

Работа со звуком

Пусть DJ отдохнет

Признайтесь, вам никогда не хотелось, чтобы те сумбурные звуки, которые теснятся у вас в голове, обрели стройную форму и стали песней? Мы поговорим об инструментах, с помощью которых этого можно добиться с минимальными усилиями.

В 80-х Dire Straits пели: «That ain't working, that's the way to do it. Money for nothing and the chicks for free...» Многие завидуют вроде бы легкой славе музыкантов, наличию денег, фанатов, всеобщей любви и почитания. Однако, послушав чужую, хорошую или не очень, музыку, не попробовать ли создать что-нибудь свое? Тем более что при наличии современных технологий путь музыкальной композиции от бесформенной мысли до MP3-файла не так уж далек. На сегодняшний день существует довольно много средств для создания музыки. Они обладают доступным интерфейсом и достаточной мощностью, чтобы удовлетворить самые изысканные запросы авторов.

Для создания музыки на персональном компьютере вам понадобятся: звуковая карта, колонки и компьютер класса не ниже Pentium III 700 МГц со 128 Мбайт памяти на борту. Ну и, конечно же, ОС Windows 98 или старше. Соот-

ветственно, чем мощнее ваш компьютер, тем быстрее вы сможете завершить работу над композицией.

Программным обеспечением, описанным в этой статье (Sonar и Rebirth RB), можно управлять с помощью клавиатуры и мыши, но для того чтобы немного разнообразить процесс, мы рекомендуем подключить к звуковой карте хотя бы самую примитивную MIDI-клавиатуру.

Предстартовая подготовка

Существует два основных формата, используемых при работе со звуком. Первый из них — WAV, второй — MIDI. В формате WAV в процессе записи аналоговый звук проходит через процесс, называемый семплингом. На этой стадии звук перекодируется из его оригинального аналогового состояния в цифровой вид.

При работе с MIDI-файлами настоящий звук не сохраняется на компьютере. Вместо него сохраняются только инструкции. Они передают звуковой карте

компьютера информацию о высоте, продолжительности ноты, используемом музыкальном инструменте и еще о массе других аудиопараметров. Звуковая карта, в свою очередь, хранит звуковые примеры в памяти компьютера или же в специальном разделе собственной памяти. Мелодии создаются путем объединения и сведения вместе инструкций, которые затем передаются на звуковую карту, где перекодируются и воспроизводятся.

Теперь, когда мы это знаем, давайте перейдем к следующему этапу и попробуем создать музыкальную композицию на вашем компьютере. Сразу оговоримся, что речь пойдет о создании композиций именно в формате MIDI.

Sonar

Программа предназначена для записи музыкальных композиций путем создания набора последовательностей (sequences), где каждый трек соответствует определенному музыкальному инстру- »

» менту. Она является достаточно мощным приложением для написания композиций или создания «минусовых» записей для караоке. Кроме того, в Sonar есть дополнительные весьма удобные функции, например запись музыки в виде нот. Ниже мы постараемся пошагово рассмотреть процесс создания музыкальной композиции при помощи данной программы.

Внешний вид Sonar 2.0 XL на первый взгляд кажется слишком запутанным и нелогичным. Однако через некоторое время вы убедитесь, что на самом деле ее интерфейс досконально продуман и весьма удобен в работе.

Открыв какой-либо MIDI-файл, вы увидите несколько параметров, которые можно выставить для каждого отдельного трека в композиции. С их помощью можно задать инструмент, громкость, глубину звука и т. д. Прежде чем приступить к записи композиции, не забудьте настроить Sonar и сконфигурировать соответствующим образом треки.

Для начала укажите устройство вывода звука. Для этого зайдите в меню «Options → MIDI Devices». В полях



▲ Выбор устройств ввода и вывода

«Input» и «Output» открывшегося диалогового окна можно выбрать те устройства, которые будут использоваться для записи и воспроизведения MIDI-файлов. В поле «Input» это будет интерфейс MPU-401, который является портом звуковой карты. Если в компьютере есть другие MIDI-устройства, они также будут отображены в раскрывающемся списке. В «Output», соответственно, находится список установленных компонентов для воспроизведения звука. Чтобы получить возможность прослушивать звук в формате MIDI, выберите в списке тип вашей звуковой карты.

В Sonar также существует несколько режимов просмотра композиции. По умолчанию используется режим «Track». В нем слева указаны параметры, а справа — активный в данный момент трек. Нажмите



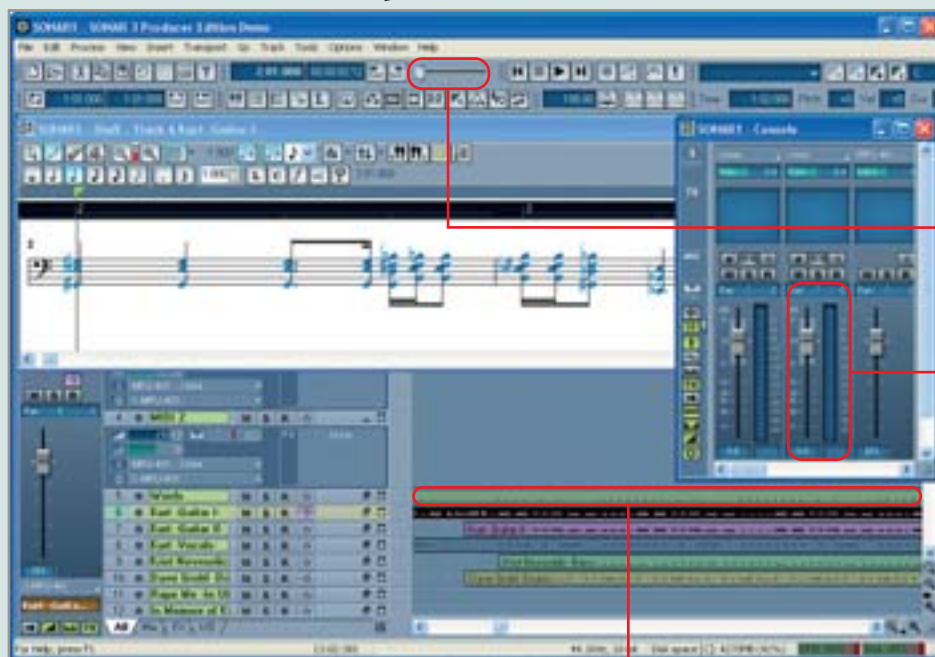
▲ Изменение параметров трека с помощью диалога «Track Properties»

правой кнопкой мыши на номере трека слева и выберите пункт «Track Properties». В первую очередь обратите внимание на то, чтобы в разделе «Output» был правильно указан тип звуковой карты. Далее для первого трека в разделе Channel укажите «1» и выберите инструмент для данного трека (Patch). На этом настройку трека можно считать завершенной.

Для всех остальных треков процесс настройки одинаков. Надо лишь поменять »

Дополнительная информация

Работа с секвенсором



Интерфейс Sonar состоит из набора диалоговых окон, с помощью которых можно просматривать композицию в разных режимах.

В верхней части окна расположены несколько панелей, с помощью которых можно осуществлять контроль над треком. Здесь устанавливаются отметки, создаются циклы и т. д.

По умолчанию все действия производятся в режиме «Track». Здесь композиция представлена в графическом виде и содержит информацию о звуковых файлах, громкости и т. п.

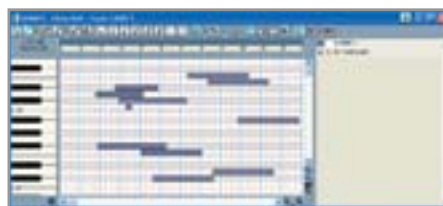
Через пункт меню «View» осуществляется доступ к 14 окнам, в которых трек может отображаться в различных аспектах. Например, можно просмотреть трек в виде нотной записи или открыть микшер, чтобы изменить его параметры. При необходимости можно открыть окно «Lyrics View» и вписать текст редактируемой мелодии

» номер канала и название инструмента, который должен звучать в этом треке. Кроме того, можно задать несколько дополнительных параметров — громкость, скорость, глубину звука.

Итак, мы завершили подготовку к работе. Теперь можно приступить к написанию композиции. Наиболее быстрым методом является использование MIDI-клавиатуры. Она подсоединяется к звуковой карте, и вам остается лишь сыграть мелодию, которую вы желаете записать. На тот случай, если такой метод внесения данных не является для вас привычным, в Sonar есть две дополнительные возможности — режимы «Piano Roll» и «Staff».

При использовании «Piano Roll» вы можете просто «рисовать» ноты, указывая их длительности с помощью мыши. Такой способ наиболее интуитивен и является идеальным в том случае, если вы не сильны в нотной грамоте.

Если же, напротив, премудрости теории музыки не обошли вас стороной, то лучше воспользоваться режимом «Staff». В этом случае вы увидите окно с нотной записью, редактировать которую будет так же просто, как и на обычной нотной бумаге. В данном режиме на панели инструментов появляется множество дополнитель-



▲ В режиме «Piano Roll» редактирование композиции производится при помощи мыши

ных параметров, таких как длительность, темп, акценты, динамика и т. п.

В процессе создания композиции ее также можно прослушать. Для этого используются кнопки «Solo» и «Mute» в режиме «Track». В процессе работы вы так или иначе освоитесь с интерфейсом программы и найдете его весьма удобным. Кроме того, в Sonar есть большое количество обучающих материалов, которые помогут вам в процессе освоения программы и дальнейшей работе.

ReBirth

Эта программа является лучшим выбором для поклонников стиля техно и ему подобных. Клубная музыка в основном состоит из басовой линии, одного или нескольких треков перкуссии и солирующего инструмента. Треки замыкаются



◀ Компрессор состоит из четырех инструментов для редактирования треков

в цикл, дополняются всевозможными эффектами — и композиция готова.

В ReBirth есть возможность добавлять разные варианты звуков, различные интерфейсы для панелей и многое другое. По внешнему виду программа больше всего напоминает панель управления космического корабля: кнопки, переключатели, ползунки и ручки ровным слоем разбросаны по всему главному окну. Но смущаться не стоит. При более близком знакомстве с программой вы убедитесь, что этот интерфейс весьма интуитивен и дает возможность контролировать все аспекты звука композиции.

Основное окно программы разделено на четыре секции, которые дают возможность создавать композиции в форме циклов, связанных друг с другом. ReBirth позволяет изменять изна-

Дополнительная информация

Создание семплов

При первом запуске программы вы можете испытать легкий шок от обилия настроек. Однако, прежде чем закрывать ReBirth и никогда более к нему не возвращаться, попробуйте немного с ним поработать.



Данные разделы предоставляют возможность задать основные настройки для композиции. В каждом из них содержится 32 шаблона, среди которых можно выбрать тот, который будет присутствовать в вашей композиции. Звучание каждого шаблона может быть изменено при помощи шести элементов управления, находящихся сверху панели

Для создания ритма композиции используются указанные 16 кнопок, которые позволяют регулировать звучание

Получаемый звук также может быть изменен при помощи встроенного компрессора. Данная секция позволяет разнообразить композицию различными эффектами, такими как «Delay» и «Distortion»

» чальные шаблоны, добавлять к ним различные спецэффекты, применять фильтры и т. д. Ничего страшного здесь нет — аудиофильтры во многом похожи на фильтры любого графического редактора, например того же Photoshop. Достаточно лишь указать определенные значения, чтобы звучание трека изменилось.

Начинать знакомство с программой следует с белых панелей, похожих на клавиатуру и расположенных в верхней части окна. Этот раздел — собственно сам синтезатор с различными группами кнопок. Те из них, которые похожи на кнопки клавиатуры, отвечают за высоту звука. Нажмите на них, чтобы создать новые гармонии, основанные на циклической мелодии. В левой части этой «клавиатуры» находятся 12 кнопок, сгруппированных по четыре. Они отвечают за различные настройки циклов.

Там же присутствуют кнопки для перемещения между различными частями созданной мелодии и ручки для настройки, обрезания частот, разрешения и спада синтезированного звука. Чтобы услышать звук, получаемый при помощи этой панели, нажмите на кнопку «Pattern» в левом верхнем углу.

Описать словами все это многообразие звуков невозможно. В данном случае лучше один раз услышать, чем сто раз увидеть, то есть прочитать. Не бойтесь экспериментировать с настройками. В процессе работы вы сможете обнаружить множество удивительных звучаний. Говоря языком звукооператоров, при помощи этих настроек можно сделать звук более насыщенным или плоским, резким или округлым. Разно-



Используемые термины

Словарь

- **MIDI** (Musical Instrument Digital Interface). Музыкальный формат, содержащий инструкции, благодаря которым возможно сообщение между компьютером и другими электронными музыкальными инструментами. Данные инструкции содержат информацию о звуке — его частоте громкости, объеме и прочем.
- **WAV**. Формат файлов Wave зависит от различных свойств звуковой карты, таких как частота дискретизации, размер семпла и т. п. В случае с аудио CD это будет 44,1 кГц и 16 бит соответственно.

- **Канал**. Виртуальный путь, по которому перемещается информация MIDI. MIDI-канал может содержать до 16 звуковых каналов.
- **Секвенсор**. Устройство, выполняющее те же функции, что и многодорожечный магнитофон, то есть запись музыки на несколько каналов одновременно. Единственное различие между ними заключается в том, что секвенсор записывает не звук, а MIDI-данные.
- **Patch**. Файл в специальном формате, пересылаемый в звуковую карту для проигрывания определенного MIDI-инструмента.

образие предоставляемых возможностей действительно впечатляет!

Следующий раздел окна представляет собой не что иное, как еще один синтезатор. Он дополняет первый, уже описанный выше, но циклы, за которые он отвечает, являются скорее второстепенными, подголосками для основной мелодии. Набор кнопок и прочих атрибутов для настройки звука здесь абсолютно идентичен первому синтезатору.

Ниже расположена секция, отвечающая за ритм (по цвету она более темная, чем остальные). В ней можно создавать всевозможные звуки перкуссии, ударных и т. д. Как и в разделе синтезаторов, здесь есть набор различных шаблонов (всего их 32), которые можно прослушать. Выбранный и проигранный шаблон становится основным циклом композиции. С помощью элементов ритм-секции можно включать в цикл различные специфические звуки, которые бу-

дут повторяться через одинаковые интервалы в указанном шаблоне. В центре секции есть пять переключателей, которые отвечают за звуки перкуссии. Последний раздел основного окна программы также отвечает за ритм, но в его компетенцию также входит бочка.

Справа от всех упомянутых разделов находится панель, с помощью которой можно настроить громкость, объем звука и установки компрессора. Компрессор представляет собой набор инструментов, находящийся в самой правой части окна. В верхней части панели расположен PCF (Pattern Controlled Filter), далее — фильтры задержки (Delay), сжатия и искажения звука (Distortion).

И еще раз повторимся: в данном случае лучше один раз услышать, так что не бойтесь и попробуйте применить все указанные возможности. Помните, что постоянная практика — залог успеха. Причем не только в музыке. **СНП**



Советы

Создание мелодий для телефонов

Большинство современных мобильных телефонов могут проигрывать файлы в формате MIDI. Однако звук, издаваемый телефоном, не так хорош, как тот, который проигрывает звуковая карта компьютера. Проблема заключается в том, что возможности телефона в области полифонии ограничены. Под полифонией в данном контексте подразумевается возможность проигрывать одновременно несколько зву-

ков, что значительно обогащает звучание композиции. Это легко можно заметить, сравнив звучание мелодии, проигрываемой телефоном с четырех- и шестнадцатиканальной полифонией.

При создании полифонической мелодии для телефона сохраняйте файл в формате MIDI Format 0. А затем при помощи программ, конвертирующих музыку для мобильных телефонов (они поставляются

вместе с самим телефоном), переведите музыкальный файл на понятный для телефона язык. Не забывайте, что в этом случае часть информации может оказаться потерянной, так как некоторые элементы просто не могут быть проиграны. Поэтому при создании мелодий постарайтесь избежать использования слишком большого количества инструментов. Их точное количество можно узнать из инструкции к телефону.