, так как она принципиально не изменилась с прошлых версий, тем более, многие одноименные утилиты других программ работают по аналогичному принципу. Dehisser же предназначен для уничтожения постоянного шума, не слишком высокого по уровню.

Панель управления эффектом (рис. 62) представляет собой неизбежное окно FFT-анализатора и... всего два слайдера. Дисплей показывает три разные линии. Светло-голубая — воздействие на сигнал при обработке, желтая — оригинальный сигнал и синяя прямая линия — порог алгоритма шумоподавления. Думаю, показ этой информации выполняет, скорее, декоративные задачи, так как настройку эффекта на конкретный сигнал лучше производить, что называется, "ушами".

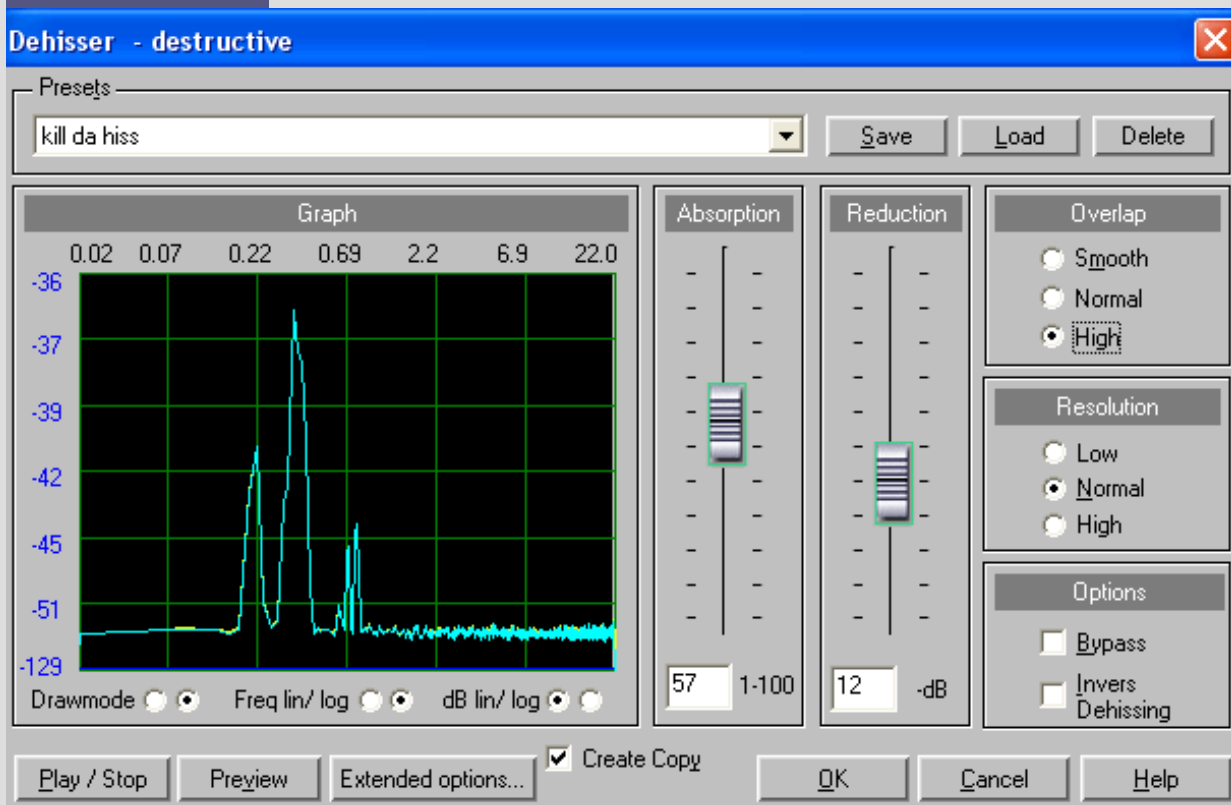


Функции слайдеров чрезвычайно просты. Absorption задает уровень интенсивности алгоритма шумоподавления — тот самый синий "порог" на картинке. При небольших значениях Absorption эффект может пропустить часть шума, а при больших — заметно "отъест" и сам сигнал. Требуется найти золотую середину. Регулятор Reduction определяет в децибелах уровень "выедания" шума. Имеет аналогичные Absorption особенности — в малых дозах фактически

незаметен, а в больших способен вызвать различные артефакты. Следует также понимать, что при большом уровне шума не спасут никакие настройки, а вот фленджерить насмерть зашумодавленный сигнал точно начнет.

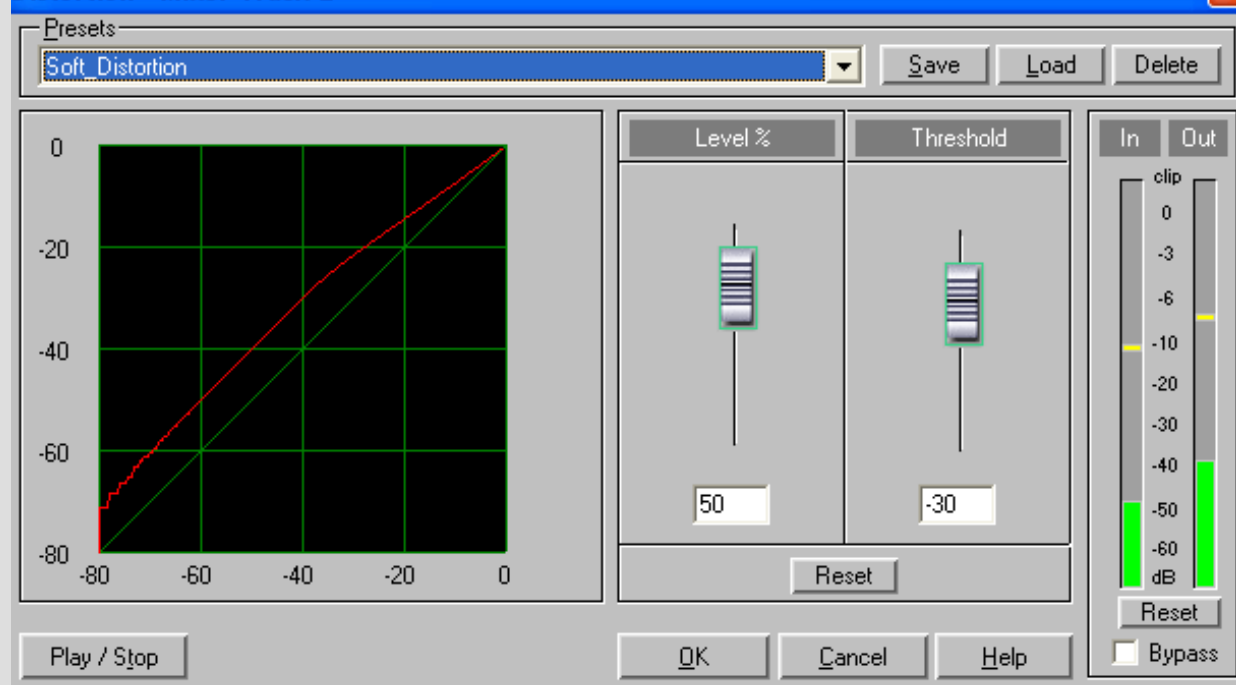
Иногда при настройке эффекта Dehisser полезно послушать вырезаемый спектр материала — то есть чистый шум. Для этого поставьте галочку Invert Dehissing (Listen Only To Removed Hiss). Вот, собственно, и все. Да, установки наложения Overlap Normal/High позволят немного изменить скорость срабатывания алгоритма.

В случае деструктивного использования эффекта окно управления предоставляет дополнительные опции: еще одну позицию Overlap и три режима разрешения (Resolution), которые имеют больше отношения ко времени пересчета, чем к качеству выхода (рис. 63). Ну и картинка на экране, видимо, считается средняя для всего фрагмента, а не изменяется в реальном времени. Произведенные настройки можно сохранить в виде пресетов.

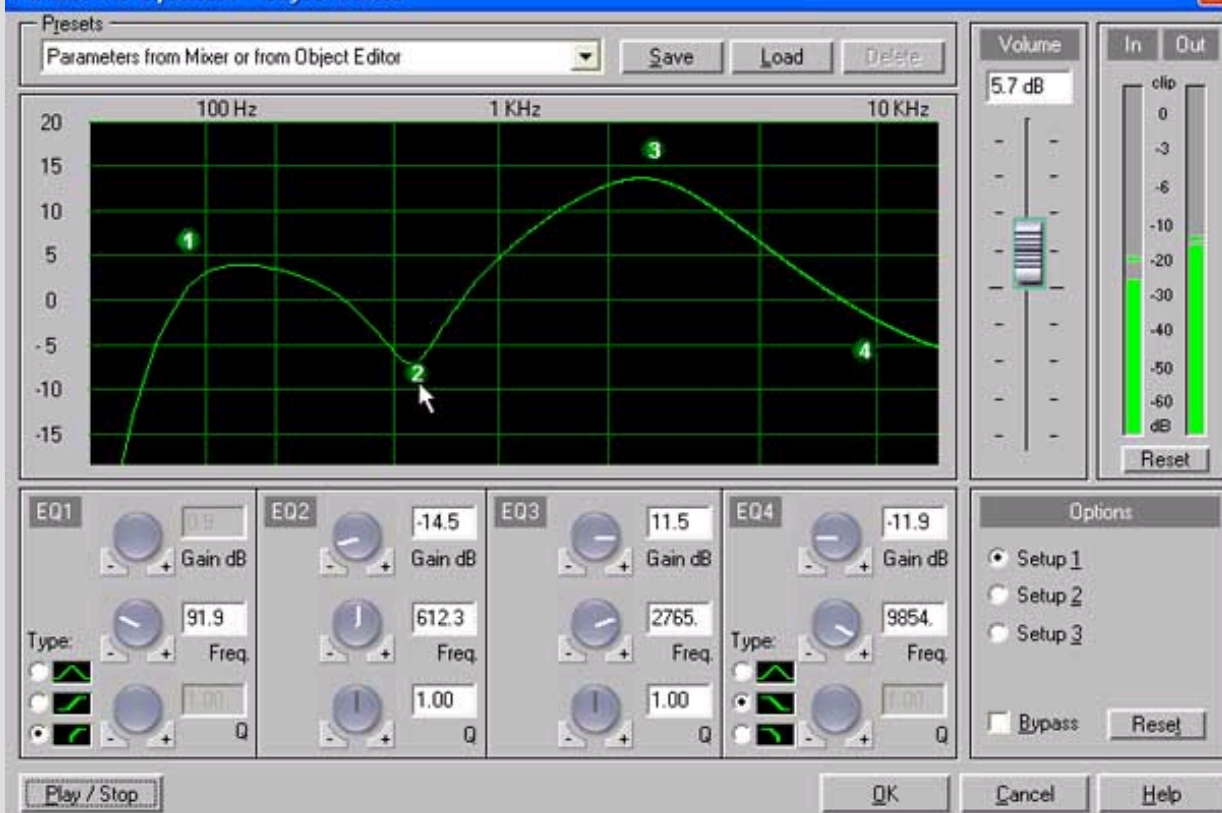


Что такое дисторшн, надеюсь, никому объяснять не надо. В Samplitude его можно использовать либо в деструктивном режиме, либо в разрывах линейки или в мастер-секции микшера. А вот в разрывах трека (хотя это одно и то же) или недеструктивном редакторе объекта Object Editor почему-то дисторшн включить нельзя. Окно управления эффектом (рис. 64) предлагает всего две регулировки: Level и Threshold. Первая ручка управляет усилением поступающего на дисторшн входного сигнала (или на бытовом уровне — глубиной эффекта), а вторая — характером искажений (симметричным или несимметричным). Таким образом, при больших значениях Threshold можно достигнуть мягкого аналогового звучания, в то время как положения регулятора ближе к нулю дадут более рваный, цифровой звук.

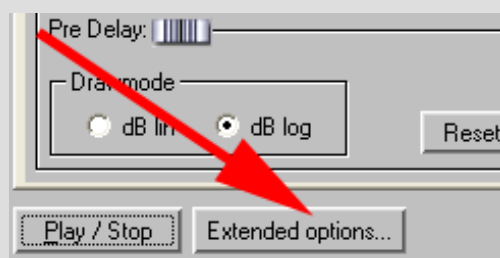
Distortion - Mixer Track 2



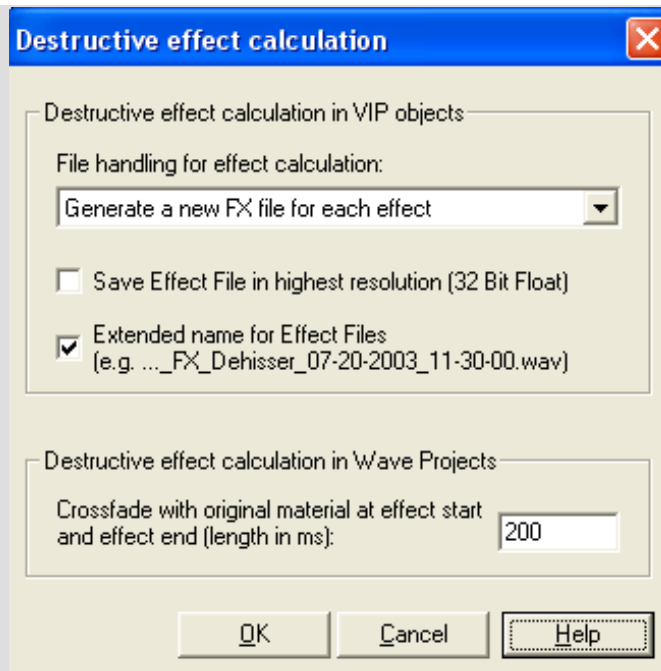
Четырехполосный параметрический эквалайзер (Parametric Equalizer) получил, наконец, удобное управление. Теперь для изменения его параметров совсем не обязательно скрупулезно выкручивать нарисованные ручки — вместо этого прямо на графическом дисплее, который визуализирует воздействие эквалайзера на спектр сигнала, можно двигать мышью узловые точки для каждой полосы (рис. 65). Таким способом регулируются частота полосы и коэффициент усиления контура, причем регулировка осуществляется, как это ни странно, с большой точностью — не приходится долго "вылавливать" нужное положение. Добротность контуров настраивается, как и прежде, ручкой.



Вы, наверное, обратили внимание, что в нижней части окна управления любого эффекта, вызванного в деструктивном режиме, слева появилась кнопка Extended options (рис. 66)?



Она обеспечивает доступ к меню Destructive Effect Calculation (рис. 67), в котором можно выбрать несколько вариантов деструктивного пересчета. По умолчанию стоит опция Append Effect At Original File, при которой, как и раньше, эффект будет применен к исходному файлу. Однако можно выбрать и другие варианты. Например, сохранить результат вычислений в новый файл с именем [старое имя] _FX.wav, причем, если поставить галочку в строке Save Effect In Highest Resolution (32 bit float), он сохранится в максимальном разрешении. Также каждый запущенный на выполнение эффект можно заставить сохранять данные в новые файлы (Generate a New FX File For Each Effect), для которых, помимо максимальной разрядности, можно автоматически присваивать исчерпывающее название (вторая галочка). Как вам, например, такое — [старое имя] _FX_DeHisser_07-20-2003_11-30-00.wav?



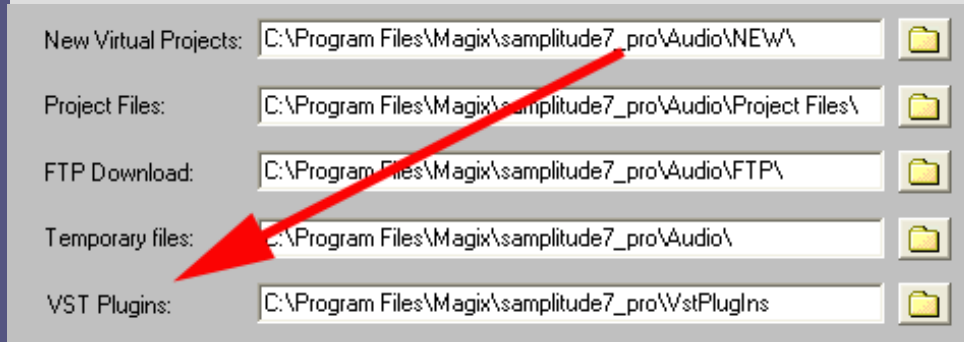
Ну и для деструктивных пересчетов WAV-проектов (то есть, в деструктивном редакторе Samplitude) предусмотрена возможность задания кроссфейдов с оригинальным материалом в начале действия эффекта и после его окончания. Длина кроссфейдов задается в миллисекундах.

VST

Последняя версия Samplitude напрямую поддерживает подключаемые модули формата VST. Мало того, что поэтому отпала необходимость в специальном адаптере VST-to-DirectX, — теперь оба класса модулей администрируются наравне из единого окна управления. Помимо VST-модулей эффектов доступны также VSTi-инструменты, которые могут назначаться как звукообразующие устройства для MIDI-треков VIP-проекта и даже использоваться для живого исполнения музыкальных партий. Модули эффектов работают по протоколу VST 1.0, а инструменты используют более совершенный стандарт — VST 2.0, включая поддержку многоканальных выходов.

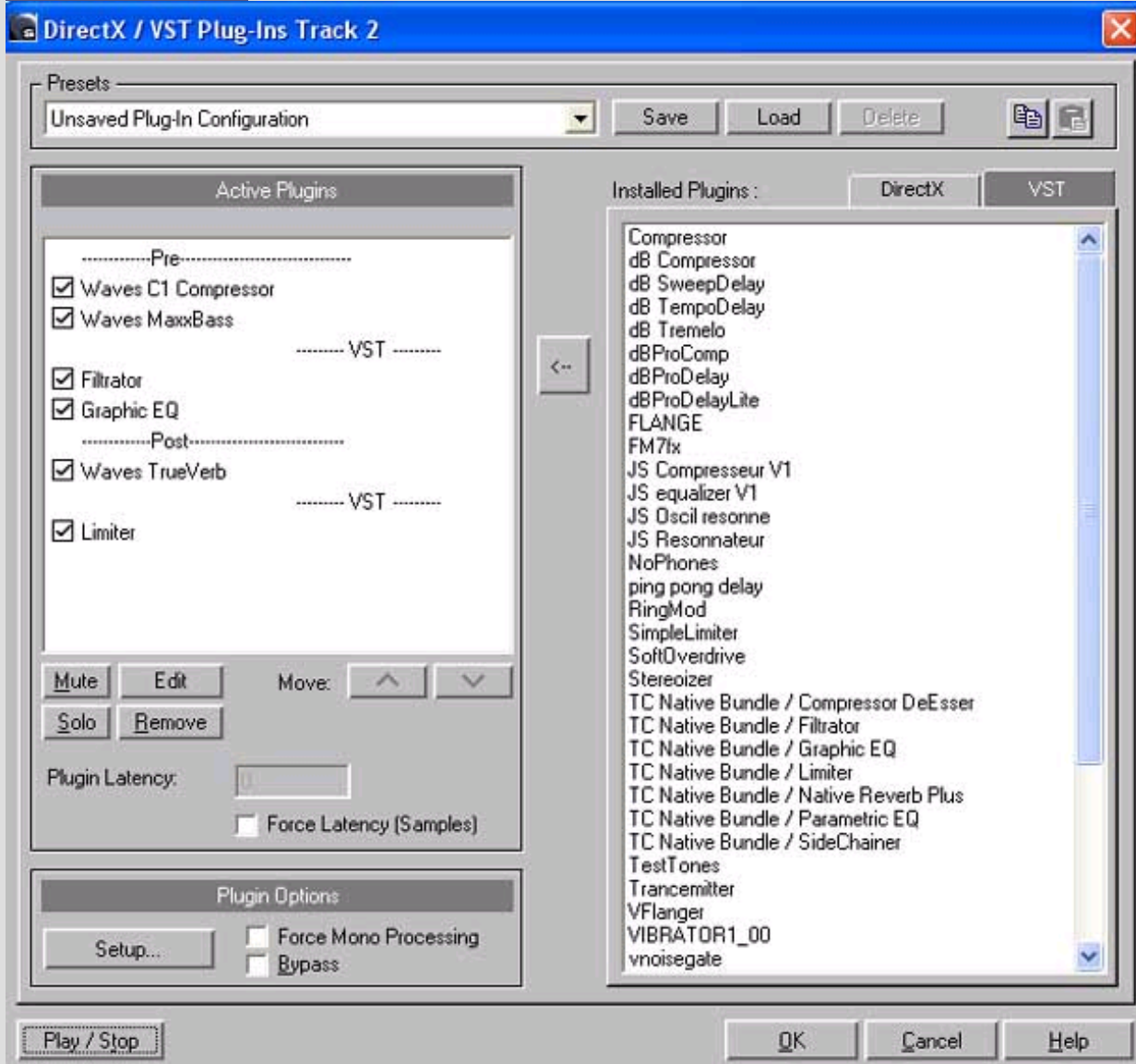
Чтобы Samplitude смогла увидеть VST-модуль, его надо зарегистрировать в программе. Для этого существует несколько способов. В меню глобальных настроек System/Audio на закладке Paths/Skins среди прочего есть графа VST Plugins (рис. 68). Там вы указываете путь к папке, в которую инсталлируете VST-модули. Так вот, вы можете создать папку, например, c:\Program Files\Samplitude7_pro\VstPlugIns и устанавливать VST-эффекты и инструменты туда. Либо, если вы уже имеете в системе программу, являющуюся VST-хостом (Cubase, Nuendo, Logic и т. п.), укажите путь к существующей директории с VST-модулями. Сразу после ввода пути начинается процесс поиска новых модулей и тестирование их на совместимость. По умолчанию, сканируется не только указанная папка, но и расположенные в ней другие папки (если они есть) на "глубину" до двух поддиректорий. Это очень полезно, поскольку не надо валить все модули в одну кучу — при больших библиотеках эффектов удобнее их систематизировать. Кроме того, покопавшись в файле vstplugins.ini, можно увеличить уровень проникновения сканера или ограничить его только указанной папкой (значение параметра DirectoryRecursionDepth = -1). Если вы

установили VST-модуль, не выходя из Samplitude, или хотите зарегистрировать эффект из другого местоположения, можно просто перетащить его DLL-файл мышью в окно программы. Если VST-эффект или инструмент по каким-либо причинам несовместим с Samplitude, программа выдаст соответствующее сообщение после тестирования модуля. В случае зависания или аварийного прекращения работы (вылета в операционку) во время такого тестирования, вызвавший сбой модуль автоматически деактивируется, и следующие запуски Samplitude будут успешными. При открытии проекта, который использует несуществующие на данный момент в системе подключаемые модули, появится сообщение об ошибке с указанием названий отсутствующих модулей.



New Virtual Projects:	C:\Program Files\Magix\samplitude7_pro\Audio\NEW\	
Project Files:	C:\Program Files\Magix\samplitude7_pro\Audio\Project Files\	
FTP Download:	C:\Program Files\Magix\samplitude7_pro\Audio\FTP\	
Temporary files:	C:\Program Files\Magix\samplitude7_pro\Audio\	
VST Plugins:	C:\Program Files\Magix\samplitude7_pro\VstPlugins	

Все зарегистрированные VST-модули (и эффекты, и инструменты) будут перечислены в меню Plugins (рис. 69) на закладке VST.



Как видите, оба типа эффектов (DirectX и VST) управляются из одного окна. Более того, их совершенно одинаково можно поставить как до, так и после фейдера в звуковой цепи трека. Единственное существующее ограничение заключается в невозможности произвольно чередовать типы эффектов — в каждой точке включения (Pre или Post) сначала обсчитываются DirectX-, потом VST-модули. Но это уже чисто техническая проблема из-за особенностей обоих протоколов. Ненужные модули легко убрать из общего списка, для чего их надо выделить и нажать Delete. Кнопка Setup вызывает меню настройки некоторых параметров модулей (рис. 70): размеры VST- и DirectX-буферов, разрядность VST-автоматизации и т. п.

DirectX / VST Plugin Setup

☐ Write DirectX Logfile

☒ Start all object related Plug Ins at play start
(If this Option isn't active object related Plug Ins will be started when the object is played for the first time.)

☒ Disable all DirectX effects while Scrubbing/Jogging

maximum VST buffer size (0: no Limit, -1: use ASIO buffer size)

VST automation resolution (Samples)

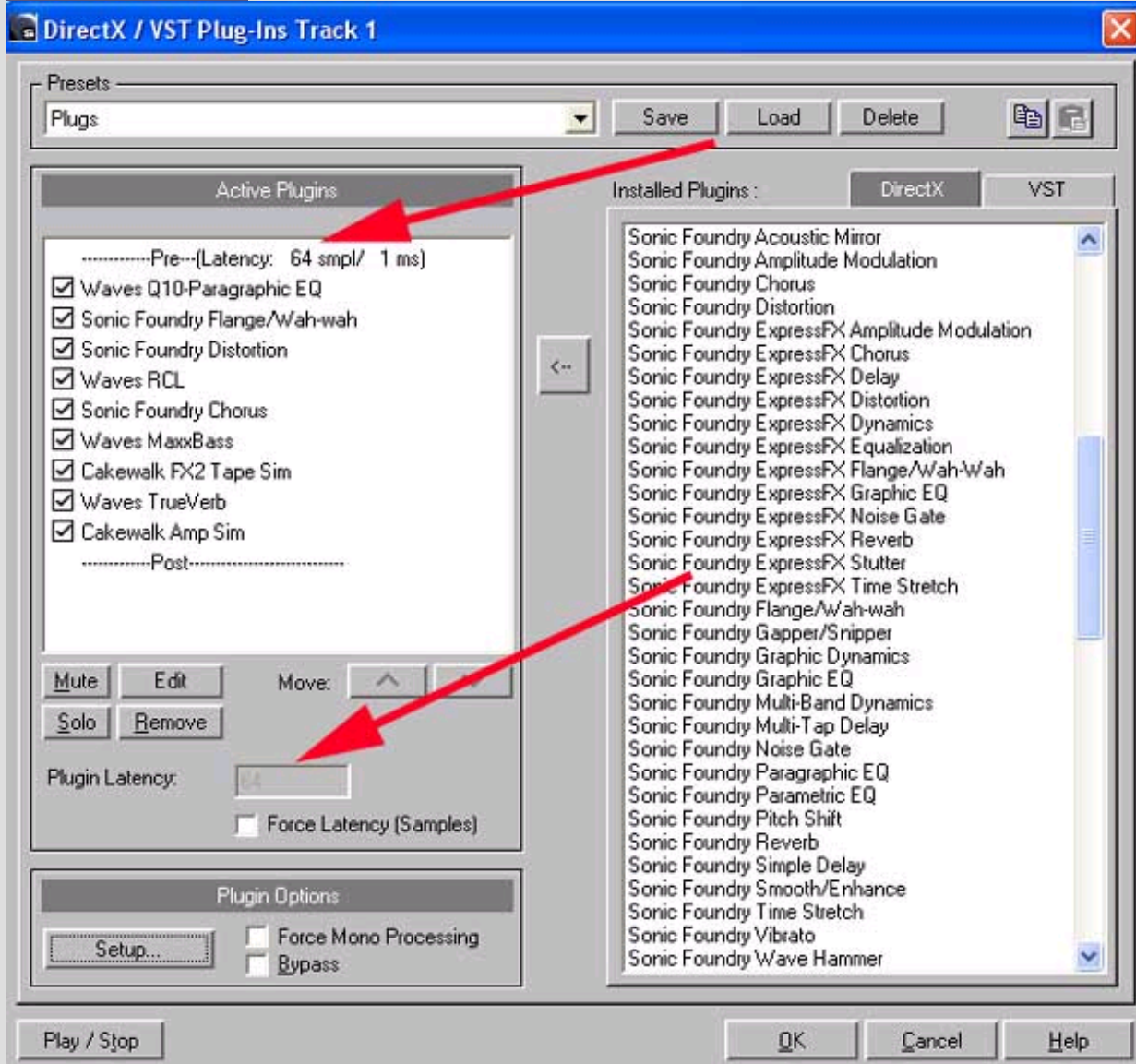
maximum DirectX buffer size (0: no Limit, -1: use ASIO buffer size)

DirectX preload buffer size (-1: complete buffer)

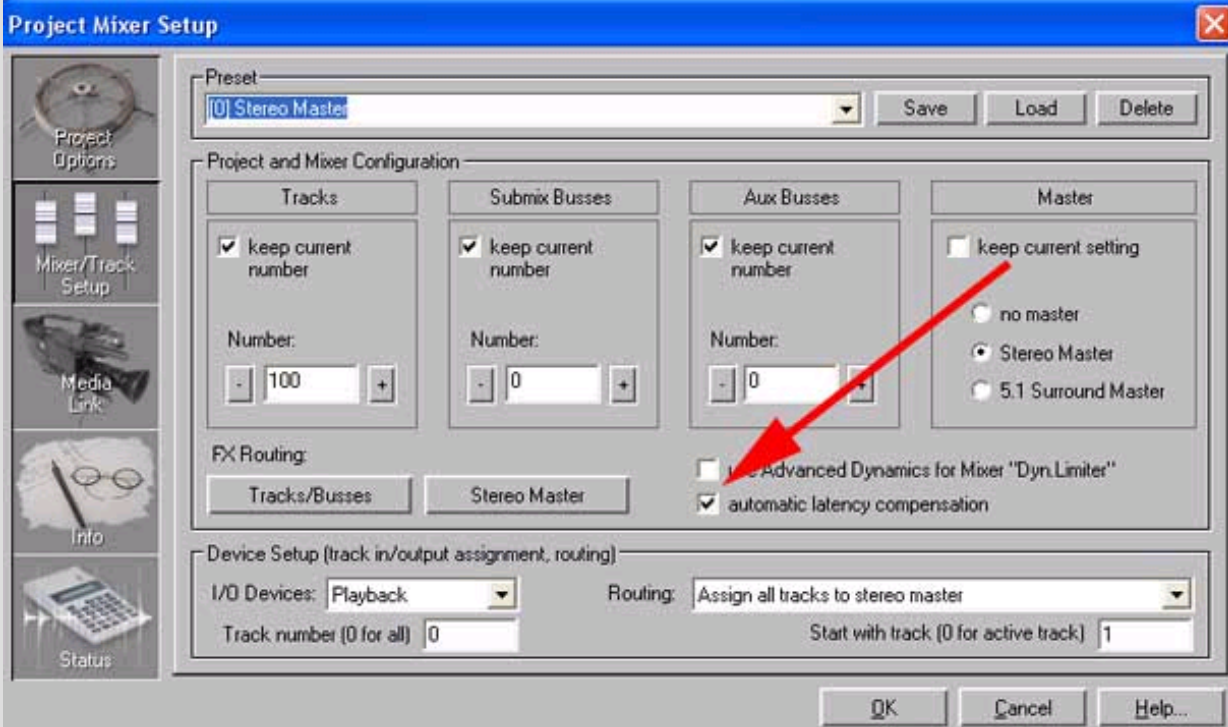
OK

Cancel

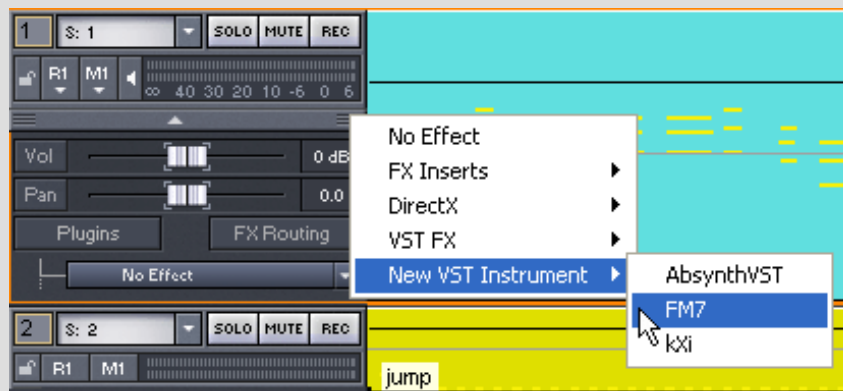
Как известно, любой подключаемый модуль эффектов обрабатывает данные не мгновенно, а с некоторой задержкой, затрачиваемой на вычисления, обмен-передачу данных и т. п. Эта задержка (Latency) свойственна не только эффектам, использующим ресурсы центрального процессора компьютера, но и программным модулям, загружаемым во внешние DSP-процессоры, да и вообще всем (даже аппаратным) цифровым системам. Работая в полностью цифровой среде, то есть используя цифровые эффекты в массовом порядке, нельзя с ней не считаться. В самом деле, любой назначенный эффект вызывает небольшой сдвиг во времени обрабатываемого материала. Когда эффектов несколько — он увеличивается. Работая с одним треком, на это можно закрыть глаза, но как быть при многодорожечной работе, тем более, в реальном времени? Особенно учитывая тот факт, что значения задержки у разных эффектов могут здорово отличаться? Samplitude 7 обеспечивает автоматическую компенсацию задержек в работе подключаемых модулей эффектов на протяжении пути сигнала по всему звуковому тракту, включая подгруппы и линейки внешних посылов. Для DirectX-модулей в меню Plug-Ins отображается текущее значение задержки в семплах и миллисекундах (рис. 71), кроме того, разрешается задавать задержку самостоятельно в графе Plugin Latency (необходимо отметить опцию Force Latency).



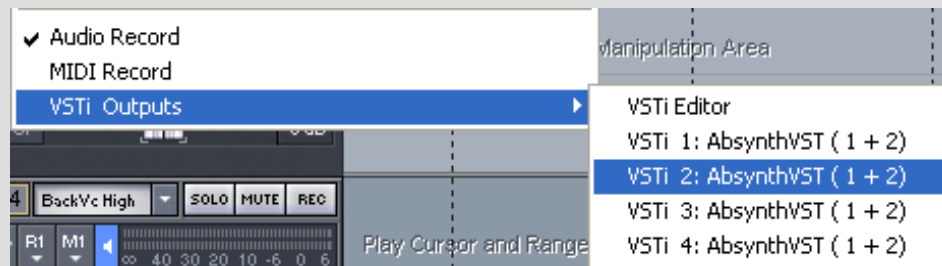
Вообще, задержка для DirectX-эффектов измеряется при первом проигрывании материала с ними, то есть корректная компенсация будет возможна лишь при повторном воспроизведении. В дальнейшем результаты измерений запоминаются вместе с проектом, так что "тестовых" запусков больше не требуется. Для заглушенных треков компенсация задержки отключается. Если по каким-то причинам вы вообще хотите отключить компенсацию задержки, это можно сделать в меню установок микшера (рис. 72). Для офлайновых DirectX-эффектов компенсация будет возможна лишь в случае принудительной ее установки опцией Force Latency, а вот их VST-собратья даже в таком режиме считаются с компенсацией.



Как я уже говорил, MIDI-часть Samplitude получила возможность работать с VSTi-инструментами. Чтобы назначить инструмент на трек, просто выберите его в слоте эффектов (рис. 73) или в свойствах трека в графе MIDI Playback Device.



Задайте, если надо, общие для трека номер MIDI-канала, банк и пэтч — все, инструмент будет воспроизводить каждый MIDI-объект данного трека. Можете украсить его звучание эффектами. Самый быстрый способ вызова панели управления инструмента — это правый клик по его имени в слоте эффектов. Однако эта функция продублирована и в свойствах трека, и в меню назначения устройств входа/выхода командой VST Instrument Editor (VSTi Editor). Для каждого из выходов многоканальных инструментов может быть создан отдельный трек, что позволяет независимо редактировать и автоматизировать все выходы. Требуется лишь выбрать в качестве источника сигнала такого трека нужный выход VST-инструмента, для чего надо нажать Res правой кнопкой мыши и зайти в VSTi Outputs (рис. 74). Вообще, с маршрутизацией VSTi-выходов в Samplitude царит полная свобода — можно направить каждый выход на новый трек, все выходы на один трек или любой из выходов на несколько треков. Точно также и на VSTi-инструмент можно направить сигналы как одного, так и нескольких треков.

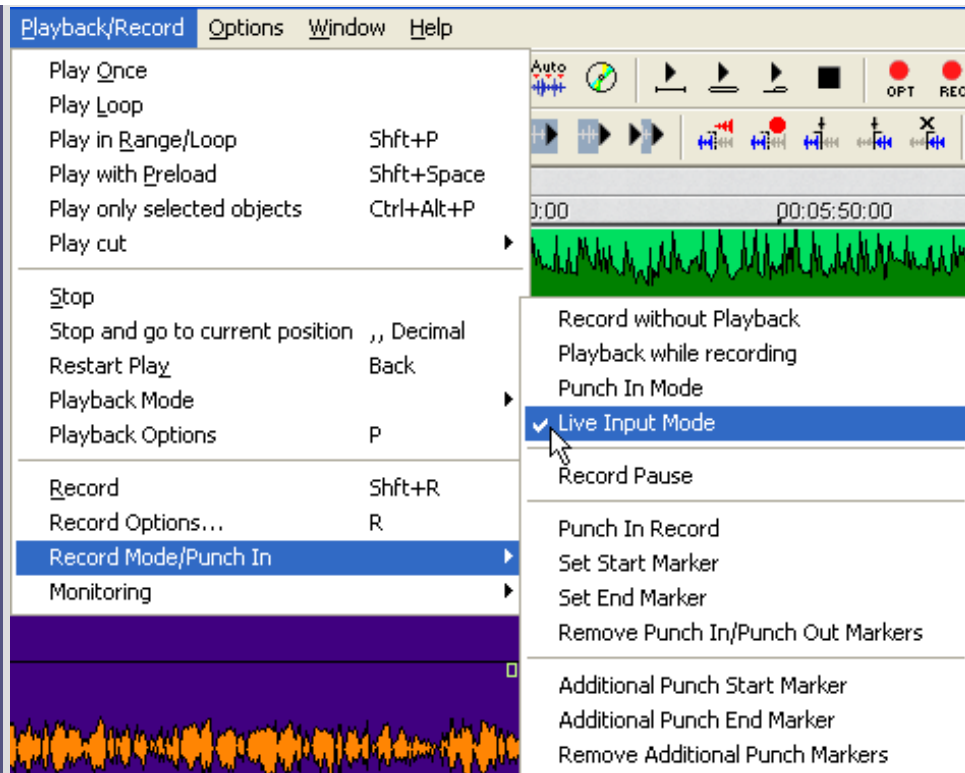


Но это что касается воспроизведения уже записанных партий. Куда более интересно использовать инструменты в реальном времени, для записи или живого исполнения. В Samplitude аудиомониторинг входных сигналов для VSTi-инструментов возможен лишь под ASIO-драйверами и с типом мониторинга Software или (если с дополнительными эффектами) Software FX. Кроме того, трек с инструментом должен находиться в режиме Record Ready для MIDI-данных (тип данных определяется автоматически при назначении инструмента) и иметь активным сквозной канал MIDI-Thru (стоит по умолчанию). Кнопка Record Monitoring (Rec M) на панели транспорта также должна быть включена. Теперь можно играть на VSTi-инструменте при помощи MIDI-клавиатуры и записывать в трек свои партии. С хорошим "железом" и драйверами задержка настолько мала, что ее просто невозможно заметить (впрочем, если после инструмента от души навешать эффектов реального времени, ситуация может измениться). К сожалению, пока нельзя одновременно мониторить вход инструмента (то есть играть) и слушать записанный трек. Чтобы воспроизвести результат записи, придется выключить режим Record Monitoring. Соответственно не работает и запись в MIDI-трек во время воспроизведения его данных. Если же требуется перезаписать отдельные места, разработчики рекомендуют для каждой сессии создавать новый трек, а сигнал с него направлять на тот же инструмент. Неудобно, но ничего не поделаешь.

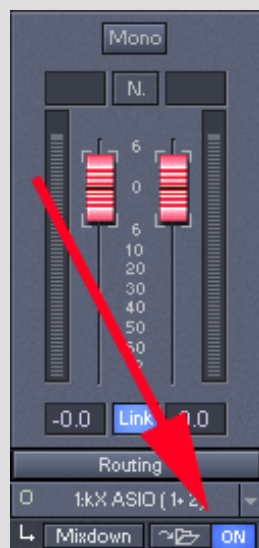
Live Input Mode

Samplitude предлагает очень интересную функцию Live Input Mode, которая заслуживает самого серьезного внимания, в том числе и с точки зрения ее потенциальных возможностей. Live Input Mode позволяет микшировать "живые" сигналы, то есть поступающие на физические входы звуковой платы, прямо в реальном времени, используя виртуальный пульт Samplitude. Это превращает программу в мощную цифровую консоль с фактически неограниченным числом каналов, внутренним 32-битным разрешением и 24-битными входами-выходами (при наличии соответствующего аудиоинтерфейса, разумеется), не говоря о штатных эффектах и целом море VST- и DirectX-модулей!

Принцип работы "живого" режима напоминает одновременную запись нескольких каналов звуковой платы (или нескольких плат). Любой использующийся трек точно так же должен быть приведен в боеготовое состояние (Record Ready) и иметь правильно указанный физический вход. Для переключения Samplitude в режим Live Input Mode зайдите в меню Playback/Record — Record Mode/Punch In и отметьте галочкой соответствующую строчку (рис. 75).



При включении воспроизведения сигналы, поступающие на "живые" входы, направляются на микшер. Его регуляторы позволяют управлять миксом. Помимо "живых" сигналов в процессе могут участвовать и заранее записанные треки — все объекты окна VIP. Эффекты могут назначаться совершенно свободно — как в разрывы существующих треков, так и на "живые" линейки, не говоря уже о подгруппах, посылах и мастер-секции. Сигнал с мастер-выхода можно направить на любое внешнее устройство, а можно записать в файл — иными словами, произвести миксдаун в реальном времени. Для этого следует воспользоваться функцией Mix To File. Под мастер-фейдерами микшера правее кнопки Mixdown расположены еще две кнопки: с символом папки и On (рис. 76). Первая из них задает имя и расположение файла, в который будет писаться микс, а вторая активизирует режим. К сожалению, не предусмотрено хоть какого-нибудь автоматического администрирования записываемых файлов, так что после каждой успешной сессии не забывайте их переименовывать, иначе следующий микс будет писаться поверх предыдущего.



Live Input Mode можно использовать для самых разных задач. Можно превратить Samplitude в цифровой микшер для ADAT-магнитофона или других многодорожечных рекордеров. ADAT-интерфейс позволяет без потерь передавать восемь каналов цифрового сигнала одновременно. При помощи соответствующей звуковой платы (например, Prodif Gold) их можно направить в Samplitude и свести в реальном времени на виртуальном микшере.

Также можно использовать Samplitude в качестве процессора эффектов, поскольку в режиме Live Input Mode входной сигнал может обрабатываться как штатными (весьма неплохими, кстати) эффектами, так и подключаемыми модулями.

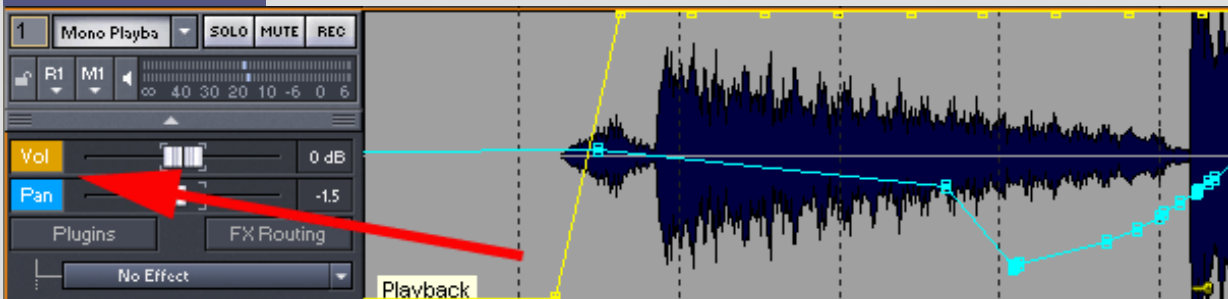
Увы, на данный момент "живой" режим Samplitude еще не готов конкурировать с профессиональными аппаратными микшерами (во всяком случае, на большинстве современных компьютеров). Ложкой дегтя здесь опять-таки выступает задержка, которая возникает во время обработки программой аудиоданных. Live Input Mode использует ASIO лишь для передачи данных между программой и звуковой платой — все остальное (эффекты, внутреннюю маршрутизацию и т.п.) делает аудиоядро Samplitude. Данная задержка во многом зависит от размера VIP-буфера и может быть снижена при помощи уменьшения его размера. К примеру, четыре буфера с размером в 8000 стереосемплов дадут задержку около 0,7 секунды. Если размер буфера сократить вчетверо, до 2000 стереосемплов, задержка составит примерно 0,2 секунды (для сравнения, задержка прохождения сигнала от аналогового входа до аналогового мастер-выхода известного цифрового микшера Yamaha 02 R составляет при частоте дискретизации 48 кГц всего 2 миллисекунды или 0,002 секунды). Если VIP-буфер ужать слишком сильно, неизбежно появятся ошибки, и в звучании станут заметны щелчки и другие артефакты. Необходимо подобрать компромиссные значения. Очень многое зависит от конфигурации компьютера, звуковой платы и драйверов. На некоторых системах задержка может достигать весьма немалых значений, что не позволит использовать Live Input Mode в качестве микшера. Одно дело свести вместе несколько каналов, и совсем другое — живьем записывать партии в многодорожечный проект. А включение в посылы внешних (аппаратных) эффектов предъявляет еще более жесткие требования к общему быстродействию системы. Я имею в виду такой вариант сведения в реальном времени, когда свободные входы-выходы платы могут использоваться не только для ввода микшируемого материала, но и как внешние посылы на эффекты и возвраты с них. Теоретически, на мощном компьютере с быстрым устройством ввода-вывода в этом нет ничего невозможного. Однако на практике, по отзывам звукоинженеров, задержка пока все-таки дает себя знать. Тем не менее, варианты типа ADAT-Samplitude уже сейчас прекрасно работают — поскольку взаимодействие между устройствами осуществляется в одну сторону, даже неприемлемым для других задач значением задержки можно пренебречь. А вот использование режима Live Input Mode в качестве процессора эффектов или для записи живых партий в микс при ощутимой задержке может оказаться нецелесообразным (без платы с нормальными ASIO-драйверами, на мой взгляд, вообще ничего хорошего из этого не выйдет). Однако кто скажет, что будет завтра, в свете постоянного увеличения

вычислительной мощности компьютеров и совершенствования программных алгоритмов и интерфейсов передачи данных?

Автоматизация

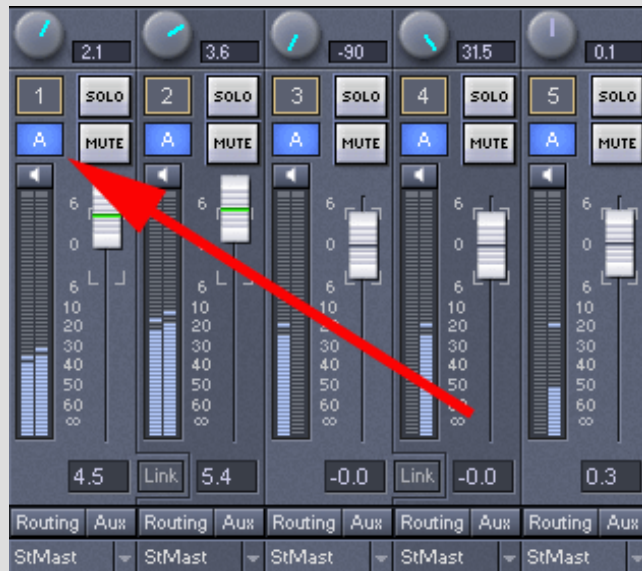
Одним из долгожданных (еще с первого официального релиза новой версии, 7.0) событий в жизни Samplitude 7 стала таки свершившаяся, наконец, к третьему обновлению (версия 7.1) поддержка VST-автоматизации. Теперь параметры VST-эффектов и VSTi-инструментов тоже могут управляться при помощи рисования огибающих, подобно традиционным громкости и панораме. Стоит отметить, Samplitude была одной из первых программ, предложивших возможности автоматического управления. Помнится, несколько лет назад линии Volume и Pan, которые можно было произвольно рисовать поверх треков, сделали рекламу знаменитой четвертой версии не хуже, чем виртуальный микшер и эффекты реального времени. Увы, многие другие современные программы предлагают гораздо более обширные возможности по автоматизации, чем Samplitude. Например, до Emagic Logic 5 ей в этой области будет далеко. Но определенные сдвиги все-таки есть, и это радует. Давайте посмотрим — что же предлагает Samplitude для автоматического управления воспроизведением.

Как и раньше, функции громкости и панорамы могут быть полностью автоматизированы (также автоматизируется и панорама в режиме Surround, но об этом я расскажу в отдельном разделе). Это справедливо для любого трека, посыла или подгруппы, и работает как в окне VIP, так и с панели микшера. Чтобы огибающая громкости или панорамы появилась в треке, надо нажать соответствующие кнопки в трековой панели (рис. 77), после чего можно создавать на огибающей точки-узлы, которые затем двигаются, или произвольно рисовать кривые, используя специальные режимы мыши. Кривые автоматизации можно "привязать" к конкретному объекту, что позволит копировать и перемещать объект вместе с ними. Для этого надо включить режим Link Curves to Objects либо с соответствующей панели инструментов, либо через меню Options — Program Preferences — Object Mode. Разработчики уверяют, что вычисление параметров на основании огибающих осуществляется очень качественно, буквально с точностью до семпла.



Для включения автоматизации в окне микшера, нажмите кнопку "A" в каждой линейке, движения фейдеров которой вы хотите записать (рис. 78). Если теперь во время воспроизведения передвинуть фейдер громкости или повернуть ручку панорамы, то все ваши воздействия зарисуются соответствующими огибающими и при повторном проигрывании будут повторены самым точным

образом. Дальнейшая коррекция уже автоматизированного трека изменит огибающие в моменты воздействия на фейдеры или ручки; стоит вам отпустить регулятор — он продолжит выполнять команды существующей секвенции автоматизации. Таким образом, функционирование трековой автоматизации Samplitude напоминает режим Touch программы Emagic Logic Audio 5. Вот только я нигде не нашел настройки времени активности фейдера. А при работе с внешним контроллером, имеющим моторизованные фейдеры, хотелось бы иметь возможность подобной регулировки.



Большим недостатком системы автоматизации Samplitude является ее неспособность управлять собственными эффектами (для сравнения, как хорошо это реализовано в Logic!). Я понимаю, что с отдельными обработками Samplitude сложно даже определить — что же в них автоматизировать (например, FFT Filter или Noise Reduction), но почему бы не дать автоматическое управление, скажем, ручкам эквалайзера? Ладно, подождем — и Рим не сразу строился. Ну а пока при помощи громкости можно манипулировать уровнем посыла на штатные эффекты, соответствующим образом сконфигурировав пульт.

В прошлой статье я описывал возможности MIDI-автоматизации Samplitude. Напомню, каждый трек может записывать, создавать и редактировать огибающие сигналов до 16 различных MIDI-контроллеров. Для этого доступны все 128 семибитных MIDI-контроллеров по всем 16 MIDI-каналам, а также SysEx-данные для микшера Yamaha 02 R. При помощи MIDI-автоматизации Samplitude можно "завязать" с самыми разными аппаратными "железками", например, с микшером Yamaha DSP Factory через специальную программу C-Mexx Console и т. п. Теперь к этому добавилась прямая поддержка автоматизации параметров VST-модулей. Почему я упомянул MIDI-автоматизацию? Да потому, что управление настройками осуществляется из общего окна, которое называется сейчас "MIDI controller / VST automation curves settings". Его можно вызвать из верхнего меню Track или из секции MIDI-установок окна свойств трека (рис. 79).

MIDI

Playback Dev.: kX Synth2 CT4620 10k1 [b400] All Tracks VST Instrument Editor Global MIDI Options ...

Record Dev.: kX Control CT4620 10k1 [b400] All Tracks Bars/Beats (Project) ...

☐ Record controller curves while Playing Automation/Controller ...

Playback/Thru parameters:

In Chan. Out Chan. Transp. Program Bank: High Low

alle alle 0 no change All Tracks

☒ MIDI Thru active ☐ Values active for playback (overwrites object settings)

Как и в случае с MIDI-автоматизацией, любой трек (посыл или подгруппа) может использовать до 16 огибающих для управления параметрами VST-модулей. Кроме того, VSTi-инструменты могут получать управляющие сигналы с разных треков, что позволит увеличить количество автоматизированных параметров пропорционально числу треков. А причем тут MIDI-автоматизация? А притом, что любой VST-параметр можно привязать к произвольному MIDI-контроллеру и "рулить" им с внешнего устройства управления! Заглянем в окно настроек (рис. 80).

MIDI controller / VST automation curves settings

Automation/Controller Setup

VST Plugin: Fx1: Compressor DeEsser >

New MIDI Controller:

☒ Use numbers only

☐ General MIDI names

☐ C-Console

☒ Record/update MIDI controller curves on this track while playing

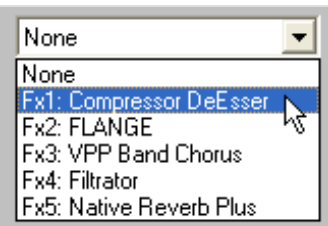
Parameter/MIDI Contr.	Visible	Active	Contr. Nr.	Channel	Color
Fx1/03: Out Left: (A)	☒	☒	1	1	
Fx1/02: In Right: (A)	☒	☒	2	1	
Fx1/03: Out Left: (A)	☒	☒	3	1	
Fx1/04: Out Right: (A)	☒	☒	4	1	
Fx1/05: useVU (A)	☒	☒	5	1	
Fx1/08: Threshold (A)	☒	☒	6	1	
Fx1/09: Attack (A)	☒	☒	7	1	
Fx1/10: Hold (A)	☒	☒	8	1	
Fx1/11: Release (A)	☒	☒	9	1	
Fx1/12: Ratio (A)	☒	☒	11	1	
Fx1/15: De-Esser (A)	☒	☒	11	1	
Fx1/13: SoftKnee (A)	☒	☒	12	1	
Fx1/14: Softknee Width (A)	☒	☒	13	1	
Fx1/19: SoftSat (R) (A)	☒	☒	14	1	
Fx1/17: D-S Frequenz (A)	☒	☒	15	1	
Fx1/18: D-S Threshold (A)	☒	☒	16	1	

Learn ☐ Learn O2R

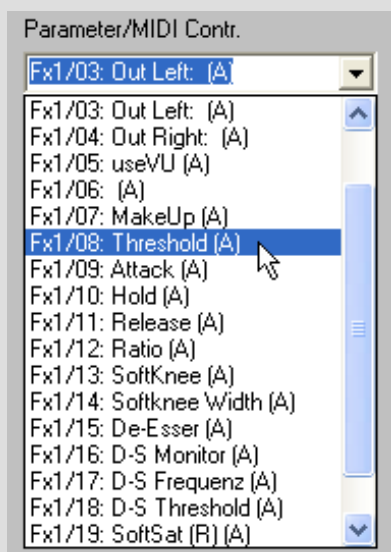
Trackname: Mono Playback

OK Cancel Help

В левом верхнем углу расположен список VST-модулей, назначенных на данный трек. Выберите нужный вам (рис. 81).



Далее, в списке Parameter/MIDI Contr. выбирайте доступные параметры для автоматизации (для каждой из 16 огибающих, рис. 82). Опция Visible покажет линию огибающей в треке, опция Active — активирует ее. Кнопка Color позволит определить цвет линии, а в графах Contr. Nr. и Cannel выбирается канал и номер MIDI-контроллера, который будет ассоциирован с огибающей. Опция Record/Update Controller Curves On This Track While Playing разрешает обновление огибающих во время воспроизведения в зависимости от входящих сигналов ассоциированных с ними MIDI-контроллеров (то есть выступает в роли, аналогичной для кнопки "A" в окне микшера).



Закладка Setup окна настройки параметров (рис. 83) не предлагает ничего нового по сравнению с шестой версией, за исключением разрешения VST-автоматизации, которое определяется в семплах и может быть сколь угодно точным. Кстати, для MIDI-автоматизации в графе Timeout For User Input задается задержка активности оператора — интересно, почему этого не сделано для громкости и панорамы в микшере?



Automation/Controller Setup

Global Settings

MIDI resolution (ms)	100	☒ Send controller data
Timeout for user input (ms)	1000	☒ Show received data automatically
Visual Refresh Time (ms)	500	
VST automation resolution (Samples)	256	

Automatic track mapping for new MIDI controllers

☐ None

☒ Only tracks with active option "Record/update MIDI controller curves..."

☐ All tracks with same input device

☐ Current track+ MIDI channel (C-Console mono tracks)

☐ Current track + MIDI channel/2 (C-Console stereo tracks)

Trackname: Mono Playback

OK Cancel Help

Окружающий звук

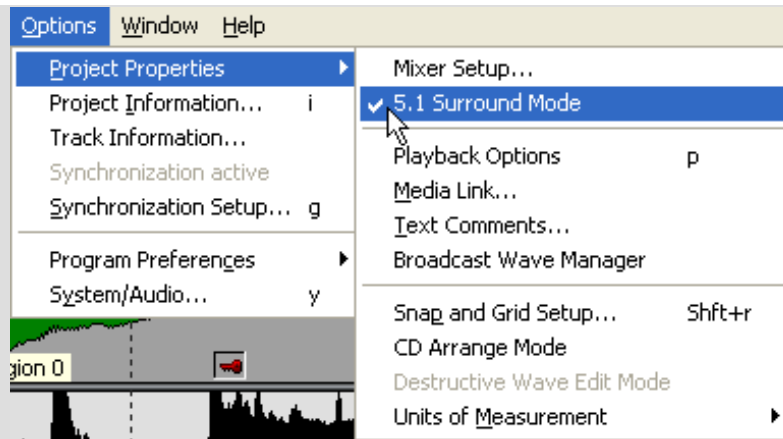
Samplitude обладает весьма продвинутой системой сведения аудио в формате окружающего (surround) звука. Поддерживаются как традиционный двухканальный формат с матричным кодированием (в программе называется "2-Channel Surround"), так и шестиканальный формат (только в варианте Samplitude Professional, называется "DVD 5.1 Surround Sound"). В данном разделе я решил объединить все, что касается работы с объемным звуком: настройки, особенности микширования, автоматизацию и т. п.

Двухканальный матричный формат совместим с Dolby Stereo (он же Dolby Surround) и может работать с любой двухканальной аудиоплатой. На самом деле, физических каналов получается четыре (левый, центральный, правый и задний), просто при помощи хитроумного кодирования информация волшебным образом запикивается в обычную стереодорожку. Такой сигнал может проигрываться как на бытовом двухканальном усилителе (в виде привычного стерео), так и через специальный декодер. В последнем случае сигнал декодируется и подается на четыре или пять акустических систем (задний, так называемый "surround-канал", иногда направляют на две тыловые колонки сразу). Подробнее о Dolby Stereo и других форматах рассказывается в статье ["Многоканальный окружающий звук"](#). От себя добавлю, что большим достоинством матричного формата является его совместимость и распространенность. Запакованный в обычный стереосигнал, он может спокойно передаваться по самым разным каналам передачи и линиям

связи — стереофоническое ТВ-вещание (в том числе спутниковое и кабельное), FM-радиовещание, обычные компакт-диски, видеокассеты и т. п.

Формат DVD 5.1 Surround Sound, в отличие от вышеописанного использует шесть (пять плюс один) независимых каналов вывода аудиоматериала. Это пять "позиционирующих" источников: три фронтальных (левый, центральный и правый) и два тыловых (левый и правый). Шестой источник, субвуфер, воспроизводит только низкие частоты материала, как для лучшей передачи нижней части спектра сигнала, так и для создания специальных эффектов. Так как низкие частоты не имеют столь четкой пространственной локализации, дополнительных каналов субвуфера не требуется, а местоположение его относительно других источников в известной степени свободно. Имея в компьютере шесть физических "дырок" вывода звука (ими могут быть как шесть моновыходов или три стереовыхода многоканальной звуковой платы, так и три независимых обычных двухканальных платы) и соответствующие усилитель и акустику, вы можете осуществлять в Samplitude полный цикл производства аудио в шестиканальном окружающем формате: монтаж, редактирование, сведение и т. п. Однако шести независимых треков, получившихся в результате микса, для конечного использования еще не достаточно — их требуется закодировать в формат, который смогут понять и воспроизвести соответствующие данному стандарту декодеры. Все бы и хорошо, только в силу каких-то причин (может, лицензию покупать не захотели, или еще что) Samplitude собственного кодировщика, увы, не имеет. Поэтому, для завершения процесса следует воспользоваться соответствующим инструментом третьего производителя — либо программным (например, Astarte A.Pack), либо вообще внешним аппаратным. Надо заметить, что многие производственные студии такое кодирование самостоятельно и не делают. Материал часто сводят на какое-нибудь многодорожечное устройство (ADAT, DA 88 и т. п.), а затем относят в мастеринг-студии, где осуществляются кодирование и другие необходимые мероприятия. При таком разделении труда собственный кодировщик как бы и не нужен. Ну, кодировщик кодировщиком, однако давайте посмотрим — какие технические возможности предлагает Samplitude для создания пространственного микса. И начну я все-таки с шестиканального формата, поскольку двухканальный использует те же инструменты за вычетом лишних функций.

Допустим, у вас уже есть VIP-проект (записаны треки, сделан необходимый монтаж, фейды, назначены эффекты и т. п.), который требуется свести в окружающем формате. Первым делом следует включить данный режим в проекте. Зайдите в меню Options — Project Properties и выберите строчку 5.1 Surround Mode (рис. 84). Далее можно переходить к специфическим настройкам панорамы.



Пару слов об интерфейсе. В окне VIP внешне ничего не изменилось — регулятор панорамы как был, так и остался на своем месте, и даже по-прежнему эту панораму регулирует. Однако если вызвать микшер, можно заметить новые особенности. В каждой линейке пульта вместо ручки Pan присутствует индикатор текущего положения сигнала в пространстве (рис. 85).



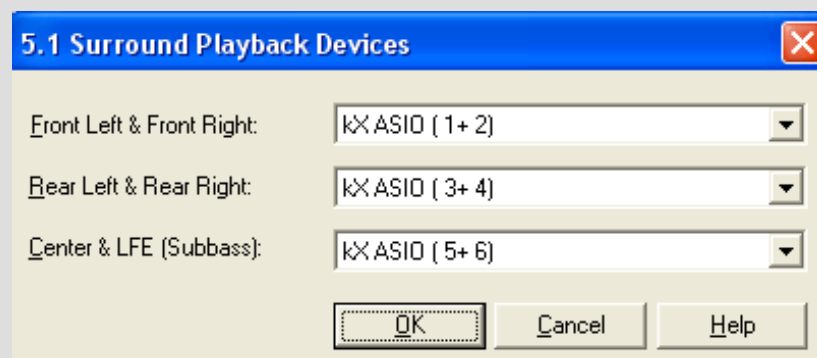
Синими точками обозначены пять динамиков (все, кроме субвуфера), а оранжевой — пространственное положение источника сигнала данного трека. Если в окне VIP двигать соответствующий слайдер панорамы, увидите, как точка будет "ездить" в горизонтальной плоскости. На мой взгляд, зря убрали из линейки микшера ручку Pan — при необходимости сдвинуть сигнал только в плоскости лево-право это был бы более быстрый путь, чем та же операция, но через специальное пространственное меню панорамирования.

Также в микшере появилась совершенно новая мастер-

секция (рис. 86) на шесть независимых выходных каналов. Расшифровываю по порядку: FL, C и FR (Front Left, Center и Front Right) — фронтальные левый, центральный и правый каналы, RL и RR (Rear Left и Rear Right) — тыловые левый и правый, LFE (Low Frequency Effects) — канал субвуфера.

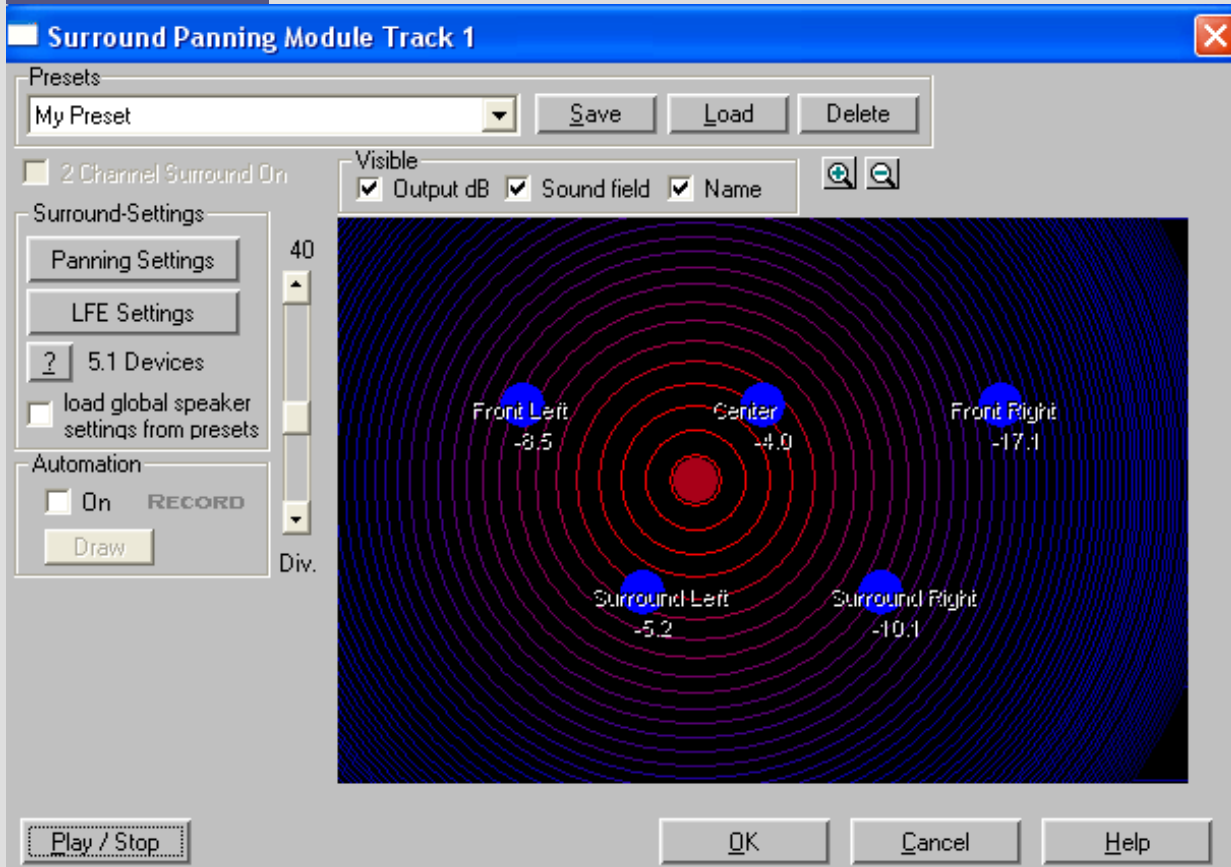


Прямо под мастер-фейдерами располагается кнопка 5.1 Devices, открывающая меню 5.1 Surround Playback Devices (рис. 87), в котором осуществляется выбор физических выходов звуковой платы для вывода каждого из каналов.



Получив возможность слышать свою работу, давайте перейдем непосредственно к панорамированию. Его можно производить как в микшере, так и в окне VIP. При правом

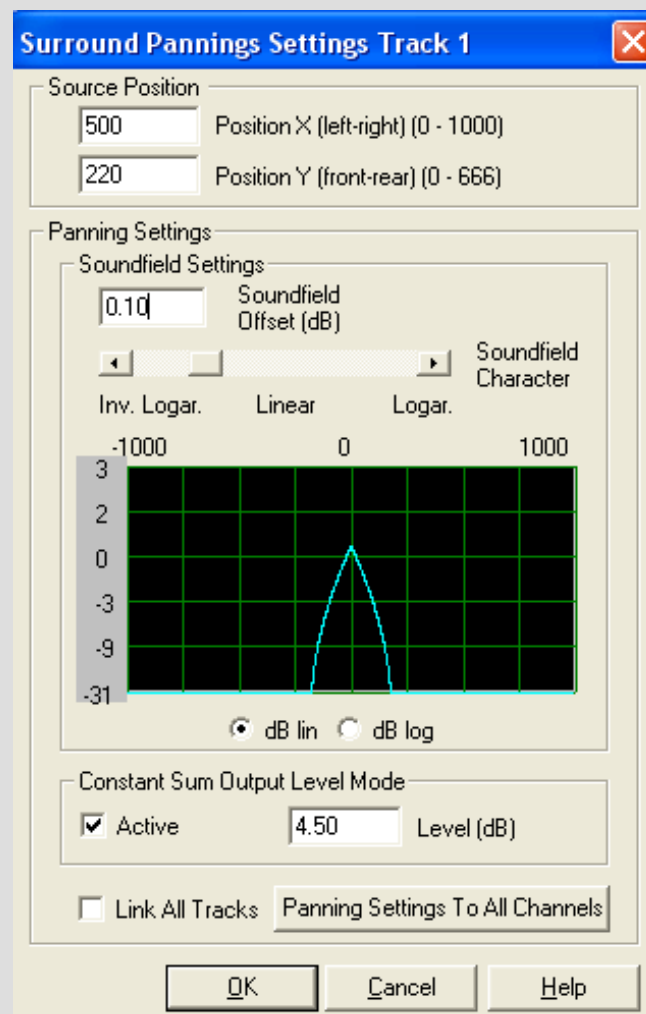
клике по слайдеру панорамы или индикатору локализации в линейке микшера на экране появляется окно Surround Panning Module данного трека (рис. 88). Также его можно вызвать и через Track — Pan — Surround Editor.



Почти все окно занимает черный дисплей. Красным кружком на нем представлен источник сигнала, а синими кружками — динамики. Серия окружностей вокруг источника, постепенно переходящая от красного цвета к синему, символизирует звуковое поле, где каждая новая окружность отмечает ослабление уровня сигнала на один децибел. "Размер" звукового поля (то есть расстояние, через которое затухает сигнал источника) изменяется расположенным слева слайдером Div (Divergence). С помощью этой функции можно, например, регулировать баланс уровней источника в центральном канале и в паре других фронтальных каналов, если, конечно, соответствующим образом расположить динамики. Для удобства, в верхней части дисплея в строке Visible находятся три опции показа, позволяющие вывести на экран или убрать с него окружности поля, названия динамиков и уровень амплитуды сигнала на каждом динамике. Процедура панорамирования заключается в выборе или изменении положения источника относительно динамиков, а также настройке размера поля и некоторых других параметров, о которых я скажу далее. Положение источника изменяется элементарно — мышью. Кстати, положения динамиков также можно изменять произвольно. Правый клик по источнику или динамику открывает меню дополнительных свойств объекта.

Давайте зайдём в меню управления параметрами источника Surround Panning Settings (помимо правого клика по символу источника в него можно выйти и при помощи кнопки Panning Settings, расположенной слева от дисплея). Две графы в верхней секции Source Position (рис. 89) точно показывают

текущее положение источника. Не думаю, правда, что кому-то придет в голову корректировать его отсюда. А вот в следующей секции Panning Settings производятся весьма нужные регулировки. Слайдер Soundfield Character позволяет настроить характеристику звукового поля — то есть зависимость, с которой будет происходить уменьшение уровня источника при увеличении расстояния от него до динамика. Допускается плавный выбор между линейной, логарифмической и инвертированной логарифмической зависимостями. Схематичный результат ("вертикальный срез" поля) можно посмотреть на экране под слайдером. Очень полезный параметр Soundfield Offset. Он позволяет подстроить уровень громкости канала, когда звуковой источник поставлен прямо на соответствующий динамик. Смысл коррекции оправдан тем, что в такой ситуации сигнал может прозвучать громче (из-за проникновения в другие каналы), чем он же, но выведенный с максимально возможным уровнем по одному данному каналу. Режим Constant Sum Output Level Mode заставляет Samplitude следить за общим уровнем громкости (суммой громкостей) всех каналов и корректировать усиление. Получается что-то вроде лимитера, который не дает выходной громкости "зашкалить" за заданный в графе порог. Активная опция Link All Tracks позволяет одновременно управлять панорамированием всех треков проекта, а кнопка Panning Settings to All Channels применяет произведенные настройки ко всем дорожкам вместе.

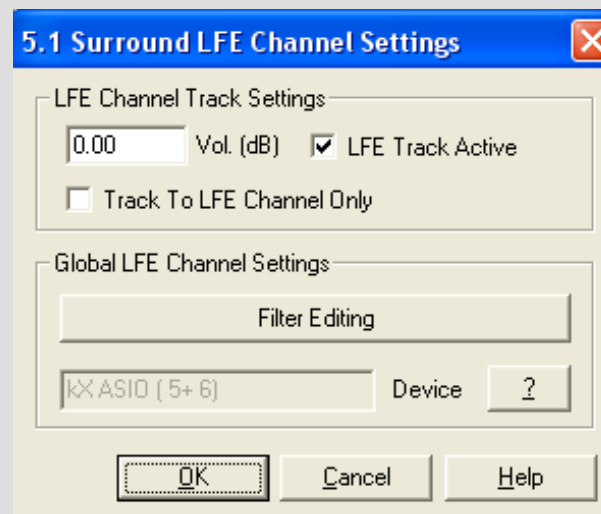


Меню параметров динамика, Surround Speaker Settings (рис. 90), обеспечивает доступ к следующим установкам. Track Volume — позволяет задать сдвиг для любого изменения амплитуды данного трека. Расположенное над ним окошко

Resulting Volume from Panning отображает текущее значение громкости канала, определяющееся панорамированием. Секция Global Speaker Settings содержит точные параметры положения динамика, его название и физический канал системы аудиовывода компьютера. Все перечисленные установки можно произвольно изменять.

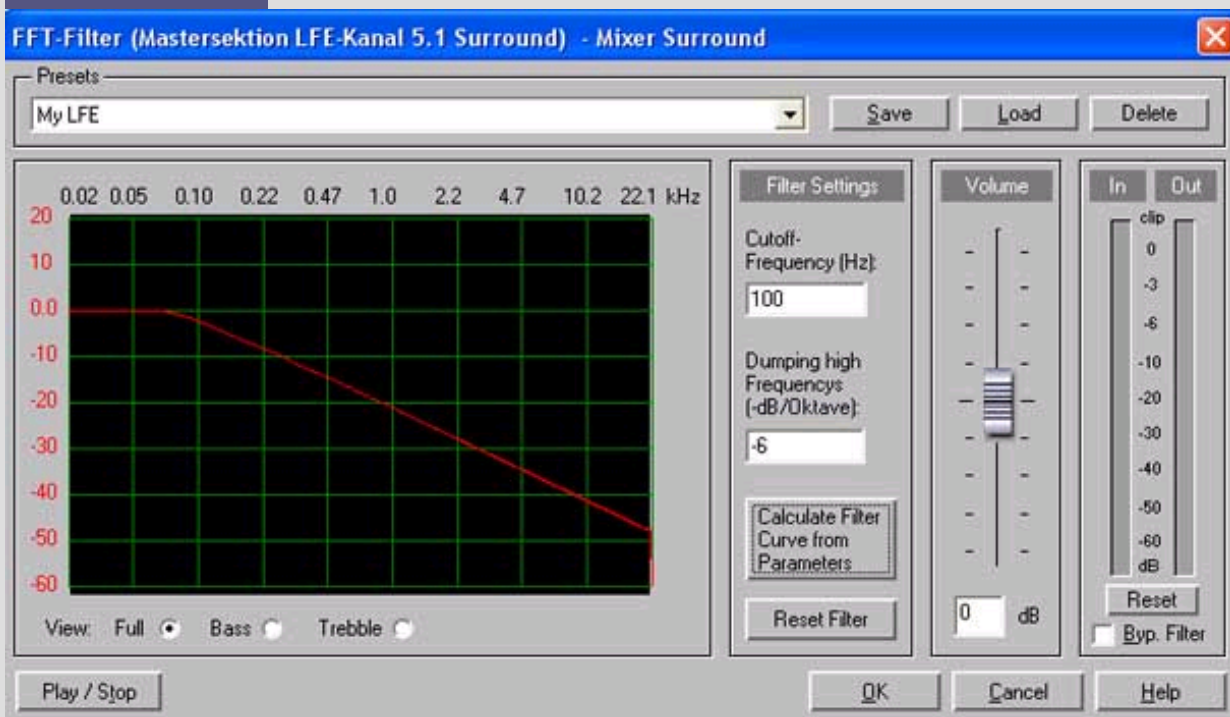


Вернемся в окно панорамирования. Кнопка LFE Settings открывает меню настройки низкочастотного канала (рис. 91). Существуют два принципиально разных способа использования субвуфера. Сигнал можно как подмешать в тракт субвуфера для лучшей передачи низкочастотной составляющей (галочка в строке LFE Track Active), так и направить исключительно на него, убрав из остальных Surround-каналов (активизация опции Track to LFE Channel Only). Если же не выбрано ни то и ни другое — сигнал на субвуфер вообще не попадет. В графе Volume задается уровень, с которым сигнал трека подается на субвуфер. В секции Global LFE Channel Settings указывается не только аппаратный выход, но и определяется частотный диапазон канала.



Для регулировки спектра канала нажмите кнопку Filter Editing — откроется все тот же FFT Filter, адаптированный для нужд субвуфера (рис. 92). Чтобы произвести изменения, сначала введите частоту среза (Cutoff Frequency), затем крутизну (Dumping High Frequencies), после чего нажмите Calculate Filter Curve From Parameters. Либо же можно

рисовать характеристику фильтра совершенно произвольным образом вручную.

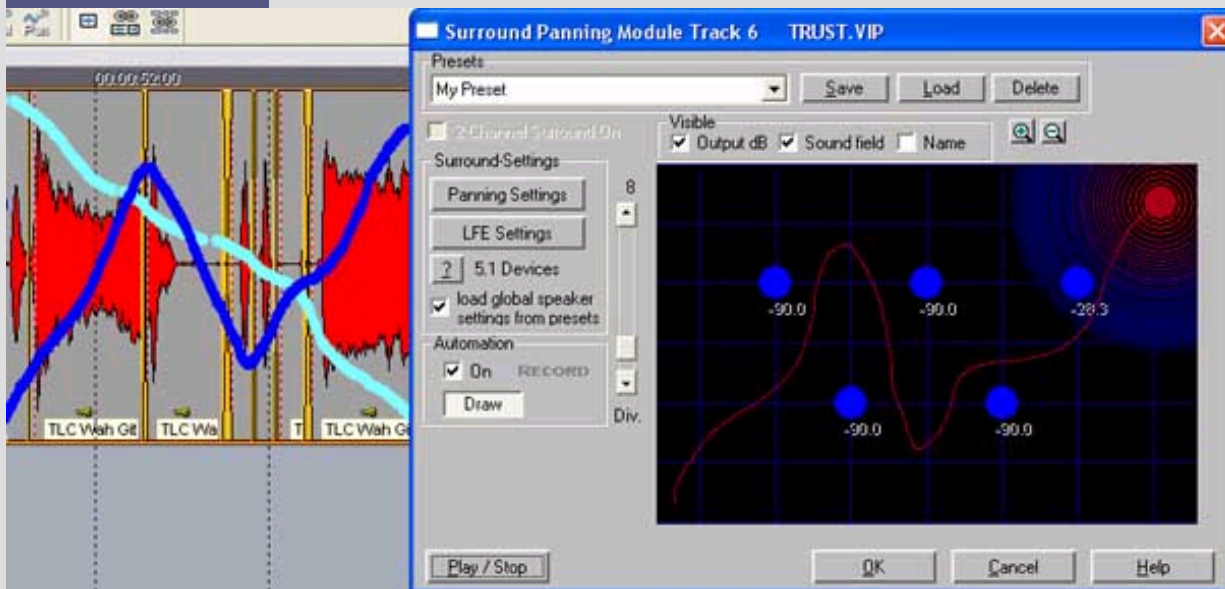


Все настройки фильтра, а также установки окна панорамирования можно сохранить и использовать в дальнейшем. В окне микшера, например, левый клик по индикатору положения источника сигнала открывает список доступных параметров.

Ну ладно, как изменить пространственное положение того или иного трека, вроде, разобрались. Однако что делать, если требуется изменение панорамирования по ходу воспроизведения? Ответ очевиден — использовать систему автоматизации Samplitude. Включить ее можно как из окна Surround Panning Module (опция Automation), так и нажав кнопку Pan в списке треков или из меню Track (Track — Track Properties — Pan Curve Active). Кнопка "A" в линейке микшера тоже работает. В отличие от обычного стереорежима, работая в Surround, вы получите по две огибающих панорамы на каждый трек: одна, как и обычная Pan, отвечает за перемещение по линии право-лево, а дополнительная — вперед-назад. Наличие в треке огибающих является и своеобразным индикатором включения режима автоматизации (если его выключить, огибающие исчезнут). Конечно, редактировать пространственные изменения по двум направлениям отдельно было бы чересчур утомительно, но этого и не требуется — все делается через окно панорамирования. Существуют два способа автоматизации расположения: онлайн и офлайн. В первом случае вы во время воспроизведения двигаете мышью красный круг источника (также для этой цели можно приспособить джойстик). В момент коррекции всплывает надпись Record (рис. 93). Огибающие в окне VIP изменяются согласно произведенным регулировкам. При повторном воспроизведении положение источника на дисплее в точности повторяет секвенции огибающих, однако стоит вам перехватить управление — опять загорается Record и осуществляется запись новых перемещений.



Второй способ позволяет заранее нарисовать все изменения панорамирования источника. Для этого в окне VIP выделите нужный временной диапазон (в течение которого хотите произвести изменения), далее в окне Surround Panning Module нажмите кнопку Draw и рисуйте мышью (или джойстиком) "путь" источника по "комнате". Огибающие панорамы трека в выделенном диапазоне примут соответствующий вид (рис. 94). При проигрывании фрагмента в окне панорамирования вы можете наблюдать, как источник "ездит" между динамиками по нарисованной красной линии.

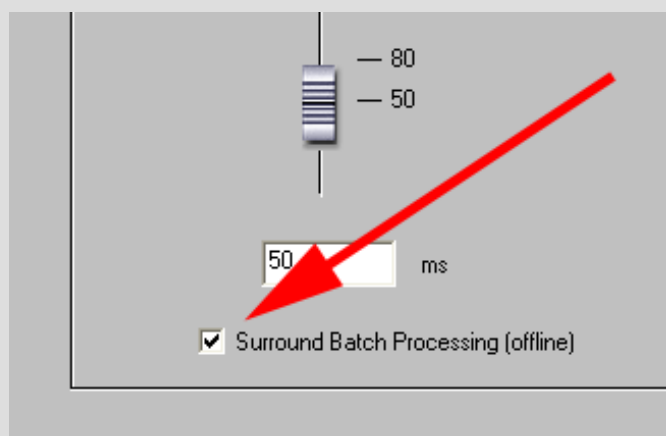


Разобравшись с панорамированием, пора переходить непосредственно к миксу. Возникает один логичный вопрос — а как же Samplitude "разберется" со стереообъектами проекта и со стереовыходами навешенных эффектов? Как они будут интерпретированы при более чем двух выходных каналах? Не беспокойтесь — все будет нормально. Если в стерео сигнал локализуется, к примеру, в левом канале, то и в пространственном представлении он будет слева — в левом фронтальном и левом тыловом каналах. Если справа, то, соответственно, в правом фронтальном и правом тыловом. Дальнейшее пространственное панорамирование принимает за основу стереопанораму (ну, как своеобразное смещение), а не сбрасывает ее значения на ноль. Кроме того, из стереообъекта конвертируется моносигнал, который помещается в центральный канал и подается на субвуфер. В двухканальном матричном формате в моно конвертируется и сигнал, направляемый на тыловой канал.

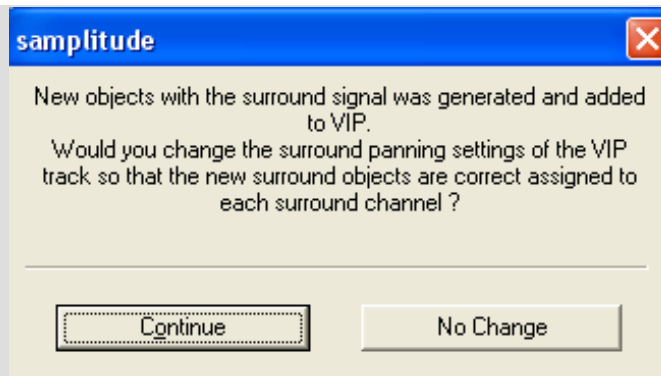
Да, обратите внимание, при работе с окружающим звуком

не вздумайте вешать на объекты или треки эффект расширителя стереобазы Stereo Enhancer — вы рискуете либо заметно "замылить", либо вообще задавить до нуля сигналы центрального канала и субвуфера (а для двухканального формата — еще и заднего канала).

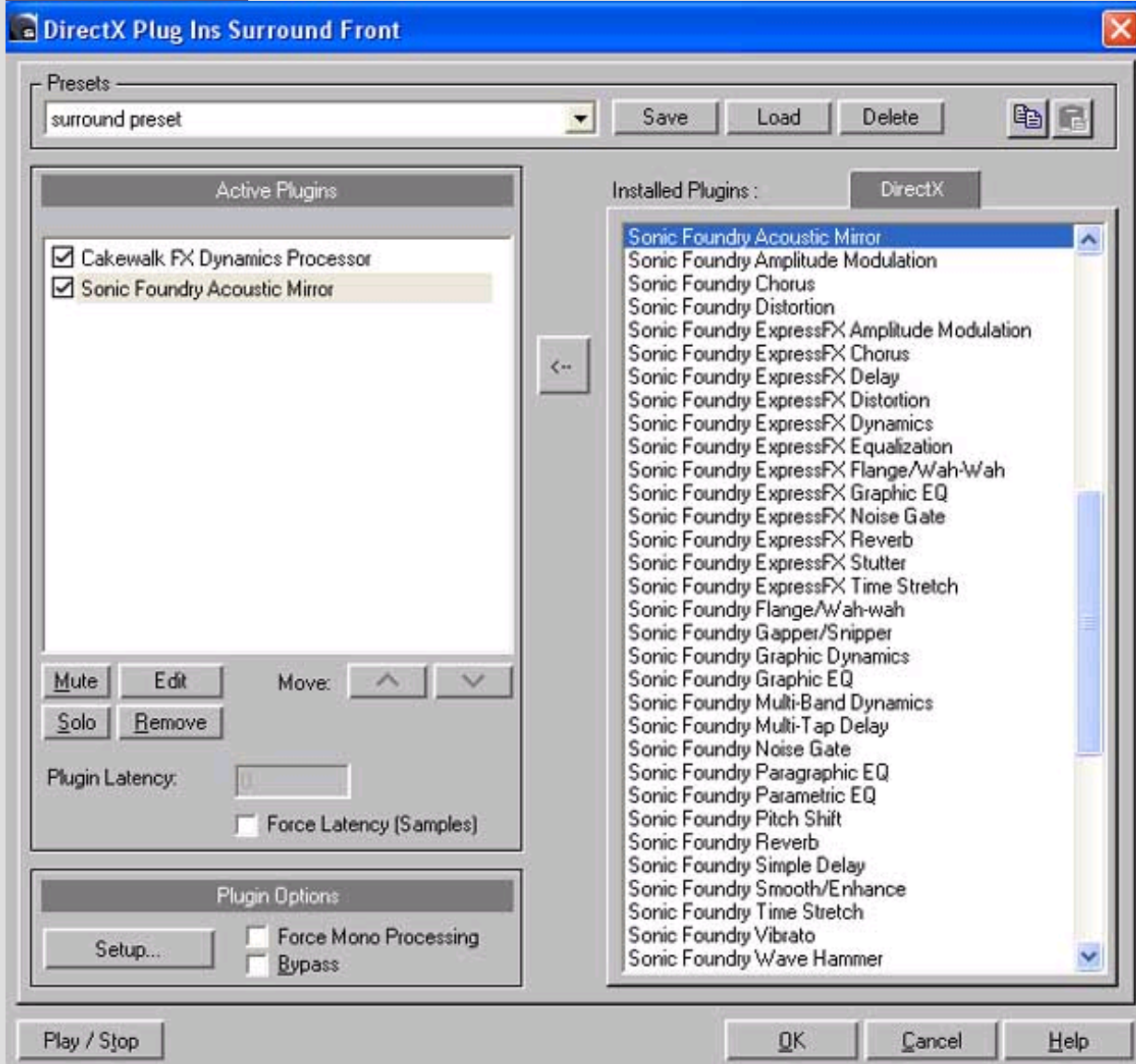
Между прочим, реверберационный процессор Room Simulator может работать в режиме окружающего звука, используя соответствующие отклики импульсов. Эти отклики записывают особым образом — с четырех независимых позиций имитируемого помещения. Файлы с подобными откликами имеют имена, заканчивающиеся на REARSURROUND и FRONTSURROUND. Некоторое количество таких откликов поставляется вместе с Samplitude в библиотеке пресетов для Room Simulator. При загрузке в процессор подобных откликов или пресетов, которые их используют, на закладке Advanced Options окна управления процессором появляется дополнительная опция Surround Batch Processing (рис. 95).



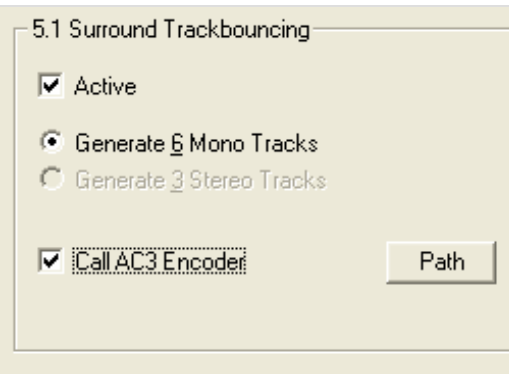
Работает эта функция не в реальном времени и только с объектами в окне VIP. Что она делает? Сначала Room Simulator просчитывает выбранный объект при помощи "переднего" (FrontSurround) отклика. Затем эстафета переходит к "заднему" (RearSurround) отклику, которым обрабатывается уже не исходный объект, а его копия, помещенная в специально созданный новый трек (с идентичными первому настройками). Следующим шагом Samplitude производит корректировку окружающего панорамирования, о чем просит вашего подтверждения в следующем диалоговом окне (рис. 96). Программа сдвигает исходные сигналы таким образом, что левый и правый каналы первого трека направляются соответственно на фронтальные левый и правый каналы. Одновременно аудиоданные второго (вновь созданного) трека в таком же порядке направляются на тыловые каналы. Остальные установки панорамирования не изменяются, а новый трек получает настройки по умолчанию.



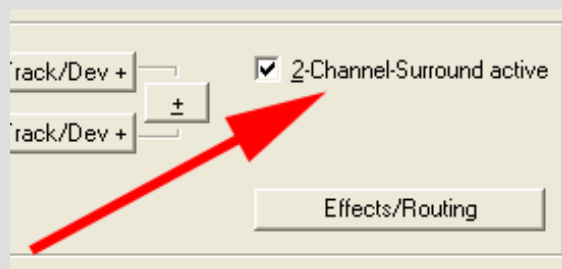
Шесть линеек мастер-секции микшера в режиме 5.1 Surround Sound, помимо регулировки уровня каждого из каналов, позволяют использовать мастер-эффекты. Стоит отметить, что ассортимент эффектов в этом случае почему-то не велик — всего-то параметрический эквалайзер, динамический (не Advanced) процессор, дилей, да DirectX-модули. Для канала субвуфера также можно вызвать и редактировать в реальном времени окно FFT фильтра (именно то, что вызывается из меню свойств субвуфера). Почему в мастер-секции недоступны все остальные эффекты, и штатные, и VST, мне так и осталось непонятным. Короче, каждая мастер-линейка имеет четыре ручки эквалайзера и две регулировочные полосы дилея и компрессора. Правый клик по ним открывает стандартное окно управления каждым из эффектов. Кнопки Plugins над некоторыми линейками обеспечивают доступ к назначению и настройкам подключаемых модулей формата DirectX. При правом клике по одной из них открывается меню, аналогичное разрыву любого трека или подгруппы, но штатные эффекты и VST-модули в нем почему-то отсутствуют (рис. 97). Вызов окон управления назначенных модулей осуществляется опять же из этого меню — с панели микшера можно лишь отправить в байпас или снова включить весь набор эффектов сразу. Еще вы наверняка заметили, что над FR- и RR-каналами кнопки Plugins отсутствуют. Я долго не мог врубиться в такую "дискриминацию" и только потом сообразил, что при назначении эффектов фронтальные и тыловые каналы рассматриваются как стереопары, а назначение общих эффектов производится в каждой левой дорожке. Признаться, если бы разработчики догадались сгруппировать такие линейки попарно, а кнопки Plugins сделать в два раза шире (так, чтобы они объединяли линейки), получилось бы гораздо понятнее.



Нет в шестиканальном варианте мастер-секции микшера и кнопки миксдауна: для осуществления данной операции приходится лезть в меню Tools — Track Bouncing. Открывшееся окно предоставляет те же возможности, что и для стереопроекта, плюс дополнительную секцию справа — 5.1 Surround Trackbouncing (рис. 98). Активировав данный режим миксдауна (галочка рядом со словом Active), вы имеете две возможности: получить в результате шесть монотреков (Generate 6 Mono Tracks) или три стерео (Generate 3 Stereo Tracks). Samplitude также может сама вызвать программный кодировщик AC3 для окончательного кодирования проекта, если, конечно, он у вас установлен (возможно только при сведении в шесть независимых треков). Путь к командному файлу кодировщика задается кнопкой Path. Почти все остальные опции функции Track Bouncing (расчет максимальной амплитуды, частота дискретизации, разрядность, сохранение по выбору в новый VIP-проект или WAV-файл и т. п.) также доступны, как в обычном стереомиксе.



Ну вот, вроде и все, что касается шестиканального окружающего звука. Теперь давайте поговорим о двухканальном формате. Тут все гораздо проще. Если у вас нет звуковой платы со встроенным Dolby-декодером, то подойдет любая двухканальная плата, а внешний декодер можно подключить прямо к ее аналоговому выходу. Работа с проектом представляет собой нечто среднее между обычным стереомиксом и шестиканальным режимом, о котором я говорил ранее. Прежде всего, убедитесь, что 5.1 Surround Mode выключен (галочка отсутствует). Как видите, микшер имеет свой обычный вид: двухканальная мастер-секция, полный набор мастер-эффектов и т. д. У треков, которые вы хотите положить в микс в "трехмерном" виде, в правом верхнем углу меню свойств следует включить опцию 2-Channel Surround Active (рис. 99). Такие треки получают управление панорамированием, аналогичное режиму 5.1 Surround (соответствующий индикатор в линейке микшера, вызов окна Surround Panning Module по клику на регуляторе панорамы и т. п.), все же остальные сохраняют двухканальную локализацию. Управление surround-треками в режиме 2-Channel Surround не отличается от его старшего собрата, разве что некоторые опции (например, субвуфер) окажутся недоступными. Все остальное: позиционирование, автоматизация, режим Draw и т. п. — идентично. Единственное, что мне не понравилось, так это отсутствие специального набора "динамиков" — приходится пользоваться все теми же пятью источниками, хотя их должно быть всего четыре (не два, а один тыловой динамик).



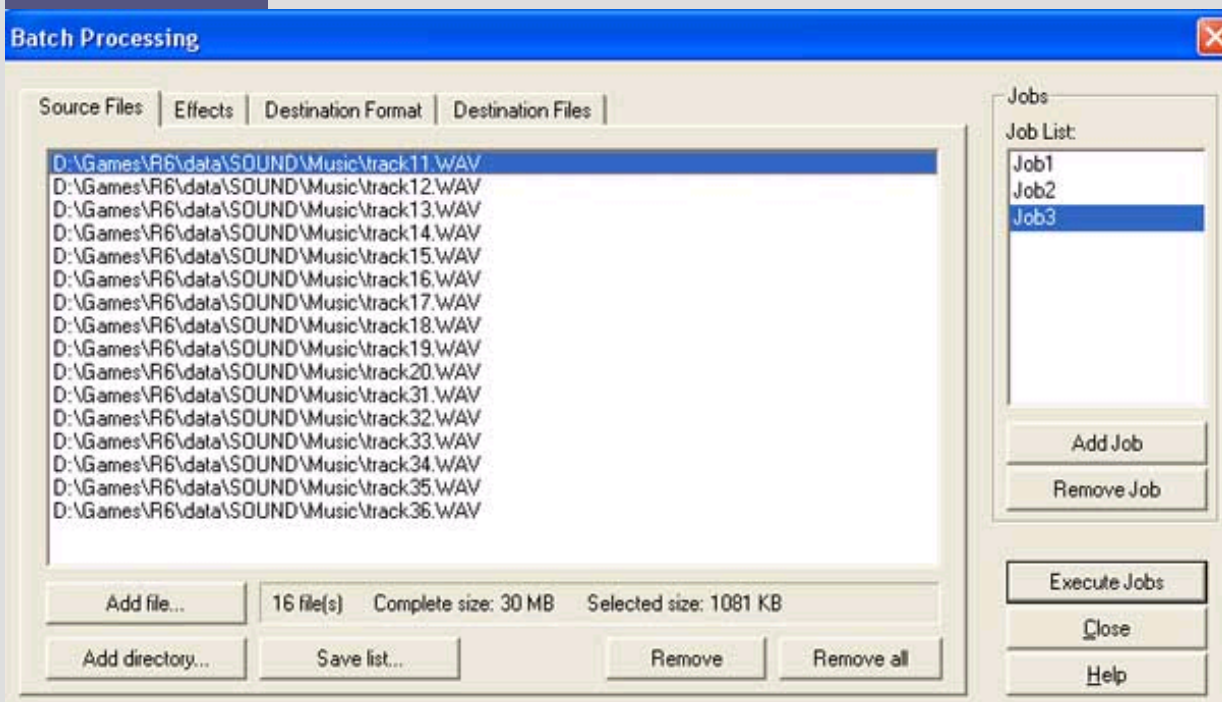
Для осуществления миксдауна материала в формате 2-Channel Surround не требуется производить каких-либо дополнительных настроек по сравнению с обычным офлайновым сведением в стерео. Samplitude сама кодирует сигналы присутствующих в проекте surround-треков (то есть с активной опцией 2-Channel Surround в свойствах), так что все их пространственные установки автоматически "зашиваются" в выходной микс. Полученный сигнал "проглотит" любой декодер, совместимый с Dolby Stereo. Так что в данном случае Samplitude позволяет выполнять всю работу от начала и до конца. Кроме того, вы можете свободно пользоваться полным набором штатных, DirectX- и

Пакетная обработка

Суть пакетной обработки (Batch Processing) аудиофайлов заключается в создании шаблона (набора операций и эффектов с установками их параметров), по которому нужное количество файлов "причесывается" в автоматическом режиме. Иными словами, создав алгоритм изменения одного звукового файла, можно применить их к любому количеству других.

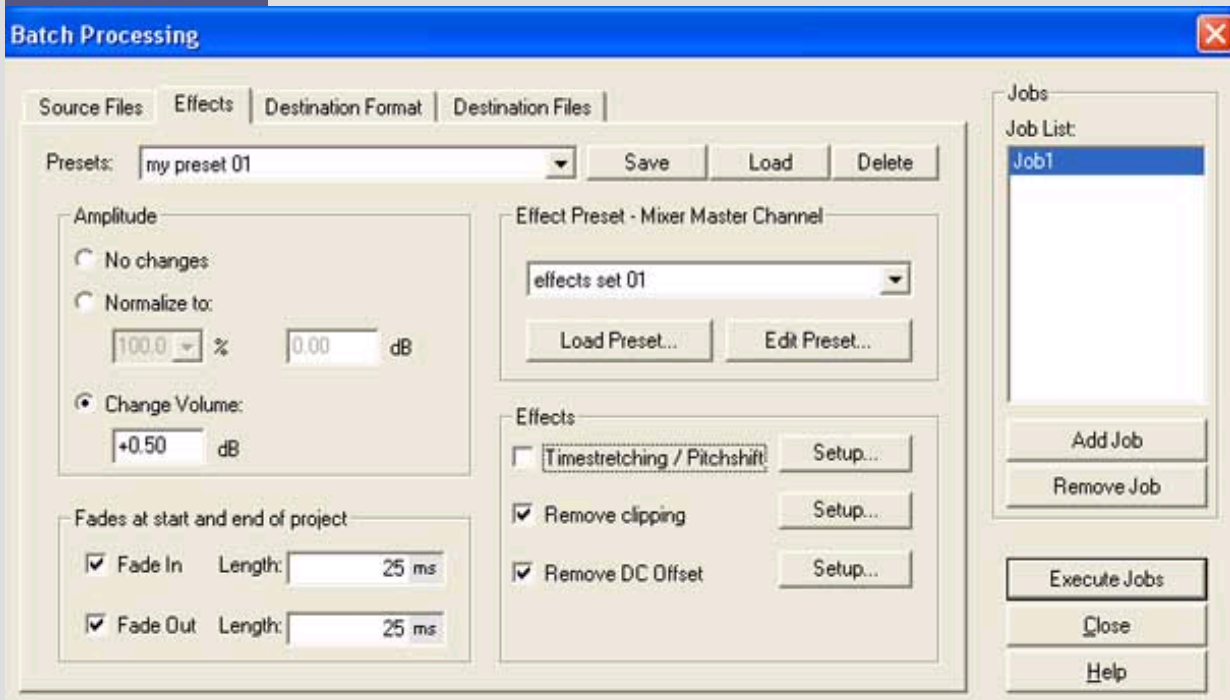
Утилита Batch Processing организована по принципу стандартного "мастера обслуживания". Задав необходимые параметры в четырех тематических окнах, вы даете команду на выполнение, после чего остается лишь дожидаться окончания процедуры.

Итак. Чтобы воспользоваться "услугами мастера", запустите File — Batch Processing. Первая закладка, Source Files (рис. 100), отвечает за выбор обрабатываемых скопом файлов. В списке отображаются все выбранные для пакетной обработки файлы, чуть ниже в сером поле высвечивается информация о количестве объектов и их размере (по отдельности — суммарный объем и объем только выделенных объектов). Кнопка Add File открывает окно навигатора, в котором производится выбор файла и добавление его в список. За один раз можно добавить несколько файлов — для этого при выделении придерживайте Ctrl. Если хотите выбрать все содержимое какой-либо папки, воспользуйтесь кнопкой Add Directory. При необходимости лишние файлы из списка удаляются командой Remove (а нажав Remove All, можно очистить весь список). Кнопка Save List позволяет сохранить выбранные файлы в виде плейлиста распространенного формата M3U для использования их в дальнейшем.



Следующая закладка, Effects (рис. 101), предназначена для настройки параметров всех производимых операций редактирования и обработки. Чтобы было легче ориентироваться, закладка разделена на четыре секции.

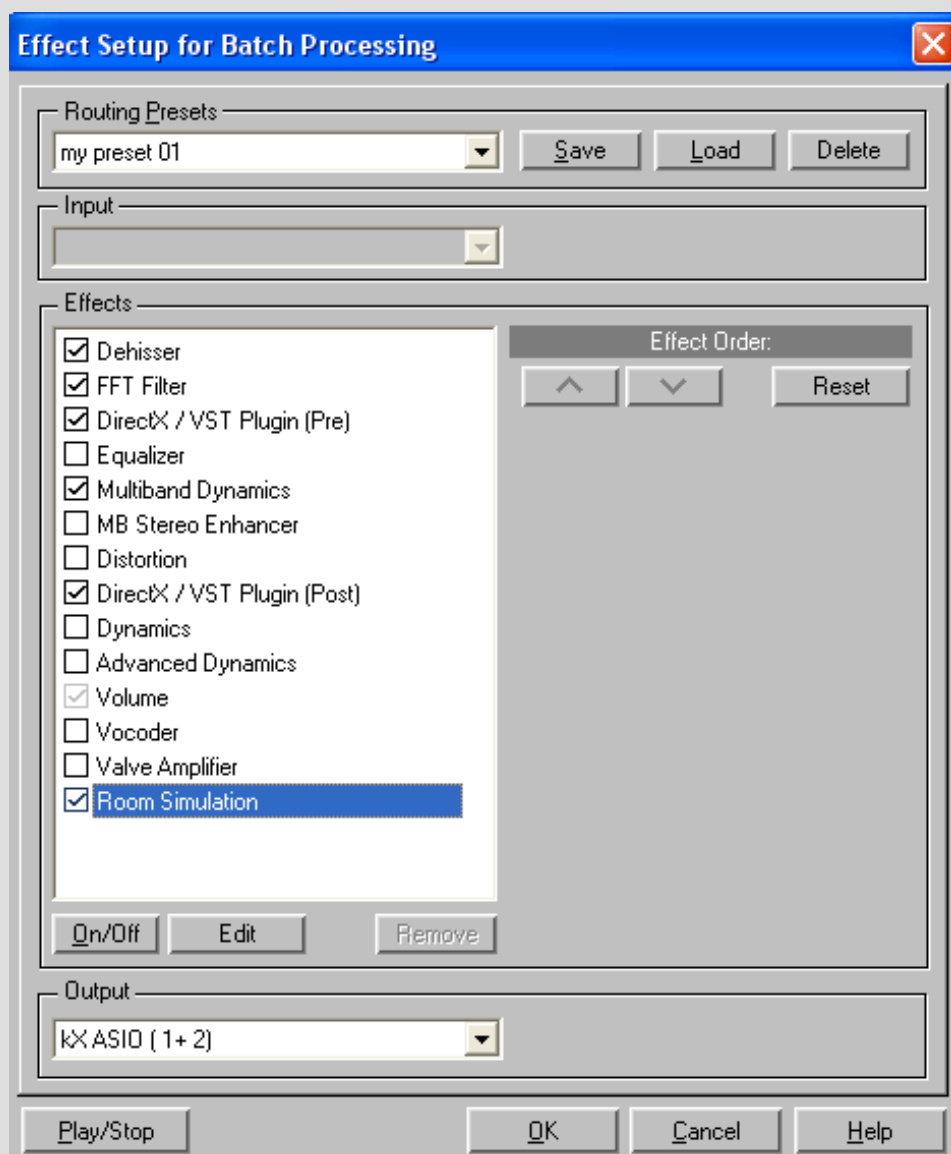
Первая из них (Amplitude) отвечает за коррекцию уровня сигнала. Допускаются нормализация (Normalize to) и произвольная регулировка уровня (Volume). Рабочие параметры для обеих процедур задаются в децибелах с точностью до сотой доли, а для функции нормализации еще и в процентах.



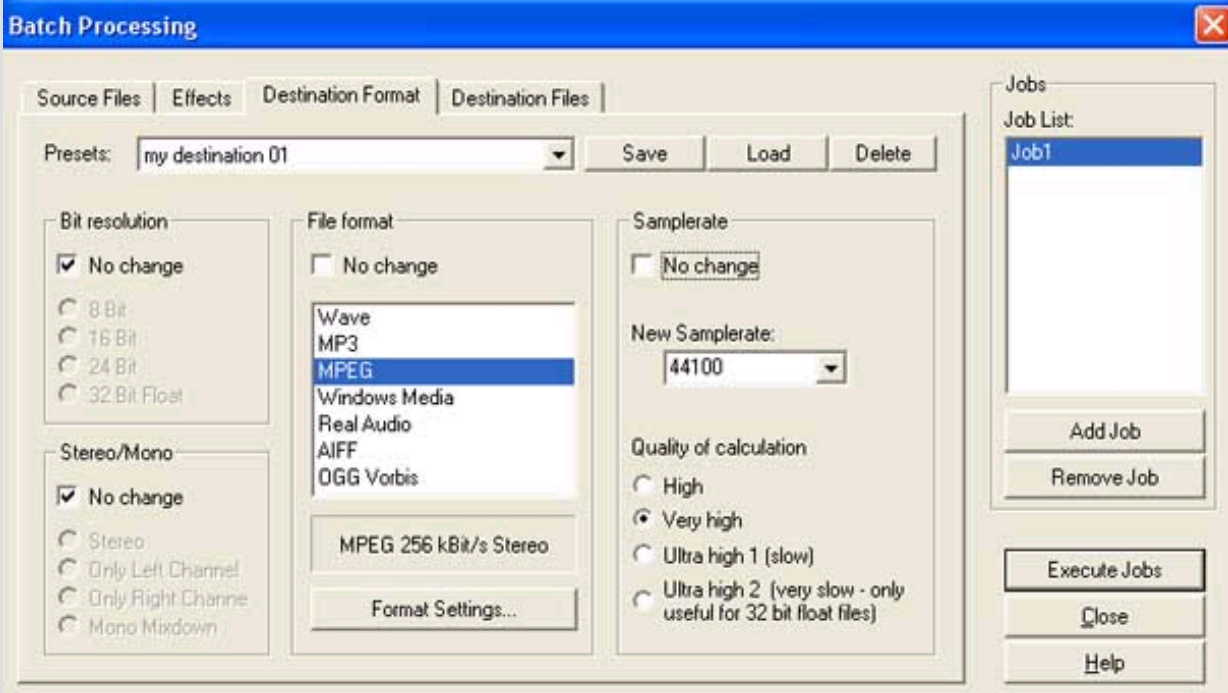
В расположенном ниже поле Fades at start and end of project можно включить линейные фейды для обрабатываемых файлов. Отдельно включаются и настраиваются фейды в начале файла (Fade In) и в его конце (Fade Out). Длину фейда (Length) можно указать в диапазоне от 1 до 999999999 миллисекунд.

Справа от фейдов находятся три функции редактирования: Timestretching/Pitchshifting (позволяет изменять высоту и длительность файла независимо друг от друга), Remove Clipping (чистка аудио от искажений, возникших, например, из-за перегрузки входа во время записи) и Remove DC Offset (удаление постоянной составляющей сигнала). Для активизации каждой из функций поставьте галочку в соответствующем окошке, а для доступа к настройке параметров нажмите кнопки Setup.

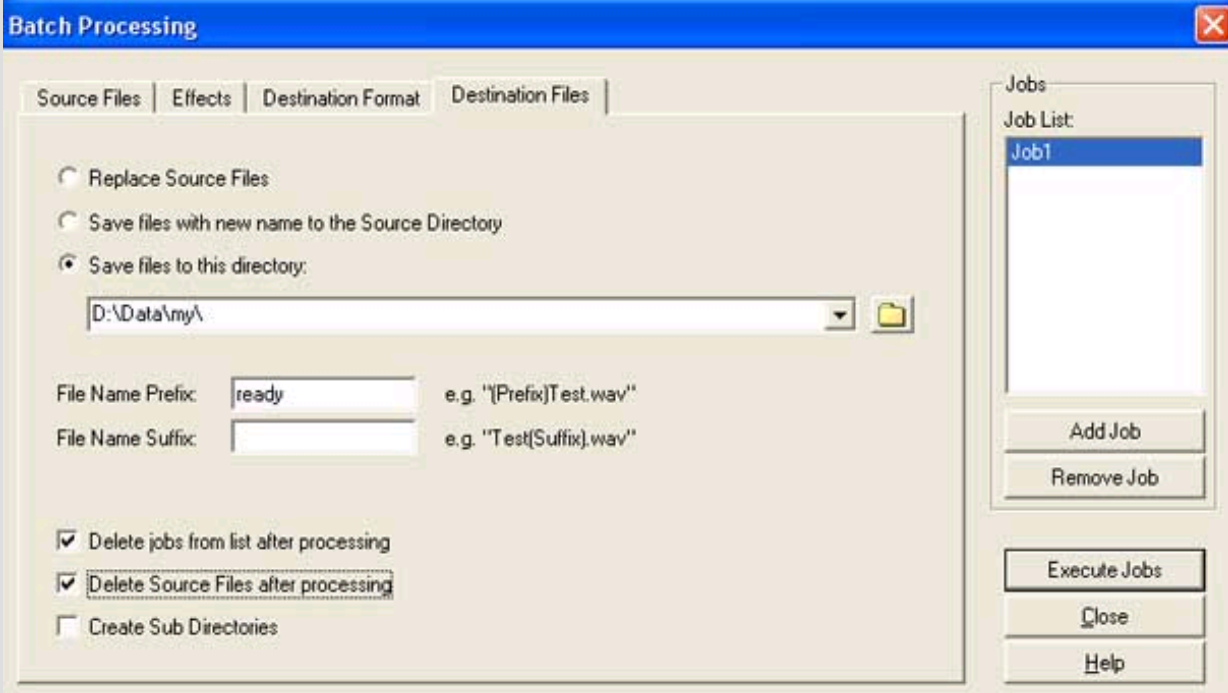
Утилита Batch Processing способна обработать пакет файлов полным набором эффектов (как штатных, так и подключаемых модулей других производителей), повешенных в мастер-линейке микшера. Секция "Effect Preset - Mixer Master Cannel" позволяет не только выбрать заранее сохраненный в окне микшера пэтч мастер-эффектов, но также набрать и настроить цепочку обработок, как говорится, не отходя от кассы. Для загрузки уже существующего шаблона нажмите Load Preset, а кнопка Edit Preset откроет меню Effect Setup for Batch Processing (рис. 102). В нем можно как редактировать загруженный пресет, так и создать новый с нуля, определив количество и порядок следования эффектов, и выйти в окна управления каждого из них. Точно такое же меню (только с немного другим названием: "Effect Routing - Mixer Master") вызывается кнопкой Routing в мастер-линейке микшера.



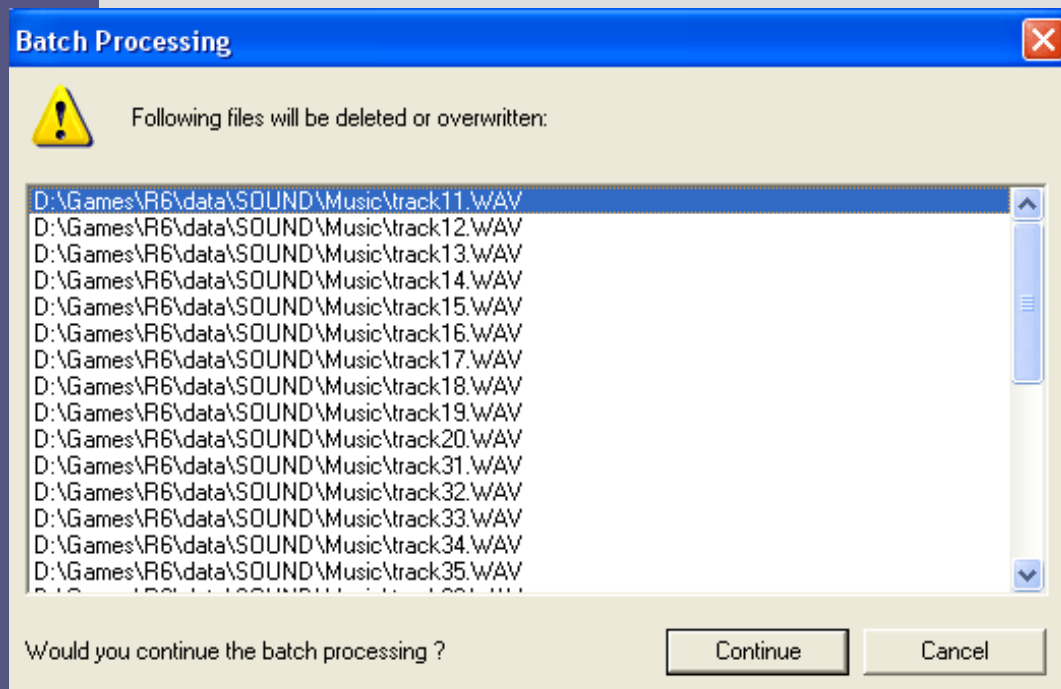
На закладке Destination Format (рис. 103) задается формат, в который будут сохраняться файлы после обработки. Тип конечных файлов выбирается в списке File Format. Более детальные параметры формата (например, скорость потока MP3) настраиваются в меню Format Settings. Допускается также изменять разрядность (Bit Resolution), количество каналов (Stereo/Mono) и частоту дискретизации (Samplerate). Для последней можно выбрать четыре алгоритма ресемплинга (Quality of Calculation), которые отличаются друг от друга качеством пересчета и, как следствие, скоростью исполнения операции. Меня позабавило, как разработчики охарактеризовали степени этого качества — не "так себе", "ничего", "хорошее" и "супер", а "высокое", "очень высокое", "ультравысокое 1" и "ультравысокое 2". Чтобы оставить исходный формат без изменений, поставьте во всех возможных местах галочки No Change. Все установки Destination Format можно сохранить как пресет и использовать в дальнейшей работе.



Ну и последняя закладка, Destination Files (рис. 104), определяет способы сохранения уже обработанных файлов. Новые файлы можно записывать поверх исходных (Replace Source Files), сохранять в ту же папку, но с новыми именами (Save Files With New Names To The Source Directory) или помещать в произвольную папку (Save Files To This Directory). Для изменения имен файлов предлагаются два варианта. Каждый из них берет за основу имя исходного объекта, только в первом случае (File Name Prefix) введенный в окошке текст будет добавляться в качестве приставки, а во втором (File Name Suffix) — дописываться в конец. Например, исходный файл guitar.wav после обработки с указанными префиксом "batch01_" и суффиксом "_processed" сохранится как batch01_ guitar_processed.wav (само собой, сопутствующие ему служебные файлы — с расширениями HDP и HO — будут иметь идентичные имена). Оставшиеся опции позволяют включить создание вложенных папок (Create Sub Directories), уничтожить исходники после операции (Delete Source Files After Processing) и удалить выполненные работы из списка (Delete Jobs From List After Processing).



Последняя опция заслуживает отдельного пояснения. Если вы взглянете в правую часть окна Batch Processing, то увидите специальную секцию Jobs, которая объединяет список "работ" Job List и кнопки Add/Remove Job. Для чего же нужны эти "задания"? Дело в том, что совокупность всех настроек пакетной обработки (то есть, список исходных файлов, параметры эффектов и операций редактирования, установки конвертирования и сохранения) запоминается программой в виде отдельной рабочей процедуры Job. По умолчанию, в списке Job List присутствует единственная "работа" Job1. В нее будет входить все, что вы накрутите на вышеописанных четырех закладках окна Batch Processing — иными словами, полный комплекс возможных за один раз манипуляций с конкретным списком файлов. Если это все, что вам нужно на данный момент — нажимайте кнопку Execute Jobs и Samplitude приступит к выполнению задания. Однако возможности Batch Processing позволяют "зарядить пакетную считалку" сразу на несколько независимых операций. Ими могут быть как другие настройки эффектов для одного и того же списка, так и совершенно самостоятельные манипуляции с новым списком. Для добавления новой операции создайте дополнительное задание — нажмите Add Job. В списке появится строка Job2 и так далее — максимальное их количество ничем не ограничено. Чтобы перейти к редактированию нового задания, выделите его в списке. Содержание закладок при этом обнулится — то есть настраивать задание придется с самого начала. Большую помощь здесь оказывает возможность использования пресетов для установок эффектов и конверторов. Создание нового задания не запрещает редактирования предыдущего — переключаясь между существующими заданиями, можно свободно изменять их настройки. Получив команду на выполнение (Execute Jobs), Samplitude начнет выполнять задания по порядку. Получается как бы пакет в пакете — Batch Processing работает со списком заданий, каждое из которых может обсчитывать свой список файлов. Если в процессе выполнения программа столкнется с каким-либо потенциально опасным действием (даже указанным в условиях), например, уничтожением исходника, она попросит от вас подтверждения (рис. 105), после чего больше не будет беспокоить вопросами. Для выхода из



Заключение

Новая версия Samplitude показала, что программа оперативно реагирует на все новомодные веяния в звуковых технологиях и вовремя предоставляет своим пользователям современные рабочие инструменты. Samplitude была и остается моей любимой программой для работы с аудио. Стабильность, разумная достаточность, уникальные эффекты, быстрота операций редактирования и отменное качество звучания делают ее незаменимым помощником в студийной работе. Постепенно, хотя и медленнее, чем хотелось бы, развиваются MIDI-возможности программы. Поддержка различных мультимедийных и вещательных форматов обеспечивает востребованность использования Samplitude для решения самых разных задач, с которыми она гарантированно справится.

Из недостатков стоит отметить некоторую спешку с выпуском первого релиза Samplitude 7.0 — даже многочисленные бета-тестеры программы сетуют, что лишь после третьего обновления (7.1) полностью заработали заранее анонсированные функции. Также раздражает система помощи, которая мало того, что не обновляется с выходом пэтчей, но и весьма поверхностно описывает даже функции основного релиза. Впрочем, это мелочи.

Оценка статьи

Посещений: 15729 | Проголосовавших: 61 | Средняя оценка: 4.9

5

Оценить

Комментарии

18.02.05 20:17

nibumbum nibumbum@mail15.com

Оч. хороший материал, по нему, ИМХО, можно учиться работать в Сампле ;о)
Спасибо, Минор! :o))

manul manulbig@mail.ru

Спасибо-очень хорший и подробный материал!Но...У меня не очень мощный комп и для освобождения ресурсов после пересчёта VST-инструмента хотелось бы отключить из проекта сам VST-инструмент для экономии ресурсов.Пожалуйста подскажите,как это сделать.Спасибо.

12.10.06 00:07

Sergey Nechitaylo

Делов-то - поставь No Effect в эффект слоте и все.

07.02.08 19:12

ChInk

Нет слов... Супер!!

24.03.08 19:43

Roman Rosenberg

Ребята Вы Супер !!! Молодцы ! Спасибо огромное за очень хороший и подробный материал ! Самаплитуда рулит ! Все перепробовал, всем советую ! Были некоторые вопросы по этой программе и наконец-то свершилось ! Спасибо еще раз ! Респект !

19.09.08 00:13

devil667 devil667@mail.ru

у меня такая беда:когда я записываю вторую(третью или другую дорожку)у меня вместе пишется все дорожки в записи!!! как мне от этого избавиться.как сделать что бы каждая дорожка отдельно писалась???

В связи с обилием спама размещение комментариев отключено. Пользуйтесь [форумами](#).

[РЕКЛАМА](#)



РЕЙТИНГ 44483120
2331
mail.ru 474

Музыкальное Оборудование

www.muzoborudovanie.ru

www.moline.ru

moline@comtv.ru

© Агентство ДАТА

