

Сведение фонограмм

автор: Дмитрий Циндик aka PiPa
Copyright©1999 <http://www.midi.ru/>

Начинающим... и не только!

Предисловие.

Привет! Почитав статьи и поучаствовав в дискуссиях на форуме [MIDI.Ru](http://www.midi.ru/), я решил, что просто необходимо делиться своими знаниями и опытом со всем миром. Поэтому и решил написать цикл статей, посвященных изготовлению фонограмм в домашних условиях, которые Вы можете здесь прочитать. Сразу оговорюсь, речь не идет о профессиональной работе со звуком – я буду рассказывать о том, как сделать звук, не имея дорогого профессионального оборудования. Буду рад, если мои советы и случаи из практики помогут кому-то в создании новой МУЗЫКИ, в этом великом деле, которым все мы понемногу занимаемся!

Для начала я немного расскажу о себе. Реально меня зовут Дима. Сам из Омска, не то, чтобы музыкант, скорее Sound Engineer. Музыкального, равно как и технического образования не имею, тем не менее, давно занимаюсь музыкой вообще и звуком в частности. Год назад я работал в частной рекламной фирме, где полностью оборудовал и поддерживал небольшую студию звукозаписи. В основном изготавливал рекламные песни, информационные ролики; хотя приходилось делать студийные фонограммы местным музыкантам (techno, pop, rap- проекты) и саунд треки к видео роликам.

В настоящий же момент фонограммы пишу довольно редко – то работой загружен, то нет подходящих идей и настроения – а то, и настроение и идеи есть, а звуковой карты нет (бывает и так!:-) Однако интерес к компьютерным sound-технологиям не угасает – в меру возможного интересуюсь новинками, даю советы тем кому реально могу помочь.

Итак, начнем.

Вопрос: "Что делает хороший лектор перед тем, как выдать материал?" Правильно, знакомит с терминами, которые он будет использовать при изложении материала!

Именно поэтому я рекомендую Вам ознакомиться с содержанием следующего раздела.

Что нужно знать и понимать.

Ниже я приведу простые, доступные даже начинающим, описания нескольких основных понятий, которые рано или поздно усваивает любой, общающийся с компьютером человек. В дальнейшем все эти термины неоднократно встретятся Вам в тексте, так что лучше сразу определиться, что я буду иметь в виду.

MIDI и WAV – сложно объяснить, но я попробую. Это – основные форматы файлов, содержащих цифровую информацию, которая передается на воспроизводящее устройство (sound card, синтезатор, sampler, цифровой магнитофон и тп.), где полученная информация благополучно преобразуется в аналоговую и подается на усилитель, из динамиков которого мы уже слышим звук. Разница между MIDI и WAV такая же, как между растровой и векторной графикой.

WAV-файл – звуковая форма в "чистом виде". Грубо говоря, это – как магнитофон. Вы можете подать на вход какой угодно источник звука, записать его, а затем воспроизводить, копировать, "склеивать" с другими фрагментами, ускорять/замедлять, "вырезать" как целые куски, так и отдельные частоты и тд. и тп. (фантазия человека безгранична!). Однако все это требует

гигантских объемов доступной памяти. ($WAV\ Size = (Bits/8) * Channels * Time * Rate$, то есть, 1 сек. звука с CD-качеством занимает 176400 bytes!) Конечно, существуют различные алгоритмы сжатия, но тем не менее это не избавляет всех нас от данной проблемы. Один из самых распространенных профессиональных WAV редакторов – Sound Forge фирмы Sonic Foundry.

MIDI-файл содержит только секвенцию (см. ниже) и не хранит в себе звуковых форм (хотя есть бойцы, которые таки засовывают звуковые волны непосредственно в MIDI-файл, но мы сочтем это извращением и рассматривать не будем). Звуковая карта (или внешний синтезатор), получая команду (ноту) по MIDI каналу, преобразует ее в звуковую волну (либо синтезируя, либо используя образец звука, хранящегося в ПЗУ (Wave Table)/ОЗУ). Поскольку MIDI-файл не содержит в себе звуковых волн, то размер его весьма не велик (обычно ~100Kb) и обмениваться звуком в таком формате очень просто. Однако, именно потому, что в нем нет звуковых форм одна и та же фонограмма на разном оборудовании звучит по разному. Разнообразных MIDI-редакторов превеликое множество, поэтому советовать какой-либо я не стану, все зависит от степени профессионализма и силы Ваших привычек. Наиболее часто используемыми являются Cakewalk, Midi Studio и Cubase.

Секвенция (sequence) – практически то же, что и партитура. Совокупность команд, основной смысл которых есть информация о том, какой звук (инструмент) в какой момент и какой длительности должен воспроизводиться. Ноты, вписанные в нотный стан – это секвенция / MIDI-файл – секвенция / MOD, S3M или IT-файлы – тоже содержат секвенцию / Pattern в Drum Machin'ax – опять же, секвенция.

Сэмпл (sample) – образец звука. Скажем, ваш приятель дернул струну на гитаре, а Вы записали это в WAV-файл. Это и будет ваш сэмпл гитары. В дальнейшем, Вы составите секвенцию, которая использует этот сэмпл и таким образом у вас получится мелодия, содержащая партию гитары. А ваш приятель еще долго будет вздыхать да охать и хлопать удивленными глазами! ;-)

Банк (bank) – файл, в котором хранится определенный набор инструментов для MIDI-устройства. Инструмент – это сэмпл, которому задали целую кучу MIDI-параметров (тональность, patch, attack, looping, panning, modulation и пр.). Банк загружают в ОЗУ звуковой карты (сэмплера, синтезатора), после этого, если секвенцию адресовать на данный банк устройство будет синтезировать звучание, используя звуковые формы, прописанные в банке. Таким образом, кол-во MIDI инструментов можно разнообразить и увеличивать практически до бесконечности.

Далеко не все MIDI-совместимые устройства имеют подобную технологию. Пожалуй, самой распространенной и доступной на сегодняшний день технологией звуковых банков является SoundFont (фирмы Creative). Все модели звуковых карт серии AWE поддерживают SoundFont.

Трекер (tracker) – это такие хитрые программки, в которых можно делать композиции, используя любые доступные Вам сэмплы. При этом не нужно иметь хорошей и дорогой звуковой карты, составлять MIDI-файлы, банки – просто загружается один файл, в котором прописаны все сэмплы и секвенции, а воспроизводимый звук практически одинаков на любой SB- совместимой карте! Такой файл обычно называют Модулем (module). Размер файлов зависит фактически от качества, длины и количества используемых сэмплов. Обычно это ~200–700 Kb. Типичные представители семейства треккеров: MOD, STM (Scream Tracker Module), S3M (Scream Tracker ver.3), IT (Impulse Tracker). Все эти форматы были очень распространены в то время, когда звуковые карты с Wave Table (таблица звуковых волн) были довольно дорогими.

Среди недостатков подобных программ многие отмечают: низкое качество звучания (как они ошибались, Вы прочтете позже), полную несовместимость с MIDI (соответственно нельзя наиграть мелодию с "живой" клавиатуры), работа под управлением DOS.

Если Вы так и не поняли о чем идет речь, – попробуйте почитать другие FAQ! На крайний случай напишите мне письмо.

"С чего начинается Родина?".

Не буду оригинальным, но хороший звук действительно начинается с ИДЕИ! Идея, сама по себе, бывает различной и приходит неожиданно. Хорошая идея обязательно найдет свое воплощение, неважно в каком виде или формате. Есть люди, которые на обычных "кассетниках" такие миксы делают, что диву даешься! По большому счету, не важно, какая аппаратура сейчас тебе доступна - если очень надо, то сделать HiFi- фонограмму можно и на обычной SB-совместимой карте (и, даже НЕ ИМЕЯ звуковой карты вовсе!)

Для примера, опишу, как я сделал свой первый рекламный ролик. Идея песни возникла минут за 10 (обычно я беру гитару и наигрываю какие-нибудь простенькие аккорды, потом постепенно вырисовывается основная тема мелодии, после этого в течение нескольких дней добавляются текст и "фишки" в мелодию). Тогда о sound cards с WaveTable я знал только понаслышке, а из музыкальных редакторов мне был знаком Scream Tracker ver.3. И вот, посидев за компьютер своего знакомого, я минут за 30, нашел несколько хороших сэмплов и составил простенькую секвенцию. Подумав, что нести фонограмму на студию в таком виде будет немного нескромно, я попробовал перевести композицию в WAV-файл.

Именно тогда я сделал первое "грандиозное" открытие! Моя фонограмма получилась вполне приличного качества. Как я понял уже позже, real time воспроизведение в треккерах идет с 8-ми битным качеством (без какой-либо коррекции), соответственно появляются искажения, дискреция и шумы квантования (поэтому в треккерах слышен такой треск). Однако, когда композиция конвектируется в WAV-файл, то подставляются оригинальные звуковые формы (т.е. если используется сэмпл CD- качества, то на выходе он будет звучать с тем же оригинальным качеством!). При этом нет тех самых шумов, характерных для real time воспроизведения в треккерах. Нужно просто использовать только хорошие сэмплы!

После этого, я пошел на профессиональную студию, где буквально за 20 минут записал 4 дорожки с моим вокалом, 15 минут было потрачено на запись женского вокала, и еще 20-25 минут звукоинженер делал окончательное сведение! Таким образом, потратив всего 80 рублей (за аренду студии на один час) я получил вполне профессиональный ролик и \$150 за работу от заказчика (примерно столько же в то время стоил Creative AWE64, который я и приобрел).

В дальнейшем я делал ролики от начала до конца уже сам. Но еще раз повторюсь – идея это основа хорошей композиции. Идеи приходят всегда по-разному. Самые хорошие и выразительные – обычно в теплой ванне. Правда бывает иначе.

Однажды мне пришлось общаться с довольно претензионным заказчиком, за неделю я сделал ему 5 абсолютно разных по стилю, смыслу и энергетике набросков (т.е. ~ 1 ролик в день); и НИ ОДИН ему не понравился! Вот ведь как бывает, тут еще один заказ подсунули. Как ни странно решение пришло довольно просто. Воскресным вечером, сделав от "фоноря" трех аккордную аранжировку, подумал: "О! А звучит не плохо..." – и действительно из этого наброска получился дельный ролик, тот самый заказ, который мне тогда подсунули. Воодушевленный довольно быстрой победой над одним роликом я стал слушать MIDI с коллекцией классики. В одной из симфоний Грэга была довольно хорошая фортепьянная "подложка". Есть! Дальше было уже делом техники развить тему, добавить барабаны, бас, немного стрингов и вуаля – ролик готов!!! Таким образом, за один вечер были фактически сделаны сразу два заказа.

Как видите, – была бы идея, а воплотить ее можно всегда. Нужно просто о-о-очень захотеть.

Тем, кто хочет попробовать свои силы в изготовлении аудио рекламы, хочу дать несколько советов:

- ролик должен быть полностью завершенным: оригинальное, неожиданное начало, содержательная середина, место для коммерческой информации (как правило – текстовой) и логическая coda.
- не нужно делать "перепевку" популярного в данный момент шлягера! Обычно, люди не запоминают слов такой рекламы, а интерес к ней угасает так же быстро, как и к самому шлягеру. Лучше берите старые, веселые, всем знакомые песни вроде: "Мы вам честно

сказать хотим...", "Нам песня строить и жить помогает" и т.п. Правда и в том и в другом случае возникает вопрос об авторских правах, но как правило, заказчики говорят: "Ты делай, а с Дунаевским я договорюсь!"

- если же решено делать оригинальную песню, то будьте готовы к тому, что нужно написать простую и в то же время запоминающуюся мелодию (вроде "Nescafé Theme" или "Always Сока Сола"). Лучше, если мелодия будет одноактавной, тогда ее сможет напеть (а значит – запомнить) любой человек!

Вы еще не устали? Тогда ждите продолжение во второй части! Вы узнаете (если все еще не знаете), как идея "сводится" и приобретает окончательное звучание.