꿈★은 이루어진다 NO · 1

최이진의

사운드 포지 9

최이진 지음 | hyuneum.com

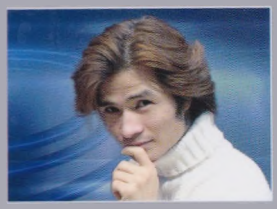
- 전 세계 디지털 사운드 편집 프로그램의 표준
- 재미있고 쉽게 익힐 수 있는 친절한 설명
- 전문가의 디지털 사운드 편집 기술을 배운다

부록 CD 포함

REPUBLIC OF KOREA

KOICA

노하우
도서출판



저자 최 이 진

국내 로직 시퀀싱의 대표 주자로 여러 권의 컴퓨터 음악 관련 서적을 집필했으며, 가수, 배우, 모델 등의 신인 발굴을 위한 HMS Entertainment를 운영하고 있다.

홈페이지(hyuneum.com)을 통해 각종 음악 관련 동영상 강좌도 진행하고 있다.

[저 서]

[Logic Audio 2.5, 4.6]

[홈 스튜디오 만들기]

[사운드 트랙 5, 6, 7, 8, 9]

[쿼베이스 SX, SX2, SX3]

[큐베이스 3]

[소나 4, 5, 7]

[VST Instruments Series]

[리얼 3, 4 등 다수……]

꿈★은 이루어진다 NO · 1

최이진의

사운드 포지

최이진 지음 | hyuneum.com

노하우
도서출판

최이진의 사운드 포지 9

초판발행 • 2008년 2월 25일

지은이 • 최이진
펴낸곳 • 도서출판 **노하우**
등 록 • 제 320-2008-6 호
펴낸이 • 최원자
주 소 • 서울시 관악구 봉천6동 100-339
전 화 • 02) 888-0991
팩 스 • 02) 871-0995
도서문의 • hyuneum.com

정 가 • 18,000원
ISBN • 978-89-9607-140-2
기 획 • 노하우
진 행 • 노하우
디자인 • M design

머 · 리 · 말

사운드 포지 9을 공부하려는 이유는 매우 다양할 것입니다.
UCC 열풍으로 누구나 영상을 제작할 수 있는 요즘에 좀 더 전문가 티가 나는 영상을 제작하기 위해서는 무엇보다 사운드가 중요하다는 것을 느낀 사용자, 프레젠테이션에 적절한 사운드를 첨가하면 사람들을 좀 더 집중시킬 수 있다는 것을 알아낸 직장인, 음악에 있어서 가장 중요한 것이 사운드 소스라는 것을 느낀 뮤지션, 애니메이션 작업의 생명이 사운드라는 것을 알고 있는 애니메이터, 홈페이지에 활력을 불어넣을 수 있는 것이 사운드라는 것을 알고 있는 웹 디자이너, 그 밖에 모바일, 게임, 방송 등, 수 많은 분야에서 일을 하고 있는 전문 사운드 디자이너를 비롯해서 이러한 직업을 꿈꾸고 있는 학생과 MP3, PMP, 네비게이션 등의 디지털 미디어 장치로 음악을 감상하거나 외국어를 공부하는 일반인에 이르기까지 사운드 포지 9이 활용되는 분야와 목적은 그 수를 헤아릴 수 없을 정도로 많습니다. 그러나, 크게 보면, 두 가지 목적으로 구분할 수 있습니다.
하나는 직업과 관련되어 있기 때문이며, 또 하나는 멀티미디어 시대에 컴퓨터를 다루는 사용자가 알아야 할 기본 지식이기 때문입니다.
본서는 어떤 분야에서 일을 하든, 어떤 목적을 가지고 공부를 하든 상관없이 사운드 포지 9의 기능을 모두 익히고, 활용할 수 있게 실습 방식으로 설명하고 있습니다. 결국, 본서를 읽고, 자신이 목적하는 곳에 활용할 수 있는 방법을 찾는 것은 독자의 몫입니다.

지식은 양날의 검과 같습니다. 본서의 학습으로 사운드 포지 9의 기능을 익히는 것은 쉽지만, 잘못 사용하면, 오히려 사운드의 퀄리티를 떨어뜨릴 수 있습니다. 선 무당이 사람을 잡는 꼴이 되지 않기 위해서는 사운드 포지 9을 예전부터 사용해오던 독자나 처음 공부를 시작하는 독자나 같은 마음으로 학습을 진행해야 할 것입니다.
처음에는 잘 되지 않거나 필자가 어떤 것을 전달하려는 것인지 알 수 없는 부분들을 체크하면서 실습을 무작정 따라 해봅니다. 이렇게 한 번의 학습을 마친 후에는 체크 한 부분을 다시 복습합니다. 이때, 사운드 포지 9을 사용해오던 독자는 체크한 부분이 많지 않기 때문에, 학습을 쉽게 끝낼 수 있겠지만, 처음 공부를 시작하는 독자는 체크한 부분을 다시 공부할 때도 이해되지 않을 수 있기 때문에 복습이 반복 될 수 있습니다. 그러나, 반복할 때마다 체크되는 부분이 적어지는 것을 느낄 수 있습니다.
체크한 부분을 복습한 후에는 다시 처음부터 쭉 읽어봅니다. 이때는 실습보다 필자가 전달하려는 목적이 무엇인지를 이해하면서 전체적인 내용을 봅니다. 실습은 생략하고, 학습 내용만 보아도 좋습니다. 그리고, 각각의 실습 내용을 독자가 목적하는 분야에 하나씩 응용 해보는 것으로 모든 학습을 마칩니다. 가장 중요한 학습 과정이며, 여기서 프로와 아마추어가 나뉩니다.

사운드 포지 9을 공부하려는 이유가 무엇이든, 어떤 분야에서 어떤 목적으로 사용을 하든, 앞에서 제시한 학습 방법으로 필자가 전달하고자 하는 내용을 이해한다면, 그 분야에서 최고의 대우를 받는 사운드 디자이너가 될 것입니다. 멈추지 마세요. 꿈은 이루어집니다.
고맙습니다.

최이진 | hyuneum.com

책의 구성과 보는 방법

본서는 초보 학습자를 위해 사운드 포지 9의 모든 기능을 실습으로 익힐 수 있게 구성하고 있으며, 고급 사용자를 위한 Tip을 빼놓지 않고 있습니다.

Lesson 01 기본 기능 익히기

디지털 사운드를 이해하는데 필요한 기초 지식, 사운드 포지 9을 사용하기 위한 시스템 구성과 설치 방법 등을 살펴보고, 배경 음악이 있는 내레이션 사운드를 만들어보면서 사운드 포지 9의 기본 기능을 자연스럽게 익힐 수 있게 구성하였습니다. 이미 사운드 포지 9이 설치되어 있고, 사운드를 재생하는데 문제가 없다면, 바로 실습으로 진행해도 좋습니다. 실습을 반복하여 기초를 탄탄히 쌓아놓고, 다음 학습으로 진행하는 것이 남들보다 뛰어난 실력을 갖출 수 있는 지름길 입니다.

Lesson 02 편집 테크닉 익히기

사운드 포지 9은 Normal, Time, Threshold, MIDI Timecode의 4가지 녹음 방법을 제공합니다. 일반적으로 Normal Method를 가장 많이 이용하지만, 작업 상황에 따라 유효 적절한 방법을 이용할 수 있게, 모든 방법을 소개합니다. 그리고, 인터넷 사운드 녹음하기, 휴대폰 벨소리 만들기 등, 생활 속에 응용할 수 있는 기법들을 소개합니다.

Lesson 03 특별한 기능 익히기

사운드 포지 9은 사운드 편집을 보다 전문적으로 할 수 있는 다양한 기능들을 제공하고 있습니다. 특히, 추가 설치가 필요했던 노이즈 리덕션을 기본으로 제공하고 있기 때문에 추가 비용 없이 전문적인 잡음 제거 기능을 이용할 수 있습니다. 사운드 포지 9에서 제공하는 특별한 기능들을 살펴봅니다.

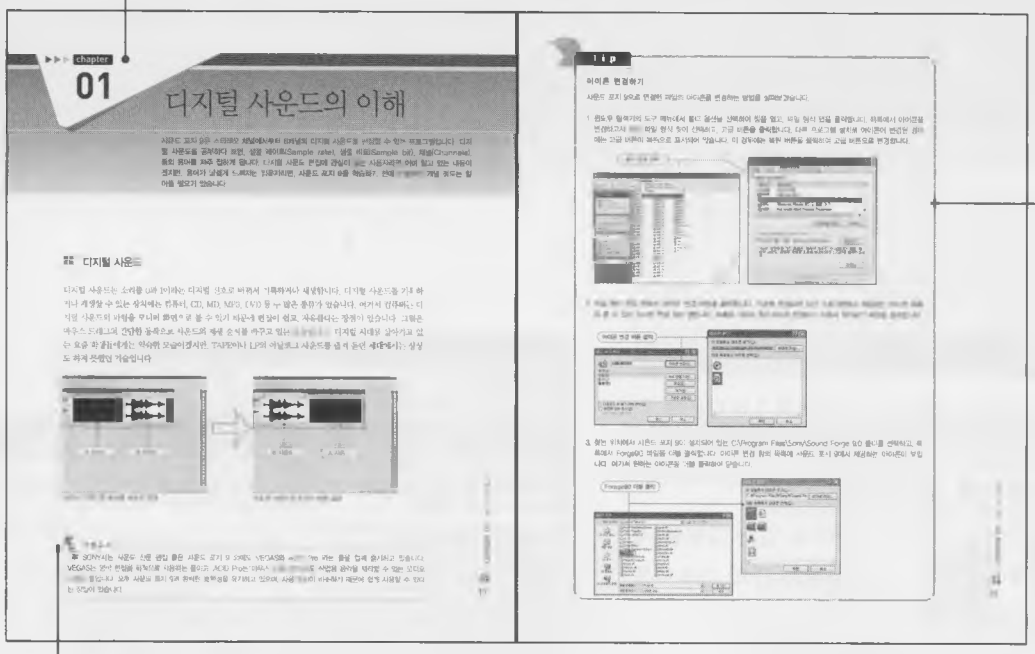
Lesson 04 이펙트와 프로세스 익히기

이펙트는 사운드에 잔향을 만들거나 다이내믹을 보정하는 등, 건조한 사운드를 윤기 있게 연출하는 역할을 하며, 프로세스는 채널을 변경하거나 잡음을 제거하는 등, 거친 사운드를 부드럽게 다듬는 역할을 합니다. 사운드 포지 9에서 제공하는 20가지의 프로세스와 17가지의 이펙트 기능을 실습으로 익힐 수 있게 구성하였습니다.

Lesson 05 그 밖의 기능 익히기

어떤 프로그램이든지 모든 기능을 사용하는 것은 아니며, 누군 가에게 꼭 필요한 기능이 또 다른 누군 가에게는 전혀 필요 없을 수도 있습니다. 그러나, 서적은 모든 기능을 빠짐없이 설명하는 것이 의무라도 생각합니다. 마지막으로 사운드 편집과는 거리가 있지만, 사운드 포지 9을 좀더 편하게 이용할 수 있는 기능들을 살펴봅니다.

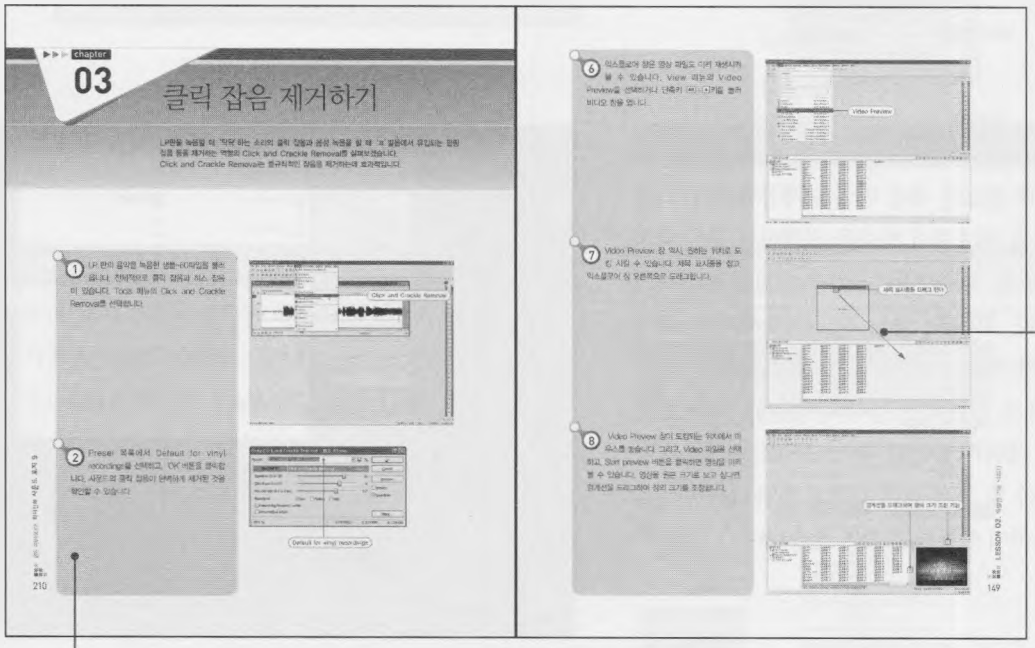
Chapter 실습할 내용을 소개합니다.



TIP

실력을 업그레이드 시킬 수 있는 상세한 내용을 설명합니다.

가정교사 알아두면 유익한 정보를 소개합니다.



지시선

모든 과정에 지시선을 표시하여 초보자도 쉽게 실습을 진행할 수 있습니다.

실 습 각 기능을 따라하기 방식으로 익힐 수 있습니다.

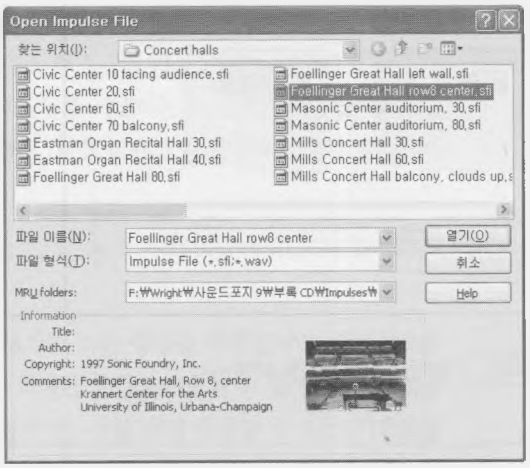
부록 CD의 구성

부록 CD는 Impulses, Sample, Scripting SDK, Trail, Yamaha MA-2의 5가지 폴더로 구성되어 있습니다. 필요한 폴더는 사용자 컴퓨터에 복사해서 사용하는 것이 좋습니다.

Impulses 폴더

Effects 메뉴의 Acoustic Mirror 기능으로 1,000군데 이상의 현장과 40가지 이상의 장비 사운드를 시뮬레이션 할 수 있는 Impulses 파일을 제공합니다.

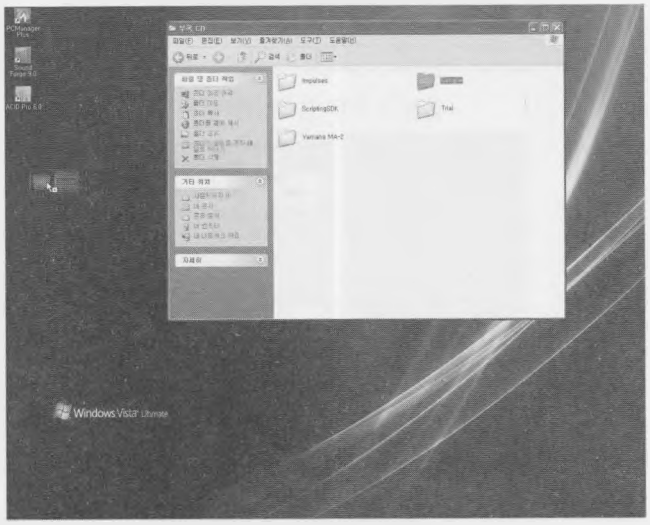
각각의 파일은 현장이나 장비를 묘사하고 있는 그림을 제공하고 있기 때문에 초보자도 쉽게 전문가 급의 사운드를 연출할 수 있습니다.



Sample 폴더

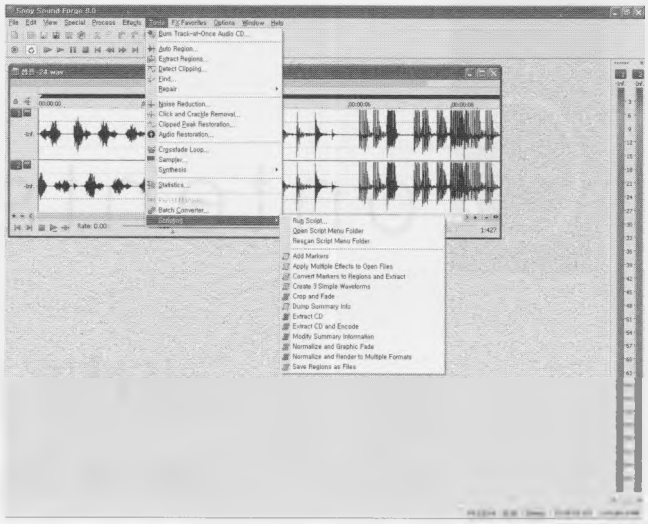
본서를 학습하는데 필요한 샘플 파일을 제공합니다. 가급적 사용자가 녹음을 해보면서 학습을 진행하는 것이 좋지만, 녹음조차 어려운 초보자라면, 실습 파일을 이용해서 학습을 진행합니다. 그리고, 어느 정도 익숙해지면, 직접 사운드를 제작하여 학습을 반복해보는 것이 좋습니다.

샘플 폴더는 사용자 컴퓨터에 장착되어 있는 CD-ROM 드라이브에 따라 에러가 발생할 수 있으므로, Sample 폴더를 바탕화면이나 내 문서 폴더 등으로 드래그하여 사용자 컴퓨터에 복사하여 이용하는 것이 좋습니다.



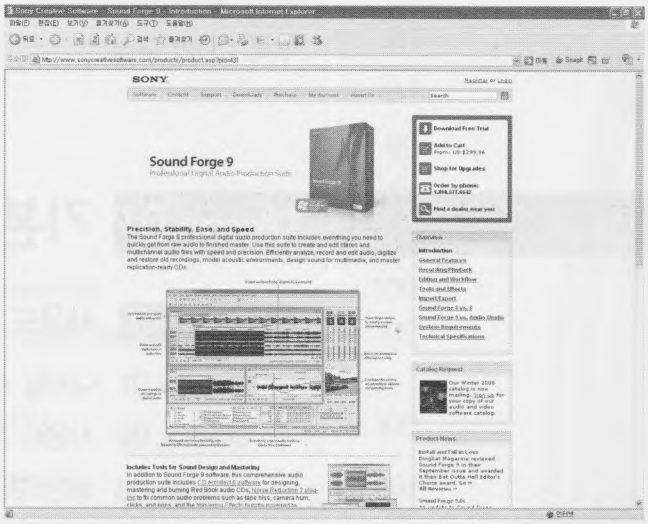
Scripting SDK 폴더

일련의 사운드 편집 작업을 한 번에 처리할 수 있는 Batch Converter 파일과 Scripts 파일을 제공합니다. 사운드 포지 9에서 기본적으로 제공하는 것들을 충분히 학습한 후에 부록 CD로 제공하는 것들을 자신의 작업 목적에 따라 수정해서 사용할 수 있습니다.



Trail 폴더

사운드 포지 9을 비롯하여 사운드 포지 9을 설치하는데 필요한 Framework, 오디오 CD 전문 제작 툴인 CD Architect 5.2 등의 트라이얼 버전을 제공합니다. 트라이얼 버전은 정품을 구입하기 전에 30일 동안 사용해 볼 수 있는 테스트 버전입니다.



Yamaha MA-2 폴더

사운드 포지 9에서 제작한 사운드를 핸드폰 벨소리로 변환시키는 기능의 WSG-MA2 프로그램을 제공합니다. WSG-MA2 파일은 YAMAHA사에서 무료로 제공하는 것입니다. smaf-yamaha.com을 방문해보면, 보다 자세한 내용과 최신 업그레이드된 툴을 다운 받을 수 있습니다.

Contents

Sound Forge 9
Professional Digital Audio Production Suite

Contents

Contents

Sound Forge 9

Lesson 01

기본 기능 익히기

디지털 사운드를 이해하는데 필요한 기초 지식, 사운드 포지 9을 사용하기 위한 시스템 구성과 설치 방법 등을 살펴보고, 배경 음악이 있는 내레이션 사운드를 만들어보면서 사운드 포지 9의 기본 기능을 자연스럽게 익힐 수 있게 구성하였습니다. 이미 사운드 포지 9이 설치되어 있고, 사운드를 재생하는데 문제가 없다면, 바로 실습으로 진행해도 좋습니다. 실습을 반복하여 기초를 탄탄히 쌓아놓고, 다음 학습으로 진행하는 것이 남들보다 뛰어난 실력을 갖출 수 있는 지름길 입니다.

SECTION ... 01

사운드 포지 9을 사용하기 위한 준비

디지털 사운드에 관한 기본적인 이론과 사운드 포지 9의 설치 과정 및 구성 등을 살펴봅니다. 디지털 사운드 편집 프로그램인 사운드 포지 9을 처음 학습하는 독자라면, 가벼운 마음으로 읽어보고, 실습을 해보는 것이 좋습니다. 이미 알고 있는 지식이며, 사운드 포지 9을 사용하는데, 문제가 없는 사용자라면, 바로 실습으로 진행해도 좋습니다.

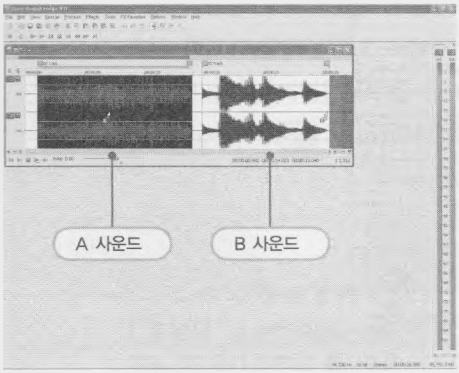
chapter

01 디지털 사운드의 이해

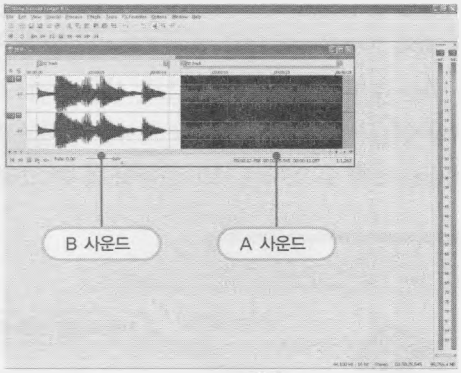
사운드 포지 9은 스테레오 채널에서부터 8채널의 디지털 사운드를 편집할 수 있는 프로그램입니다. 디지털 사운드를 공부하다 보면, 샘플 레이트(Sample rate), 샘플 비트(Sample bit), 채널(Channels), 등의 용어를 자주 접하게 됩니다. 디지털 사운드 편집에 관심이 있는 사용자라면 이미 알고 있는 내용이겠지만, 용어가 낯설게 느껴지는 입문자라면, 사운드 포지 9을 학습하기 전에 기본적인 개념 정도는 알아둘 필요가 있습니다.

디지털 사운드

디지털 사운드는 소리를 0과 1이라는 디지털 신호로 바꿔서 기록하거나 재생합니다. 디지털 사운드를 기록하거나 재생할 수 있는 장치에는 컴퓨터, CD, MD, MP3, DVD 등 수 많은 종류가 있습니다. 여기서 컴퓨터는 디지털 사운드의 파형을 모니터 화면으로 볼 수 있기 때문에 편집이 쉽고, 자유롭다는 장점이 있습니다. 그림은 마우스 드래그의 간단한 동작으로 사운드의 재생 순서를 바꾸고 있는 모습입니다. 디지털 시대를 살아가고 있는 요즘 학생들에게는 익숙한 모습이겠지만, TAPE이나 LP의 아날로그 사운드를 즐겨 듣던 세대에서는 상상도 하지 못했던 기술입니다.



마우스 드래그로 순서를 바꾸고 있다



A와 B 사운드의 순서가 바뀐 결과

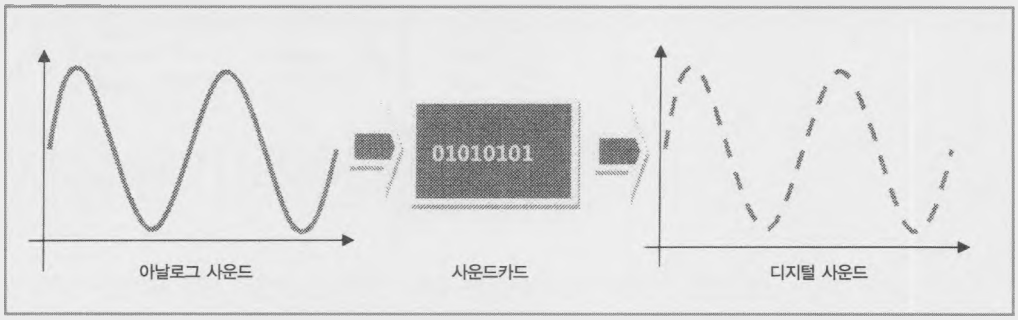
가 정 교 사

SONY사는 사운드 전문 편집 툴인 사운드 포지 9 외에도 VEGAS와 ACID Pro라는 툴을 함께 출시하고 있습니다. VEGAS는 영상 편집을 목적으로 사용하는 툴이고, ACID Pro는 마우스 드래그만으로도 상업용 음악을 제작할 수 있는 오디오 시퀀싱 툴입니다. 모두 사운드 포지 9과 완벽한 호환성을 유지하고 있으며, 사용 방법이 비슷하기 때문에 쉽게 사용할 수 있다는 장점이 있습니다.

샘플 레이트

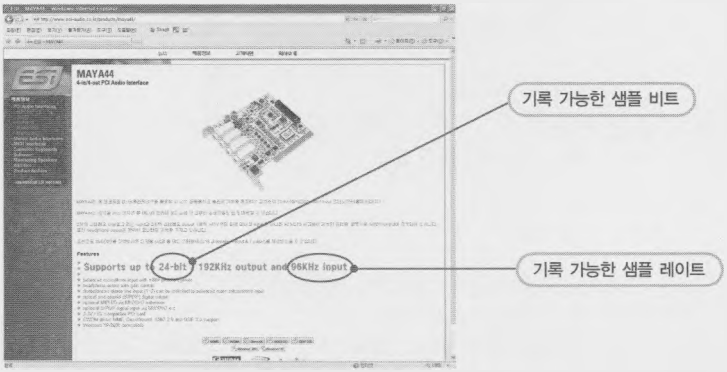
음향 엔지니어는 소리의 음정을 도, 레, 미… 의 음계보다 세분화 시켜 표현할 수 있는 주파수를 사용하며, 단위는 Hz로 표시합니다. 인간이 들을 수 있는 주파수 범위는 사람마다 다르지만, 20Hz~20KHz 정도입니다. 이러한 주파수를 디지털 사운드로 기록할 때, 얼마만큼의 비율로 기록할 것인지를 나타내는 것이 샘플 레이트(Sample rate)입니다.

아날로그 사운드는 마이크를 통해서 컴퓨터의 사운드 카드로 입력되며, 사운드 카드는 아날로그 사운드를 컴퓨터가 인식할 수 있는 0과1이라는 디지털 신호로 바꾸는 작업을 합니다. 그리고 컴퓨터는 사운드 카드가 바꿔준 디지털 신호를 하드 디스크에 저장하는데, 이것이 아날로그 사운드가 디지털 사운드로 기록되는 과정입니다.



디지털 신호를 단순히 0과 1이라는 숫자의 On/off로 해석하여 0이라는 숫자에서는 기록을 하지 않고, 1이라는 숫자에서만 기록한다고 보아도 좋습니다. 결국 앞의 그림에서와 같이 디지털 사운드는 주기적이지 못하고, 일정한 간격이 발생합니다. 하지만, 인간이 들을 수 있는 최대 주파수가 20KHz이므로, 그 두 배가 넘는 44.1KHz로 기록을 하면, 아날로그 사운드만큼이나 자연스럽다는 이론이 성립합니다. 그래서 CD의 표준 샘플 레이트가 44.1KHz로 규격화된 것입니다.

요즘에는 기술이 더 발전하여 48KHz나 96KHz를 기록할 수 있는 오디오 장비들이 일반화되고 있는 추세이며, 사운드 포지 9은 최대 192KHz의 샘플 레이트로 기록할 수 있습니다. 단, 아날로그 사운드를 디지털 신호로 바꿔주는 역할을 하는 것이 사운드 카드이므로, 사운드 카드가 그만한 성능을 갖추고 있어야 합니다. 그림은 국내에서 많이 사용하는 사운드 카드의 제작 회사를 방문해본 것인데, 최대 192KHz 로 재생(Output)할 수 있고, 96KHz로 기록(Input)할 수 있다는 광고 문구를 볼 수 있습니다.



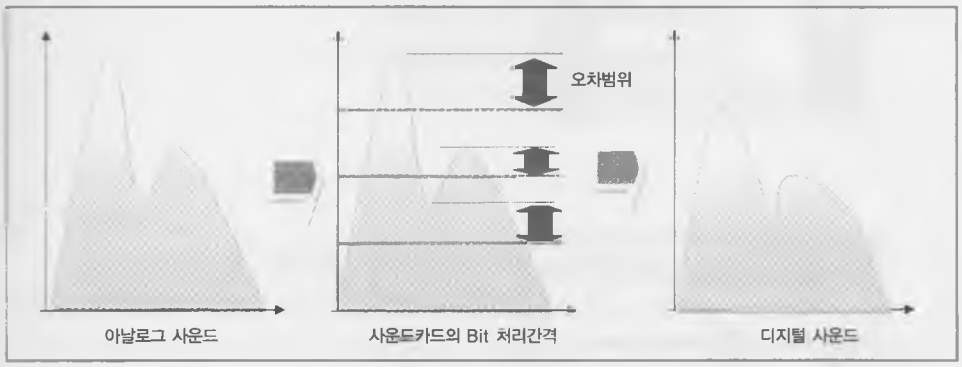
가정교사

사운드카드는 아날로그 사운드를 디지털 사운드로 바꾸어 컴퓨터에 기록하는 DAC 작업과 반대로 컴퓨터에 기록되어 있는 디지털 사운드를 사람이 들을 수 있는 아날로그 사운드로 바꾸어 재생하는 ADC 작업을 합니다.

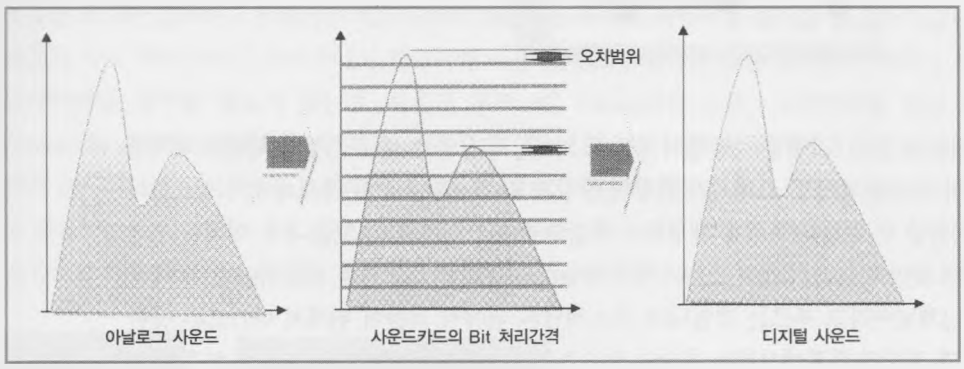
비트

앞의 사운드 카드 광고를 보면, 샘플 레이트 외에 비트(bit)라는 용어가 있습니다. 사운드의 레벨은 데시벨(dB)이라는 용어를 사용하며, 이 데시벨을 디지털 사운드로 기록할 때, 얼마만큼의 폭으로 기록할 것인지를 나타내는 단위가 Bit depth입니다. 다음 그림을 보면 알 수 있듯이 비트 수가 클수록 기록 오차의 폭이 작다는 것을 알 수 있습니다. 디지털 사운드는 오차를 인식하지 못하거나 에러가 발생하는 경우가 있기 때문에 Bit depth 값은 사운드 음질에 큰 영향을 줍니다. CD는 최대 98dB을 레벨 폭을 기록할 수 있으며, 이것을 처리하는데 필요한 비트 수는 16bit입니다. 그래서 CD의 표준 Bit depth가 16bit 로 규격화 된 것입니다. 요즘엔 24bit나 32bit을 기록할 수 있는 오디오 장치들이 일반화되고 있는 추세이며, 사운드 포지 9은 최대 64Bit 로 기록할 수 있습니다. 물론, Sample rate와 마찬가지로 사운드 카드가 그만한 성능을 갖추고 있어야 합니다.

〈Bit depth가 작으면, 오차가 크기 때문에 아날로그 사운드를 그대로 기록하기 어렵다〉



〈Bit depth가 크면, 오차가 작기 때문에 아날로그 사운드를 그대로 기록할 수 있다〉



가 정 교 사

16bit는 2의 16제곱을 말하는 것으로 65,536의 폭으로 처리를 하며, 24bit는 2의 24제곱을 말하는 것으로 16.777.216의 폭으로 처리합니다. 일반적으로 오디오 CD가 44.1KHz/16bit 로 규격화 되어있지만, 자신이 작업한 사운드가 어떤 미디어에 담기게 될지 모르므로, 48KHz/24bit 또는 96KHz/24bit 등의 높은 포맷으로 녹음을 하는 추세입니다. 왜냐하면, 24bit로 녹음한 사운드를 16bit로 낮추어 출력하는 것은 문제가 없지만, 16bit로 녹음한 사운드로 24bit의 음질로 출력할 수는 없기 때문입니다. 물론 무조건 높은 포맷보다는 자신의 작업 환경이나 목적에 적합한 포맷을 선택하는 것이 현명합니다.

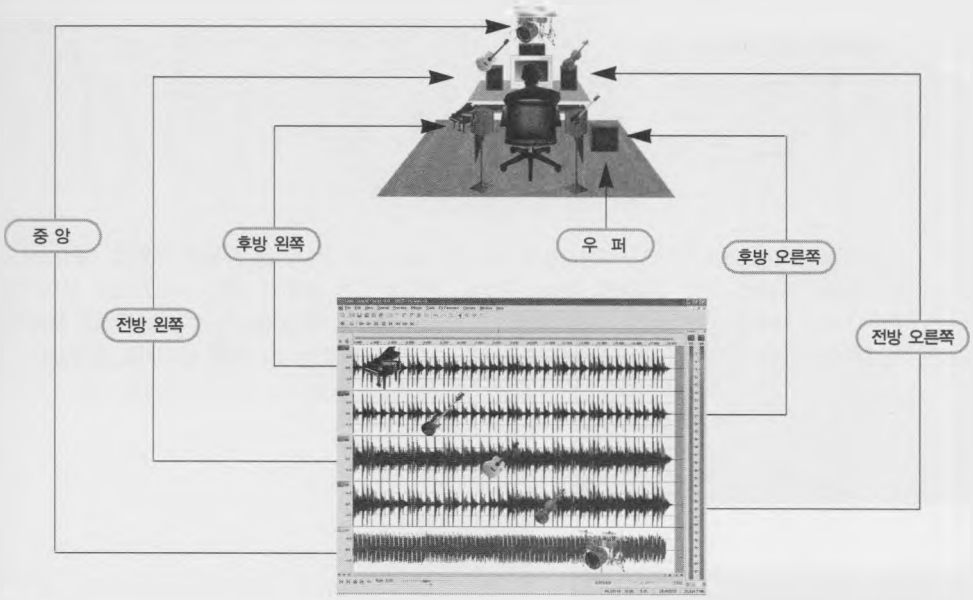
채널

오디오 CD의 표준인 스테레오 채널은 왼쪽과 오른쪽의 두 채널로 제작한 사운드를 말하며, 스피커는 왼쪽 채널의 사운드를 출력할 스피커와 오른쪽 채널의 사운드를 출력할 스피커의 2개로 구성됩니다. 이렇게 채널은 사운드를 제작할 때, 결정되는 것이며, 아무리 많은 스피커를 연결한다고 해도 실질적인 채널 수가 늘어나는 것은 아니므로, 각 채널에 녹음된 사운드를 분리할 수는 없습니다. 요즘에 스테레오 채널을 5.1채널로 분리하여 재생하는 기술이 적용된 미디어가 많지만, 실제로 사운드를 분리하는 것이 아니라 각 채널의 사운드를 복사해서 재생하는 것일 뿐입니다. 스테레오 채널은 양쪽에 같은 사운드를 녹음하여 중앙에서 들리게 하거나 각 채널의 볼륨을 조정하여 거리감을 만들 수 있기 때문에 음악을 재생하는데, 필요한 공간감은 충분히 연출할 수 있습니다. 그래서 아직까지도 많은 음악이 스테레오 사운드로 제작되는 것입니다.

영상 사운드의 표준으로 자리잡고 있는 5.1채널은 전방의 중앙과 좌/우, 후방의 좌/우로 5개의 채널로 제작한 사운드를 말합니다. 즉, 5개의 채널을 재생할 스피커가 전방의 중앙과 좌/우, 후방의 좌/우로 5개가 필요합니다. 그리고, 각 스피커에서 재생할 수 없는 저음역을 재생하는 역할의 우퍼가 포함되어 있습니다. 이처럼 우퍼는 별도의 라인을 가지고 있는 것이 아니라, 5개의 스피커에서 재생하지 못하는 저음역을 담당하고 있기 때문에 6채널이라고 하지 않고 5.1채널이라고 부르는 것입니다. 5.1 채널은 뒤에서 괴물이 뒤에서 다가오는 듯한 사운드를 연출하거나 비행기가 전방의 왼쪽에서부터 후방의 오른쪽으로 날아가는 입체적인 효과를 연출할 수 있기 때문에, 대부분의 영화 사운드가 5.1채널의 서라운드로 제작되는 것입니다.

가 정 교 사

5.1 채널의 서라운드 사운드는 AC3 또는 DTS 포맷을 주로 사용하는데, 사운드 포지 9은 AC3 포맷을 지원합니다.



Driver

컴퓨터는 하드웨어와 소프트웨어로 구성되어 있으며, 이 둘을 연결하는 역할을 하는 것이 드라이버입니다. 드라이버가 없다면, 소프트웨어는 하드웨어를 인식할 수 없기 때문에 컴퓨터에 장착되어 있는 그래픽 카드, 모니터, 프린터 등의 모든 하드웨어는 전용 드라이버를 설치해야만 사용할 수 있습니다. 물론, 윈도우에는 기본적인 드라이버가 설치되어 있기 때문에 대부분의 하드웨어를 무리 없이 이용할 수 있습니다. 그러나 하드웨어의 성능을 최대한 발휘하기 위해서는 제조사에서 제공하는 최신 드라이버를 설치할 필요가 있습니다.
사운드 카드 역시 사운드 포지 9에서 컴퓨터에 사운드 카드가 있다는 것을 알려주기 위해서 사운드 카드 전용 드라이버를 설치할 필요가 있는데, 사운드 포지 9은 DirectX와 ASIO 드라이버를 모두 지원합니다. 즉, DirectX와 ASIO 드라이버를 지원하는 사운드 카드를 사용할 수 있다는 의미입니다. DirectX는 현재 버전10까지 출시되어 있고, Microsoft사에서 제작을 한 것이기 때문에 윈도우용 소프트나 하드웨어는 모두 기본적으로 제공하는 드라이버입니다. ASIO 드라이버는 큐베이스와 누엔도 등으로 세계 컴퓨터 음악 프로그램 시장을 장악하고 있는 Steinberg사에서 제작한 드라이버로 고급 사양의 사운드 카드에서만 지원하고 있습니다.

Direct X 드라이버 로고

ASIO 드라이버 로고

chapter 02

사운드 포지 9 설치하기

Sony사의 사운드 포지 9을 사용하는데 필요한 시스템 요구사항은 윈도우 2000, XP 또는 Vista, 900MHz 이상의 CPU, 256MB 이상의 RAM, 윈도우 호환 사운드 카드, 그리고 CD 및 DVD 제작을 위한 DVD 레코더 정도입니다. 결국 컴퓨터만 있으면 된다는 얘기이므로, 시스템 구성은 생략하고, 사운드 포지 9의 설치 과정만 살펴보겠습니다. 이미 설치가 되어 있는 독자라면 넘어가도 좋습니다.

1 요즘 컴퓨터에 내장되어 있는 사운드 카드의 성능은 품질이 우수하기 때문에 상업용 사운드 제작이 필요한 경우가 아니라면, 별도의 사운드 카드를 준비할 필요는 없습니다. 다만, 5.1채널의 서라운드 음향 작업이 필요한 사용자는 각 채널의 사운드를 모니터 할 수 있는 5.1채널 스피커가 필요합니다. 물론, 5.1채널 사운드 제작이 필요 없는 경우에는 스테레오 스피커 또는 헤드폰 정도만 준비해도 좋습니다.

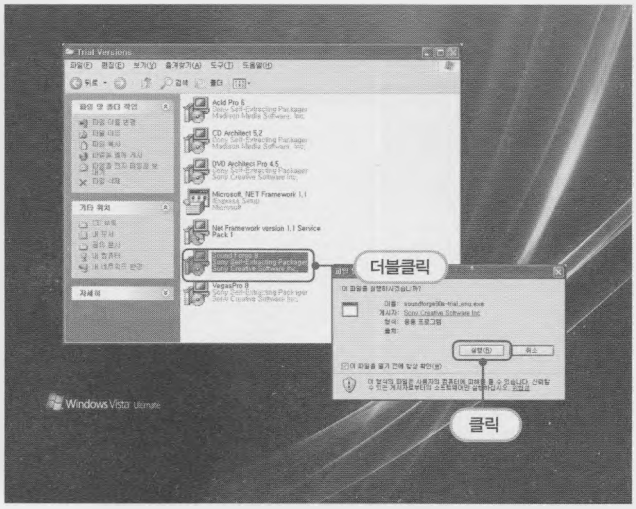
5.1 채널 스피커

헤드폰과 노트북의 구성

가정교사

사운드 포지 9에 사용자 목소리를 녹음할 때, 음질을 결정하는 첫 번째 장치가 마이크 입니다. 가능한 좋은 품질의 마이크를 준비하시길 권장합니다.

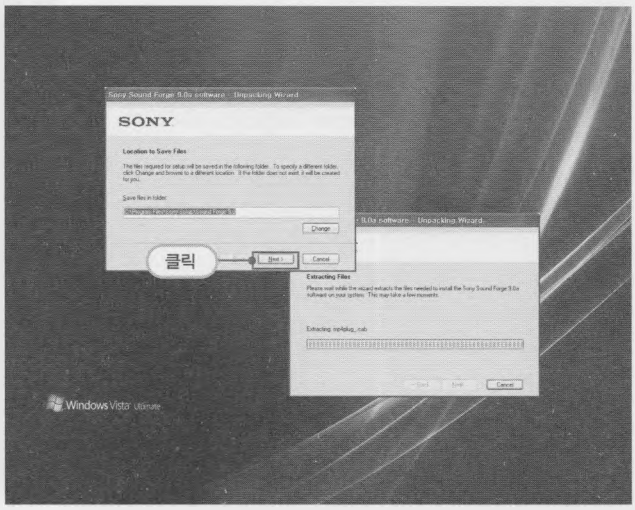
2 계속해서 부록으로 제공하는 Trila Versions을 가지고 사운드 포지 9을 설치하는 과정을 살펴보겠습니다. 부록 CD의 Trial Versions 폴더에서 Sound Forge 9 파일을 더블 클릭합니다. 파일 열기 – 보안 경고 창이 열리면, 실행 버튼을 클릭합니다.



3 압축을 해제할 폴더의 위치를 변경할 수 있는 Location to Save Files 창이 열립니다. Next 버튼을 클릭하여 압축을 해제합니다.

가 정 교 사

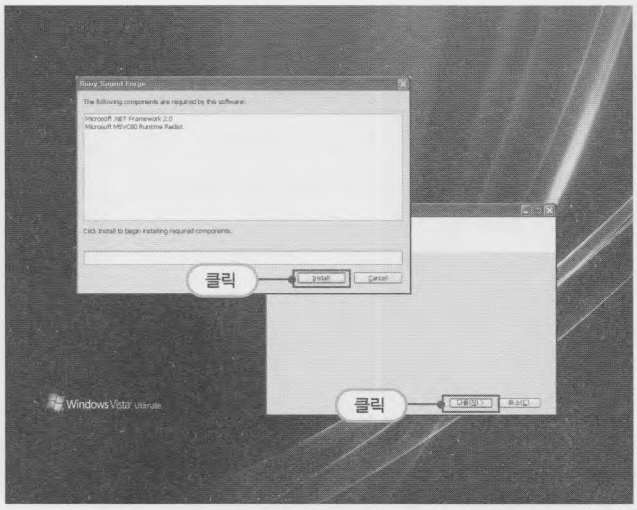
압축을 해제할 위치를 변경하고 싶다면, Change 버튼을 클릭하여 위치를 선택합니다.



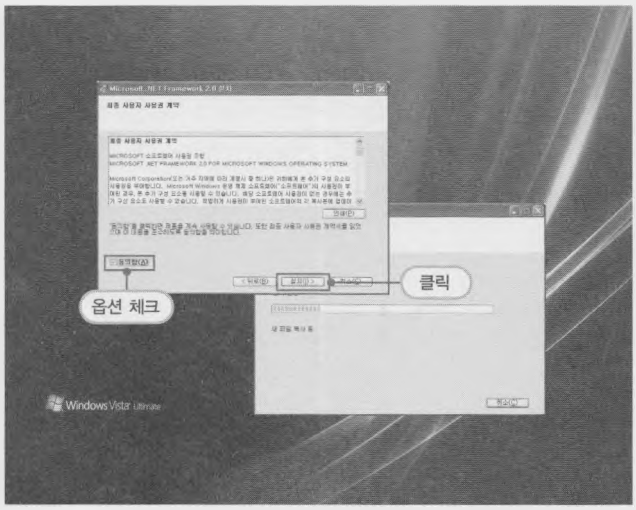
4 사용자 컴퓨터에 Microsoft. NET Framework 2.0 설치를 요구합니다. Install 버튼을 클릭하여 설치를 진행하고, 설치 시작 마법사 창에서 다음 버튼을 클릭합니다.

가 정 교 사

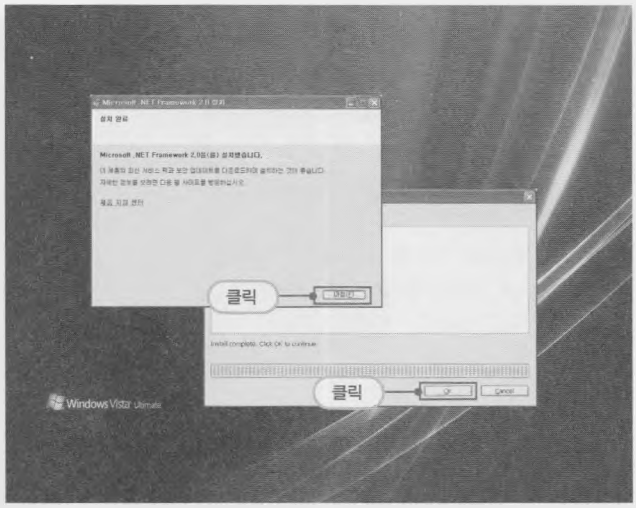
Sony사의 Vegas Pro 또는 Acid Pro 등의 설치로 Microsoft. NET Framework 2.0가 이미 설치되어 있다면, 이 과정은 생략됩니다.



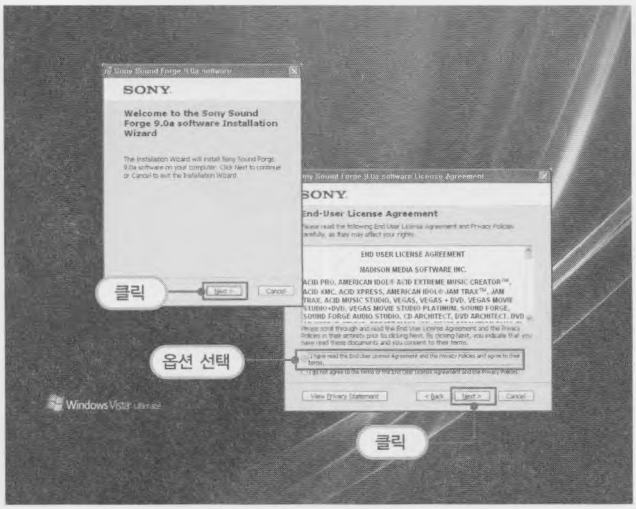
5 최종 **사용자 사용권** 계약 창이 열립니다. 동의함 옵션을 체크하고, 설치 버튼을 클릭합니다. Microsoft. NET Framework 2.0이 설치되는 동안 잠시 기다립니다.



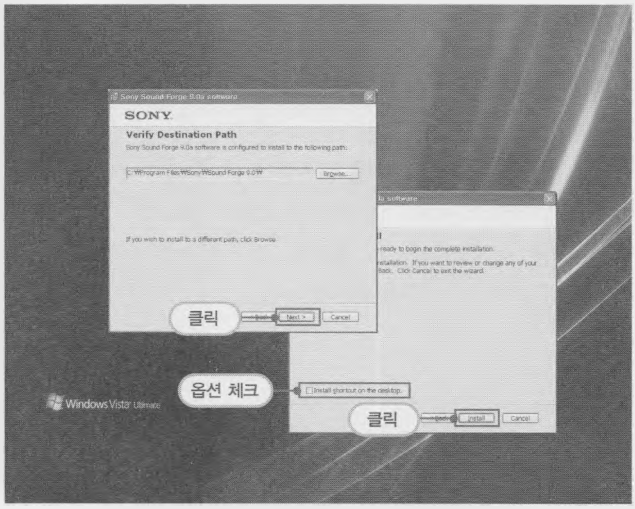
6 Microsoft. NET Framework 2.0 설치가 끝나면, 마침 **버튼을** 클릭합니다. **계속**해서 열리는 Install Complete 창은 OK 버튼을 클릭하여 닫습니다.



7 사운드 포지 9 설치 마법사 창이 열립니다. Next 버튼을 클릭합니다. 사용자 계약 창에서는 I have read the End User License Agreement and the Privacy Policies and agree to their terms 옵션을 선택하고, Next 버튼을 클릭합니다.



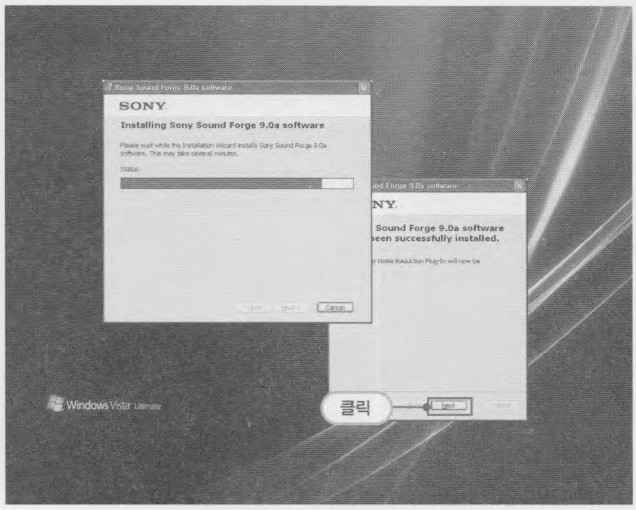
8 사운드 포지 9이 설치될 폴더의 위치를 변경할 수 있는 Verify Destination path 창이 열립니다. 기본 위치에 그대로 설치하기로 하고, Next 버튼을 클릭합니다. Ready to Install 창에서는 Install shortcut on the desktop 옵션을 체크하여 바탕화면에 실행 아이콘이 만들어지게 하고, Install 버튼을 클릭합니다.



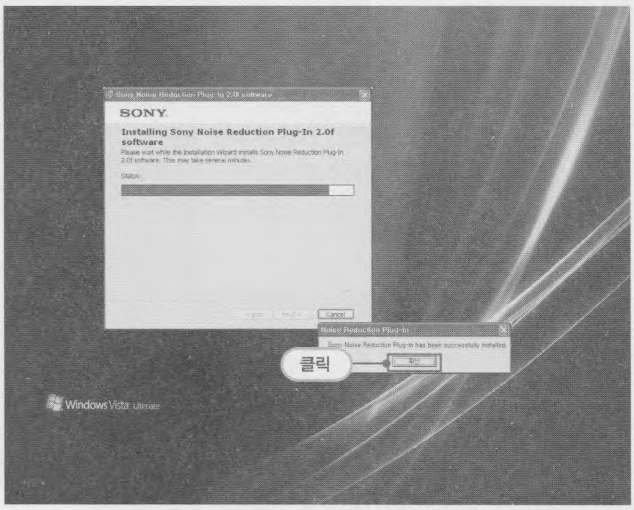
9 설치 진행 과정이 보입니다. 잠시 기다렸다가 Noise Reduction Plug-In 설치 창에서 Next 버튼을 클릭합니다.

가정교사

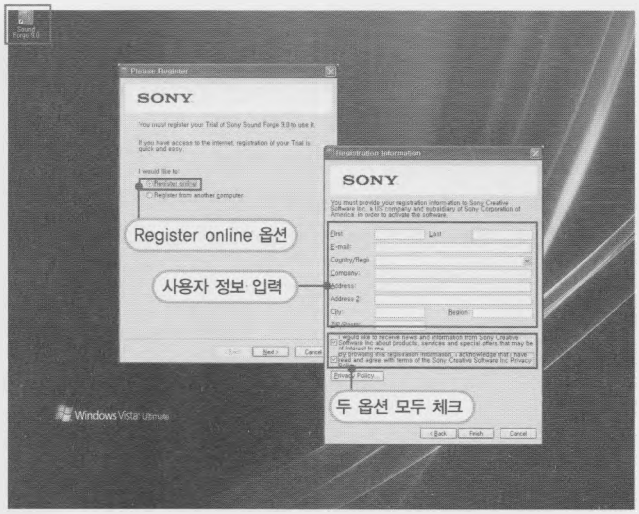
추가로 구매해야 했던 Noise Reduction이 사운드 포지 9에서는 기본으로 제공되고 있습니다.



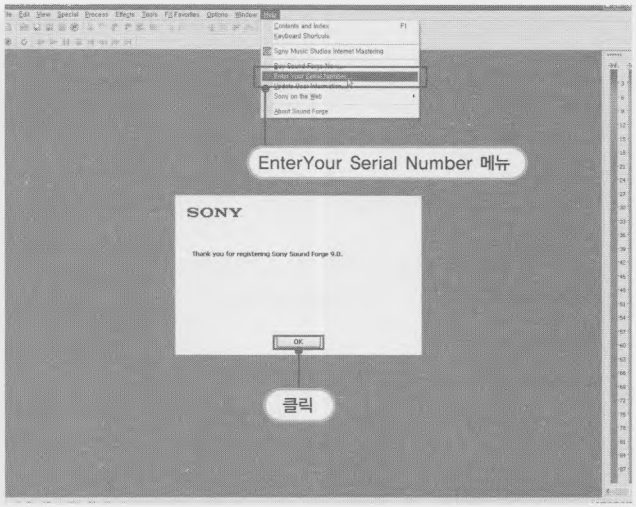
10 Noise Reduction Plug-In 설치 과정이 잠시 보이고, 완료 창이 열립니다. 확인 버튼을 클릭하여 사운드 포지 9의 설치를 마칩니다.



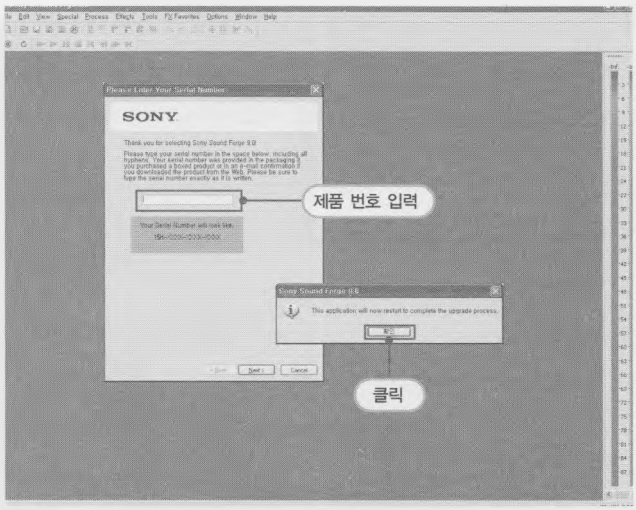
11 바탕화면에 만들어진 Sound Forge 9.0 아이콘을 더블 클릭하여 실행합니다. 사운드 포지 9을 처음 실행할 때는 사용자 등록을 요구하는 창이 열립니다. Register online 옵션이 체크되어 있는 상태로 Next 버튼을 클릭합니다.
Registration Information 창에서 사용자 정보를 입력하고, 창 아래쪽의 두 옵션을 모두 체크합니다. 그리고 Finish 버튼을 클릭합니다.



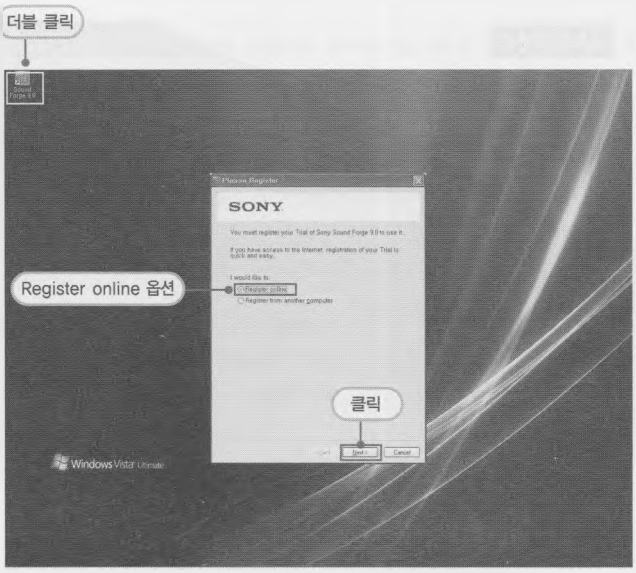
12 인터넷이 접속되어 있는 상태라면 사용자 등록 완료 창이 열립니다. OK 버튼을 클릭하여 닫습니다. 사운드 포지 9을 30일 동안 사용해볼 수 있는 데모 버전이 실행됩니다. 정품 사용자라면 Help 메뉴의 Enter Your Serial Number를 선택합니다.

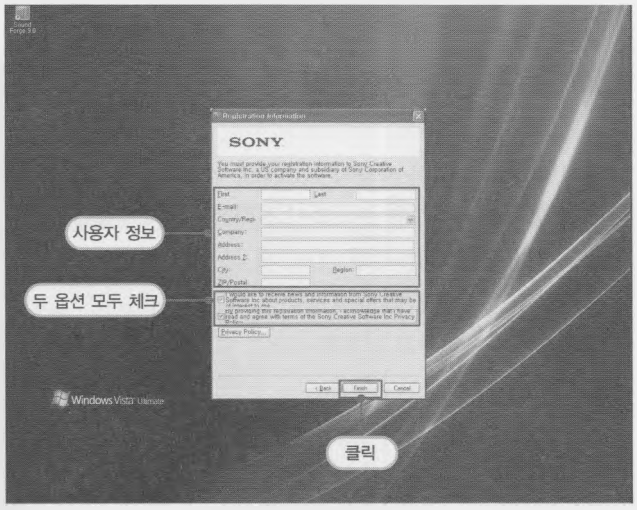


13 Please Enter Your Serial Number 창이 열립니다. 제품 번호를 입력하고, Next 버튼을 클릭합니다. 정품 사용자 인증 완료 창이 열립니다. 확인 버튼을 클릭하면 사운드 포지 9이 재실행되고, 날자 제한이 없어집니다.

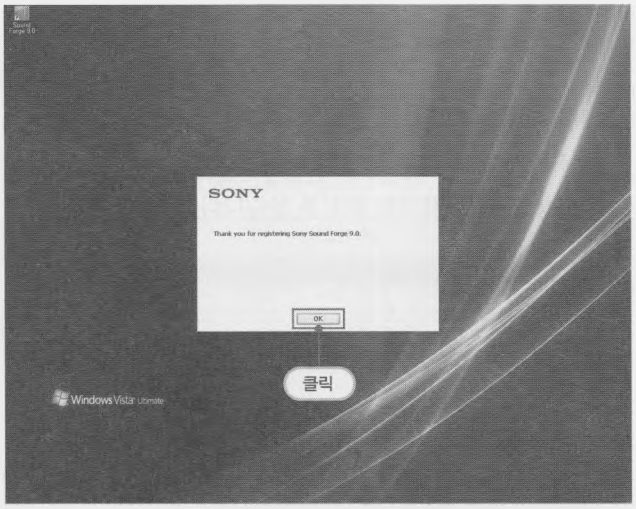


11 바탕화면에 만들어진 Sound Forge 9.0 아이콘을 더블 클릭하여 실행합니다. 사운드 포지 9을 처음 실행할 때는 사용자 등록을 요구하는 창이 열립니다. Register online 옵션이 체크되어 있는 상태로 Next 버튼을 클릭합니다.
Registration Information 창에서 사용자 정보를 입력하고, 창 아래쪽의 두 옵션을 모두 체크합니다. 그리고 Finish 버튼을 클릭합니다.





12 인터넷이 접속되어 있는 상태라면 사용자 등록 완료 창이 열립니다. OK 버튼을 클릭하여 닫습니다. 사운드 포지 9을 30일 동안 사용해볼 수 있는 데모 버전이 실행됩니다. 정품 사용자라면 Help 메뉴의 Enter Your Serial Number를 선택합니다.



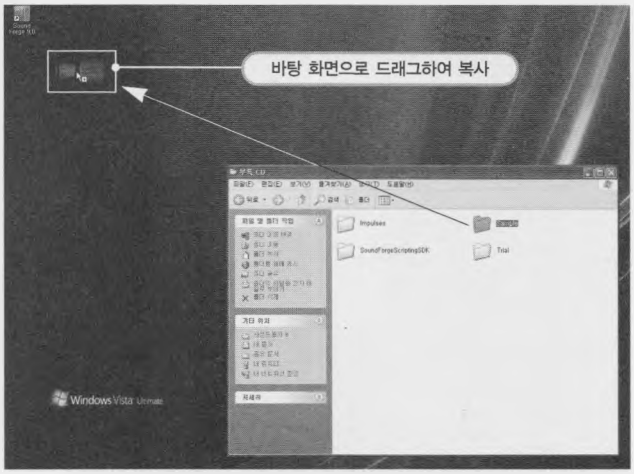
chapter

03 화면 구성 살펴보기

사운드 포지 9은 메뉴 모음 줄, 도구 모음 줄, 레벨 미터의 간단한 구성으로 이루어져 있으며, 메인 창에 데이터를 불러와서 편집 작업을 진행합니다. 실습으로 제공하는 샘플 파일들을 사용자 컴퓨터에 복사해놓고, 샘플을 불러와 진행하는 방법에서부터 사운드 포지 9의 구성 요소를 살펴보겠습니다.

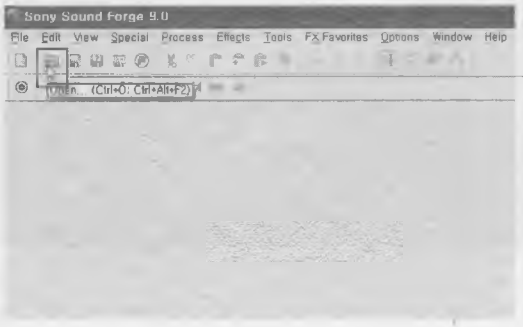
부록 CD 복사하기

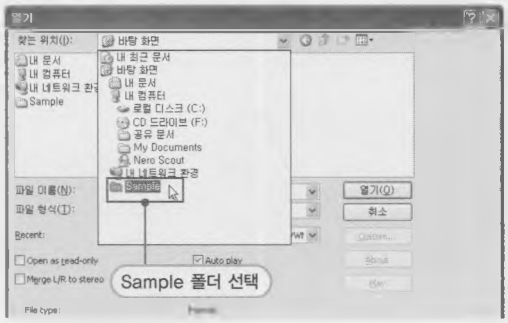
본서의 모든 실습은 사용자 목소리를 녹음하거나 편집이 필요한 사운드를 불러와서 진행하는 것이 가장 효과적입니다. 혹시, 부록 CD로 제공하는 샘플을 이용하겠다면, CD의 Sample 폴더를 바탕화면으로 드래그하여 복사해놓고 사용합니다.



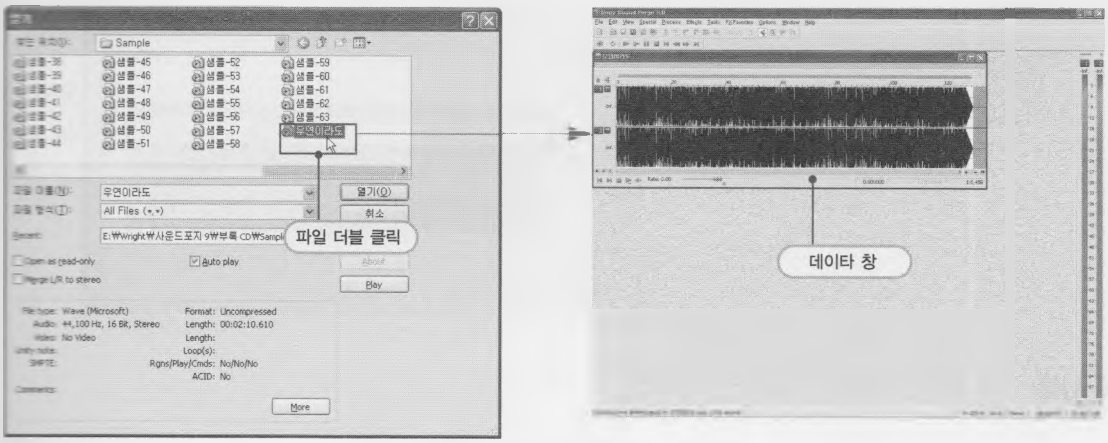
샘플 파일 불러오기

화면 구성을 살펴보기 위해서 바탕화면으로 복사한 샘플을 하나 불러오겠습니다. 도구 모음 줄의 Open 버튼을 클릭합니다. 그리고 열기 창의 찾는 위치에서 Sample 폴더를 선택합니다. Sample 폴더를 다른 위치에 복사했다면, 해당 폴더의 위치를 찾습니다.



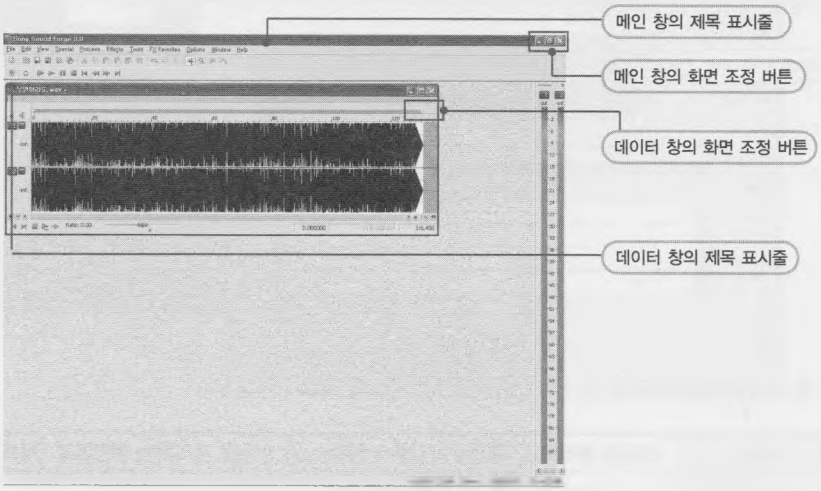


부록 CD로 제공하는 실습 파일들이 목록에 보입니다. 지금은 화면의 구성요소만 살펴볼 것이므로, 아무 파일이나 더블 클릭하여 불러옵니다. 사운드의 실질적인 작업이 이루어지는 데이터 창이 열립니다. 이 상태로 각각의 구성 요소를 살펴보겠습니다.



제목 표시줄

제목 표시줄에 표시되는 정보는 메인 창과 데이터 창이 다릅니다. 메인 창은 프로그램의 이름과 버전을 표시하고, 데이터 창은 불러온 파일의 Summary title을 표시합니다. Summary title 정보가 없는 사운드는 파일의 이름이 표시됩니다. 제목 표시줄 오른쪽 끝에는 창의 크기를 조정할 수 있는 3가지 화면 조정 버튼이 있습니다.



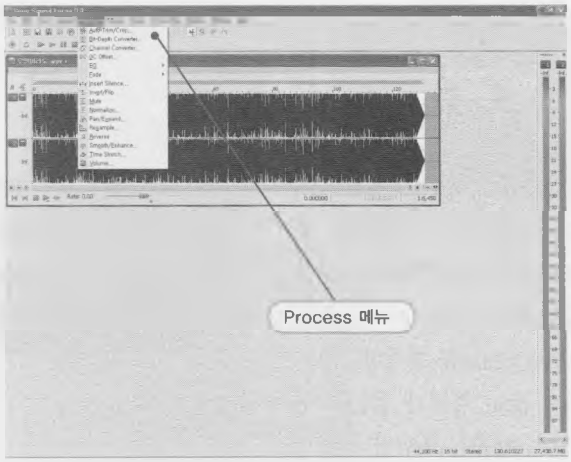
화면 조정 버튼의 기능은 메인 창과 데이터 창에서 다음 표와 같이 조금씩 차이를 보입니다.

화면 조정 버튼		메인 창	데이터 창
	최소화	Windows XP의 시작 버튼이 있는 작업 표시줄에 프로그램 이름만 보이게 아이콘화 한다. (아이콘을 클릭하면 원래의 크기로 복구한다)	최소화 버튼이 복구 버튼으로 바뀌면서 메인 창 왼쪽 하단에 파일 이름만 보이게 아이콘화 한다(복구 버튼을 클릭하면 원래 크기로 복구한다)
	최대화 / 복구	최대화 버튼을 클릭하면 복구 버튼으로 바뀌면서 컴퓨터 모니터에 꽉 차게 커진다(복구 버튼을 클릭하면 원래 크기로 복구한다)	최대화 버튼을 클릭하면 복구 버튼으로 바뀌면서 메인 윈도우에 꽉 차게 커진다(복구 버튼을 클릭하면 원래 크기로 복구한다)
	닫기	사운드 포지 9을 종료한다	데이터 창을 닫는다

제목 표시줄을 더블 클릭하여 최대화/복구 버튼 역할을 수행할 수 있으며, 제목 표시줄을 드래그하여 창의 위치를 이동시킬 수 있습니다. 데이터 창의 크기를 최대화로 한 경우에는 메인 창과 제목 표시줄이 결합되어 프로그램 이름과 파일 이름에 함께 표시됩니다.

메뉴 표시줄

사운드 포지 9의 여러 가지 명령들을 관련 항목별로 모아 놓은 것입니다. 각각의 메뉴를 클릭하면 관련 명령들이 보입니다. 그림은 Process 메뉴를 클릭하여 프로세싱 명령들을 보고 있는 것입니다.



다음은 각 메뉴의 역할입니다.

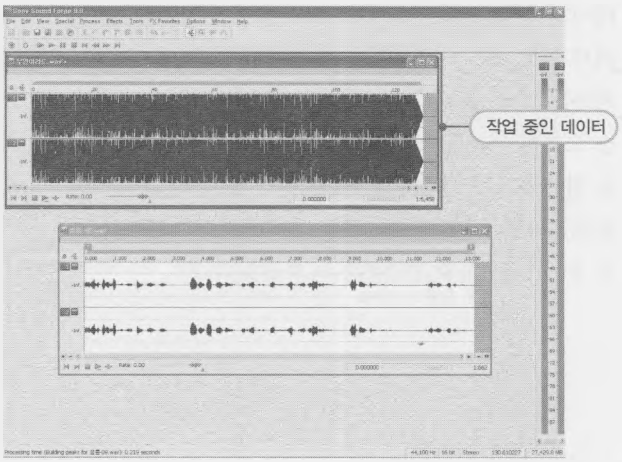
File	파일을 불러오고, 편집한 파일을 저장하는 등, 파일을 관리하는 명령들로 구성되어 있습니다.
Edit	사운드를 자르고, 붙이는 등의 편집 명령들로 구성되어 있습니다.
View	익스플로어, 플레이 리스트 등, 사운드 포지 9에서 제공하는 다양한 창들을 열거나 닫는 명령들로 구성되어 있습니다.
Special	ACID 루프 사운드를 만들거나 마커, 리전 등의 정보를 입력하는 특별한 명령들로 구성되어 있습니다.
Process	EQ를 이용해서 사운드를 보정하거나 볼륨을 최적화 하는 Normalize 등 사운드를 가공하는 프로세스 명령들로 구성되어 있습니다
Effects	사운드의 잔향을 만들거나 에코를 첨가하는 등, 다양한 효과를 연출하는 이펙트 명령들로 구성되어 있습니다.
Tools	오디오 CD를 제작하거나 아날로그 신디 음색을 만드는 등의 다양한 도구 명령으로 구성되어 있습니다.
FX Favorites	Sony 제작사에서 제공하는 이펙트 외에, 제 3사에서 제작된 다양한 플러그-인들을 관리하는 명령으로 구성되어 있습니다.
Options	단축키를 설정하거나 사운드 포지 9의 환경을 설정하는 다양한 옵션 명령들로 구성되어 있습니다.
Window	데이터 창을 정렬하거나 선택하는 창 관리 명령들로 구성되어 있습니다.
Help	사운드 포지 9의 도움말이나 새로운 소식을 얻을 수 있는 명령들로 구성되어 있습니다.

도구 모음 줄

도구 모음 줄은 자주 사용하는 메뉴들을 빠르게 사용할 수 있게 버튼화 해놓은 것입니다. 기본적으로 파일을 관리하거나 편집을 담당하는 기본 도구 모음과 연주에 관한 트랜스포트 도구 모음이 있습니다. 데이터 윈도우 하단의 작업 표시줄에도 연주에 관한 기능을 하는 트랜스포트 도구 모음이 있습니다.

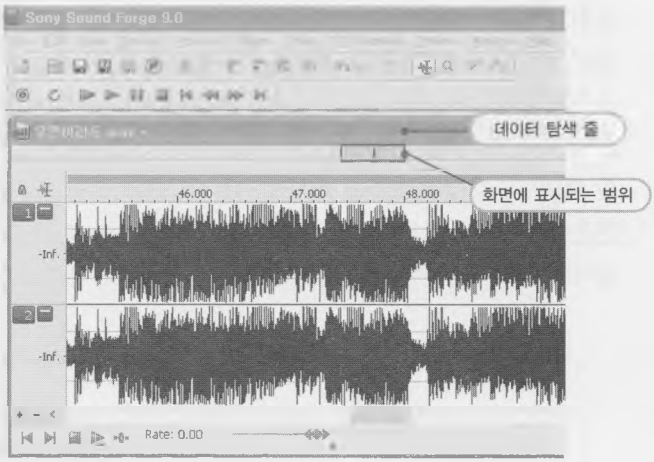
데이터 윈도우

사운드 작업을 하는 윈도우입니다. 원한다면 여러 개의 데이터 윈도우를 열어놓고 작업할 수 있지만, 작업 속도가 저하되므로, 꼭 필요한 사운드만 열어놓고 작업하는 것이 좋습니다. 여러 개의 데이터 윈도우가 열려있을 경우에는 현재 작업 중인 데이터 윈도우는 제목 표시줄이 파란색으로 활성화되어 있는 것으로 확인할 수 있습니다.



데이터 탐색 줄

데이터 창의 제목 표시줄 바로 아래쪽에 위치한 데이터 탐색 줄은 데이터의 위치를 표시하거나 탐색할 수 있는 공간입니다. 데이터 탐색 줄에서 마우스 오른쪽 버튼을 클릭하면 연주와 정지 기능을 할 수 있고, 마우스 왼쪽 버튼을 클릭하면 위치를 빠르게 이동할 수 있습니다.

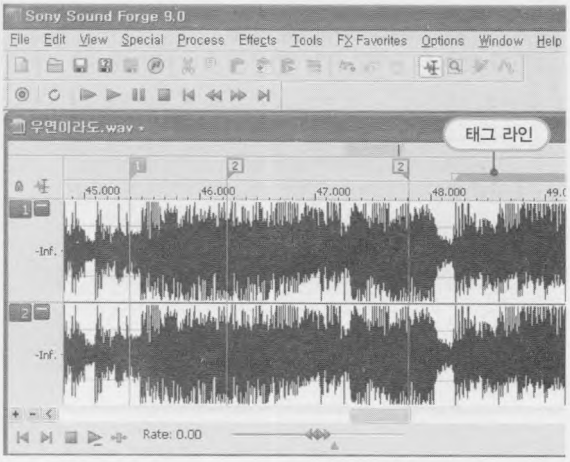


가 정 교 사

데이터 탐색 줄을 자세히 보면, 위/아래로 굵은 표시가 있는 부분이 있는데, 전체 사운드에서 데이터 창에 표시하고 있는 범위를 나타냅니다.

태그 라인

데이터 탐색 줄 아래쪽에는 마커와 리전 등의 정보를 표시하는 태그 라인이 있습니다. 마커는 사운드의 위치를 표시하는 메모와 같은 역할을 하며, 리전은 범위를 표시하는 메모 역할을 합니다. 그 밖에 마커와 리전은 사운드를 구역별로 관리할 때도 유용한 기능입니다.



레벨/타임 룰러

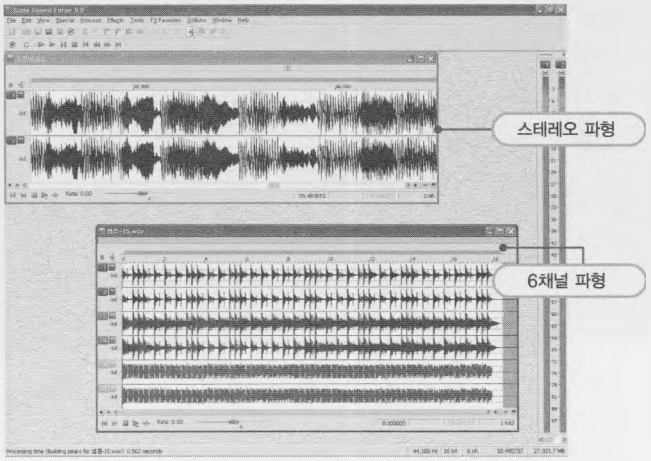
데이터 창 왼쪽에는 파형의 진폭을 표시하는 레벨 룰러가 있고, 데이터 탐색 줄 아래쪽에는 현재 위치를 표시하는 타임 룰러가 있습니다. 각각의 위치에서 마우스 오른쪽 버튼을 클릭하면, 표시 단위를 변경할 수 있는 단축메뉴가 열립니다. 레벨 룰러 또는 타임 룰러를 드래그하면, 화면에 표시되는 데이터의 위치를 이동시킬 수 있다는 것도 기억해두면 편리합니다.

편집 버튼

메인 창의 도구 모음 줄과 데이터 창의 좌측 상단에는 Edit, Magnify, Pencil, Envelope 의 4가지 편집 버튼이 있습니다. 메인 창의 도구 모음 줄에서는 4가지 버튼이 모두 보이지만, 데이터 창에서는 마우스로 클릭할 때 마다, 각각의 버튼을 표시합니다. 단, Pencil 버튼은 화면 비율이 1:32 이하인 경우에만 선택할 수 있습니다.

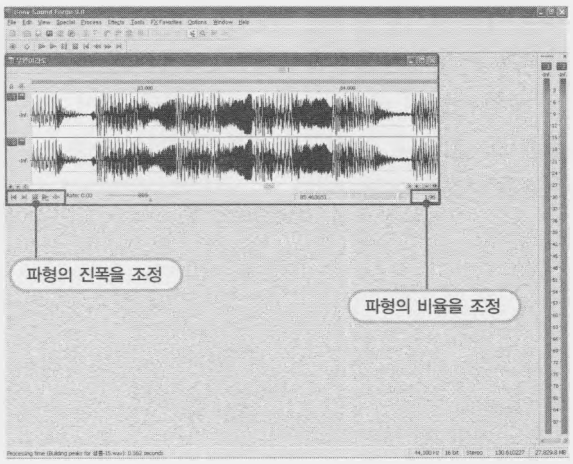
데이터 표시 창

데이터 표시 창은 작업 중인 사운드의 데이터 파형을 표시하는 부분입니다. 소리를 눈으로 볼 수 있기 때문에 좀 더 섬세한 편집이 가능하다는 것이 디지털 사운드의 장점이라고 할 수 있습니다. 사운드 포지 9를 익숙하게 다룰 수 있게 되면, 파형의 모양만으로도 위치를 쉽게 짐작할 수 있게 됩니다.



이동 표시줄

데이터 표시 창 아래쪽에 돋보기 모양과 화살표 모양이 있는 부분을 이동 표시줄이라고 합니다. 이동 표시줄 왼쪽에 있는 2개의 버튼은 파형의 진폭을 확대/축소하는 역할을 하며, 오른쪽에 있는 2개의 버튼은 파형의 비율을 확대/축소 하는 역할을 합니다. 파형의 비율은 확대 역할을 하는 +버튼 왼쪽에 표시됩니다.



가 정 교 사

파형의 비율을 조정하는 +/-버튼 사이를 왼쪽으로 드래그하면 확대, 오른쪽으로 드래그하면 축소 역할을 할 수 있다는 것도 기억해두면 편리합니다.

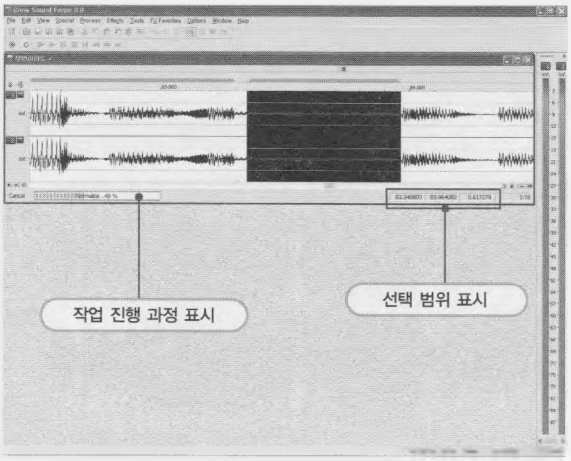
이동 표시줄 중앙에 있는 바를 드래그하여 화면에 표시되는 파형의 위치를 변경할 수 있습니다. 이동 표시줄 오른쪽 끝에 좌/우 방향을 향하고 있는 삼각형을 클릭하면, 데이터 윈도우의 좌/우 폭을 메인 윈도우에 꼭 맞게 확대합니다.

가 정 교 사

마우스 휠을 이용해서 파형의 비율을 조정할 수 있다는 것도 기억해두면 편리합니다.

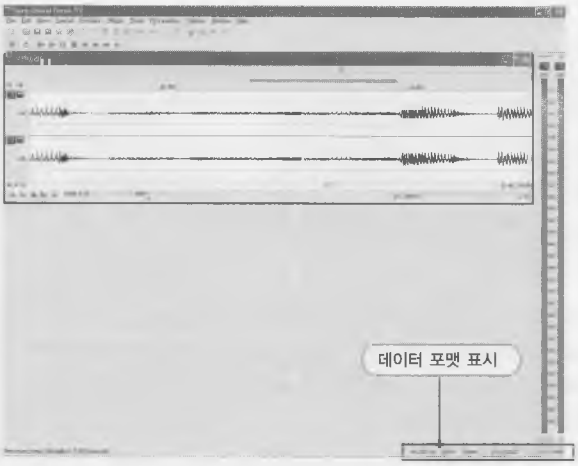
데이터 창의 작업 표시줄

트랜스포트 도구 모음이 있는 데이터 창의 작업 표시줄에는 편집 범위의 시작 위치, 끝 위치, 길이를 표시하는 부분이 있고, 작업의 진행 상태를 표시합니다. 작업을 진행상태는 긴 시간의 데이터를 편집할 때에 예상 시간을 볼 수 있어 편리합니다.



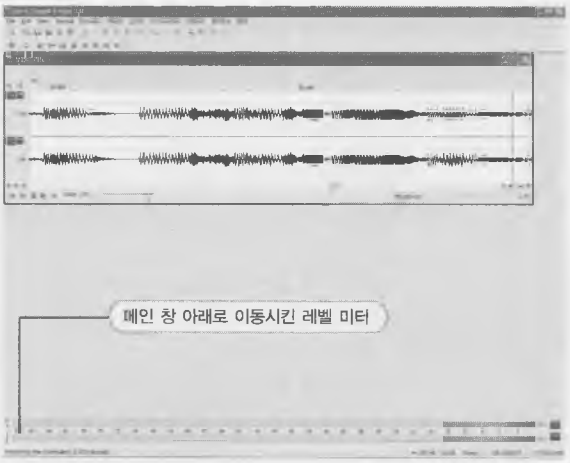
메인 윈도우의 작업 표시줄

메인 창의 작업 표시줄 왼쪽은 사운드에 적용한 프로세싱의 종류와 경과 시간을 표시해주며, 오른쪽은 현재 작업 중인 파일의 샘플 레이트, 비트, 채널, 길이, 용량 등을 표시합니다. 이 부분을 더블 클릭하여 사운드의 포맷을 변경할 수 있습니다.



연주 레벨 미터

메인 창 우측에 있는 레벨 미터는 연주하는 사운드의 음량을 눈으로 짐작할 수 있게 표시합니다. 연주 레벨 미터는 5개의 점이 있는 제목 표시줄을 드래그하여 위치를 변경할 수 있고, 마우스 오른쪽 버튼을 클릭하면, 레벨 미터의 표시 방법과 단위를 변경할 수 있는 단축 메뉴가 열립니다.



chapter

04 기본 환경 설정하기

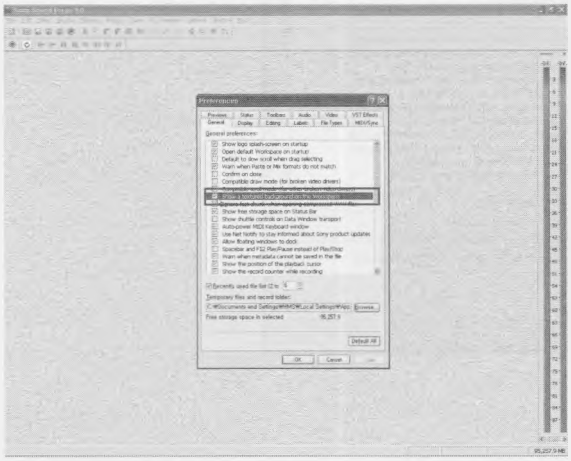
사운드 포지 9은 설치 후에 바로 사용해도 문제가 없습니다. 사운드 포지 9의 환경 설정에 관한 사항은 뒤에 자세히 정리되어 있으므로, 시간 날 때 한번쯤 읽어보고, 자신에게 필요한 것들이 있을 때마다 찾아봐도 좋습니다. 여기서는 가장 질문이 많았던 내용들을 몇 가지만 살펴보겠습니다.

환경 설정 창 열기

사운드 포지 9의 환경은 Options 메뉴의 Preferences을 선택하면 열리는 창에서 설정합니다. Preferences 창은 기본 환경을 설정하는 General, 편집 환경을 설정하는 Editing 등, 총 12가지의 페이지를 제공하고 있습니다.

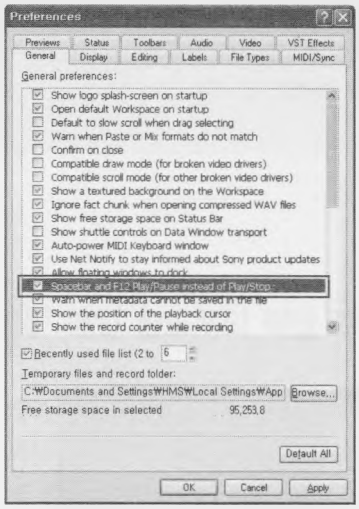
메인 창의 배경 바꾸기

사운드 포지 9의 메인 창은 회색 바탕의 단순한 배경입니다. 이것은 시스템 메모리의 점유율을 적게 차지한다는 장점이 있습니다. 그러나, 컴퓨터 사양이 높아진 요즘에는 배경을 보이게 한다고 해서 시스템이 느려지는 현상이 발생하지는 않습니다. 배경을 보이게 하고 싶다면, Preferences 창의 General페이지에서 Show a textured background on the workspace 옵션을 체크합니다.



Spacebar 키를 일시 정지 기능으로 이용하기

사운드 포지 9은 스페이스 바 키를 눌러 사운드를 재생하거나 정지 시킬 수 있지만, 스페이스 바 키를 눌러 사운드를 정지시키면, 포지션 라인은 사운드를 재생했던 위치로 되돌아 갑니다. 만일, Spacebar 키로 사운드를 일시 정지 시키고 싶다면, Preferences 창의 General 페이지에서 Spacebar and F12 Play/Pause instead of Play/Stop 옵션을 체크합니다.

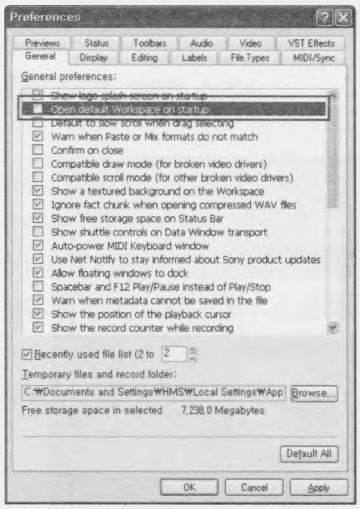


가 정 교 사

사운드를 일시 정지 시키는 단축키는 Enter 입니다. 환경을 변경하지 않았을 경우에 이용합니다.

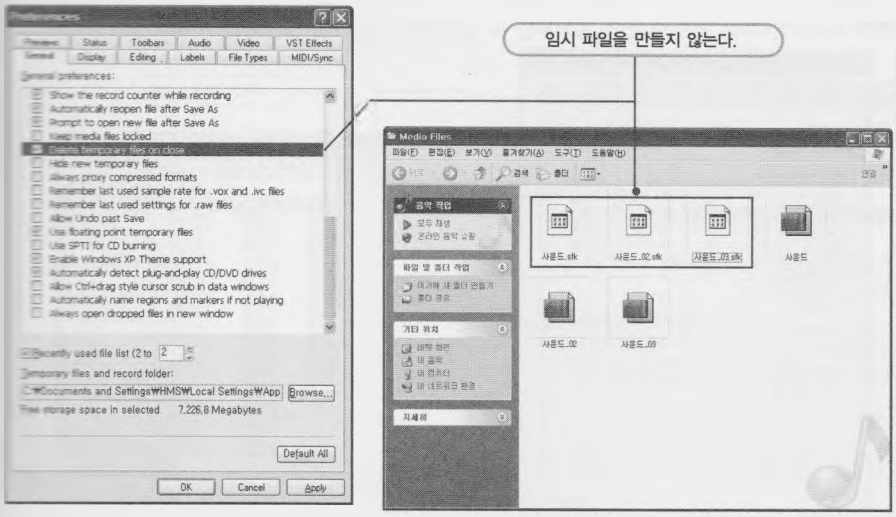
마지막에 작업한 파일 열지 않기

사운드 포지 9을 실행하면, 마지막에 작업하던 파일이 자동으로 열립니다. 매번 작업하던 파일이 열리는 것이 불편하다면, General 페이지의 Open default Workspace on startup 옵션을 해제합니다.



임시 파일 만들지 않기

사운드 포지 9은 파일을 불러올 때, 임시 파일(*.sfk)을 만듭니다. sfk 파일은 편집 데이터를 기록하는 역할로, 파일 로딩 및 편집 작업을 보다 빠르게 수행할 수 있게 합니다. 만일, 임시 파일이 필요 없다면, General 페이지의 Delete temporary files on close 옵션을 체크하여 데이터를 닫을 때, 삭제되게 합니다.

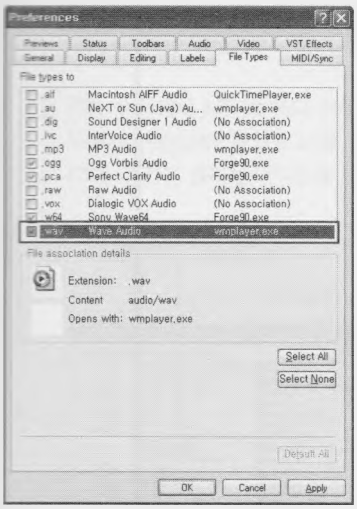


가정교사

용량이 큰 미디어 파일을 다루는 사용자라면, 임시 파일을 삭제하는 않는 것이 좋은데, 이 경우에는 Hide new temporary files 옵션을 체크하여 탐색기에서 보이지 않게 할 수 있습니다.

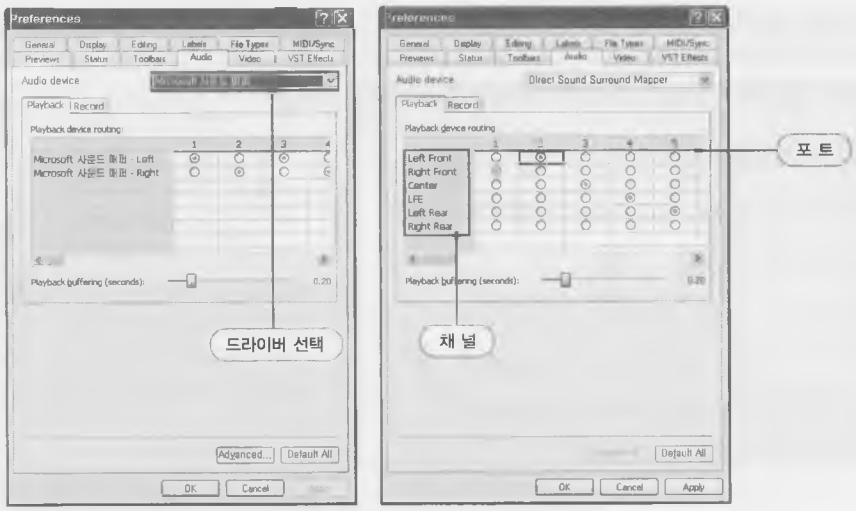
파일 연결하기

탐색기에서 Wav 파일을 더블 클릭하면, 윈도우 미디어나 곰 플레이어 등의 프로그램이 실행될 것입니다. 만일, 사운드 포지 9이 실행되게 하고 싶다면, Preferences 창의 File type에서 Wav 옵션을 체크하면 됩니다. 다른 타입의 파일도 원하는 것이 있다면, 옵션을 체크합니다.



드라이버 설정하기

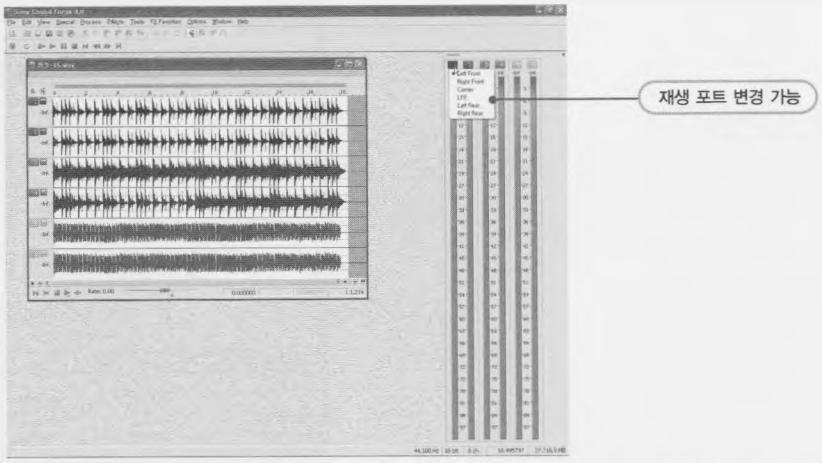
두 개 이상의 사운드 카드를 사용하고 있거나 5.1채널을 지원하는 사운드 카드 사용자는 해당 카드를 사운드 포지 9에서 사용할 수 있게 Audio 탭의 Audio device에서 합니다. 5.1 채널 이상을 지원하는 사운드 카드 드라이버를 선택한 경우에는 기본적으로 각각의 포트 별로 채널이 설정되며, 해당 칼럼을 클릭하여 녹색 변경할 수 있습니다.



Tip

재생 중에 아웃 포트 변경하기

녹음 포트를 선택하는 Record 탭도 사용법은 동일합니다. 그리고, 사운드를 재생할 때, 레벨 미터의 번호 버튼을 클릭하면, 해당 채널의 재생 포트를 언제든 변경할 수 있습니다.

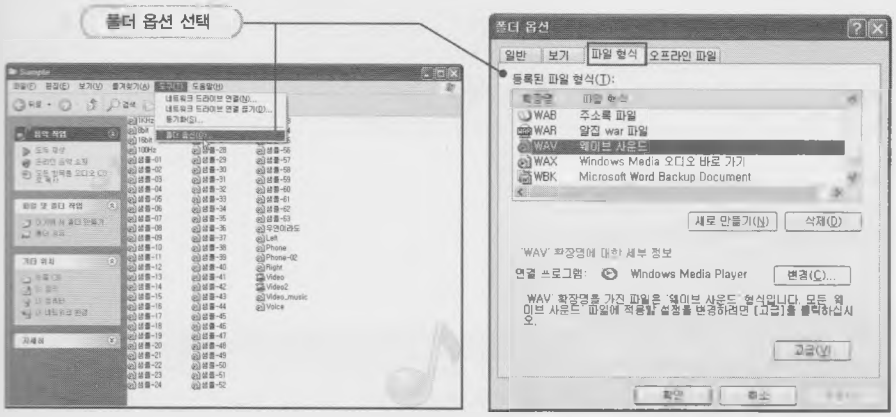


Tip

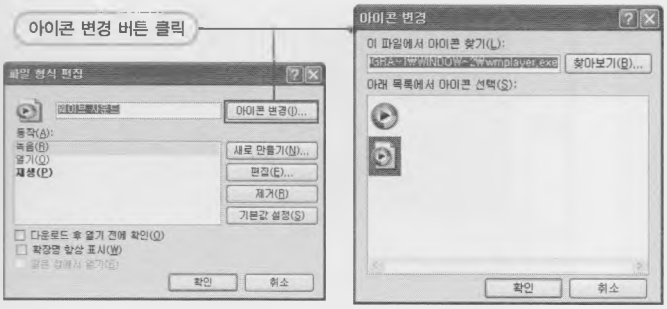
아이콘 변경하기

사운드 포지 9으로 연결한 파일의 아이콘을 변경하는 방법을 살펴보겠습니다.

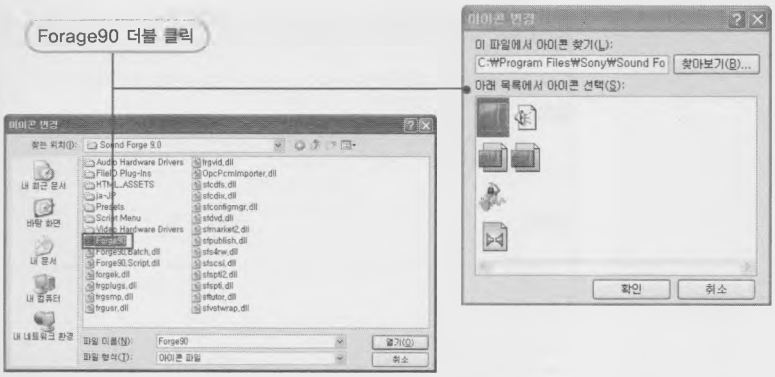
1. 윈도우 탐색기의 도구 메뉴에서 폴더 옵션을 선택하여 창을 열고, 파일 형식 탭을 클릭합니다. 목록에서 아이콘을 변경하고자 하는 파일 형식 찾아 선택하고, 고급 버튼을 클릭합니다. 다른 프로그램 설치로 아이콘이 변경된 경우에는 고급 버튼이 복원으로 표시되어 있습니다. 이 경우에는 복원 버튼을 클릭하여 고급 버튼으로 변경합니다.



2. 파일 형식 편집 창에서 아이콘 변경 버튼을 클릭합니다. 기존에 연결되어 있던 프로그램에서 제공하는 아이콘 목록을 볼 수 있는 아이콘 변경 창이 열립니다. 목록을 사운드 포지 9으로 변경하기 위해서 찾아보기 버튼을 클릭합니다.



3. 찾는 위치에서 사운드 포지 9이 설치되어 있는 C:\Program Files\Sony\Sound Forge 9.0 폴더를 선택하고, 목록에서 Forge90 파일을 더블 클릭합니다. 아이콘 변경 창의 목록에 사운드 포지 9에서 제공하는 아이콘이 보입니다. 여기서 원하는 아이콘을 더블 클릭하여 닫습니다.

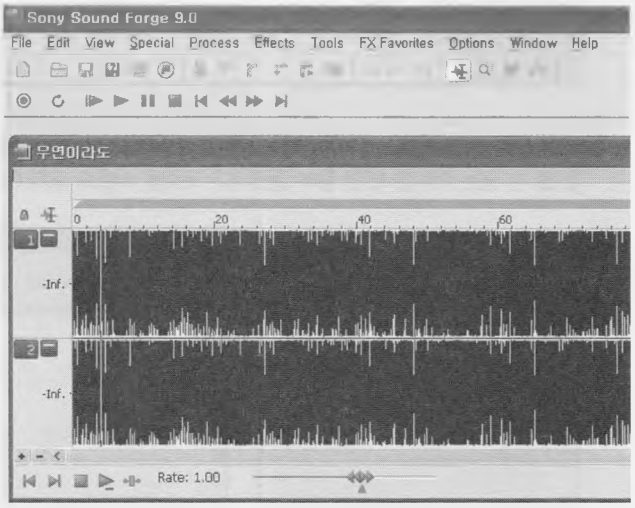


chapter

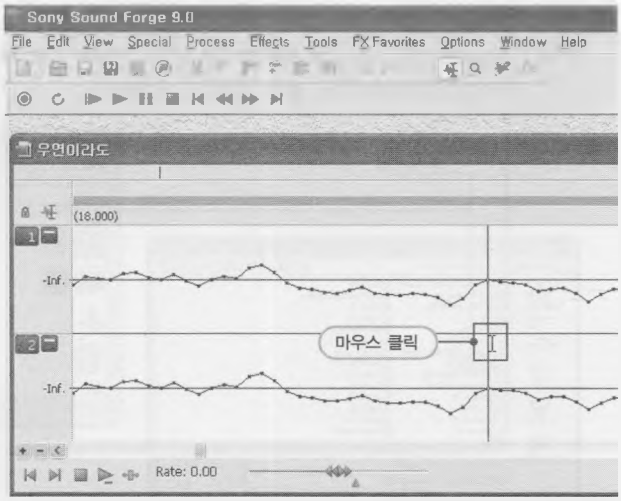
05 편집 기술의 기본

사운드 편집에 익숙해지다 보면, 파형만 보고도 사운드를 짐작할 수 있게 됩니다. 그러나 이것은 하루 아침에 익혀지는 기술이 아닙니다. 다행히 정확한 위치를 선택하는데, 필요한 기술은 어렵지 않습니다. 다만, 익숙해질 때까지 사운드를 수 차례 모니터하고, 선택을 취소하는 일을 반복해야 할 것입니다. 사운드를 편집하는데, 기본적으로 알아야 할 지식들을 살펴보겠습니다.

1 부록 CD의 '우연이라도' 샘플을 불러옵니다. Spacebar 키를 눌러 곡을 재생해보면, 재생 위치를 표시하는 포지션 라인이 오른쪽으로 이동되는 것을 확인할 수 있습니다. 1절이 시작되는 위치에서 Enter 키를 눌러 정지시킵니다.

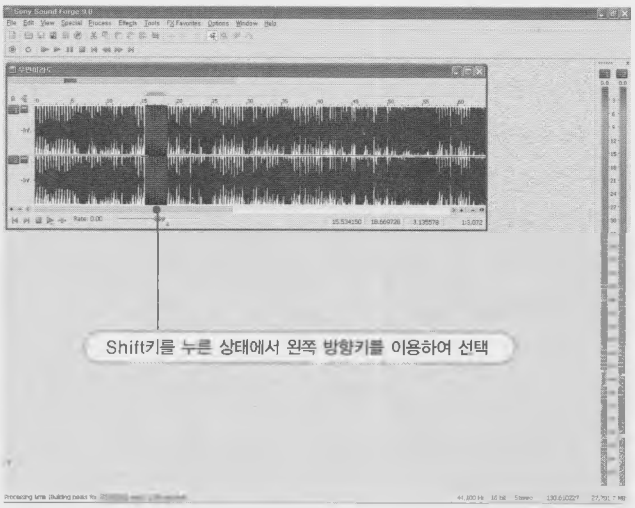


2 대충 1절이 시작되는 위치에 포지션 라인을 위치시켰다면, 마우스 휠을 돌려 비율을 확대합니다. 그리고, 파란색 베이스 라인과 파형이 일치하는 부분을 찾아 클릭하여 포지션 라인의 위치를 정확히 1절이 시작되는 부분으로 이동시킵니다.



3 스페이스 바 키를 **눌러** 사운드를 재생해보면서 **선택** 위치가 정확한지 체크해야 합니다. 이때는 포지션 라인의 위치가 변경되지 않게 Spacebar 키를 이용해서 정지합니다. **좀더** 정확한 **위치를** 찾기 위해서는 키보드의 ←/→키를 이용해서 포지션 라인을 미세하게 이동시키는 것이 요령입니다. 마우스 휠을 안쪽으로 돌려 비율을 **축소**합니다.

4 포지션 라인의 위치에서부터 곡의 시작위치까지 선택을 해보겠습니다. 이때는 Shift 키를 누른 **상태**에서 ←키를 눌러 어느 정도의 **범위**를 **선택한** 다음에, 선택 범위의 시작위치를 **왼쪽으로** 드래그하는 것이 **요령입니다.**



5 이제 Delete 키를 눌러 **전주를 삭제하거나** Process 또는 Effects 메뉴를 이용해서 선택한 범위에만 효과를 적용할 수 있습니다. 이렇게 사운드를 편집할 때는 정확한 위치를 선택하기 위해서 데이터를 확대/축소하거나 단축키를 병행하는 작업이 필요합니다.

SECTION ... 02

배경 음악이 있는 내레이션 사운드 만들기

사운드 포지 9을 익히는데, 가장 효과적인 방법은 실습을 해보는 것입니다. 자신이 녹음한 목소리에 배경 음악을 깔아보는 첫 번째 실습을 해보면서 사운드 포지 9의 기초적인 기능들을 익힐 수 있게 구성하였습니다. 입문자에게는 가장 중요한 학습이 될 것이므로, 손에 익을 때까지 반복해서 자기 것으로 만들 수 있기를 바랍니다. 나머지 학습은 이번 실습에 할애한 시간 정도면 마스터 할 수 있을 것입니다.

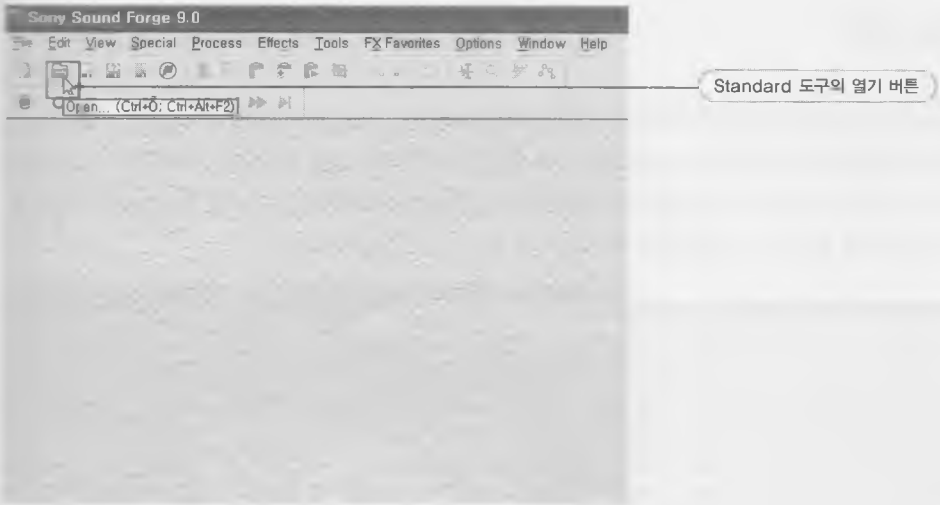
chapter

01 사운드 불러오기

사운드 포지 9은 WAV, AIF 등의 오디오 파일과 AVI, MPG 등의 비디오 파일 등 윈도우에서 다룰 수 있는 미디어 포맷을 불러와 편집할 수 있습니다. 편집할 미디어 포맷을 사운드 포지9으로 불러오는 방법과 열기 창의 역할을 살펴보겠습니다.

도구 모음 줄의 Open 버튼을 이용하는 방법

사운드 포지9는 자주 사용하는 기능을 빠르게 실행시킬 수 있는 도구를 제공하고 있으며, 사용자가 원하는 것들로 구성할 수 있습니다. 기본적으로 Standard 와 Transport 도구가 보이는데, Standard 도구의 Open 버튼이 파일을 불러오는 기능입니다.

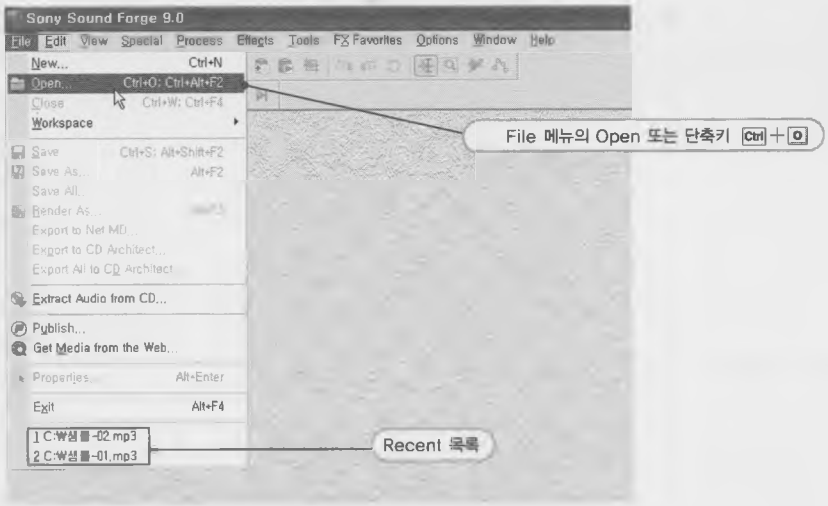


가 정 교 사

사용자가 원하는 도구 모음으로 구성하고 싶다면, View 메뉴의 Toolbars를 선택하여 창을 열고, 원하는 도구 모음을 체크하거나 해제합니다. 체크한 것들이 도구 모음 줄에 표시됩니다.

메뉴 또는 단축키를 이용하는 방법

File 메뉴의 Open을 선택하여 파일을 불러올 수 있습니다. Open 메뉴 오른쪽을 보면, Ctrl+O라는 단축키를 볼 수 있는데, 이것은 키보드에서 Ctrl키를 누른 상태로 O키를 누르면, File 메뉴의 Open 기능을 실행시킬 수 있다는 표시입니다. 메뉴는 단축키를 확인하는 용도로만 이용하고, 작업은 단축키로 실행시키는 습관을 갖는 것이 자주 사용하는 기능의 단축키를 자연스럽게 외울 수 있는 요령입니다.

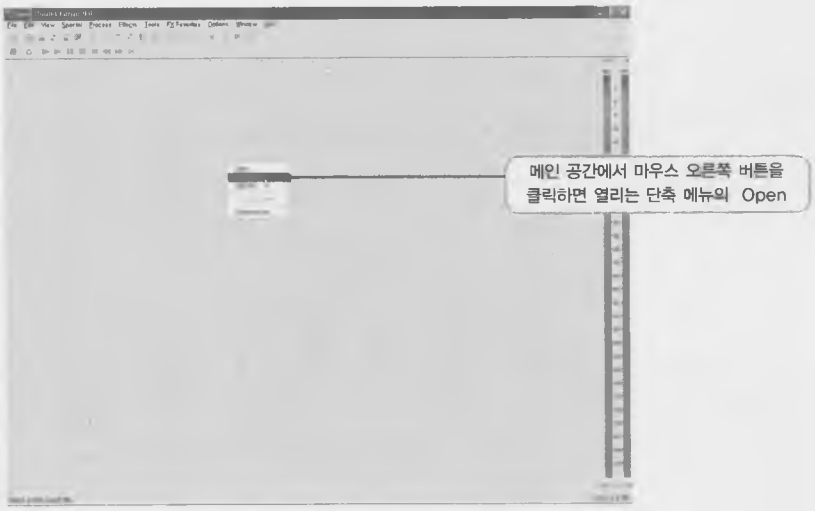


가 정 교 사

File 메뉴 아래쪽에는 파일의 위치와 이름이 나열되어 있는 Recent 목록이 있습니다. 이것은 메뉴를 선택하는 것 만으로도 해당 파일을 불러올 수 있는 역할을 하는 것으로, 최근에 작업한 파일을 다시 불러올 때 편리합니다.

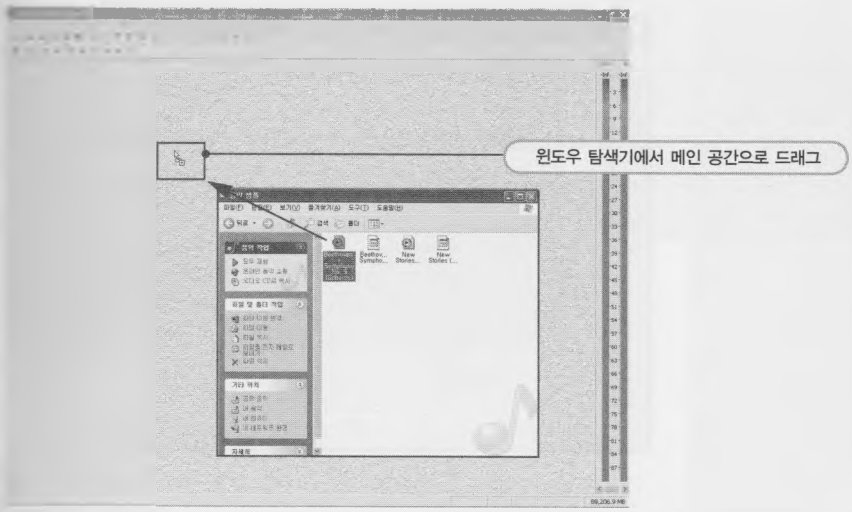
단축 메뉴를 이용하는 방법

사운드 포지 9의 메인 공간에서 마우스 오른쪽 버튼을 클릭하여 단축 메뉴를 열고, Open을 선택하여 파일을 불러올 수 있습니다. 단축 메뉴의 구성은 사운드 포지 9의 메인 창에서 열리는 것과 사운드를 편집하는 데이터 창에서 열리는 것이 다르며, 데이터 편집 창에서도 작업 상황이나 클릭하는 위치에 따라 달라진다는 특징이 있습니다. 이처럼 단축 메뉴는 작업 상황에 필요한 기능을 빠르게 실행시킬 수 있는 역할을 합니다.



탐색기에서 메인 공간으로 드래그하는 방법

윈도우 탐색기에서 작업할 파일을 사운드 포지 9의 메인 공간으로 드래그하여 불러올 수 있습니다. 앞에서 살펴본 Open 버튼, 메뉴, 단축키 등은 파일을 찾는 창을 열지만, 이것은 이미 작업할 파일을 선택한 상태이므로, 파일을 불러오기 위한 추가 동작이 필요 없다는 장점이 있습니다.

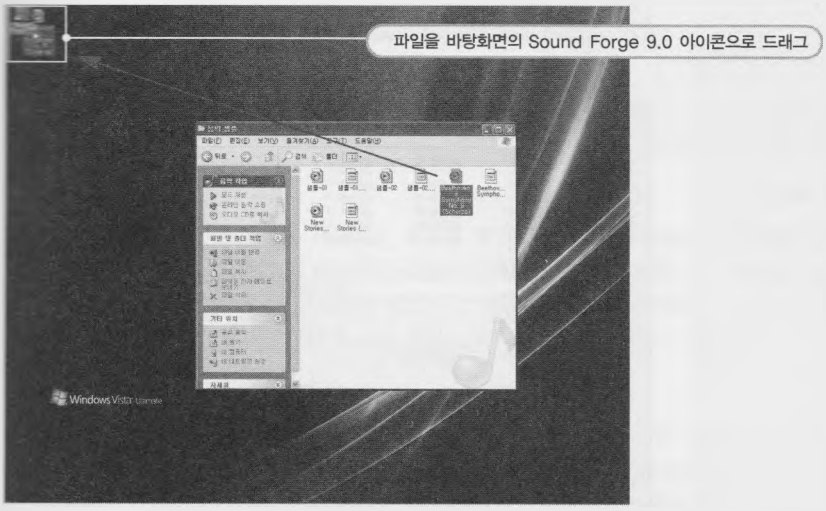


가정교사

윈도우의 시작 버튼을 보이지 않게 해놓았다면, Ctrl 키 오른쪽에 보이는 ⊞ 키를 눌러 시작 버튼을 열 수 있으며, ⊞ 키를 누른 상태에서 E 키를 눌러 탐색기를 열 수 있습니다.

실행 아이콘으로 드래그하는 방법

윈도우 탐색기에서 작업할 파일을 바탕화면에 보이는 사운드 포지 9 실행 아이콘으로 드래그하여 불러올 수 있습니다. 이것은 사운드 포지 9을 실행시킨 상태가 아닌 경우에도 사운드 포지 9을 자동으로 실행시키면서 드래그한 파일을 불러오는 동작을 한번에 처리할 수 있는 방법입니다.



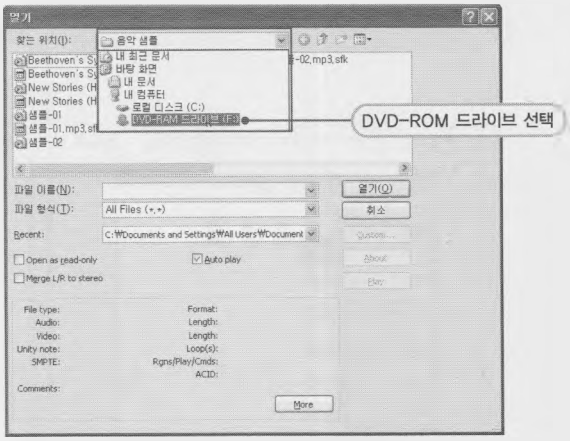
가정교사

윈도우 탐색기에서 미디어 파일을 더블 클릭하면, 윈도우 미디어나 곰 플레이어와 같은 재생 프로그램이 실행됩니다. 만일 사운드 포지 9이 실행되게 하고 싶은 파일이 있다면, Options 메뉴의 Preferences를 선택하여 창을 열고, File Types 페이지에서 원하는 형식을 체크합니다.

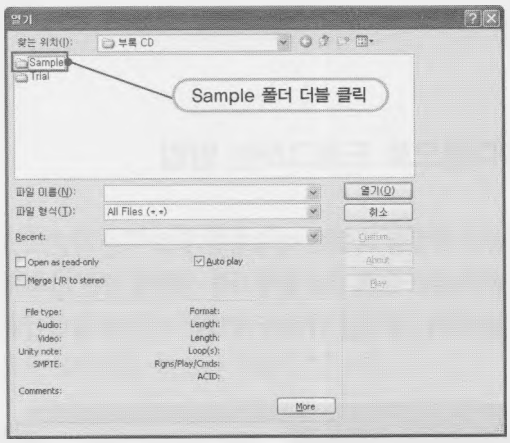
열기 창의 역할

메뉴, 단축키, Open 도구 등의 기능을 이용하면 편집할 파일을 찾아서 불러올 수 있는 역할의 열기 창이 열립니다. 부록 CD로 제공하는 샘플 파일을 불러오는 과정을 살펴보겠습니다.

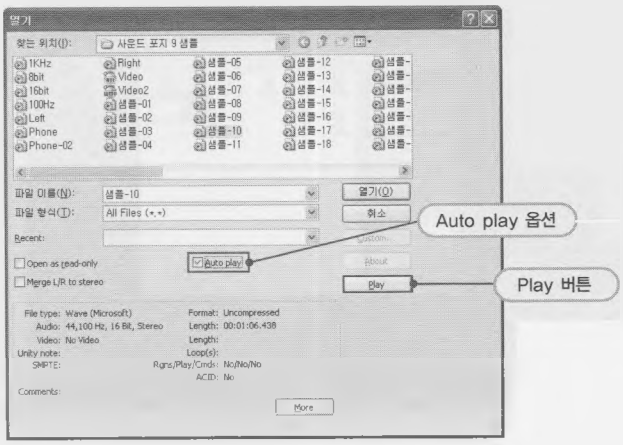
1 찾는 위치에서 불러올 파일이 있는 드라이브나 폴더의 위치를 선택합니다. 부록 CD의 샘플_01 파일을 불러오겠다면, 부록 CD를 넣은 DVD-ROM 드라이브를 선택하는 것입니다.



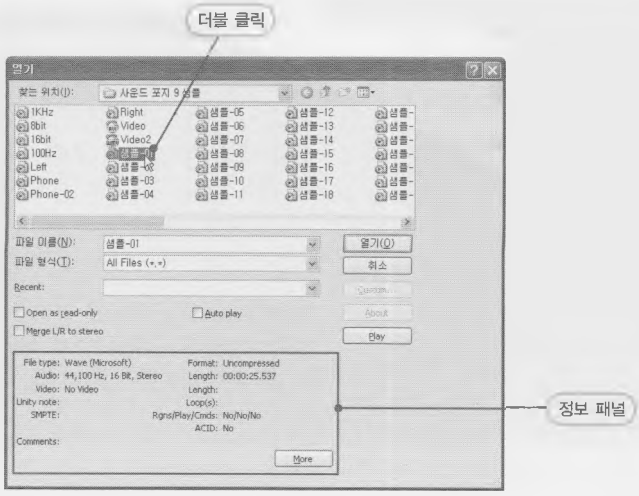
2 부록 CD의 내용이 목록 창에 보입니다. 계속해서 Sample 폴더를 더블 클릭하여 이동합니다. 파일의 위치를 찾는 방법은 윈도우 탐색기와 비슷하므로, 별다른 설명은 필요 없을 것입니다.



3 Sample 폴더의 내용이 보입니다. 목록에서 파일을 선택하면 자동으로 연주가 되는데, 이것은 Auto Play 옵션이 체크되어 있기 때문입니다. 만일, 듣고 싶은 경우에만 재생을 하고 싶다면 옵션을 해제하고, 필요할 때만 play 버튼을 클릭하여 재생합니다.



4 창 아래쪽에는 선택한 파일의 타입과 포맷, 길이 등을 확인할 수 있는 정보 패널을 제공하고 있으므로, 많은 파일을 가지고 있는 사용자에게 유용할 것입니다. 선택한 파일은 열기 버튼을 클릭하거나 파일을 더블 클릭하여 불러올 수 있습니다. 샘플-01 파일을 더블 클릭하여 불러옵니다.



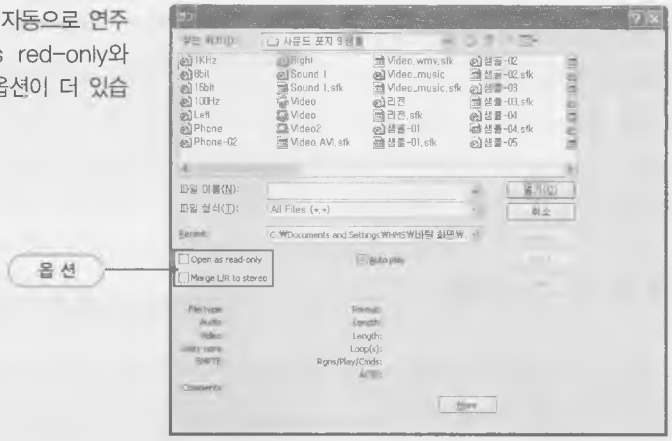
가정교사

열기 창의 목록에서 Ctrl 키를 누른 상태로 파일을 선택하면, 동시에 2개 이상의 파일을 선택하여 열 수 있습니다. 단, 2개 이상의 파일을 열 때는 마우스 더블 클릭은 허용이 안 되고, 반드시 열기 버튼을 이용해야 합니다.

Tip

열기 창의 옵션

열기 창에는 목록에서 선택한 파일을 자동으로 연주시키는 Auto Play 외에 Open as red-only와 Merge L/R to stereo 의 두 가지 옵션이 더 있습니다.



1. Open as red-only

Open as read-only 옵션을 체크하고, 파일을 열면, 사운드 포지 9에서 데이터를 재생만 할 수 있고, 편집은 할 수 없게 합니다. 사운드가 실수로 변경되는 것을 방지하고 싶을 때 사용합니다.

그림은 Open as read-only 옵션을 체크하고, 파일을 불러온 경우입니다. 제목 표시줄에 Read Only라는 표시가 있으며, 일부분을 삭제하려고 하자, 경고 상자가 열리는 것을 확인할 수 있습니다.

2. Merge L/R to stereo

Merge L/R to stereo 옵션은 두 개의 모노 사운드 파일을 동시에 열 때, 하나의 스테레오 파일로 믹스시켜 새로운 데이터 창으로 열어줍니다. 부록 CD의 Left와 Right 샘플 파일을 Ctrl 키를 누른 상태로 동시에 선택하고, Merge L/R to stereo 옵션을 체크한 다음에 열기 버튼을 클릭하면, 새로운 스테레오 파일로 열리는 것을 확인할 수 있습니다.

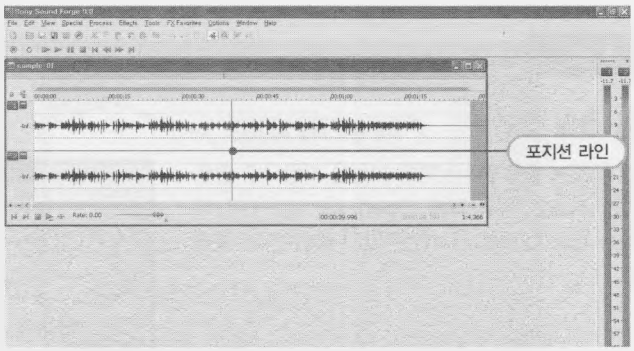
chapter

02 트랜스포트 바의 기능 살펴보기

Transport 도구 모음은 불러온 사운드를 연주하거나 새로운 사운드를 녹음하는 역할의 버튼들로 구성되어 있습니다. 트랜스포트 바의 버튼들은 사운드를 편집할 때 가장 많이 사용하게 될 것이므로, 단축키를 외워두는 것이 좋습니다.

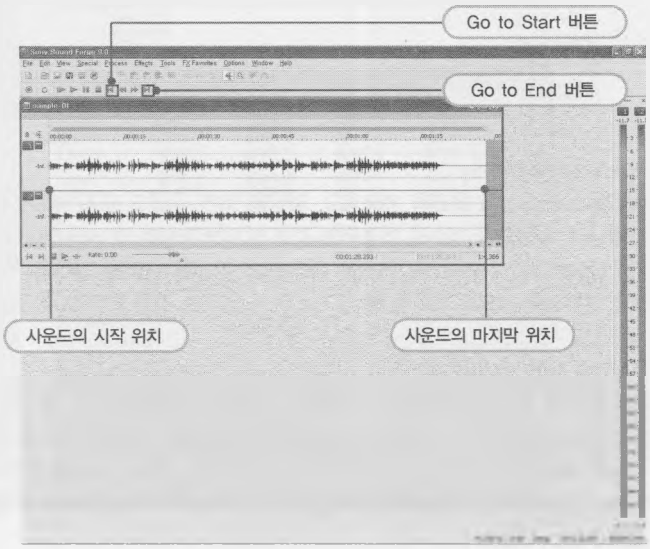
포지션 라인

사운드 파일을 불러오면 파형이 보이는 데이터 창이 열립니다. 데이터 창에서 마우스를 클릭하면 세로로 깜박거리는 라인이 보이는데, 이것을 포지션 라인이라고 합니다. 포지션 라인은 사운드의 재생 위치 또는 편집 위치를 나타내는 것으로 매우 중요한 역할을 합니다.



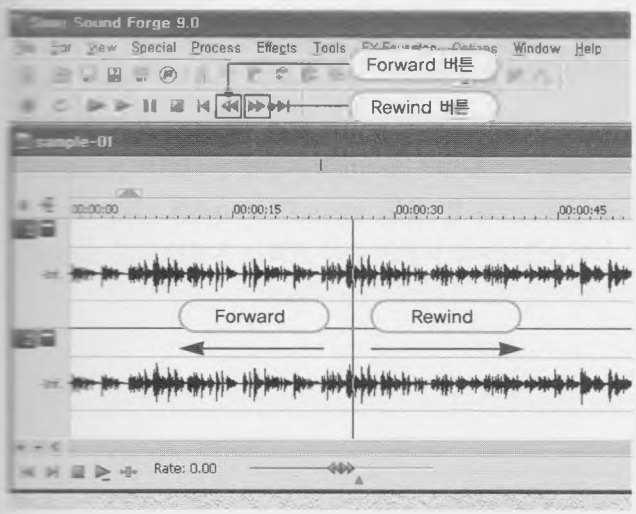
시작 위치와 끝 위치로 이동

트랜스포트 바에는 포지션 라인을 사운드의 시작 위치로 이동시키는 Go to Start 버튼과 마지막 위치로 이동시키는 Go to End 버튼이 있습니다. 각각의 단축키는 Home과 End키입니다. 사운드의 시작 위치 또는 마지막 위치에 다른 사운드를 삽입하고 싶을 때 응용할 수 있습니다.



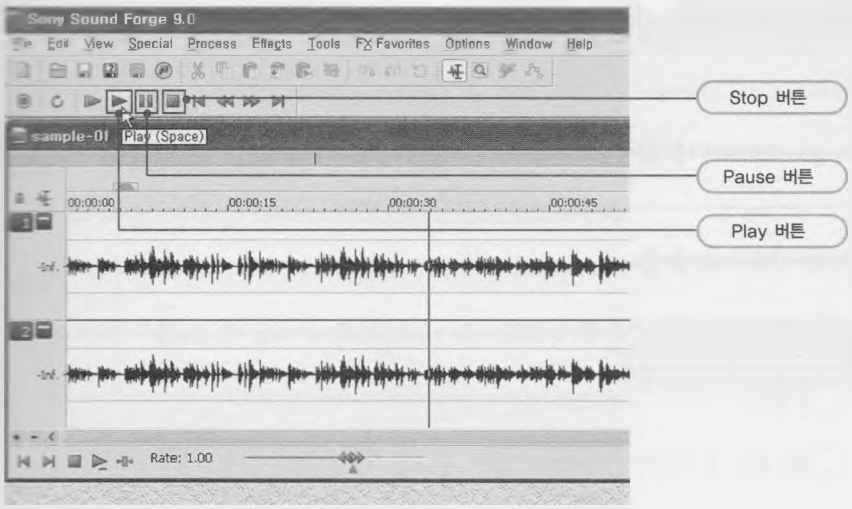
앞과 뒤로 이동

Rewind 버튼은 포지션 라인을 사운드의 시작 위치 방향으로 조금씩 이동 시키고, Forward 버튼은 사운드의 끝 위치 방향으로 조금씩 이동시킵니다. 단축키는 ⊟/⊟ 방향키입니다. 편집이나 재생 위치를 미세하게 이동시키고 싶을 때 응용할 수 있습니다.



재생과 정지, 그리고 일시 정지

Play 버튼은 사운드를 재생하며, Stop 버튼은 재생을 정지합니다. 두 가지 모두 Spacebar 키가 단축키인데, Spacebar 키를 눌러 재생을 정지시키면, 포지션 라인이 재생을 시작한 위치로 되돌아 간다는 것을 확인할 수 있습니다. 결국, Stop기능을 이용해서 재생을 정지시키는 방법은 편집을 할 때 불편할 수 있으므로, Pause 버튼이나 Enter 키를 누르는 일시 정지 기능을 이용하는 것이 좋습니다. 즉, Spacebar 키를 이용해서 사운드를 재생을 하다가 Enter 키를 누르는 위치에서 일시 정지시키는 방법을 이용하는 것입니다.

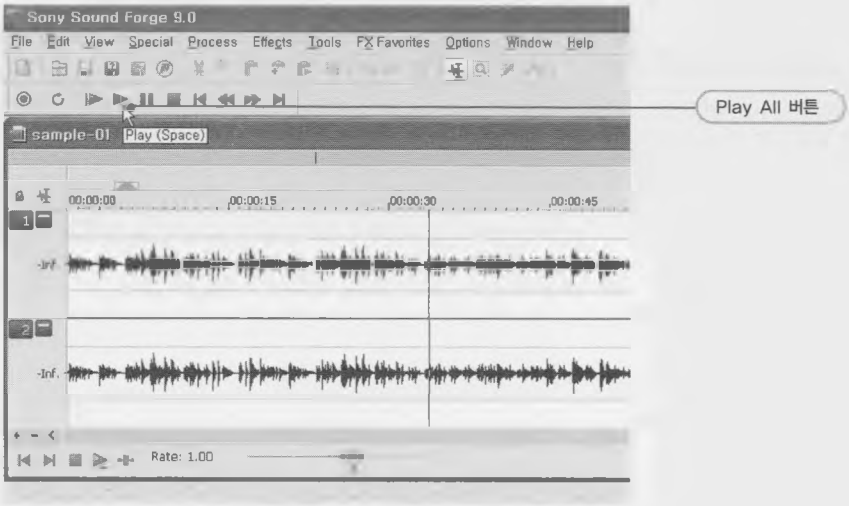


가정교사

Options 메뉴의 Preferences 를 선택하여 창을 열고, General 페이지의 Spacebar and F12 Play/Pause instead of Play/Stop 옵션을 체크하면, Spacebar 키로 재생과 일시 정지 역할을 하게 할 수 있습니다.

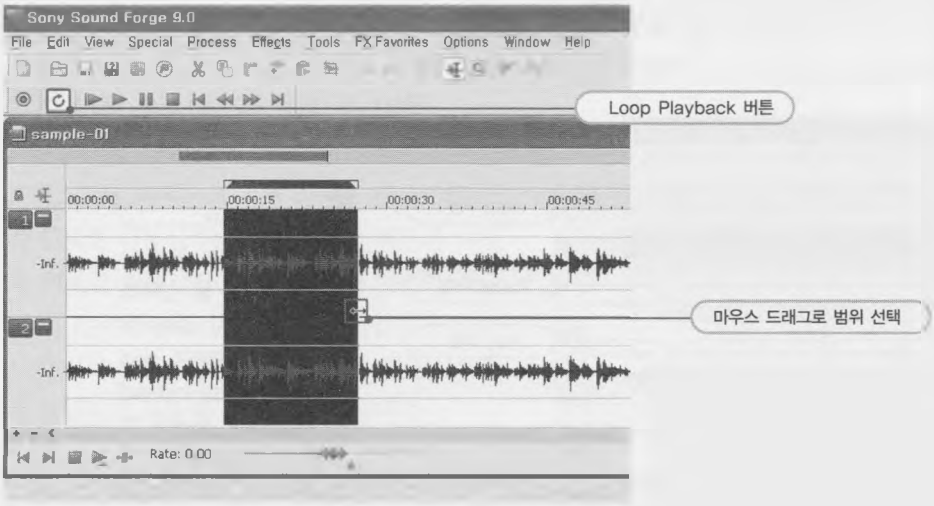
처음부터 재생

Play 버튼을 클릭하면 포지션 라인 위치에서부터 재생되지만, Play All 버튼은 포지션 라인 위치에 상관없이 처음부터 사운드를 재생합니다. 단축키는 Shift+Spacebar 입니다.



반복 재생

Loop Playback 버튼은 전체 또는 사운드의 일부분을 반복해서 재생시키는 역할의 On/Off 버튼입니다. 반복시킬 범위는 마우스 드래그로 선택하며, Loop Playback 버튼을 On으로 하면, 재생을 정지시킬 때까지 무한정 반복 재생됩니다. 선택한 구간이 없다면, 곡 전체를 반복 재생합니다.

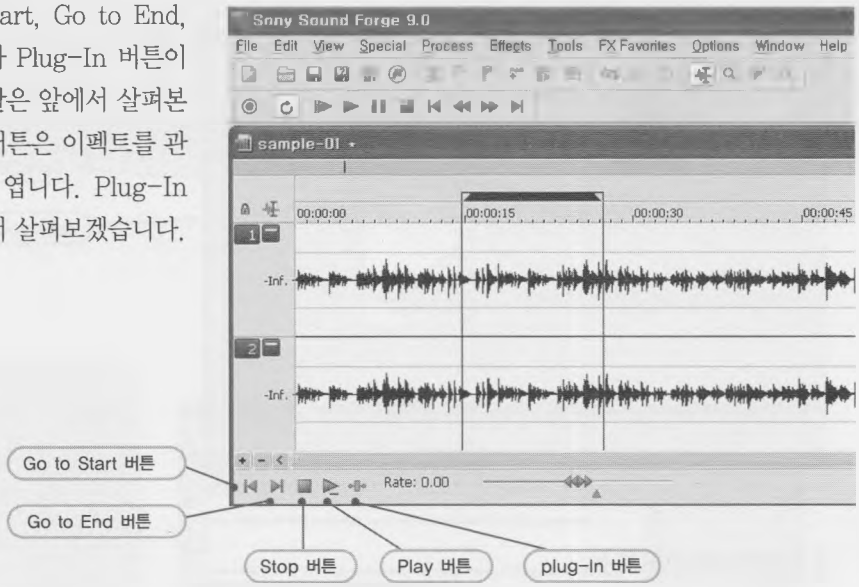


데이터 창의 도구

데이터 창 아래쪽의 상태 표시 줄에는 사운드를 재생하거나 정지시키는 역할의 트랜스포트 버튼과 재생 속도와 선택 범위를 표시하는 패널 등이 있습니다. 각각의 역할을 살펴보겠습니다.

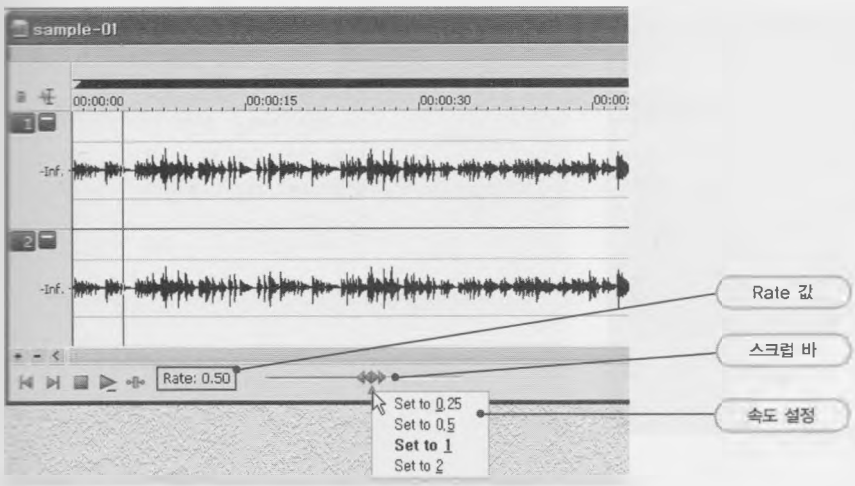
1. 트랜스포트 기능

데이터 창에는 왼쪽에서부터 Go to Start, Go to End, Stop, Play 의 4가지 트랜스포트 버튼과 Plug-In 버튼이 있습니다. 4가지 트랜스포트 버튼의 역할은 앞에서 살펴본 Transport 버튼과 동일하며, Plug-In 버튼은 이펙트를 관리할 수 있는 Plug-In Chainer 창을 엽니다. Plug-In Chainer 창의 역할은 이펙트 학습 편에서 살펴보겠습니다.



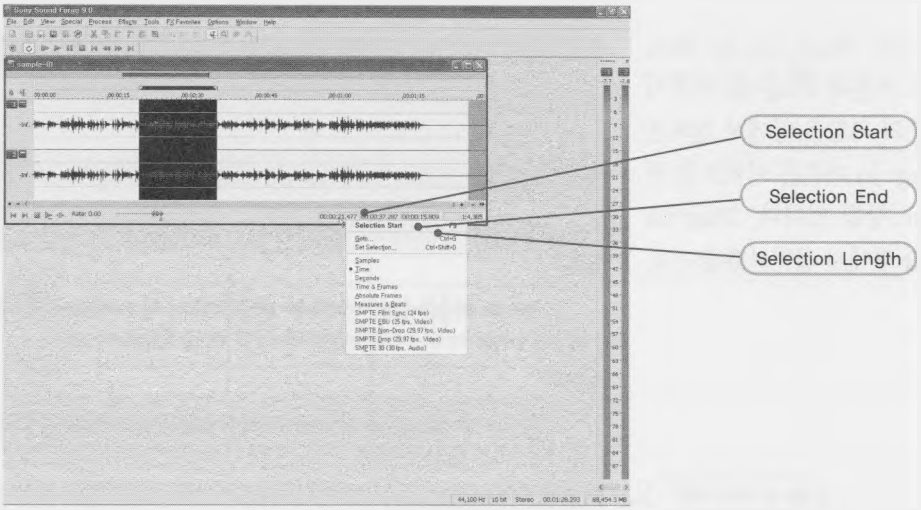
2. 재생 속도 조정

스크럽 바는 사운드를 앞/뒤로 빠르게 탐색하는 역할을 합니다. 스크럽 바를 오른쪽으로 드래그하면 최대 20배속으로 재생시킬 수 있으며, 왼쪽으로 드래그하면 최대 -20배속으로 역 재생시킬 수 있습니다. 스크럽 바 아래쪽의 삼각형은 Play 버튼을 클릭했을 때의 재생 속도를 설정하는 것으로 마우스 드래그로 최대 4배속까지의 설정이 가능합니다. Rate값이 1.00이면 정상 속도를 의미하며, 그 이하는 느리게, 그 이상은 빠르게 재생됩니다. 삼각형을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하면 재생 속도를 선택할 수 있는 단축 메뉴가 열리며, 삼각형을 더블 클릭하면 정상 속도로 설정됩니다.



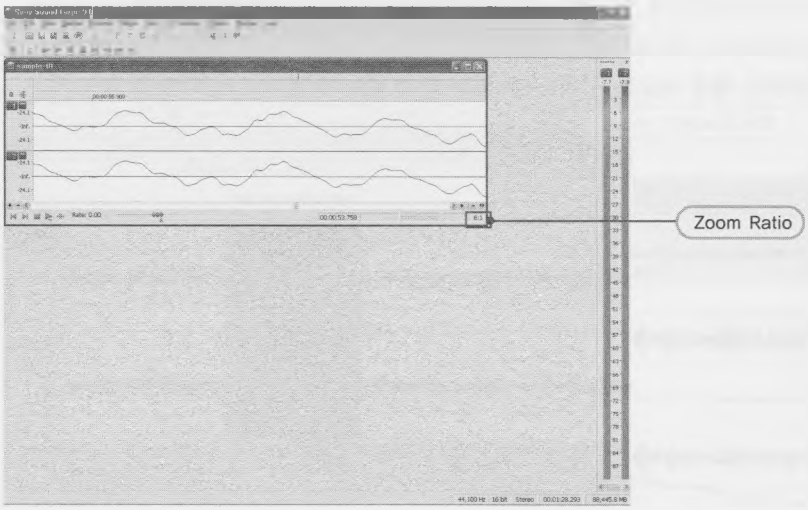
3. 포지션의 위치 및 선택 범위

Selection Start 패널은 기본적으로 포지션 라인의 위치를 표시하지만, 사운드를 선택한 경우에는 선택 범위의 시작 위치를 표시합니다. 오른쪽의 Selection End 패널은 선택 범위의 끝 위치를 표시하고, Selection Length 패널은 선택 범위의 길이를 표시합니다. 기본 단위는 시:분:초의 Time 단위이지만, 마우스 오른쪽 버튼을 클릭하여 사용자가 원하는 단위로 표시되게 할 수 있습니다.



4. 파형의 확대와 축소

상태 표시줄 오른쪽 끝에 있는 Zoom Ratio 패널은 파형의 확대 비율을 표시합니다. 편집 작업을 하다 보면, 파형을 확대하거나 축소할 일이 빈번한데, 사운드 포지 9은 최대 24:1 비율로 확대 시킬 수 있기 때문에 귀로 잡아내지 못하는 미세한 편집 작업을 손쉽게 처리할 수 있습니다. 마우스 휠을 이용하여 파형의 크기를 가로로 확대/축소 시킬 수 있고, Ctrl키를 누른 상태에서는 세로로 확대/축소 시킬 수 있습니다.



가 정 교 사

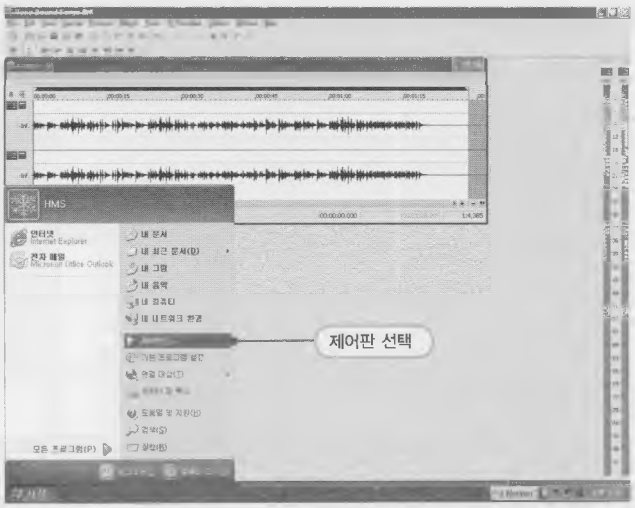
마우스 휠을 이용해서 파형의 크기를 조정하는 것은 손쉬운 편집 작업을 위한 것일 뿐, 실제 사운드의 크기가 조정되는 것은 아닙니다.

chapter

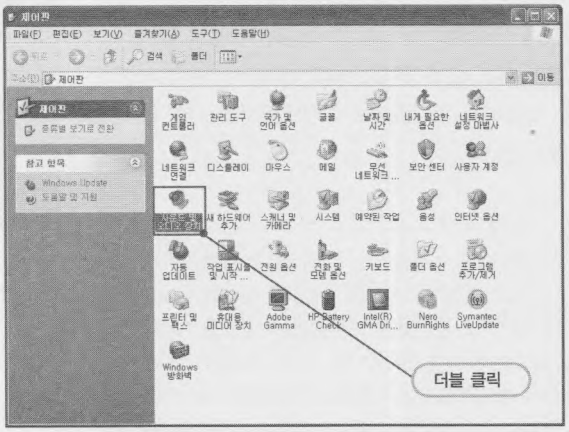
03 음성 녹음하기

마이크를 이용한 음성 녹음 과정을 살펴보겠습니다. 실습 파일로 샘플-02를 제공하고는 있지만, 사용자가 직접 자신의 목소리를 녹음해서 실습을 해보는 것이 좋습니다. 예제 대본은 잡음 제거, 무음 삽입 등의 실습을 위한 것이므로, 가능하면 대본의 지문을 지켜가면서 녹음을 합니다. 물론 실습의 의도를 알만큼 익숙해진 후에는 자신이 원하는 말을 녹음하여 진행해도 좋습니다.

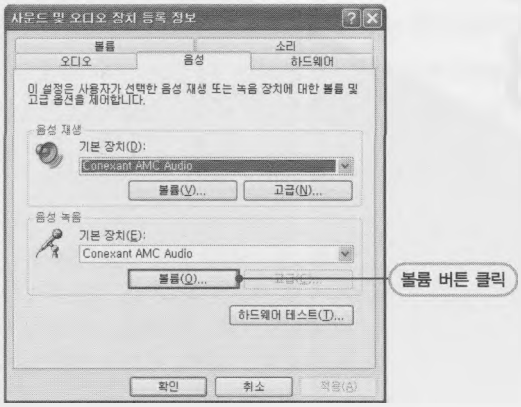
1 녹음할 소스를 선택하는 방법은 매우 다양합니다. 여기서는 사운드 카드의 종류에 상관없이 이용할 수 있는 방법으로 진행하겠습니다. 윈도우 시작 버튼에서 제어판을 선택합니다.



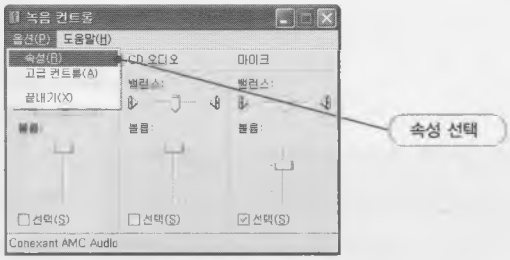
2 컴퓨터의 모든 환경을 설정할 수 있는 제어판이 열립니다. 사운드 및 오디오 장치를 더블 클릭합니다.



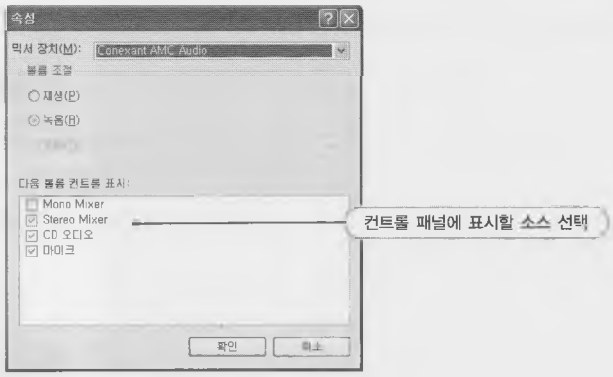
3 사운드 및 오디오 장치 등록 정보 창이 열립니다. 오디오 또는 음성 페이지를 클릭하여 열고, 음성 녹음 항목의 볼륨 버튼을 클릭합니다.



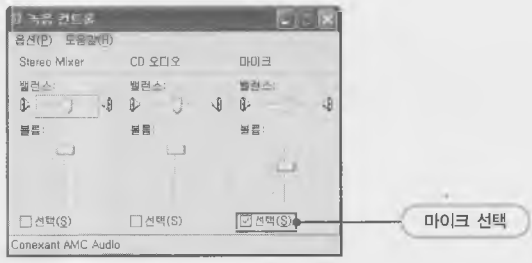
4 녹음 컨트롤 창이 열립니다. 컨트롤 항목은 컴퓨터에 장착되어 있는 사운드 카드의 종류에 따라 다릅니다. 컨트롤 종류를 확인하기 위해서 옵션 메뉴의 속성을 선택합니다.



5 속성 창이 열립니다. 마이크를 비롯해서 녹음 컨트롤 창에 표시하고 싶은 것들을 다음 볼륨 컨트롤 표시 항목에서 체크합니다. 사운드 카드의 종류에 따라 Wav, Mid 등의 컨트롤러가 구분되어 있는 경우도 있습니다.



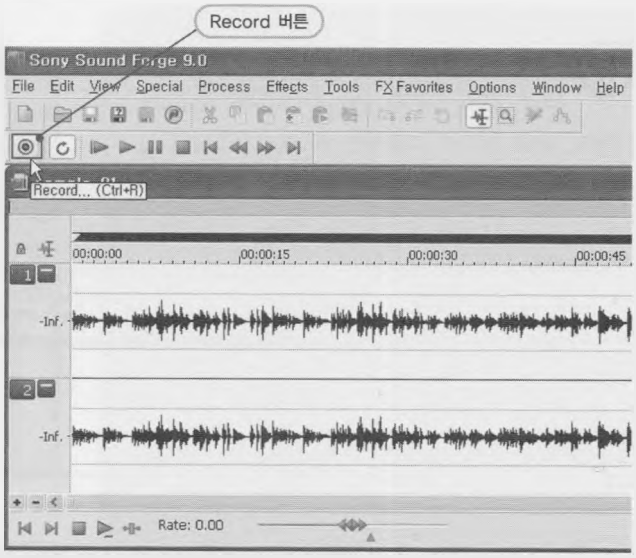
6 속성 창에서 체크한 컨트롤이 보입니다. 마이크 녹음을 하기로 했으므로, 마이크 항목을 체크합니다. 만일 Wav, Mid, Line-in 등의 사운드를 녹음하고 싶다면, 해당 컨트롤러의 선택 옵션을 체크합니다.



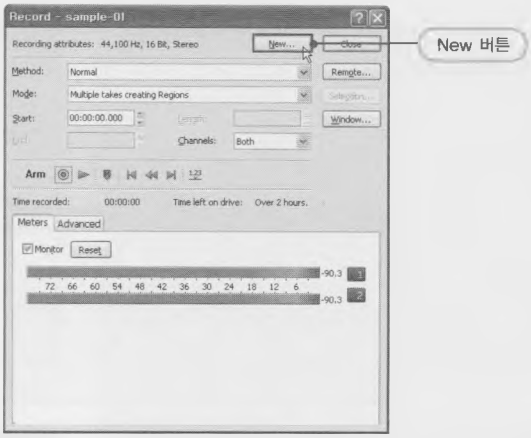
가정교사

마이크를 녹음할 때는 마이크를 선택했듯이 라인-인으로 연결한 사운드를 녹음하고 싶다면, Line-In을 선택하고, 인터넷에서 감상하는 사운드를 녹음하고 싶다면, Wav를 선택합니다. 그러나 녹음 컨트롤은 사운드 카드의 종류에 따라 다르기 때문에, Line-In이나 Wav 등의 컨트롤이 구분되어 있지 않은 경우도 있습니다. 이때는 사운드 카드에서 재생되는 모든 소리를 녹음할 수 있는 Stereo Mixer를 선택합니다.

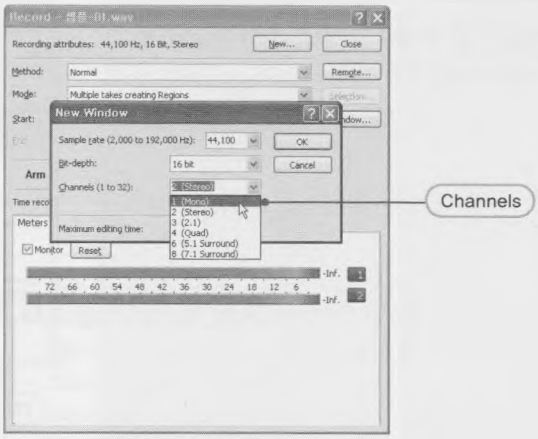
7 사운드 포지 9의 도구 모음 줄에서 Record 버튼이나 단축키 Ctrl+R키를 누릅니다.



8 Record 창이 열립니다. 녹음 포맷은 CD 음질인 44.1KHz, 16bit, Stereo로 설정되어 있습니다. 채널 수 변경을 위한 New 버튼을 클릭합니다.



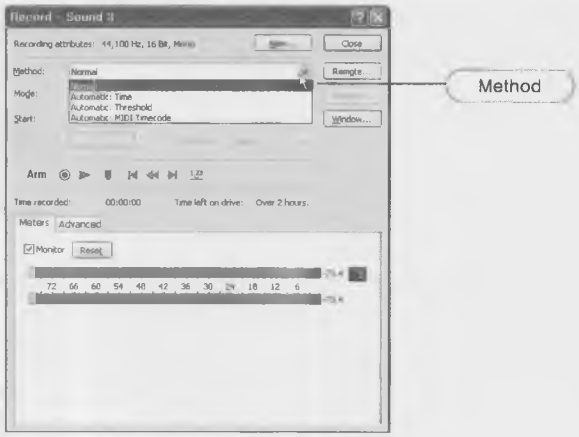
9 녹음 포맷을 변경할 수 있는 New Window 창이 열립니다. Sample rate와 Bit-depth는 그대로 두고, Channels만 Mono로 변경합니다. 계속해서 OK 버튼을 클릭하여 창을 닫습니다.



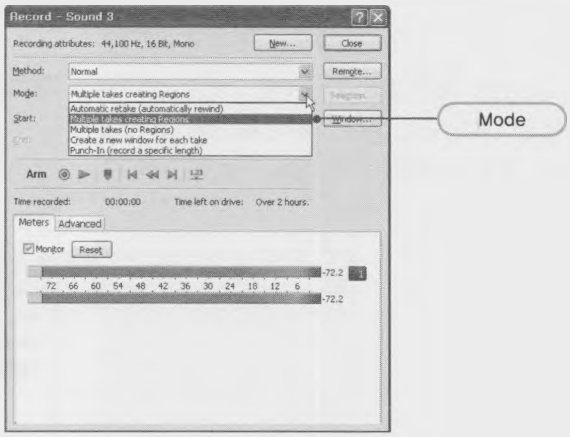
가정교사

일반적인 사운드 카드의 경우에는 마이크가 스테레오로 입력되므로, Stereo 채널로 녹음을 해도 좋습니다. 멀티 오디오 카드 사용자는 Preferences창의 Audio 페이지에서 Record탭의 Audio device와 마이크가 연결되어 있는 포트를 확인합니다.

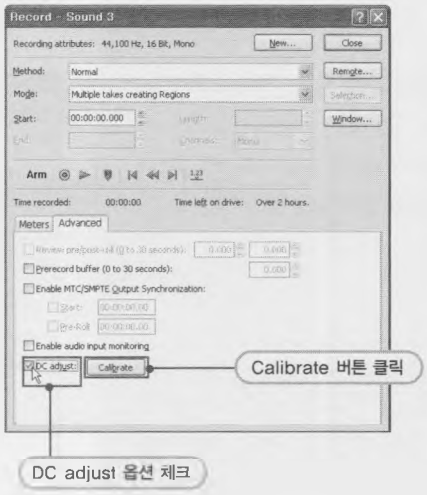
10 Method는 녹음 **방법을 선택하는** 역할을 합니다. 예약 시간에 녹음을 시작할 수 있는 Time, 볼륨 신호로 녹음하는 Threshold, 미디 신호로 녹음하는 MIDI Timecode 등이 있습니다. 자세한 것은 뒤에서 **살펴보기로** 하고, 기본 값인 Normal을 선택합니다.



11 Mode는 녹음 형식을 선택하는 역할을 합니다. 이것 역시 자세한 것은 뒤에서 **살펴보기로** 하고, 기본 값인 Multible takes creating Regions 모드를 선택합니다.

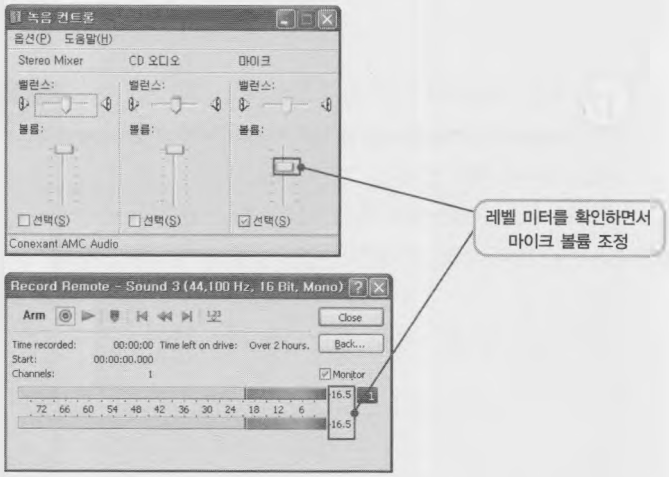


12 Advanced 페이지를 열고, DC adjust옵션을 체크합니다. 그리고 Calibrate 버튼을 클릭하여 녹음할 때 발생할 수 있는 전기 잡음이 자동으로 보정되게 합니다.



13 Meters 페이지를 열고, 입력 레벨 미터를 모니터 할 수 있게 Monitor 옵션을 체크합니다. 그리고 Remote 버튼을 클릭하여 Record Remote 창으로 전환합니다. Record Remote 창은 다른 작업 창에 가려지지 않는 특징이 있기 때문에 멀티 작업에 유용한 형태입니다.

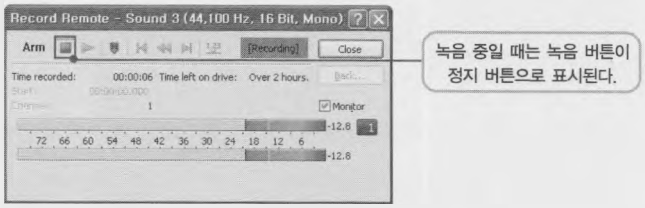
14 독자가 녹음하고자 하는 음성 톤으로 마이크를 테스트 하면서 레벨 미터를 모니터 합니다. 디지털 사운드는 -6dB~-3dB 범위를 넘지 않게 녹음하는 것이 좋습니다. 녹음 컨트롤 패널의 마이크 볼륨을 조정하여 녹음 음량을 조정합니다.



가정교사

레벨 미터 상단에 빨간색 경고가 들어오는 것은 녹음 레벨이 너무 크게 입력되고 있기 때문에 사운드가 찌그러지고 있다는 클립 표시입니다. 사운드가 찌그러지면, 나중에 수정이 불가능하므로, 클립 표시가 보이지 않는 한도 내에서 크게 입력되게 조정하는 것이 요령입니다.

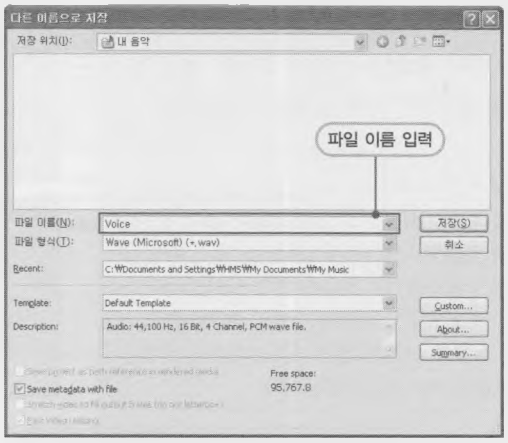
15 Record Remote 창의 녹음 버튼을 클릭하고, 5초 정도 기다렸다가 다음 글을 녹음합니다. "행복" 다음 줄은 바로 읽고, 나머지는 줄 마다 약 1~1.5초 정도 쉽니다. 녹음이 끝나면 Spacebar 키를 눌러 녹음을 정지합니다.



- 행복
- 종교를 떠나서 모든 신들은 괴로워하고 아파했다.
- 신을 따르는 사람들 역시 괴로워하고 (아파했다- 생략.)
- 그러나 사람들은 자…… (헛기침)
- 그러나 사람들은 자신의 처지에 괴로워했지만, 신은 괴로워하는 사람들의 아픔을 맡아서 괴로워했다는 차이가 있다. (쩝~)
- 남의 괴로움에 아파하는 사람이 있다면, 그가 바로 행복한 신이 아니겠는가

16 Record Remote 창의 Close 버튼을 클릭하여 창을 닫습니다. Spacebar 키를 눌러 재생 시켜보고, 별다른 문제가 없다면, 도구 모음 줄의 Save 버튼을 클릭합니다.

17 다른 이름으로 저장 창이 열립니다. 저장 위치는 내 문서 폴더로 선택하고, 파일 형식이 Wave인지를 확인합니다. 그리고 파일 이름을 입력하고, Enter 키를 누르거나 저장 버튼을 클릭합니다.



chapter

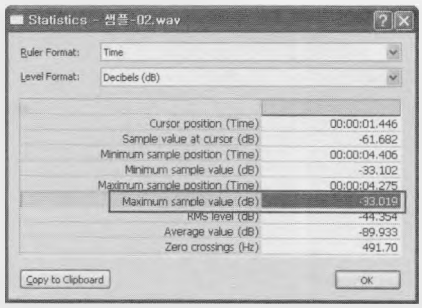
04 녹음한 음성 편집하기

음성을 녹음하면서 실수한 부분과 마이크 잡음을 제거하는 기본적인 편집 작업을 살펴보겠습니다. 설명은 샘플-02 파일을 불러와서 진행하겠지만, 녹음 환경은 사용자마다 다를 것이므로, 자신이 녹음한 사운드를 가지고 실습을 해보는 것이 좋습니다.

1 녹음을 시작할 때, 약 5초 정도 아무 말도 하지 말라고 했습니다. 이것은 마이크 주변의 잡음이 녹음되게 함으로써 목소리에 묻혀있는 잡음을 정확하게 제거하기 위한 것입니다. 잡음이 있는 구간을 마우스 드래그로 선택합니다.

2 Spacebar 키를 눌러 재생을 해보면, 상당히 큰 주변 잡음이 있는 것을 확인할 수 있습니다. 잡음 레벨이 얼마만큼 되는지 정확히 알아보겠습니다. Tool메뉴의 Statistics를 선택합니다.

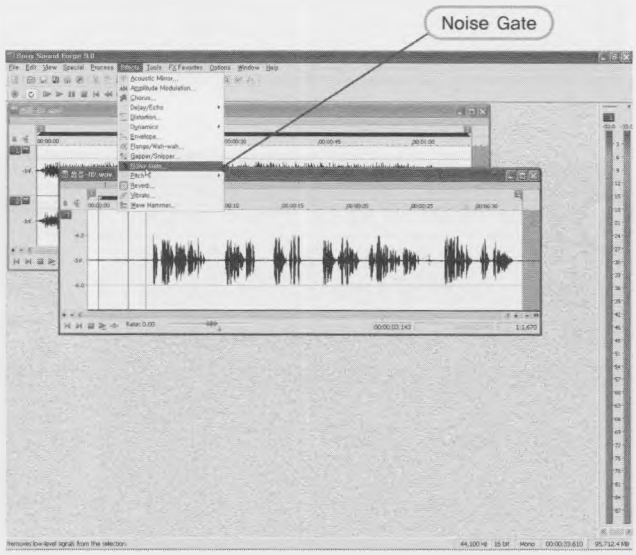
3 선택한 구간의 사운드 정보가 분석된 Statistics 창이 열립니다. 선택한 구간에서 가장 큰 레벨을 의미하는 Maximum Sample Value 항목을 보면, -33dB 정도라는 것을 확인할 수 있습니다.



가정교사

Statistics 창의 Maximum Sample Value 값은 녹음 환경에 따라 달라지므로, 독자가 녹음한 사운드의 Maximum Sample Value 값을 기억하기 바랍니다.

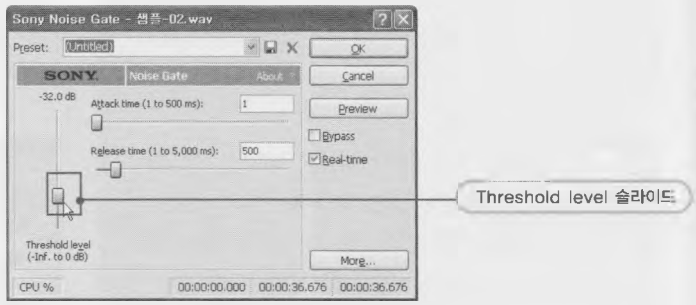
4 Statistics 창은 OK 버튼을 클릭하여 닫고, 데이터 창 아무 곳이나 클릭하여 선택한 구간을 해제합니다. 그리고 Effects메뉴의 Noise Gate를 선택합니다.



가정교사

Process나 Effects는 선택한 구간에만 적용됩니다. 전체 사운드에 적용하고 싶을 때는 선택한 구간이 없어야 합니다.

5 Threshold level에서 설정한 레벨 이하의 사운드를 제거하는 역할의 Noise Gate 창이 열립니다. Statistics 창에서 확인한 Maximum Sample Value값이 -33dB 정도였으므로, Threshold level슬라이드를 드래그하여 -32dB 정도로 조정합니다. 그리고, OK 버튼을 클릭합니다.



가정교사

Threshold level은 독자가 녹음한 사운드의 Maximum Sample Value 값보다 약 0.5~1dB 정도 높게 설정하면 됩니다.

6 사운드를 재생해보면, 잡음이 깔끔하게 제거된 것을 확인할 수 있습니다. 이제 앞 부분의 빈 공간은 필요 없으므로, 마우스 드래그로 선택하고, Delete 키를 눌러 삭제합니다.

가정교사

사운드 시작 부분의 빈 공간을 선택할 때는 파형이 시작되는 부분에서 마우스를 왼쪽으로 드래그하여 선택하는 것이 편합니다. 파형의 시작 부분이 잘 보이지 않는다면, 마우스 휠을 돌려 확대합니다.

7 헛기침을 하는 바람에 녹음을 다시 시작했던 "– 그러나 사람들은 자…… (헛기침)" 부분을 찾아서 선택합니다.

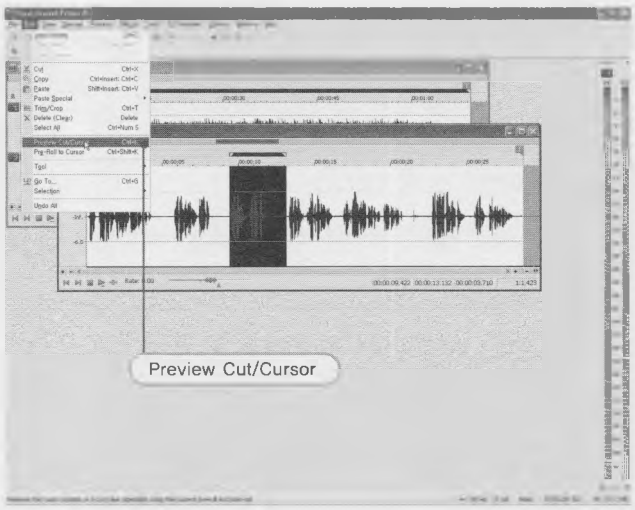
가정교사

선택한 범위는 시작과 끝 위치를 드래그하여 조정할 수 있습니다. 마우스 휠을 돌려 데이터 창을 확대하고, 선택 범위를 조정하면 좀 더 정확한 선택이 가능할 것입니다. 선택 범위를 조정하는 도중에 마우스를 잘못 클릭하여 선택 범위가 해제됐었을 때는 백 Spacebar 키를 눌러 다시 선택할 수 있습니다.

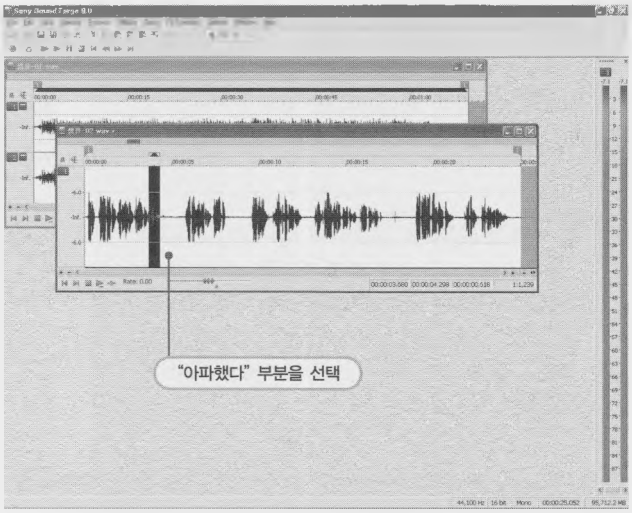
8 Edit 메뉴의 Preview Cut/Cursor를 선택하거나 단축키 Ctrl+K 키를 누르면, 선택한 범위를 삭제한 후의 사운드를 미리 들어볼 수 있습니다. 확인을 해보고 Delete 키를 눌러 선택한 범위를 삭제합니다.

가정교사

선택 범위를 삭제하기 전에 Preview Cut/Cursor 기능을 이용해서 모니터 해보는 이유는 선택 범위가 정확한지의 여부를 확인하기 위해서입니다. 만일, 선택 범위가 정확하지 않다면, Delete 키를 눌러 삭제하기 전에 선택 범위의 시작과 끝 위치를 드래그하여 조정합니다.



9 계속해서 잘라내기 및 복사 등의 편집 작업을 실습하겠습니다. 녹음한 사운드의 "신들은 괴로워하고 아파했다." 중에서 "아파했다" 부분을 마우스 드래그로 선택합니다. 그리고 도구 모음 줄의 Copy 버튼을 클릭하거나 단축키 Ctrl+C키를 눌러 선택한 부분을 복사합니다.



가정교사

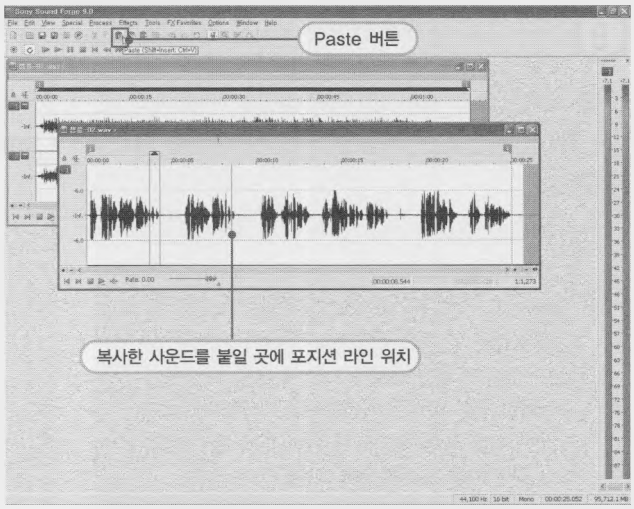
Copy 버튼 왼쪽에 가위 모양을 하고 있는 Cut 버튼은 선택한 구간을 잘라내는 기능입니다. 단축키는 Ctrl+X이며, 사운드의 일부분을 다른 위치로 이동시킬 때 자주 사용합니다.

10 포지션 라인을 "신을 따르는 사람들 역시 괴로워하고" 음성 다음에 위치시킵니다. 그리고 복사한 내용을 붙이기 전에 도구 모음 줄의 Play Clipboard 버튼을 클릭하여 복사한 내용을 모니터 합니다.

가정교사

포지션 라인은 재생 중에 Enter키를 눌러 일시 정지 시키고, 키보드의 ←/→ 방향키를 이용해서 좀더 정밀한 위치 조정이 가능합니다. 그리고 J와 R키를 누르고 있으면, 사운드를 빠르게 앞/뒤로 모니터 하면서 편집 위치를 찾을 수 있습니다. J와 R키의 정지는 K키 입니다.

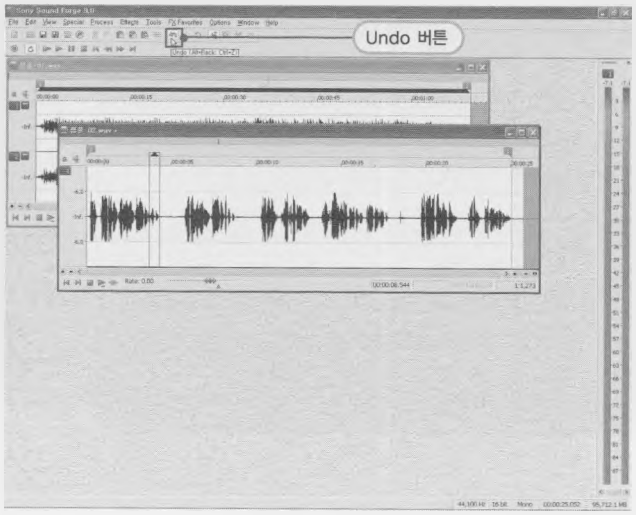
11 복사한 내용이 정확하다는 것을 확인했다면, 도구 모음 줄의 Paste 버튼을 클릭하거나 단축키 Ctrl+V키를 눌러 복사한 내용을 포지션 라인 위치에 붙여 "신을 따르는 사람들 역시 괴로워하고 아파했다."로 완성합니다.



가정교사

Ctrl+X키를 이용해서 사운드를 잘라낸 경우에는 Ctrl+V키를 누를 때, 포지션 라인 위치로 이동하는 것입니다. 즉, 복사는 Ctrl+C와 Ctrl+V이고, 이동은 Ctrl+X와 Ctrl+V입니다.

12 포지션 라인을 "신을 따르는" 음성 앞에 놓고, Spacebar 키를 눌러 "아파했다"가 자연스럽게 연결되었는지 확인합니다. 만일 자연스럽지 않다면, 도구 모음 줄의 Undo 버튼 또는 Ctrl+Z 키를 눌러 취소하고 복사 작업을 다시 합니다.



가정교사

Undo 버튼 오른쪽에 있는 Redo 버튼은 취소한 작업을 다시 실행하는 기능입니다. 예를 들어 복사를 했다가 마음에 안 들어서 취소를 했지만, 그냥 복사했던 상태가 좋았던 것 같아서 되돌리고 싶다면, Redo 버튼을 이용합니다.

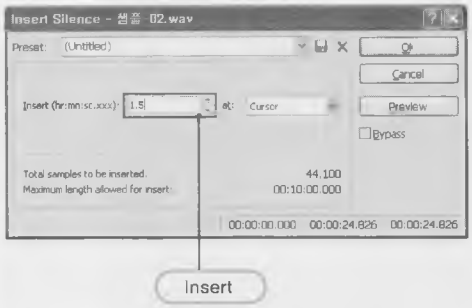
13 "괴로워했다는 차이가 있다. " 다음에 "쩝"소리를 마우스 드래그로 선택합니다. 다음 음성과의 간격을 유지한 상태에서 "쩝"소리를 제거하고 싶다면, Delete 키를 누르는 것이 아니라, Process 메뉴의 Mute를 선택하여 선택한 구간을 무음으로 만듭니다.

가정교사

Mute 기능은 실습에서와 같이 사운드 중간 중간에 있는 잡음들을 제거할 때 매우 효과적으로 사용할 수 있습니다. 독자가 녹음한 사운에 잡음이 있는 부분이 있다면, Mute 기능으로 모두 제거해보기 바랍니다.

14 "행복"이라는 제목 다음 글을 붙여 읽었습니다. 이것을 다른 글과 마찬가지고 1.5초 정도의 여유가 있게 보정하겠습니다. "행복"이라는 음성 다음에 포지션을 위치시키고, Process 메뉴의 Insert Silence를 선택합니다.

15 포지션 라인이 있는 위치에 공백을 삽입할 수 있는 Insert Silence 창이 열립니다. Insert 항목에 1.5를 입력하고, at은 Cursor인 상태로 둡니다. 그리고 OK 버튼을 클릭합니다. 포지션 라인 위치에 1.5초 길이의 공백이 삽입됩니다.



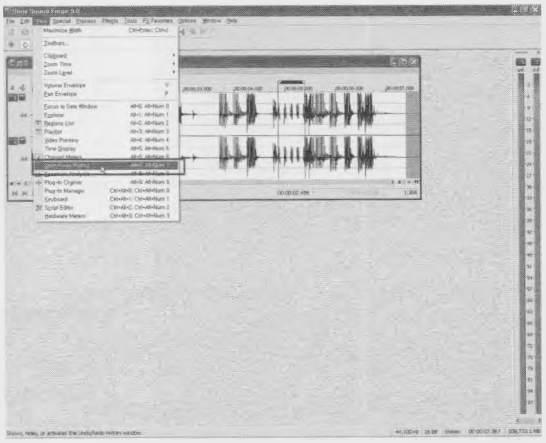
가정교사

at 목록에서 start of file을 선택하면 사운드의 시작 위치에 공백을 삽입하고, End of file을 선택하면 끝 위치에 공백을 삽입합니다.

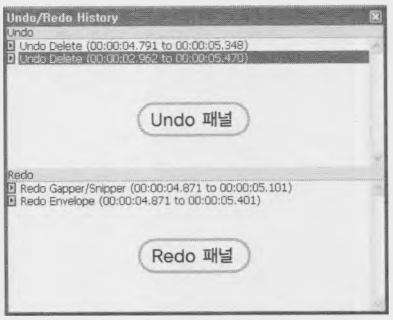
Tip

히스토리 창

사운드 편집 작업을 하다가 보면, 어떤 작업을 실행하기 전으로 복구하고 싶은 경우가 있습니다. 이때 Ctrl+Z 키를 반복해서 눌러도 좋지만, 히스토리 창을 이용하면, 한 번에 복구할 수 있습니다. View 메뉴의 Undo/Redo History를 선택하여 창을 엽니다.



사용자가 작업한 내용이 기록되어 있는 히스토리 창이 열립니다. 상단의 목록에서 원하는 위치를 더블 클릭하면, 한 번에 작업이 취소되고, 아래쪽 Redo 패널로 목록이 이동됩니다. Redo 목록은 마우스 더블 클릭으로 취소한 작업을 되돌릴 수 있습니다.



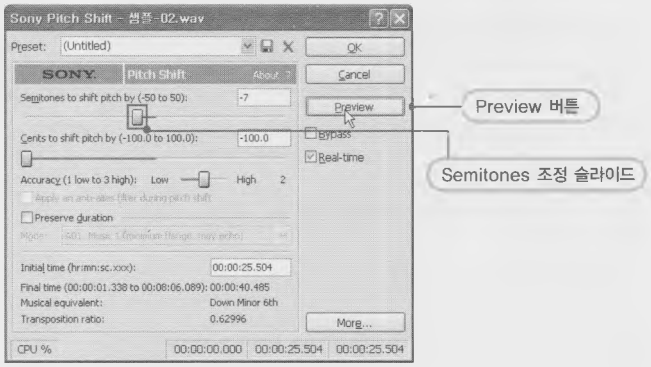
chapter

05 스튜디오 급 사운드 만들기

사운드 카드에 마이크만 연결해서 녹음한 음성이 매우 건조하게 들립니다. 일반적으로 스튜디오에서는 다양한 이펙트 장치들을 이용해서 건조한 사운드를 보정합니다. 사운드 포지 9은 스튜디오에서 사용하는 수 천 만 원어치의 이펙트와 프로세스 장치들을 소프트웨어로 제공하고 있기 때문에 추가 비용 없이 스튜디오 급 사운드를 구현할 수 있습니다.

1 영화 예고편을 보면 조금 낮은 톤의 성우 목소리를 들을 수 있습니다. 녹음한 사운드의 음정을 조금 낮춰서 같은 효과를 연출해보겠습니다. Effects 메뉴의 Pitch에서 Shift를 선택합니다.

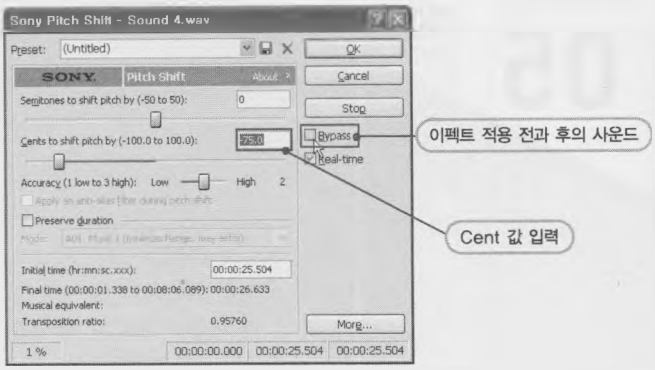
2 Semitones to shift pitch는 사운드를 반음 단위로 조정합니다. Preview 버튼을 클릭하여 조정 결과를 모니터 할 수 있게 하고, 슬라이드를 움직여 보면서 어떤 결과가 만들어지는지 실험해봅니다.



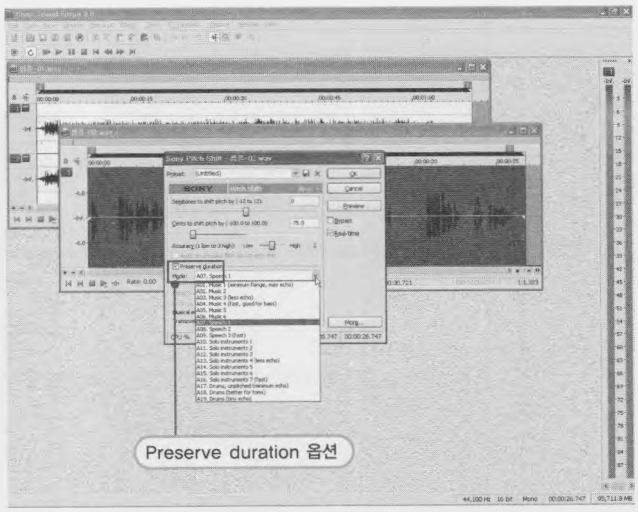
가정교사

Semitones 값을 한 옥타브인 이하인 -12 이상 낮추면 괴물 목소리가 만들어지고, 한 옥타브 이상인 12 이상으로 높이면 신변 보호를 위한 음성 변조나 졸라맨 등과 같은 목소리가 만들어집니다. 다양한 실습을 해보면 많은 부분에 응용할 수 있는 기능이 될 것입니다.

3 몇 번 실험을 해보았다면, 슬라이드를 더블 클릭하여 0로 초기화 시키고, 반음을 100등분 하고, 있는 Cents to shift pitch 값을 -75 정도로만 낮추겠습니다. 음정을 낮추기 전과 후의 사운드는 Bypass 옵션을 체크하면서 비교할 수 있습니다.



4 음정을 조정하면 변화 폭에 따라 사운드의 속도가 함께 달라집니다. 이런 현상을 방지할 수 있는 Preserve duration 옵션을 체크하고, Mode 목록에서 A07. Speech 1을 선택합니다. 그리고 OK 버튼을 클릭합니다.

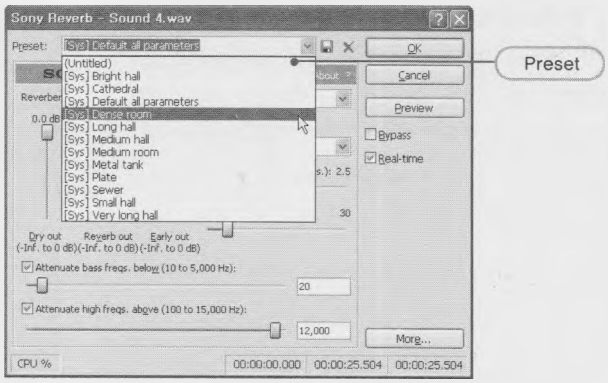


가정교사

사운드의 길이가 변하지 않게 보정하는 Preserve duration에는 Music, Speech, Solo instruments, Drums 등의 다양한 Mode가 있습니다. 해당 사운드에 적합한 Mode를 선택하면, 사운드가 변질되는 것을 최대한 방지할 수 있습니다.

5 계속해서 사운드의 공간감을 만들어보겠습니다. 스튜디오, 교회, 클럽 등의 공간감을 쉽게 연출할 수 있는 것이 리버브라는 장치입니다. Effects 메뉴의 Reverb를 선택합니다.

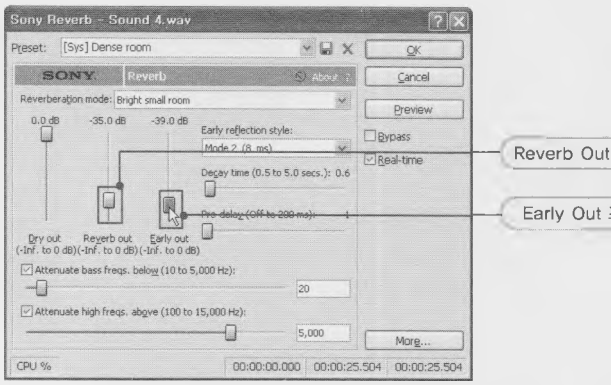
6 리버브라는 장치가 어떤 효과를 만드는지 확인해보기 위해서 Preview 버튼을 클릭하고, Preset 목록에서 제공하는 것들을 하나씩 선택하여 모니터 해봅니다. 각각의 사운드를 모니터 해봤다면, Danes room을 선택합니다.



가정교사

초보자는 사운드 포지 9에서 제공하는 Process와 Effects의 조정 값들을 이용해서 원하는 사운드를 만드는 것이 어렵습니다. 그러나 제작사에서 미리 만들어놓은 Preset을 이용한다면, 원하는 사운드를 쉽게 연출할 수 있습니다. 고급 사용자도 원하는 사운드와 비슷한 것을 Preset에서 선택한 후에 값을 조금씩 조정하는 방법을 이용합니다.

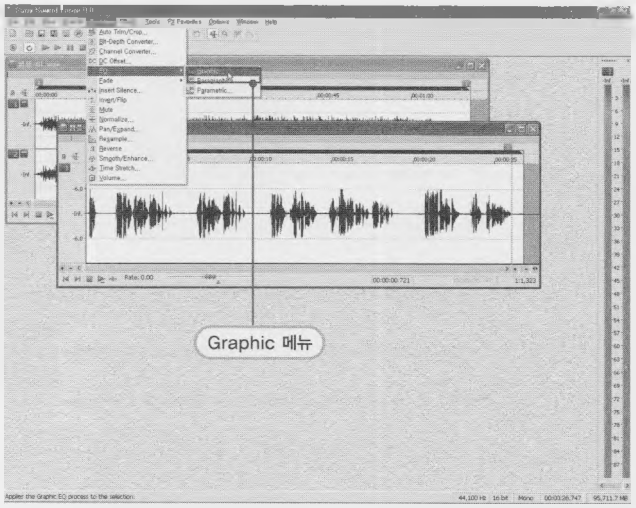
7 Preset의 잔향이 조금 많다는 느낌이 듭니다. 잔향을 조정하는 Reverb Out을 -35dB 정도, 초기 잔향을 조정하는 Early Out을 -39dB 정도로 낮추고, OK 버튼을 클릭합니다. 물론 사용자마다 취향이 다를 것이므로, 사운드를 모니터 하면서 자신의 스타일로 조정해도 좋습니다.



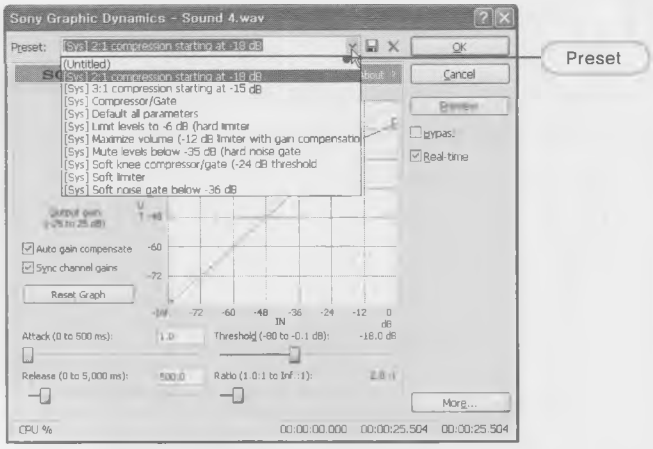
가정교사

사운드 포지 9에서 제공하는 Process와 Effects 패널의 모든 슬라이드를 미세하게 조정하고 싶다면, Ctrl 키를 누른 상태에서 드래그합니다.

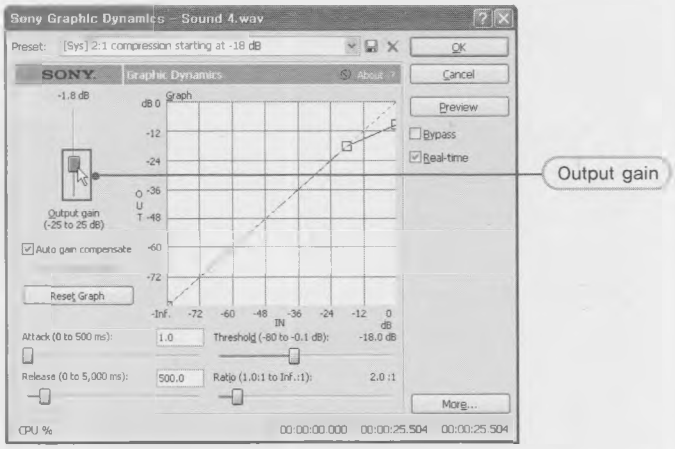
8 볼륨의 범위를 의미하는 다이내믹을 조정하여 작은 소리와 큰 소리의 밸런스를 맞추겠습니다. Effects 메뉴의 Dynamics에서 Graphic를 선택합니다.



9 Preview 버튼을 클릭하고, Preset에서 −18dB 이상의 사운드를 2:1로 압축하게끔 설정되어 있는 2:1 compression starting at −18을 선택합니다.



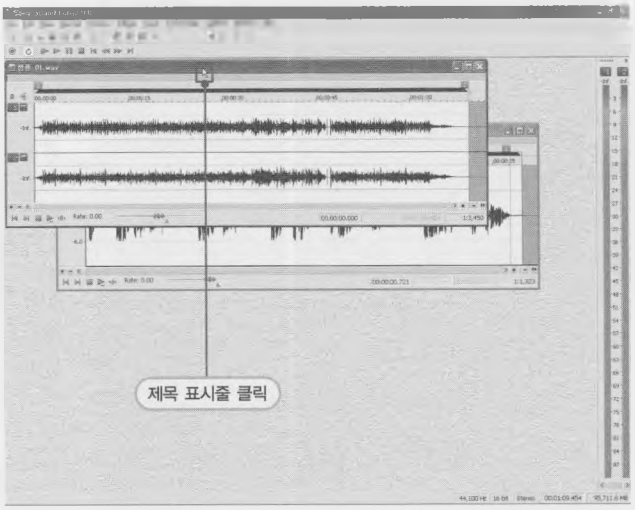
10 컴프레서가 적용된 최종 출력 레벨을 조정하는 Output gain 값을 −1.8dB로 조금 낮춰서 사운드가 너무 커지는 것을 방지합니다. 그리고 OK 버튼을 클릭하여 적용합니다.



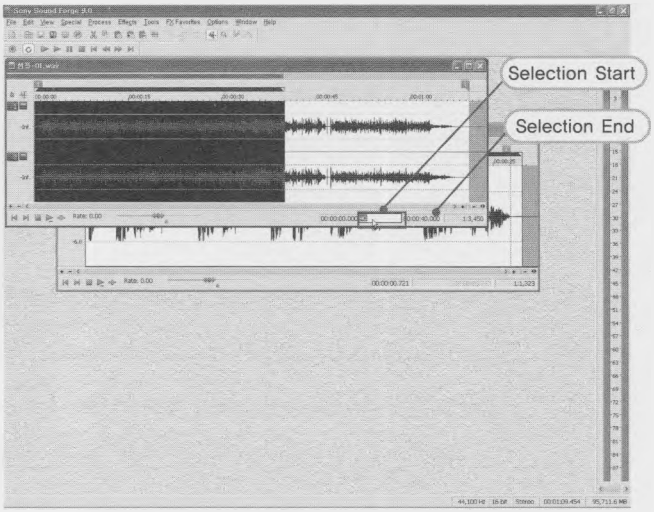
가정교사

컴프레서는 Threshold에서 설정한 레벨이 넘는 사운드를 Ratio에서 설정한 비율만큼 줄이는 역할을 합니다. 즉, 작은 소리와의 범위를 좁혀 불규칙한 볼륨을 보정하는 것입니다.

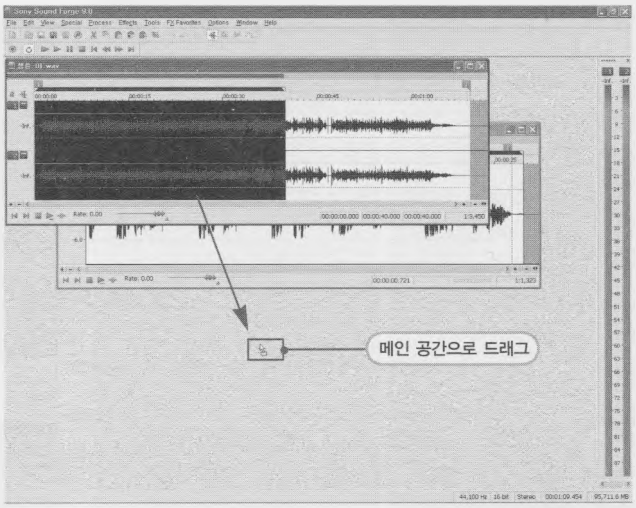
11 계속해서 백그라운드 음악으로 사용할 사운드를 편집하겠습니다. 샘플-01 파일의 제목 표시줄을 선택하여 데이터 창을 선택합니다.



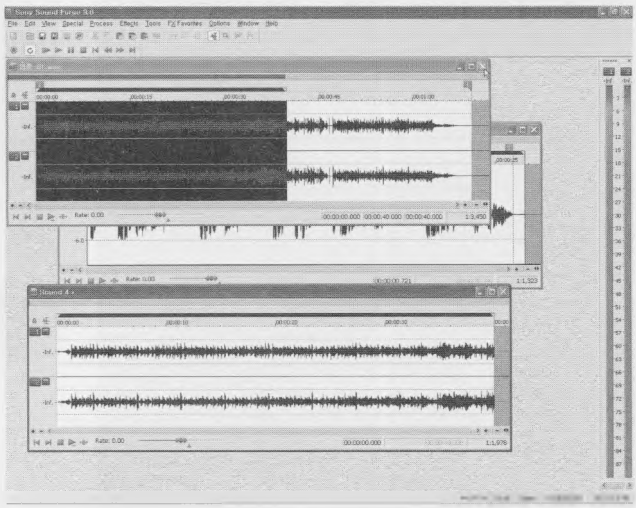
12 음성을 녹음한 샘플-02 파일의 길이는 25초 정도이고, 백 그라운드 음악인 샘플-01은 1분이 넘습니다. 음악은 30~40초 정도면 충분하므로, 작업 표시줄의 Selection Start 항목을 더블 클릭하여 0을 입력하고, Selection End 항목을 클릭하여 40을 입력합니다.



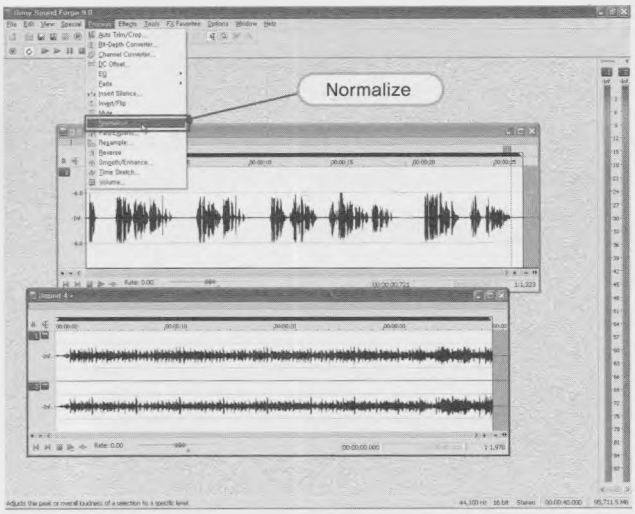
13 사운드의 시작위치에서부터 40초 위치의 길이까지를 선택한 것입니다. 사운드 포지 9의 메인 공간으로 드래그하여 새로운 데이터 창으로 만듭니다.



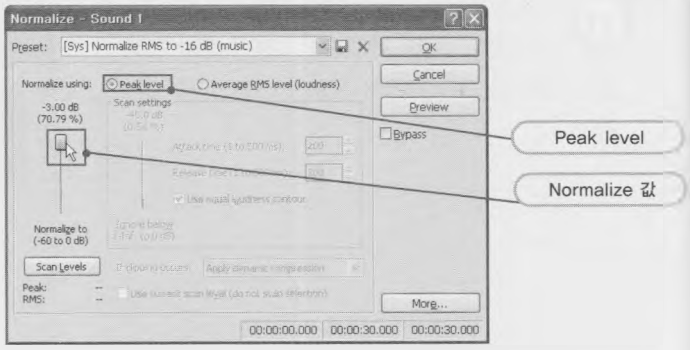
14 선택한 40초 길이의 사운드가 새로운 데이터 창으로 만들어졌습니다. 필요 없는 샘플-01은 닫기 버튼을 클릭하여 닫습니다.



15 백 그라운드의 음악 볼륨을 조금 키우겠습니다. 사운드의 평균 레벨을 조정할 수 있는 Process 메뉴의 Normalize를 선택합니다.

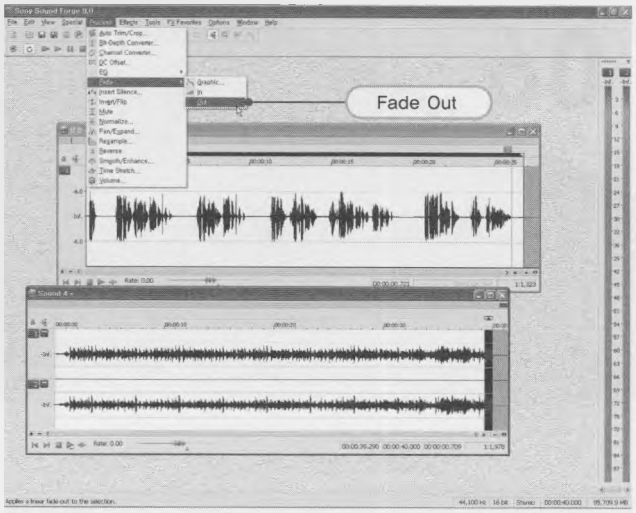


16 평균 레벨을 검출하는 방법은 두 가지가 있는데, 큰 사운드를 기준으로 하는 Peak level을 선택하고, Normalize 값은 -3dB 정도로 하겠습니다. 가장 큰 레벨을 검출하여 평균을 내고, 최고 레벨이 -3dB 정도가 되게 보정하는 것입니다.



17 사운드의 일부분을 잘라 만든 것이므로, 음악의 끝 부분이 툭 끊어지는 느낌이 듭니다. 음악이 점점 작아지면서 끝나게 만들겠습니다. 끝 부분의 약 2초 길이를 마우스 드래그로 선택합니다.

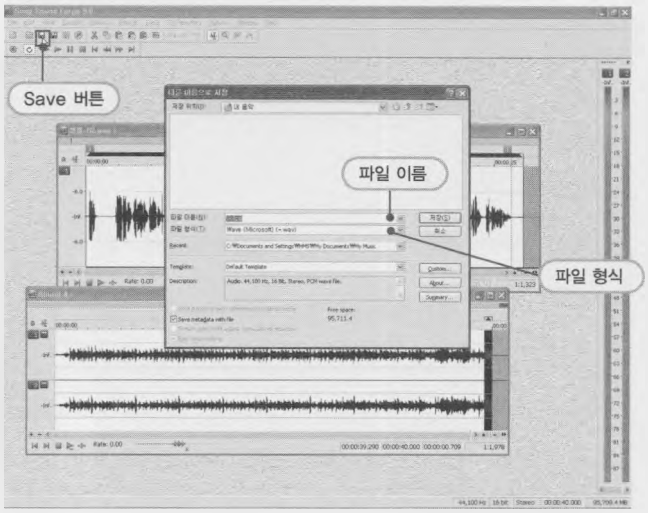
18 Process 메뉴의 Fade에서 Out을 선택합니다. 파형이 점점 작아지는 모습을 볼 수 있습니다. 소리가 점점 작아지면서 마무리되는 효과를 만든 것입니다. 참고로 Fade In은 소리가 점점 커지는 효과를 만듭니다.



가정교사

소리가 점점 작아지는 Fade Out이나 점점 커지는 Fade In 효과를 만들 때는 파형이 가장 큰 부분을 기점으로 해서 선택하는 것이 요령입니다.

19 도구 모음 줄의 Save 버튼이나 단축키 Ctrl+S를 눌러 새로 만든 사운드를 저장합니다. 파일 이름을 입력하고, 파일 형식은 Wave로 합니다. 그리고, 저장 버튼을 클릭하여 배경 음악으로 사용할 사운드를 저장합니다.

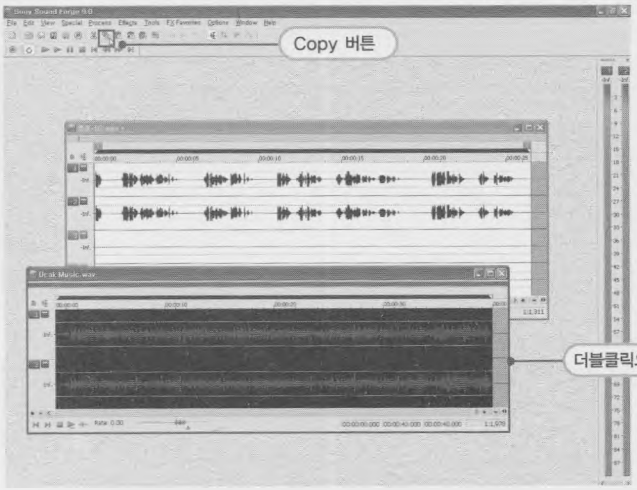


chapter

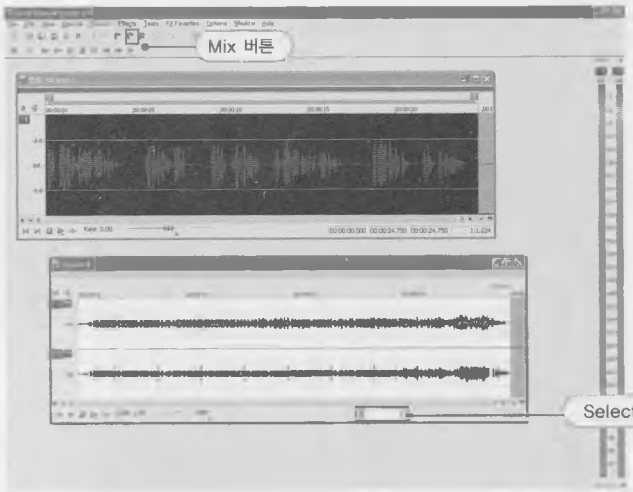
06 MP3 파일 만들기

사운드 포지 9은 다른 이름으로 저장 창에서 사용자가 원하는 파일 형식을 선택하는 것 만으로 WAV, AIF, MP3, WMA 등 윈도우에서 사용할 수 있는 대부분의 미디어 파일을 제작할 수 있습니다. 사운드에 대한 편집과 프로세스 작업이 끝난 백 그라운드 사운드와 음성 사운드를 하나의 데이터로 믹스시키고, MP3 파일로 저장하는 과정을 살펴보겠습니다.

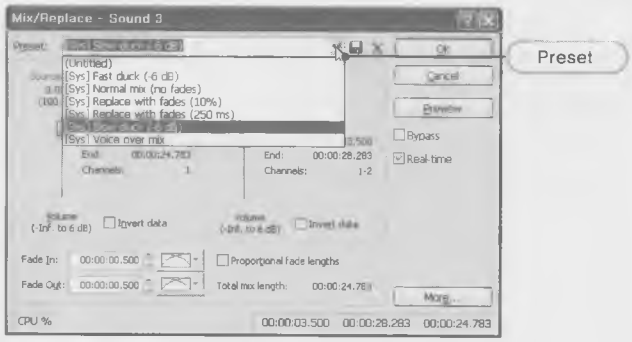
1 음성 사운드인 샘플-02 파일의 데이터 창을 더블 클릭하여 모든 사운드를 선택합니다. 그리고 도구 모음 줄의 Copy 버튼이나 Ctrl+C키를 눌러 복사합니다.



2 백 그라운드 음악 데이터 창의 Selection Start 패널을 더블 클릭하여 3을 입력합니다. 포지션 라인을 3초 위치에 옮기는 것입니다. 그리고 도구 모음 줄의 Mix 버튼이나 Ctrl+M키를 누릅니다.



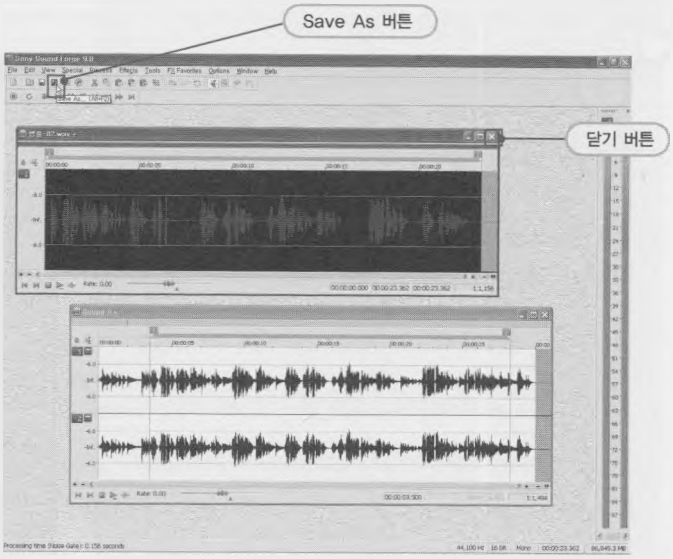
3 Mix/Replace 창이 열립니다. 음성이 재생될 때, 배경 음악이 조금 작아지는 것이 좋으므로, Preset에서 Slow duck (-6dB)을 선택하고 OK 버튼을 클릭합니다.



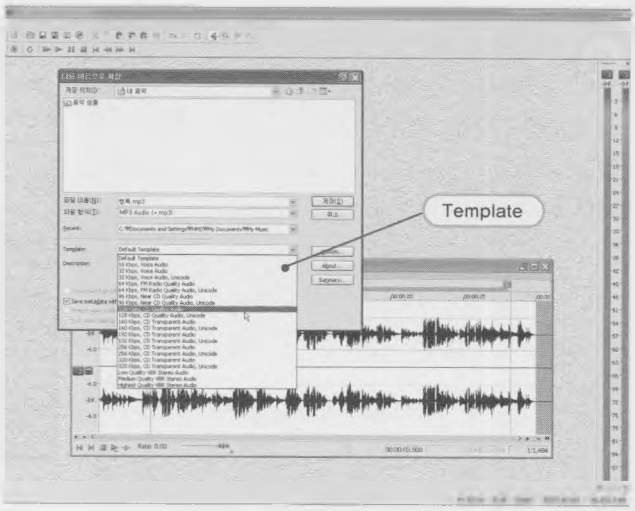
가정교사

Mix/Replace 창의 Source 값이 복사한 음성 사운드의 레벨이고, Destination이 백 그라운드 사운드의 레벨입니다. Preview 버튼을 클릭하여 사운드를 모니터 하면서 각각의 볼륨의 적절하게 조정해보는 것이 좋습니다.

4 샘플-02는 필요 없으므로, 닫기 버튼을 클릭하여 닫습니다. 그리고, 도구 모음 줄의 Save As 버튼을 클릭합니다. 목소리가 믹스된 백그라운드 사운드를 다른 이름으로 저장하겠다는 의미입니다.



5 파일 이름을 입력하고, 파일 형식은 MP3 Audio 를 선택합니다. 그리고 Template에서 음질을 결정하는 전송 속도를 선택합니다. Default Template는 일반적으로 많이 사용하는 256Kbps로 용량은 Wav 파일의 5분 1 정도가 됩니다.

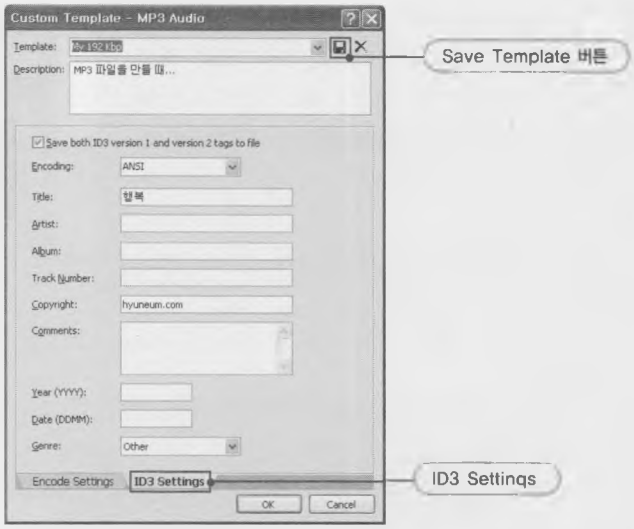


가정교사

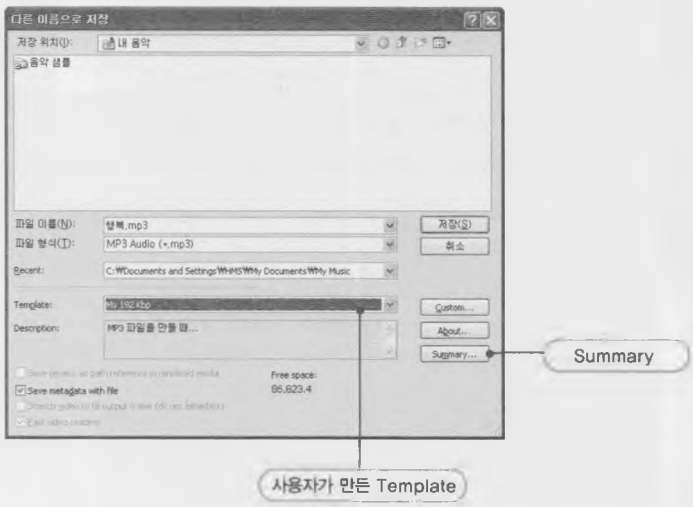
bps는 bit per second의 약자로 초당 전송되는 비트 수를 말합니다. 즉, 256Kbps는 초당 256K bit를 전송한다는 의미입니다. 이것을 용량 단위인 Byte 로 환산하면, 8bit가 1Byte 이므로, 256Kbit는 초당 32Kbyte입니다. 결국 3분짜리 곡을 256Kbps로 저장하면 3(분)X60(초)X32(K)이므로, 5.7MB 정도가 됩니다.

6 MP3 플레이어는 대부분 ID3 태그를 지원합니다. ID3 태그는 곡의 제목, 아티스트 등의 정보를 말하는 것으로 MP3 플레이어 액정 화면에 표시되는 정보입니다. ID3 정보를 입력하기 위한 Custom 버튼을 클릭합니다.

7 Custom Template 창이 열립니다. ID3 Settings 탭을 클릭하여 페이지를 열고, 사용자가 원하는 정보를 입력합니다. 같은 정보를 자주 사용할 것이라면, Template에 이름을 입력하고, Description에 간단한 메모를 합니다. 그리고 Save Template 버튼을 클릭합니다.



8 Template 목록을 열어보면, 사용자가 저장한 목록이 추가된 것을 확인할 수 있습니다. 즉, 언제든 같은 포맷과 정보를 가진 MP3 파일을 만들 수 있는 것입니다. 파일 정보를 입력하고 싶다면, Summary 버튼을 클릭합니다.



9 윈도우용 미디어 플레이어에 표시되는 정보를 입력할 수 있는 Properties 창이 열립니다. 곡 제목, 제작자 등의 정보를 입력하고, OK 버튼을 클릭합니다.

10 저장 버튼을 클릭하여 배경 음악이 있는 내레이션 사운드를 MP3 파일로 만드는 모든 일을 마칩니다. 사운드 포지 9은 종료 버튼을 클릭하여 종료합니다.

11 완성한 사운드는 윈도우용 미디어 플레이어나 각종 MP3 플레이어를 이용해서 감상할 수 있습니다. 다음 Lesson으로 학습을 진행하는 것 보다는 서적을 참조하지 않고도 실습 사운드를 만들 수 있을 만큼 반복해서 익혀두는 것이 효과적인 학습 요령입니다.

가 정 교 사

Properties와 ID3 태그 정보는 플레이어마다 지원여부가 다르고, 플레이어 전용 프로그램에서 재 설정해야 하는 경우도 있으므로, 해당 플레이어의 설명서를 참조하기 바랍니다.

Sound Forge 9

Lesson 02

편집 테크닉 익히기

사운드 포지 9은 Normal, Time, Threshold, MIDI Timecode의 4가지 녹음 방법을 제공합니다. 일반적으로 Normal Method를 가장 많이 이용하지만, 작업 상황에 따라 유효 적절한 방법을 이용할 수 있게, 모든 방법을 소개합니다. 그리고, 인터넷 사운드 녹음하기, 휴대폰 벨소리 만들기 등, 생활 속에 응용할 수 있는 기법들을 소개합니다.

SECTION ... 01

실습으로 익히는 레코드 창의 기능

최종 사운드의 음질을 결정하는 가장 중요한 요소가 녹음입니다. 똑 같은 마이크와 똑 같은 사운드 카드를 사용하더라도 결과물이 달라지는 경우가 있거나 작은 실수로 녹음을 하지 못하는 경우도 있습니다. 이러한 실수를 반복하지 않기 위해서는 사운드 포지 9를 이용한 녹음 방법들을 정확하게 이해할 필요가 있습니다.

chapter

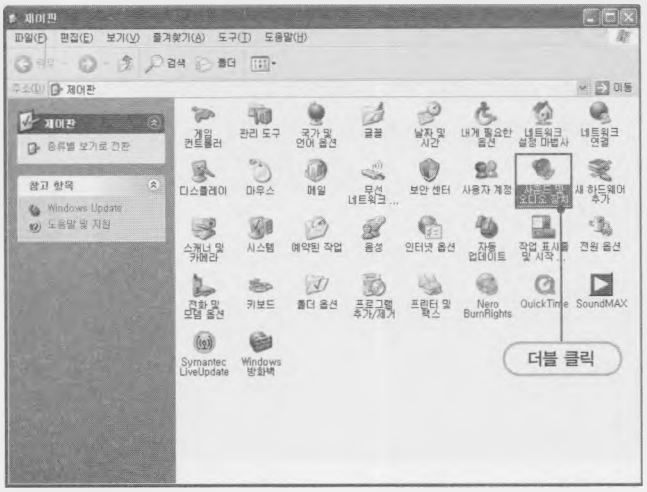
01 녹음을 위한 소스 선택

사운드 카드는 Mic 또는 Line In 단자에 연결한 외부 사운드 소스와 컴퓨터내부에서 재생되는 Wav 또는 Midi 사운드를 녹음할 수 있습니다. 사운드의 녹음은 사운드 카드의 컨트롤 패널에서 녹음할 소스를 선택하는 것으로 시작합니다. 문제는 사운드 카드의 종류가 수 없이 많고, 종류마다 컨트롤 패널의 구성이 다르기 때문에 혼동하는 분들이 많다는 것입니다. 하지만, 원리를 이해하면, 어떤 장치를 사용하든 문제 없을 것입니다.

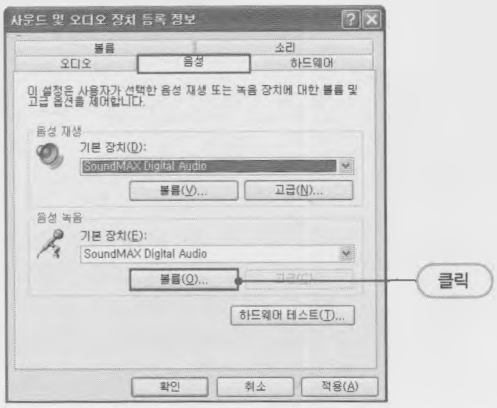
외부 사운드 녹음

1 사운드 카드에는 마이크를 연결하는 Mic 단자와 MP3 또는 MD와 같은 플레이어를 연결하는 Line in단자가 있습니다. 간혹, 이 둘을 혼동하는 분들이 있는데, 마이크는 Mic 단자에 연결하고, 나머지 헤드폰이나 스피커 등 라인을 연결하여 사운드를 감상할 수 있는 장치들은 Line In 단자에 연결하면 됩니다.

2 마이크 또는 재생 장치를 연결한 후에는 어떤 단자로 입력되는 사운드를 녹음할 것인지를 녹음 컨트롤 패널에서 선택해줘야 합니다. 녹음 컨트롤을 여는 방법 역시 다양하지만, 사용자 컴퓨터 환경마다 다를 것이므로, 제어판을 이용하겠습니다. 제어판을 열고, 사운드 및 오디오 장치 아이콘을 더블 클릭합니다.



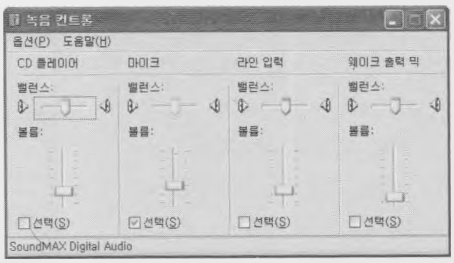
3 사운드 및 오디오 장치 등록 정보 창이 열립니다. 재생 장치와 녹음 장치를 선택할 수 있는 음성 탭을 클릭하여 페이지를 엽니다. 그리고 음성 녹음의 볼륨 버튼을 클릭하여 녹음 컨트롤 패널을 엽니다.



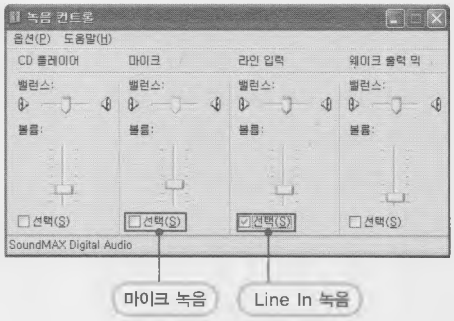
4 녹음 컨트롤 패널이 열립니다. 기본적으로 보이는 항목들 외에 어떤 것들을 컨트롤 할 수 있는지 살펴보기 위해서 옵션 메뉴의 속성을 선택합니다.

5 속성 창이 열립니다. 다음 볼륨 컨트롤 표시 항목을 보면, 시스템에 장착되어 있는 사운드 카드에서 컨트롤 할 수 있는 항목들이 있습니다. 항목에서 체크되어 있는 것이 컨트롤 패널에 표시되는 것입니다. 일단은 모두 체크하고, 확인 버튼을 클릭합니다.

6 녹음 컨트롤에 모든 항목이 표시되는 것을 확인할 수 있습니다. 단, 사용자 컴퓨터에 장착되어 있는 사운드 카드의 종류에 따라 컨트롤의 종류도 다르다는 것을 기억하기 바랍니다.

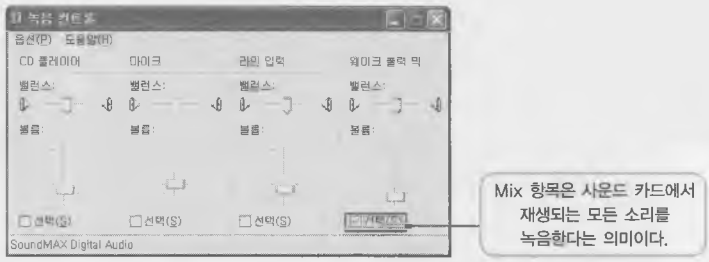


7 여기서 사운드 카드의 Mic 단자에 연결한 마이크로 녹음을 하겠다면 Mic를 선택하고, Line In 단자에 연결한 재생 장치를 녹음하겠다면 Line In을 선택한다는 것만 기억하면 됩니다. 즉, 녹음할 소스를 선택하는 것입니다.

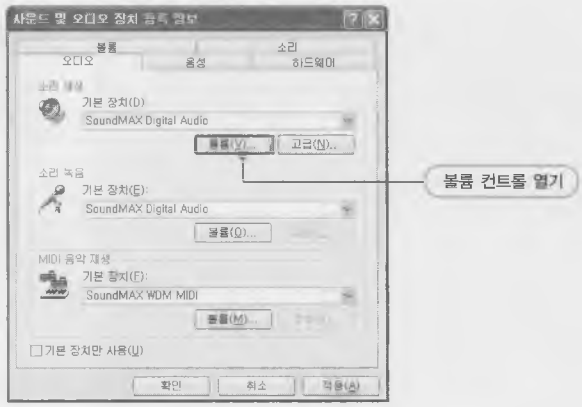


내부 사운드 녹음

1 외부 사운드는 쉽게 녹음할 수 있는데, 인터넷 사운드와 같은 컴퓨터 내부의 사운드 녹음이 안 된다는 분들이 많습니다. 가장 큰 이유는 컴퓨터에 내장된 사운드 카드는 Wave 컨트롤 항목이 별도로 없는 경우가 많기 때문입니다. 이때는 컴퓨터에서 재생되는 모든 소리를 녹음한다는 의미의 출력 믹스 또는 Stereo Mix 항목을 선택합니다.



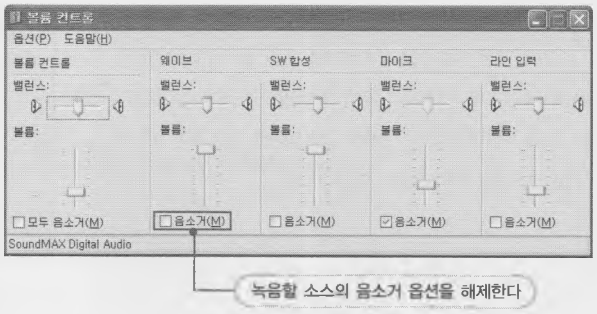
2 그리고, 또 하나 체크 해야 할 부분이 볼륨 컨트롤 패널입니다. 볼륨 컨트롤 패널은 사운드 및 오디오 장치 등록 정보 창의 소리 재생 항목에서 볼륨 버튼을 클릭하면 열 수 있습니다.



가정교사

볼륨 컨트롤 패널은 윈도우 시작 버튼 오른쪽 끝에 시간이 표시되는 부분에 보이는 스피커 모양의 아이콘을 더블 클릭하여 열 수 있습니다.

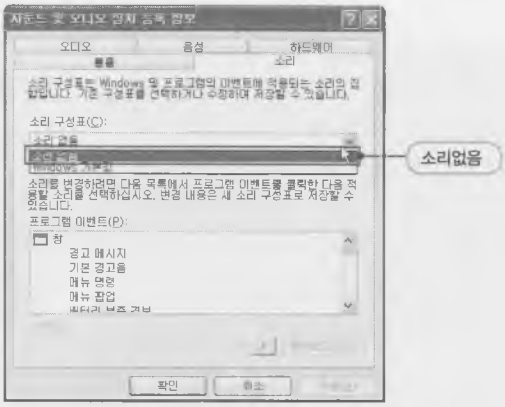
3 볼륨 컨트롤에서 체크해야 할 부분은 녹음할 소스가 음소거로 설정되어 있는지를 확인하는 것입니다. 녹음 컨트롤 패널에서 Mix 항목을 선택하고, 인터넷 사운드를 녹음하겠다면, 볼륨 컨트롤에서 녹음할 소스인 웨이브 항목의 음소거 옵션이 체크되어 있으면 안 된다는 것입니다.



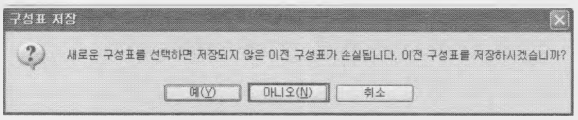
가 정 교 사

마이크 녹음은 녹음 컨트롤에서 마이크 항목을 선택하여 녹음하는 것이 좋습니다. Mix로 해놓고, 볼륨 컨트롤에서 마이크 항목의 음소거를 해제한다면, 하울링이 발생합니다.

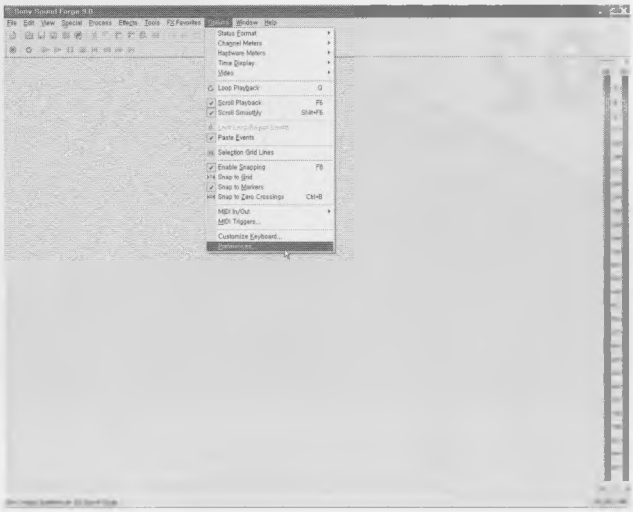
4 소스 선택에 대한 개념이 잡혔다면, 이제 더 이상 "안 돼요"라는 질문은 없을 거라 믿습니다. 참고로 인터넷 사운드를 녹음할 때, 마우스 클릭 소리가 함께 녹음된다는 질문도 많은데, 이것은 사운드 및 오디오 장치 등록 정보에서 소리 탭을 선택하여 페이지를 열고, 소리 구성표에서 "소리 없음"을 선택하면 됩니다.



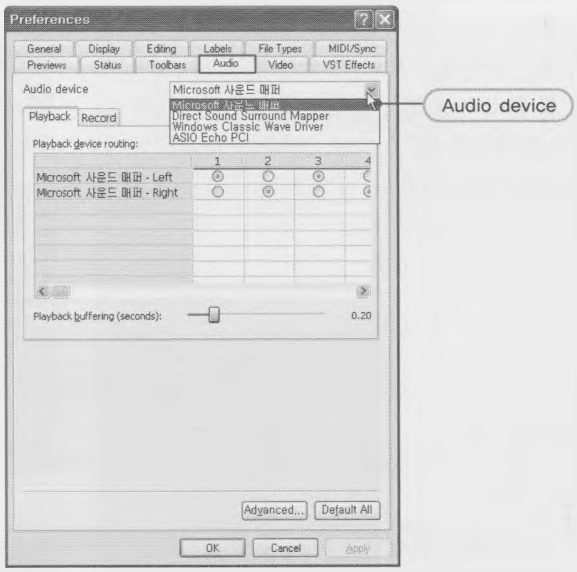
5 그러면, 마우스 클릭이나 경고음 등이 재생되지 않으므로, 인터넷에서 자신이 원하는 사운드만 녹음할 수 있습니다. 저장 여부를 묻는 경고 창은 아니오 버튼을 클릭하여 닫아도 좋고, 예 버튼을 클릭하여 적당한 이름으로 저장해도 좋습니다.



6 사운드 카드를 추가로 장착한 사용자라면, 컴퓨터에 내장되어 있는 사운드 카드와 함께 두 개의 장치를 사용하고 있는 것입니다. 이 경우에는 사운드 포지 9에서 어떤 장치를 사용할 것인지 선택해줘야 합니다. Options 메뉴의 Preferences를 선택하여 창을 엽니다.



7 Preferences의 Audio 탭을 클릭하여 페이지를 열고, 사운드 포지 9에서 사용할 사운드 카드를 Audio device에서 선택합니다. 지금까지 녹음을 하기 전에 체크해야 할 것들을 모두 살펴보았습니다.

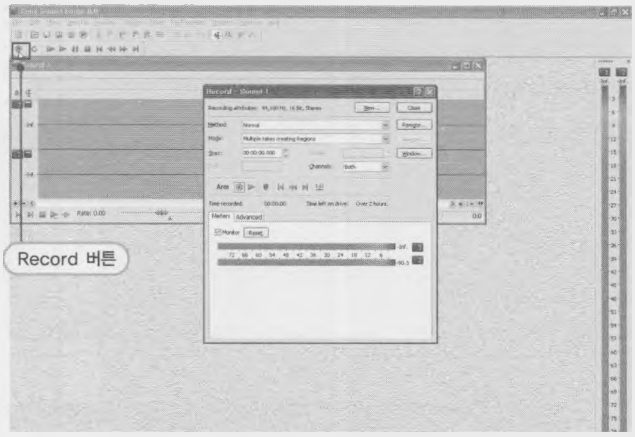


chapter

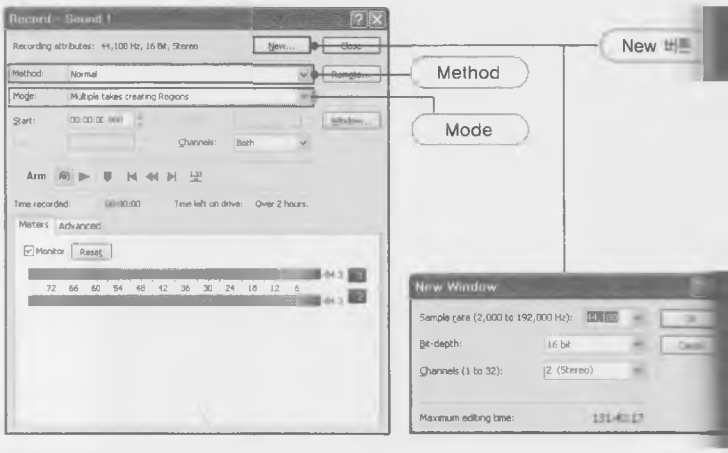
02 녹음 창의 기본 기능

사운드 포지 9의 녹음 창은 Normal, Time, Threshold, MIDI Timecode의 4가지 녹음 Method를 제공하며, 각각의 Method 마다 녹음 방법이 달라집니다. Method가 Normal인 기본 설정은 사운드 포지 9을 이용한 녹음 방법 중에서 가장 많이 사용합니다. Normal 설정인 기본 환경으로 녹음을 해보면서 녹음 창의 기본적인 옵션들을 살펴보겠습니다.

1 도구 모음 줄의 Record 버튼이나 Ctrl+R 키를 눌러 녹음 창을 엽니다. 녹음 환경은 마지막에 녹음 작업을 했던 상태로 열리면서 새로운 데이터 창이 만들어집니다.



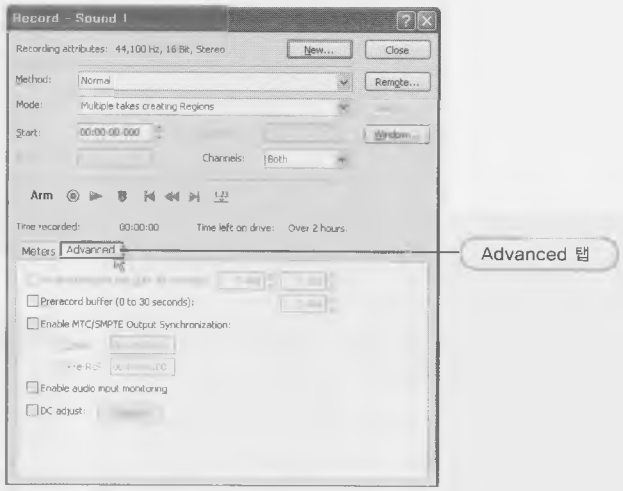
2 녹음 창의 기본 환경은 CD 포맷 44.1Khz, 16bit, Stereo이며, Method는 Normal, Mode는 Multiple takes creating Regions 입니다. 기본 환경과 다르다면, New 버튼을 클릭하여 CD 포맷으로 맞추고, Method와 Mode도 변경합니다.



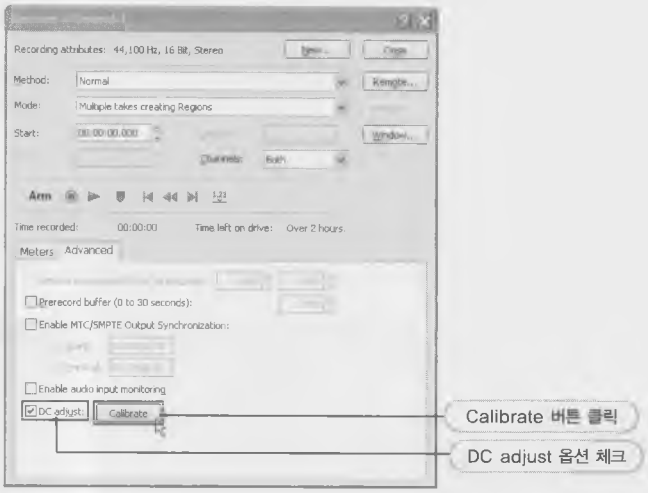
가정교사

Ctrl+Shift 키를 누른 상태에서 사운드 포지 9을 실행하면, 사운드 포지 9을 처음 설치했을 때와 동일한 환경으로 실행할 수 있습니다. 사운드 포지 9에 문제가 생겨 초기 상태로 복구하고자 할 때 이용하는 방법입니다.

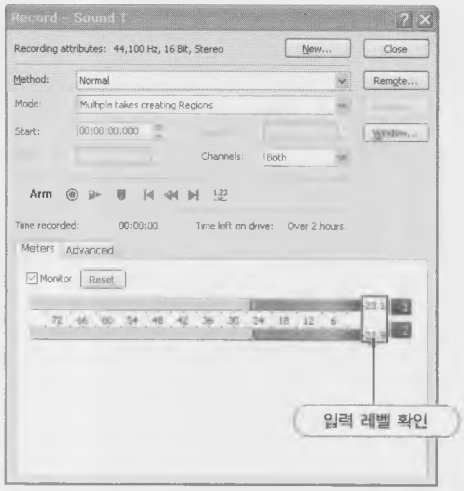
3 전기 장치는 자체적으로 잡음이 있을 수 밖에 없습니다. 이러한 전기 잡음은 녹음 후에도 제거할 수 있지만, 녹음을 할 때 제거되도록 하는 것이 좋습니다. Advanced 탭을 클릭하여 페이지를 엽니다.



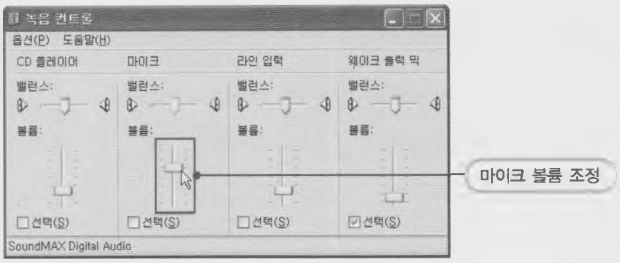
4 DC adjust 옵션을 체크합니다. 그리고 마이크나 녹음 장치의 전원을 On으로 해놓고, Calibrate 버튼을 클릭하여 전기 잡음이 제거되도록 합니다.



5 Meters 탭을 클릭하여 레벨 미터를 확인하면서 마이크를 테스트 합니다. 디지털 사운드는 소리를 크게 녹음하는 것이 좋다고들 하지만, 녹음 후에 프로세싱과 이펙트 작업을 하게 될 것이므로, -3dB~-6dB 정도의 여유를 두는 것이 좋습니다.

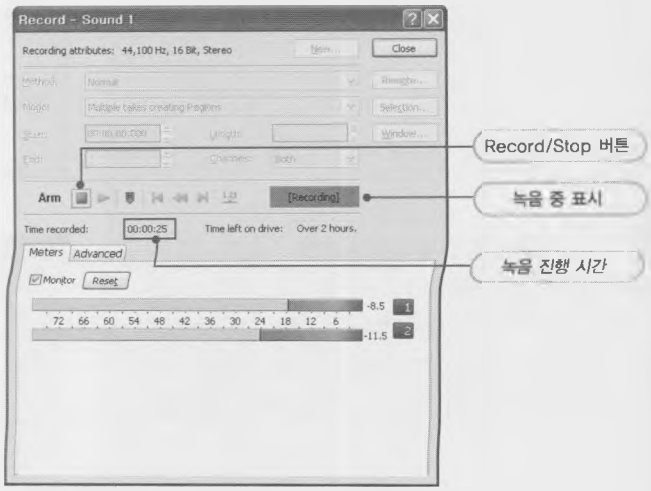


6 사운드 카드의 Line-In으로 연결한 장치를 녹음할 때는 연결한 장치의 볼륨을 조정하여 레벨을 맞추면 되지만, 마이크는 녹음 컨트롤의 볼륨 슬라이드를 이용해서 조정합니다. 한 번 조정해 놓은 것은 변경되지 않으므로, 매번 변경할 필요는 없을 것입니다.

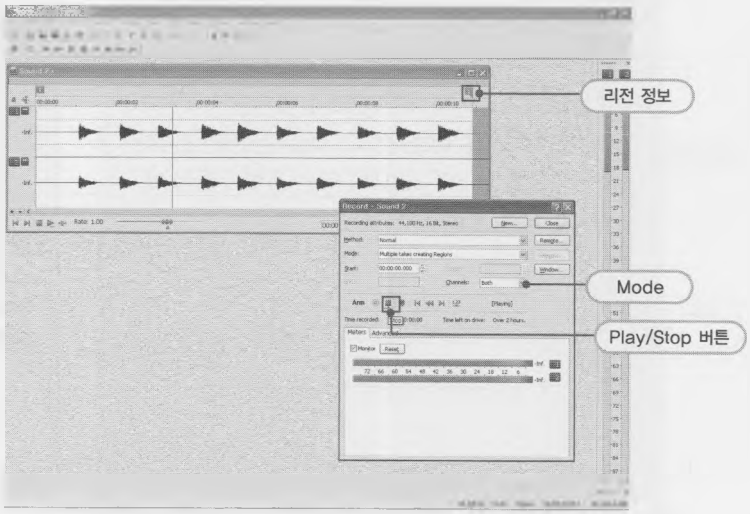


7 트랜스포트 버튼 아래쪽에는 녹음이 진행될 때의 시간을 표시하는 Time recorded와 하드웨어 공간에 따라 녹음을 할 수 있는 여유 시간을 표시하는 Time left on drive 항목이 있습니다. 2시간 넘게 녹음할 수 있는 여유 공간이 있다면 Over 2 hours로 표시됩니다.

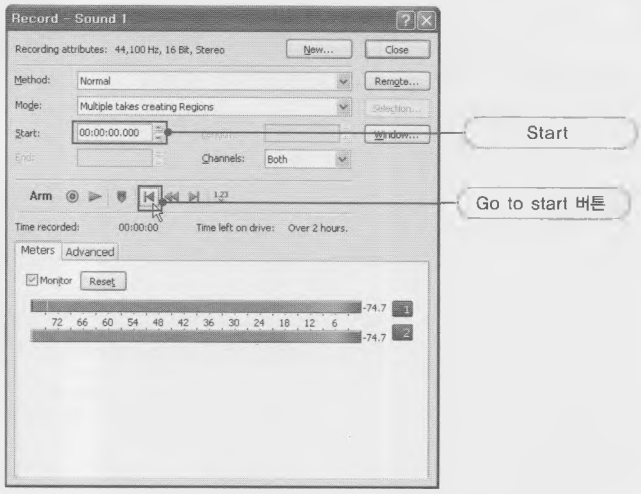
8 Record 버튼 또는 R키를 누르고, 하나에서 열까지 1초 단위로 녹음해봅니다. 녹음 중일 때는 Record 버튼이 Stop 버튼으로 바뀌며, Recording 중이라는 빨간색 표시가 깜빡입니다. 열까지 녹음을 하고, Stop 버튼 또는 R키를 눌러 녹음을 정지합니다.



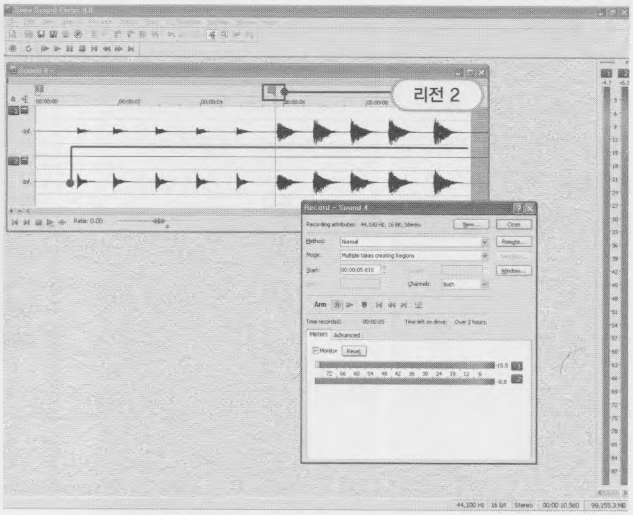
⑨ Play 버튼은 녹음한 사운드를 모니터 할 수 있으며, 재생 중일 때는 Stop 버튼으로 바뀝니다. 그리고 녹음한 데이터를 보면, 리전 1이 삽입되어 있는 것을 확인할 수 있는데, 이것은 기본 Mode가 Multiple takes creating Regions이기 때문입니다.



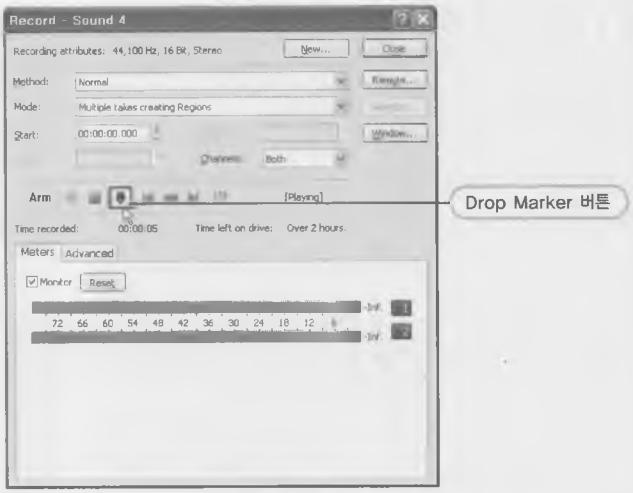
⑩ 이번에는 Go to start 버튼을 클릭하여 녹음 위치를 처음으로 이동시키고, A, B, C, D, E 리그 1초 간격으로 녹음을 해봅니다. 녹음을 시작할 위치는 Start 항목에서 확인하거나 조정할 수 있습니다.



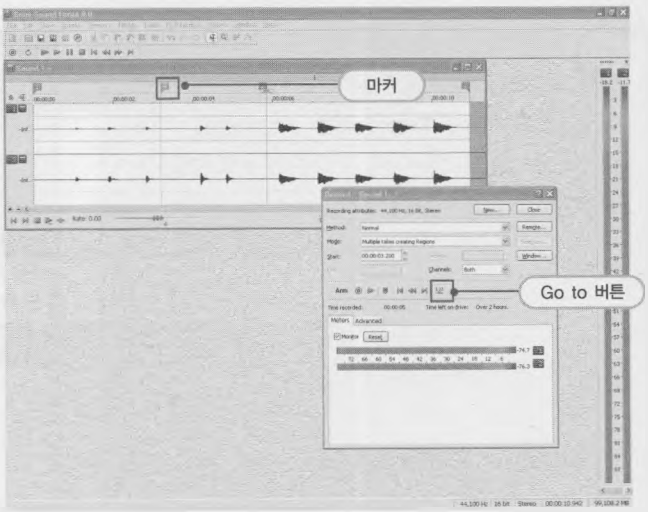
⑪ Start 버튼을 클릭하여 녹음한 사운드를 모니터 해보면, 앞에서 녹음한 하나, 둘, 셋, 넷, 다섯 사운드가 A, B, C, D, E, 로 바뀌었으며, 두 번째 녹음했다는 의미로 리전 2가 삽입되어 있는 것을 확인할 수 있습니다.



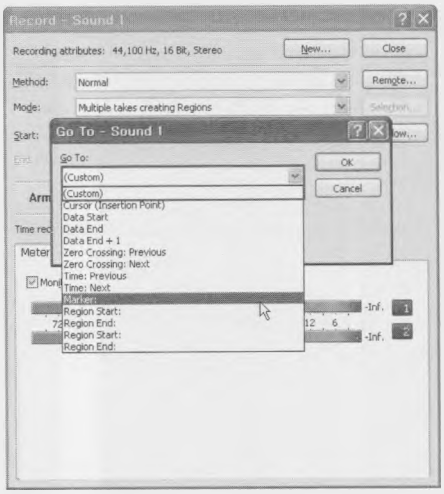
12 Drop Marker 버튼은 녹음이나 재생 중일 때 사용자가 원하는 위치에 마커를 삽입할 수 있습니다. Go to Start 버튼을 클릭하여 포지션 라인을 처음으로 이동시키고, Play 버튼을 클릭하여 사운드를 모니터 하면서 C라는 음성이 들릴 때, M키를 누릅니다.



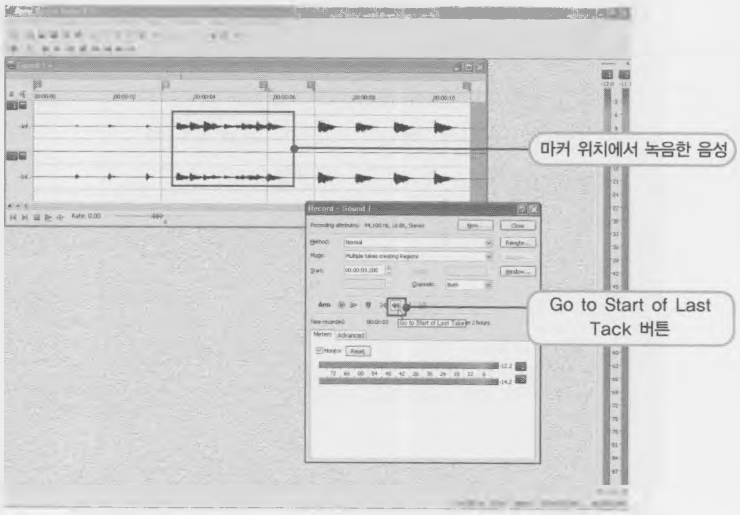
13 C 음성 다음에 마커가 삽입된 것을 확인할 수 있습니다. 마커는 녹음 중일 때 실수한 부분이나 모니터 할 때 다시 녹음하고 싶은 위치를 표시하는 역할로 응용할 수 있습니다. 사용자가 원하는 위치로 이동시킬 수 있는 Go to 버튼을 클릭합니다.



14 Go to 목록에서 이동 위치를 선택합니다. 마커를 실습하고 있으므로, Marker를 선택하고, OK 버튼을 클릭합니다. 마커 위치에서 녹음을 다시 하겠다는 의미 입니다. Position 목록에서는 이동할 시간 위치를 직접 입력할 수 있고, Input format에서는 단위를 변경할 수 있습니다.



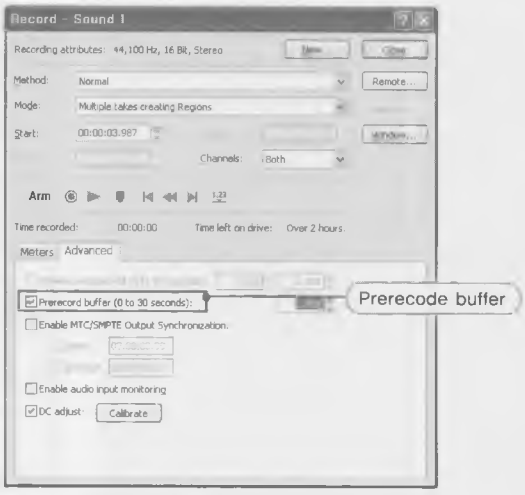
15 Record 버튼을 클릭하고, "마커 위치에서 녹음 실습 중"이라는 말을 녹음해봅니다. Go to Start of Last Tack 버튼을 클릭하여 녹음 을 시작한 위치로 이동하고, Play 버튼을 클릭하여 모니터 해보면, D, E 의 음성이 변경된 것을 확인 할 수 있습니다.



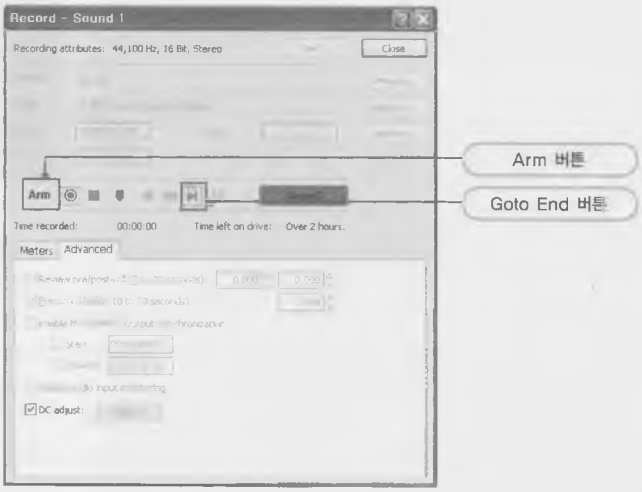
16 Advanced 페이지를 보면, 몇 가지 옵션이 있습니다. Prerecord buffer는 최대 30초 동안 녹음 시작전의 사운드를 기록합니다. 옵션을 체크하고, 2를 입력한 다음 Tab 키를 누릅니다. 즉, 2초의 버퍼 공간을 만드는 것입니다.

가 정 교 사

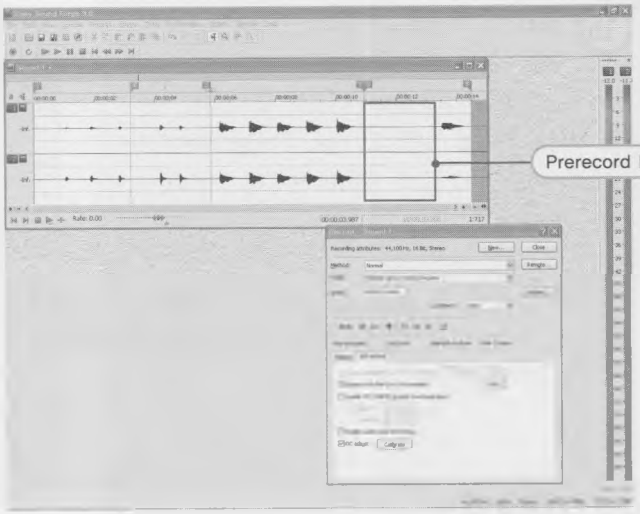
녹음 창에서 설정 값을 입력하고, Enter 키를 누르면, 창이 닫히기 때문에 마우스로 다른 위치를 클릭하거나 Tab 키를 이용합니다.



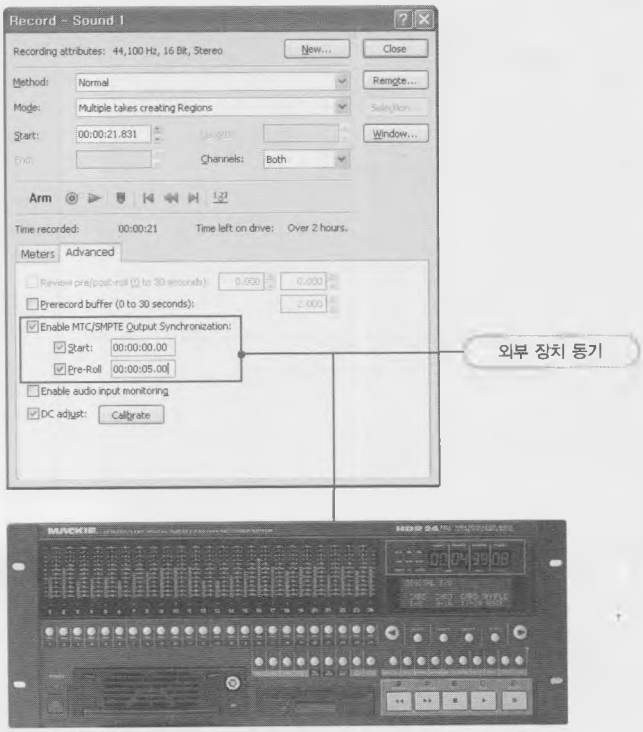
17 마커가 있는 위치로 Go to End 버튼을 클릭하여 맨 끝 부분으로 이동을 한 후에 Arm 버튼을 클릭하여 녹음 버퍼를 열어놓습니다. 이제 녹음 버튼을 클릭하고, "버퍼"라는 음성을 녹음합니다.



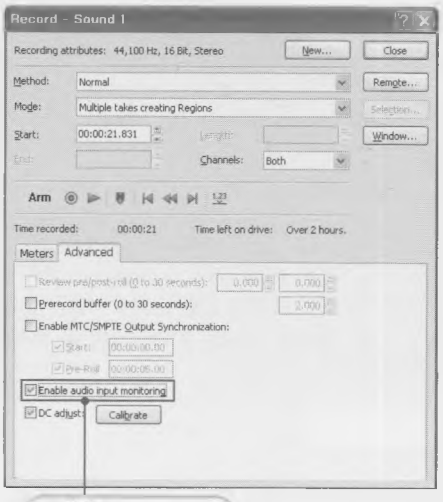
18 지금까지 녹음 실습을 했던 끝 부분에서 2초의 여유 공간이 생기고, "버퍼"라는 음성이 녹음된 것을 확인할 수 있습니다. 녹음을 할 때 시작 부분이 잘리는 현상을 경험한 적이 있다면, Prerecord buffer 옵션으로 해결할 수 있을 것입니다.



19 Enable MTC/SMPTE Output Synchronization은 녹음이나 재생을 할 때, Start에서 설정한 시간에 MTC 또는 SMPTE 신호를 전송하여 외부 장비가 함께 동작되도록 합니다. MCT/SMPTE 신호는 약간의 지연 시간이 발생하여 오동작이 일어날 수 있는데, 이것을 방지하기 위해서 각 장치들은 준비시키는 시간을 Pre-Roll에서 설정할 수 있습니다.



20 끝으로 Enable audio input monitoring은 녹음하는 사운드를 실시간으로 모니터 할 수 있게 하는 옵션입니다. 단, 일반 사운드 카드는 하울링이 발생할 수 있으므로, 입/출력 라인을 다르게 사용할 수 있는 멀티 오디오 카드 사용자에게만 권장합니다.



Tip

MTC/SMPTE

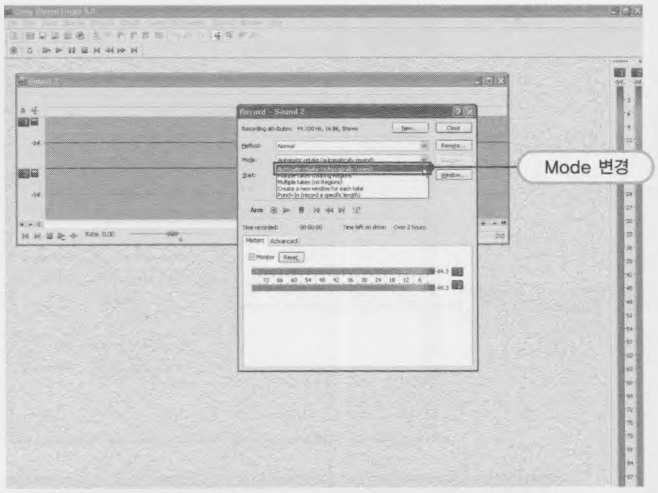
녹음 및 영상 스튜디오에는 수 많은 장치들이 있는데, 이것들은 함께 작동될 필요가 있습니다. 즉, A 장치에서 재생을 하면, B, C, D… 등의 장치들이 같은 시간에 재생될 필요가 있다는 것입니다. 이렇게 여러 개의 장비들이 함께 동작되게 하는데 필요한 신호 중에서 가장 많이 사용하는 것이 MTC와 SMPTE입니다. Midi Time Code를 의미하는 MTC는 미디 장치들을 동기 시키기 위해서 사용하며, Society of Motion Picture and Television Engineers를 의미하는 SMPTE는 아날로그 장비들을 동기 시키기 위해서 사용하는 신호입니다. MTC는 이 신호를 지원하는 미디 장치에서 사용할 수 있고, SMPTE 는 동기 장치 중에 SMPTE신호가 기록되어 있어야 사용이 가능합니다. 모두 전문 장치가 필요한 것들로 일반인에게는 무관한 기능이지만, 이런 것들이 있구나 정도만 기억을 해두면, 나중에 해당 장치를 접했을 때, 유용하게 이용할 수 있을 것입니다.

chapter

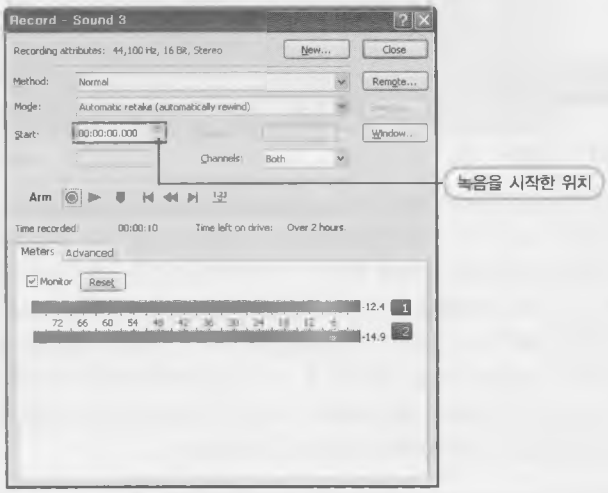
03 녹음 모드 이해하기

기본 선택 값인 Multiple takes creating Regions 모드는 앞의 실습에서 확인했듯이 녹음을 할 때마다 리전을 만들어주는 역할을 합니다. 그 밖에 Automatic retake, Multiple takes 등의 모드도 제공하고 있는데, 각각의 역할을 살펴보겠습니다.

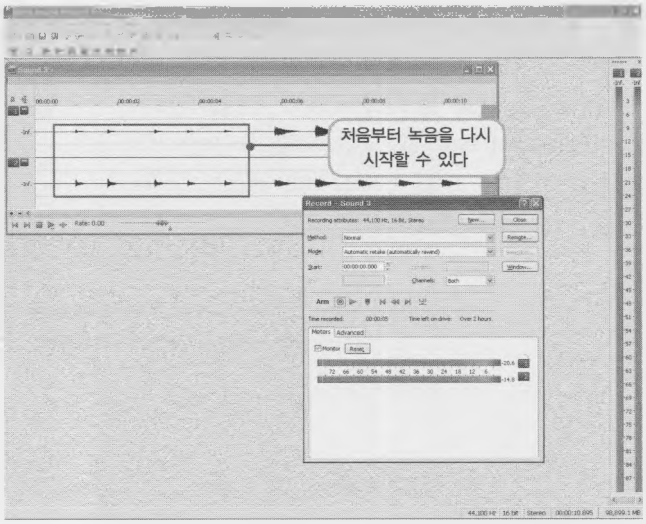
1 도구 모음 줄의 Record 버튼을 클릭하여 창을 열고, Mode 항목을 클릭하여 Automatic retake(automatically rewind)를 선택합니다.



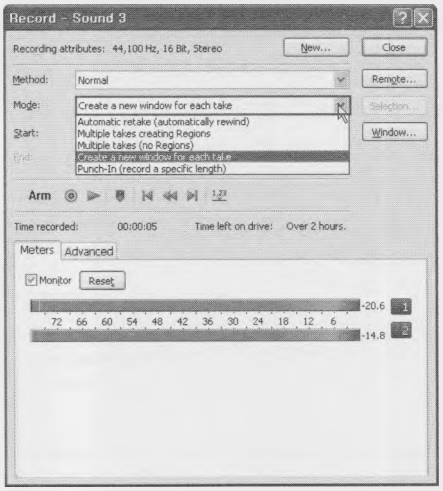
2 Record 창의 녹음 버튼을 클릭하고 하나에서 열까지 1초 간격으로 녹음을 해봅니다. 리전은 생기지 않고, 녹음을 정지할 때, 녹음을 시작했던 처음 위치로 되돌아 간다는 것을 알 수 있습니다.



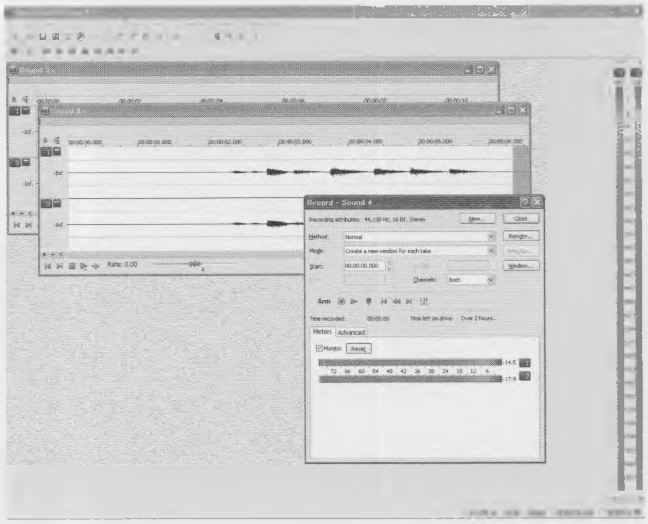
③ 결국 녹음을 정지하고, 다시 A, B, C, D, E를 녹음해보면, 사용자가 녹음 위치를 처음으로 돌리지 않아도 하나에서 다섯까지의 음성이 A, B, C, D, E로 바뀝니다.



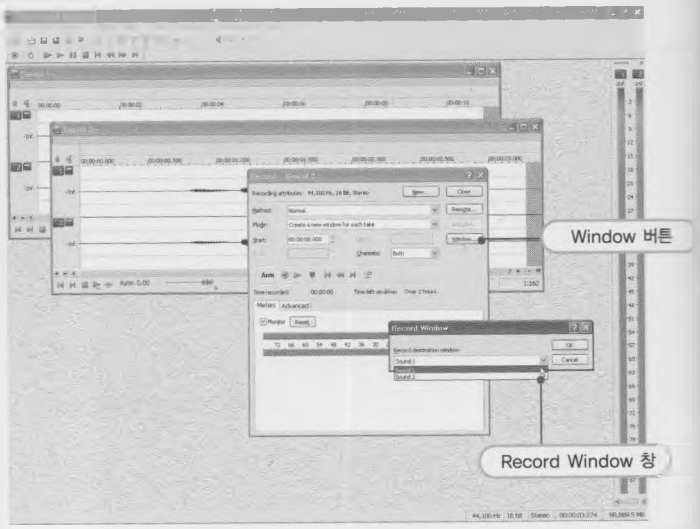
④ Multiple takes(no regions)는 Multiple takes creating Regions과 동일하게 녹음을 정지한 위치에서 멈추지만, 리전을 만들지 않는다는 차이가 있습니다. 실험을 해보기 위해서 Create a new window for each take모드를 선택합니다.



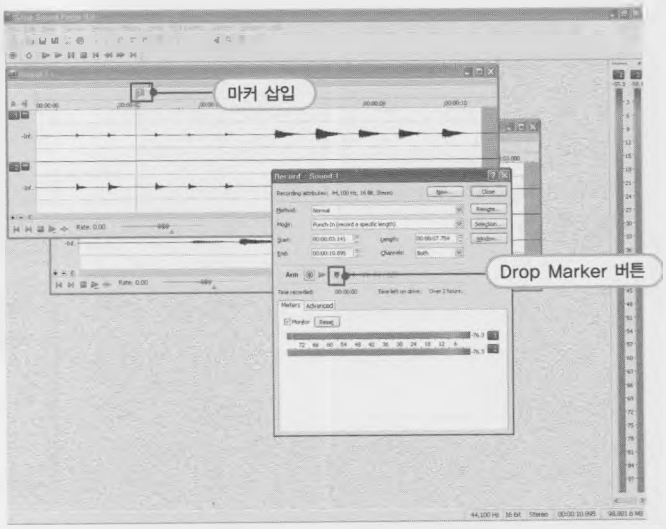
⑤ 녹음 버튼을 클릭하고, "새로운 창으로 녹음"이라는 음성을 녹음합니다. 입력하는 음성이 새로운 데이터 창으로 녹음되는 것을 확인할 수 있습니다.



6 두 개 이상의 데이터 창을 열어놓고, 작업을 할 때는 Window 버튼을 클릭하여 Record Window 창을 열고, Record destination window에서 녹음 할 창을 선택할 수 있습니다. A, B, C, D, E, 5, 6, 7, 8, 9, 10이 녹음되어 있는 Sound 1 창을 선택합니다.

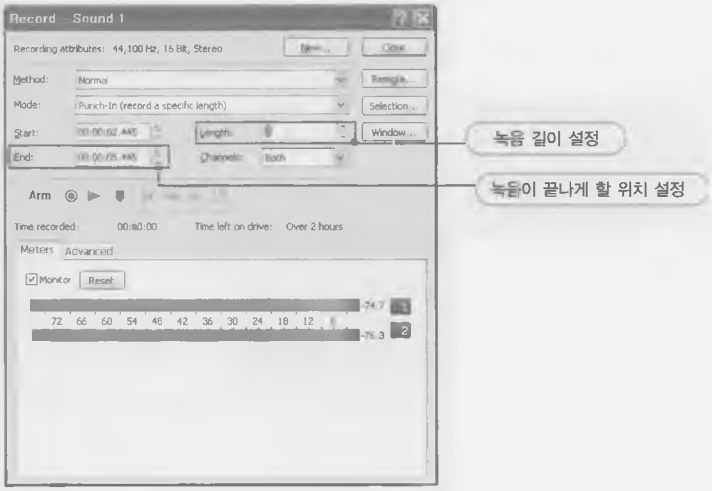


7 Punch-In(record a specific length)모드는 사용자가 원하는 시간대에서만 녹음을 할 수 있는 역할로 시작(Start), 끝(End), 길이(Length) 시간을 설정할 수 있습니다. Play 버튼을 클릭하여 사운드를 모니터 하면서 B 음성이 끝나는 지점에서 M키를 눌러 마커를 입력합니다.

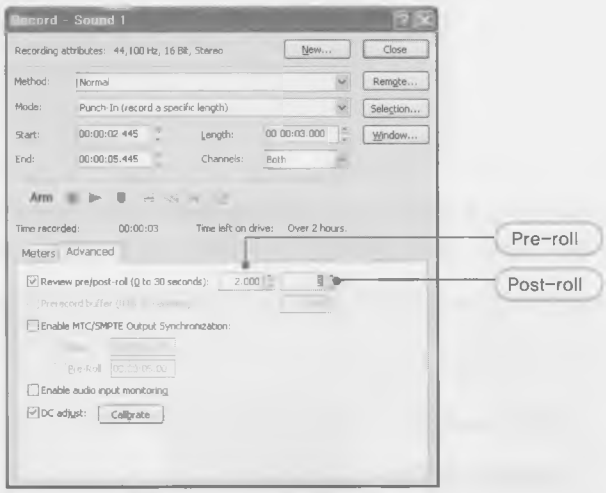


8 Selection 버튼을 클릭하여 Set Selection 창을 열고, marker를 선택합니다. 마커를 삽입한 위치를 녹음이 시작되는 Start 타임으로 설정하는 것입니다.

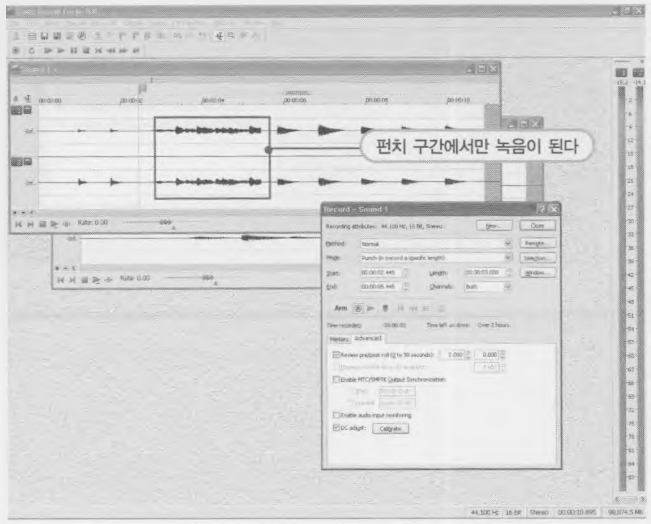
9 데이터 창의 룰러 라인을 참조하여 녹음이 끝나는 시점인 End 타임을 설정하거나 대략 3초 길이를 녹음해볼 것이므로, Length를 3초로 설정합니다.



10 Punch-In 녹음 모드일 때는 Advanced 페이지의 Review pre/post-roll 옵션을 사용할 수 있습니다. 이것은 녹음 시작 또는 끝 지점의 사운드를 최대 30초 길이로 모니터 할 수 있는 옵션입니다. Pre-roll 과 Post-Roll을 2초 정도로 설정하고, Play 버튼을 클릭하여 펀치 구간을 제대로 설정했는지 확인합니다.



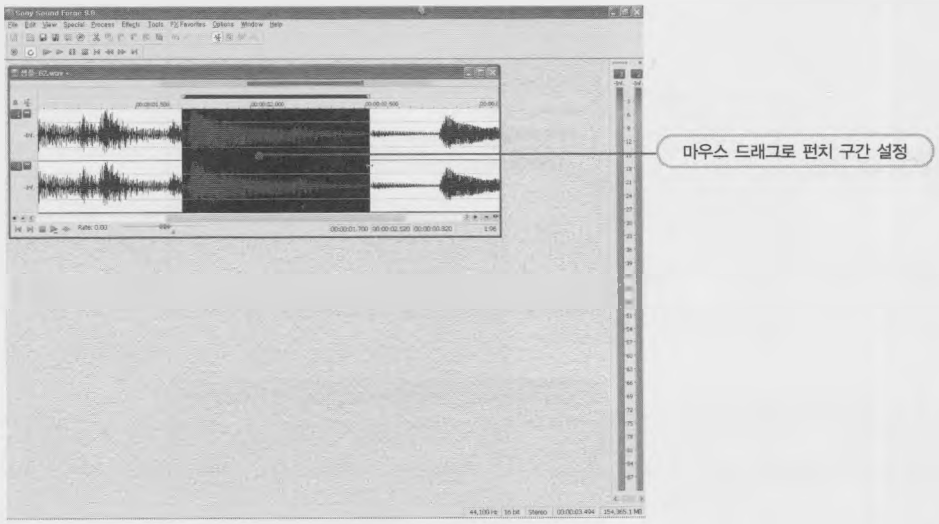
11 Record 버튼 클릭하고, "펀치 녹음 테스트"라는 음성을 녹음해봅니다. Start와 End 구간에서만 녹음이 되어 C, D, E 음성이 바뀌는 것을 확인할 수 있습니다. 즉, Punch-In 모드는 녹음한 사운드의 일부분을 다시 녹음하고 싶을 때 유용한 기능입니다.



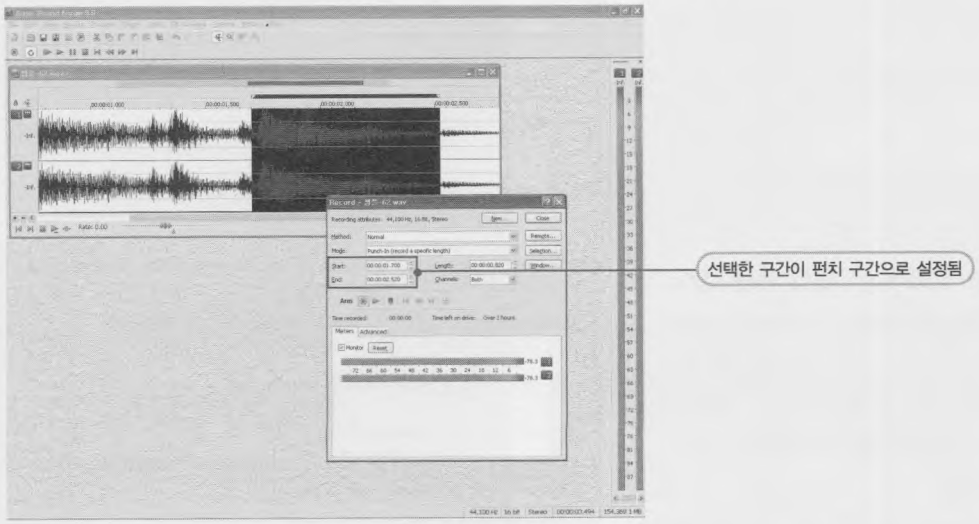
Tip

마우스로 펀치 구간 설정하기

1. 펀치 녹음 구간을 좀더 정확히 설정하고 싶다면, Record 창의 Close 버튼을 클릭하여 창을 닫고, 마우스 드래그로 다시 녹음하고 싶은 구간을 선택합니다.



2. 녹음 버튼을 클릭하여 Record 창을 열면, 선택한 구간이 설정되어 있는 것을 확인할 수 있습니다. 녹음 창을 열어 놓은 상태에서 데이터 창에 접근 할 수 없다는 단점을 보안할 수 있는 방법입니다.



chapter

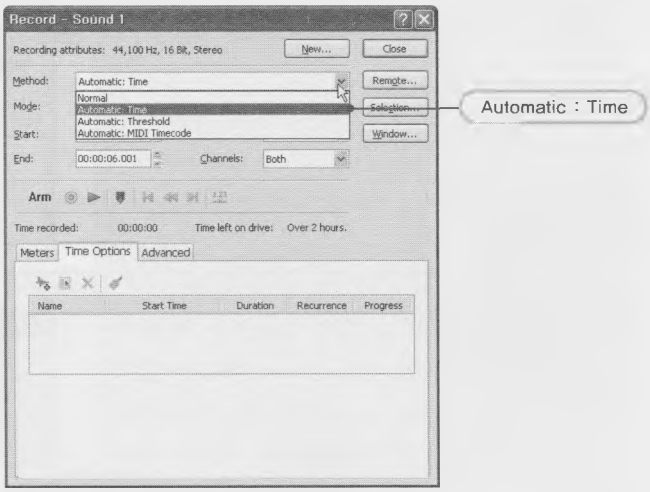
04 녹음 방법 살펴보기

사운드 포지 9을 이용한 녹음 방법은 Method에서 선택하는데, 기본 선택 값인 Normal외에도 Time, Threshold, MIDI Timecod의 녹음 방법을 제공하고 있습니다. 각각의 차이점을 실습으로 익혀보겠습니다.

예약 녹음하기 – Time

사용자가 원하는 날짜와 시간에 자동으로 녹음 기능이 작동되게 하는 Time 녹음 기능을 살펴보겠습니다.

1 Method의 Automatic: Time은 사용자가 원하는 시간에 녹음이 작동되게 할 수 있는 예약 녹음 기능입니다. 컴퓨터를 켜놔야 한다는 조건이 필요하기 때문에 많이 사용할 일은 없겠지만, 특별히 놓치고 싶지 않은 방송이 있을 때 유용합니다.

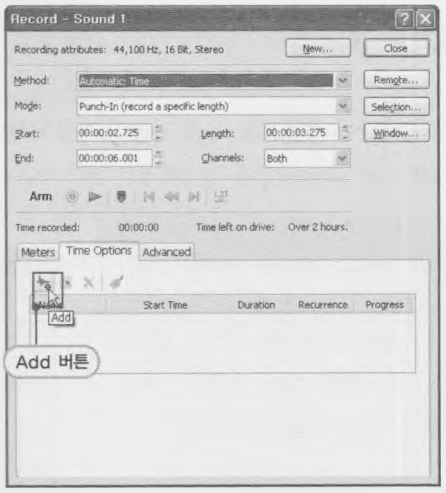


2 인터넷에서 녹음할 방송 시간을 확인합니다. 물론 예약 녹음을 해야 하므로, 인터넷 방송도 로그 인을 해놔야 합니다.

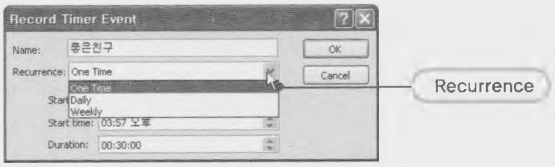
가 정 교 사

인터넷 방송이 아닌 TV나 Radio 방송을 예약 녹음하겠다면, TV의 Line Out을 사운드 카드의 Line In 단자에 연결하고, 녹음 컨트롤 창에서 Line in 소스를 선택하면 됩니다.

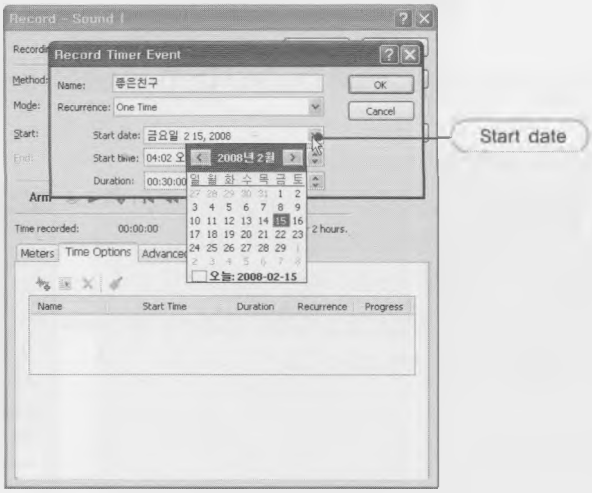
3 방송 시작 및 종료 시간을 확인했다면, 방송이 진행되는 상태로 두고, Record 창의 Time Options에서 Add 버튼을 클릭합니다.



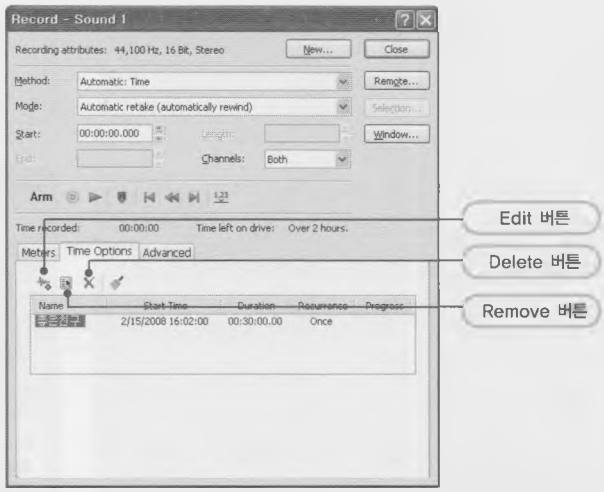
4 시간을 설정할 수 있는 Record Timer Event 창이 열립니다. Name 항목에 제목을 입력하고, Recurrence에서 한 번만(On Time), 매일(Daily), 매주(Weekly)의 녹음 주기를 선택합니다.



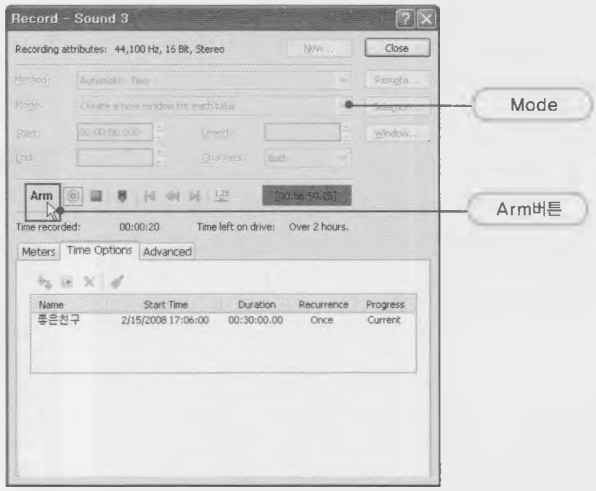
5 Start date 항목을 클릭하면 녹음을 시작할 날짜를 선택할 수 있으며, Start time은 시간을 선택할 수 있습니다. 계속해서 Duration 항목에서는 얼마 동안 녹음을 할 것인지에 대한 길이를 선택합니다.



6 녹화할 날짜와 시간, 길이를 설정하고, Ok 버튼을 클릭하면 목록에 예약 리스트가 등록됩니다. 리스트를 선택하고, Edit 버튼을 클릭하면 날짜와 시간을 수정할 수 있고, Delete 버튼을 클릭하면 선택한 리스트를 삭제할 수 있습니다. Remove 버튼은 모든 리스트를 삭제합니다.



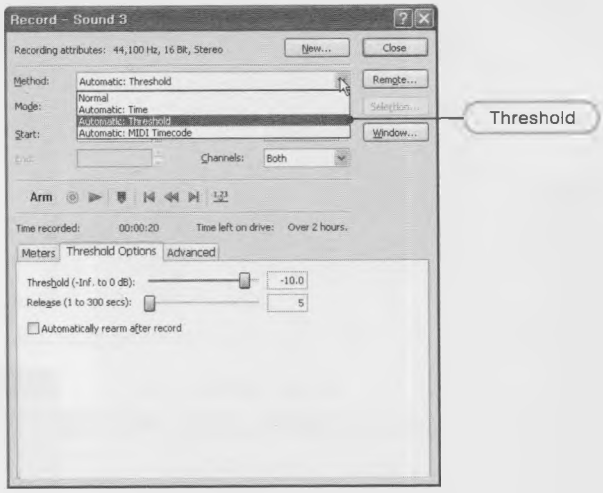
7 이제 Arm 버튼을 클릭하여 녹음을 준비시켜 놓고, 사용자는 여행을 떠납니다. 여행에서 돌아와 보면, 예약한 방송이 모두 녹음되어 있는 것을 확인할 수 있습니다. 리스트가 두 개 이상인 경우에는 Mode를 Create a new window for each take로 해놓고, 각각의 리스트마다 새로운 데이터 창으로 녹음되게 하는 것도 요령입니다.



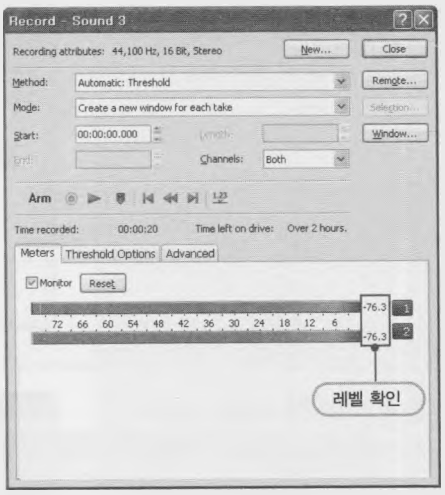
인터뷰 녹음하기 - Threshold

입력 레벨에 따라서 녹음 기능이 On/Off 되는 Threshold 녹음 방법을 살펴보겠습니다.

1 Method의 Automatic: Threshold는 사용자가 원하는 레벨이 입력되었을 때, 녹음이 시작되게 하는 역할을 합니다. 주변 잡음을 최소화 시킬 수 있는 녹음 방법으로 노트북을 들고나가 야외 녹음을 할 때 유용합니다.



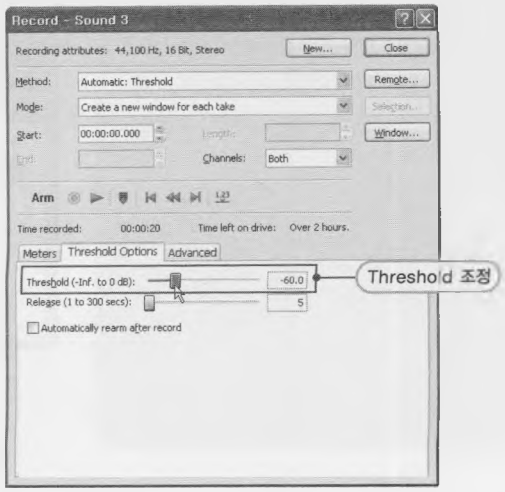
2 마이크를 On으로 놓고, 레벨 미터를 확인합니다. 아무리 조용한 곳이라도 레벨이 튀는 것을 볼 수 있을 것이며, 야외에서 녹음을 한다면, 좀 더 레벨이 크게 튈 것입니다.



가정교사

레벨 미터의 값은 마우스 클릭으로 초기화 시킬 수 있습니다.

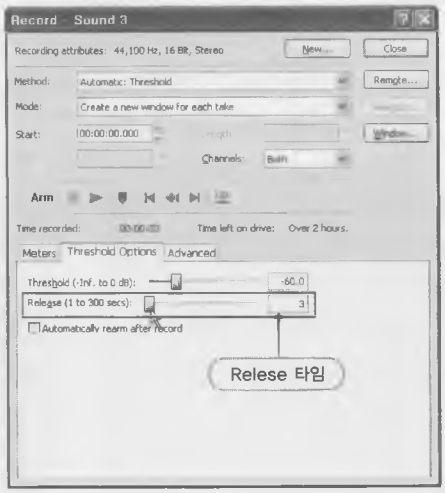
3 Threshold Options 페이지의 Threshold에서 레벨 미터에서 확인한 값 보다 조금 높은 값으로 설정합니다. 즉, 주변 잡음은 녹음되지 않게 하는 것입니다.



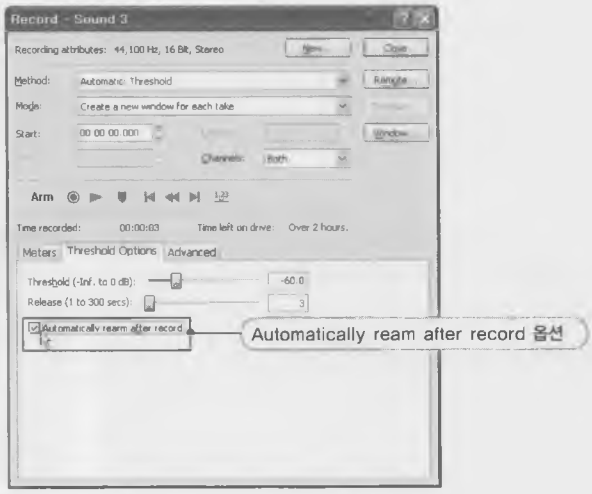
Release 옵션은 녹음이 정지되는 타임을 초 단위로 설정하는 것입니다. 인터뷰를 녹음하고 있다면, 숨을 고르는 타임으로 2~3초 정도의 [illegible] 됩니다. 즉, 숨을 고를 때도 녹음이 정지되지 않게 하는 것입니다.

가정교사

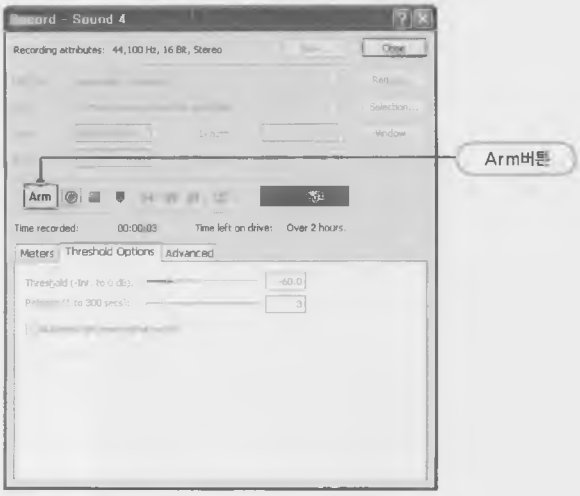
Release 타임이 너무 짧으면, 녹음 On/Off 속도가 빨라지고, 너무 길면, Threshold 녹음 방법을 이용하는 것이 무의미하므로, 녹음 목적에 따라 적절한 시간을 설정합니다.



5 인터뷰와 같이 Release 타임에서 설정한 시간이 자주 발생하는 경우라면 Automatically ream after record 옵션을 체크합니다. 이 옵션을 체크하면 Threshold와 Release 값에 따라 녹음이 자동으로 on/off 됩니다.



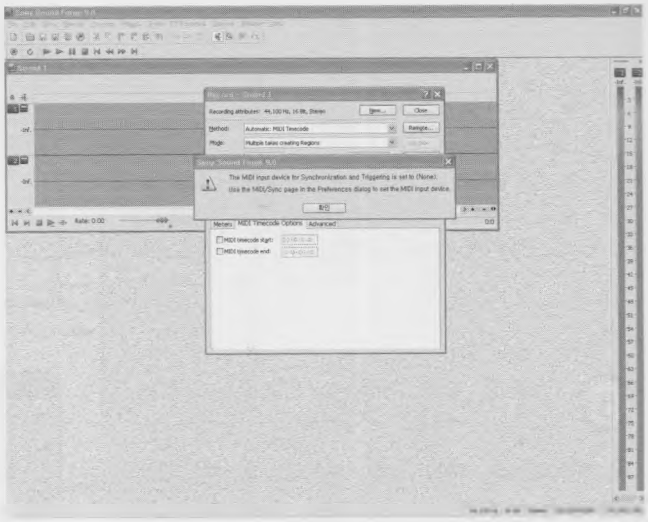
6 이제 Arm 버튼을 클릭해놓으면, Threshold에서 설정한 것보다 높을 때 녹음이 시작되고, 작아지면, Release 타임에서 설정한 시간만큼 기다렸다가 정지되기를 반복합니다. 인터뷰를 녹음할 때 매우 유용할 것입니다.



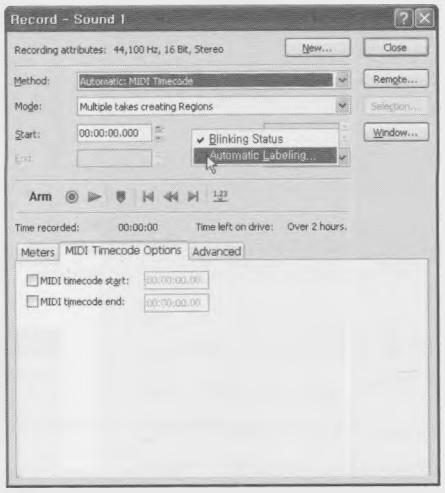
ACID Pro 녹음하기 – MIDI Timecode

일반인들은 사용할 일이 없지만, 컴퓨터 뮤지션에게는 꼭, 필요한 MIDI Timecode 녹음 방법을 살펴보겠습니다.

1 Method의 Automatic: MIDI Timecode는 외부 미디 장비나 컴퓨터 음악 프로그램에서 전송하는 MTC 신호에 의해서 녹음이 시작되게 하는 역할을 합니다. 미디 포트가 선택되어 있지 않은 경우에는 그림과 같은 메시지 창이 열립니다.



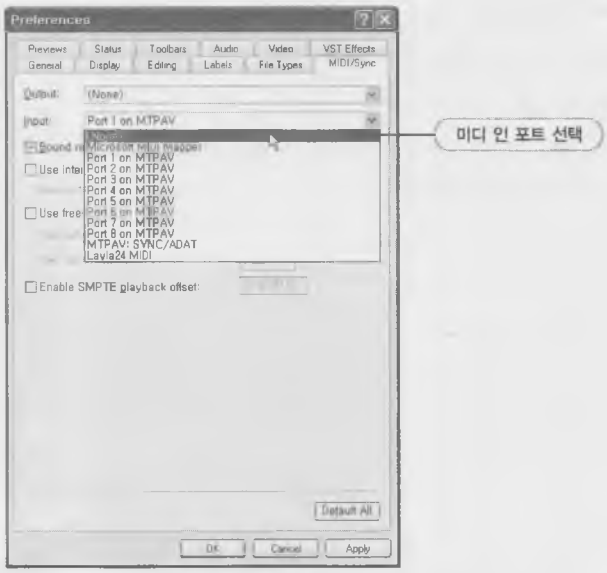
2 확인 버튼을 클릭하여 창을 닫고, Record에서 마우스 오른쪽 버튼을 클릭하여 단축 메뉴를 엽니다. 그리고, Automatic Labeling을 선택하여 Preference 창을 엽니다.



가정교사

Blinking Status옵션 메뉴는 Arm이나 Record 버튼을 클릭하여 녹음을 진행할 때, 나타나는 표시를 깜빡이게 할 것인지의 여부를 선택하는 것입니다.

3 Preferences 창의 Labels 페이지가 열립니다. MIDI/Sync 탭을 클릭하여 열고, Input 목록에서 미디 타임 코드가 입력될 미디 포트를 선택합니다. 사운드 포지 9에서 미디 신호를 전송하는 모든 장치 또는 미디 프로그램을 동기 시키고 싶다면, Output에서도 포트를 선택해둡니다.

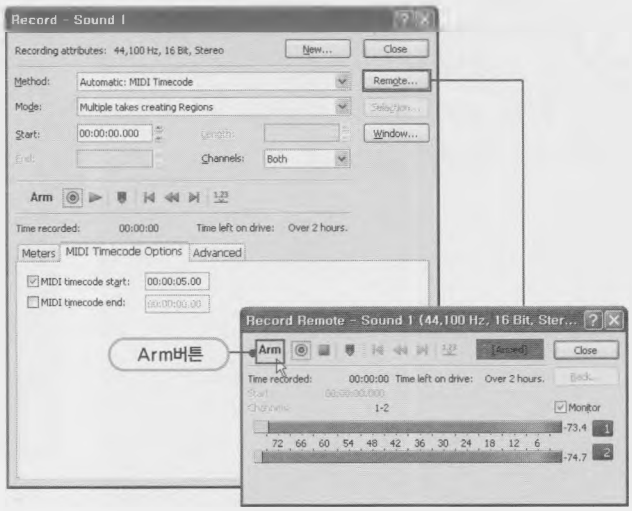


가장교사

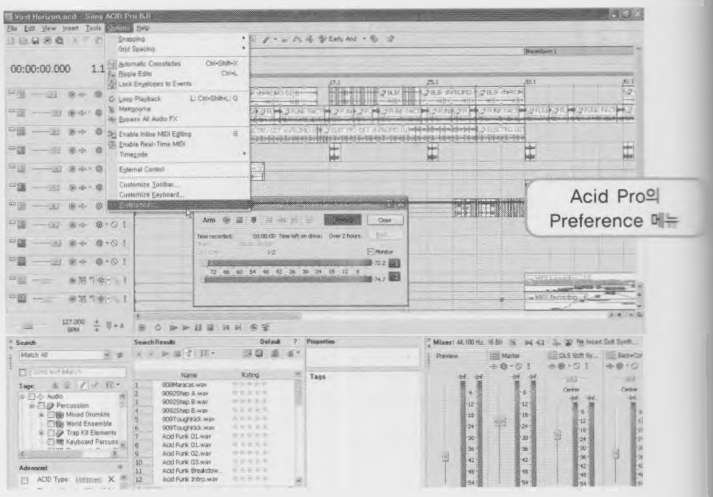
미디 디바이스의 목록은 사용자 컴퓨터에 장착되어 있는 미디 인터페이스의 목록이므로, 그림과 다를 수 있습니다.

4 MIDI Timecode Options 창에는 미디 타임 신호를 주고 받을 시작 타임과 정지 타임을 설정할 수 있습니다. 약간의 지체 현상이 발생할 수 있으므로, MIDI timecode start 옵션을 체크하고, 5초의 여유 시간을 갖게 합니다.

5 Remote 버튼을 클릭하여 녹음 창을 리모트 형태로 바꾸고, Arm 버튼을 클릭하여 녹음을 준비합니다.



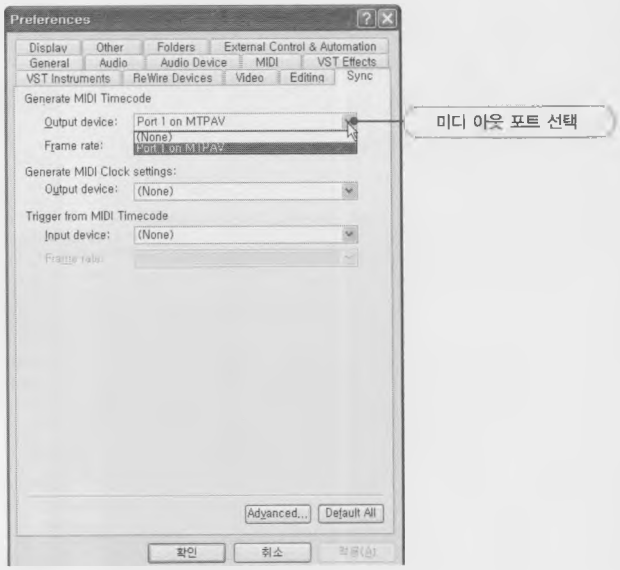
6 실습은 마우스 드래그만으로도 음악을 만들 수 있는 Sony사의 ACID Pro를 가지고 진행하겠습니다. ACID Pro 에서는 미디 신호를 전송한 포트를 설정해 줘야 합니다. Options 메뉴의 Preference를 선택합니다.



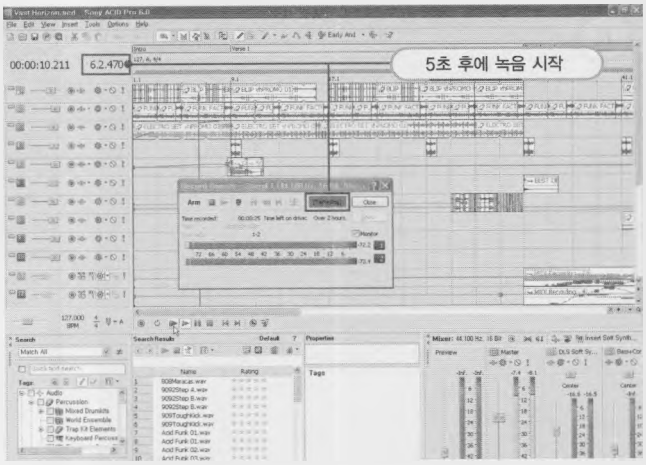
가정교사

미디 디바이스의 목록은 사용자 컴퓨터에 장착되어 있는 미디 인터페이스의 목록이므로, 그림과 다를 수 있습니다.

7 Preference창의 Sync 탭을 클릭하여 페이지를 열고, Output device에서 미디 신호를 전송할 포트를 선택합니다. 미디 신호에 의해서 ACID Pro가 동기 되게 하고 싶다면, Input device에서도 미디 신호를 전송 받을 포트를 선택해 둡니다.



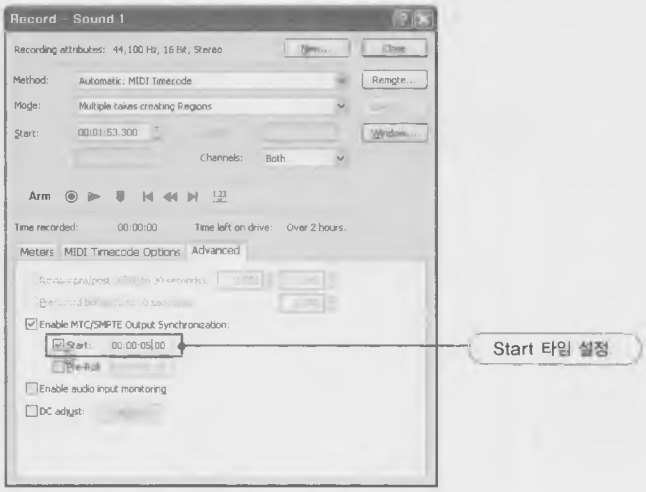
8 확인 버튼을 클릭하여 Preference 창을 닫고, Acid Pro를 재생하면, MIDI timecode start 옵션을 5초로 설정해두었으므로, 5초 후에 녹음이 시작되는 것을 확인할 수 있습니다.



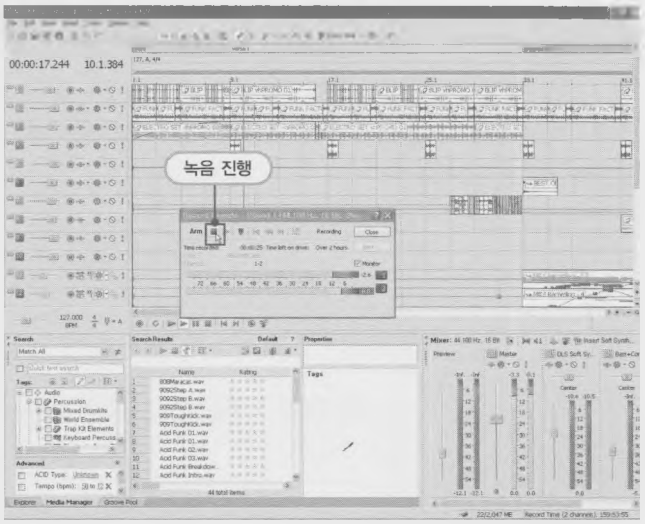
9 반대로 사운드 포지 9에서 녹음을 진행할 때, 미디 포트에 연결된 장치 및 프로그램이 동작되게 해보겠습니다. Advanced 탭의 Enable MTC/SMPTE Output Synchronization옵션을 체크하고, Start 타임을 5초 정도로 설정합니다.

가정교사

ACID Pro에서 전송하는 미디 신호에 의해서 사운드 포지 9이 동작되게 할 때, 각각의 미디 인/아웃 포트를 선택했듯이 사운드 포지 9으로 ACID Pro를 동작하게 하기 위해서는 사운드 포지 9의 MIDI/Sync 탭에서 Output, ACID Pro의 Sync탭에서 Input device가 선택되어 있어야 합니다.



10 Remote 버튼을 클릭하여 녹음 창을 리모트 형태로 바꾸고, Record 버튼을 클릭합니다. Start 타임을 5초로 설정했으므로, 5초 후에 ACID Pro가 재생되는 것을 확인할 수 있습니다.



11 Close 버튼을 클릭하여 녹음을 끝냅니다. 실제 녹음이 5초 후에 진행되었기 때문에 시작 위치에 5초의 공백이 있습니다. 마우스 드래그로 공백을 선택하고, Delete키를 눌러 삭제합니다.

SECTION ... 02

인기 있는 기능 익히기

사운드 포지 9은 샘플 및 마스터링 작업이 필요한 뮤지션 외에도 웹 디자인이나 영상 편집 등의 작업이 필요한 사용자에서부터 취미로 사운드를 다루는 일반인까지 컴퓨터에서 사운드를 다룰 일이 있는 모든 사용자가 익혀야 할 디지털 사운드 편집 프로그램의 표준입니다. 여기서는 사운드 포지 9이 출시되기 전까지 매년 버전업을 하면서 다뤘던 팁들 중에서 가장 많은 사랑을 받았던 내용들을 살펴보겠습니다.

chapter

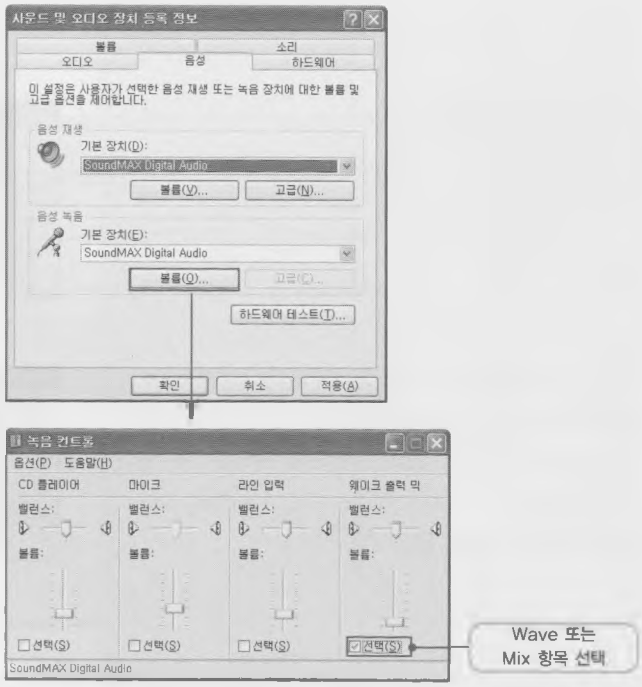
01 나만의 휴대폰 벨소리 만들기

인터넷 사운드를 녹음해서 핸드폰 벨소리로 이용하는 방법을 소개합니다. 인터넷에서 재생되는 음악을 사운드 포지 9으로 녹음할 때, 소스를 선택하는 부분에서 많은 실수를 합니다. 사운드 포지 9 학습이 처음이라면, 앞에서 살펴본 녹음 소스 선택 방법을 정확하게 이해한 뒤에, 다음 실습을 진행하기 바랍니다.

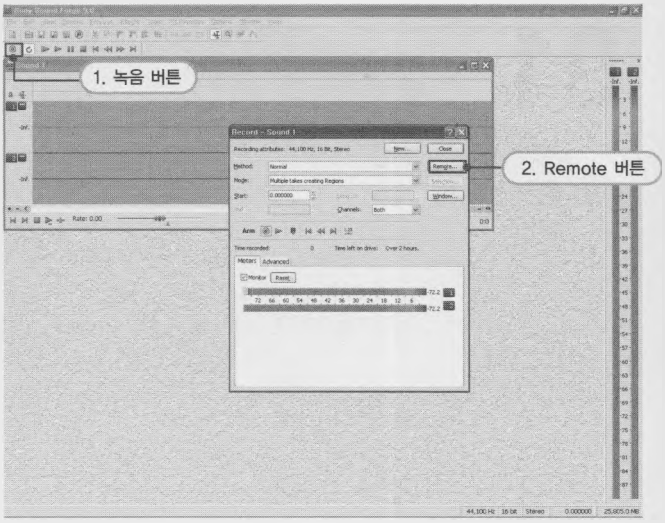
인터넷 음악 녹음하기

인터넷을 여행하다가 보면, 내 컴퓨터에 다운 받고 싶은 음악이 너무나 많습니다. 그러나, 저작권을 비롯한 여러 가지 이유로 대부분 다운 받을 수 없게 하고 있습니다. 사운드 포지 9의 녹음 기능을 이용하면, 원하는 음악이나 사운드를 얼마든지 컴퓨터로 저장할 수 있습니다. 여기서는 그 방법을 살펴보겠습니다. 단, 상업적인 목적으로 사용하면 안 된다는 것쯤은 상식으로 알고 있을 것이라 믿습니다.

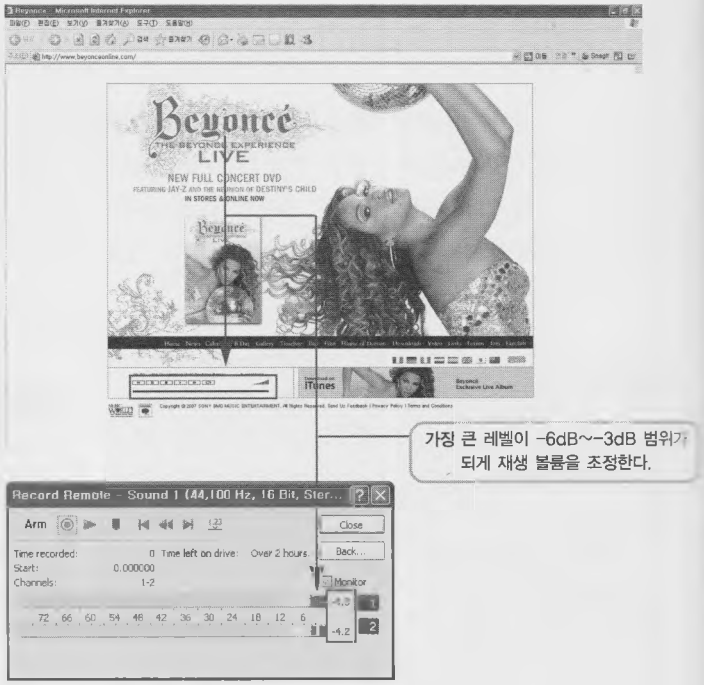
1 인터넷에서 재생되는 사운드는 컴퓨터 내부에서 재생되는 디지털 사운드 입니다. 즉, 제어판의 사운드 및 오디오 장치 등록 정보 창의 오디오 또는 음성 페이지에서 볼륨 버튼을 클릭하여 컨트롤 창을 열고, 녹음 소스를 Wave 또는 Mix로 선택해야 합니다.



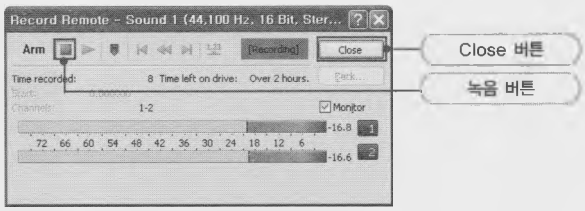
2 사운드 포지 9의 녹음 버튼을 클릭하여 Record 창을 엽니다. Record 창은 Remote 버튼을 클릭하여 리모트 타입으로 바꿉니다. 리모트 타입은 인터넷 여행 중에도 Record 창이 가려지지 않게 합니다.



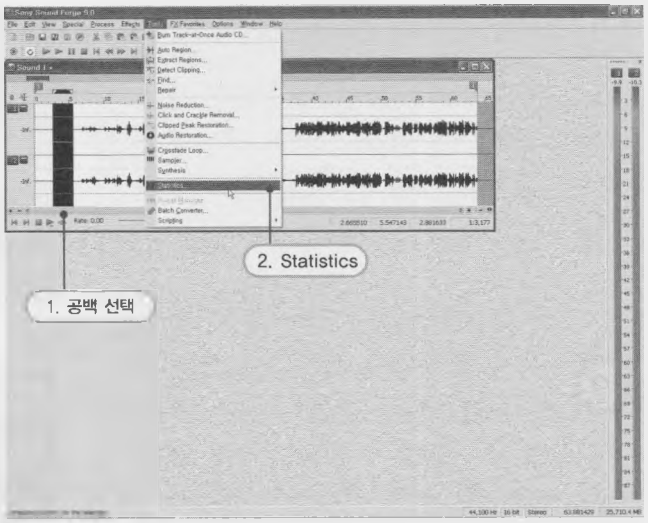
3 평소에 녹음하고 싶었던 사이트의 음악을 재생하고, Record 창의 레벨 미터를 확인합니다. 녹음하는 사운드의 볼륨은 피크가 발생하지 않는 한도 내에서 가능한 크게 하는 것이 좋습니다. 인터넷 음악의 가장 큰 부분이 -6dB~-3dB 정도가 되게 볼륨을 조정합니다.



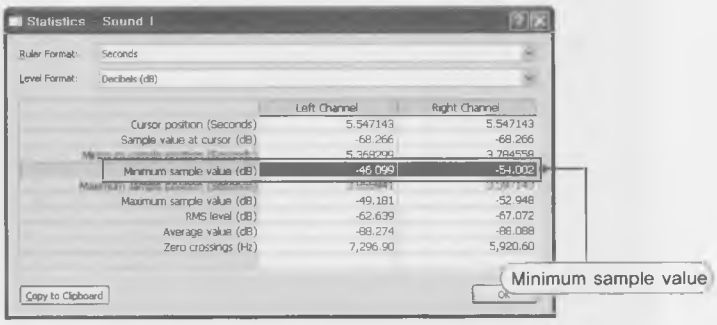
4 인터넷 음악의 레벨을 적당하게 조정했다면, 인터넷 음악을 정지하고, Record 창의 녹음 버튼을 클릭합니다. 그리고, 인터넷 음악을 재생하여 녹음합니다. 녹음이 끝나면, Close 버튼을 클릭하여 Record 창을 닫습니다.



5 녹음한 파형을 보면, Record 창의 녹음 버튼을 누르고, 인터넷 음악의 재생 버튼을 누르는 동안 발생한 공백이 있습니다. 이 부분을 선택하고, Tools 메뉴의 Statistics을 선택합니다.



6 선택한 부분의 사운드를 분석한 내용을 보여주는 Statistics 창이 열립니다. Minimum sample value 항목을 보면, -46dB 정도의 레벨이 분석된 것을 확인할 수 있습니다. 이 값은 사운드 카드에서 발생하는 잡음입니다.

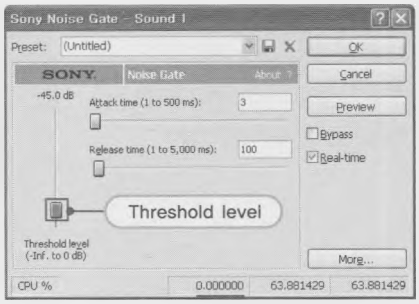


가정교사

Statistics 창의 분석 값은 사용자 컴퓨터에 장착되어 있는 사운드 카드와 인터넷 재생 사운드에 따라 다릅니다.

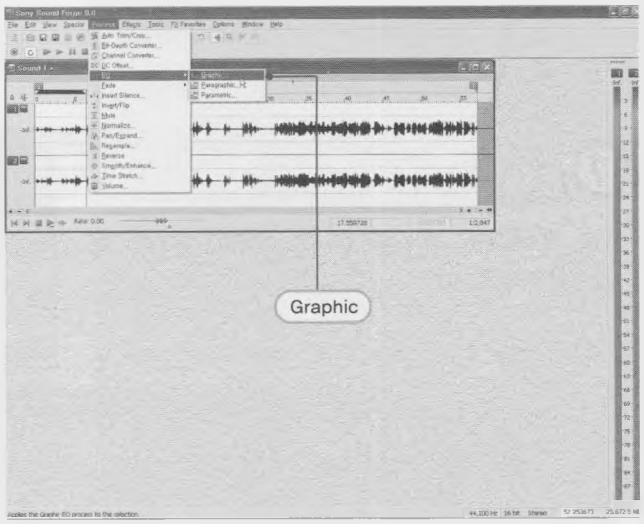
7 OK 버튼을 클릭하여 Statistics 창을 닫고, 데이터 창의 아무 곳이나 클릭하여 선택한 것을 해제합니다. 그리고, Effects 메뉴의 Noise Gate를 선택합니다.

8 잡음을 제거할 수 있는 Noise Gate 창이 열립니다. Threshold level을 Statistics 창 Minimum sample value 값 보다 조금 높게 설정합니다. 실습에서는 -46dB 정도였으므로, -45dB 정도로 합니다. -45dB 이하의 잡음을 제거하는 것입니다.

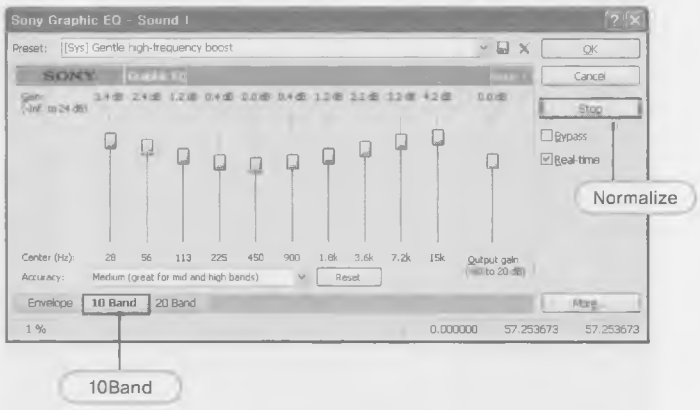


9 OK 버튼을 클릭하여 Noise Gate 창을 닫고, 재생을 해보면, 사운드의 잡음이 완벽하게 제거된 것을 확인할 수 있습니다. 이제 공백을 마우스 드래그로 선택하고, Delete키로 삭제합니다.

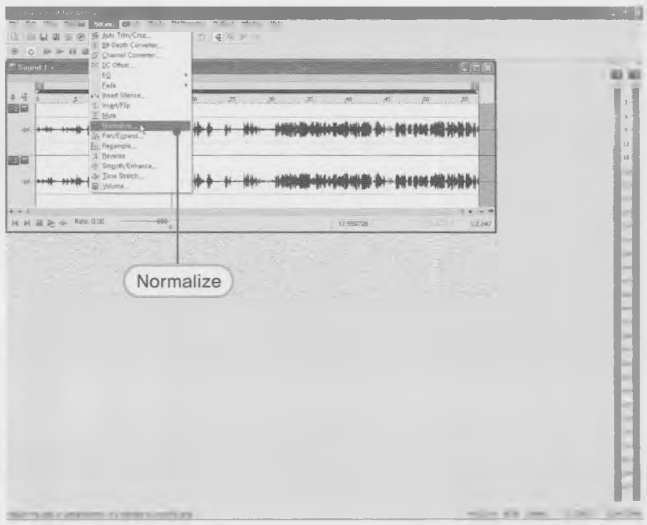
10 인터넷 사운드는 대부분 저음과 고음이 부족합니다. 이것을 보충하기 위해 Process 메뉴의 EQ에서 Graphic을 선택합니다.



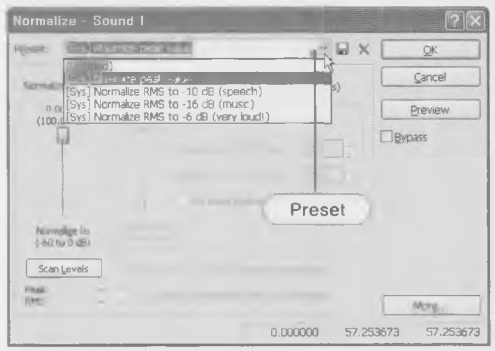
11 사운드의 주파수를 조정할 수 있는 EQ창이 열립니다. 사용하기 쉬운 10Band 타입을 선택하고, Preview 버튼을 클릭합니다. 그리고, 사운드를 모니터 하면서 저음과 고음을 취향에 맞게 증가시킵니다.



12 OK 버튼을 클릭하여 EQ 창을 닫고, 사운드를 재생해보면, 저음과 고음이 보충된 것을 확인할 수 있습니다. 녹음한 사운드를 휴대폰 벨소리로 이용하기 위해서는 볼륨을 최대로 하는 것이 좋습니다. Process 메뉴의 Normalize를 선택합니다.

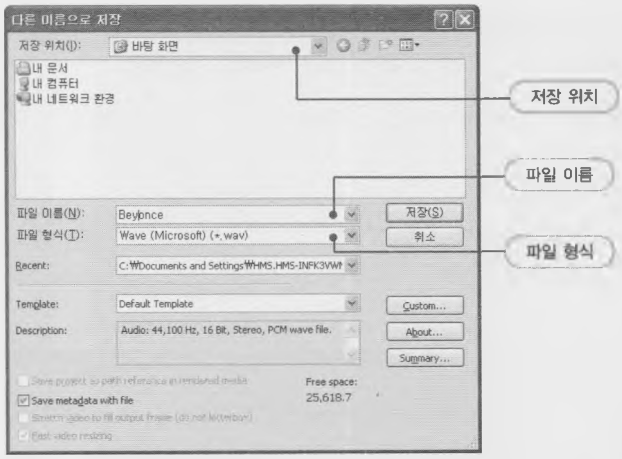


13 Preset 메뉴에서 Maximize peak value를 선택하고, OK 버튼을 클릭합니다. 피크 잡음이 발생하지 않는 한도 내에서 전체 사운드를 최대한 크게 조정하는 것입니다.



14 인터넷 사운드를 녹음하고, 간단한 프로세스 작업을 이용해서 사운드를 보정했습니다. 이제 도구 모음 줄의 Save 버튼을 클릭하여 저장합니다.

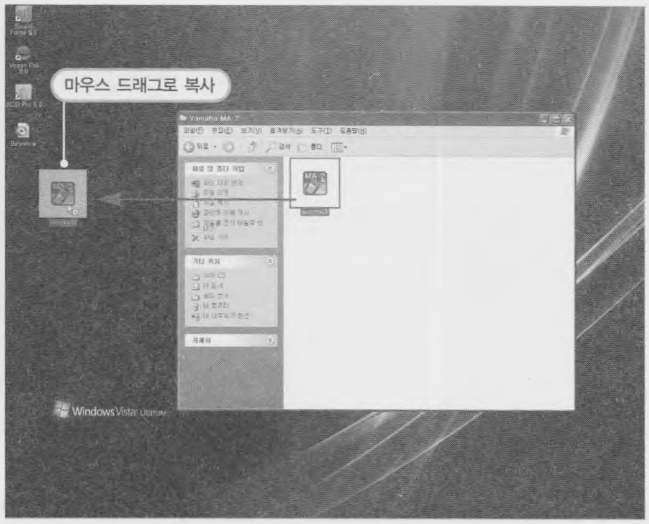
15 다른 이름으로 저장 창이 열립니다. 저장 위치는 바탕 화면으로 하고, 파일 이름은 곡 제목으로 합니다. 파일 형식은 Wave를 선택하고, 저장 버튼을 클릭합니다. 휴대폰 벨소리를 만들기 위한 사운드 포지 9에서의 작업은 모두 끝났습니다.



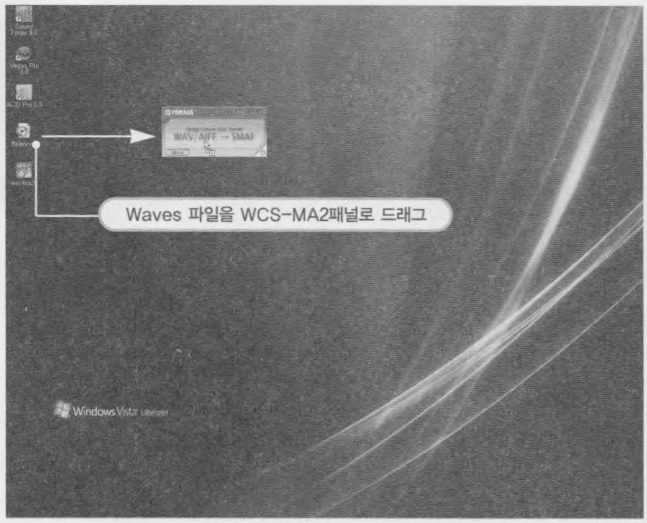
휴대폰에 담기

사운드 포지 9에서 저장한 인터넷 음악은 YAMAHA MA-2 프로그램을 이용해서 휴대폰전용 포맷인 MMF 파일로 바꾸고, 휴대폰 전용 프로그램을 이용해서 담는 작업을 해야 합니다. 휴대폰 전용 프로그램은 제작사마다 다가 있지만, 사용법은 간단합니다. 이번 학습을 통해서 자신의 목소리든, 애인의 목소리든 세상에 하나뿐이 벨소리를 제작할 수 있게 될 것입니다.

1 Wave 파일을 휴대폰에서 사용하는 MMF 파일로 바꿔주는 프로그램은 부록 CD의 YAMAHA MA-2 폴더에 있습니다. 파일을 바탕화면으로 드래그하여 복사합니다.

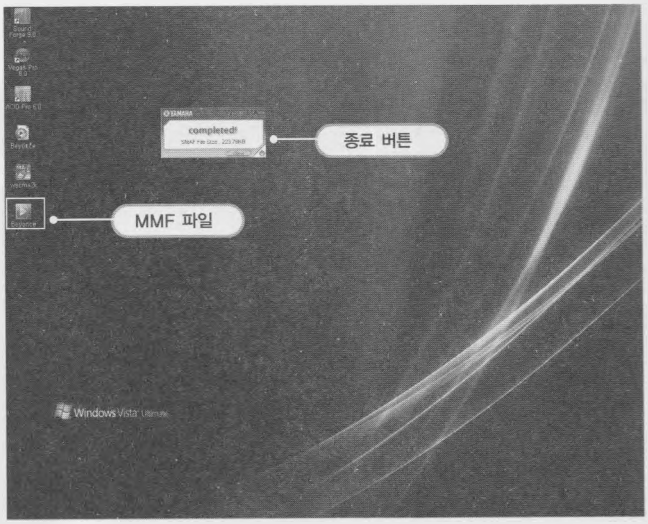


2 바탕화면에 복사한 wscma2k 아이콘을 더블 클릭하여 실행합니다. 그리고, 사운드 포지 9에서 저장한 Wave 파일을 WCS-MA2 프로그램 패널로 드래그합니다.

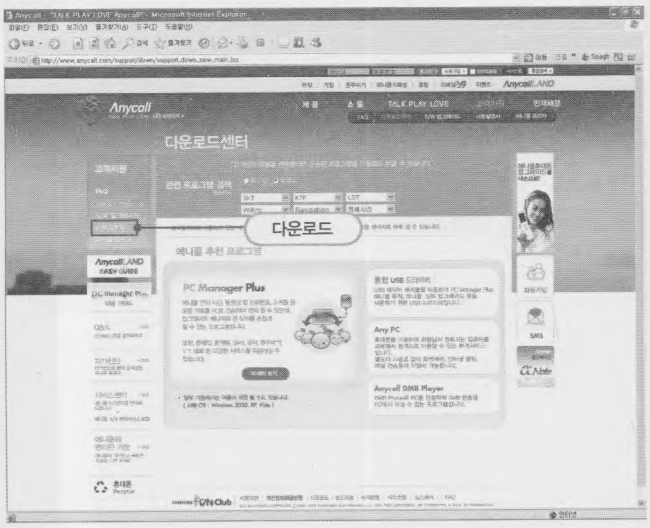


3 곡의 제목과 변환 옵션을 선택할 수 있는 창이 열립니다. Wave 파일을 곡 제목으로 저장하지 않았다면, Title 항목에서 곡 제목을 입력하고, OK 버튼을 클릭합니다.

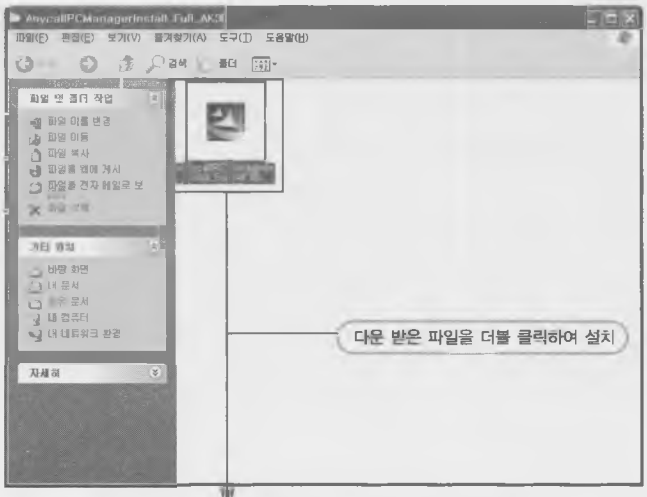
4 Completed 창이 열리고, Wave 파일이 있던 바탕화면에 MMF 파일이 생성되는 것을 확인할 수 있습니다. WSC-MA2 패널은 종료 버튼을 클릭하여 닫습니다.

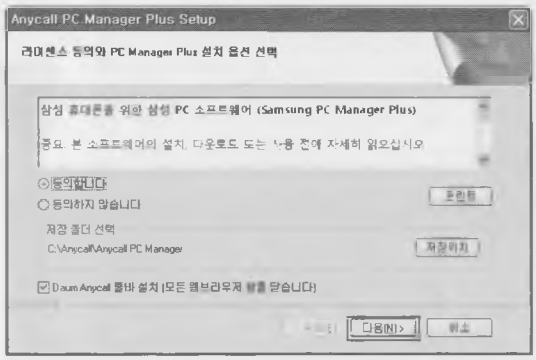


5 MMF 파일을 휴대폰으로 전송하는 프로그램은 휴대폰 제작사에 따라서 차이가 있습니다. 독자가 사용하고 있는 휴대폰 제작사 홈페이지를 방문하여 전용 프로그램과 드라이버를 다운 받습니다.



6 다운 받은 드라이버 파일과 전용 프로그램을 더블 클릭하여 설치합니다. 프로그램의 설치 방법은 모두 비슷합니다. 다운 받은 파일을 더블 클릭 실행하고, 설치 창에서 지시하는 데로 진행합니다. 대부분 다음 버튼을 클릭하기만 하면 될 것입니다.





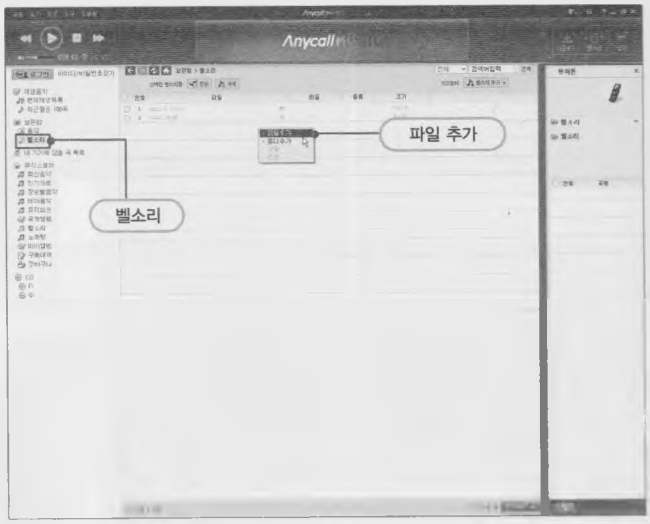
가정교사

드라이버를 설치하는 과정에서 핸드폰을 연결하라는 내용이 열리면, 핸드폰을 연결하고, 설치 후 컴퓨터 재 부팅을 요구하면, 컴퓨터를 다시 시작한 후에, 전용 프로그램을 설치합니다.

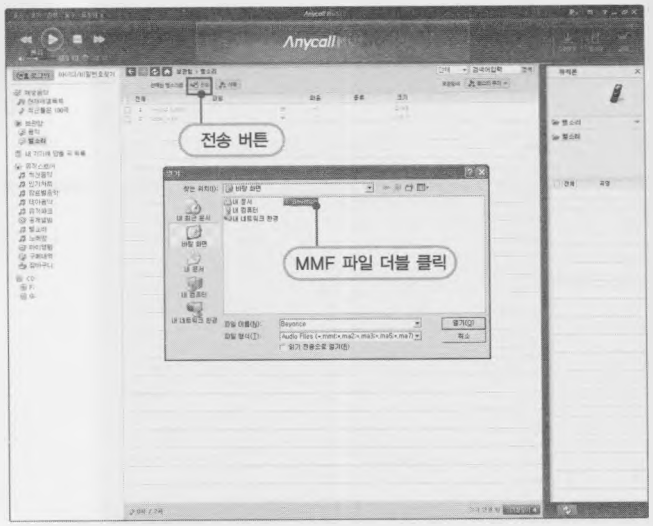
7 휴대폰과 컴퓨터를 데이터 케이블로 연결하고, 휴대폰 전용 프로그램을 실행합니다. 데이터 케이블은 휴대폰 대리점에서 쉽게 구입할 수 있습니다.

8 프로그램은 제품마다 사용법이 다르므로, 홈페이지의 도움말을 참조하기 바랍니다. 그림은 삼성 제품의 PC Manager Plus를 설치하고, 애니콜 뮤직을 실행한 화면입니다.

9 왼쪽 폴더 목록에서 보관함의 벨소리를 선택합니다. 그리고, 메인 목록에서 마우스 오른쪽 버튼을 클릭하여 단축 메뉴를 열고, 파일 추가를 선택합니다.



10 열기 창이 열립니다. 바탕화면에 만들어 놓았던 MMF 파일을 더블 클릭하여 추가합니다. 전송 버튼을 클릭하여 휴대폰으로 전송합니다. 이제, 휴대폰에서 벨소리를 변경하고, 친구들에게 자랑하는 일만 남았습니다. 노래방에서 녹음한 자신의 목소리로 벨소리를 만든다면, 더욱 효과적일 것입니다.



chapter

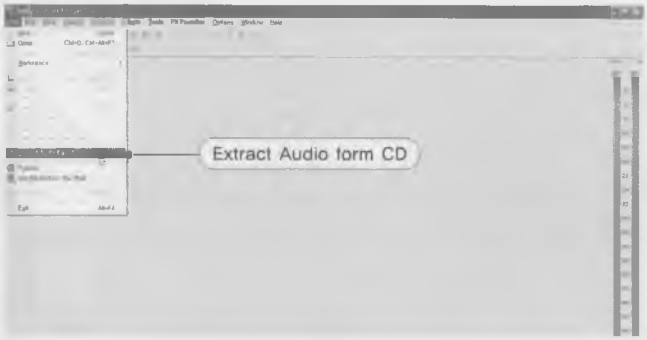
02 어학기로 사용하기

영어나 일어 등의 외국어 학습을 효과적으로 하기 위한 수십만 원짜리 어학기의 핵심 기능은 구간 반복입니다. 그러나 사운드 포지 9을 이용하면, 구간 반복 외에도 사용자가 원하는 속도로 음성을 재생시킬 수 있기 때문에, 보다 효과적인 외국어 학습이 가능합니다. 그 동안 묵혀두었던 외국어 학습 테이프를 꺼내어 다시 시작해볼 수 있는 계기가 되었으면 합니다.

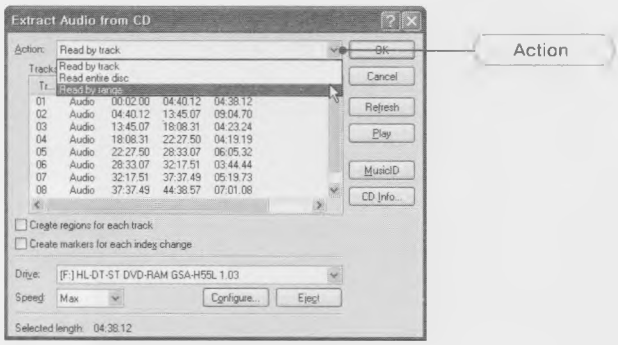
강의 테이프 녹음하기

외국어 학습 강의 미디어의 대부분은 테이프입니다. 테이프는 재생을 반복할 때마다 음질이 떨어진다는 단점이 있습니다. 학습을 시작하기 전에 강의 테이프를 사운드 포지 9으로 녹음하여 CD음질을 만드는 과정을 살펴보겠습니다.

1 학습 교재가 CD인 경우에는 일반 파일과 동일하게 도구 모음 줄의 Open 버튼이나 익스플로어 창에서 드래그하는 동작으로 불러올 수 있습니다. 그러나, 여기서는 기능을 살펴본다는 의미로, File 메뉴의 Extract Audio from CD 를 선택하겠습니다.



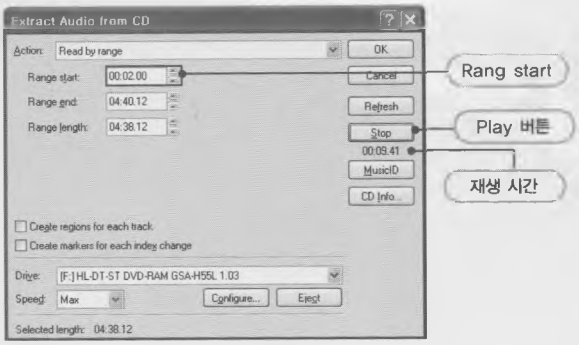
2 Extract Audio from CD 창이 열립니다. 기본 적으로 Action 항목은 선택한 트랙을 불러올 수 있는 Read by track입니다. 트랙을 불러오기 위해서 Extract Audio from CD 기능을 이용한다는 것은 의미가 없으므로, Read by range로 변경합니다.



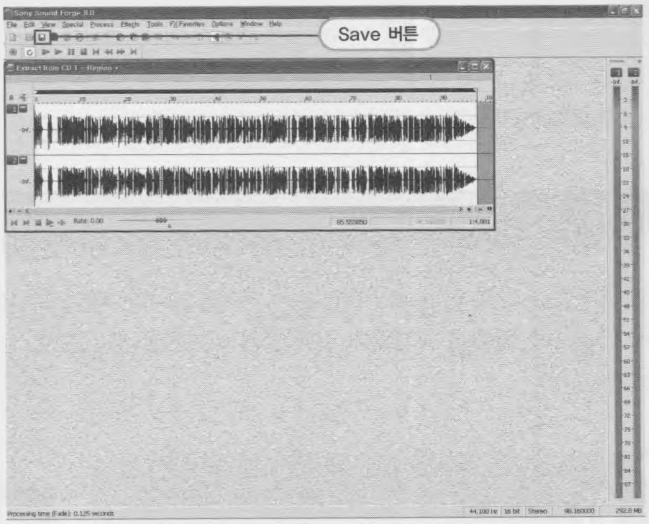
가정교사

Action 항목의 Red entire disc는 CD 전체를 불러오는 역할입니다.

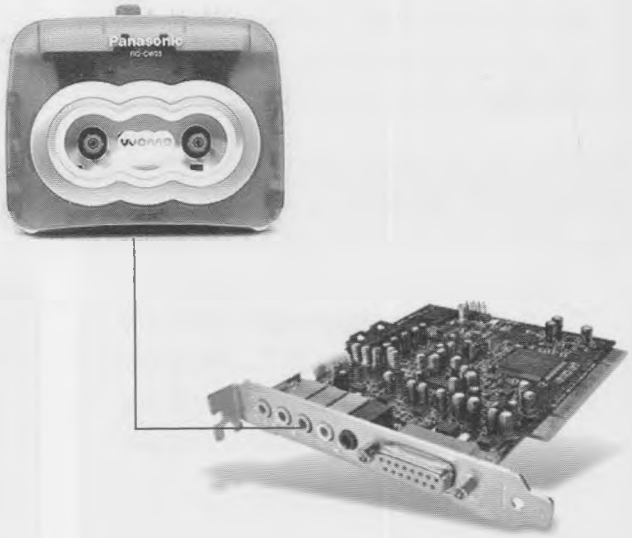
3 Read by range는 원하는 구간을 불러오는 역할을 합니다. Play 버튼을 클릭하여 CD를 재생해 보면서 로고 음악과 설명 등이 끝나고, 본격적인 강의가 시작되는 시간을 확인합니다. 그리고, 그 시간을 Range start 항목에 입력합니다. 즉, 필요 없는 구간을 제외시키는 것입니다.



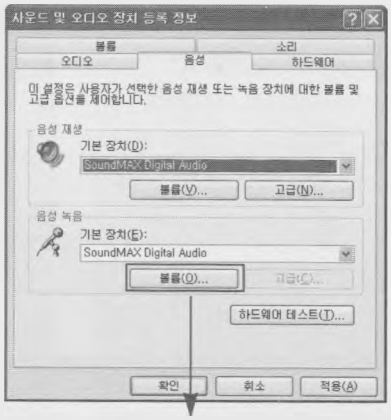
4 OK 버튼을 클릭하여 Range Start와 Range end 사이의 사운드를 불러옵니다. CD의 음질은 더 이상 손 볼일이 없을 것이므로, 그대로 Save 버튼을 클릭하여 저장합니다.

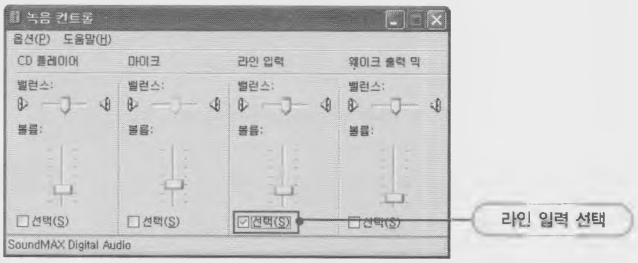


5 문제는 어학 교재가 TAPE인 경우입니다. TAPE은 CD에 비해서 음질이 떨어지고, TAPE 고유의 히스 잡음이 존재합니다. 이 문제를 해결해보겠습니다. TAPE의 LINE OUT을 사운드 카드의 LINE In으로 연결합니다.

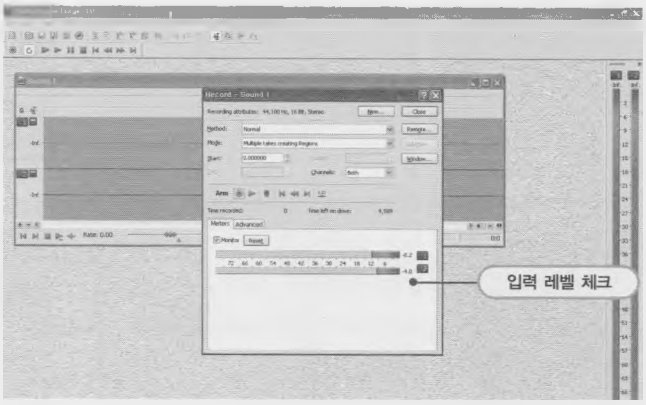


6 사운드 카드 Line In에 연결한 카세트 테이프를 녹음할 것이므로, 제어판의 사운드 및 오디오 장치 등록 정보 음성 페이지의 음성 녹음 항목에서 볼륨 버튼을 클릭하여 녹음 컨트롤 창을 열고, 소스를 Line IN으로 선택합니다.

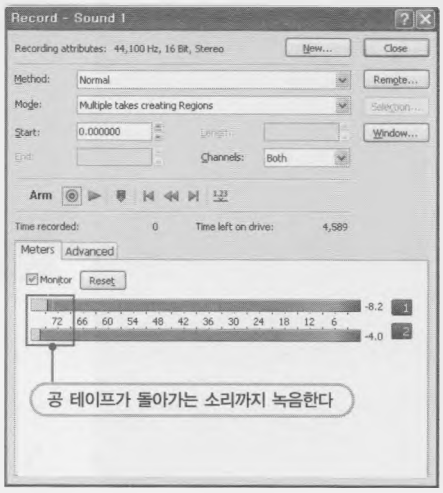




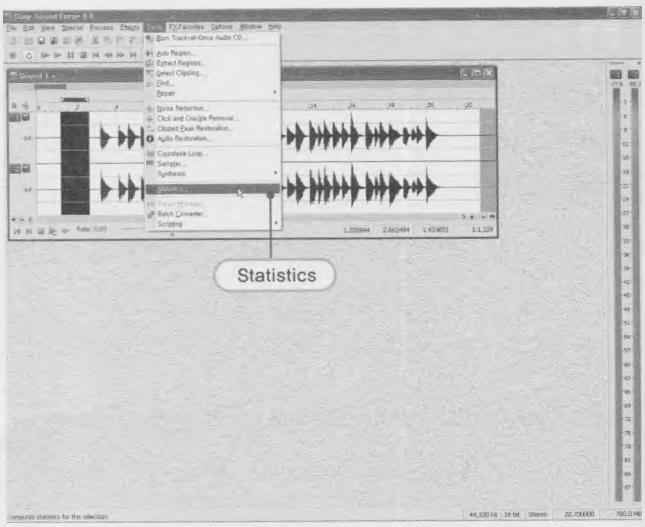
7 사운드 포지 9의 도구 모음 줄에서 녹음 버튼을 클릭하여 Record 창을 열고, 카세트 테이프를 재생합니다. 레벨 미터에 빨간색 피크 경고가 표시되지 않는 한도 내에서 최대한 크게 녹음할 수 있게 카세트 테이프의 볼륨을 조정합니다.



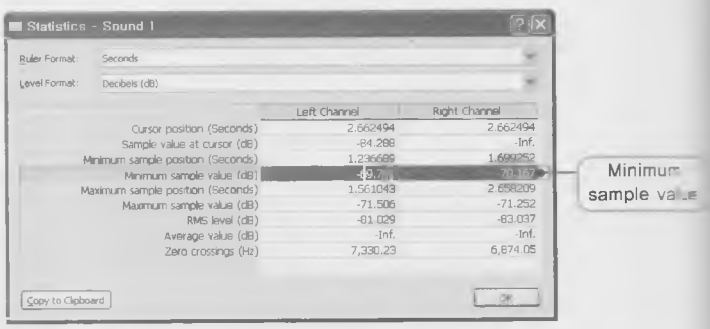
8 적당한 레벨을 체크했다면, 카세트 테이프를 처음으로 돌립니다. 그리고, Record 창의 녹음 버튼을 클릭하여 녹음이 진행되는 상태에서 카세트 테이프를 재생합니다. 시작 부분에 공 테이프가 돌아가는 소리를 녹음하는 것이 중요한 포인트 입니다.



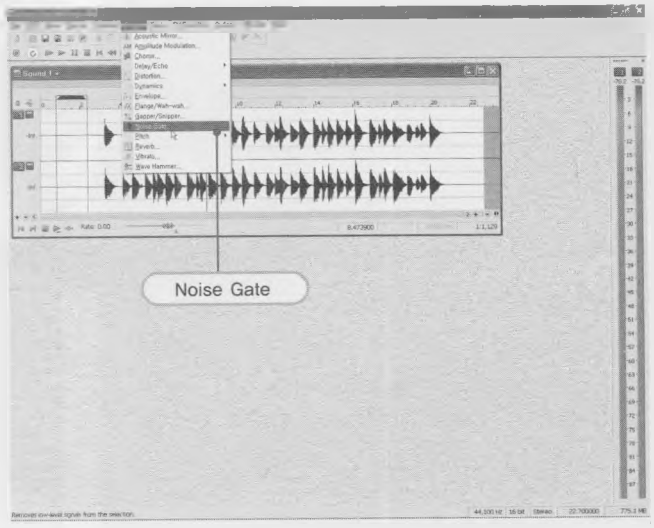
9 녹음이 끝나면, Close 버튼을 클릭하여 Record 창을 닫습니다. 사운드 앞부분에 녹음한 공백 부분을 마우스 드래그로 선택하고, Tools 메뉴의 Statistics를 선택합니다. 휴대폰 벨소리 만들기에서 해봤던 것과 같은 작업입니다.



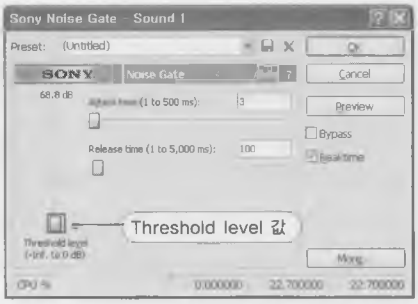
10 선택한 구간의 사운드 정보를 확인할 수 있는 Statistics 창이 열립니다. Minimum sample value 항목의 값을 확인하고, OK 버튼을 클릭하여 닫습니다.



11 데이터 창의 아무 곳이나 클릭하여 선택한 범위를 해제합니다. 그리고, 전체 사운드에서 테이프의 잡음을 제거하기 위한 Effects 메뉴의 Noise Gate를 선택합니다.

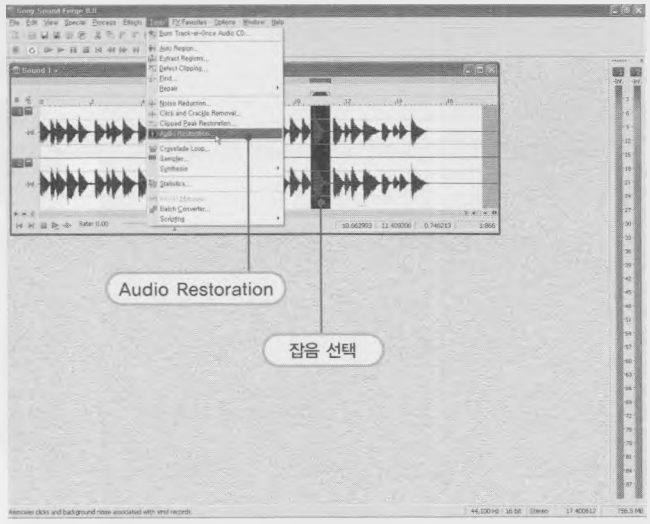


12 Threshold level 값을 Statistics 창에서 분석한 Minimum sample value 항목의 값보다 조금 높게 설정합니다. 실습에서는 -69dB 정도로 검출되었으므로, -68dB 정도로 설정하고 있지만, 사용자 마다 다를 것입니다.

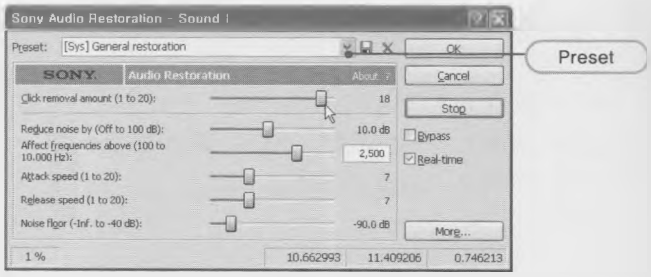


13 OK 버튼을 클릭하여 Noise Gate 창을 닫으면, 테이프 고유의 히스 잡음이 완벽하게 제거된 것을 확인할 수 있습니다. 이제 공백을 포함해서 로고 음악과 안내 음성 부분을 마우스 드래그로 선택하고, Delete키를 눌러 삭제합니다.

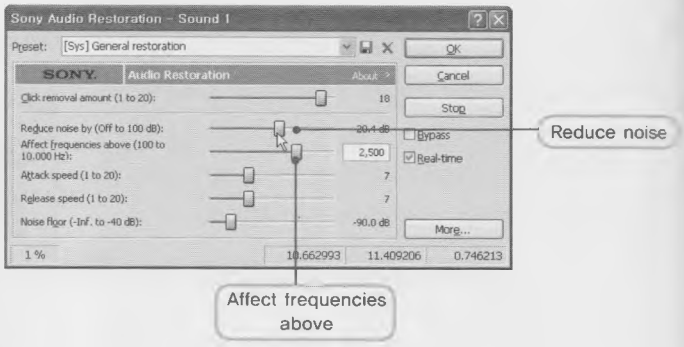
14 사운드를 재생해보고, 만족스럽다면, Save 버튼을 클릭하여 저장합니다. 그러나, 오래된 테이프는 중간 중간에 다양한 잡음이 있을 수 있습니다. 이것까지 제거를 해보겠습니다. 가장 거슬리는 잡음이 있는 부분을 선택하고, Tools 메뉴의 Audio Restoration을 선택합니다.



15 Preset에서 General restoration을 선택하고, Preview 버튼을 클릭하여 사운드를 모니터 합니다. 선택한 부분이 틱틱'거리는 클릭 잡음이며, 프리셋만으로 제거가 되지 않는 다면, Click removal amount 값을 조금씩 높여줍니다.



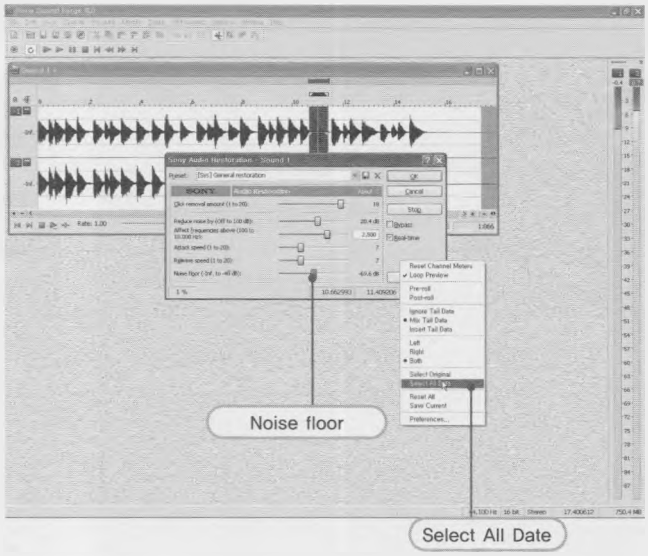
16 테이프의 "솨~"하는 화이트 잡음은 Reduce noise값을 조금씩 높여 제거합니다. 테이프 마다 주파수 값이 다를 수 있으므로, Affect frequencies above 슬라이드로 잡음이 발생하는 주파수를 찾으면, 더욱 효과적입니다.



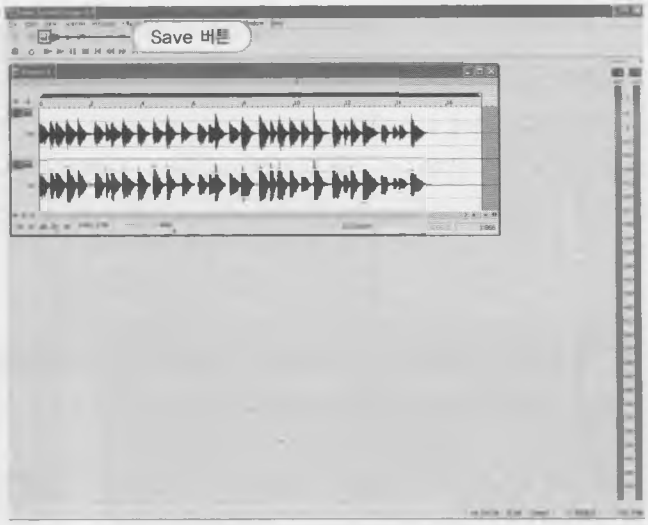
가정교사

Audio Restoration은 복잡한 잡음들을 제거하는데, 효과적이지만, 테이프 상태에 따라 한계는 있습니다. 각 값들을 조정할 때, 지나친 욕심으로 음성까지 제거되지 않게 주의합니다.

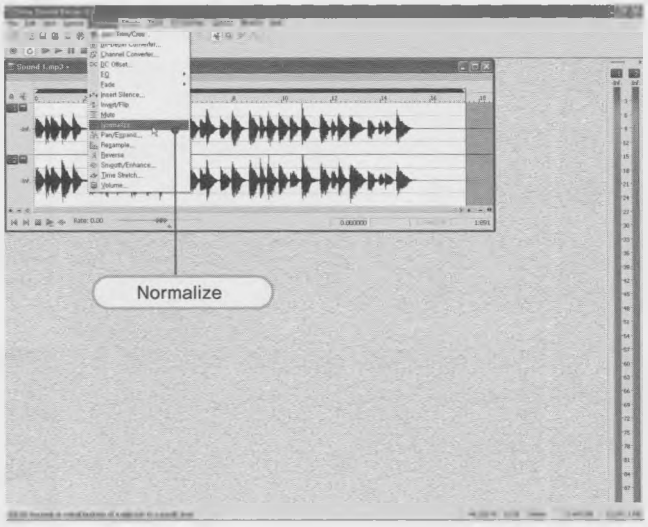
17 잡음의 최저 레벨을 조정하는 Noise floor 값을 Statistics 창에서 분석한 Minimum sample value 값 정도로 조정합니다. 그리고, 마우스 오른쪽 버튼을 클릭하여 Select All Data를 선택합니다. 선택한 부분이 아닌 전체 사운드에 적용하기 위해서입니다.



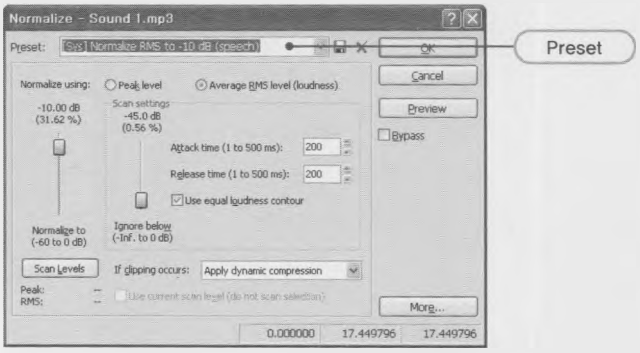
18 OK 버튼을 클릭하여 Audio Restoration창을 닫습니다. 원본 테이프의 손상이 크다면, 어쩔 수 없겠지만, 구입하지 얼만 안된 테이프라면, 지금까지의 작업만으로도 CD 수준의 음질을 만들 수 있습니다.



19 좀더 욕심을 내어 다이내믹 범위까지 CD와 비슷하게 만들겠습니다. Process 메뉴의 Normalize를 선택합니다.



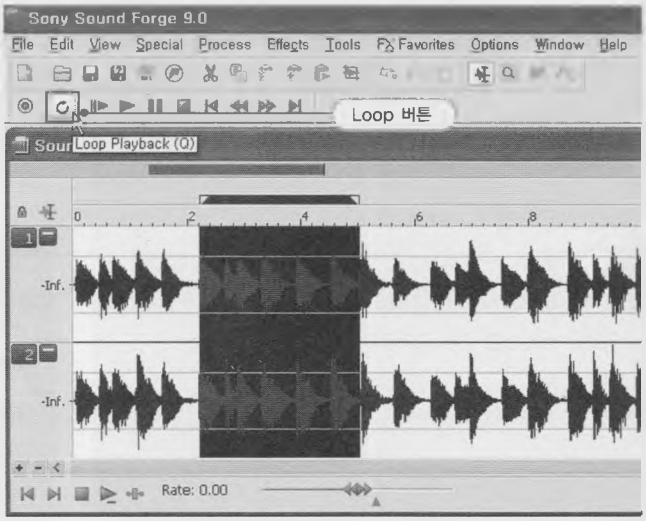
20 Preset 메뉴에서 Normalize RMS to -10 dB(speech)를 선택하고, OK버튼을 클릭하여 테이프 음질의 사운드를 CD음질로 바꾸는 모든 작업을 마칩니다.



외국어 학습하기

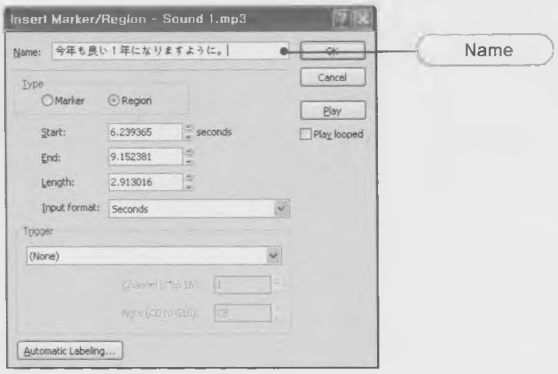
외국어를 학습하는데 있어서 가장 큰 문제점은 쉽고, 빠른 방법만 찾는 것입니다. 조금 효과적인 방법은 있을 수 있지만, 단기간에 마스터하는 방법은 없습니다. 쉽고, 빠른 방법을 찾는데, 시간을 허비하기 보다는 처음부터 어렵다는 것을 인정하고, 꾸준히 반복하는 것이 중요합니다. 사운드 포지 9을 이용해서 외국어를 학습하는데, 도움이 될만한 기능들을 살펴보겠습니다. 포기하지 않으면, 반드시 됩니다.

1 어학기의 기본 기능은 구간 반복입니다. 반복해서 듣고 싶은 구간을 마우스 드래그로 선택하고, Loop 버튼을 클릭하여 On으로 합니다. 그리고, Spacebar 키를 눌러서 재생하면, 또다시 Spacebar 키를 눌러 정지할 때까지 무한정 반복 재생됩니다.



2 반복 구간을 리전으로 설정해두면, 좀더 효과적인 학습이 가능합니다. Special 메뉴의 Insert Region을 선택합니다.

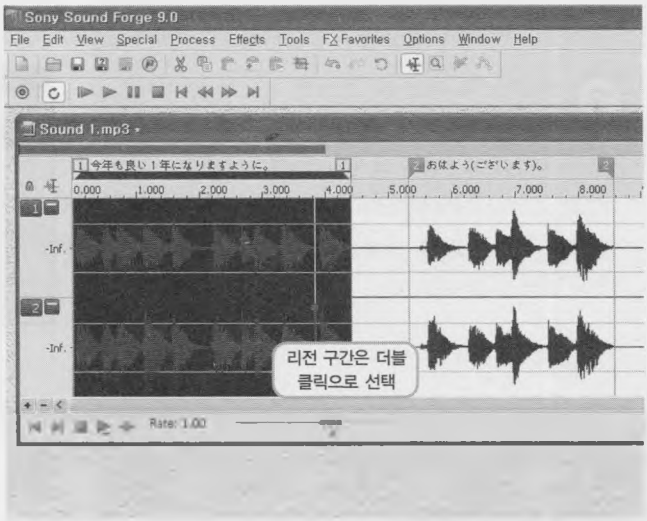
3 구간의 이름을 입력할 수 있는 Insert Marker/Region 창이 열립니다. 어학기로 사용하는 것이므로, Name 항목에는 선택한 구간의 문장을 입력합니다. 일본어, 중국어 등은 워드에서 입력한 후에 복사하여 붙여 넣으면 됩니다.



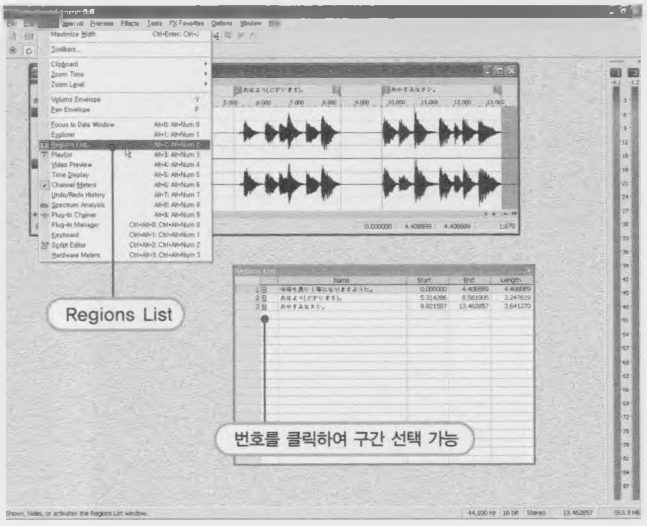
가 정 교 사

복사 단축키는 Ctrl+C이며, 붙이기는 Ctrl+V입니다. 워드에서 입력한 문자를 Ctrl+C키로 복사하고, 사운드 포지 9에서 Ctrl+V키로 붙입니다.

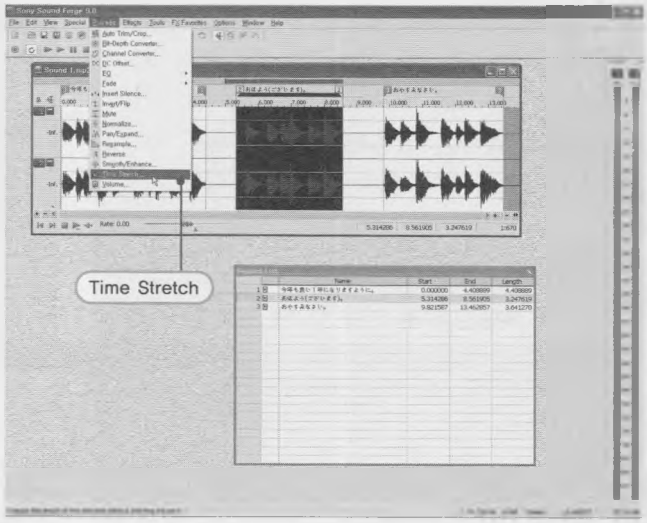
4 같은 방법으로 구간 별로 리전을 만듭니다. Loop 버튼을 On으로 놓고, 듣고 싶은 구간을 더블 클릭하여 선택합니다. 재생 중에도 구간 이동이 가능하기 때문에, 보다 효과적인 학습이 가능합니다.



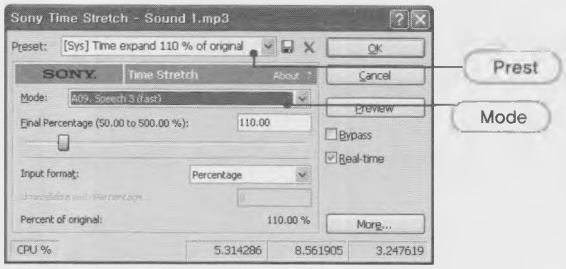
5 View 메뉴의 Regions List를 선택하여 창을 엽니다. Regions List 는 번호 칼럼을 클릭하여 구간을 선택하거나 재생 버튼이 있기 때문에, 한 시간 정도의 긴 강의라면, 데이터 창에서 원하는 위치를 찾는 것 보다는 편리합니다.



6 외국어를 학습하다 보면, 조금 느리게 듣고 싶을 때가 있습니다. 특정 구간만 원한다면, Regions List의 번호 칼럼을 클릭하여 선택하고, 전체 구간을 원한다면, 선택된 곳이 없게 합니다. 그리고, Process 메뉴의 Time Stretch를 선택합니다.



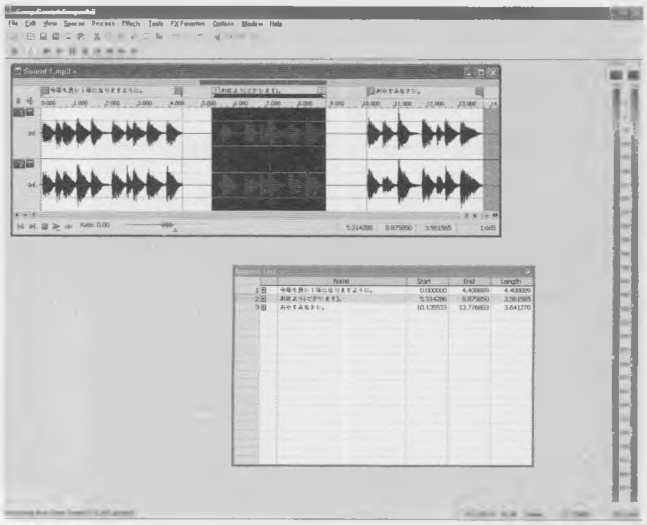
7 사운드의 속도를 조정할 수 있는Time Stretch 창이 열립니다. Preset 목록에서 Time expand 110% of original을 선택하여 약 10%정도 느리게 재생되게 합니다. Mode는 음성 변화에 적합한 A09. Speech3 모드를 선택하고, 'OK' 버튼을 클릭합니다.



가정교사

원본 사운드의 길이를 보존하고 싶다면, 학습 후에 사운드를 저장하지 않거나 Time Stretch 창의 Preview 기능을 이용해서 학습하는 것도 좋습니다.

8 사운드를 재생해보면, 음질의 변화 없이 느리게 재생되는 것을 확인할 수 있습니다. 반복 기능은 물론이고, 문자를 입력해놓거나 느리게 재생하는 기능을 이용하면, 그 동안 미뤄왔던 외국어 학습을 다시 시작해볼 수 있는 용기가 생길 것입니다.



chapter

03 멀티미디어 홈 페이지 만들기

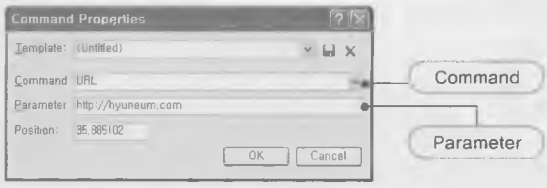
사운드 포지 9을 이용한 멀티미디어 홈 페이지 제작 팁을 살펴보겠습니다. 홈 페이지에 접속하면, 멋진 영상 화면이 보이고, 메인 화면으로 전환되는 기법이나 미니 홈피에 음악이나 영상을 연결시키는 방법 등에 응용할 수 있습니다. 음란물 사이트를 홍보하는 목적이나 남의 저작물을 무단으로 도용하는 목적으로 사용하지 않기를 당부 드립니다.

홈페이지로 연결되는 음악 만들기

사운드를 재생하면, 자신의 홈페이지로 연결되게 하는 기능을 살펴보겠습니다. 자신의 홈페이지를 홍보하고 싶은 독자라면, 한번쯤 사용해 볼만한 가치가 있습니다. 좀더 발전시켜 홈페이지로 연결되는 사운드를 동영상에 사용하면, 영상을 보는 도중에 자신의 홈페이지로 연결되게 할 수도 있습니다.

1 홈페이지로 연결되게 하고 싶은 사운드나 동영상 파일을 불러옵니다. End키를 눌러 포지션 라인을 맨 뒤에 위치시키고, Special 메뉴의 Insert Command를 선택합니다.

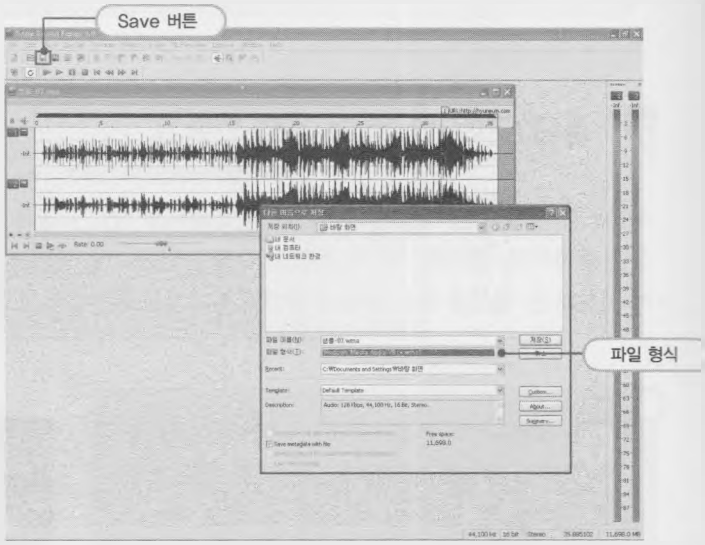
2 Command 항목에서 홈페이지 연결 정보인 URL을 선택하고, Parameter항목에 독자의 홈페이지 **주소를** 입력합니다. http://를 포함한 주소를 모두 **입력해야** 합니다. Position 항목은 정보가 입력될 위치를 표시하며, 변경 **가능합니다.**



가정교사

Command Properties는 사운드가 재생될 때 표시되는 제목이나, 저작권 등의 정보를 입력할 수 있습니다. 예전에 많이 사용하던 RM 파일에 URL 정보를 입력하겠다면, HotSpotBrowse를 선택합니다.

3 포지션 라인 **위치에 주소가** 표시되는 **것을** 확인할 수 있습니다. 도구 모음 줄의 Save 버튼을 클릭하여 인터넷에서 많이 사용하는 Windows Media Audio V9(WMA)파일 형식으로 **저장합니다.** 동영상 파일이라면, Windows Media Video V9(WMV)로 저장합니다.

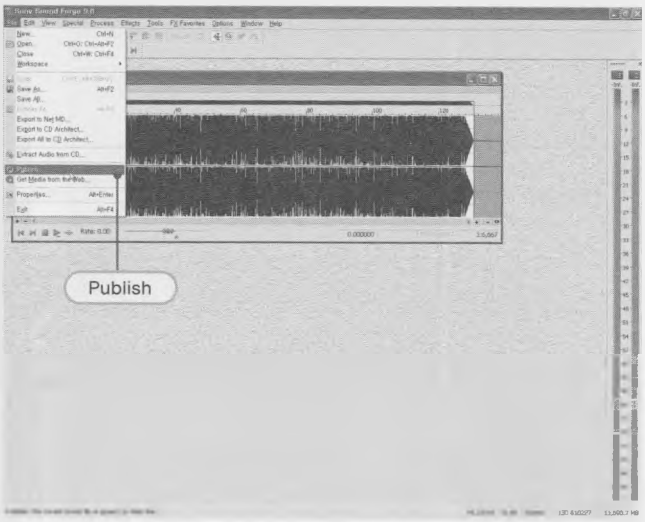


4 완성한 사운드를 재생하면, Command를 입력한 위치에서 홈페이지가 열리는 **것을** 확인할 수 있습니다. 이 기법은 독자의 홈페이지에서 페이지 전환 효과 정도로 사용하는 것이 좋습니다. 타인을 독자의 홈페이지로 유도하기 위한 목적으로 사용한다면, 오히려 역효과가 날것입니다.

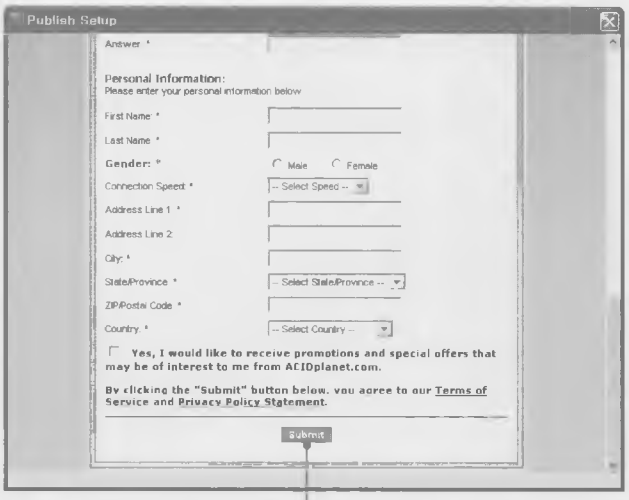
미니 홈피에 음악 올리기

자신의 미디 홈피에 음악을 등록하는 방법은 다른 사이트에 음악을 올려놓고, 주소를 링크시키는 방법을 이용해야 합니다. 사운드 포지 9에서 제작한 사운드는 ACIDplanet 홈페이지에 바로 등록할 수 있습니다. ACIDplanet 홈페이지는 자신이 만든 사운드나 영상을 세계 유저들과 공유할 수 있는 사이트입니다. 사운드 포지 9에서 제작한 음악을 ACIDplanet에 등록하고, 미니 홈피로 연결하는 과정을 살펴보겠습니다.

1 완성한 음악을 ACIDplanet에 등록하기 위해서 File메뉴의 Publish를 선택합니다. 앞에서 익힌 Command 기능을 이용해서 미니 홈피의 주소를 입력해두는 것도 세계 유저를 자신의 홈피로 안내하는 요령입니다.



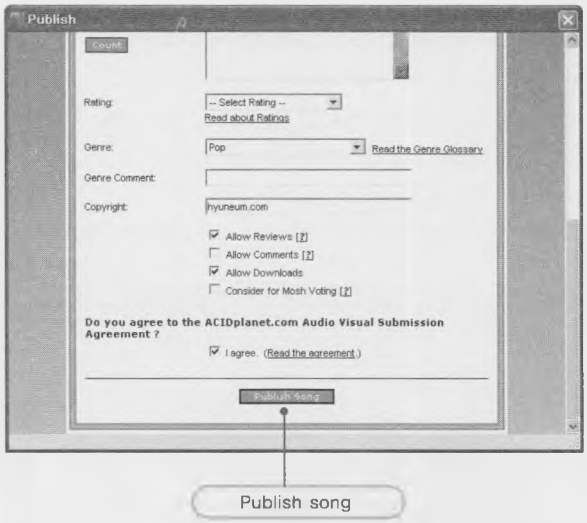
2 ACIDplanet에 처음 접속하는 경우에는 회원등록을 위한 Publish Setup 창이 열립니다. 각 항목에 독자의 정보를 입력하고, 화면 아래쪽의 Submit 버튼을 클릭하여 가입니다. 사용자 Email 주소로 Password를 보내줍니다.



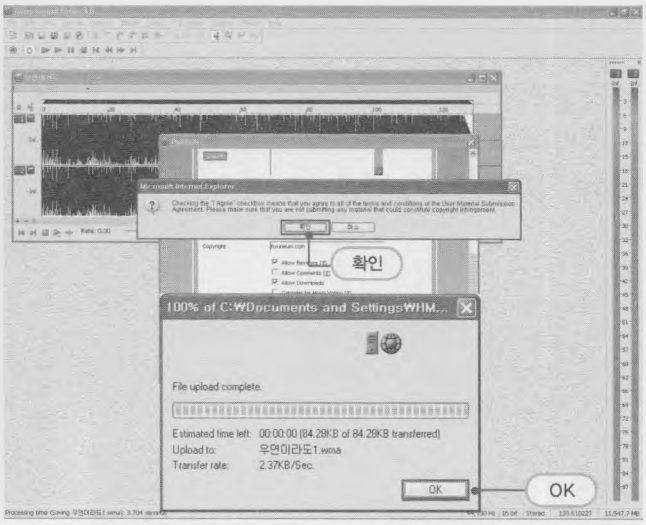
정보를 입력하고, Submit 버튼 클릭

3 가입할 때 **입력했던** 독자의 Email에서 Password를 확인하고, Email과 Password를 입력하여 로그인 합니다. 그러면, 편집중인 사운드를 랜더링할 형식을 선택할 수 있는 창이 열립니다. 스트리밍이 가능한 Windows Media Audio V9을 선택하고, Next 버튼을 클릭합니다.

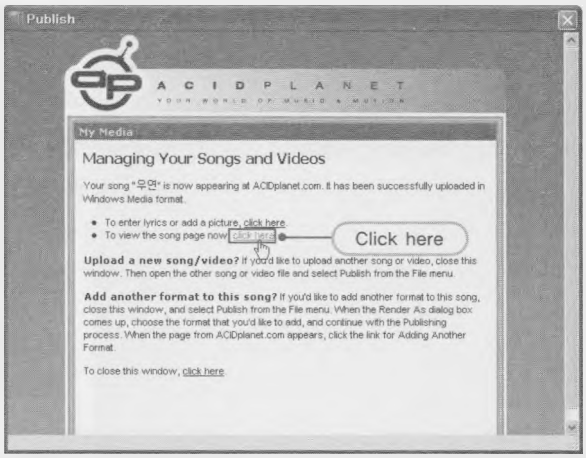
4 잠시 랜더링 과정이 진행되고, 제작자의 정보를 입력할 수 있는 창이 열립니다. 필요한 정보를 **입력하고**, 아래쪽의 I agree 옵션을 체크합니다. 그리고 Publish Song 버튼을 클릭합니다.



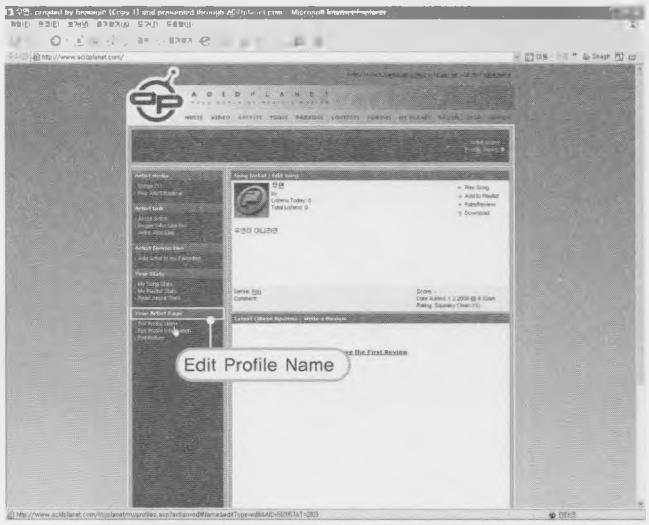
5 저작권에 대한 주의 사항을 알려주는 창이 열립니다. 확인 버튼을 클릭하고, 업 로딩이 완료 될 때까지 기다립니다. 업 로딩이 완료되면, OK 버튼을 클릭합니다.



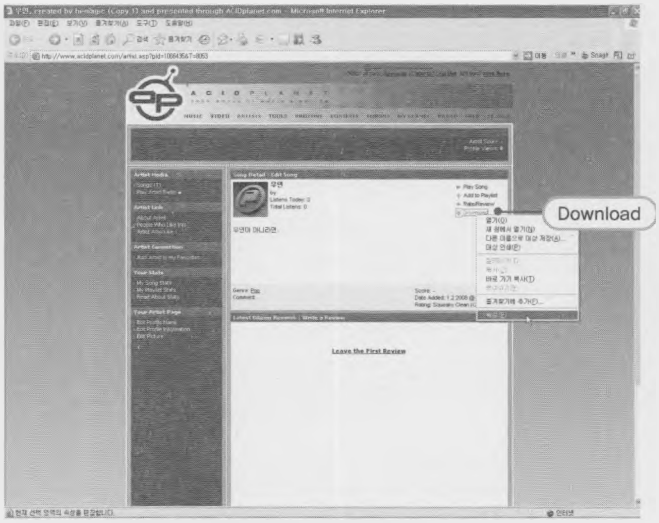
6 등록 완료 창이 열립니다. 등록한 사운드를 확인하기 위해서 To view the song page now, click here문자를 클릭합니다.



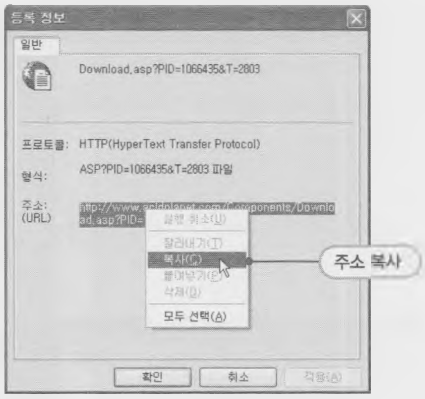
7 ACIDplanet 홈페이지에 등록한 사운드를 확인할 수 있습니다. 독자의 페이지는 www.acidplanet.com/Profile Name입니다. Profile Name은 화면 왼쪽의 Edit Profile Name을 클릭하여 변경할 수 있습니다.



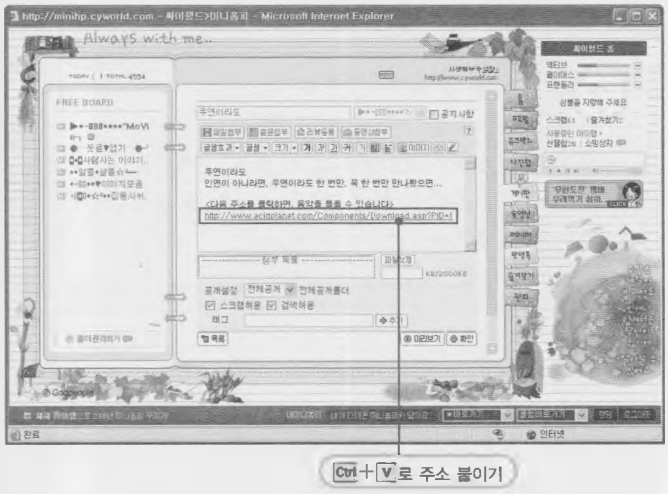
8 등록한 사운드는 전세계 ACIDplanet 회원들이 공유할 수 있게 되지만, 국내에서 더 유명한 미니 홈피로 연결하겠습니다. 등록한 사운드의 Download 링크를 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하여 속성 메뉴를 선택합니다.



9 등록 정보 창이 열립니다. 주소 항목을 마우스 드래그로 선택하고, 단축키 Ctrl+C키를 누르거나 마우스 오른쪽 버튼을 클릭하여 단축 메뉴를 열고, 복사를 선택합니다.



10 독자의 미니 홈피 게시판에 글을 쓸 때, 예전처럼 복잡한 태그를 입력할 필요는 없습니다. 그냥, 앞에서 복사한 주소를 Ctrl+V키로 붙여넣기만 하면 됩니다. 이렇게 한 두 곡씩 등록을 해두면, 음악 앨범이 있는 미니 홈피을 꾸밀 수 있습니다.



chapter

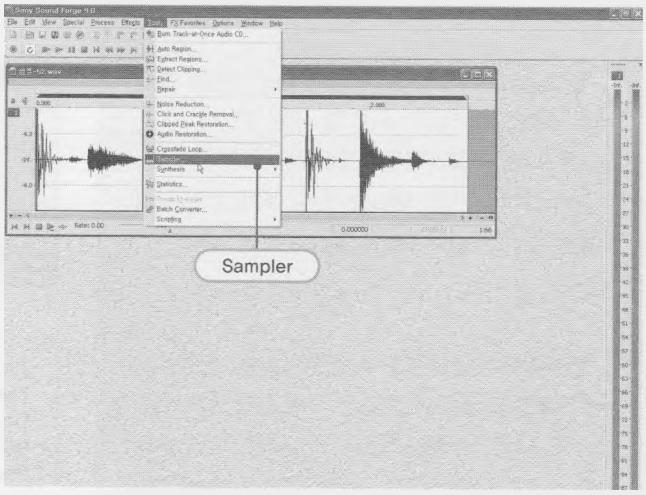
04 프로 뮤지션을 위한 팁

사운드 포지 9은 웹 페이지 제작자, 영상 편집자를 비롯해서 컴퓨터에서 사운드를 다룰 일이 있는 사용자의 대부분이 이용하고 있습니다. 특히, 음악 샘플을 편집하거나 마스터링 작업이 필요한 컴퓨터 뮤지션에게는 필수 적인 프로그램입니다. 전문가들이 사용하는 샘플러에 사운드 포지 9에서 편집한 음색을 전송시키는 방법과 뮤지션의 꿈을 꾸고 있는 학생에게 도움이 되는 음악 카피 요령을 살펴보겠습니다.

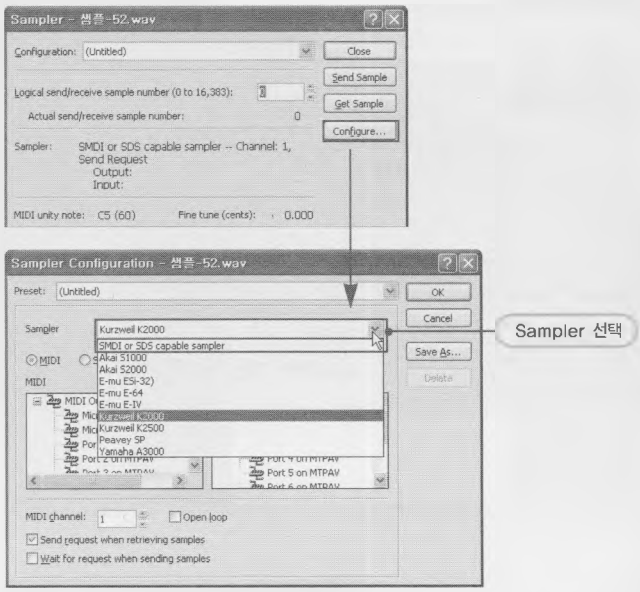
샘플러로 사운드 전송하기

뮤지션의 필수 장비인 샘플러는 외부 사운드를 녹음하여 음색으로 사용할 수 있는 악기입니다. 하지만, 샘플러를 이용해서 사운드를 편집하기에는 조작 방법이 까다롭고, 액정이 작기 때문에 매우 불편합니다. 사운드 포지 9는 편집한 사운드를 그대로 샘플러로 전송할 수 있는 기능을 갖추고 있습니다. 그 동안 샘플러를 가지고는 있지만, 재대로 활용을 해보지 못한 사용자가 있다면, 이번 기회에 자신의 실력을 업그레이드 시켜보기 바랍니다.

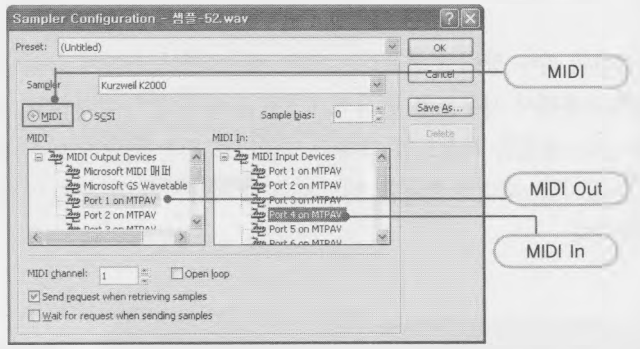
1 샘플-52파일을 샘플러로 전송해보겠습니다. Tools메뉴의 Sampler를 선택하여 창을 엽니다.



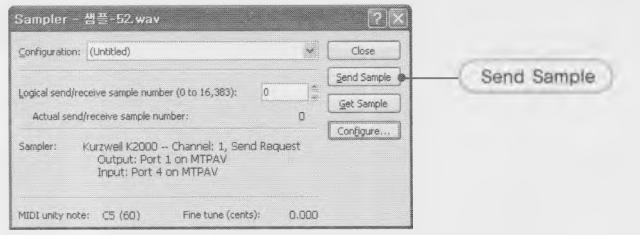
2 계속해서 Configure버튼을 클릭하여 Sampler Configuration 창을 엽니다. 그리고, Sampler model에서 독자가 가지고 있는 샘플러의 모델을 선택합니다. 만일, 목록에 없다면 SMDI or SDS capable sampler를 선택합니다. 실습에서는 국내 사용자가 많은 K2000을 선택하겠습니다.



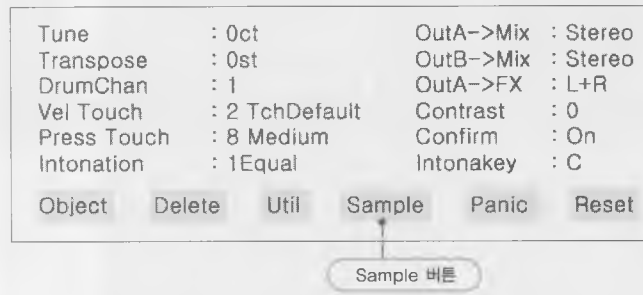
3 컴퓨터에 연결된 방식을 선택합니다. 대부분 MIDI 단자로 연결되어 있을 것이므로 MIDI 를 선택합니다. 만일, SCIS 단자로 연결되어 있는 독자라면 SCSI를 선택하면 됩니다. 그리고, 샘플러가 연결된 미디 포트의 In/Out 포트를 선택하고, OK 버튼을 클릭합니다.



4 Sampler 에서 Send Sample 버튼을 클릭하여 샘플러로 사운드를 전송합니다. 메인 윈도우의 작업 표시줄을 보면 데이터가 전송되는 과정이 보여집니다. MIDI는 전송 속도가 느리기 때문에 조금 시간이 걸립니다.



5 샘플러에 사운드가 제대로 전송이 되었는지 확인합니다. K2000을 기준으로 설명하겠습니다. 다른 장치를 사용하고 있다면, 해당 설명서를 참조하기 바랍니다. K2000의 Master 버튼을 클릭하여 마스터 모드로 바꾸고, 디스플레이 창 하단에 있는 Sample 버튼을 클릭합니다.



6 샘플 모드로 들어가면 200*New Sample-C4라는 이름의 새로운 샘플이 등록되었다는 문자를 볼 수 있습니다. 건반을 눌러 샘플이 제대로 전송되었는지 소리를 확인하고, Preview 버튼을 클릭합니다.

```
Sample      : 200*New Sample-C4
Input       : Digital     Time : 1s
Cable       : Coaxial
Format      : AES/EBU   L
Mode        : Stereo      R
Thresh      : Off       -dB  60  40  *  16  *  8  4  0

Record   Auto   Timer   Preview ——— Preview 버튼
```

7 사운드 포지 9에서 전송된 샘플을 프로그램으로 저장할 수 있는 뱅크 번호가 열거됩니다. 원하는 번호를 선택하고, OK 버튼을 클릭합니다. 이제 언제든 사용할 수 있는 프로그램이 되었습니다.

```
Preview in back : 200 . . . 299
                  300 . . . 399
                  400 . . . 499
                  500 . . . 599
                        OK      Cancel
                        |
                   'OK' 버튼
```

8 전송된 샘플을 프로그램으로 저장하는 과정을 완료했다면 Exit 버튼을 두 번 클릭하여 프로그램 모드로 이동합니다. 프로그램 목록을 보면 사운드 포지 9에서 전송한 New Sample이 독자가 선택한 뱅크번호에 등록된 것을 확인할 수 있습니다.

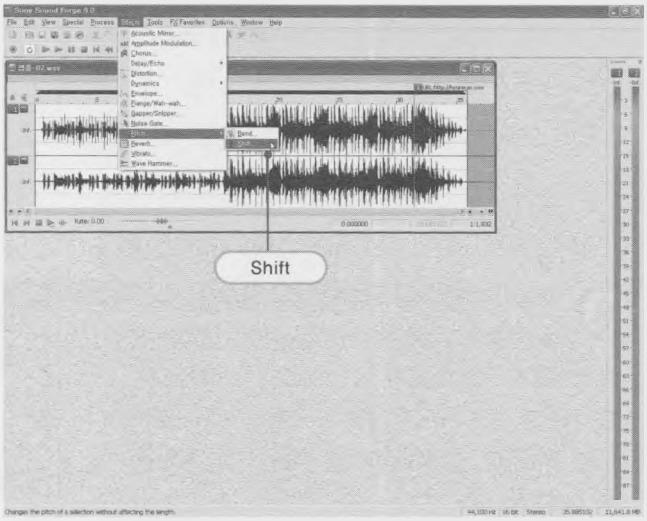
```
KeyMap Info                 198 Click
*New Sample                 199 Default Program
                            200 *New Sample
                              1 Acoustic Piano
                              2 Stage Piano
                              3 BriteGrand

Octav-   Octav+   Panic   View   Chan-   Chan+
                                          |
                                   등록된 프로그램
```

손쉬운 음악 카피 요령

작곡, 편곡, 연주 등, 뮤지션의 꿈을 꾸고 있는 독자라면, 최고의 음악 학습이 카피라는 것을 잘 알고 있을 것입니다. 그러나, 작심 삼 일로 끝나는 운동보다 더욱 실천하기 어려운 학습입니다. 원인으로는 과다한 욕심, 부족한 지식 등, 여러 가지가 있지만, 무엇보다도 들리지 않는 다는 것입니다. 하지만, 사운드 포지 9을 이용하면, 보다 쉽게 음악을 카피할 수 있는 요령을 터득할 수 있게 될 것입니다.

1. 쉬운 키로 조정하여 카피하기

1 C#이나 B 등 카피하기 어려운 키는 연주하기 편안한 C키로 변경하는 것이 쉽습니다. Effects메뉴의 Pitch에서 shift를 선택합니다.

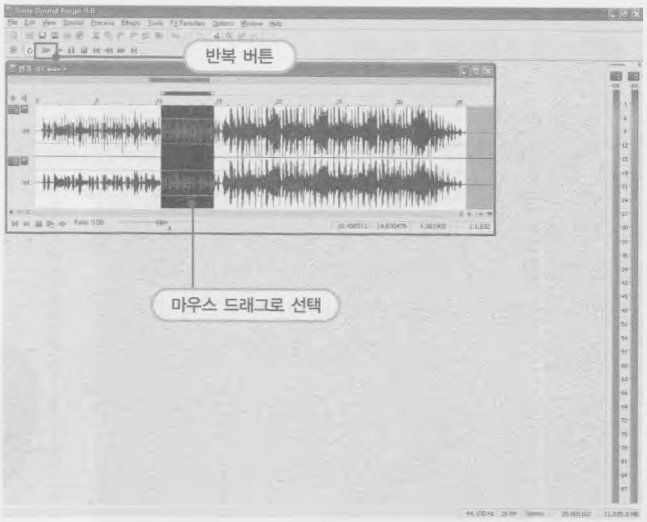


2 Pitch Shift 창이 열립니다. Semitones to shift pitch 항목의 슬라이드를 움직여 조정할 키 값을 설정합니다. 1의 값이 반음이므로 C#을 C로 반 키 낮추려면, -1로 설정합니다.

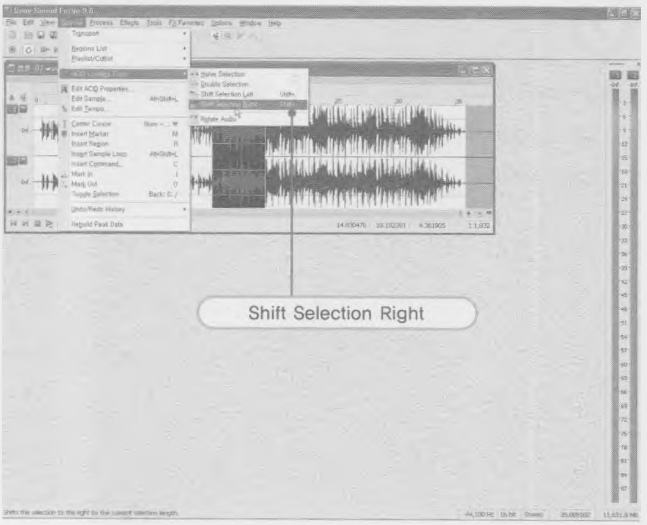
3 키 조정으로 템포가 변경되는 것을 방지하기 위해 Preserve duration 옵션을 체크합니다. 그리고, Mode항목에서 Music을 선택하고, OK버튼을 클릭합니다. 이렇게 키를 조정하면, 좀 더 손쉬운 카피가 가능할 것입니다.

2. 반복 재생하면서 카피하기

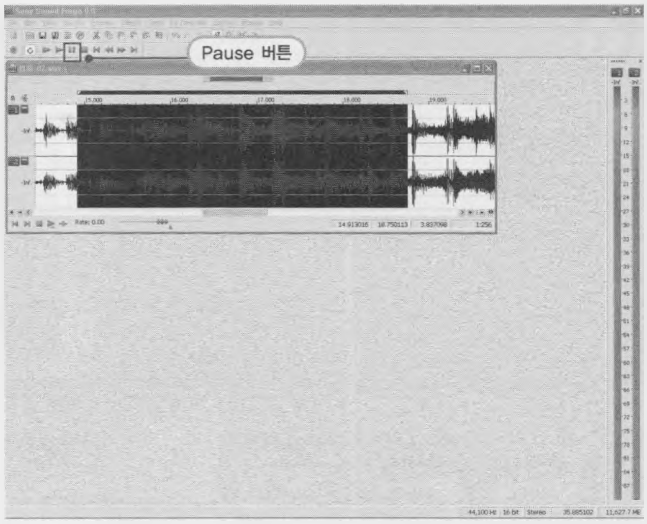
1 카피를 위해서는 음악을 반복해서 들어야 합니다. 초보자는 한 마디 또는 한 프레이즈 단위로 반복할 부분을 마우스 드래그로 선택합니다. 도구 모음 줄의 Loop 버튼이 On으로 되어 있는지 확인하고, Spacebar 키를 눌러 곡을 반복 연주합니다.



2 Special 메뉴의 ACID Looping Tools에서 Shift Selection Right에 해당하는 단축키 Shift+[ ] 키를 눌러 반복 범위를 오른쪽으로 이동하면서 한 마디씩 카피합니다. 마디 단위로 카피할 때 효과적인 단축키 입니다.



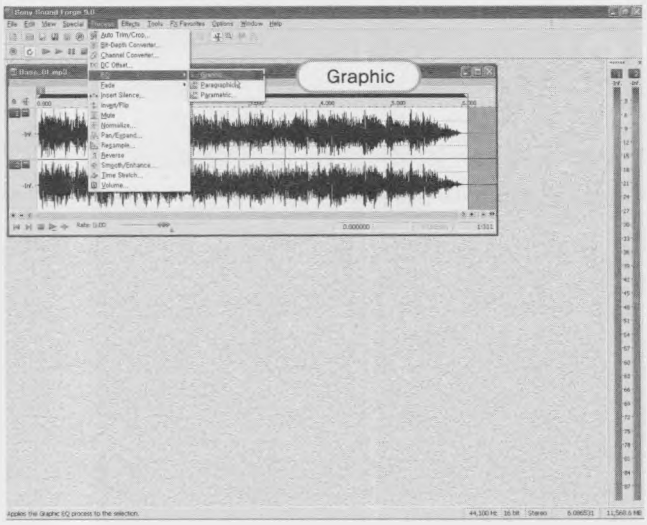
3 연주도중에 원하는 위치에서 곡을 정지하고 싶을 때에는 도구 모음 줄의 Pause 버튼이나 단축키 Enter 키를 이용합니다. Spacebar 키를 누르면 연주를 시작했던 위치로 이동합니다.



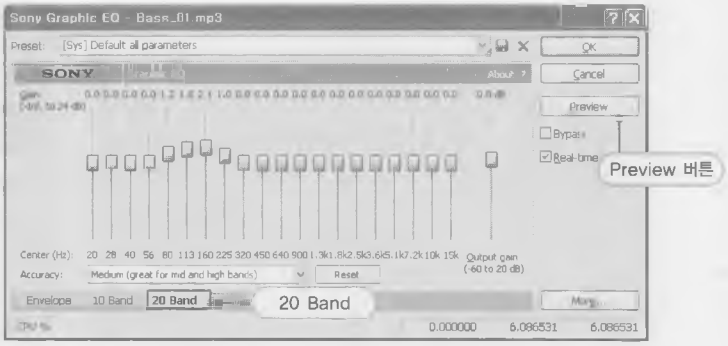
3. 밸런스를 조정하여 카피하기

1 곡을 카피할 때는 누구나 들을 수 있는 보컬 파트나 자신이 다루는 악기 파트로 시작하는 것이 좋습니다. 보컬과 베이스를 카피하면 자동으로 코드를 알 수 있으므로, 보컬 → 자신이 다루는 악기 → 베이스 순서로 카피하는 것이 유리합니다.

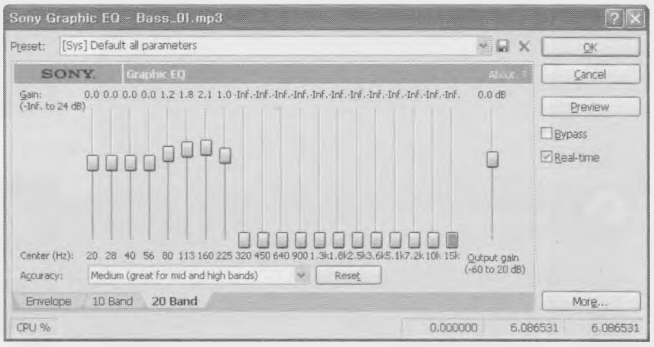
2 베이스 기타와 베이스 드럼과 같은 저음 악기는 저음의 밸런스에 유의해야 합니다. 저음이 너무 작아도 어렵지만, 너무 많아도 곤란합니다. Bass-01 샘플 파일을 불러와 들어보고, Process메뉴의 EQ에서 Graphic를 선택합니다.



3 Graphic EQ가 열립니다. 20Band 탭을 클릭하여 열고, Preview 버튼을 클릭하여 사운드를 모니터 하면서 저음역에 해당하는 80Hz ~225Hz를 조금씩 높여봅니다. 4번째 마디에서 약하게 연주되고 있는 베이스 기타 연주가 들리는 것을 경험할 수 있을 것입니다.



4 베이스 기타 연주만 듣겠다고, 그림에서와 같이 고음역을 모두 제거하면, 어떨까 하는 의문이 생길 수 있습니다. 배음이 모두 감소하기 때문에 효과적인 방법은 아니지만, 자신의 생각을 실험해보는 것은 좋은 습관입니다.

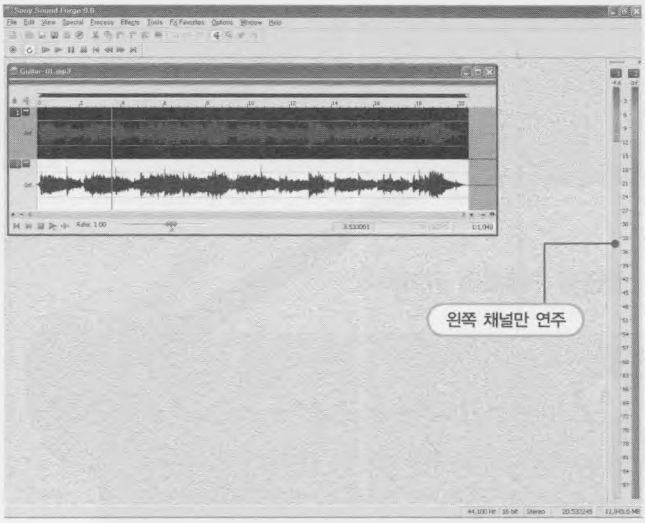


4. 채널을 구별하여 카피하기

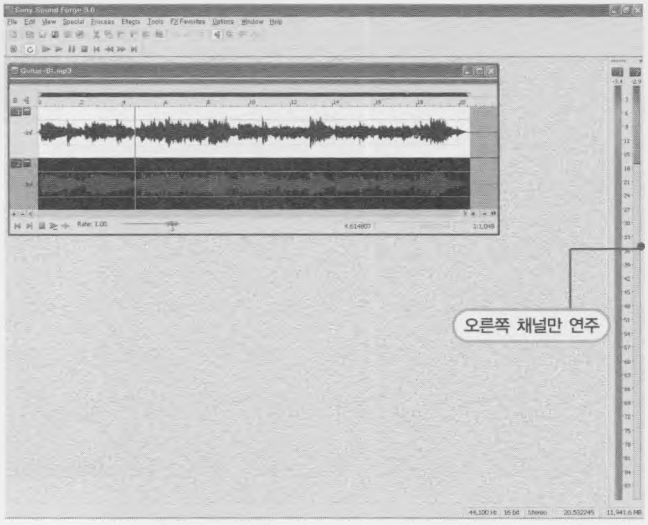
1 빠른 프레이즈나 옥타브 주법을 사용하는 베이스 기타 연주는 간혹 기타와 구별하기 힘든 경우가 있습니다. 베이스 기타와 베이스 드럼이 중앙에서 연주하고, 다른 파트는 좌/우로 갈라서 녹음하는 특성만 이해하면 간단합니다.

2 Guitar-01 샘플 파일을 불러와 들어봅니다. 아르페지오 기타 연주와 **솔로** 기타 연주가 좌/우로 나뉘어져 **연주되고** 있습니다. 확실한 구분을 위해서 각 채널을 더블 클릭하여 선택하고, 모니터 해봅니다.

3 위쪽에 표시되는 파형이 왼쪽 채널이고, 아래쪽에 표시되는 채널이 오른쪽 채널입니다. **위쪽의 왼쪽** 채널만 선택한 후에 **연주하면** 기타 아르페지오를 쉽게 카피할 수 있습니다.



4 오른쪽 채널도 연주해 보면서 기타 솔로나 드럼의 하이해트를 쉽게 들을 수 있는지 확인해봅니다. **정상적인** 연주보다 채널을 구별해서 **듣는** 것이 카피를 쉽게 할 수 있다는 것을 알 수 있을 것입니다.

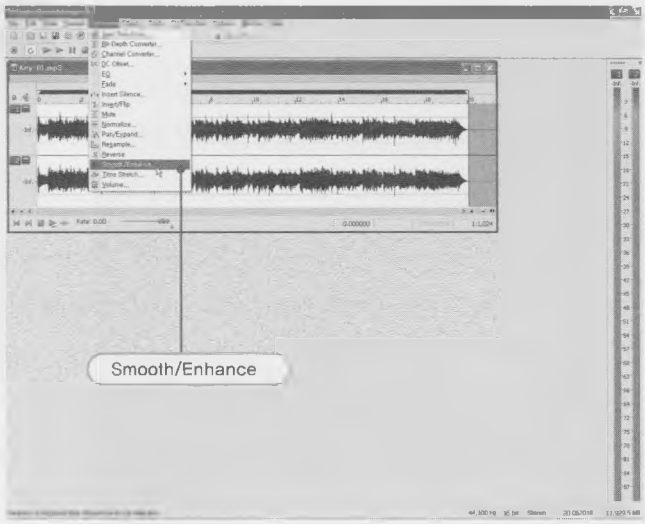


5 채널을 구분해서 연주하는 방법을 이용하면 드럼과 같이 악기 별로 구분하기 어려운 파트도 쉽게 카피할 수 있습니다. 탐탐이 좌/우로 이동하면서 연주하고, 심벌이 좌/우로 나뉘어져 있는 등, 곡 마다 정해져 있지는 않지만, 드럼을 연주해 보지 않았더라도 만만해 보일 것입니다.

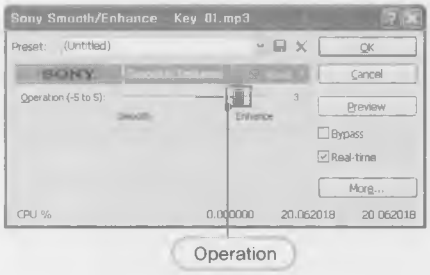
5. 이론과 경험을 바탕으로 한 카피

1 자신이 다루는 악기를 쉽게 카피할 수 있듯이 경험과 이론은 큰 도움이 됩니다. 특히 키보드, 스트링 등의 하모닉스로 연주되는 파트는 확실하게 들리지 않을 수 있기 때문에 보컬과 베이스 파트로 유추하는 것이 일반적인 카피 방법입니다.

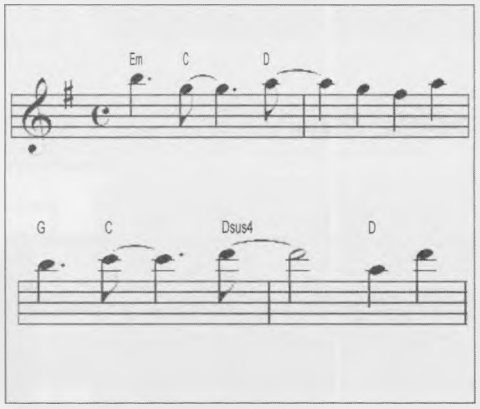
2 Key-01 샘플 파일을 들어봅니다. 채널을 구분할 수 있는 방법을 배웠기 때문에 오른쪽에서 연주하는 키보드 사운드의 위치를 쉽게 구분할 수 있을 것입니다. 보다 선명하게 들어보기 위해서 Process 메뉴의 Smooth/Enhance를 선택합니다.



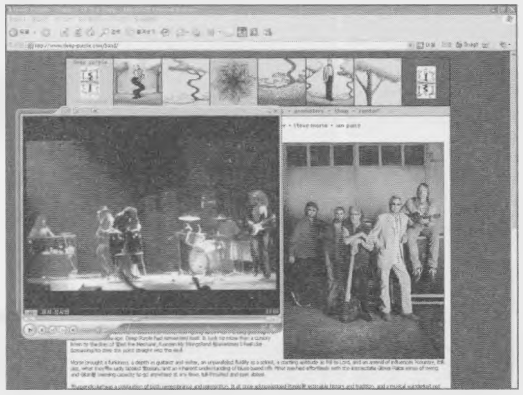
3 Preview 버튼을 클릭하여 사운드를 모니터 하면서 Operation 슬라이드를 **오른쪽으로 조금씩** 드래그합니다. 키보드 **연주가** 선명해지는 것을 느낄 수 있습니다.



4 키보드가 오른쪽에서 연주되고 있다는 것을 알고, 고음을 선명하게 보정했지만, 원본 소스의 음질이 좋지 않아 3화음을 카피하는 것이 어려울 수 있습니다. 이때는 고음 역에서 들리는 단음만을 카피하는 것이 요령입니다. 보컬과 베이스를 카피 하고 음악 이론을 공부했다면 키보드의 단음만으로도 나머지 구성 음을 쉽게 짐작할 수 있기 때문입니다.



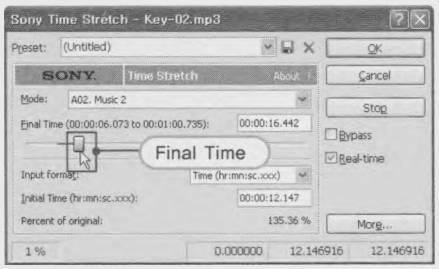
5 음악 이론과 함께 중요한 것이 경험입니다. 특히 Guitar-02 샘플 파일과 같이 독특한 이펙트를 사용하는 연주는 기타에 대한 **상식과** 경험이 없다면, 어떤 사운드가 기타 연주인지 조차 구별하기 어려울 수 있습니다. 인터넷 발달로 공연 실황을 쉽게 접할 수 있으므로 많은 연구와 경험을 축적하기 바랍니다.



3. 속주 카피

1 연주인들도 난감해하는 것이 속주 카피 입니다. 그러나, 사운드 포지 9의 속도 조정 기능을 이용하면 의외로 간단하게 해결할 수 있습니다. Key-02 샘플 파일을 불러와 들어보고, Process 메뉴의 Time Stretch를 선택합니다.

2 Preview 버튼을 클릭하여 사운드를 모니터하면서, Final Time 값을 만만한 속도로 연주되게 조정합니다. 어떤 경우는 왼쪽으로 이동시켜 빠르게 음악을 듣다가 정상 속도로 되돌리면, 쉽게 들릴 수 있습니다. 자신에게 적합한 방법을 찾아보기 바랍니다.



이상으로 작곡, 편곡, 연주인을 꿈꾸는 학생들을 위해서 최고의 음악 학습 방법인 카피의 요령을 정리해보았습니다. 카피를 잘하기 위해서는 무엇보다 많은 연습과 훈련이 필요하며, 이론과 경험이 있어야 합니다. 사운드 포지 9은 카피를 편하게 하기 위한 도구 일뿐입니다.

음악 카피 요령을 보다 자세히 다루는 것은 본서의 성격과 벗어나고, 간단하게 다룰 수 있는 분야가 아니기 때문에 사운드 포지 9을 이용하는 부분만 살펴보았습니다. 기회가 되면, 관련 서적을 집필하거나 필자의 동영상 강좌를 방송하고 있는 hyuneum.com에서 다룰 수 있도록 하겠습니다.

음악을 공부하는 독자가 아니라면, 사운드 포지 9의 속도 조절 기능을 누구는 영어 학습용으로, 누구는 음악 카피용으로, 누구는 영상 사운드 제작용으로 사용할 수 있듯이 목적에 따라서 어떤 분야에서든 응용이 가능하다는 정도로만 이해하기 바랍니다.

Sound Forge 9

Lesson 03

특별한 기능 익히기

사운드 포지 9은 사운드 편집을 보다 전문적으로 할 수 있는 다양한 기능들을 제공하고 있습니다. 특히, 추가 설치가 필요했던 노이즈 리덕션을 기본으로 제공하고 있기 때문에 추가 비용 없이 전문적인 잡음 제거 기능을 이용할 수 있습니다. 사운드 포지 9에서 제공하는 특별한 기능들을 살펴보겠습니다.

SECTION ... 01

익스플로어 창 살펴보기

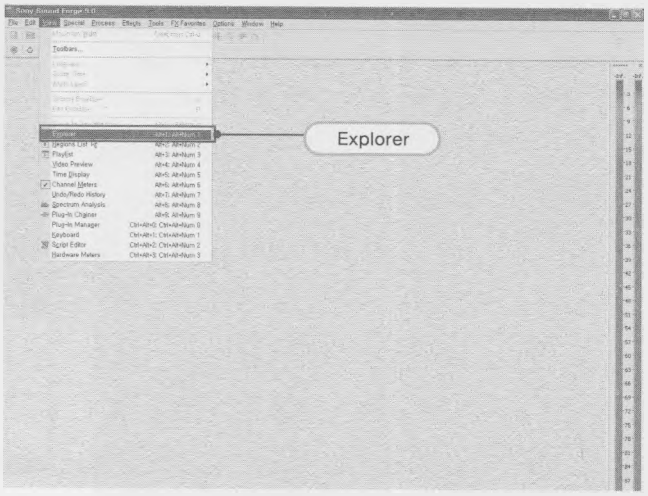
사운드 포지 9에는 윈도우 탐색기와 같은 익스플로어 창을 제공합니다. 사용법은 윈도우 탐색기와 비슷하지만, 사운드 포지 9에서 편집할 수 있는 미디어 파일을 체계적으로 관리할 수 있다는 장점이 있습니다.

chapter

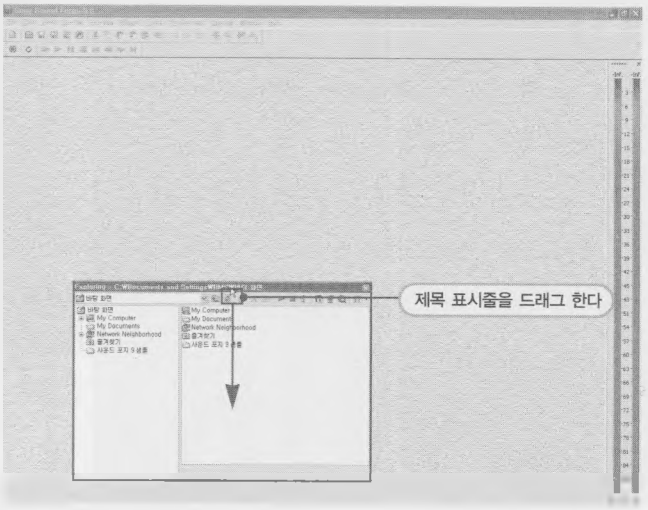
01 영상 음악 바꾸기

익스플로어 창은 윈도우 XP 또는 Vista에서 제공하는 탐색기와 동일한 역할을 합니다. 다만, 사운드 포지 9에서 작업할 미디어 파일을 전문적으로 다룰 수 있다는 장점이 있습니다. 익스플로어 창의 역할과 기능을 살펴보겠습니다.

1 익스플로어 창는 View 메뉴의 Explorer를 선택하거나 단축키 Alt+1번 키를 눌러 열 수 있습니다.

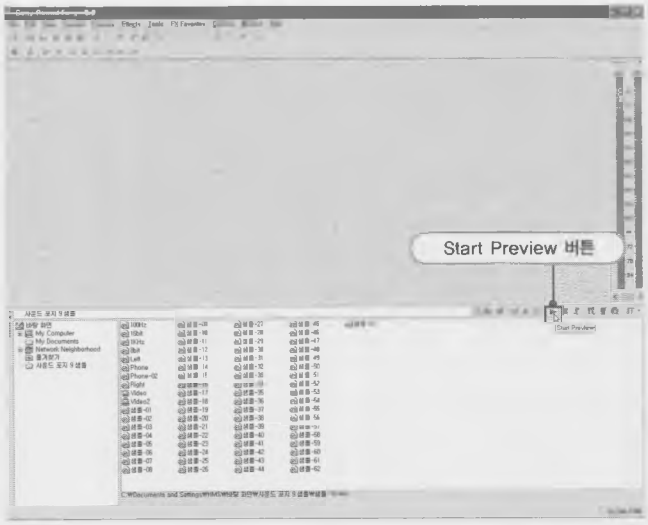


2 기본적으로 별도의 독립 창으로 열리는데, 제목 표시줄을 드래그하여 사용자가 원하는 위치로 도킹 시킬 수 있습니다. 화면 아래쪽으로 드래그합니다.

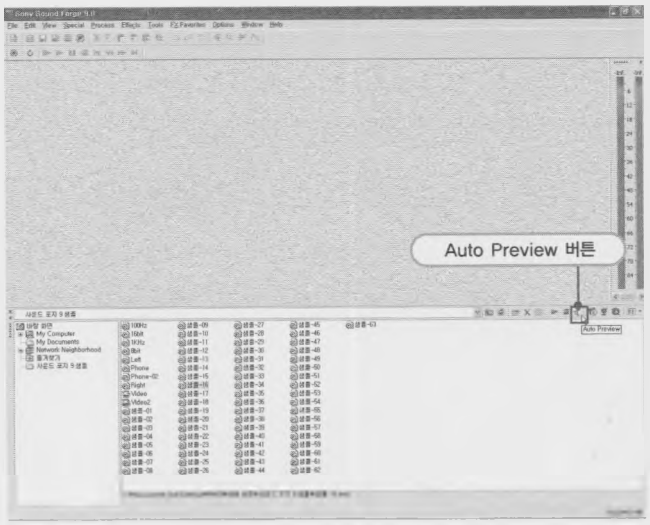


3 메인 작업 창 아래쪽에 도킹되는 위치에서 마우스를 놓습니다. 왼쪽의 폴더 리스트에서 부록 CD의 샘플 폴더를 선택합니다.

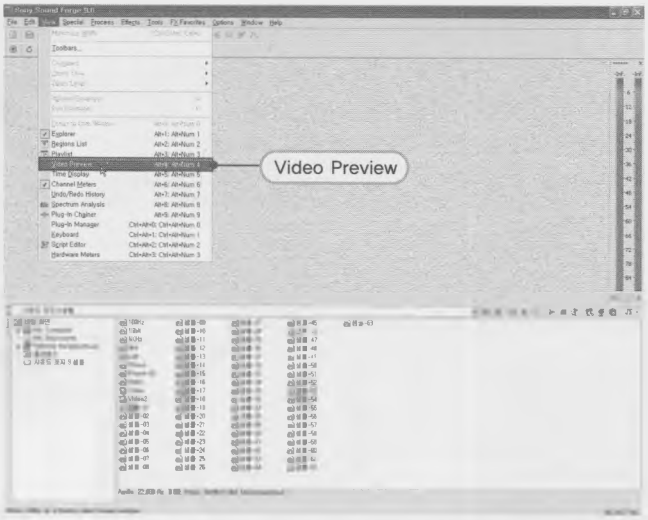
4 오른쪽에 폴더에 파일 목록이 보이는 것을 확인할 수 있습니다. 익스플로어 창은 편집할 파일을 미리 모니터 해볼 수 있습니다. 적당한 파일을 선택하고, Start Preview 버튼을 클릭합니다.



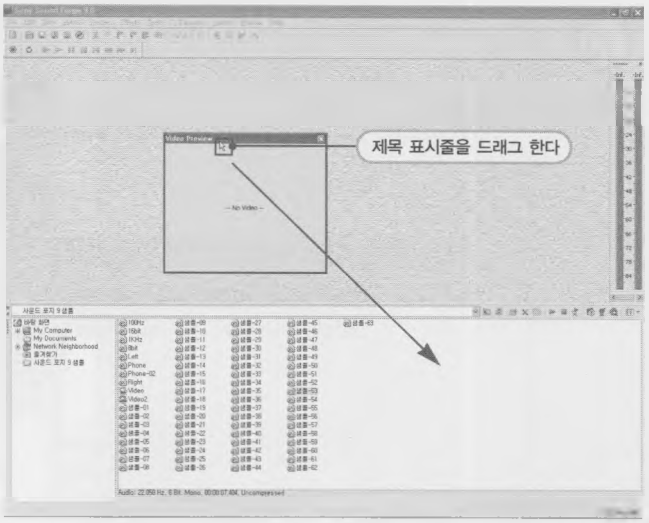
5 Stop Preview 버튼을 클릭하여 정지합니다. 파일을 선택할 때 자동으로 재생되게 하고 싶다면, Auto Preview 버튼을 클릭하여 On으로 합니다.



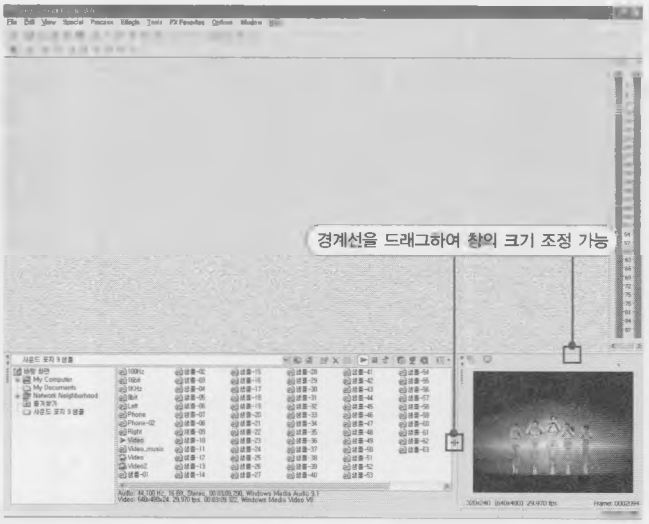
6 익스플로어 창은 영상 파일도 미리 재생시켜 볼 수 있습니다. View 메뉴의 Video Preview를 선택하거나 단축키 Alt+4키를 눌러 비디오 창을 엽니다.



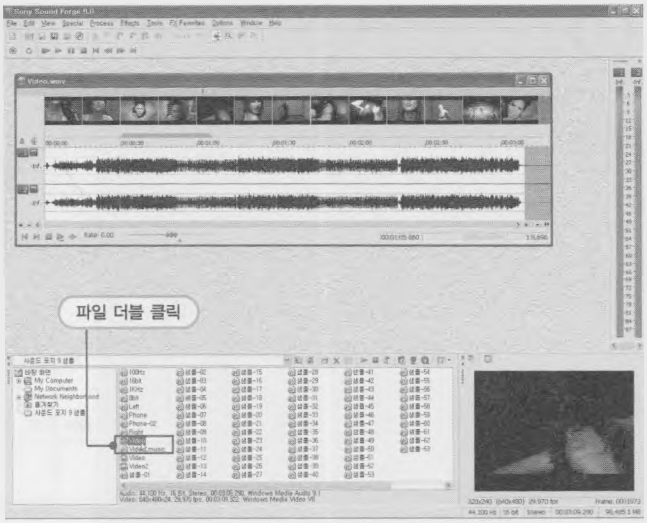
7 Video Preview 창 역시, 원하는 위치로 도킹 시킬 수 있습니다. 제목 표시줄을 잡고, 익스플로어 창 오른쪽으로 드래그합니다.



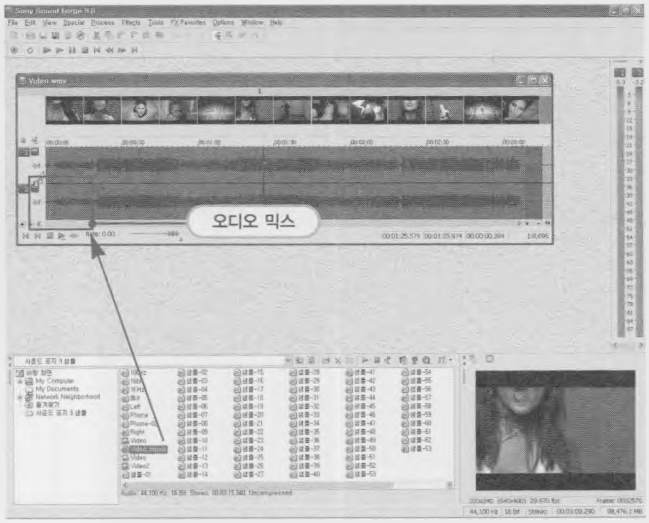
8 Video Preview 창이 도킹되는 위치에서 마우스를 놓습니다. 그리고, Video 파일을 선택하고, Start preview 버튼을 클릭하면 영상을 미리 볼 수 있습니다. 영상을 원본 크기로 보고 싶다면, 경계선을 드래그하여 창의 크기를 조정합니다.



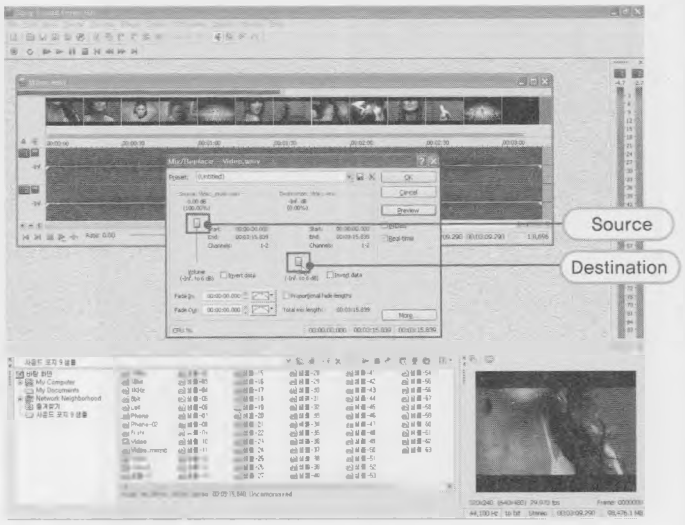
9 익스플로어 창에서 **작업할** 파일을 찾았다면, 사운드 포지 9의 메인 창으로 드래그하거나 파일을 더블 **클릭하여** 불러올 수 있습니다. 이렇게 **작업할** 파일을 찾고, 관리하는 것이 익스플로어 창의 사용 **목적**입니다. Video 파일을 더블 클릭해 봅니다.



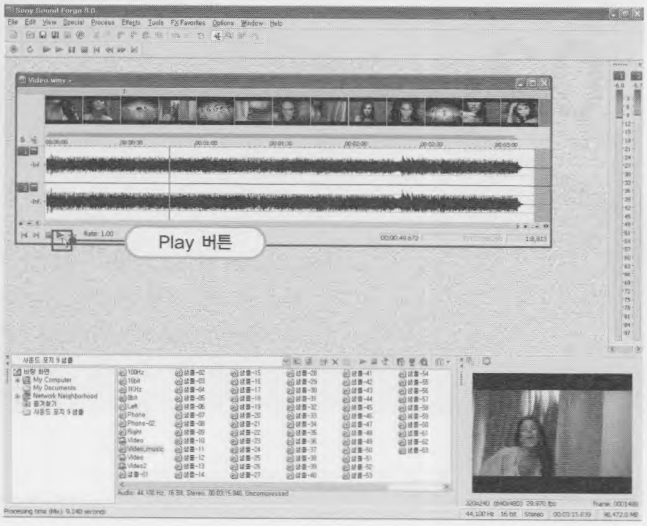
10 영상의 **음악**을 바꿔보겠습니다. 익스플로어 창에서 Video_music 파일을 영상 데이터 창으로 드래그하여 가져다 놓습니다.



11 Mix/Replace 창이 열립니다. 음악을 바꾸는 것이 **목적이므로**, Source는 100%로 하고, Destination은 0%로 조정합니다. 그리고 OK 버튼을 클릭합니다.



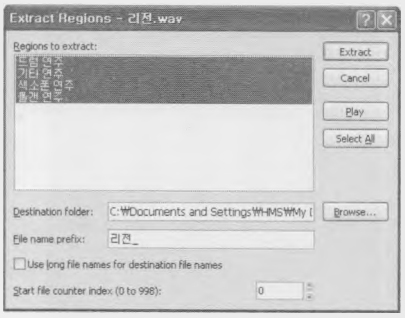
12 Spacebar 키를 누르거나 Play 버튼을 클릭해 보면, 음악이 바뀐 것을 확인할 수 있습니다. 계속해서 익스플로어 창의 나머지 도구 기능을 살펴보겠습니다.



Tip

Extract Regions 창의 옵션

Extract regions 창에는 Destination folder, File name prefix 등의 몇 가지 옵션이 있습니다. 이것들에 관해서 정리해 보겠습니다.



- **Destination folder**
  파일이 저장될 폴더의 위치를 표시합니다. 실습을 해보았듯이 Browse 버튼을 클릭하여 위치를 변경하거나 새 폴더를 만들 수 있습니다.

- **File name prefix**
  리전 이름 앞에 붙일 이름을 입력합니다. 리전 이름으로만 파일을 만들고 싶다면, 공백으로 비워둡니다.

- **Use long file names for destination filenames**
  리전의 이름으로 파일을 저장할 것인지의 여부를 선택합니다. 옵션을 해제한 경우에는 File name prefix에서 입력한 이름으로만 파일이 저장됩니다.

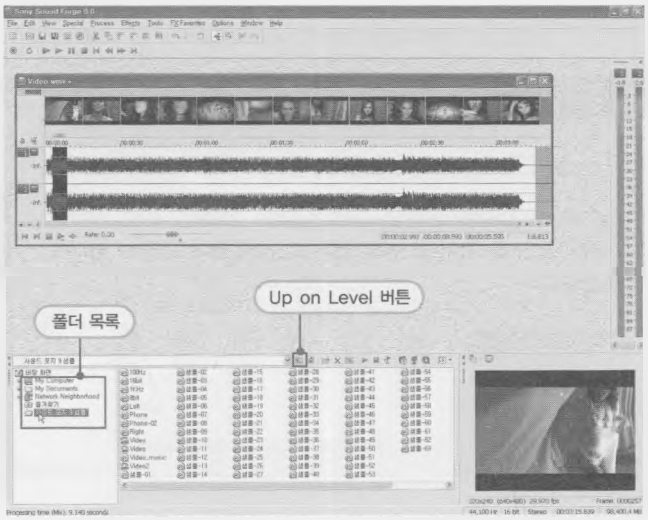
- **Start file counter index**
  Use long file names for destination filenames 옵션을 해제한 경우에는 File name prefix에 입력한 이름으로 저장된다고 했는데, 파일 이름이 모두 같아지면 안 되므로, 각 파일에 번호가 붙습니다. 이때 붙여질 시작 번호의 값을 0에서 999까지 선택할 수 있습니다.

chapter

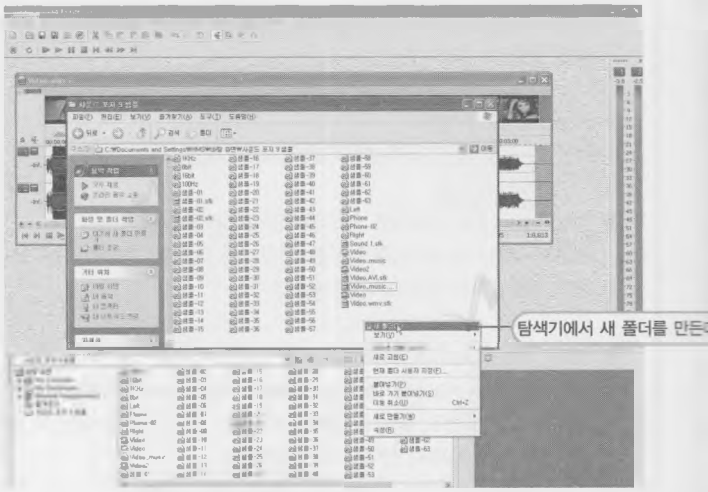
02 CD정보 수정하기

사운드 포지 9에서 작업할 미디어 파일을 손쉽게 관리할 수 있는 익스플로어 창은 폴더 리스트를 표시하는 창과 폴더의 내용을 표시하는 창으로 구분되어 있으며, 효과적인 파일 관리를 위한 도구들이 있습니다. 각 도구의 역할을 살펴보고, 상업용 CD 정보를 사랑의 메시지로 수정하여 새로운 오디오 CD로 제작하는 방법을 살펴보겠습니다.

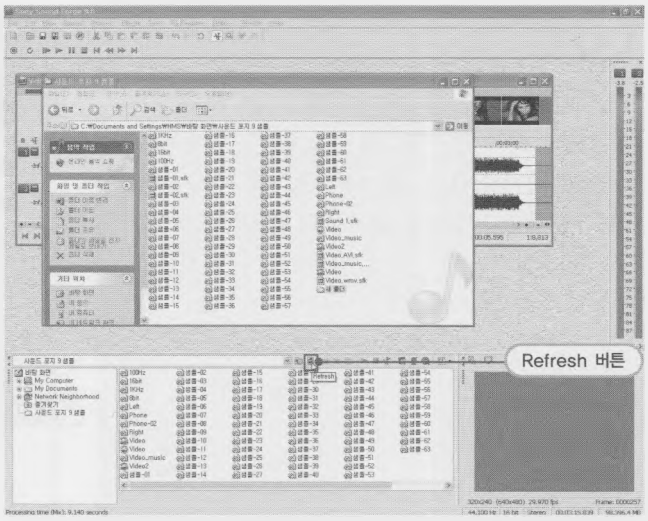
1 첫 번째 Up on Level 버튼은 상위 폴더를 이동하는 역할을 합니다. 일반적으로 폴더는 왼쪽에 보이는 폴더 목록에서 선택하므로, 자주 사용할 경우는 없는 버튼입니다.



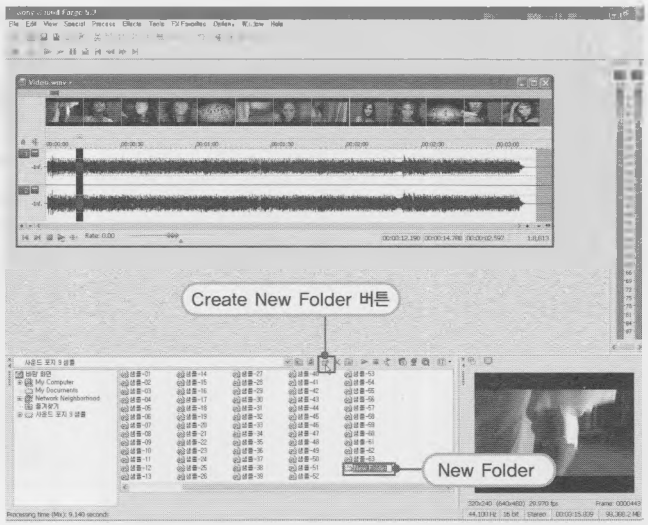
2 익스플로어 창의 단점은 외부에서 폴더의 내용이 변경될 경우에 바로 인식하지 못한다는 점입니다. 이러한 문제점을 해결할 수 있는 것이 Refresh 버튼입니다. 예를 들어 윈도우 탐색기에서 새로운 폴더를 만들었다고 가정합니다.



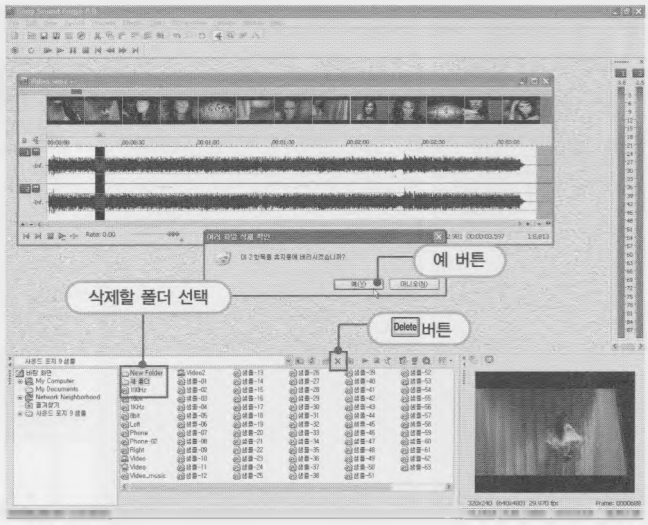
3 하지만, 익스플로어 창의 폴더 목록에는 새로 만든 폴더가 보이지 않습니다. 이때 Refresh 버튼을 클릭하여 폴더의 내용을 새로 고치면 됩니다.



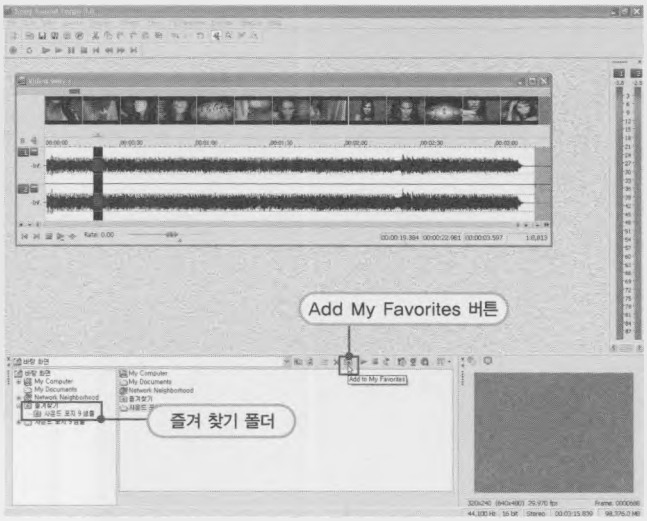
4 새 폴더는 익스플러어 윈도우에서도 만들 수 있습니다. Create New Folder 버튼을 클릭하면 New Folder라는 이름의 폴더가 만들어지는 것을 알 수 있습니다. 사용자가 원하는 이름을 입력하고, Enter 키를 누릅니다.



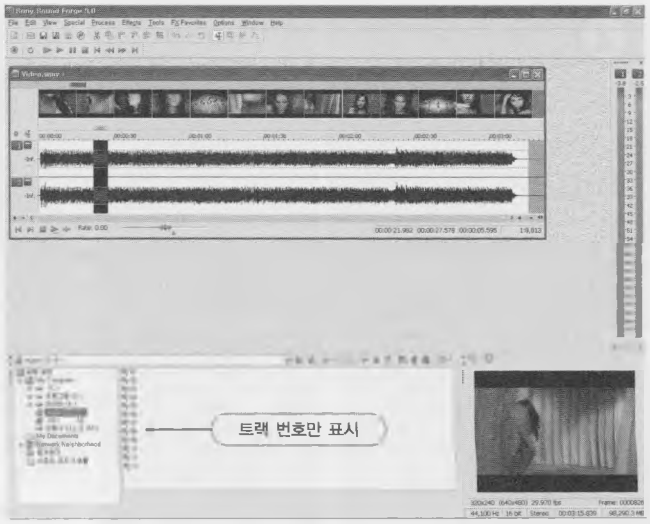
5 마우스 드래그로 탐색기에서 만든 폴더와 익스플로어 창에서 만들 폴더를 선택합니다. 그리고, Delete 버튼을 클릭하여 삭제합니다. 확인 창에서 예 버튼을 클릭하면 선택한 폴더 및 파일이 삭제됩니다. Delete 기능은 실제 데이터를 삭제하는 것이므로 주의하기 바랍니다.



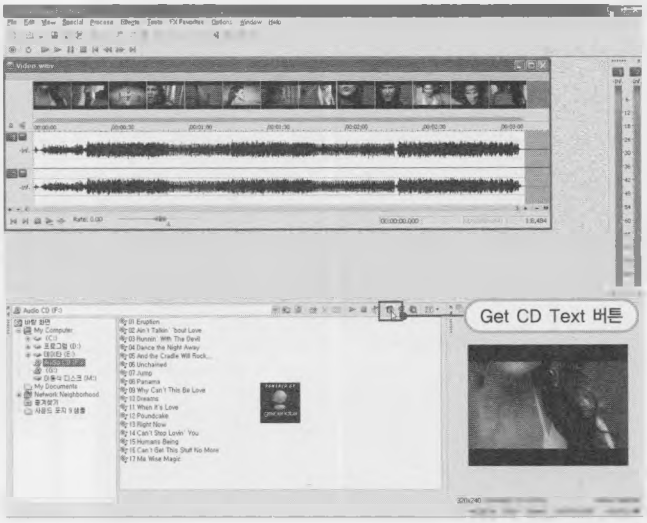
6 Add My Favorites 버튼은 선택한 폴더를 즐겨 찾기 폴더에 등록하는 역할을 합니다. 즐겨 찾기 폴더는 폴더의 위치를 일일이 찾지 않고도 등록 되어 있는 폴더를 열어 볼 수 있게 하는 역할로, 자신이 자주 열어보는 폴더를 등록시켜두면 편리합니다. 폴더를 즐겨 찾기 폴더로 드래그해도 됩니다.



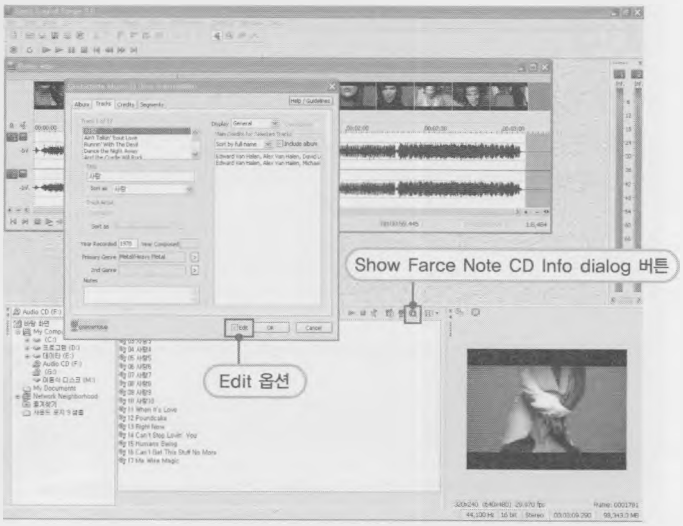
7 Get CD Text 버튼은 오디오 CD를 삽입한 경우에 사용할 수 있으며, CD의 텍스트 정보를 표시하는 역할을 합니다. 오디오 CD를 컴퓨터에 삽입하고, 드라이브를 선택하면, 트랙 번호만 표시됩니다.



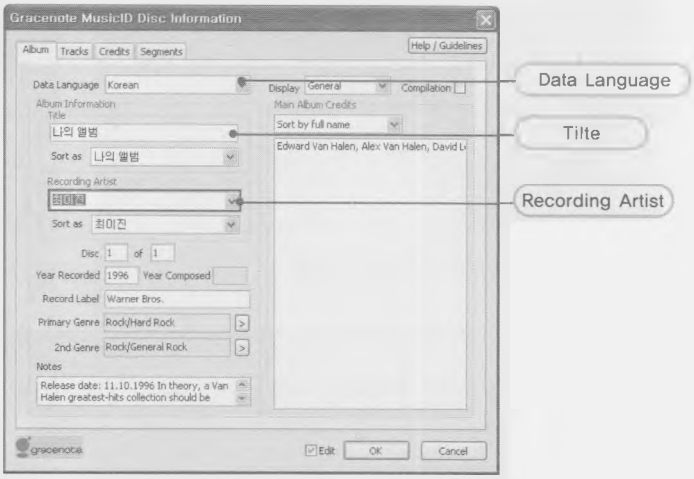
8 Get CD Text 버튼을 클릭하면, Gracenote 사에 등록된 CD의 정보를 읽어와 트랙을 곡의 제목으로 표시합니다. 이 기능은 Gracenote사에 등록된 정품 CD로 국한되며, 인터넷이 연결되어 있어야 이용할 수 있습니다.



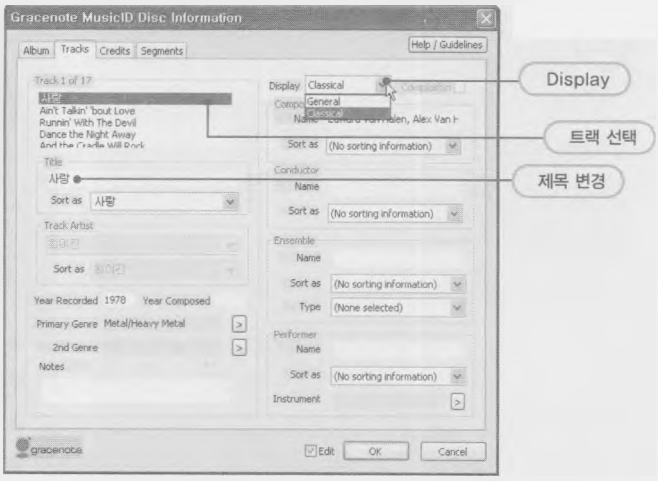
9 앨범 타이틀, 아티스트 등의 자세한 정보는 Show Farce Note CD Info dialog 버튼을 클릭하여 확인할 수 있습니다. Gracenote Music ID Disc Information 창에서 Edit 옵션을 체크하면, 정보를 수정할 수 있습니다.



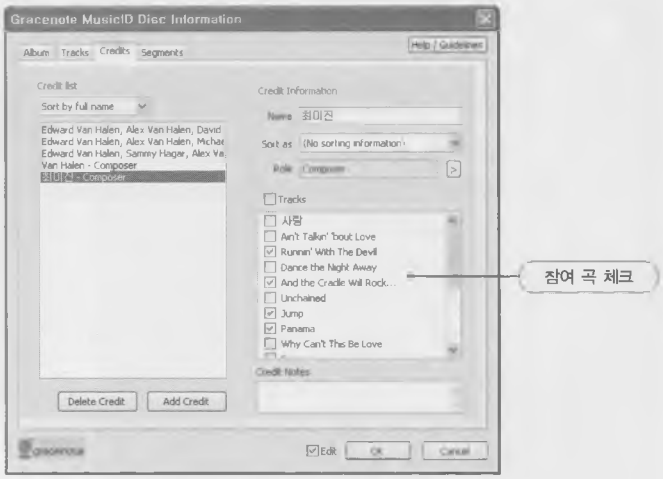
10 물론 원본 CD의 정보는 수정되지 않지만, 사용자가 수정한 정보로 새로운 CD를 제작할 수는 있습니다. Data Language에서 Korean을 선택하고, 앨범 타이틀(Tilte)과 아티스트(Recording) 정보를 수정해봅니다.



11 Tracks 탭을 클릭하여 페이지를 열고, 각 트랙의 곡 제목도 변경을 해봅니다. 보다 자세한 정보를 수정하고 싶다면, Display를 Classical로 변경합니다.



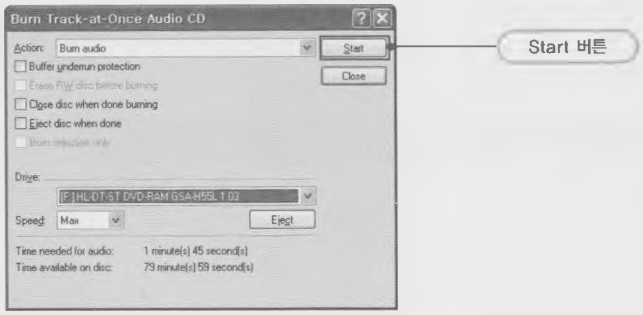
12 그 밖에 Credits에서 제작에 참여한 곡들을 체크할 수 있고, Segments에서 트랙 정보를 트랙, 분, 초, 프레임 단위로 분할하여 정보를 입력할 수 있습니다. 간단하게 실험을 해보고, OK 버튼을 클릭하여 닫습니다.



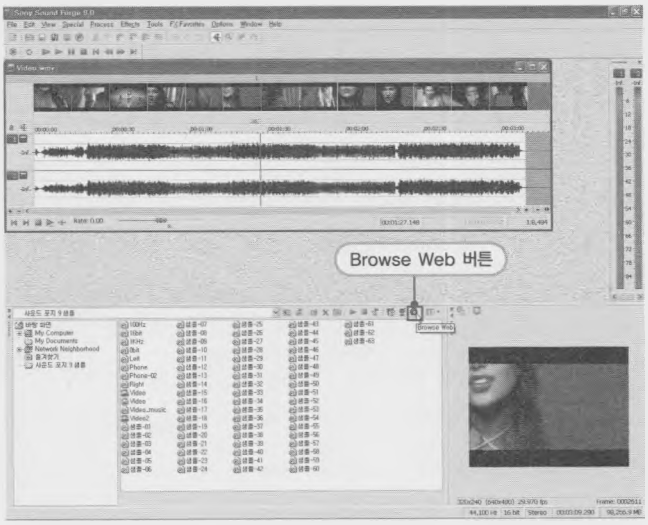
13 실제 CD의 정보가 수정되는 것은 아니지만, 사용자가 수정한 정보로 새로운 CD를 제작할 수는 있습니다. 정보를 수정한 곡을 더블 클릭하여 사운드 포지 9으로 불러옵니다.

14 제목과 아티스트의 정보가 수정된 데이터 창으로 열립니다. 이것을 새로운 CD로 제작하겠다면, Tools 메뉴의 Burn Track-at-Once Audio CD를 선택합니다.

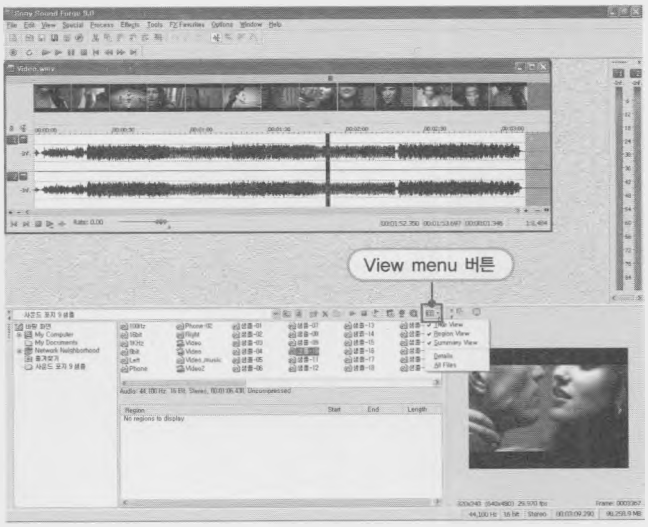
15 Burn Track-at-Once Audio CD 창이 열립니다. DVD-R 드라이브에 공 CD를 넣고, Start 버튼을 클릭하여 오디오 CD를 제작합니다. 컴퓨터나 Text 정보를 지원하는 CD 플레이어에서 재생을 해보면, 수정된 정보로 표시됩니다. 히트곡의 CD 정보를 사랑의 말로 바꿔서 선물한다면, 깜짝 이벤트가 될 것입니다.



16 Browse Web 버튼은 다양한 미디어 파일을 온라인으로 구입할 수 있는 sonycreative software.com사에 접속합니다. 영상이나 음악 작업에 큰 도움이 되는 소스들을 구할 수 있을 것이므로, 꼭 방문해보기 바랍니다.



17 끝으로 View menu 버튼은 폴더 목록에 표시 방법을 선택합니다. 체크 표시가 되어 있는 것이 화면에 표시되는 것으로 메뉴를 선택하여 체크 표시를 On/Off 합니다.



- Tree View : 폴더 목록을 보이거나 감춥니다.
- Region View : 리전 정보 창을 보이거나 감춥니다.
- Summary View : 파일 정보를 표시하는 창을 보이거나 감춥니다.
- Details : 파일의 이름뿐만 아니라 크기, 타입, 제작 날짜의 정보를 표시하거나 감춥니다.
- All Files : 미디어 파일 이외에 모든 파일을 표시하거나 감춥니다.

SECTION ... 02

마커와 리전 기능 살펴보기

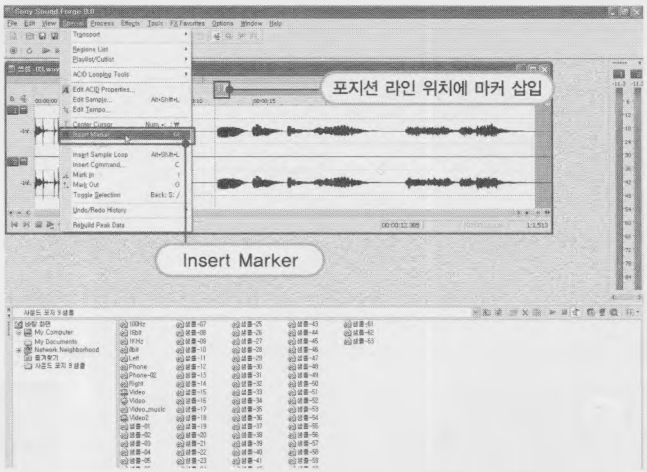
마커는 특정한 위치에 표시를 하는 것이고, 리전은 특정한 구간에 표시를 하는 것입니다. 두 가지 모두 사운드에 사용자가 필요로 하는 메모를 한다고 생각하면 됩니다. 마커는 사운드를 재생하면서 M키를 이용하여 삽입할 수 있습니다. 편집할 위치를 표시하는 역할로도 유용하므로, 단축키를 기억해두기 바랍니다.

chapter

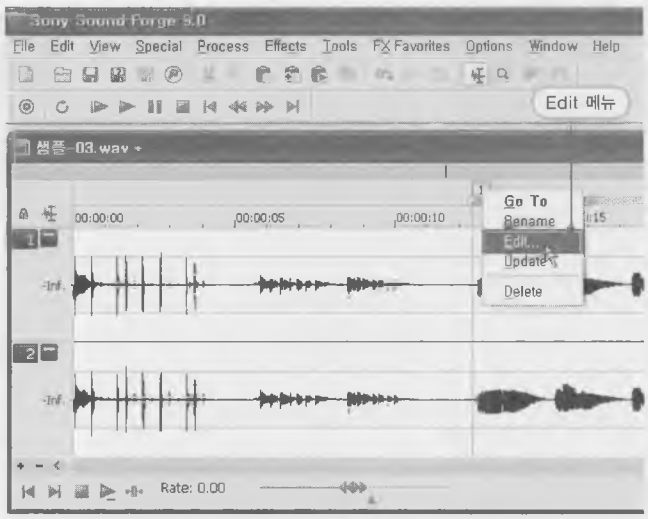
01 마커 만들기

사운드의 위치를 표시하는 역할의 마커는 대부분의 사용자가 잘 사용하지 않습니다. 그러나, 일상 생활에서도 메모의 습관을 가지고 있으면, 실수를 줄일 수 있듯이 사운드를 편집할 때도 메모를 해두는 습관을 갖는 것이 좋습니다. 마커를 만들고 관리하는 방법을 실펴보겠습니다.

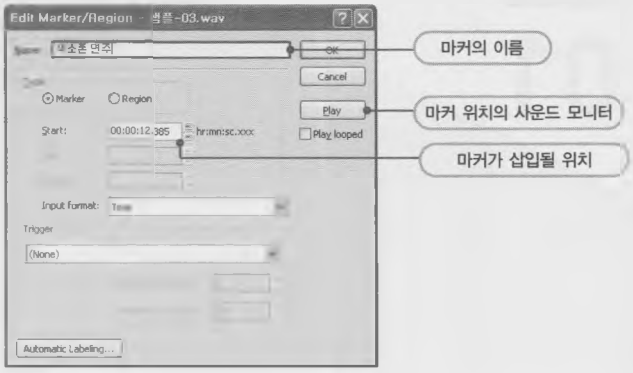
1 샘플-03 파일은 4가지의 악기 소리가 녹음되어 있습니다. 색소폰이 녹음되어 있는 3번째 파형의 시작 지점을 클릭하여 포지션 라인을 위치시키고, M키를 누르거나 Special 메뉴의 Insert Marker를 선택합니다.



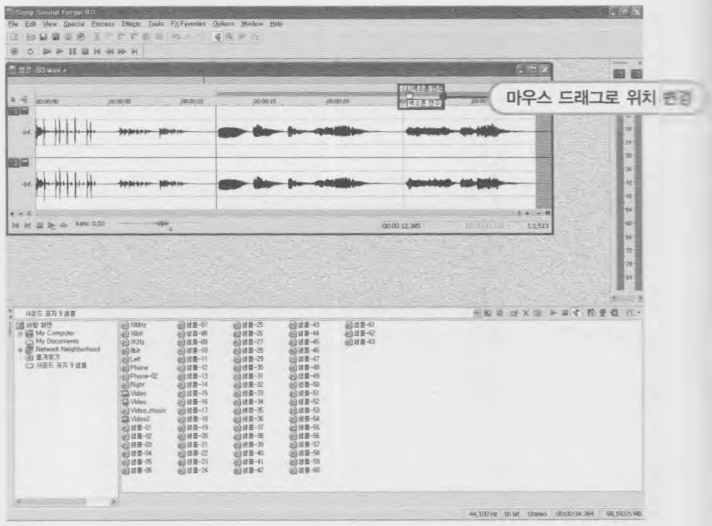
2 숫자로 입력된 마커는 사용자가 원하는 문자로 변경할 수 있습니다. 마커를 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하여 단축 메뉴를 열고, Edit를 선택합니다.



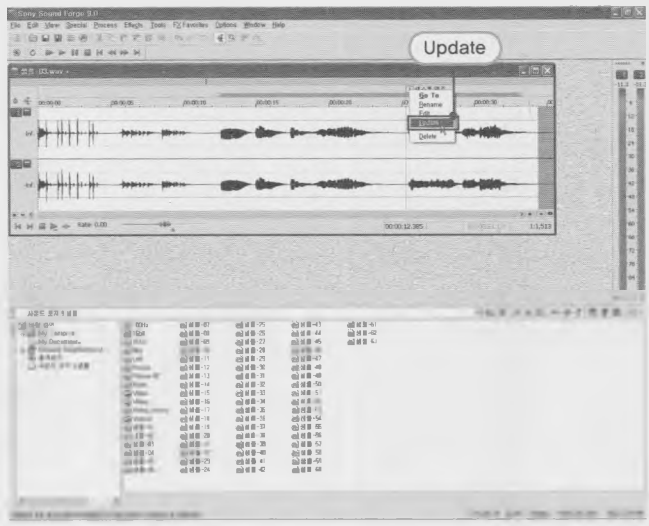
3 Edit Marker/Region 창이 열립니다. Name 항목에 색소폰 연주라는 문자를 입력하고, OK 버튼을 클릭합니다. Start는 마커가 삽입될 위치를 나타내며, Play 버튼을 클릭하여 마커 위치에서부터 사운드를 재생하여 모니터 할 수 있습니다.



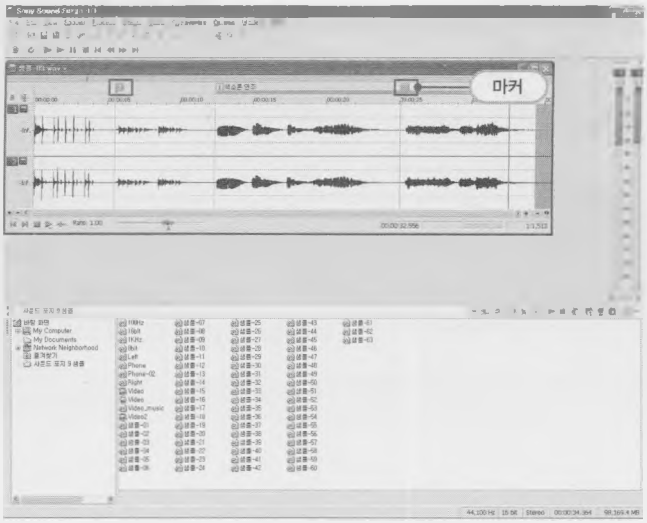
4 마커 숫자 오른쪽에 사용자가 입력한 문자가 표시되는 것을 확인할 수 있습니다. 한눈에 색소폰 연주가 시작되는 위치를 확인할 수 있는 것입니다. 마커의 위치는 마우스 드래그로 위치를 변경할 수 있습니다. 마커의 위치를 변경해봅니다.



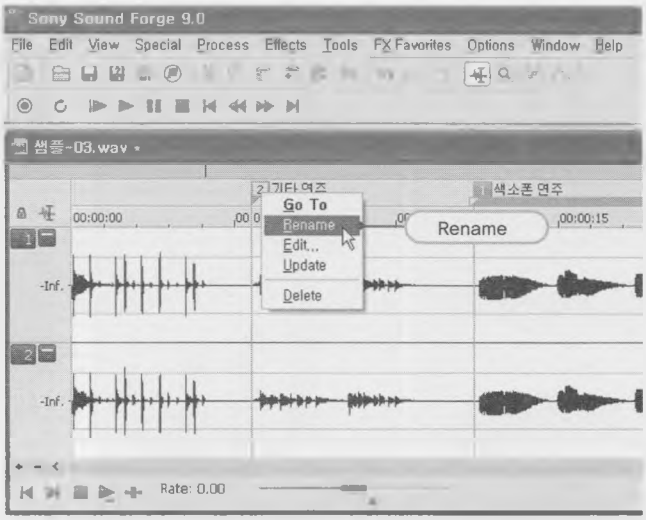
5 색소폰 연주가 녹음된 파형의 시작 위치에서 마우스를 클릭하여 포지션 라인을 위치시킵니다. 그리고, 위치를 변경한 마커를 마우스 오른쪽 버튼을 클릭하여 단축 메뉴를 열고, Update를 선택합니다. 선택한 마커를 포지션 라인 위치로 이동시키는 메뉴입니다.



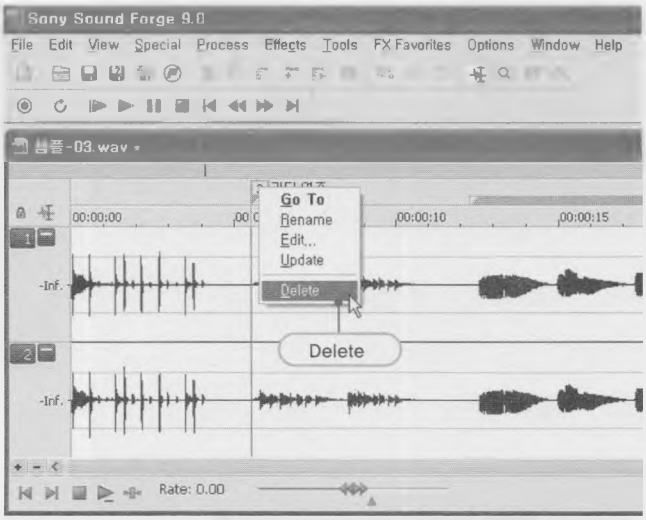
6 마커는 **사운드를** 모니터 하면서 실시간으로 입력할 수 있습니다. [Shift]키를 누른 상태에서 [Spacebar]키를 눌러 사운드를 처음부터 재생합니다. 그리고, 각 악기가 **연주되는** 시작 위치에서 M키를 누릅니다. 마커가 순서대로 입력되는 것을 **확인할 수 있습니다.**



7 마커를 마우스 **오른쪽** 버튼으로 클릭하여 단축 메뉴를 열고, Rename을 선택하면, **입력** 대기 상태가 되며, 사용자가 **원하는** 이름을 입력할 수 있습니다. Edit 창을 열지 않고, 데이터 창에서 마커의 이름을 **입력하는** 방법입니다.



8 그 밖에 Go to 메뉴는 마커의 포지션 라인이 있는 **위치로** 이동시키는 역할을 하며, Delete메뉴는 선택한 마커를 삭제합니다. 지금까지 입력한 마커를 모두 삭제하고, 리전 **실습을** 진행하겠습니다.

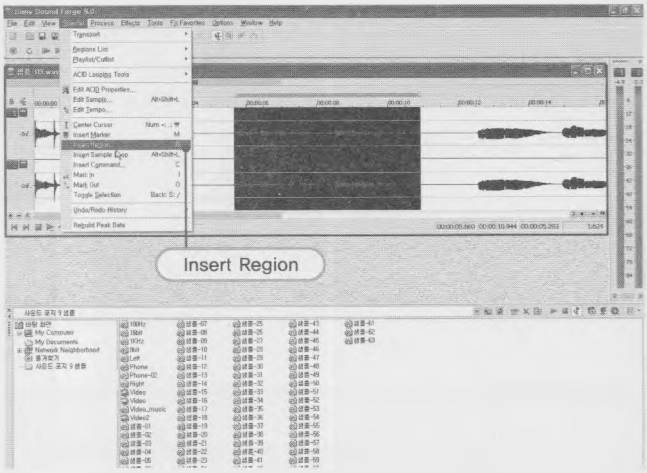


chapter

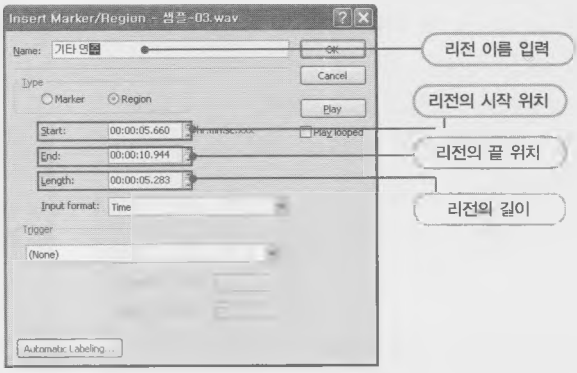
02 리전 만들기

마커가 특정 위치에 메모를 입력하는 기능이라면, 리전은 사용자가 선택한 범위에 메모를 입력하는 기능입니다. 그 밖에 리전은 샘플 사운드 제작에 필요한 구간을 빠르게 저장하거나 긴 곡의 연주 구간을 설정하는 등의 다양한 목적으로 사용할 수 있습니다. 리전을 만들고 관리하는 방법을 살펴보겠습니다.

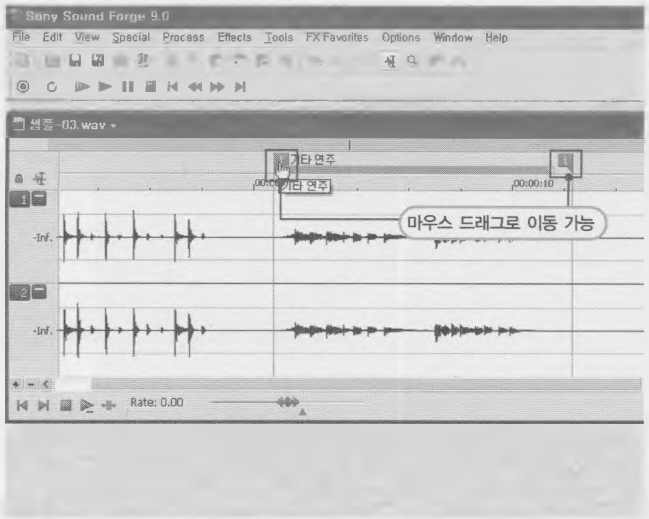
1 샘플-03 파일에서 기타가 녹음되어 있는 파형을 마우스 드래그로 선택하고, Special 메뉴의 Insert Region을 선택하거나 단축키 R키를 누릅니다.



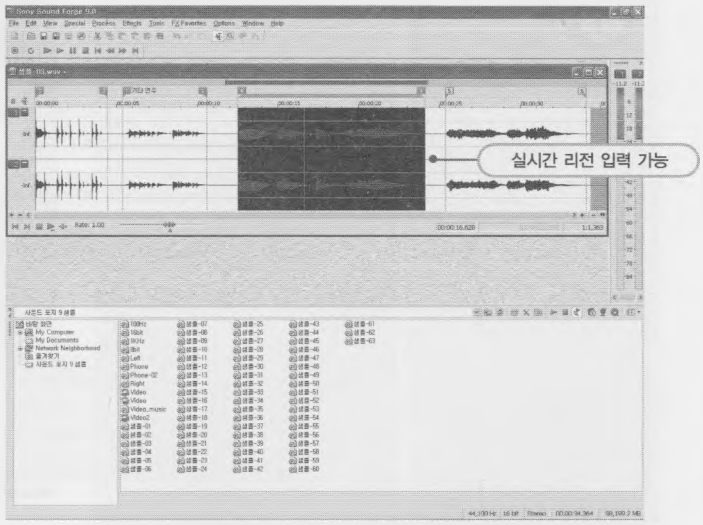
2 Insert Marker/Region 창이 열립니다. 마커를 만들 때와 같은 창입니다. Type이 Region으로 선택되어 있고, 범위를 표시하는 것이므로, Start 위치 외에 End와 Length 항목이 활성화 되어 있다는 차이만 있습니다. Name 항목에 기타 연주를 입력하고, OK 버튼을 클릭합니다.



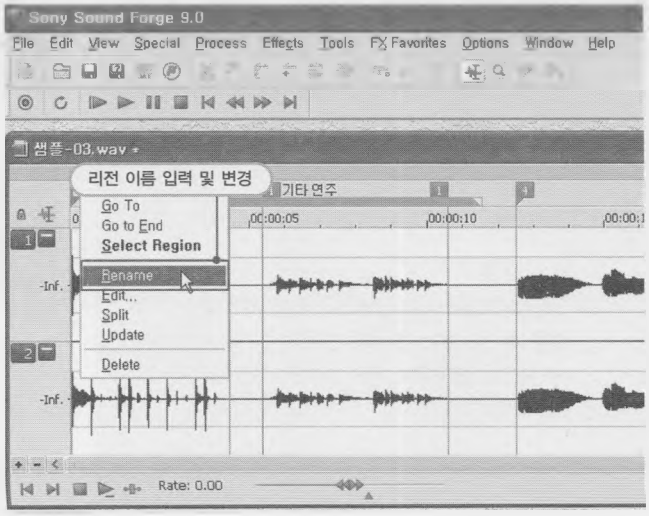
3 리전 역시 마커와 편집 방법은 동일합니다. 단지, 구간을 표시하는 역할을 하므로, 선택한 범위의 시작과 끝 지점에 포인트가 만들어진다는 차이만 있습니다. 시작과 끝 지점은 마우스 드래그로 위치를 변경할 수 있으며, Alt키를 누른 상태에서는 구간을 유지한 상태로 이동시킬 수 있습니다.



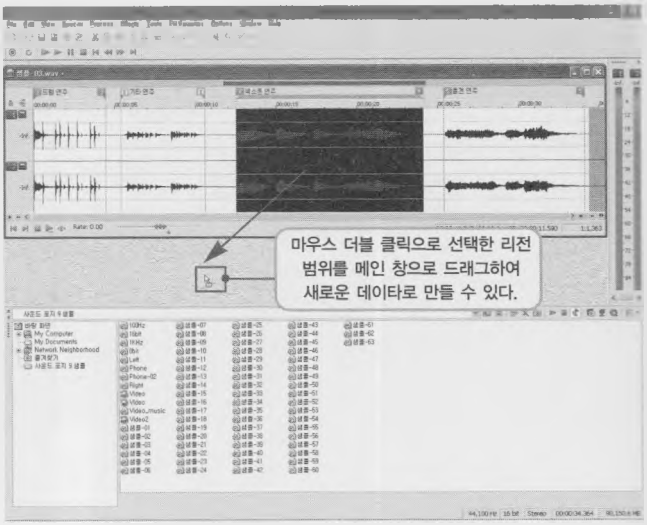
4 리전 역시 사운드를 재생하면서 실시간으로 입력할 수 있습니다. Shift키를 누른 상태에서 Spacebar키를 눌러 사운드를 처음부터 재생합니다. 그리고, 각 악기의 연주가 시작되는 지점에서 I키를 누르고, 끝나는 지점에서 O키를 눌러 범위를 선택합니다. 계속해서 R키를 누르면 리전이 순서대로 입력됩니다.



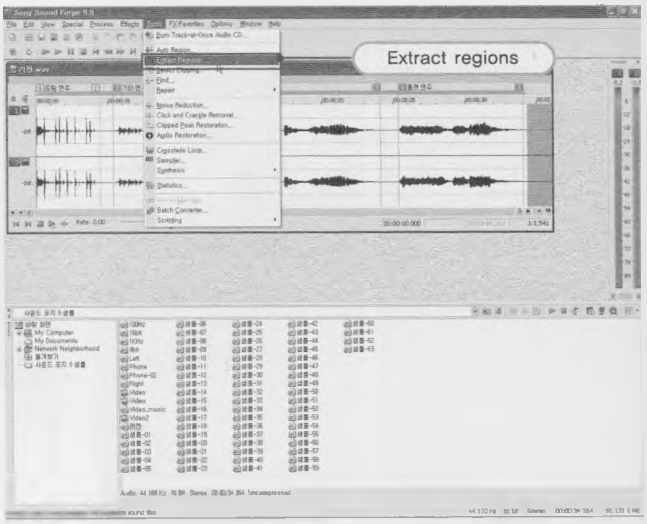
5 리전을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하여 마커에서와 비슷한 단축 메뉴가 열립니다. Rename을 선택하여 입력 대기 상태로 만들고, 이름을 입력합니다. 총 4개의 악기 연주이므로, 4개의 리전을 만들고, 드럼, 기타, 색소폰, 올갠 연주로 이름을 입력해봅니다.



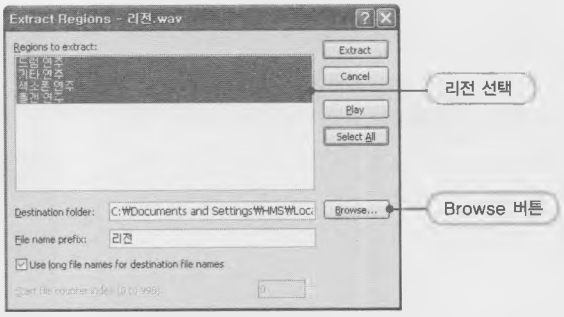
6 리전 단축 메뉴에는 구간을 선택할 수 있는 Select Region을 제공하고 있지만, 실제로는 해당 리즌의 파형을 더블 클릭하여 선택하는 방법을 많이 이용합니다. 선택한 범위를 메인 창으로 드래그하면, 새로운 데이터 창으로 만들어 저장할 수 있습니다.



7 하나의 데이터 창에서 만든 각각의 리전을 개별적인 파일로 저장할 수 있습니다. Tools 메뉴의 Extract regions를 선택합니다.



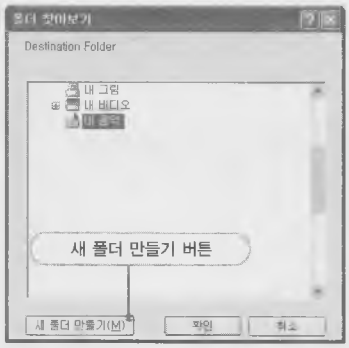
8 사용자가 만든 리전이 모두 선택된 상태로 Extract Regions 창이 열립니다. 개별적으로 저장하고 싶은 리전이 있다면, 개별적으로 선택하고, 모두 저장하고 싶다면, 선택된 상태 두고, Browse 버튼을 클릭합니다.



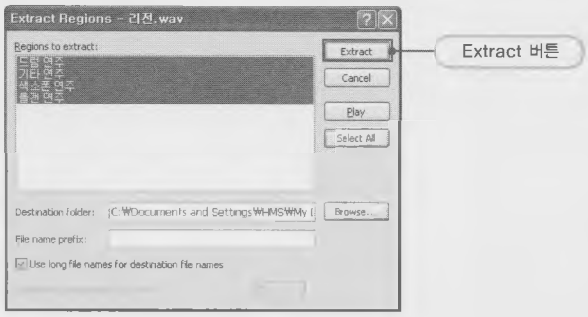
가정교사

Ctrl키를 누른 상태에서 사용자가 원하는 리전을 두 개 이상 동시에 선택할 수 있고, select All 버튼을 클릭하여 모두 선택할 수 있습니다.

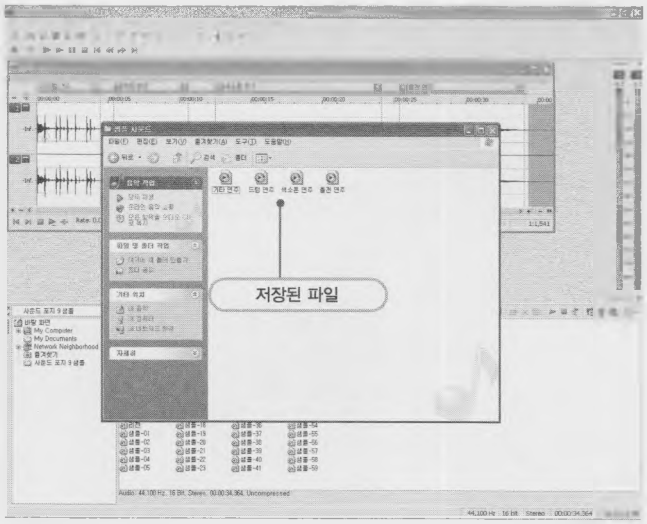
9 폴더 찾아보기 창이 열립니다. 내 문서를 선택하고, 새 폴더 만들기 버튼을 클릭합니다. 사용자가 사운드 파일을 관리하는 폴더가 있다면, 해당 폴더를 선택해도 좋습니다.



10 선택한 폴더에 새 폴더가 생깁니다. 구분하기 쉬운 이름으로 변경하고, 확인 버튼을 클릭하여 닫습니다. 그리고 Extract regions 창에서 Extract 버튼을 클릭합니다.



11 윈도우 탐색기에서 새로 만든 폴더를 열어보면, 리전의 이름으로 각각의 파일이 만들어진 것을 확인할 수 있습니다. 뮤지션이라면 히트곡에서 마음에 드는 부분을 골라 샘플로 사용하고 싶을 때 응용해보기 바랍니다.



SECTION ... 03

ACID 루프 사운드 살펴보기

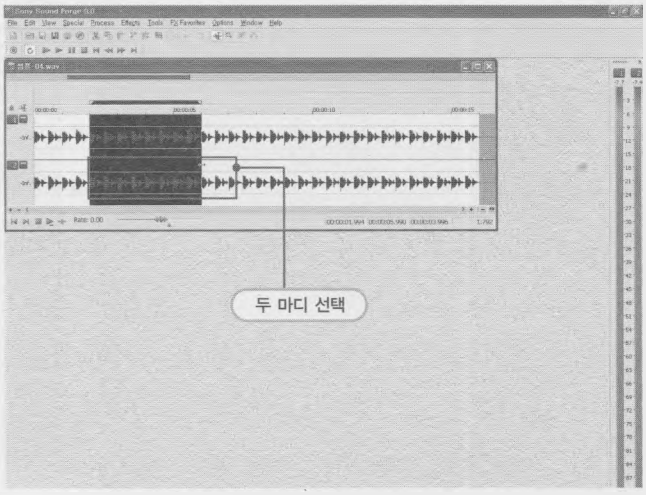
SONY사의 ACID Pro는 마우스 드래그만으로 훌륭한 음악을 만들 수 있는 프로그램입니다. 마우스 드래그만으로 음악을 만을 수 있는 결정적인 이유는 음악 제작에 사용하는 샘플 소스가 사용자가 원하는 길이만큼 반복시킬 수 있는 루프 기능이 있기 때문입니다. 루프 속성이 있는 샘플 사운드의 제작 방법을 살펴보겠습니다.

chapter

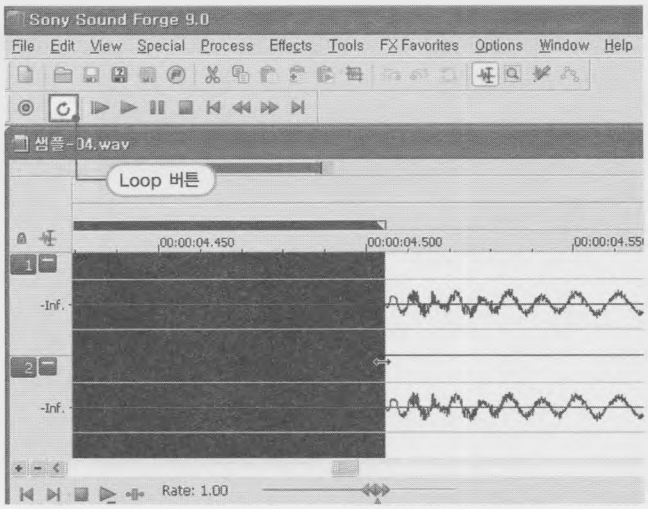
01 루프 도구 사용하기

사운드의 일정 구간을 반복시키는 루프 기능은 사운드를 편집하거나 샘플을 제작하는데, 매우 중요한 역할을 합니다. 사운드 포지 9은 루프 구간을 정확히 선택하는데 도움이 되는 전문 도구를 제공하고 있습니다. 이것들의 역할과 기능을 살펴보겠습니다.

1 샘플-04 파일은 8마디의 드럼 리듬이 녹음되어 있는 사운드입니다. 사운드를 재생시켜 보고, 두 마디 길이를 마우스 드래그로 선택합니다.



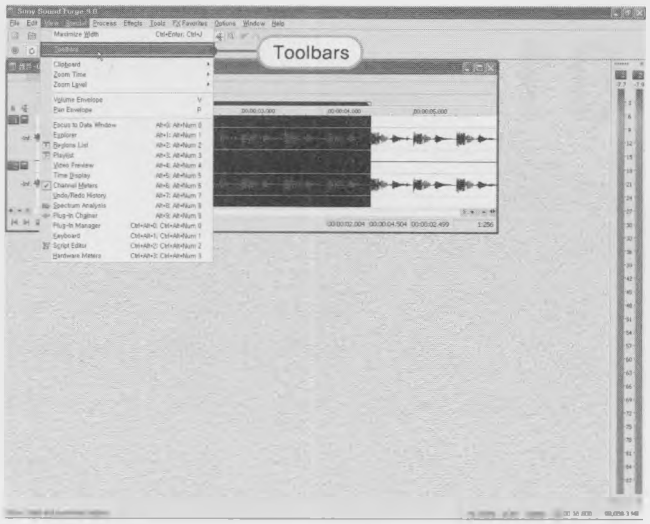
2 도구 모음 줄의 Loop 버튼을 클릭하여 사운드가 반복 재생되게 하고, 마우스 휠을 돌려 창을 확대합니다. 선택 범위를 조정한다면, 보다 정확한 구간 선택이 가능할 것입니다.



가정교사

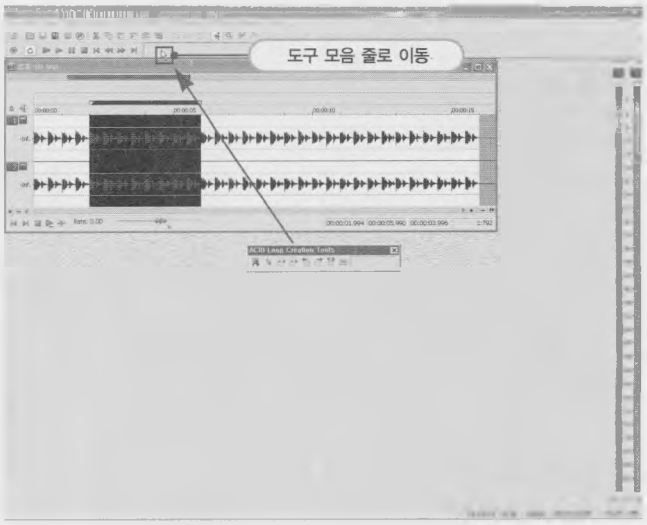
고급 사용자와 초보자와의 차이는 편집할 구간을 얼마나 정확하게 선택할 수 있는가에 달려있습니다. 특히 루프 사운드는 사운드가 반복될 때, 자연스럽게 연결될 수 있도록 선택합니다.

3 사운드 포지 9의 모든 메뉴는 도구로 이용할 수 있습니다. ACID 루프 사운드 제작에 관련된 Special 메뉴의 ACID Looping Tools과 Edit ACID Properties을 도구로 이용할 수 있게 View 메뉴의 Toolbars를 선택합니다.



4 화면에 표시할 도구를 선택할 수 있는 Preferences창의 Toolbars 페이지가 열립니다. ACID Loop creation Tools 옵션을 체크하고, OK 버튼을 클릭합니다.

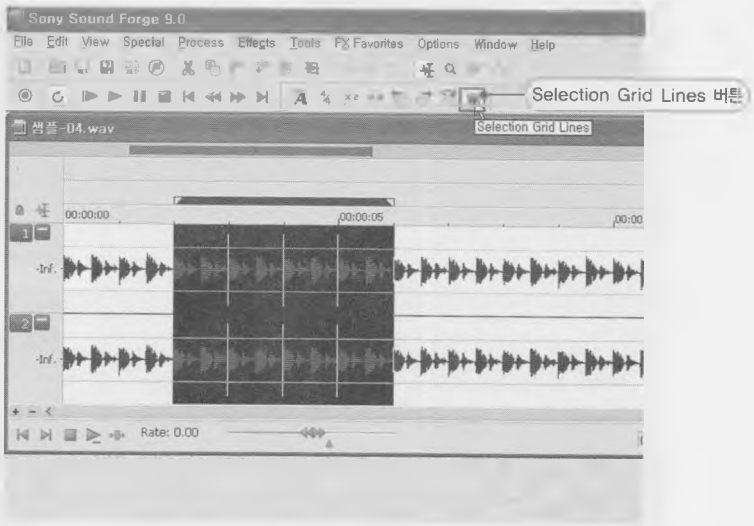
5 AICD Loop Creation Tools 창이 열립니다. 제목 표시줄을 드래그하여 도구 모음 줄로 도킹 시키겠습니다. 이것은 개인적인 취향이므로, 자신이 원하는 위치로 이동시켜도 좋습니다.



가정교사

AICD Loop Creation Tools은 Special의 ACID Looping Tools의 서브 메뉴 역할을 합니다.

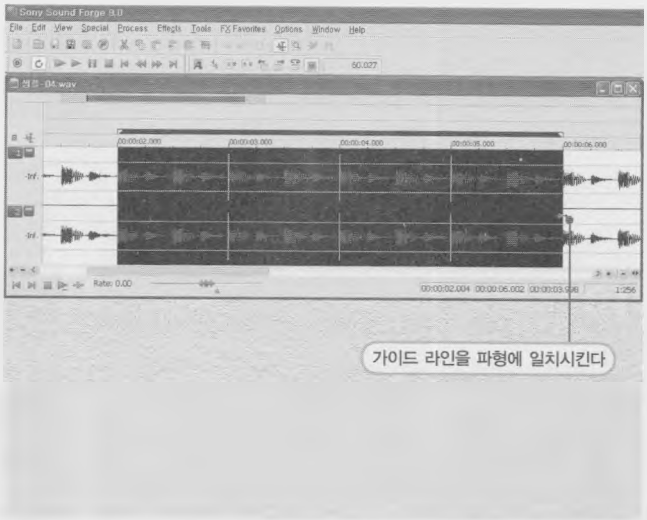
6 도구 모음 줄에서 Selection Grid Lines버튼을 클릭하여 선택한 구간에 가이드 라인이 표시되게 합니다. 파형을 보고, 비트를 구분할 수 있을 정도의 익숙함이 필요한 도구이지만, 디지털 사운드를 조금만 다뤄보면, 금방 익숙해질 것입니다.



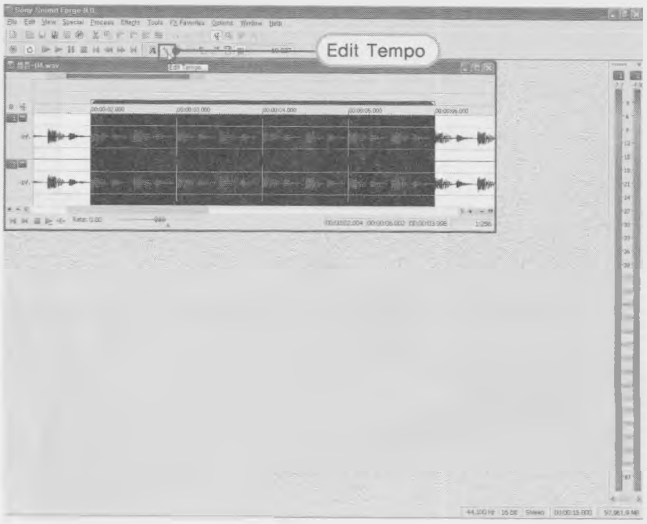
7 가이드 라인은 4비트 단위로 표시됩니다. 선택한 구간은 두 마디 길이이므로 총 8비트입니다. 결국, 가이드 라인을 2비트 단위로 구분하여 파형에 일치시키는 작업이 필요합니다.

가 정 교 사

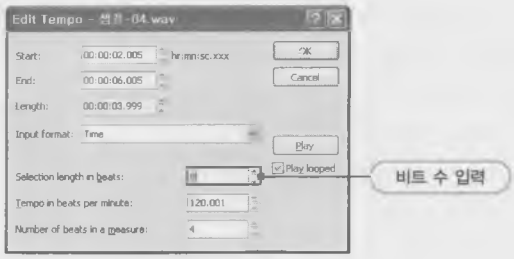
가이드 라인은 좀더 정확한 범위를 선택하기 위한 역할을 하는 것뿐이며, 사운드에 변화를 주는 것은 아닙니다.



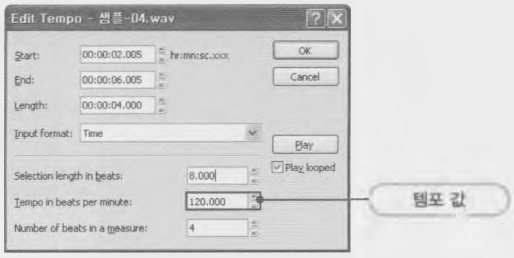
8 드럼 연주의 템포가 어떻게 되는지 확인해보겠습니다. 도구 모음 줄에서 Edit Tempo를 선택합니다.



9 선택한 구간의 템포를 확인할 수 있는 Edit Tempo 창이 열립니다. Selection length beats 항목에서 선택한 범위의 비트 수를 입력합니다. 선택한 범위는 두 마디 길이이므로, 총 8비트가 됩니다.



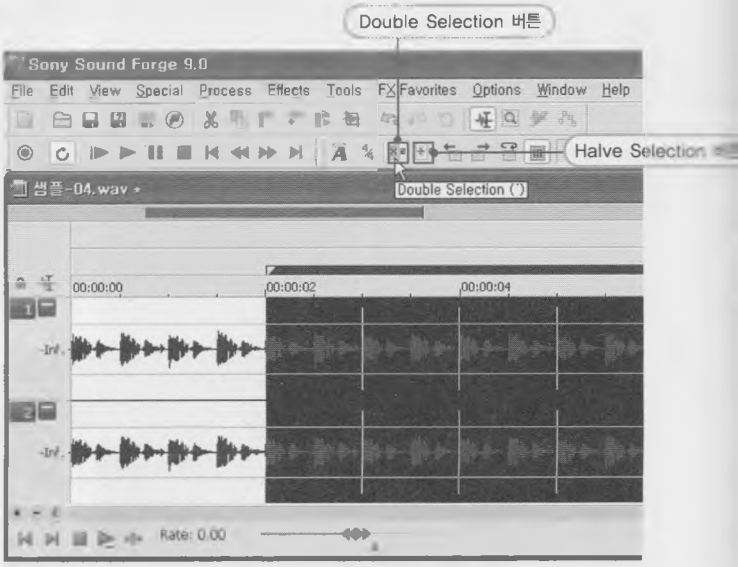
10 Number of beats in a measure은 한 마디를 몇 비트로 계산할 것인지를 입력하는 항목입니다. 실습하고 있는 사운드는 4박자 리듬이므로, 기본값 4를 그대로 둡니다. Tempo in beasts per minute를 보면, 템포가 120이라는 것을 확인할 수 있습니다.



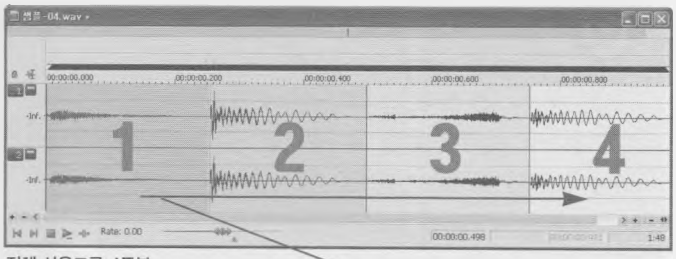
가정교사

왈츠 리듬인 경우에는 한 마디를 3박자로 구분하는 4분의 3박자이므로, Number of beats in a measure 값을 3으로 합니다.

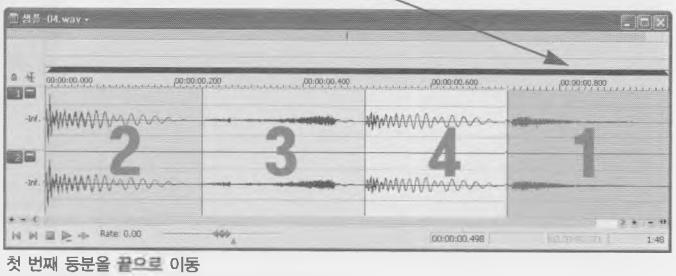
11 루프 속성을 부여하기 전에 ACID Loop creation Tools의 버튼 기능을 간략하게 살펴보겠습니다. Double Selection 버튼은 선택 범위를 두 배로 늘리고, Halve Selection 버튼은 반으로 줄입니다. 즉, 선택한 범위가 2 마디 길이이므로, Double 버튼은 4마디, Halve는 1마디로 선택 범위를 조정하는 것입니다.



12 Rotate Loop 버튼은 선택한 구간이 없거나 사운드의 시작 위치 또는 끝 위치를 선택한 경우에만 적용됩니다. 선택한 구간이 없다면, 전체 사운드를 4등분하여 Rotate Loop 버튼을 누를 때마다 첫 번째 구간을 4번째 구간으로 이동시킵니다.

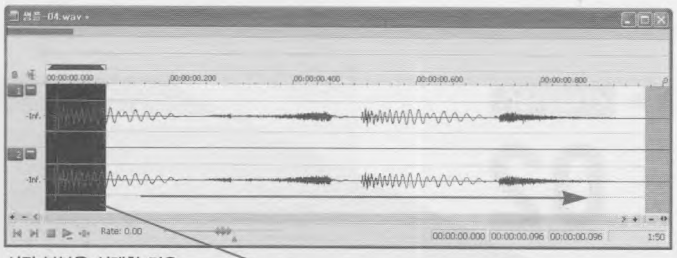


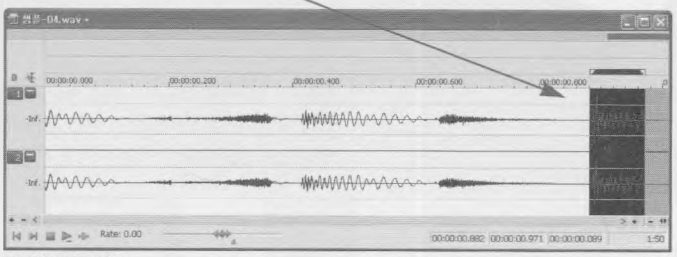
전체 사운드를 4등분

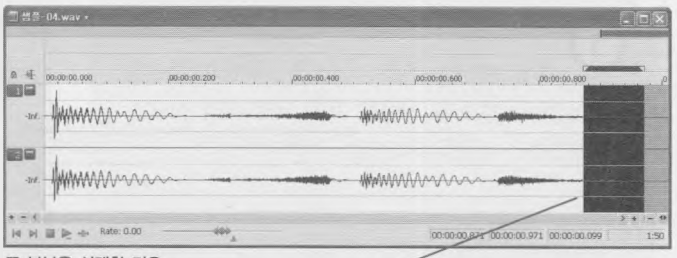


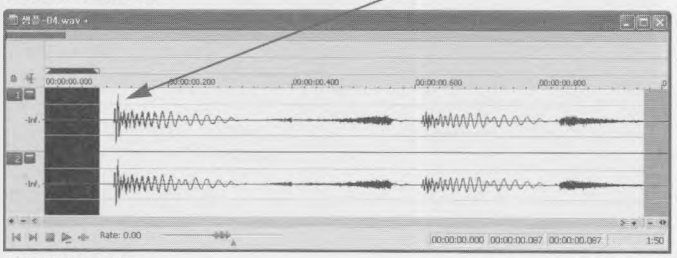
첫 번째 등분을 끝으로 이동

13 사운드의 시작 부분을 선택한 경우에는 끝으로 이동시키고, 끝 부분을 선택한 경우에는 시작 부분으로 이동시킵니다. Rotate Loop 버튼은 사운드의 비트가 어긋나 있는 샘플을 조정할 때 유용합니다.

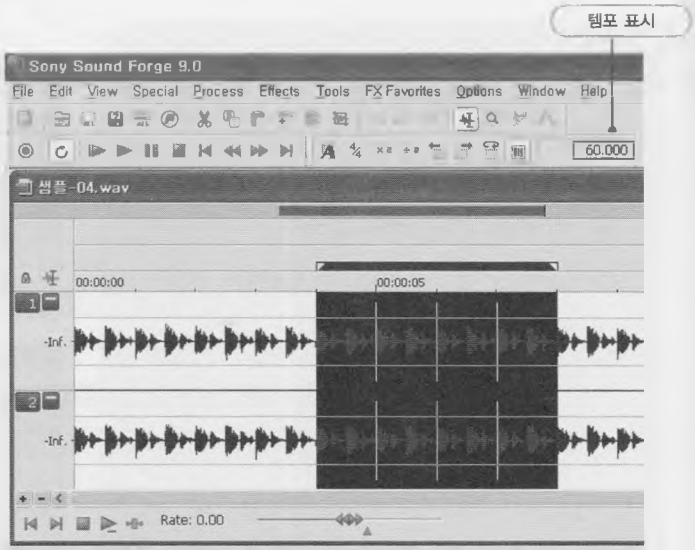

시작 부분을 선택한 경우


끝 부분으로 이동


끝 부분을 선택한 경우


시작 부분으로 이동

14 Tempo 항목은 선택한 구간의 템포를 표시합니다. 실습 사운드의 경우에는 템포가 120이지만, 두 마디를 선택했으므로 60으로 표시되는 것입니다. 이것만 이해할 수 있다면, 굳이 Edit Tempo창을 이용해서 템포를 계산하지 않아도 될 것입니다.

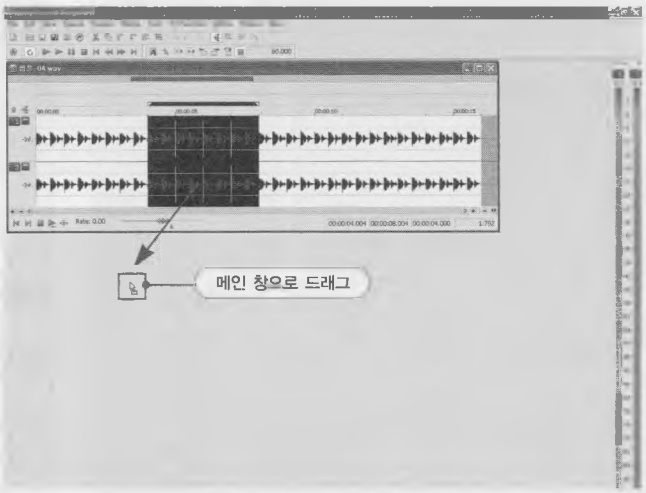


chapter

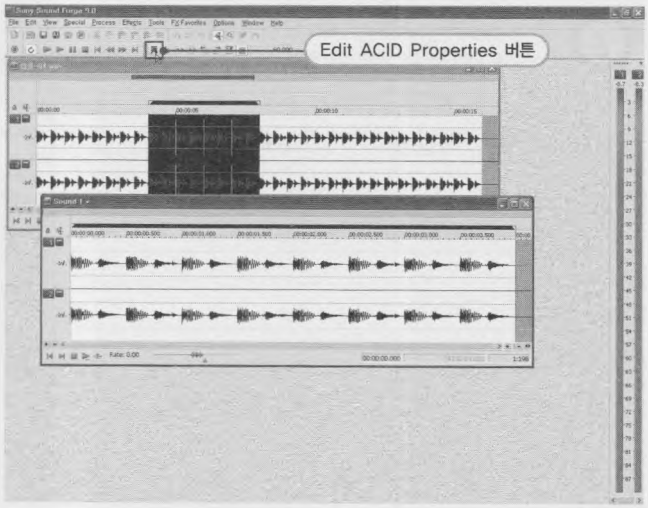
02 루프 사운드 만들기

컴퓨터 음악에 관심이 있는 독자라면, 샘플러에서 짧은 길이의 사운드를 불러왔지만, 건반을 누르고 있는 동안에 무한정 반복되는 루프 기능에 대해서 잘 알고 있을 것입니다. 이것은 샘플 사운드에 루프 속성이 부여되어 있기 때문인데, 루프 사운드를 직접 만들어보면서 루프 사운드의 원리를 살펴보겠습니다.

1 ACID Loop creation Tools을 이용해서 선택한 범위를 루프 사운드로 제작해보겠습니다. 선택한 범위를 사운드 포지 9의 메인 창으로 드래그하여 새로운 데이터로 만듭니다.



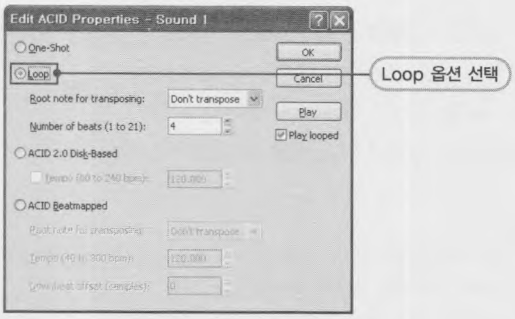
2 선택한 구간이 새로운 데이터 창으로 만들어졌습니다. 루프 속성을 부여하기 위한 Edit ACID Properties 버튼을 클릭합니다.



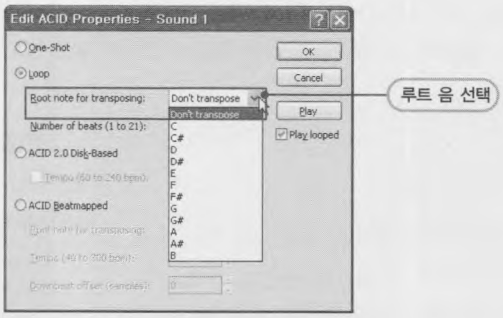
가정교사

ACID Loop Creation Tools 모음을 열어 놓지 않은 경우에는 Special 메뉴의 Edit ACID Properties를 선택합니다.

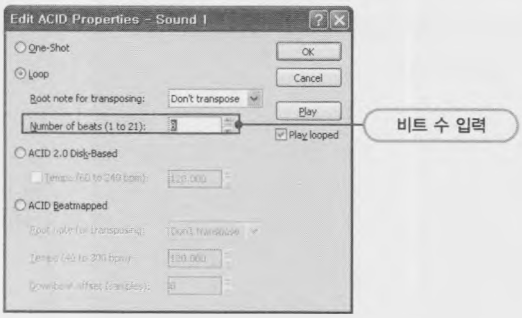
3 Edit ACID Properties 창이 열립니다. 기본적으로 사운드를 무한 반복 시킬 수 있는 Loop 옵션이 선택되어 있습니다. 반복되지 않는 샘플을 만들겠다면, One-Shot 옵션을 선택합니다.



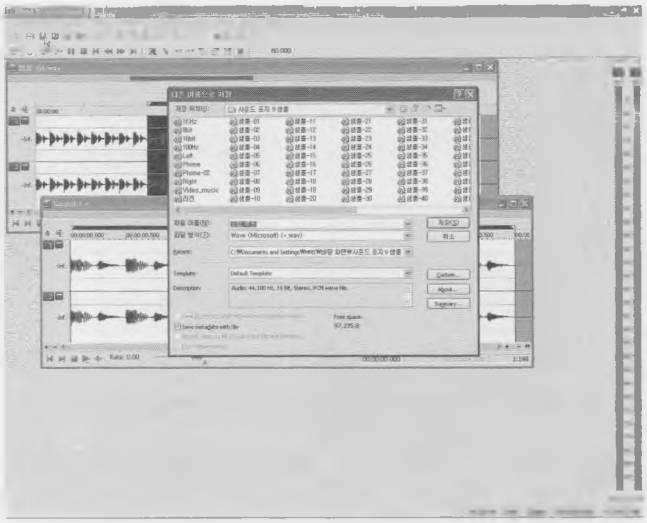
4 Root note for transposing은 음정 변화가 가능한 샘플을 만들 것인지의 여부를 선택합니다. 실습은 음정 변화가 필요 없는 드럼 사운드이기 때문에 Don't transpose를 사용하겠지만, Guitar, Bass, Brass 등 음정 변화가 필요한 사운드라면, 해당 사운드의 루트 음을 선택해줍니다.



5 Number of beats에서 사운드의 비트 수를 입력합니다. 총 2마디 길이의 8비트 사운드이므로, 8이라고 입력하고, OK 버튼을 클릭합니다.



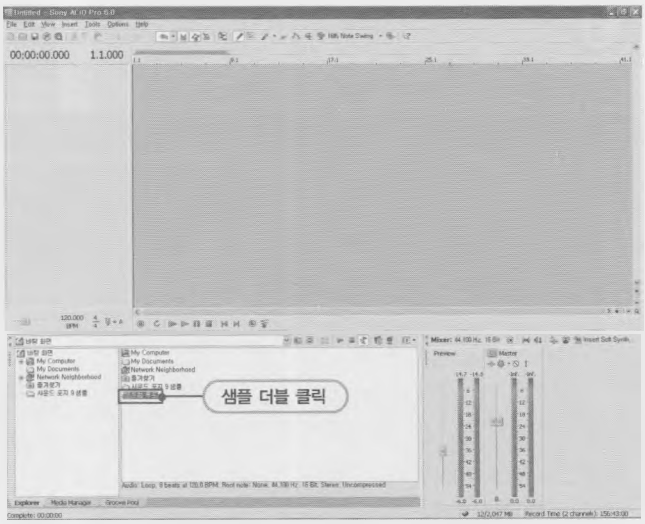
6 루프 속성의 사운드가 완성되었습니다. 도구 모음 줄의 Save 버튼을 클릭하여 다른 이름으로 저장 창을 열고, 구분하기 쉬운 이름으로 저장합니다. 물론, 파일 형식은 Wave로 합니다.



7 루프 샘플은 다양한 프로그램에서 사용할 수 있습니다. 사운드 포지 9 사용자가 쉽게 이용할 수 있는 ACID Pro의 경우에는 앞에서 저장한 파일을 익스플로어 창에서 찾아 더블 클릭합니다.

가정교사

국내의 경우에는 ACID Pro를 DJ 믹싱 프로그램 정도로 취급하는 경우가 많은데, 작곡과 편곡 등의 상업용 음반 작업을 하는데 더 유용한 프로그램입니다. 뮤지션의 꿈을 가지고 있다면, 꼭 한번 사용해보라고 권장하고 싶습니다.

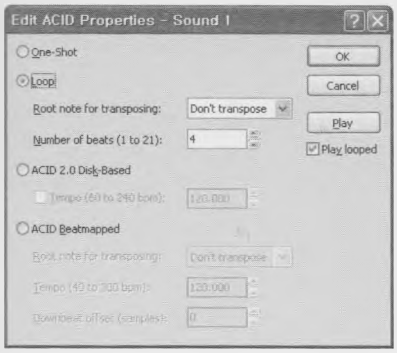


8 파일 이름으로 만들어진 트랙에서 원하는 길이만큼 마우스 드래그로 클립을 만듭니다. 루프 속성이 부여된 샘플이기 때문에 무한정 반복 연주시킬 수 있다는 것을 알 수 있습니다. 본서가 ACID Pro를 학습하는 것이 목적이 아니므로, 자세한 내용은 생략하겠습니다.

Tip

Edit ACID Properties 창의 옵션

Edit ACID Properties창에 있는 옵션의 역할을 정리합니다.



- **One-Shot**
  드럼의 롤 주법, 심벌 사운드 등 사운드를 반복시킬 필요가 없는 샘플을 제작할 때 선택합니다. 그만큼 시스템 메모리를 효과적으로 관리할 수 있습니다.

- **Loop**
  실습에서와 같이 사운드를 반복해서 사용할 때 선택합니다.
  Loop 옵션을 선택한 경우에는 루트 음을 선택할 수 있는 Root note for transposing와 비트 수를 선택할 수 있는 Number of beats 항목이 활성화 됩니다.

- **ACID 2.0 Disk-Based**
  One-Shot과 Loop는 메모리에 상주하는 샘플입니다.
  ACID 2.0 Disk-Based은 시스템의 과부화를 막기 위해서 디스크에 상주할 수 있도록 하는 옵션입니다. Tempo 옵션을 체크하여 템포를 설정할 수 있습니다.

- **ACID Beatmapped**
  ACID Pro 에서 사운드를 로딩 할 때, 템포 설정 마법사가 실행되게 합니다. ACID Pro는 길이가 긴 샘플, 즉, 곡을 로딩할 때 자동으로 템포를 설정할 수 있는 마법사가 실행되는데, 짧은 길이의 샘플을 로딩할 때도 실행되게 하고 싶을 때 선택합니다.

SECTION ... 04

정확한 선택을 위한 기능 살펴보기

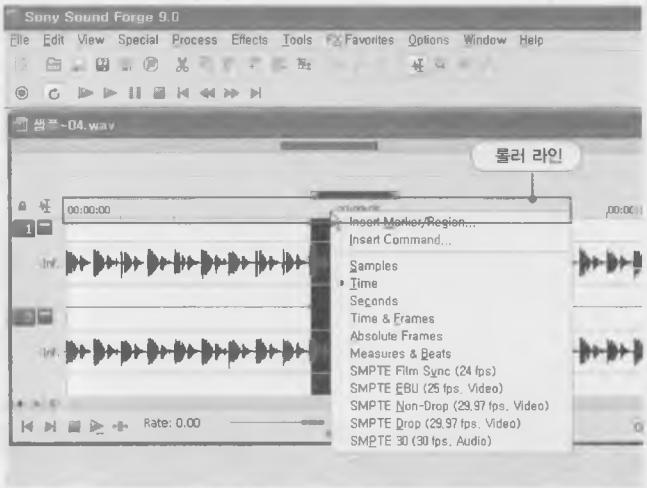
사운드 포지 9은 편집 할 구간을 얼마나 정확하게 선택할 수 있는가에 따라 고급 사용자와 초보자가 구분될 만큼 중요합니다. 정확한 선택을 하기 위해서는 반복 연습이 가장 중요합니다. ACID Loop creation Tools 외에 편집을 할 때 유용한 기능들을 살펴보겠습니다.

chapter

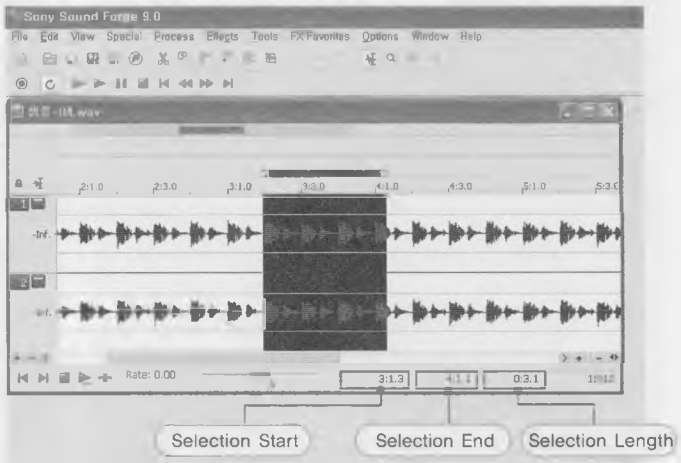
01 스넵 기능 이용하기

편집할 구간을 정확히 선택하기 위해서는 파형을 보고 사운드를 짐작할 수 있을 정도로 익숙해져야 합니다. 그 외, 사운드 포지 9에서 제공하는 선택 기능들을 익혀두면, 보다 정확한 구간을 선택하는 것이 가능해집니다. 사운드의 선택 오차를 줄일 수 있는 스넵 기능의 역할을 살펴보겠습니다.

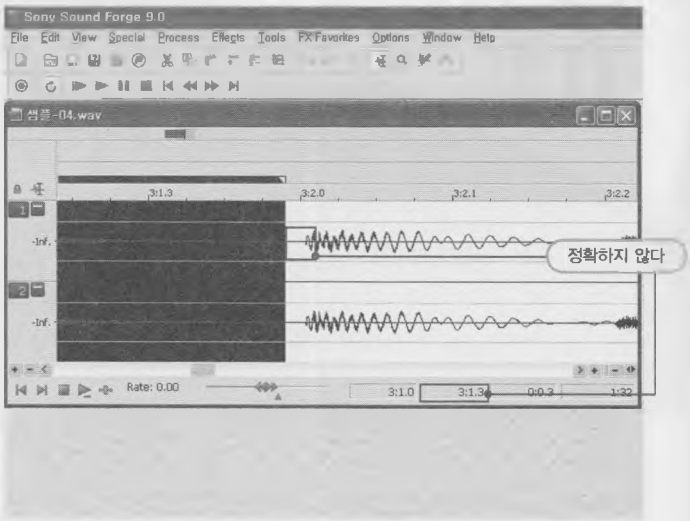
1 사운드 포지 9의 기본 단위는 시:분:초의 Time 단위입니다. 음악 작업자에게는 이것보다 마디:박자:비트의 Measures 단위가 편리할 것입니다. 룰러 라인에서 마우스 오른쪽 버튼을 클릭하면, 사용자가 원하는 단위를 선택할 수 있습니다.



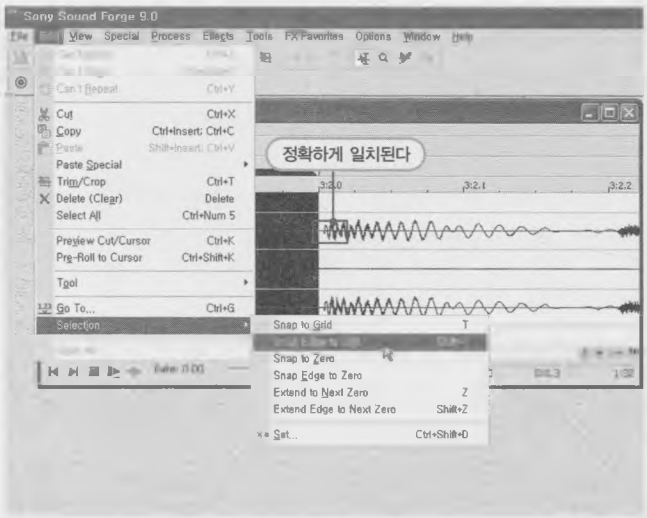
2 단축 메뉴에서 Measures & Beast를 선택하면 룰러 라인의 단위가 음악을 하는 사용자에게 익숙한 마디:박자:비트 단위로 표시됩니다. 일정 구간을 선택하고, Selection Start, Selection End, Selection Length를 확인합니다.



3 마우스 휠을 돌려 데이터 창을 확대하고 룰러 라인을 확인해보면, 선택한 범위가 Selection 항목에 표시된 것과 정확하게 일치되지 않고 있다는 것을 알 수 있습니다.



4 이것을 정확하게 조정하고 싶다면, Edit 메뉴의 Selection에서 Snap Edge to Grid를 선택합니다. 선택한 범위에서 가장 가까운 단위로 선택 범위가 확대 조정되는 것을 확인할 수 있습니다.



가정교사

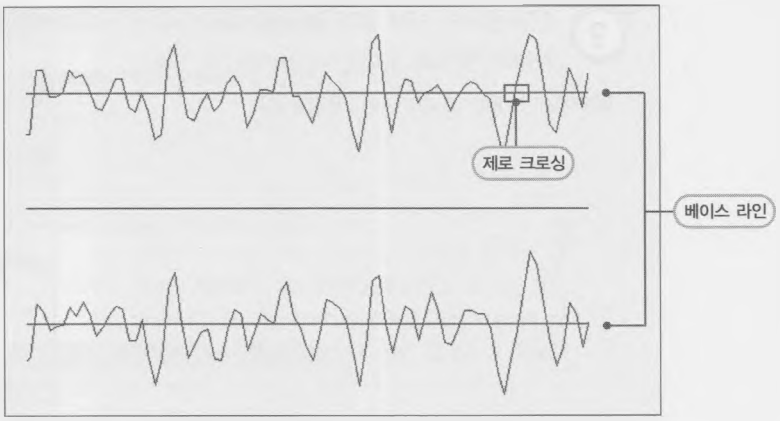
Snap Edge to Grid는 포지션 라인을 기준으로 합니다. 즉, 마우스 드래그로 범위를 선택하면 포지션 라인은 선택 범위 끝 부분에 위치하게 되므로, 끝 부분을 맞추고, Home키를 눌러 포지션 라인을 선택 범위의 시작 위치로 이동시키면, 시작 부분을 맞춥니다.

5 선택 범위 전체를 조정하고 싶다면, 단축키 T를 누르거나 Edit 메뉴의 Selection에서 Snap to Grid를 선택합니다. 선택 범위의 시작과 끝 위치가 확대 조정되는 것을 확인할 수 있습니다.

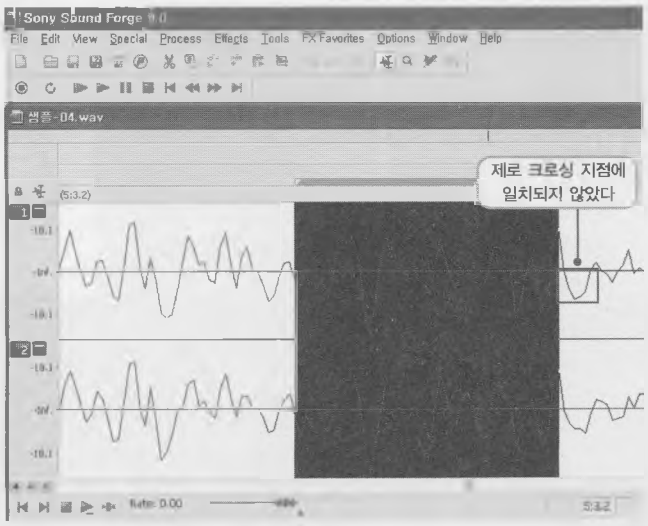
가정교사

마우스 드래그로 데이터를 선택할 때, 자동으로 Snap to Grid 기능을 사용하고 싶다면, Options 메뉴의 Snap to Grid를 체크합니다.

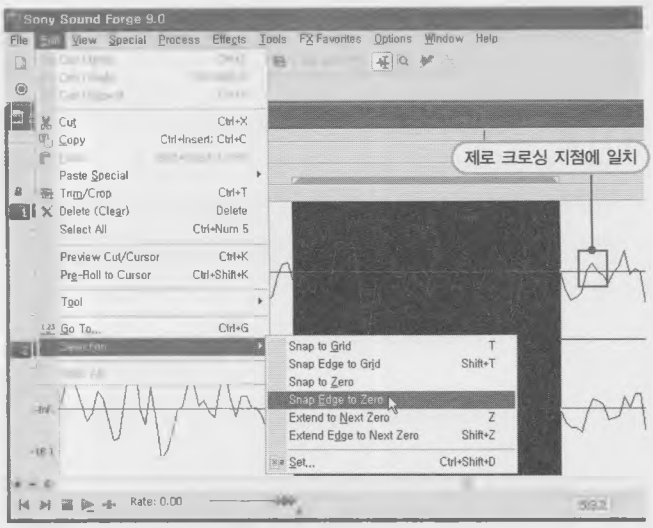
6 마우스 휠을 돌려 데이터 창을 확대합니다. Ctrl키를 누른 상태에서는 세로 크기를 확대할 수 있습니다. 파형의 중간에 파란색 가로 줄을 베이스 라인이라고 하며, 베이스 라인과 파형이 만나는 부분을 제로 크로싱 지점이라고 합니다.



7 제로 크로싱 지점이 정확히 선택되어 있지 않은 상태에서 사운드를 잘라내거나 복사하는 등의 편집 작업을 하게 되면, '틱' 거리는 잡음이 발생할 수 있습니다.



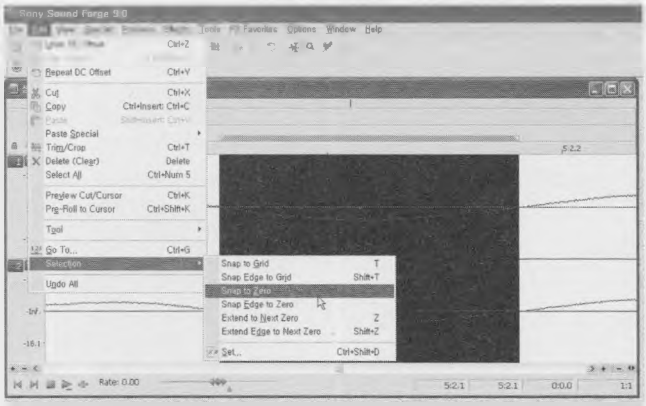
8 Edit 메뉴의 Selection에서 Snap Edge to Zero를 선택하면 선택 범위가 가장 가까운 제로 크로싱 지점으로 확대 조정됩니다. Snap edge to Grid와 같이 포지션 라인이 있는 위치를 기준으로 합니다.



가정교사

사운드 포지 9은 파형을 최대 24배까지 확대하여 작업할 수 있으며, 8배 이상일 경우에는 스넵 포인트를 볼 수 있습니다. Snap Edge to Zero 및 Snap to Zero는 정확히 얘기해서 스텝 포인트를 기준으로 동작하는 것입니다.

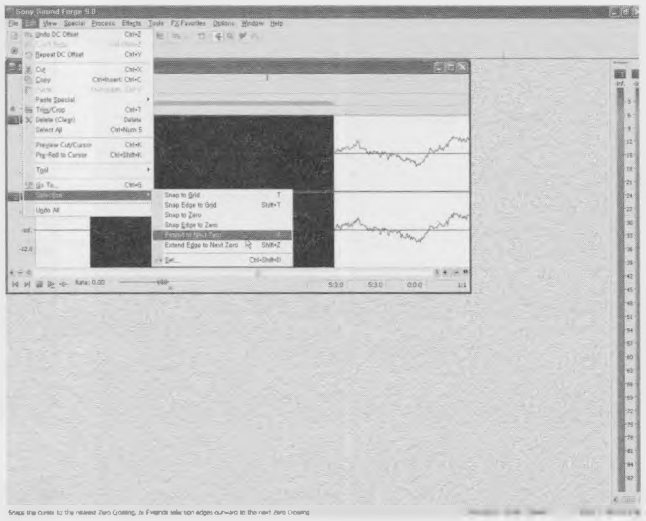
9 선택 범위의 시작 점과 끝 점을 제로 크로싱 지점에 맞추고 싶다면, Edit 메뉴의 Selection에서 Snap to Zero를 선택합니다.



가정교사

마우스 드래그로 선택할 때, 자동으로 Snap to Zero 기능이 동작되게 하고 싶다면, Options 메뉴의 Snap to Zero Crossings을 체크합니다.

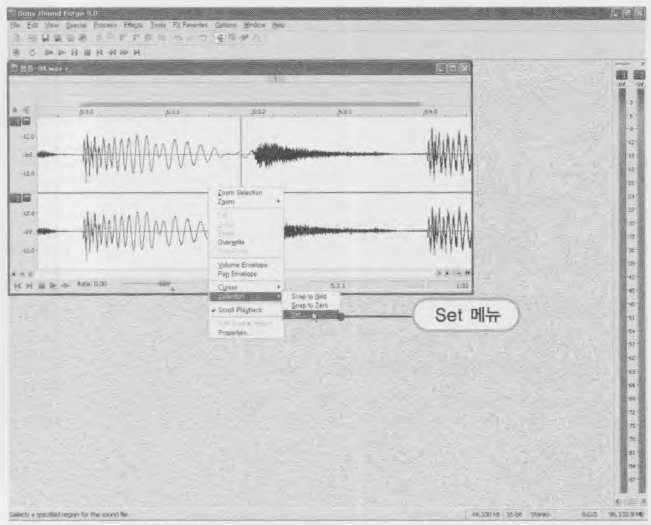
10 Edit 메뉴의 Selection에는 지금까지 살펴본 메뉴 외에 Extend to Next Zero, Extend Edge to Next zero가 있는데, 두 가지 모두 가장 가까운 제로 크로싱 지점으로 선택 범위를 확대하는 역할을 합니다. 단축키 Z 또는 Shift+Z를 외워두기 바랍니다.



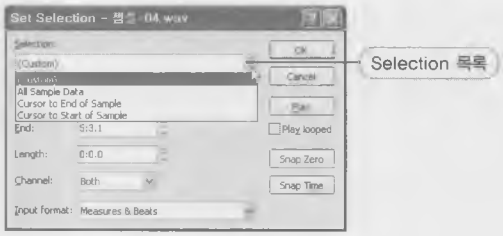
가정교사

Edge가 있는 것과 없는 것의 차이는 다른 메뉴와 같이 포지션 라인이 있는 위치의 지점을 조정할 것인지, 처음과 끝 부분을 모두 조정할 것인지를 결정합니다.

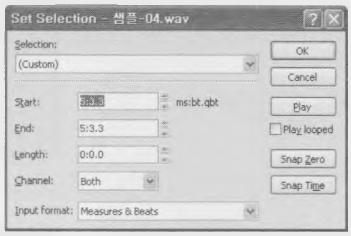
11 Selection의 Set 메뉴는 사용자가 선택하고자 하는 범위를 직접 입력 할 수 있는 창을 열어줍니다. 데이터 창에서 마우스 오른쪽 버튼을 클릭하여 단축 메뉴를 열고, Selection의 Set 메뉴를 선택합니다.



12 Set Selection 창이 열립니다. Selection 목록에는 모든 데이터를 선택하는 All Sample Data, 포지션 라인 위치를 기준으로 끝 까지(Cursor to End of Sample), 처음 까지(Cursor to Start of Sample)선택할 수 있는 목록이 있습니다. 선택 범위가 있다거나 리전 정보가 있는 경우에는 해당 정보가 포함됩니다.



13 시작 위치(Start), 끝 위치(End), 길이(Length), 채널(Channel), 룰러 라인의 단위를 선택할 수 있는 Input format 항목으로 구성되어 있습니다. Set 은 템포가 일정한 샘플에서 필요한 길이의 비트 수를 선택할 때 외에는 자주 사용하지 않는 메뉴입니다.

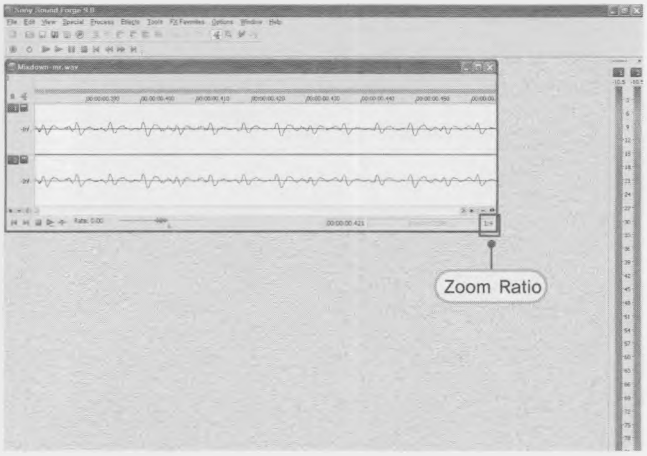


chapter

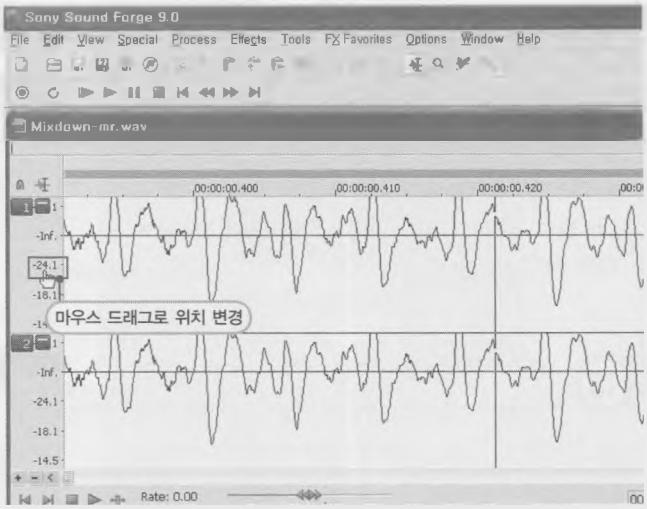
02 줌 기능 이용하기

사운드를 확대/축소할 수 있는 다양한 기능들을 살펴보겠습니다. 사운드의 일부분을 자르거나 복사하는 등의 작업을 할 때, 정확한 위치를 선택하지 못하면, 잡음과 같은 현상이 발생합니다. 결국, 정밀한 편집을 위해서는 파형을 확대하거나 축소하는 기능들에 익숙해져야 합니다.

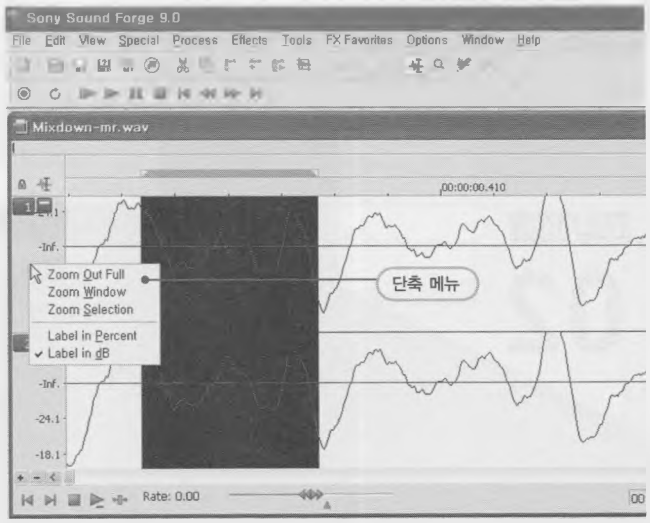
1 데이터 창을 확대하거나 축소하는데, 가장 많이 사용하는 것은 마우스 휠입니다. 사운드 포지는 최대 24:1의 비율로 확대가 가능하며, 확대 비율은 데이터 창의 Zoom Ratio 항목에서 확인할 수 있습니다.



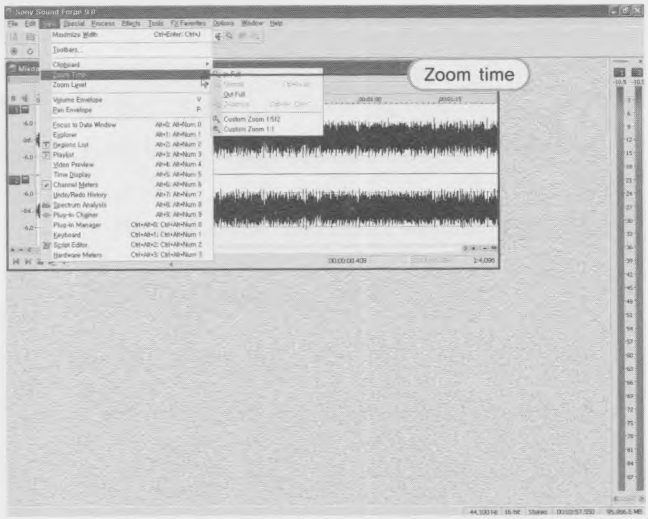
2 Ctrl키를 누른 상태에서 마우스 휠을 돌리면, 파형의 진폭을 확대하거나 축소할 수 있습니다. 파형의 진폭은 데이터 창 왼쪽의 레벨 표시 항목에서 확인할 수 있으며, 마우스를 위/아래로 드래그하여 위치를 변경할 수 있습니다.



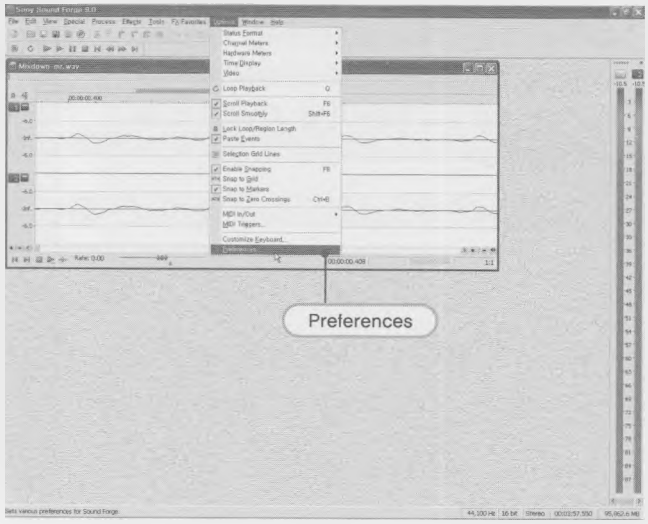
3 레벨 표시 항목에서 마우스 오른쪽 버튼을 클릭하면 레벨을 dB(Label in dB)단위로 표시하고 있는 것을 %(Label in Percent)단위로 표시되게 할 수 있고, 진폭 크기를 전체가 보이게(Zoom Out Full), 데이터 창 크기에 맞게(Zoom Window), 선택한 범위가 꽉 차게(Zoom Selection) 중에서 선택할 수 있는 단축 메뉴가 열립니다.



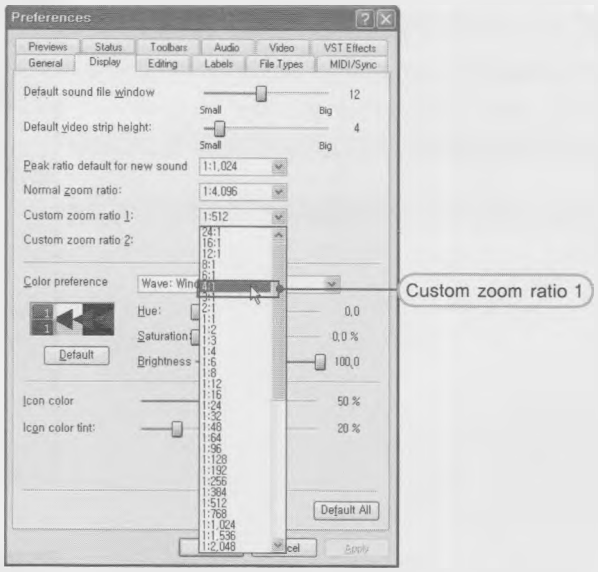
4 View 메뉴의 Zoom time은 데이터 창의 가로 비율을 확대하거나 축소할 수 있는 서브 메뉴로 구성되어 있습니다. In Full은 1:1, Normal은 1:4,096, Out Full은 전체, Selection은 선택 범위의 비율로 확대/축소하며, 1:512와 1:1의 Custom Zoom 메뉴가 있습니다.



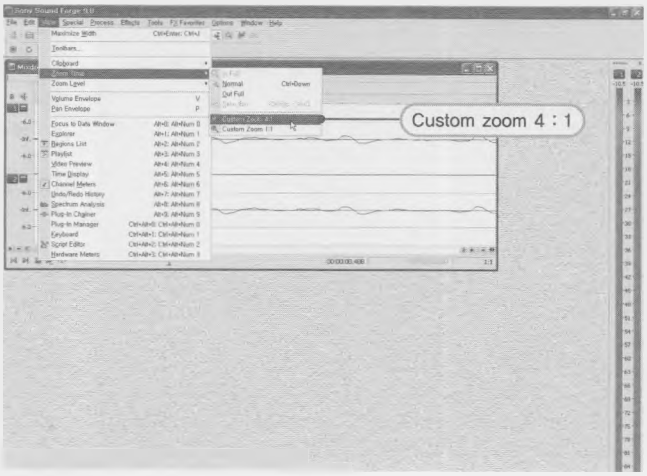
5 Zoom Time 메뉴의 Normal과 Custom Zoom 비율은 사용자가 원하는 값으로 수정할 수 있습니다. Options 메뉴의 Preferences를 선택하여 창을 엽니다.



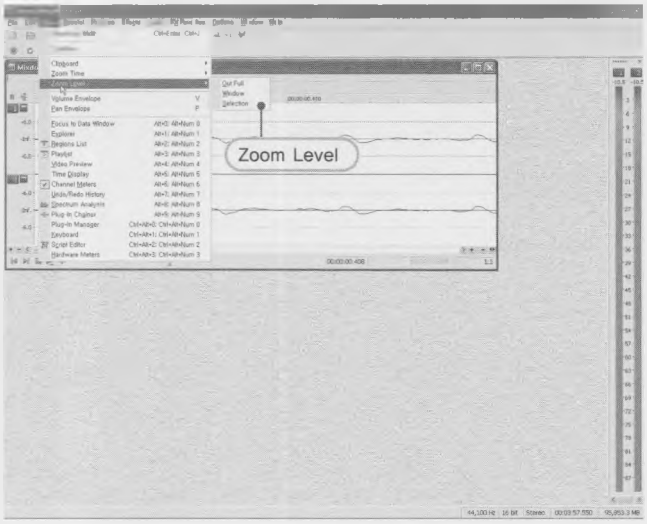
6 Preferences 창의 Display 탭을 클릭하여 페이지를 엽니다. Normal zoom ratio, Custom zoom ratio1과 2 항목이 메뉴의 값을 설정하는 부분입니다. Custom zoom ratio 1 값을 4:1 로 바꿔보고, OK 버튼을 클릭합니다.



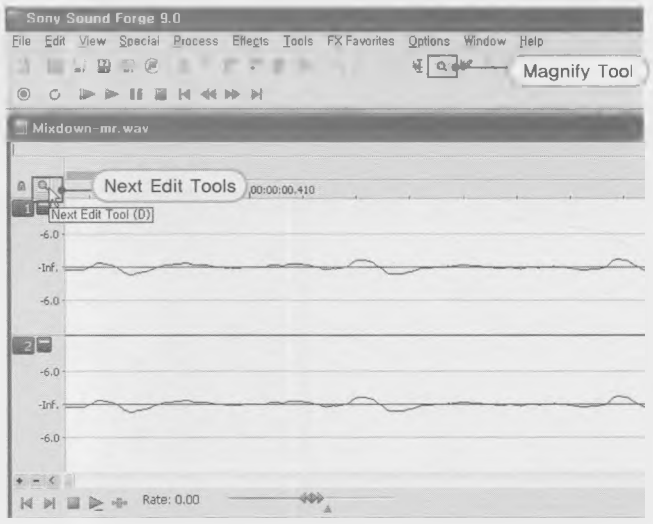
7 View 메뉴의 Zoom Time을 보면, custom Zoom 의 값이 4:1로 바뀐 것을 확인할 수 있습니다. 자신이 자주 사용하는 비율이 있다면, 해당 비율을 메뉴를 바꿔놓고 사용하는 것이 편리할 것입니다.



8 View 메뉴의 Zoom Level은 데이터 창의 세로 크기인 진폭을 확대/축소하는 서브 메뉴로 구성되어 있습니다. 각각의 서브 메뉴 기능은 데이터 창의 레벨 표시 항목에서 열어보았던 단축 메뉴와 동일합니다.

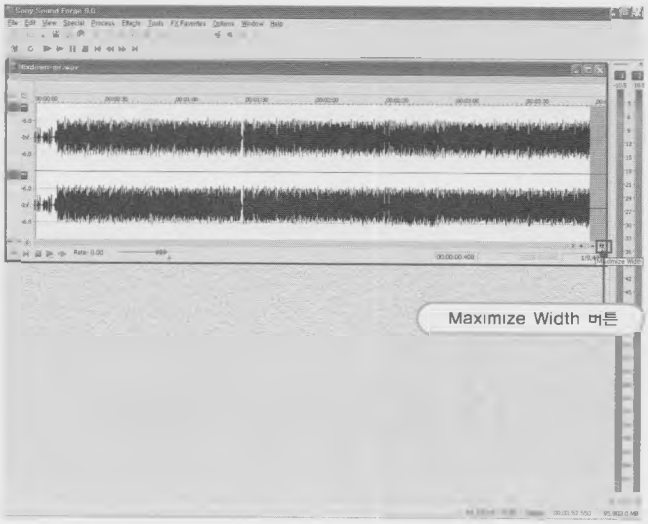


9 그 밖에 돋보기 모양의 Magnify Tool 버튼을 이용하거나 데이터 창 크기를 조정하는 방법이 있습니다. Magnify Tool 버튼의 선택은 도구 모음 줄이나 데이터 창의 Next Edit Tools 버튼을 클릭하여 선택할 수 있습니다.

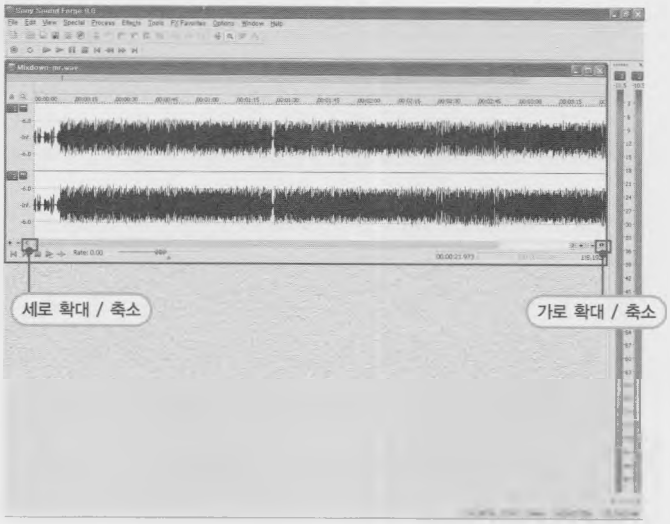


10 Magnify Tool은 데이터 창에서 확대하고 싶은 범위를 드래그하여 확대할 수 있고, 마우스 더블 클릭으로 단계별 확대/축소를 할 수 있습니다. 세 번 연속으로 마우스를 클릭하면, 모든 데이터를 표시하는 크기로 조정됩니다.

11 데이터 창은 경계선을 드래그하여 크기를 조정할 수 있고, Maximize Width 버튼을 클릭하여 가로의 크기가 메인 창에 꽉 차게 확대할 수 있습니다. 물론, 일반적인 프로그램과 같이 최대화 버튼을 클릭하여 메인 창에 전체가 꽉 차게 확대할 수 있습니다.



12 Maximize Width 버튼 왼쪽에는 파형을 가로로 확대하거나 축소하는 역할의 Zoom in/Out 버튼이 있고, Zoom In/Out 버튼 사이의 스핀 버튼을 드래그하여 조정할 수 있습니다. 데이터 창 왼쪽에도 같은 모양의 레벨의 폭을 확대하거나 축소하는 역할의 Zoom In/Out 버튼이 있습니다.



SECTION ... 05

신디사이저 기능 살펴보기

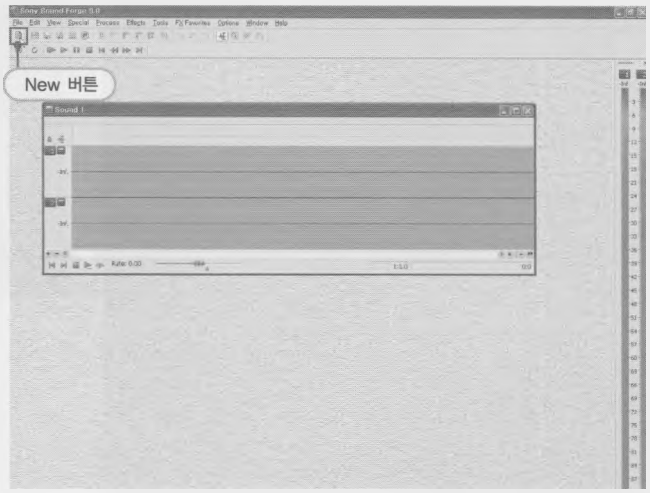
사운드 포지 9은 녹음하거나 파일을 불러와서 편집하는 것이 목적이지만, 자체적으로 FM 방식의 아날로그 음색을 제작할 수 있습니다. FM 방식이란 Frequency Modulation을 말하는 것으로 주파수를 변조하여 사운드를 만드는 것입니다. 대부분의 아날로그 신디사이저가 이러한 FM 방식입니다.

chapter

01 전화 버튼 톤 만들기

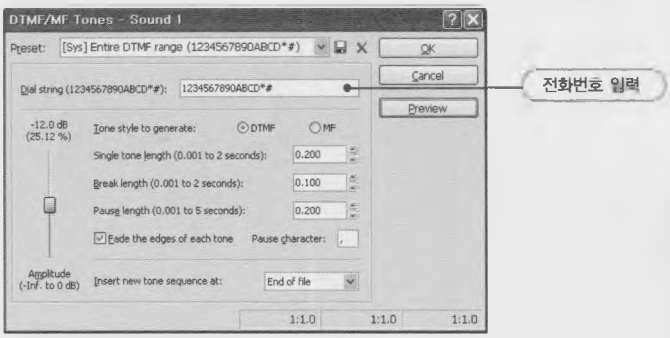
사운드 포지 9에서 자체적으로 제작할 수 있는 음색 중에서 가장 쉽게 이용할 수 있고, 활용 범위가 넓은 것이 전화 버튼 소리를 만들 수 있는 DTMF/MF Tones 입니다. 영상에 전화 버튼 사운드가 필요해서 마이크를 이용한 경험이 있다면, 사운드 포지 9의 DTMF/MF Tones 기능을 위력을 실감할 수 있을 것입니다.

1 사운드 포지 9에서 제공하는 신디사이저 기능은 새로운 데이터를 만드는 것입니다. 도구 모음 줄의 New 버튼을 클릭하여 새로운 데이터를 만들기 위한 빈 창을 만듭니다.



2 Tools 메뉴의 Synthesis를 보면, 사운드 포지 9에서 제공하는 3가지 타입의 신디사이저를 볼 수 있습니다. 먼저, 전화 버튼 톤을 만들 수 있는 DTMF/MF Tones를 선택해봅니다.

3 DTMF/MF Tones 창이 열립니다. **사용법은 간단합니다.** Dial String에 자신의 **전화번호를 입력하고,** OK 버튼을 클릭합니다.

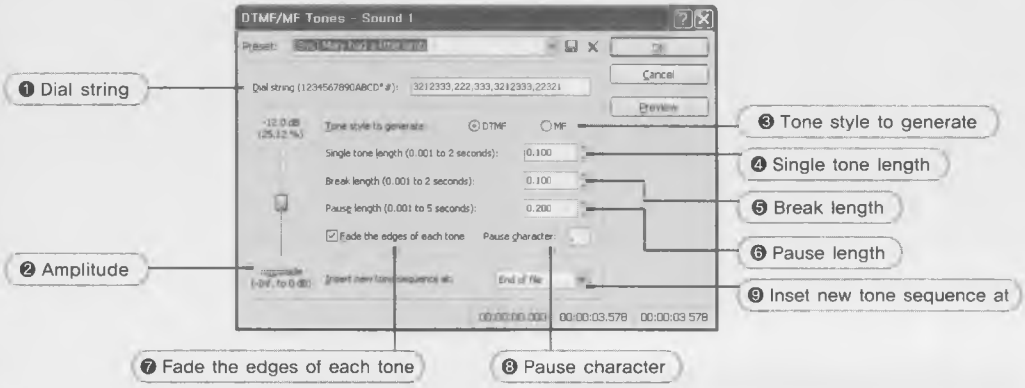


4 간단한 동작으로 전화 버튼 톤 사운드가 만들어졌습니다. 영화 사운드 트랙에 전화 버튼 누르는 소리가 필요한 경우에 응용할 수 있을 것입니다.

Tip

DTMF/MF Tones 창의 옵션 살펴보기

DTMF/MF Tones 창의 다양한 옵션 기능을 정리합니다.



❶ Dial string
만들어내고자 하는 전화 번호를 입력합니다.

❷ Amplitude
전화 다이얼 톤의 볼륨을 조정합니다.

❸ Tone style to generate
톤 스타일을 선택합니다. DTMF는 Dual Tone Multi frequency로 일반적인 전화 톤을 생성하며, MF는 통신장비 표준을 육성하기 위한 세계 기구인 ITU-T의 R1 신호 톤을 생성합니다.

❹ Single tone length
각 톤의 재생 시간을 초 단위로 설정합니다.

❺ Break length
각 톤의 간격을 초 단위로 설정합니다.

❻ Pause length
무음이 길이를 초 단위로 설정합니다. 무음은 Pause character에 입력한 문자를 Dial string에 입력했을 때, 처리됩니다.

❼ Fade the edges of each tone
옵션을 체크하면, 톤 발생의 시작과 끝에 Fade In/Out을 적용하여 좀 더 자연스러운 톤을 만들어 낼 수 있습니다.

❽ Pause character
무음으로 처리할 문자를 입력합니다. 쉼표(,)와 같은 문자를 입력하고 Dial String에서 쉼표(,)를 입력하면, 쉼표로 입력한 부분에서는 Pause length에서 설정한 시간만큼 다이얼 톤 소리가 들리지 않게 됩니다.

❾ Inset new tone sequence at
다이얼 톤을 포지션 라인이 있는 지점(Cursor), 시작 지점(Start of file), 끝 지점(End of file) 중에서 어디에 삽입할 것인지를 선택합니다.

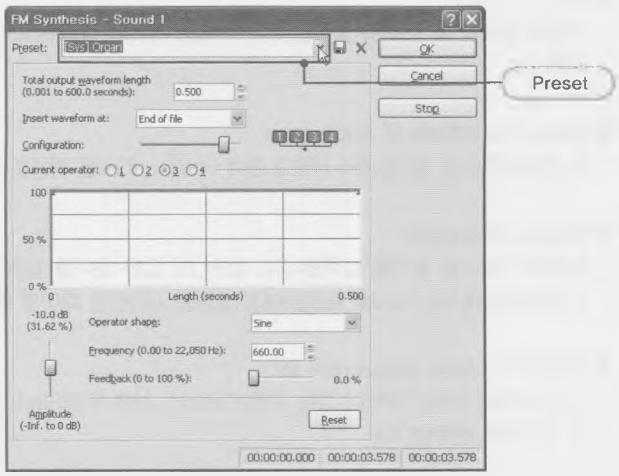
chapter

02 아날로그 신디사이저 음색 만들기

사운드 포지 9은 외부 사운드를 편집할 수 있는 기능 외에도 아날로그 신디사이저의 음색을 만들 수 있는 기능들을 제공합니다. 4단계의 오퍼레이터를 제공하고 있는 FM synthesis의 기능을 살펴보겠습니다.

1 FM synthesis 는 실제 아날로그 신디사이저와 같은 방식으로 사운드를 만들 수 있습니다. Tools 메뉴의 Synthesis에서 FM을 선택합니다.

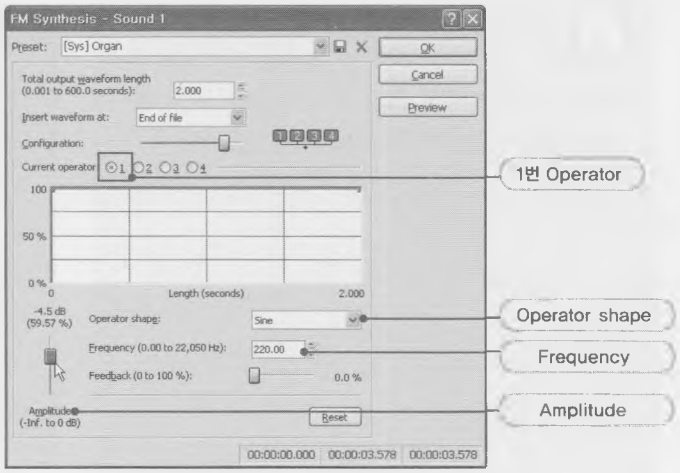
2 총 4가지 형태의 주파수를 만들어 조합할 수 있는 FM Synthesis 창이 열립니다. 먼저 Preset에서 Organ을 선택하고, Preview 버튼을 클릭하여 사운드를 모니터 해봅니다. 220Hz, 440Hz, 660Hz, 880Hz의 사인파로 올겐 음색을 만들고 있습니다.



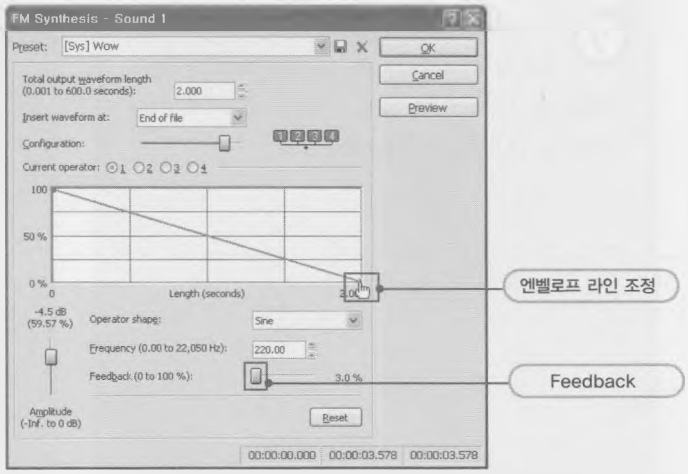
가 정 교 사

사운드 포지 9 입문자는 Preset 사운드를 들어보고, 연구해보는 것이 실력을 향상 시킬 수 있는 지름길입니다. 고급 사용자도 프리셋을 기준으로 사운드를 만듭니다.

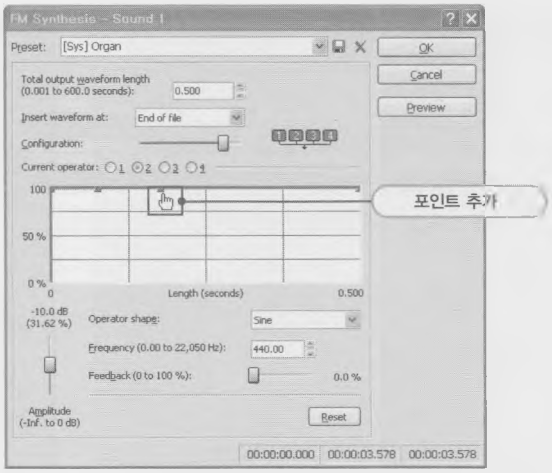
3 Current operator에서 편집할 주파수를 선택합니다. 1번의 사운드의 레벨을 조정하는 Amplitude을 -4.5dB 정도로 높입니다. 파형을 결정하는 Operator shape는 Sine으로 두고, 주파수를 설정하는 Frequency도 220Hz로 둡니다. 220Hz의 사인파를 -4.5dB로 발생시키는 것입니다.



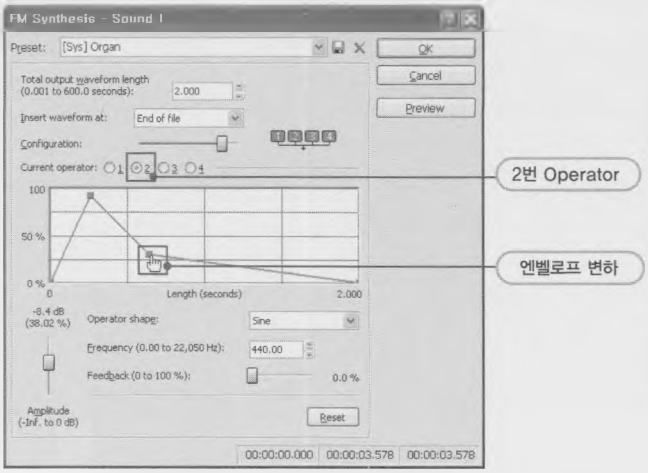
4 사운드가 점점 작아지게 엔벨로프 라인의 끝부분 포인트를 아래쪽으로 드래그하여 조정합니다. 그리고 사운드가 반복되는 값을 조정하는 Feedback은 3% 정도로 조정하겠습니다.



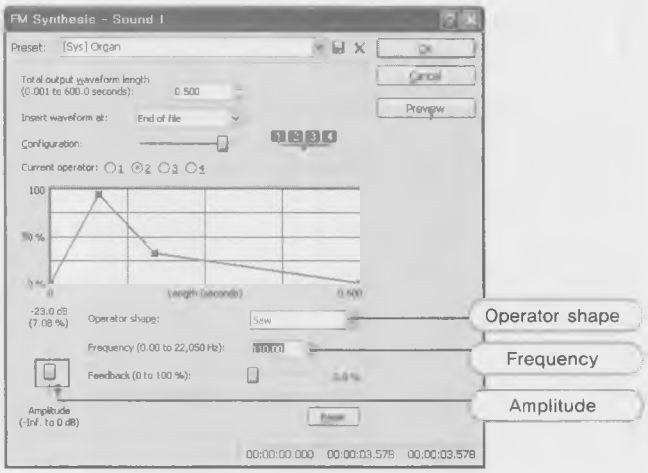
5 두 번째 Operator의 엔벨로프 라인은 포인트를 추가해서 좀더 변화 있는 사운드가 되게 하겠습니다. 포인트는 라인을 더블 클릭하여 추가할 수 있습니다. 포인트를 삭제할 때는 그래프 밖으로 드래그하거나 단축 메뉴에서 Delete를 선택합니다.



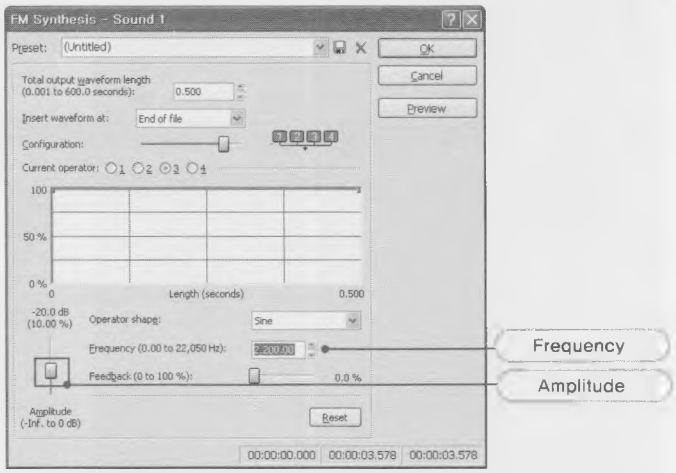
6 두 개의 포인트를 추가하고, 시작 포인트는 0%, 세 번째 포인트는 30%로 조정하여 어택과 디케이 타임을 조금 주고, 마지막 포인트를 0%로 하여 점점 작아지는 사운드를 만듭니다.



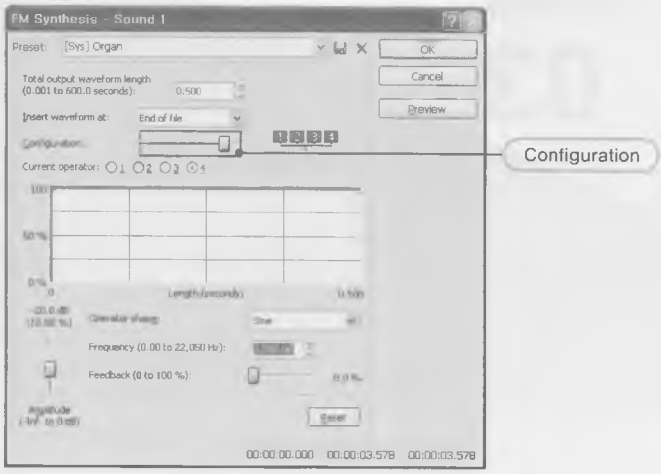
7 두 번째 파형의 볼륨(Amplitude)은 -23dB 정도로 하고, 파형(Operator shape)은 Saw 파형으로 하겠습니다. 그리고, 발생 주파수(Frequency)는 110Hz로 조정합니다.



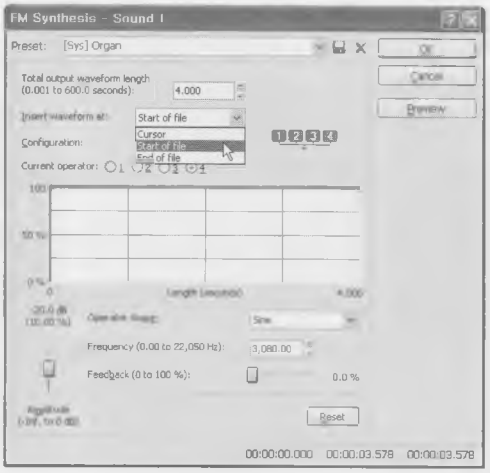
8 세 번째 Operator는 볼륨(amplitude)을 -20dB 정도로 수정하고, 주파수(Frequency)는 2,200Hz 정도로 수정합니다. 각각의 값은 Preview 버튼을 클릭하여 사운드를 모니터 할 수 있게 해놓고, 조정하는 것이 좋습니다.



9 네 번째 Operator 도 Amplitude를 -20dB 정도, Frequency를 3,000Hz 정도로만 조정하겠습니다. 즉, 110Hz, 220Hz, 2Khz, 3Khz 의 4가지 주파수 파형을 조합하여 새로운 사운드를 만들어본 것입니다. 각 주파수의 조합 방법은 Configuration으로 선택합니다. 조합 방법에 따라 사운드가 확연히 변하는 것을 모니터 해보고, 기본 조합으로 선택합니다.



10 올갠 음색을 변화시켜 보면서 각 파라미터의 의미는 이해했을 것입니다. 만들어질 사운드의 길이를 설정하는 Total output waveform length를 4초로 변경하고, 사운드가 삽입될 위치를 선택하는 Insert waveform은 Start of file을 선택합니다.



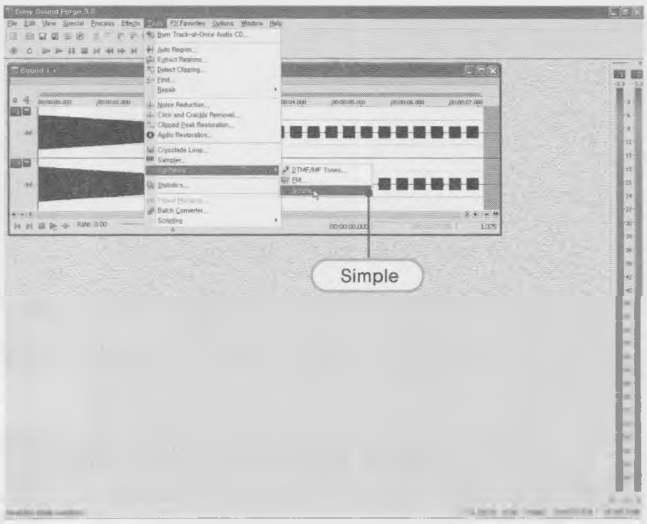
11 OK 버튼을 클릭하여 창을 닫으면, 4초 길이의 아날로그 사운드가 전화 톤의 앞 부분에 삽입되는 것을 확인할 수 있습니다. 실습은 각 파라미터의 기능을 익히기 위한 수단일 뿐이며, 실제로 FM 기능을 이용해서 제작할 수 있는 사운드는 무한대입니다.

chapter

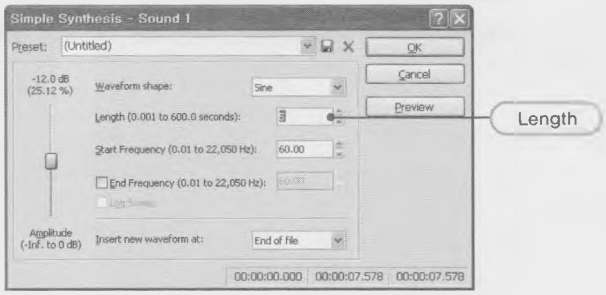
03 또 다른 아날로그 신디사이저

FM 신디사이저보다 간편하게 사용할 수 있는 Simple 신디사이저의 기능을 살펴보겠습니다. 신디사이저에 대한 이해가 부족한 사용자는 FM 방식의 신디사이저를 이용하는 어려움이 있을 수 있지만 Simple 방식을 이용하면, 좀더 쉽게 원하는 사운드를 제작할 수 있을 것입니다.

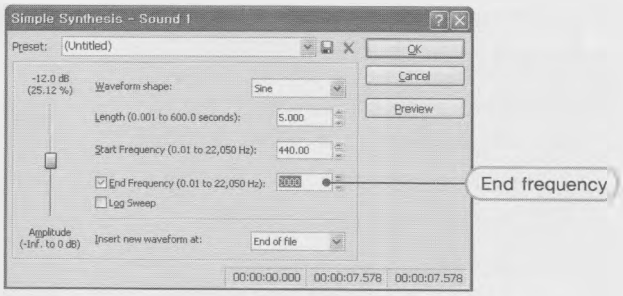
1 사운드 포지 9은 FM 신디사이저를 조금 간단하게 사용할 수 있는 Simple 신디사이저를 제공하고 있습니다. 오직 하나의 오퍼레이터만 작동시킬 수 있는 간단한 구조지만, 제작 가능한 사운드는 무한대입니다. Tools 메뉴의 Synthsis에서 Simple을 선택합니다.



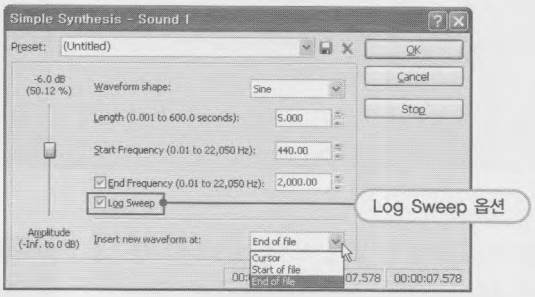
2 FX Synthesis보다 간단한 구조로 되어 있는 Simple Synthesis 창이 열립니다. 제작할 파형인 Waveform shape는 Sine으로 두고, 길이를 설정하는 Length는 5초 정도로 수정하겠습니다.



3 Simple Synthesis는 주파수의 시작 위치와 끝 위치를 설정할 수 있습니다. Start frequency를 440Hz로 하고, End frequency 옵션을 체크합니다. 그리고 값은 2,000을 입력합니다. 즉, 440Hz에서 2Khz까지 **점차적으로 주파수가 변하는** 사운드를 **만드는** 것입니다.

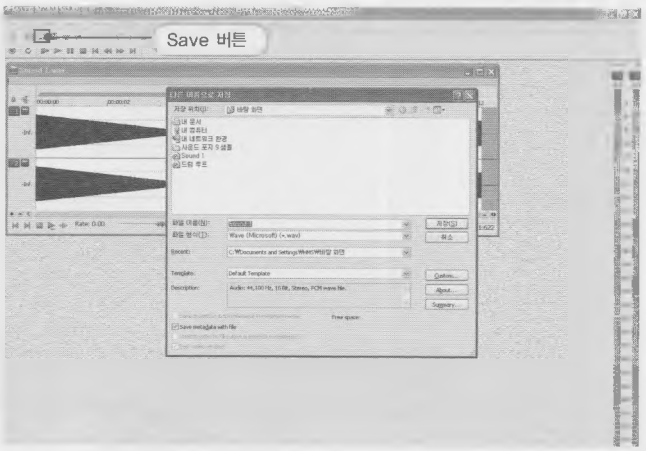


4 **최종** 볼륨인 Amplitude는 -6dB 정도로 **조정하고, 주파수가** 시작 값에서 끝까지 Length에서 설정한 시간 **동안** 일정하게 발생하게 하는 Log Sweep 옵션을 체크합니다. 그리고, insert new waveform에서는 End of file을 선택하여 끝 부분에 **삽입되게** 합니다.

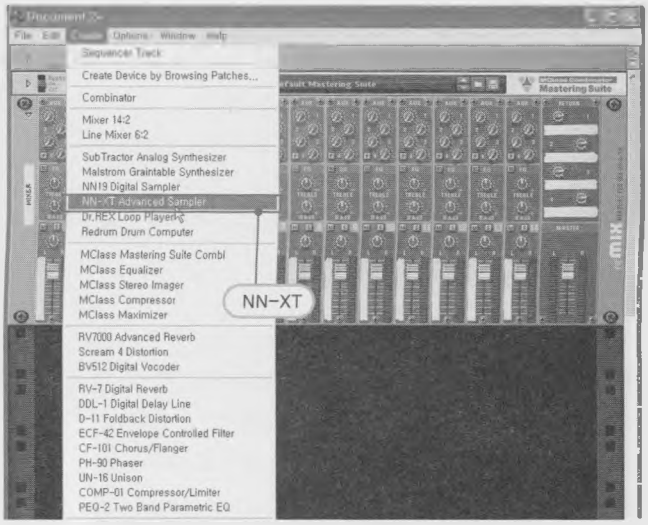


5 OK 버튼을 클릭하여 창을 **닫으면, 주파수가** 440Hz~2KHz로 5초 동안 변하는 아날로그 사운드가 전화 톤 **뒤에** 삽입되는 것을 확인할 수 있습니다. 사운드 포지 9에서 제공하는 3가지 신디사이저 기능을 이용해서 사운드를 제작해보았습니다.

6 완성한 사운드는 도구 모음 줄의 Save 버튼을 클릭하여 다른 이름으로 저장 창을 열고, 구분하기 쉬운 이름으로 저장합니다. 파일 형식은 대부분의 VST 샘플러에서 지원하고 있는 Wave로 합니다.

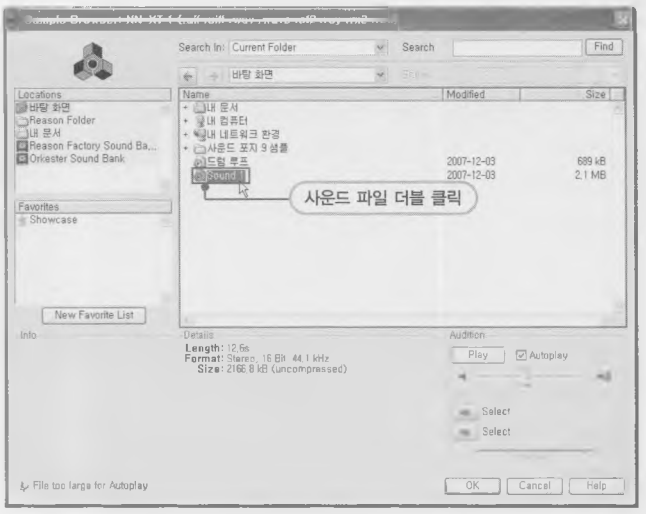


7 VST 샘플러에는 Steinberg사의 Halion, Tascam 사의 Giga Studio 등 수 많은 종류가 있지만, 세계적으로 가장 많은 사용자 층을 확보하고 있는 Propellerhade 사의 Reason을 예로 들어보겠습니다. Reason을 실행하고, Create 메뉴에서 NN-XT를 선택하여 샘플러를 장착합니다.



8 Remote Editor 창 열기 버튼을 클릭하여 컨트롤 패널을 열고, 샘플을 불러올 수 있는 Browse Sample 버튼을 클릭하여 창을 엽니다.

9 사운드를 불러올 수 있는 Sample Browser 창이 열립니다. 사운드 포지 9에서 저장한 파일의 위치를 찾고, 해당 파일을 더블 클릭하여 불러옵니다.



10 C1에서 C6 음역까지의 Zone으로 샘플이 배치되는 것을 확인할 수 있습니다. 미디 건반을 연주 해보면, 사운드 포지 9에서 만든 아날로그 사운드를 악기로 이용할 수 있다는 것을 확인할 수 있습니다. 본서가 Reason을 학습하는 것이 목적이 아니므로, 자세한 내용은 생략하겠습니다.

가정교사

요즘에는 소프트웨어로 구현하는 아날로그 신디사이저의 성능이 뛰어나기 때문에 굳이 사운드 포지 9에서 사운드를 제작할 필요가 없다고 생각하겠지만, 디지털 악기와의 합성, 음성 합성 등 일반적인 VST에서는 구현할 수 없는 독창적인 사운드를 제작할 수 있으므로, 꾸준히 연구해 보기 바랍니다.

Tip

VST 샘플러

VST는 Virtual Studio Technology의 약자로 녹음 스튜디오에서 사용하는 각종 하드웨어 장비를 소프트웨어로 구현하는 기술을 의미합니다. 실제 악기와 대등한 음질을 가지고 있으며, 컴퓨터 한 대로 값비싼 악기와 이펙트 없이 사운드를 구현할 수 있다는 장점이 있습니다. 그 중에서 샘플러 역할을 하는 것들을 VST 샘플러라고 구분하기도 하는데, 이러한 것에는 리즌 외에도 Steinberg 사의 HALion이나 Tascam사의 Giga Studio 등, 수 많은 종류가 있습니다.

HALion 3


Giga Studio 4

SECTION ... 06

잡음 제거 기능 살펴보기

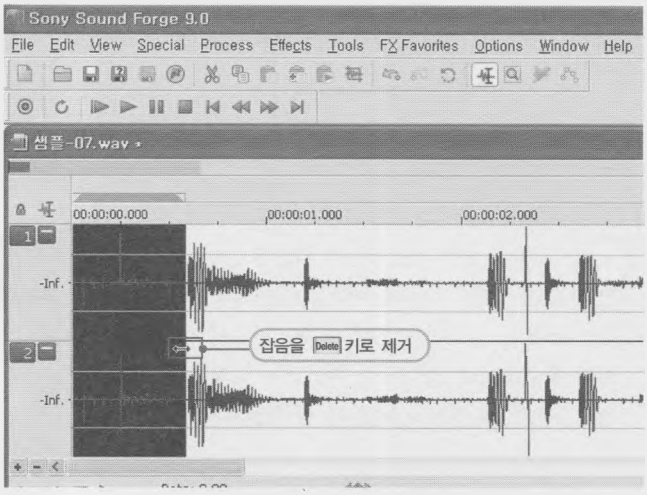
사운드 포지 9의 프로세스 기능과 이펙트 기능은 타의 추종을 불허할 만큼의 성능을 가지고 있습니다. 그 중에서 세계적으로 인정 받고 있는 성능이 잡음 제거입니다. 사운드 포지 9에서 잡음을 제거할 수 있는 다양한 방법을 살펴보겠습니다.

chapter

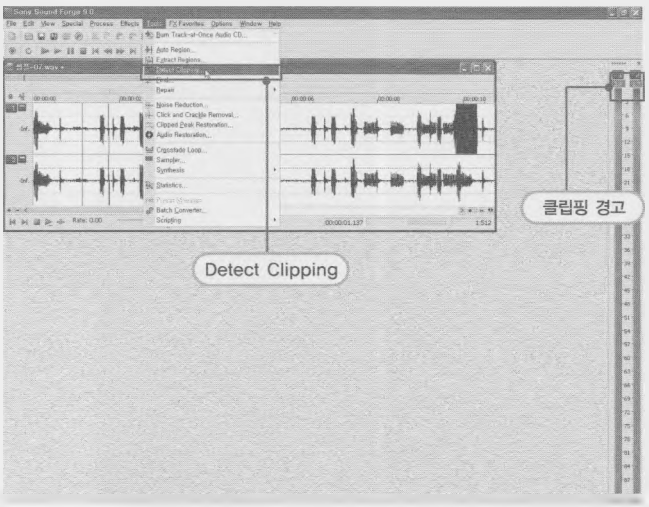
01 편집 기술을 이용한 잡음 제거

사운드 포지 9에는 사운드의 잡음을 제거할 수 있는 다양한 기능들이 있습니다. 그러나, 편집 기술만으로도 잡음을 깔끔하게 제거할 수 있습니다. 물론, 실제 사운드와 분리되어 있는 경우에만 가능하지만, 사운드 포지 9에서 제공하는 잡음 제거 기능보다도 효과는 더욱 좋습니다. 편집 기술을 이용한 잡음 제거 방법들을 살펴보겠습니다.

1 디지털 사운드의 장점은 사운드가 눈에 보인다는 것이며, 잡음도 눈에 보이기 때문에 간단한 편집 기술 만으로도 제거할 수 있습니다. 샘플-07 파일을 불러와보면, 사운드가 시작되는 부분에 잡음이 있습니다. 이 부분을 마우스 드래그로 선택하고, Delete키를 눌러 제거합니다.



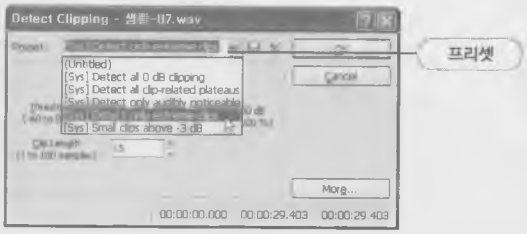
2 사운드를 재생해보면, 클립핑 잡음이 발생하여 레벨 미터에 빨간색 경고가 들어오는 부분이 있습니다. Tools 메뉴의 Detect Clipping을 선택하여 클립핑 잡음이 발생하는 위치를 찾습니다.



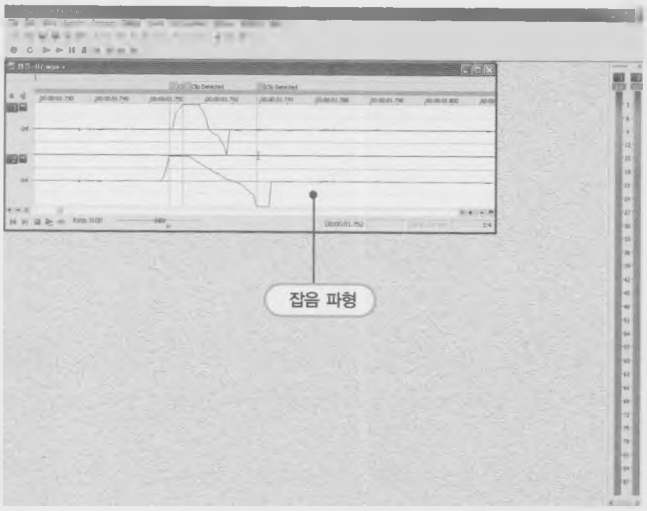
가정교사

클립핑 잡음은 출력 레벨 이상의 볼륨이 재생되어 사운드가 찌그러지는 현상을 말합니다. 디지털 사운드의 최대 출력 레벨은 0dB입니다.

3 Detect Clipping 창이 열립니다. 옵션은 찾고자 하는 레벨을 설정하는 Threshold와 길이를 설정하는 Clip Lengths 로 구성되어 있습니다. Detect only extreme clips 프리셋을 이용하겠습니다.



4 두 군데의 클립핑 잡음이 검출되었습니다. 첫 번째 위치를 클릭하여 포지션 라인을 이동시키고, 마우스 휠을 돌려 데이터 창을 확대합니다. 잡음이 명확히 구분되어 있기 때문에 Delete로 제거가 가능할 것 같습니다.

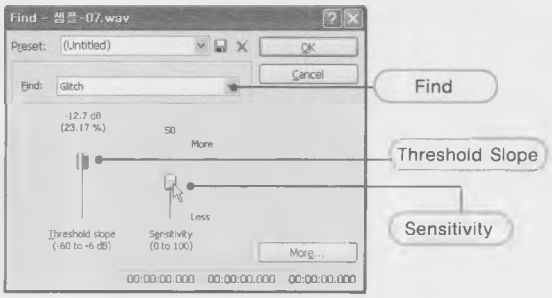


5 그러나, 음악 사운드이기 때문에 Delete키로 삭제를 하면, 리듬이 무너집니다. 결국 잡음이 있는 부분을 제거하는 방법보다는 뮤트시키는 방법이 좋겠습니다. 잡음으로 취급되는 파형을 선택하고, Process 메뉴의 Mute를 선택합니다.

6 사운드 길이는 그대로 유지한 상태에서 선택한 범위의 사운드가 제거되는 것을 확인할 수 있습니다. 디지털 사운드는 파형을 눈으로 볼 수 있다는 장점 때문에 Delete와 Mute 기능만으로도 잡음을 제거할 수 있다는 것을 알 수 있습니다.

7 Mute 기능과 비슷한 효과로 Pencil 툴을 이용하는 방법이 있습니다. 두 군데의 클립핑 잡음 사이에 짧은 잡음이 있는데, Tools 메뉴의 Find를 선택하여 찾아보겠습니다.

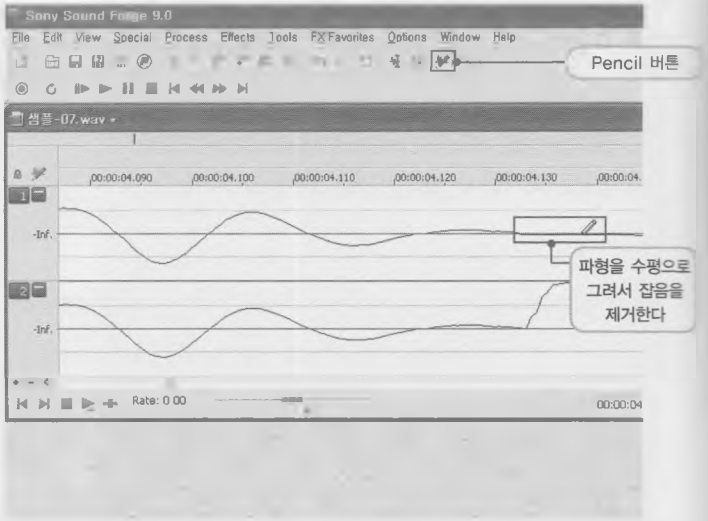
8 Find 창이 열립니다. 어떤 형태의 잡음을 찾을 것인지를 선택할 수 있는 Find에서는 순간적인 레벨 변화를 찾는 Glitch를 선택하고, 레벨의 변화 값을 설정하는 Threshold Slope는 -12dB 정도, 감지도를 결정하는 Sensitivity는 50으로 하겠습니다.



가정교사

Find 목록의 Level equal to or above 는 Threshold level에서 설정한 레벨 변화 이상의 값을 찾고, End of silent region 는 무음이 끝나는 위치의 포인트를 찾습니다. 그리고 Largest peak 최대 레벨을 찾습니다.

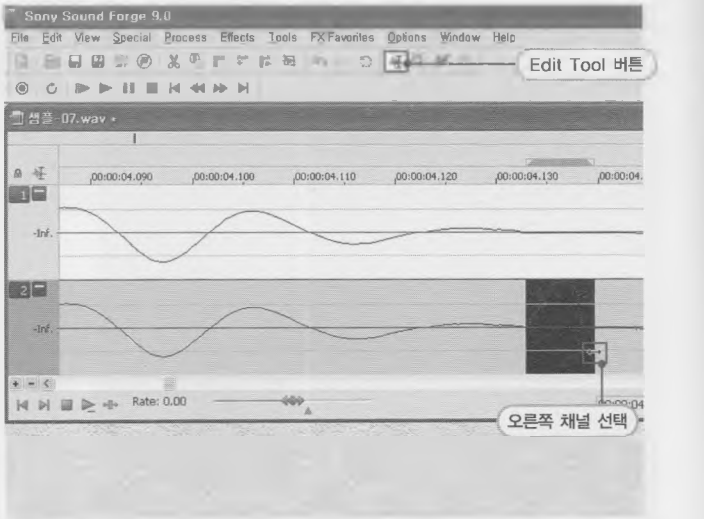
9 잡음이 발생하는 위치로 포지션 라인이 이동합니다. Pencil 버튼을 이용할 수 있게 마우스 휠을 돌려 4:1 이상으로 확대합니다. Pencil 버튼으로 왼쪽 채널의 잡음 파형을 가로로 그려 수정합니다. 간단하게 잡음이 제거되는 것을 확인할 수 있습니다.



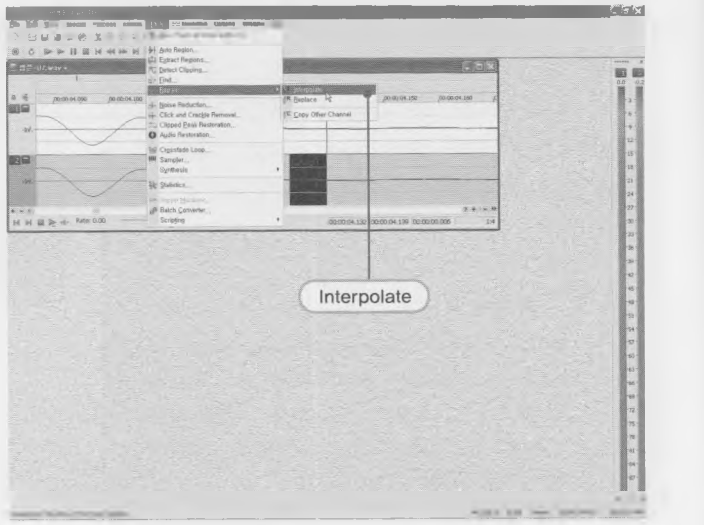
가정교사

Pencil 버튼은 데이터 창의 비율이 4:1 이상인 경우에만 사용할 수 있습니다.

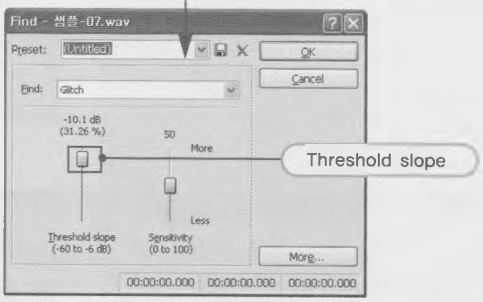
10 오른쪽 채널은 다른 방법을 이용해 보겠습니다. 도구 모음 줄에서 Edit Tool 버튼을 선택하고, 오른쪽 채널의 잡음 파형을 마우스 드래그로 선택합니다. 베이스 라인 아래쪽에서 드래그하면, 오른쪽 채널만 선택할 수 있습니다.



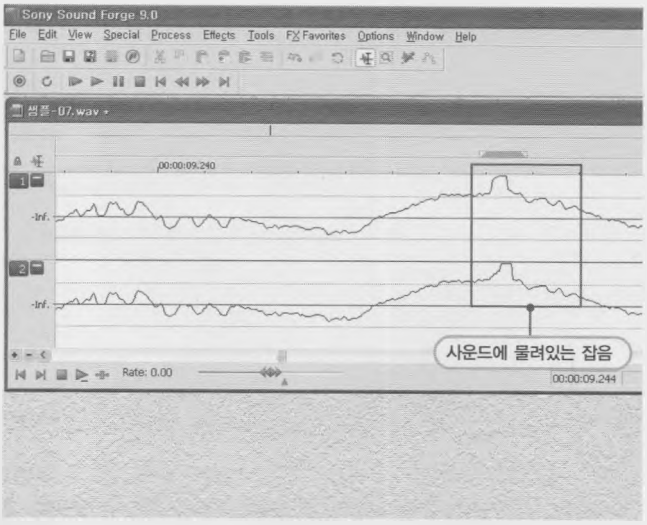
11 Tools 메뉴의 Repair는 파형을 조정하는 서브 메뉴로 구성되어 있습니다. 첫 번째 Interpolate는 선택한 범위의 파형을 일직선으로 만듭니다. Pencil 버튼이나 Mute 기능을 이용하는 것과 동일한 효과입니다.



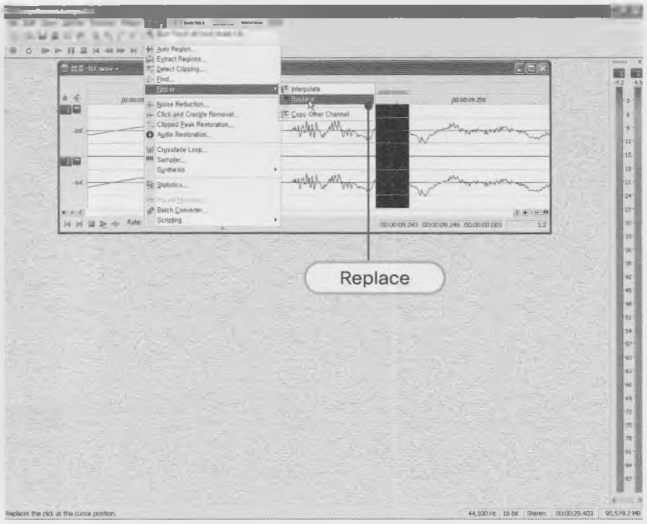
12 두 번째 Replace 실습을 위한 잡음을 찾아보겠습니다. Tools 메뉴의 Find를 선택하여 창을 열고, Threshold slope는 -10dB 정도, Sensitivity는 50정도로 설정하여 잡음을 찾습니다.



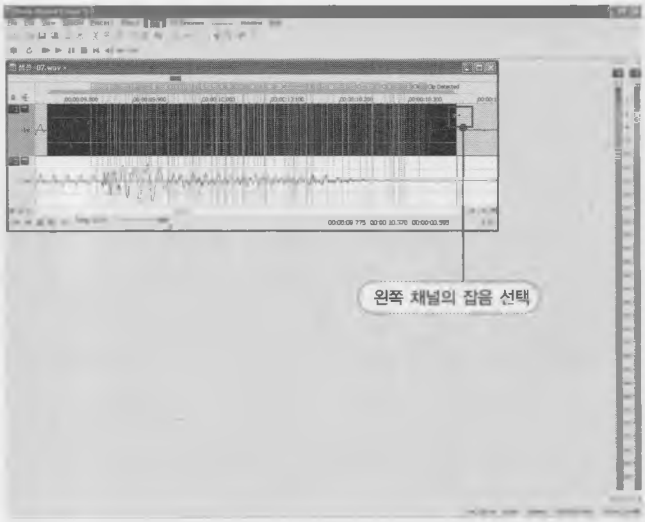
13 스네어 드럼과 잡음이 맞물려있는 부분에 포지션 라인이 위치합니다. 마우스 휠을 돌려 파형을 확대해보면, 사운드와 맞물려있기 때문에 Delete, Mute, Pencil 등의 기술로는 제거하기 어렵다는 것을 알 수 있습니다.



14 잡음이 발생하는 부분보다 조금 넓게 선택을 한 후에 Tools 메뉴의 Repair에서 Replace을 선택합니다. Replace는 선택한 범위의 주변 사운드를 믹스시켜 파형을 수정하는 역할을 합니다. 사운드의 손실을 최소화 시키면서 잡음을 줄일 때, 응용할 수 있습니다.



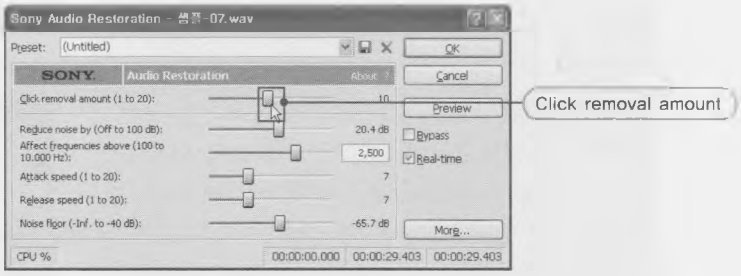
15 세 번째 Copy Other Channel 을 실습하겠습니다. Detect Clipping메뉴로 찾았던 두 번째 클립핑 잡음은 왼쪽 채널에서만 발생하고 있습니다. 베이스 라인 위쪽을 드래그하여 클립핑 잡음이 발생하는 왼쪽 채널만 선택합니다.



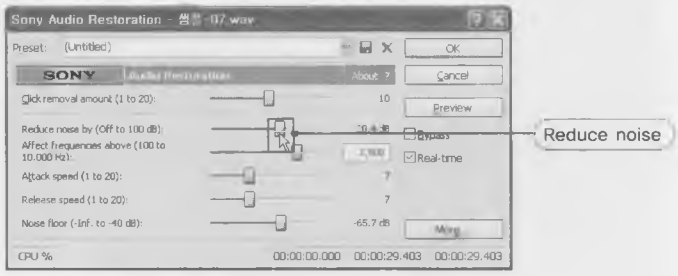
16 Tools 메뉴의 Repair에서 반대편 채널의 사운드를 복사하는 Copy Other channel을 선택합니다. 잡음이 없는 오른쪽 채널을 복사하여 선택한 왼쪽 채널의 잡음이 깔끔하게 처리된 결과를 확인할 수 있습니다.

17 사운드 포지 9의 다양한 편집 기술을 이용해서 샘플-07 파일의 잡음을 제거하고 있습니다. 끝으로 전체적으로 지글거리는 잡음을 제거해 보겠습니다. Tools 메뉴의 Audio Restoration을 선택합니다.

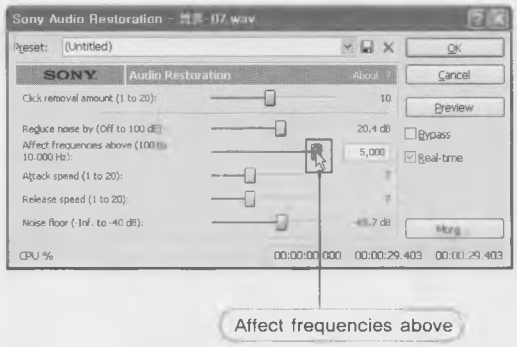
18 클릭 잡음을 어느 정도의 비율로 검색하여 제거할 것인지를 설정하는 Click removal amount 슬라이드를 10으로 조정합니다. 값을 클게 설정할 수록 더 많은 클릭 잡음을 제거할 수 있지만, 원본 사운드가 손실될 우려가 있습니다.



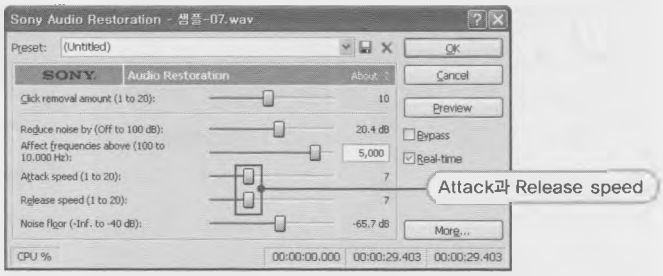
19 나머지 5가지 슬라이드는 히스 노이즈와 같은 고주파 성분의 잡음을 제거하는 값을 설정하는 파라미터 입니다. 제거할 노이즈의 레벨 범위를 설정하는 Reduce noise를 20dB정도로 조정합니다.



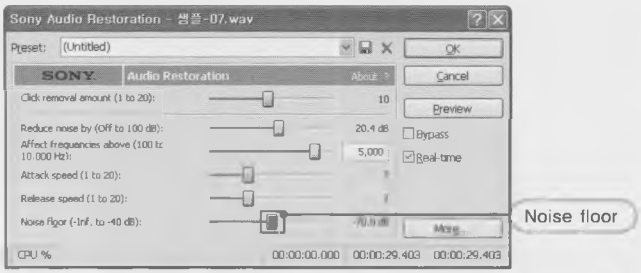
20 제거할 주파수 범위를 설정하는 Affect frequencies above는 5KHz로 설정하겠습니다. 슬라이드는 Ctrl키를 누른 상태에서 드래그하거나 키보드의 ←/→키를 이용하여 미세하게 조정할 수 있습니다.



21 Attack speed는 잡음 제거 기능이 시작하는 타임이고, Release speed는 잡음 제거 기능이 정지하는 타임입니다. 드럼과 같이 어택이 짧거나 스트링과 같이 릴리즈가 긴 경우를 제외하고는 기본값 7을 그대로 이용하는 것이 무난합니다.

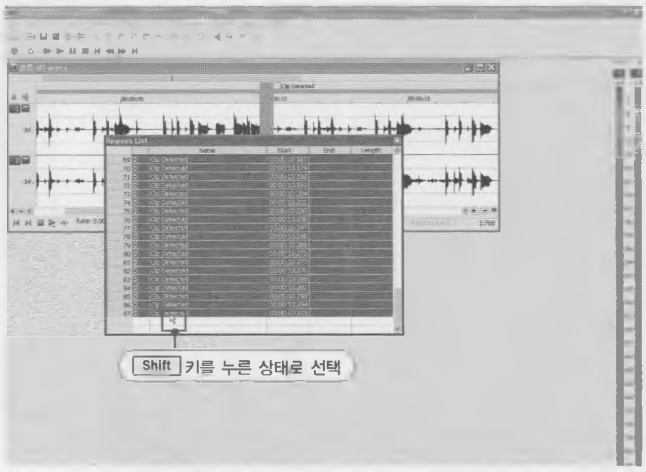


22 설정 레벨 이하의 사운드를 무조건 제거하는 Noise floor은 −70dB로 설정해보겠습니다. 반드시 각각의 값들은 Preview 버튼을 클릭하여 사운드를 모니터 하면서 조정하는 것이 좋습니다. OK 버튼을 클릭하여 Audio Restoration 기능을 적용합니다.



23 지글거리던 잡음이 제거되었습니다. 흡족하지 않은 경우에는 Ctrl+Z키를 눌러 취소하고, Audio Restoration을 다시 열어 값을 재설정해봅니다. 클립핑 잡음 위치를 표시한 리전 정보를 삭제하고 마무리 하겠습니다. View 메뉴의 Regions List를 선택합니다.

24 Shift키를 누른 상태에서 마지막 리전 리스트를 클릭하여 모든 리전을 선택합니다. 그리고 Delete키를 눌러 삭제합니다. 샘플-07 사운드에 있던 다양한 잡음들을 모두 제거해보았습니다.



chapter

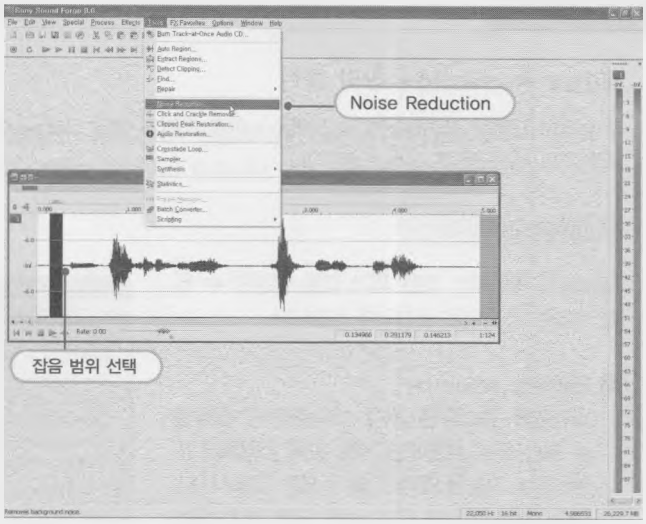
02 노이즈 리덕션 이용하기

테이프의 히스 잡음과 같이 연속적으로 발생하는 잡음을 제거하는데, 효과적인 Noise Reduction의 기능을 살펴보겠습니다. 카세트 녹음기를 이용해서 학원 강의를 녹음했다면, 사운드 포지 9에서 CD음질로 변경할 수 있는 노하우를 익히게 될 것입니다.

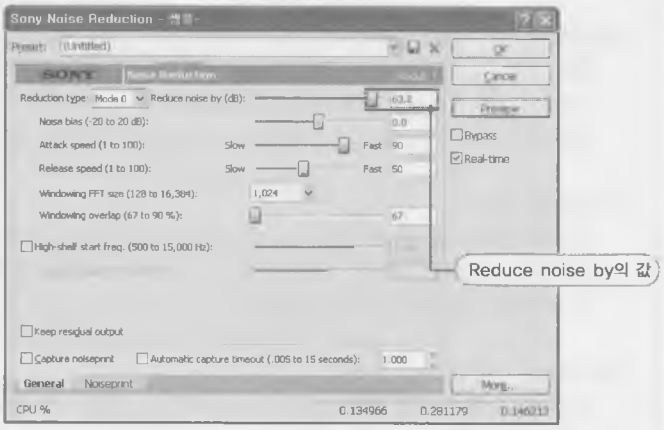
1 샘플-59파일에는 일정하게 유지되는 히스 노이즈가 있습니다. 잡음을 정확하게 검축하기 위해서 노이즈 부분을 드래그하여 선택하고, Tools 메뉴의 Noise Reduction을 선택합니다.

가정교사

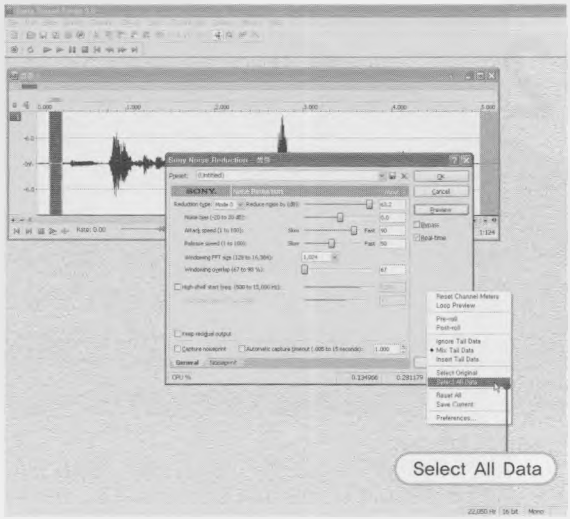
테이프의 잡음을 완벽하게 제거하는 비결은 공 테이프가 돌아가는 부분을 5초 이상 넉넉하게 녹음해두는 것입니다.



2 Reduce noise by의 값을 63dB 정도로 조정하고, Capture noiseprint를 체크합니다. 그리고, Preview버튼을 클릭하면, 선택한 범위의 평균 노이즈 값이 검출됩니다.



3 Preview 버튼 아래쪽의 비어있는 공간에서 마우스 오른쪽 버튼을 클릭하여 단축 메뉴를 열고, Select All Data를 선택합니다. 모든 데이터를 선택하는 것입니다. OK 버튼을 클릭하면, 샘플-59의 노이즈가 깔끔히 제거된 것을 확인할 수 있습니다.



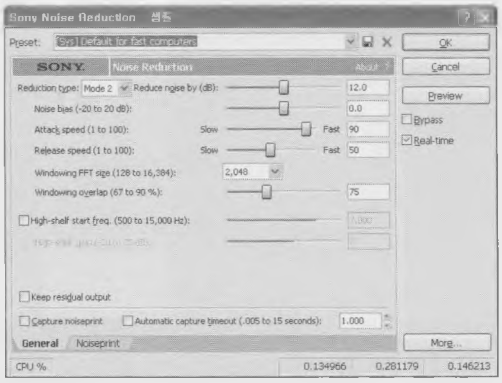
Tip

Noise Reduction 창의 옵션

연속적인 잡음을 제거하는데 효과적인 노이즈 리덕션 창은 General과 Noiseprint의 두 가지 페이지가 있습니다. 각 페이지의 구성요소를 살펴보겠습니다.

General 페이지

General 페이지는 잡음 제거 값을 설정할 수 있는 다양한 옵션으로 구성되어 있습니다.



❶ Reduce noise by
노이즈의 감소량을 최대 100dB까지 조정할 수 있습니다. 처음에는 기본 값을 사용해보고, Preview 기능을 통해서 증가 또는 감소시키는 것이 좋습니다. 이 값이 너무 크면 원치 않는 사운드까지 제거될 우려가 있습니다.

❷ Reduction type
잡음 감소 타입을 4가지 모드에서 선택할 수 있습니다. Mode 2를 기준으로, 잡음 성분의 레벨 편차가 크면 Mode 3을 선택하고, 편차가 크기 않으면 0 또는 1을 선택하여 사용하면 됩니다.

❸ Noise bias
감소되는 노이즈의 파형 기울기를 -20dB에서 +20dB까지 조정합니다. Sony 사에서 권장하는 값은 -6dB에서 +6dB까지 입니다. 기본값 0dB에서 원본 사운드와 노이즈의 경계에서 찌그러지는 음이 발생한다면, 값을 올려보고, 무음이 삽입된다면, 값을 낮춰 봅니다.

❹ Attack / Release speed
노이즈 게이트의 작동 시작 시간과 끝나는 시간을 설정합니다. 하단의 FFT size가 클수록 Fast쪽으로 슬라이드를 이동시키는 것이 자연스러운 잡음 감소 효과를 얻을 수 있습니다.

❺ High-shelf srtart greq

노이즈 게이트를 적용한 사운드의 가장 큰 특징은 고주파 대역의 음량 감소입니다. 옵션을 체크하면, 원하는 고주파 대역과 레벨(High-shelf gain)을 설정할 수 있어 감소되는 고주파 대역을 보정할 수 있습니다.

❻ Windowing

Windowing에는 FFT size와 overlap 옵션이 있습니다. FFT size는 잡음을 검출할 때의 주파수 양을 설정합니다. 이 값이 크면 좀 더 정확한 잡음 성분을 검출할 수 있지만, 실행 속도가 늦어집니다. Overlap은 FFT 분석에서 동일하게 검출되는 부분을 반복하지 않게 합니다. 값이 클수록 분석 시간만 길어질 뿐, 결과에는 큰 차이가 없으므로, 기본값을 그대로 사용하는 것이 좋습니다.

❼ Keep residual output

옵션을 체크하면, 제거되는 잡음을 모니터 할 수 있습니다. Preview 버튼으로 사운드를 모니터 할 때 Bypass 옵션은 원본 사운드를 모니터 하는 것이고, Keep residual output은 제거되는 잡음을 모니터 하는 것입니다. 노이즈 부분만을 선택했을 경우 같은 결과가 나타나기 때문에 혼동하는 경우가 많습니다.

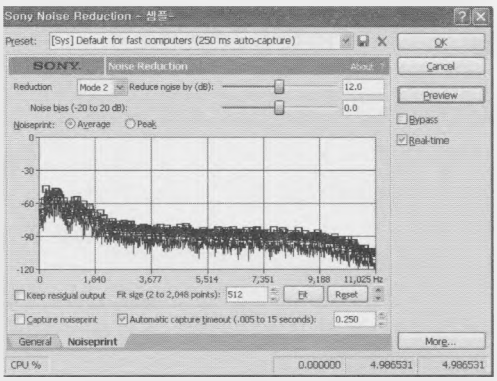
❽ Capture noiseprint

옵션을 체크하고, Preview 버튼을 클릭하면, 사운드의 노이즈 성분을 자동으로 검출 합니다.

❾ Automatic capture timeout

자동으로 노이즈를 검출할 시간을 최대 15초까지 설정할 수 있습니다.

Noiseprint 페이지



Noiseprint 페이지에는 잡음의 분포 곡선을 분석하고 보정할 수 있는 그래프가 있습니다

❶ Noiseprint

노이즈 검출 평균값(Average)과 최대 값(Peak)을 분석할 수 있는 옵션이 있습니다. 검출한 노이즈는 그래프 화면에 보여집니다. 아래쪽 곡선이 검출한 노이즈를 나타내는 것이고, 위쪽 곡선은 아래쪽 사운드를 제거한다는 경계선 입니다. 곡선의 포인트를 드래그하여 개별적으로 조절할 수 있고, 아래쪽 상/하 버튼을 클릭하여 전체를 조절할 수 있습니다.

❷ Fit / Reset

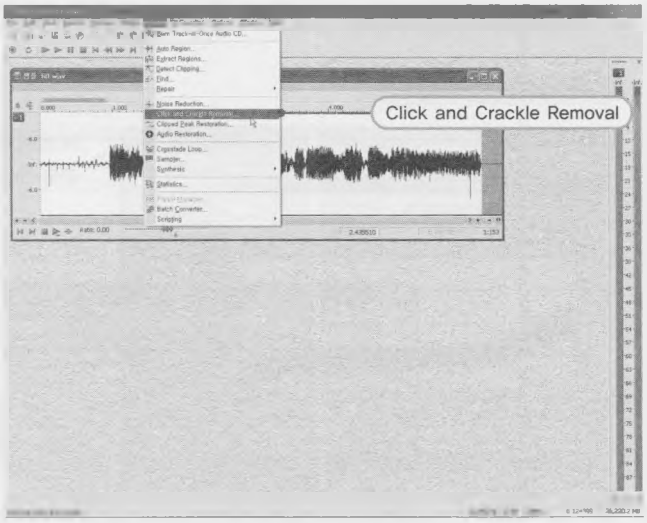
다른 옵션들은 General 페이지에서 이미 살펴보았고, Noiseprint 페이지에서 볼 수 있는 기능으로는 Fit버튼과 Reset 버튼이 있습니다. Reset 버튼은 곡선을 초기화 하는 것이고, Fit 버튼은 Fit size에서 설정한 숫자만큼의 포인트를 만듭니다.

chapter

03 클릭 잡음 제거하기

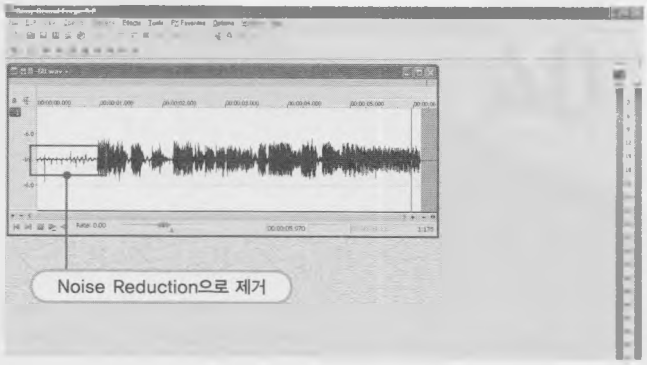
LP판을 녹음할 때 '탁탁'하는 소리의 클릭 잡음과 음성 녹음을 할 때 'ㅍ'발음에서 유입되는 팝핑 잡음 등을 제거하는 역할의 Click and Crackle Removal를 살펴보겠습니다.
Click and Crackle Removal는 불규칙적인 잡음을 제거하는데 효과적입니다.

1 LP 판의 음악을 녹음한 샘플-60파일을 불러옵니다. 전체적으로 클릭 잡음과 히스 잡음이 있습니다. Tools 메뉴의 Click and Crackle Removal를 선택합니다.



2 Preset 목록에서 Default for vinyl recordings를 선택하고, 'OK' 버튼을 클릭합니다. 사운드의 클릭 잡음이 완벽하게 제거된 것을 확인할 수 있습니다.

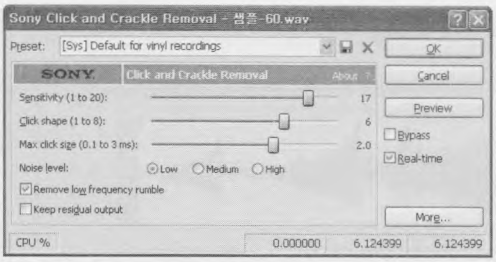
3 사운드의 앞부분과 전체적으로 지글거리는 잡음은 앞에서 살펴본 Noise Reduction 기능을 이용해서 추가적으로 제적합니다. 이처럼 잡음을 제거할 때는 목적에 맞는 기능을 혼합하는 것이 요령입니다.



Tip

Click and Crackle Removal 창의 옵션

클릭 잡음을 제거하는데 효과적인 Click and Crackle Removal창은 의외로 간단한 구성으로 되어있습니다.



❶ Sensitivity
클릭 잡음이 제거되는 양을 1에서 20단계로 설정할 수 있습니다. 이 값을 클수록 크게 발생되는 잡음만을 제거하게 됩니다.

❷ Click shape
클릭 잡음 검출 비율을 8단계로 설정할 수 있습니다. 이 값이 클수록 검출되는 잡음이 많아지게 됩니다.

❸ Max click size
클릭 잡음의 최대 크기를 설정합니다. 이 값이 높을수록 제거되는 클릭 잡음은 정확도가 높아지지만, 사운드가 변형될 우려가 있습니다. 클릭 잡음이 크지 않다면, 값을 조금 낮추어 보는 것이 오히려 더 좋은 결과를 얻을 수 있습니다.

❹ Noise level
제거 대상이 되는 클릭 잡음의 레벨 단위를 Low, Medium, High로 선택합니다. 잡음 제거는 대부분 한번의 실행으로 완벽하게 제거되는 경우가 없으므로, 각 레벨 별로 분석하여 제거할 수 있게 하는 것입니다.

❺ Remove low frequency rumble
30dB이하의 적음 레벨은 검출 대상에서 제외시키고, 자동으로 제거합니다.

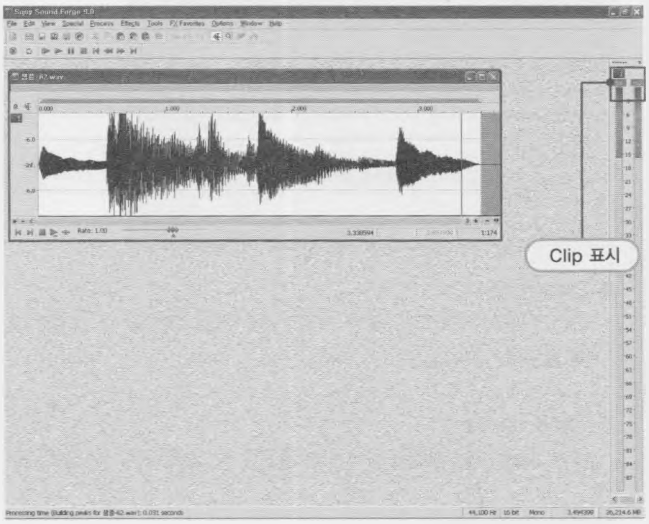
❻ Keep residual output
제거한 노이즈의 최종 출력 사운드를 모니터 합니다. 필요한 사운드까지 제거될 수 있으므로, Preview 버튼을 클릭하여 확인하는 습관을 들이는 것이 좋습니다.

chapter

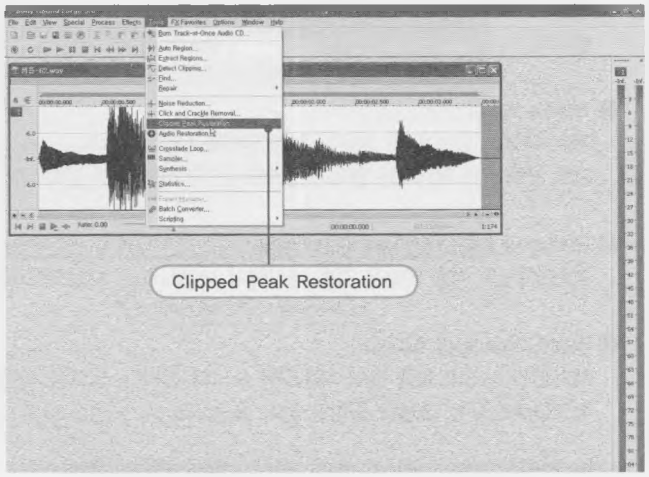
04 클립핑 제거하기

클립핑이란 **과도한 입력** 레벨로 인해서 발생하는 잡음을 말합니다. 클립핑 잡음 제거에 효과적인 Clipped Peak Restoration을 살펴보겠습니다. **참고로** 클립핑은 **녹음할** 때 **주의하면** 얼마든지 예방할 **수** 있습니다. Clipped Peak Restoration은 어쩔 수 없는 상황에서만 사용합니다.

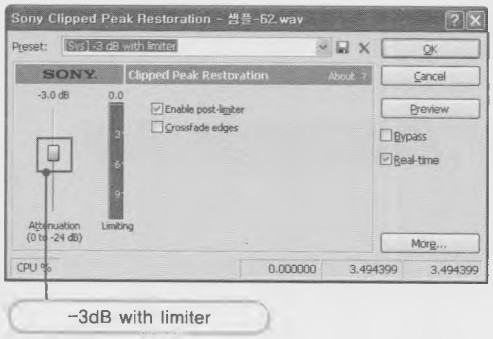
1 샘플-62 파일을 불러와 연주해보면, 레벨 미터에 Clip이라는 표시가 나타납니다. 과도한 입력 레벨로 **녹음되어** 0dB이상의 사운드가 잘려 나간 것입니다.



2 Tools 메뉴의 Clipped Peak Restoration을 선택하여 창을 열고, Preset에서 -3dB with limiter를 선택합니다.



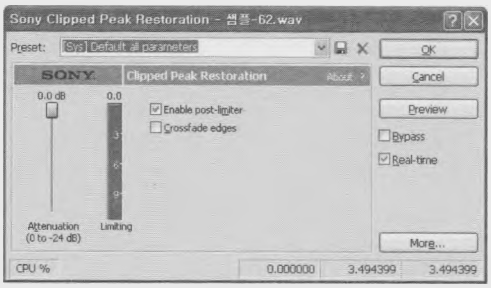
3 사운드를 모니터 하면서 Attenuation의 감소 레벨을 직접 조정해도 좋습니다. OK 버튼을 클릭해면, 클립 잡음이 제거된 것을 확인할 수 있습니다.



Tip

Clipped Peak Restoration 창의 옵션

클립 잡음을 제거하는 Clipped Peak Restoration 창의 옵션을 살펴보겠습니다.



❶ Attenuation
감소시킬 레벨을 설정합니다.

❷ Enable post-limiter
피크 레벨이 감소되는 만큼, 볼륨을 보상하는 옵션입니다.

❸ Crossfade edges
레벨이 자연스럽게 감소되게 하는 옵션입니다. 감소 레벨이 클 때, 유용합니다.

SECTION ... 07

스펙트럼 분석 기능

살펴보기

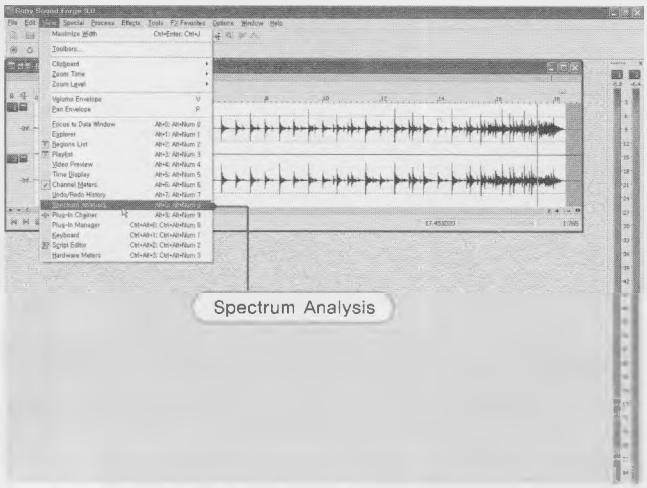
Spectrum Analysis는 사운드의 주파수와 레벨 등의 정보를 그래프 형식으로 분석하여 보여주는 역할을 합니다. 탁자를 두드리는 소리와 유리잔이 부딪히는 소리의 음정을 귀로 듣고, 분석할 수 있는 절대음감을 가진 사용자도, 보다 정확한 사운드 분석이 필요할 때, 이용하는 것이 Spectrum Analysis입니다. 사운드 분석가뿐만 아니라 EQ 조정이 생명인 뮤지션에게도 매우 유용한 툴이 될 것입니다.

chapter

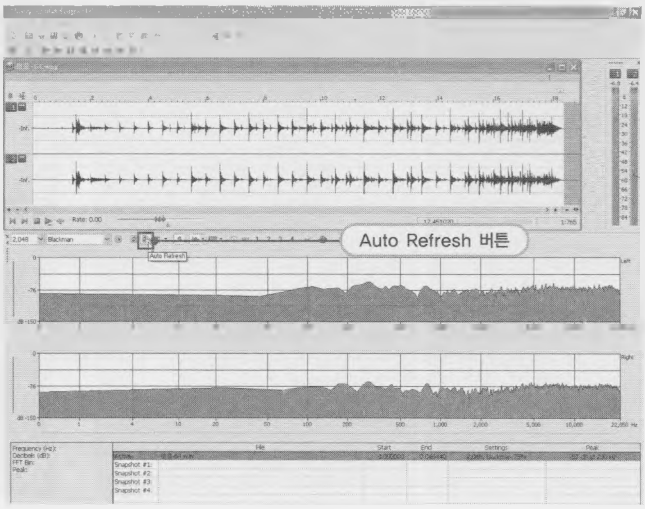
01 사운드 분석하기

Spectrum Analysis을 일분 전문가들이 사용하는 툴이 아닙니다. 오히려 초보자에게 더욱 필요한 기능입니다. 라이브 현장에서 발생하는 하울링이나 마스터링 작업에서의 정교한 EQ 작업은 오랜 경험과 노하우가 있어야 하지만, 스펙트럼 기능을 이용하면, 초보자도 전문가 못지않은 사운드를 디자인 할 수 있습니다.

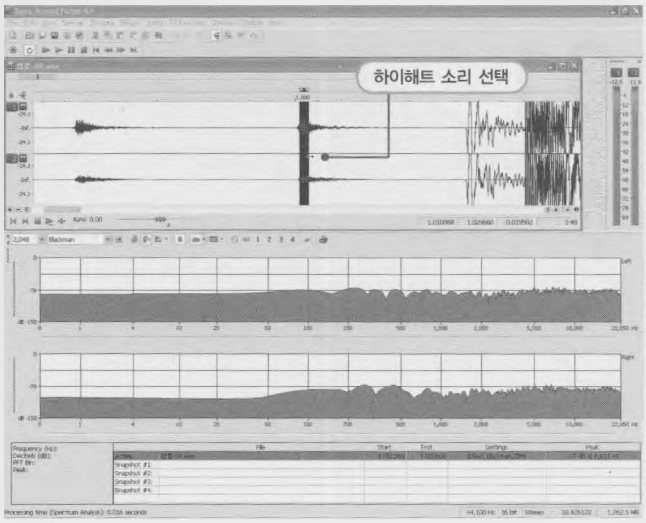
1 드럼 솔로 연주를 녹음한 샘플 64 파일을 불러옵니다. 베이스 드럼, 스네어 드럼 등, 절대 음감이 있는 사용자만이 들을 수 있는 주파수를 분석해보겠습니다. View 메뉴의 Spectrum Analysis를 선택합니다.



2 사운드를 분석하여 그래프로 보여주는 Spectrum Analysis 창이 열립니다. 창을 메인 화면 아래쪽으로 드래그하여 위치시키고, 포지션 라인의 위치나 선택 범위를 자동으로 분석할 수 있게 Auto Refresh 버튼을 On으로 합니다.

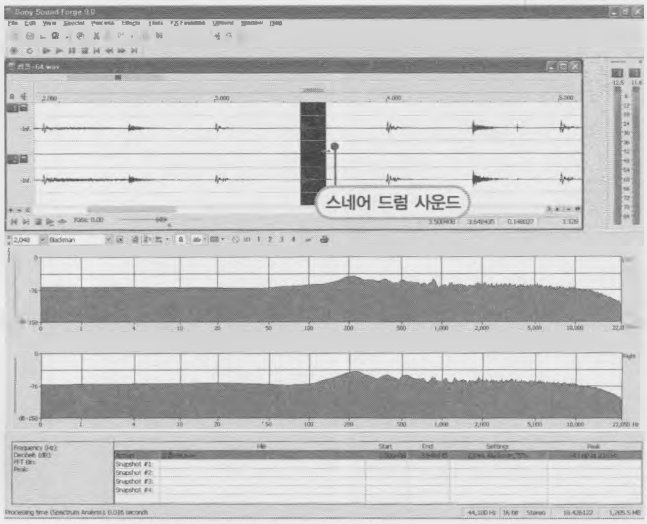


3 마우스 휠을 돌려 데이터 창을 확대합니다. 세로로 확대할 필요가 있다면, Ctrl키를 누른 상태에서 마우스 휠을 돌립니다. 그리고, 시작 부분의 하이해트 소리를 선택합니다.



4 그래프를 보면, 전체적으로 고른 주파수 대역을 가지고 있고, Peak 항목을 보면, 가장 사운드가 큰 피크 레벨의 주파수 대역은 6KHz대역이라는 것을 확인할 수 있습니다. 그래프에 마우스를 가져가면, 각 주파수 대역 별 레벨을 자세하게 확인할 수 있습니다.

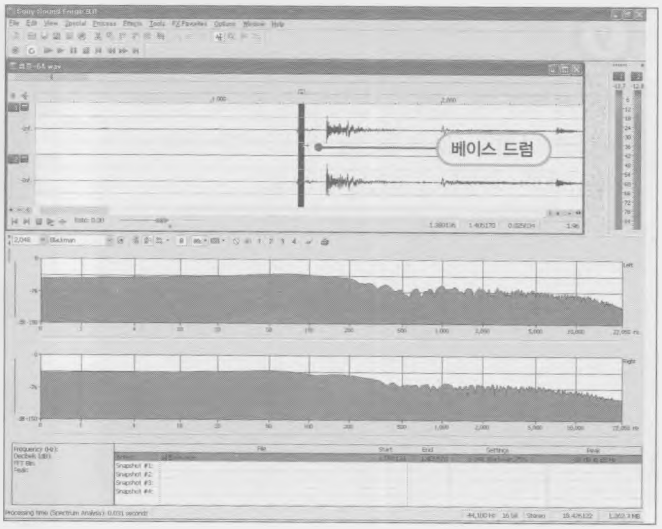
5 이번에는 스네어 드럼 사운드를 선택해봅니다. 역시, 고른 주파수 대역을 가지고 있으며, 피크 지점의 주파수가 200Hz 대역이라는 것을 확인할 수 있습니다.



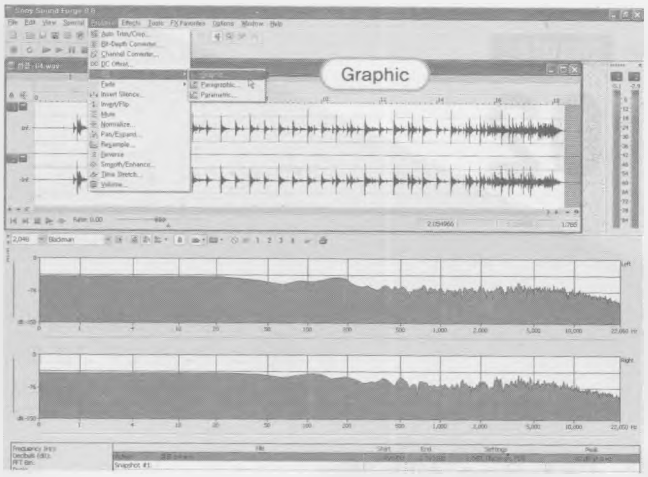
6 마지막으로 베이스 드럼의 사운드를 선택해 봅니다. 100Hz 이하의 저음역대가 고르게 분포되어 있으며, 피크 지점의 주파수가 60Hz 대역이라는 것을 확인할 수 있습니다.

가 정 교 사

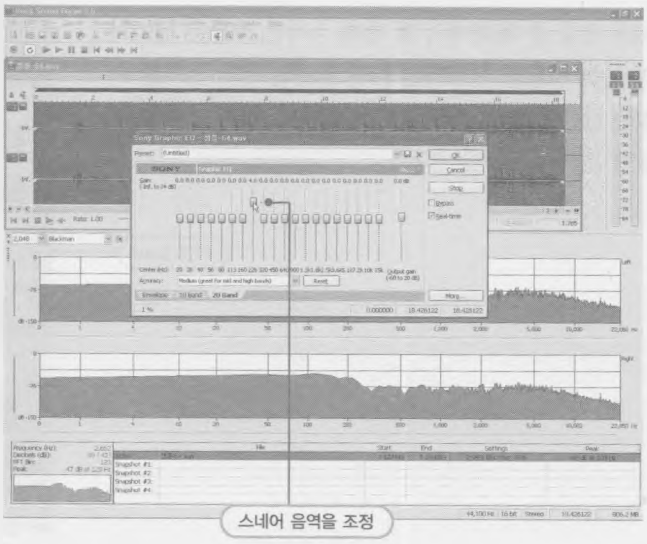
사운드를 선택하는 위치와 범위에 따라 레벨과 주파수 값은 차이가 있을 수 있습니다.



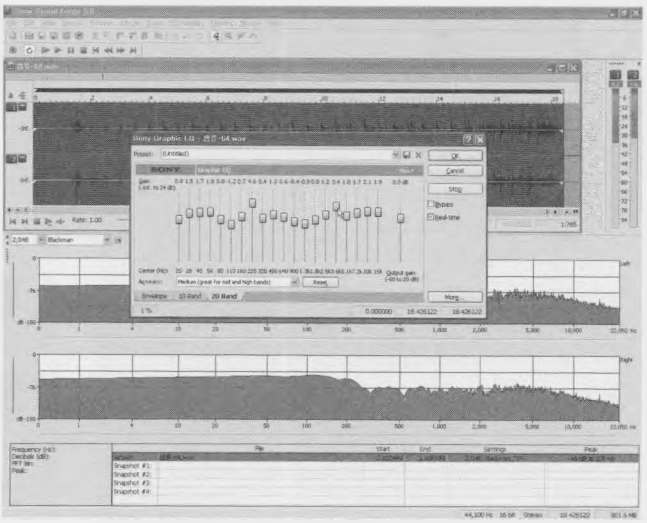
7 스펙트럼 기능은 목소리의 지문을 분석하여 범인을 가려내는 수사용으로 사용될 만큼, 그 활용 범위가 광범위 합니다. 실습에서는 뮤지션을 위한 사운드 보정 작업에 응용하겠습니다. 선택 범위를 해제하고, Process 메뉴의 EQ에서 Graphic을 선택합니다.



8 사용하기 편한 20Band 타입을 선택하고, Preview 버튼을 클릭하여 사운드를 모니터 합니다. 앞에서 분석한 스네어 드럼이 200Hz 범위였습니다. 그 부근의 슬라이드를 올려보면, 다른 사운드에 큰 영향을 주지 않고, 스네어 사운드만 증가시킬 수 있다는 것을 확인할 수 있습니다.



9 베이스 드럼과 하이해트 사운드도 스펙트럼에서 분석한 값을 바탕으로 증가시켜보거나 감소시켜봅니다. 원하는 사운드만을 골라서 보정할 수 있는 작업이 절대 음감을 가지고 있지 않아도 가능하다는 자신감이 생겼을 것입니다.



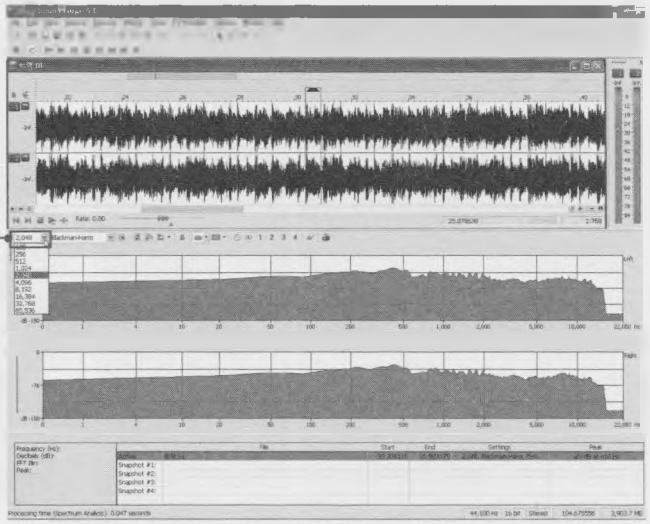
chapter 02

스펙트럼 창의 도구

사운드를 분석하는 스펙트럼 창에는 사용자 시스템이나 취향에 따라 적합한 옵션을 선택할 수 있는 다양한 버튼들로 구성된 도구 모음 줄이 있습니다. 각 버튼의 역할을 살펴보겠습니다. 기능을 익히는 것으로 끝내지 말고, 많은 실습을 해보면서 사운드 편집 전문가로 거듭날 수 있기를 바랍니다.

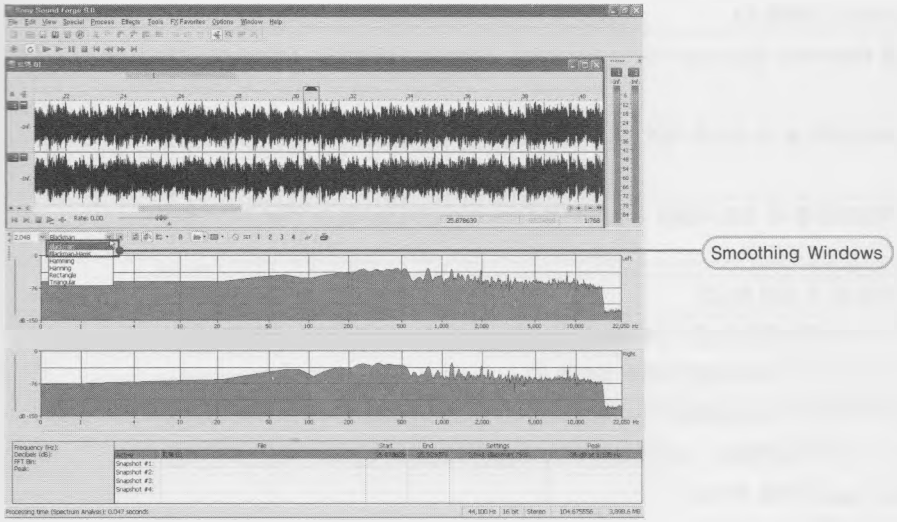
FFT Size 선택 메뉴

도구 모음 줄 왼쪽에서 첫 번째 위치한 목록은 데이터의 분석 비율을 선택하는 FFT Size입니다. 선택할 수 있는 값은 128에서 65,6536까지 이며, 값이 클수록 세밀한 분석이 가능합니다.



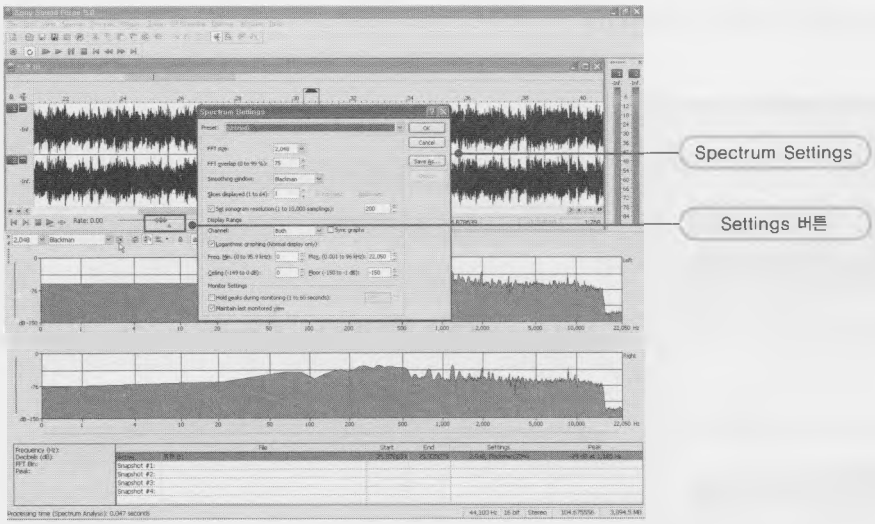
Smoothing Window 선택 메뉴

Smoothing Windows는 스펙트럼 창에 보여지는 파형의 형태를 Blackman, Blackman-Harris, Hamming, Hanning, Rectangle, Triangular의 6가지 중에서 선택할 수 있는 메뉴입니다.



Settings 버튼

Settings 버튼은 스펙트럼 창의 환경을 설정할 수 있는 Spectrum Settings 창을 열어줍니다.

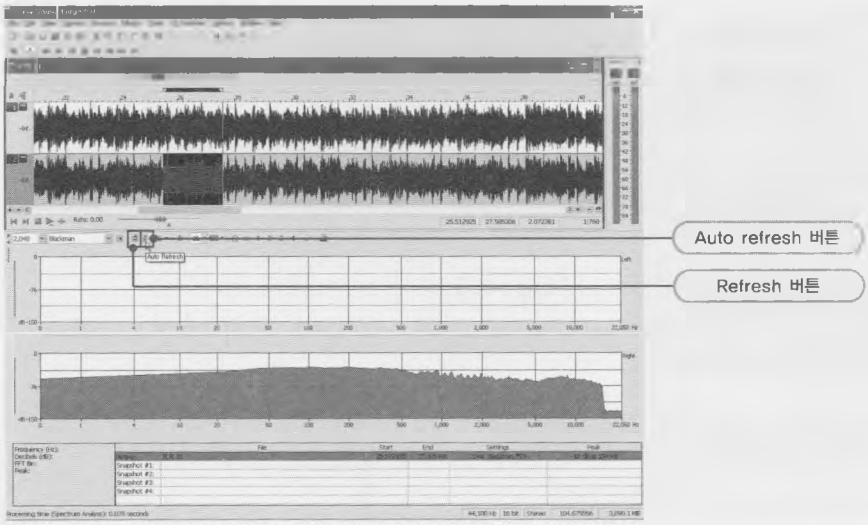


Spectrum Settings 창의 옵션은 다음과 같습니다.

옵션	기능
FFT size	스펙트럼 분석 데이터의 비율을 128에서 65,536까지 설정합니다.
FFT overlap	스펙트럼의 겹침을 99%까지 허용할 수 있게 합니다. FFT size와 overlap의 값이 높을수록 좀 더 정확한 분석이 가능하지만, 분석 속도가 저하됩니다.
Smoothing window	스펙트럼 파형의 형태를 Blackman, Blackman-Harris, Hamming, Hanning, Rectangle, Triangular 중에서 선택합니다.
Slices displayed	스펙트럼 파형을 최대 64겹까지 볼 수 있도록 하며, 앞으로(Forward), 뒤로(Backward) 옵션으로 순서를 변경할 수 있습니다.
Set sonogram resolution	스펙트럼 파형을 칼라 색상으로 볼 때, 분포 비율을 최대 10.000 Samplings까지 설정할 수 있습니다.
Display Range	스펙트럼 파형의 반대 축을 볼 수 있게 합니다.
Logarithmic graphing	스펙트럼 파형이 보여지는 범위를 설정하는 옵션으로 Freq Min/Max에서는 최소/최대 주파수 범위를 설정하며, Ceiling/Floor에서는 최고/최저 지점의 레벨 범위를 설정합니다.
Monitor Settings	실시간으로 스펙트럼을 분석할 경우, 최대 레벨을 얼마 동안 보여지도록 할 것인지를 결정하는 Hold peaks during monitoring은 초 단위로 설정합니다. 재생이 멈춘 후 스펙트럼의 마지막 값을 보이게 하고 싶다면, Maintain last monitored view 옵션을 체크합니다.

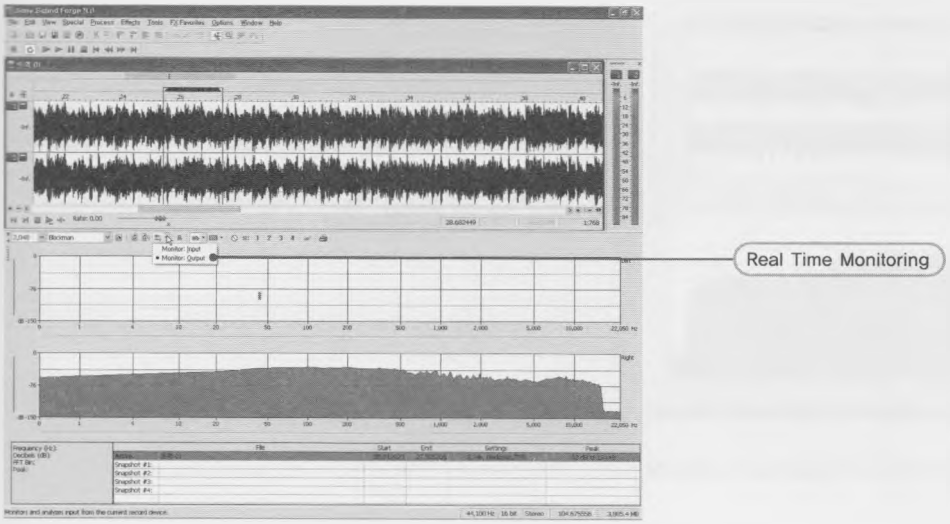
Refresh 버튼과 Auto refresh 버튼

Spectrum Analysis 윈도우가 열려있는 상태에서 사운드의 다른 범위를 선택하고, Refresh 버튼을 클릭하면, 새롭게 선택한 부분을 다시 분석하여 보여줍니다. Refresh 버튼 오른쪽에 있는 Auto refresh 버튼을 클릭해 놓으면, 데이터를 선택할 때마다 자동으로 다시 분석하여 보여줍니다.



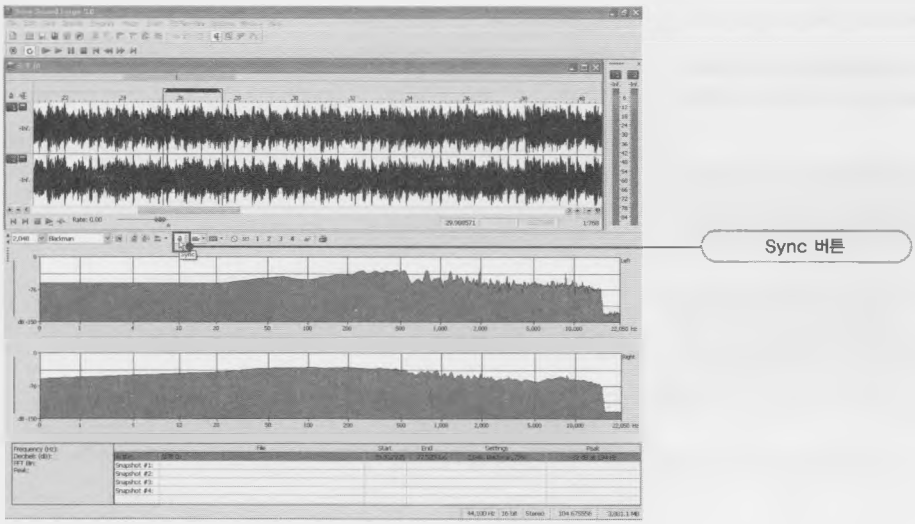
Real Time Monitoring 옵션

Real Time Monitoring은 스펙트럼에 보여지는 분석 파형을 입력되는 사운드의 것으로 보여지게 할 것인지, 출력되는 사운드의 것으로 보여지게 할 것인지를 선택할 수 있는 옵션입니다.



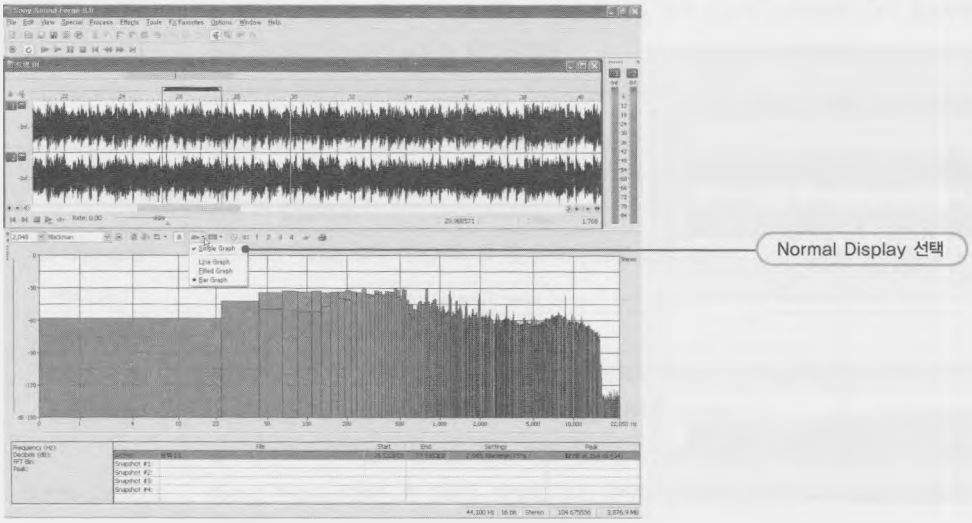
Sync 버튼

자물쇠 모양의 Sync 버튼은 채널을 동기 시켜 분석합니다. 즉, 어느 한쪽 채널만을 선택해도 모든 채널을 모두 분석합니다. 싱크 버튼을 Off시키면, 각각의 채널을 따로 분석할 수 있습니다.



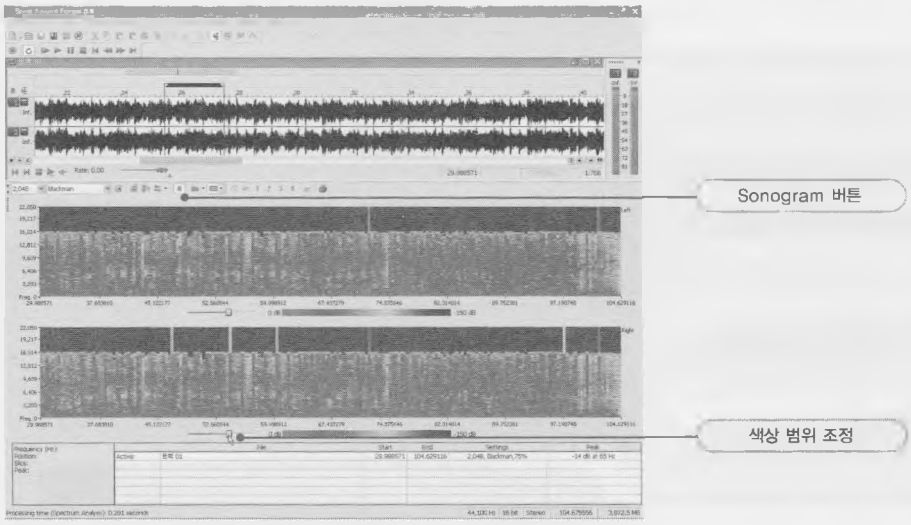
Normal Display 옵션

Normal Display는 스펙트럼에 보여지는 파형을 Line, Filled, Bar의 형태로 선택할 수 있습니다.



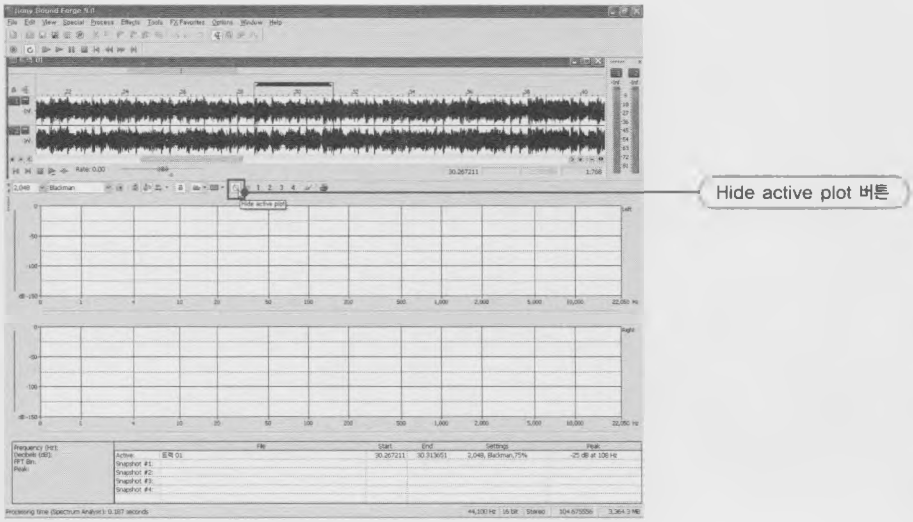
Sonogram 옵션

Sonogram은 스펙트럼에 보여지는 레벨을 색상으로 표시합니다. 옵션에는 컬러(Color)와 흑백(Black and White)의 두 가지가 있습니다. 색상의 범위는 아래쪽에 보이는 슬라이드를 이용해서 조정할 수 있습니다.



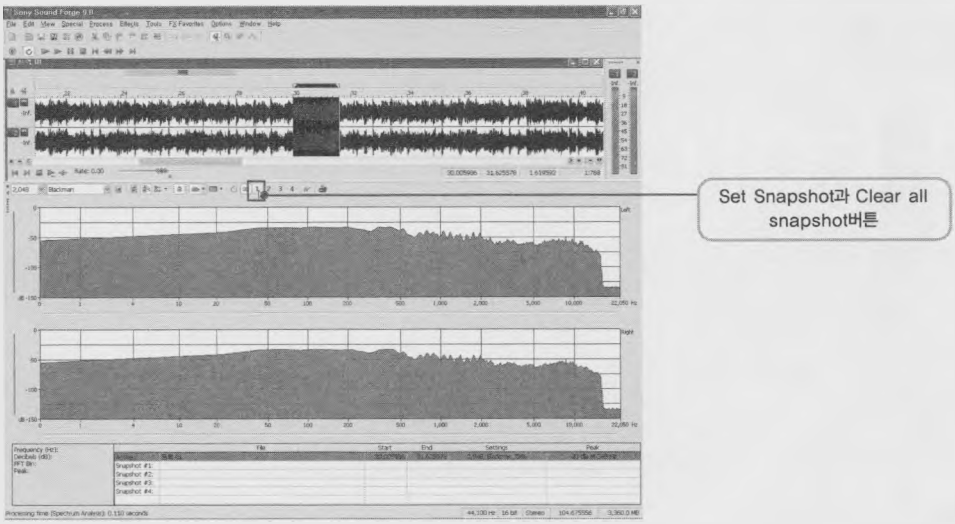
Hide active plot 버튼

Hide active plot 버튼은 스펙트럼에 보여지는 파형을 감추어 줍니다. 사운드의 분석을 빠르게 실행하고, 하단에 표시되는 텍스트 정보만을 확인하고 싶을 때 사용합니다.



Set Snapshot 버튼/Print 버튼

Set Snapshot 버튼은 사운드 선택 범위의 스펙트럼 그래프를 모두 4단계로 기억시킵니다. 기억 시킬 파형은 Set 버튼을 클릭하고, 원하는 번호를 클릭하면 됩니다. 그리고 도구 모음 줄 마지막에 있는 Print 버튼은 스펙트럼 창에 보여지는 파형을 컴퓨터에 연결된 프린터로 인쇄합니다.



Sound Forge 9

Lesson 04

이펙트와 프로세스 익히기

이펙트는 사운드에 잔향을 만들거나 다이내믹을 보정하는 등, 건조한 사운드를 윤기 있게 연출하는 역할을 하며, 프로세스는 채널을 변경하거나 잡음을 제거하는 등, 거친 사운드를 부드럽게 다듬는 역할을 합니다. 사운드 포지 9에서 제공하는 20가지의 프로세스와 17가지의 이펙트 기능을 실습으로 익힐 수 있게 구성하였습니다.

SECTION ... 01

플러그-인 체인 창 익히기

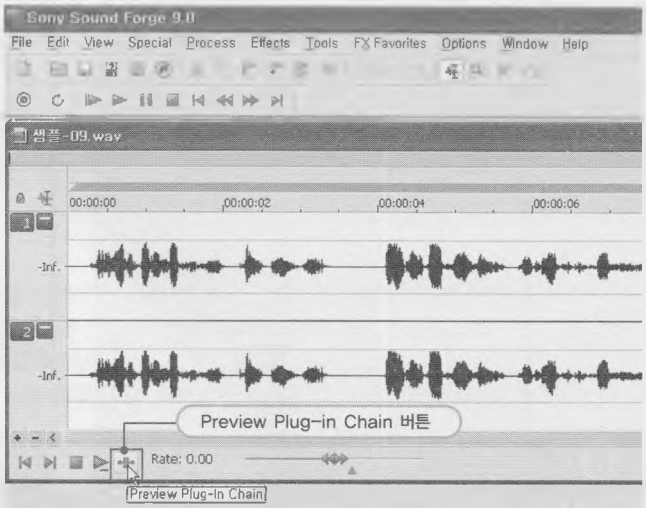
사운드에 이펙트를 첨가하는 방법에는 플러그-인 체인 창을 이용하는 것과 Effects 메뉴를 이용하는 방법이 있습니다. 일반적으로 실제 사운드를 변형시키는 Effects 메뉴보다 언제든 수정이 가능하고, 추가한 플러그-인을 이용할 수 있는 플러그-인 체인 창을 많이 이용합니다. 괴물 목소리를 만들어보면서 플러그-인 체인 창의 사용 방법을 익혀보겠습니다.

chapter

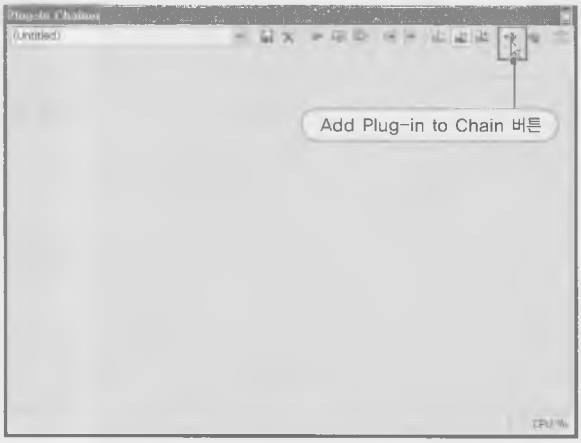
01 괴물 목소리 만들기

플러그-인 체인 창은 사운드 포지 9에서 제공하는 이펙트와 사용자 컴퓨터에 설치되어 있는 이펙트를 실시간으로 적용시킬 수 있는 역할을 합니다. 괴물 목소리를 만들어 보면서 플러그-인의 사용 방법과 플러그-인 창의 도구 기능을 살펴보겠습니다.

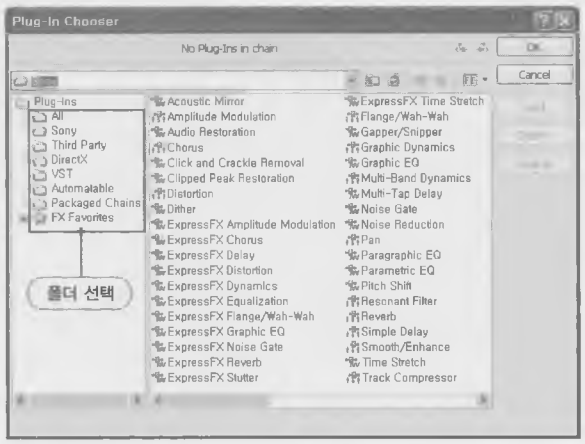
1 사용자 목소리를 녹음하거나 샘플-09 파일을 불러와 실습을 진행합니다. 데이터 창 도구 모음 줄의 Preview Plug-in Chain 버튼을 클릭합니다.



2 플러그-인 체인 창이 열립니다. Add Plug-in to Chain 버튼을 클릭하여 사용자 컴퓨터에 설치되어 있는 이펙트를 선택할 수 있는 창을 엽니다.



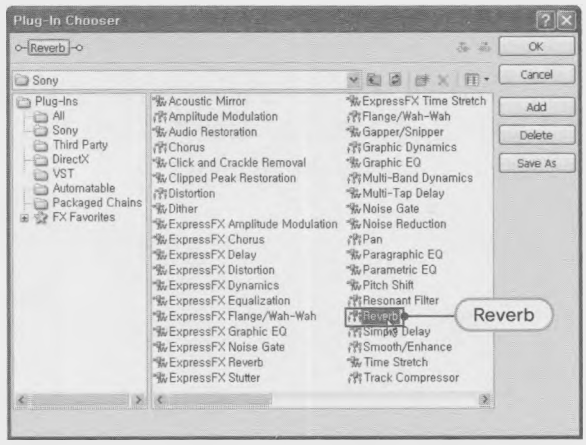
3 Plug-in Chooser 창이 열립니다. 폴더 목록을 보면, 사용자 컴퓨터에 설치되어 있는 모든 이펙트의 목록을 볼 수 있는 All, 사운드 포지 9에서 제공하는 이펙트의 목록을 볼 수 있는 Sony, 사용자가 추가로 설치한 Third Party, DirectX, VST 목록을 볼 수 있는 폴더 등으로 구성되어 있습니다.



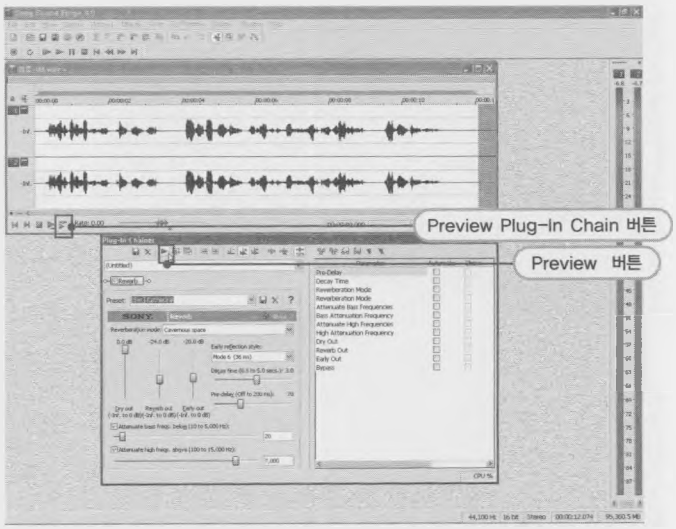
가정교사

이펙트는 수 많은 회사에서 판매하고 있으며, 사운드 포지 9에서 자체 기능을 이용하듯이 사용할 수 있습니다. 이것을 플러그-인 기능이라고 합니다.

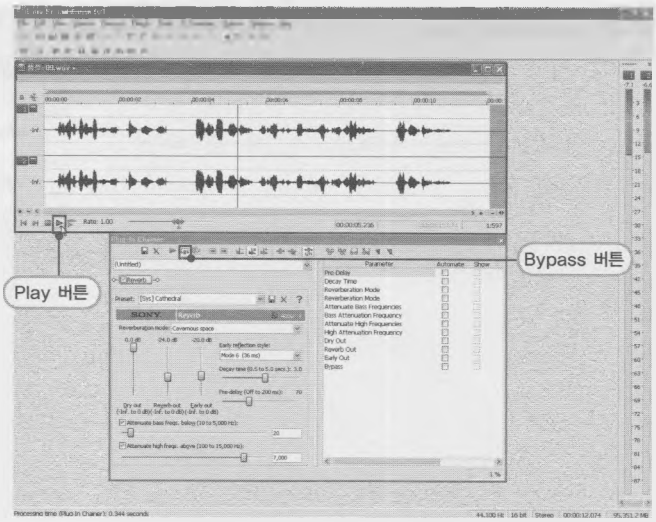
4 사운드 포지 9에서 기본적으로 제공하는 이펙트를 이용하기 위해서 Sony 폴더를 선택하고, 잔향 효과를 연출하는 Reverb를 선택합니다. 그리고, OK 버튼을 클릭합니다.



5 플러그-인 체인 창에 Reverb가 장착됩니다. Preset에서 Cathedral을 선택한 후에 플러그-인 체인 창의 Preview 버튼을 클릭하거나 데이터 창의 Preview Plug-In Chain 버튼을 클릭하여 리버브가 적용된 사운드를 모니터 해봅니다.



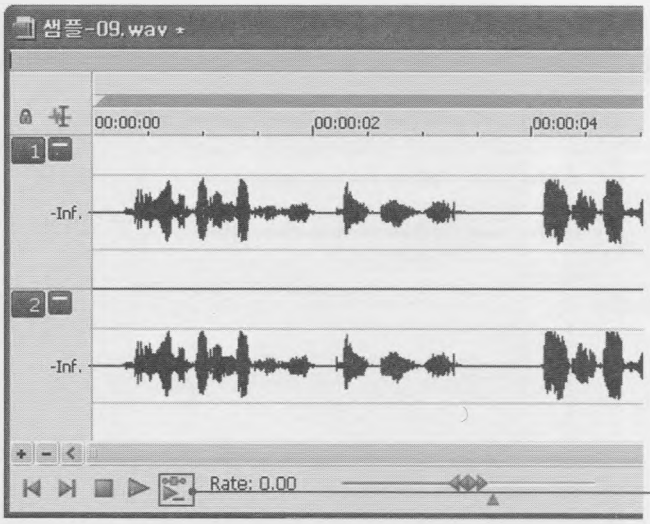
6 리버브가 적용되기 전의 사운드와 비교를 해 보고 싶다면, 플러그-인 체인 창의 도구 모음 줄에서 Bypass 버튼을 클릭하여 On으로 하거나 데이터 창의 Play 버튼을 클릭합니다. 실제로 사운드에 이펙트가 첨가된 것이 아니라는 것을 알 수 있습니다.



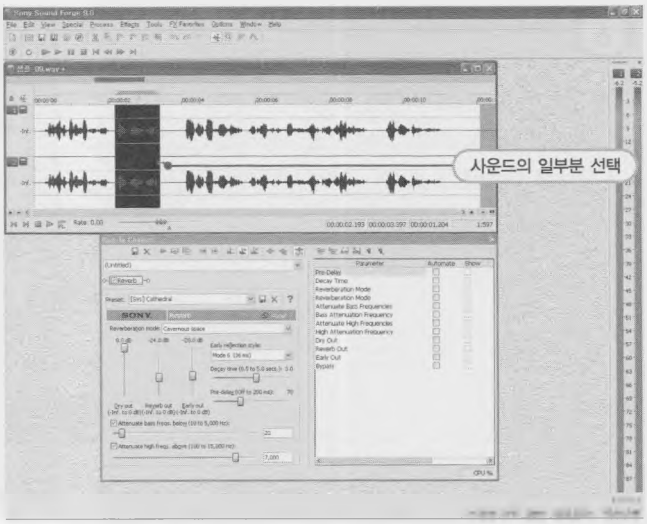
Tip

데이터 창의 Play 버튼

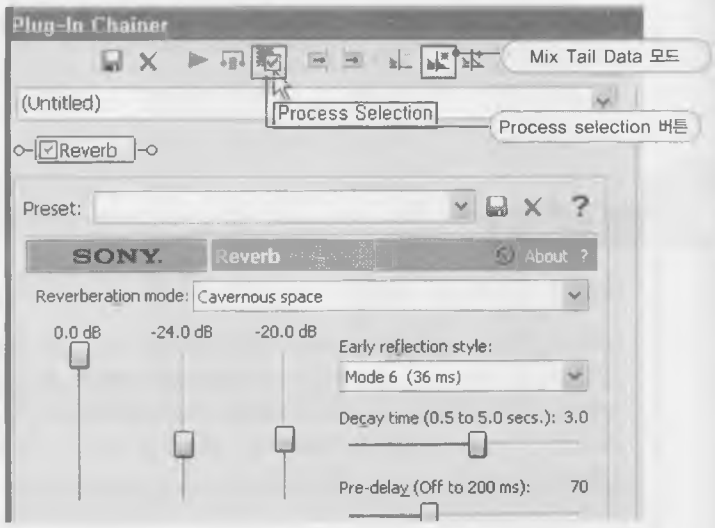
데이터 창의 Play 버튼이나 Preview 버튼을 클릭하여 사운드를 재생하면, 버튼 아래쪽에 가로 선이 생깁니다. 이것은 도구 모음 줄의 Play 버튼을 클릭했을 때, 작동될 모드를 표시하는 것입니다. 즉, 데이터 창의 Play 버튼을 클릭하면 가로 선이 생기며, 도구 모음 줄의 Play 버튼을 클릭했을 때, 이펙트 적용 전의 사운드를 모니터 할 수 있고, 데이터 창의 Preview 버튼을 클릭하여 가로 선을 옮기면, 도구 모음 줄의 Play 버튼을 클릭했을 때, 이펙트가 적용된 사운드를 모니터 할 수 있는 것입니다.



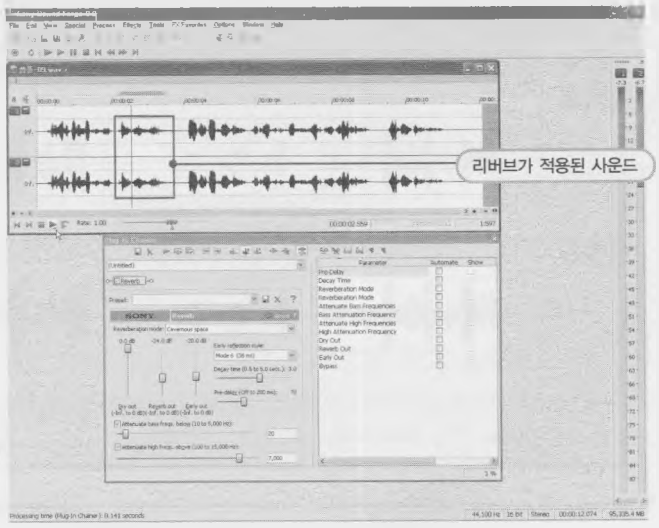
7 플러그-인 체인 창에 등록한 이펙트를 실제 사운드에 적용해보겠습니다. 적용 방법에는 Ignore, mix, Insert의 3가지 모드가 있는데, 각각의 차이점을 살펴보기 위해서 사운드의 일부분만을 선택합니다.



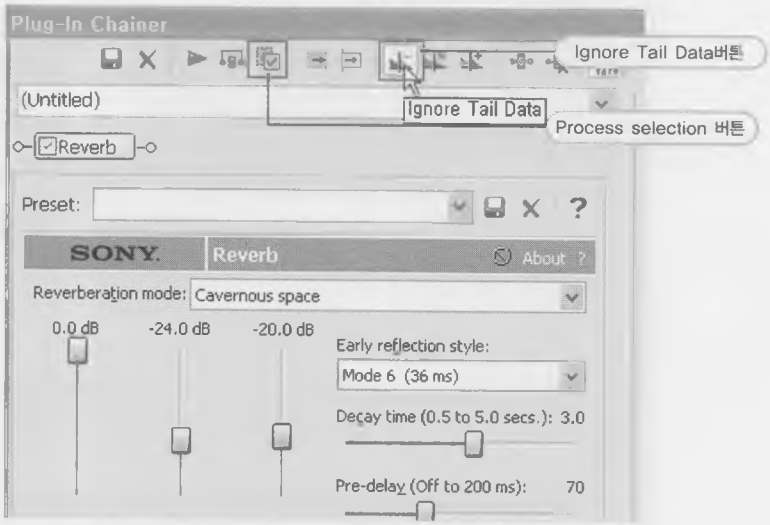
8 기본적으로 Mix Tail Data 모드 버튼이 On으로 되어 있습니다. Process selection 버튼을 클릭하여 선택한 범위에만 이펙트가 적용되게 합니다.



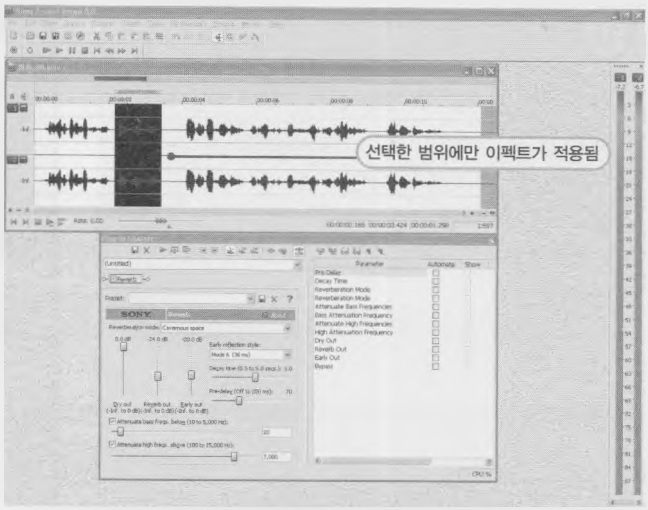
9 선택한 범위의 사운드에 리버브가 믹스되어 잔향 파형이 추가되는 것을 확인할 수 있습니다. Play 버튼을 클릭하여 선택한 범위의 사운드에 리버브가 실제로 적용되었는지 확인합니다.



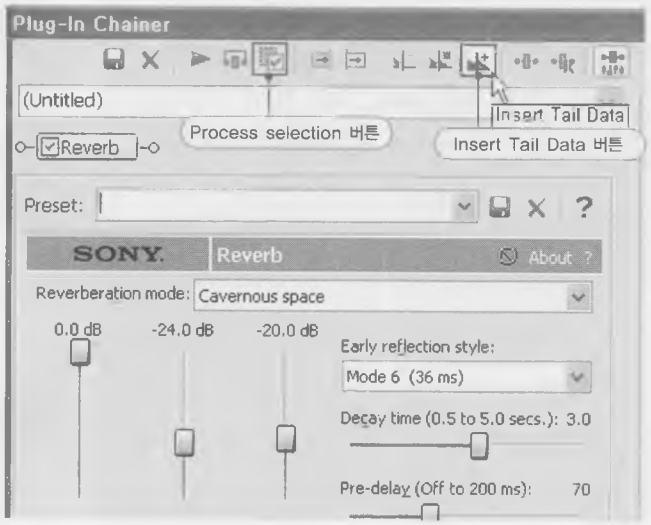
10 Ctrl+Z키를 눌러 작업을 취소하고, Ignore Tail Data 모드 버튼을 On으로 합니다. 그리고 Process selection 버튼을 클릭하여 앞에서와 동일한 선택 범위에 리버브를 적용합니다.



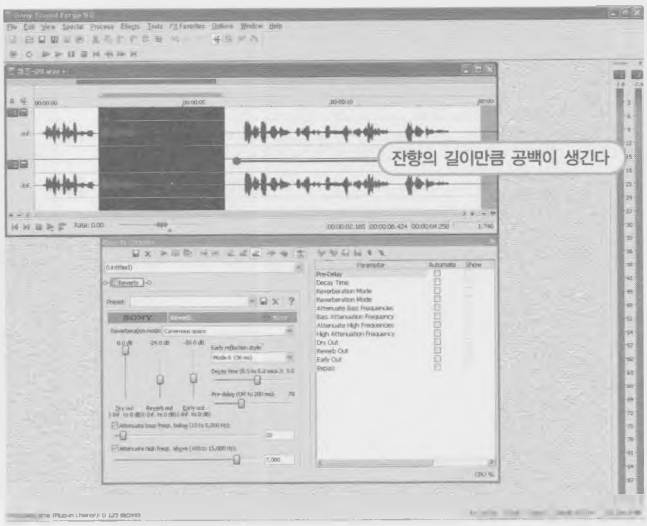
11 선택한 범위만큼의 사운드에만 잔향 파형이 만들어지는 것을 확인할 수 있습니다. 즉, 선택한 범위가 충분하지 않다면, 잔향의 꼬리가 잘릴 수 있습니다. 사운드의 간격이 좁고, 선택한 범위에만 이펙트를 적용하고 싶을 때 유용한 모드 입니다.



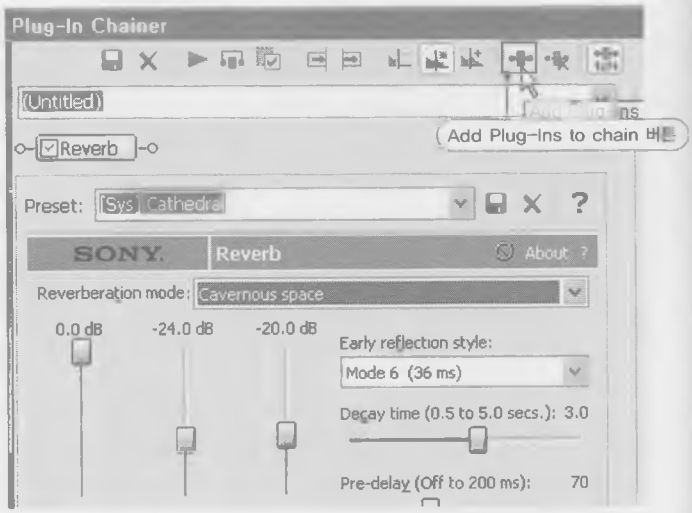
12 Ctrl+Z키를 눌러 작업을 취소하고, Insert Tail Data 모드 버튼을 On으로 합니다. 그리고 Process selection 버튼을 클릭하여 앞에서와 동일한 선택 범위에 리버브를 적용합니다.



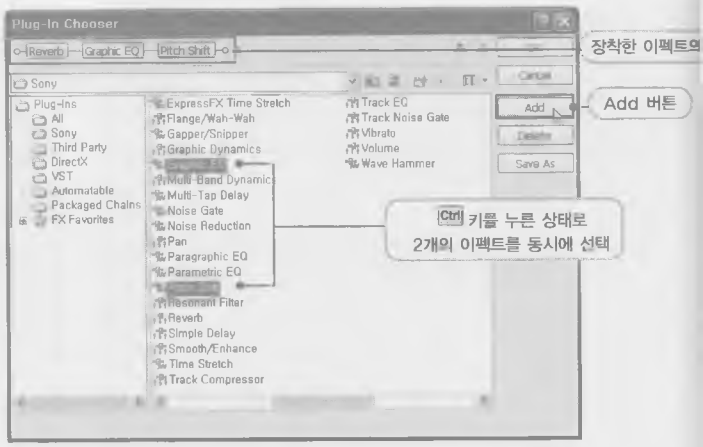
13 선택한 사운드의 잔향이 만들어진 만큼 오른쪽의 사운드를 뒤로 이동시키는 것을 확인할 수 있습니다. 사운드의 간격이 좁더라도 선택한 범위에 잔향을 충분히 주고 싶을 때 유용합니다.



14 Ignore Tail Data, Mix Tail Data, Insert Tail Data의 차이점을 정확히 기억했다가 적절히 사용할 수 있기를 바랍니다. Ctrl+Z키를 눌러 작업을 취소하고, Mix Tail Data를 선택합니다. 그리고 이펙트를 추가하기 위한 Add Plug-Ins to chain 버튼을 클릭합니다.

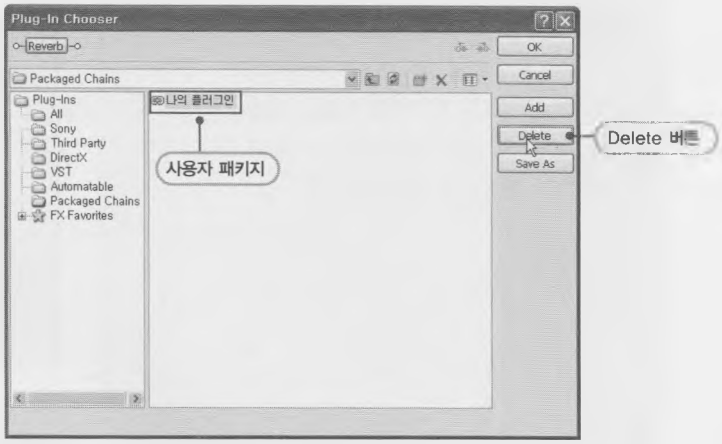


15 Plug-In Chooser 창이 열립니다. Sony 폴더에서 Graphic EQ와 Pitch Shift를 Ctrl키를 누른 상태로 선택합니다. 그리고, Add 버튼을 클릭하여 추가합니다. Plug-In Chooser 창 상단에 보면, Reverb, Graphic EQ, Pitch Shift의 3가지 이펙트를 장착하고 있음을 알 수 있습니다.



16 Reverb, Graphic EQ, Pitch Shift의 조합을 자주 사용한다면, 패키지로 저장해두는 것이 편리합니다. Plug-Ins Chooser 창의 Save As 버튼을 클릭하여 창을 열고, 구분하기 쉬운 이름으로 입력합니다.

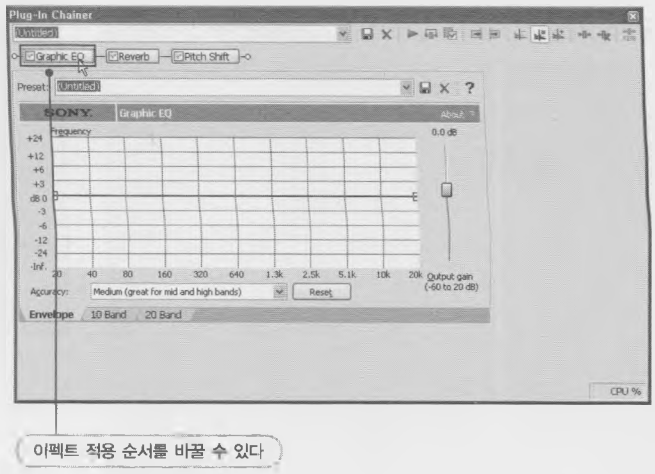
17 Delete 버튼을 클릭하여 상단에 장착되어 있는 이펙트들을 삭제합니다. 그리고 Packaged Chains 폴더를 보면, 앞에서 저장한 이름이 보입니다. 이것을 더블 클릭하면, 3가지 이펙트가 고스란히 장착되는 것을 확인할 수 있습니다.



가정교사

패키지는 키보드의 Delete키를 눌러 삭제할 수 있습니다.

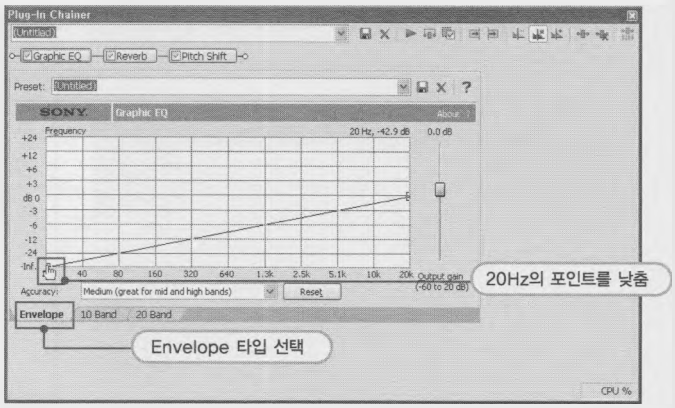
18 값을 조정할 이펙트는 이름이 표시되어 있는 버튼을 클릭하여 선택할 수 있으며, 이펙트의 적용 순서도 마우스 드래그로 바꿀 수 있습니다. Graphic EQ를 왼쪽으로 드래그하여 Reverb 전에 적용합니다. 그리고, 이름에 있는 체크 표시로 이펙트의 적용 여부를 선택할 수 있습니다.



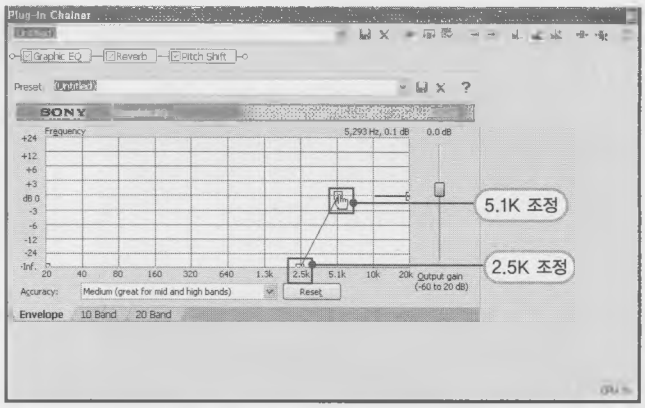
가정교사

이펙트는 적용 순서에 따라 결과가 달라집니다. 일반적으로 주파수 계열의 EQ, 다이내믹 계열의 Comp, 공간 계열의 Reverb 순서로 사용하지만, 정형은 없으므로, 다양한 실습으로 자신만의 노하우를 쌓기 바랍니다.

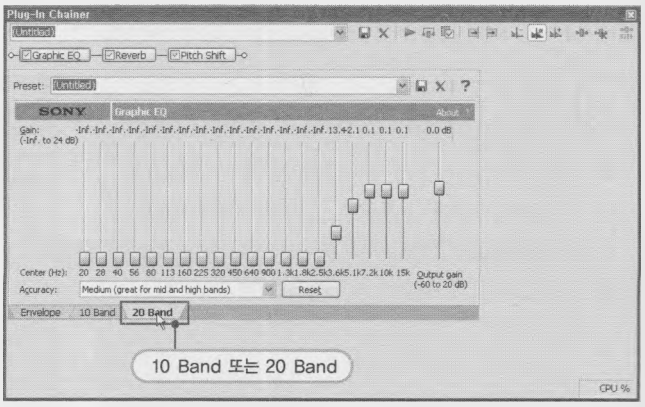
19 Graphic EQ는 Envelope, 10 band, 20 Band 의 3가지 타입을 제공합니다. Envelope 타입에서 왼쪽에 보이는 포인트를 아래쪽으로 드래그합니다. 20Hz의 주파수를 줄이는 것입니다.



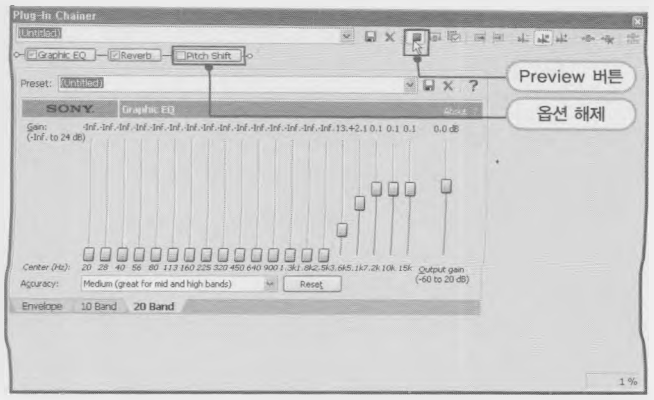
20 조정할 포인트는 마우스 클릭으로 추가하고, 마우스 더블 클릭으로 삭제할 수 있습니다. 2.5K에 포인트를 추가하여 아래쪽으로 내리고, 5.1K에 포인트를 추가하여 0dB로 조정합니다. 즉, 2.5K 이하의 주파수를 모두 제거하여 고음 역의 사운드만 재생되게 하는 것입니다.



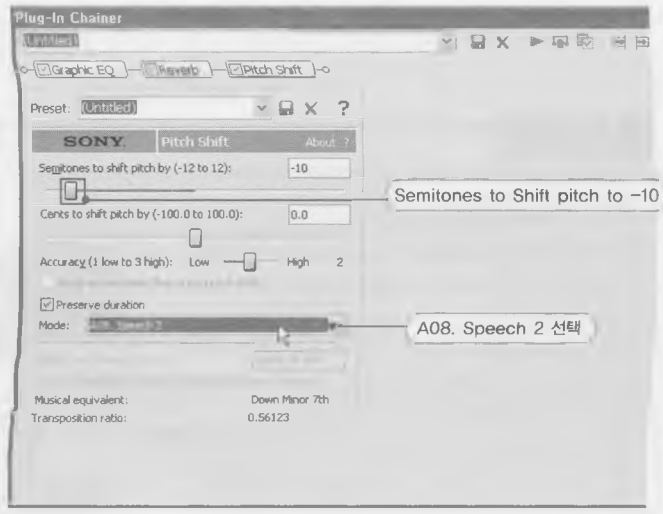
21 10 Band와 20 Band 탭을 클릭하여 어떻게 변화되었는지 확인합니다. 즉, 어떤 타입을 이용하든지 결과는 같으므로, 자신에게 편리한 타입을 이용합니다. 입문자의 경우에는 10 band가 편할 것이고, 조금 익숙해지면, envelope 타입이 편할 것입니다.



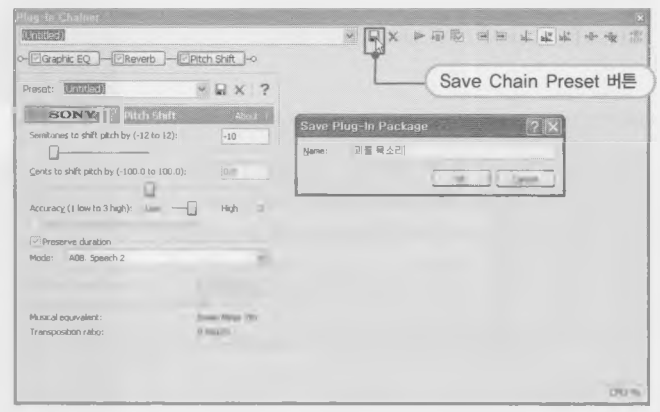
22 Pitch Shift 버튼의 체크 표시를 클릭하여 해제하고, Preview 버튼을 클릭하여 Graphic EQ와 Reverb가 적용된 사운드를 모니터 해봅니다. 저 음역이 모두 차단되었기 때문에 마치 전화 음성과 같은 사운드가 되었습니다.



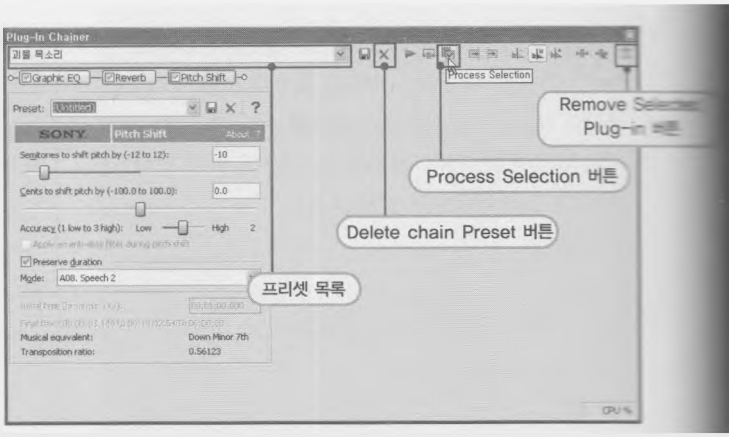
23 Pitch Shift 옵션을 체크하고, Semitones to Shift pitch값을 −10 정도로 낮춰서 음성 변조 효과를 연출합니다. 음정 변화로 인해서 속도가 변하는 것은 Preserve duration옵션을 체크하고, A08. Speech 2을 선택하여 방지합니다.



24 Preview 버튼을 클릭하여 사운드를 모니터 해보면, 영화에서 많이 사용하는 괴물이나 우주인 목소리가 연출됩니다. 이러한 작업을 자주 한다면, 프리셋으로 저장해두는 것이 편리합니다. Save Chain Preset 버튼을 클릭하여 창을 열고, 구분하기 쉬운 이름으로 저장합니다.



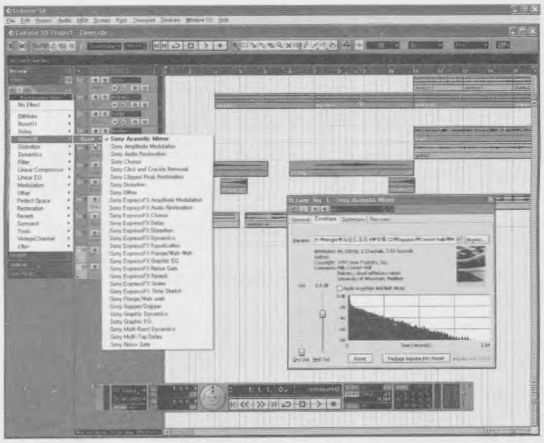
25 Delete chain Preset 버튼은 선택한 프리셋을 삭제하는 역할을 하며, Remove Selected Plug-in 버튼은 선택한 이펙트를 플러그-인 체인 창에서 제거하는 역할을 합니다. 괴물 목소리를 만들어 보면서 플러그-인 체인 창의 사용방법을 살펴보았습니다. 완성한 효과는 Process Selection 버튼을 클릭하여 사운드에 실제로 적용합니다.



Tip

플러그-인의 역할

사운드 포지 9에 설치되어 있는 플러그-인 이펙트는 다른 컴퓨터 음악 프로그램에서 사용할 수 있습니다. 국내에서 사용자가 가장 많은 큐베이스의 경우에는 이펙트를 적용하는 insert 슬롯을 클릭하여 메뉴를 열고, DirectX 목록에서 사운드 포지 9의 플러그-인 이펙트를 사용할 수 있습니다.



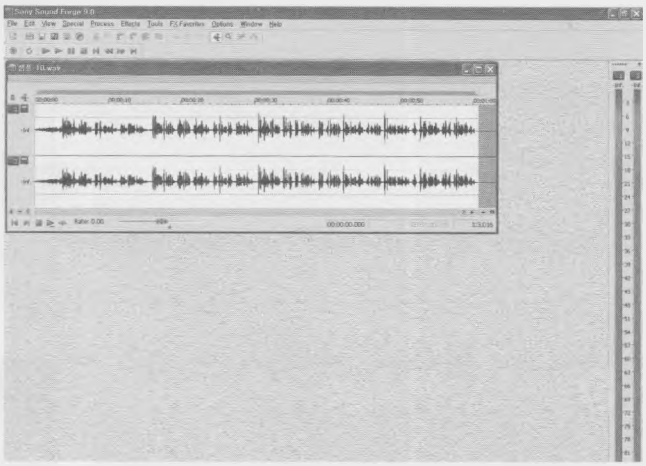
소나는 Tools 메뉴의 sound Forge를 선택하여 사운드 포지 9을 자체 프로그램처럼 사용할 수 있기 때문에 플러그-인 이펙트 외에 사운드 포지 9의 모든 기능을 사용할 수 있다는 장점이 있습니다. 자신이 사용하는 프로그램에 따라 사운드 포지 9을 적절히 이용할 수 있기를 바랍니다.

chapter

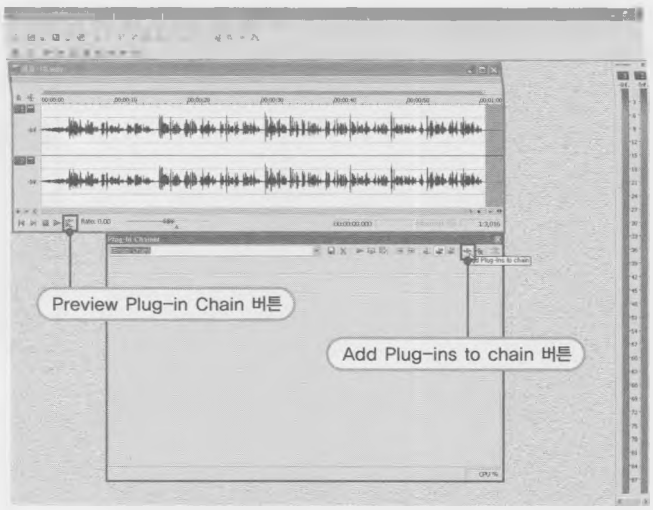
02 오토메이션 사용하기

사운드가 재생되는 시간마다 이펙트의 값을 다르게 조정할 필요가 있는 경우에는 오토메이션 기능을 이용합니다. 마우스 드래그 동작만으로 이펙트의 값을 실시간으로 컨트롤 할 수 있는 오토메이션 기능에 관해서 살펴보겠습니다.

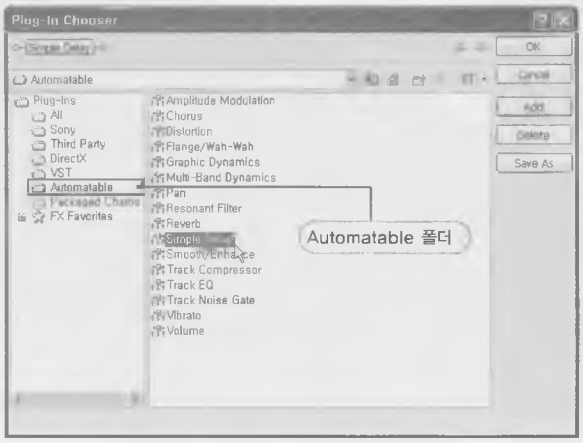
1 사운드 포지 9은 이펙트의 여러 가지 파라미터를 주기적으로 변화시킬 수 있는 오토메이션 기능을 제공합니다. 실습을 해보면서 오토메이션 기능이 무엇인가를 알아보겠습니다. 사용자의 목소리를 녹음하거나 샘플-10 파일을 불러옵니다.



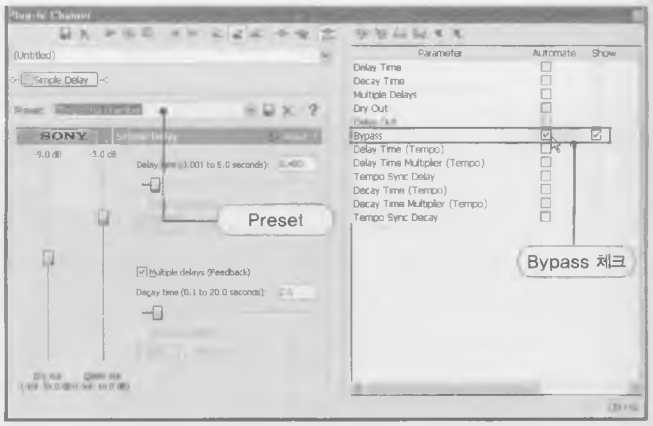
2 데이터 창의 도구 모음 줄에서 Preview Plug-in Chain 버튼을 클릭하여 플러그-인 체인 창을 열고, 플러그-인 체인 창에서는 Add Plug-ins to chain 버튼을 클릭합니다.



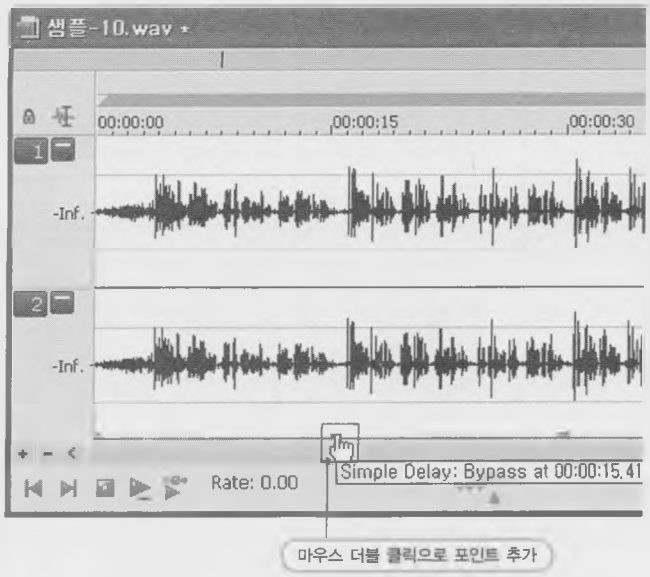
3 Plug-in Chooser 창이 열립니다. 오토메이션 기능은 모든 이펙트에서 제공하지는 않습니다. 오토메이션 기능을 이용할 수 있는 이펙트는 Automatable 폴더에서 확인할 수 있습니다. Simple Delay 를 선택하고, OK 버튼을 클릭합니다.



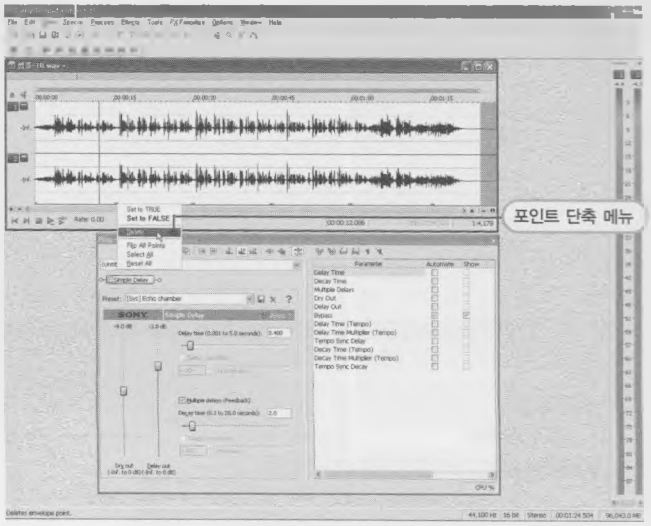
4 오토메이션 기능을 제공하는 이펙트는 플러그-인 체인 창 오른쪽에 해당 이펙트의 파라미터 목록이 보입니다. Preset에서 Echo chamber를 선택하고, 이펙트 적용 전후의 사운드를 비교하는 Bypass 파라미터를 가지고 실습해보겠습니다. Bypass의 Automate 옵션을 체크합니다.



5 데이터 창에 기로선이 생성된 것을 확인할 수 있습니다. 이것을 오토메이션 라인이라고 합니다. 라인을 더블 클릭하면, 조정 포인트가 생성됩니다. 15초 간격으로 라인을 더블 클릭하여 포인트를 추가합니다.



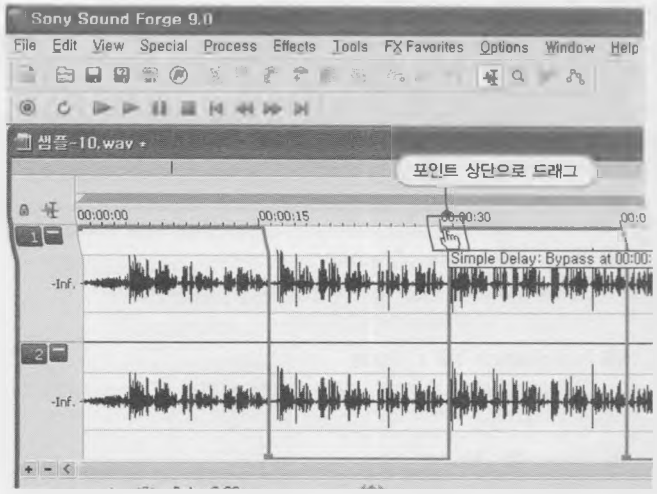
6 포인트는 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하면 열리는 단축 메뉴에서 Delete를 선택하여 삭제할 수 있습니다. 그 밖에 Set to True는 ON, Set to False는 Off, flip All Points는 전체 값을 반대로, Select All은 모든 포인트 선택, Reset All은 모든 포인트 제거의 역할을 합니다.



가정교사

오토메이션 포인트의 값을 조정하는 단축 메뉴는 파라미터의 종류마다 다릅니다. 하지만, 라인을 직접 조정하기 때문에 Delete 외에는 사용할 일이 없을 것입니다.

7 첫 번째 포인트를 상단으로 드래그하여 Bypass 기능을 On으로 합니다. 나머지 세 번째, 다섯 번째 포인트도 On으로 합니다. 즉, Bypass 기능이 자동으로 15초 간격마다 On/Off을 반복하게 하는 것입니다.



가정교사

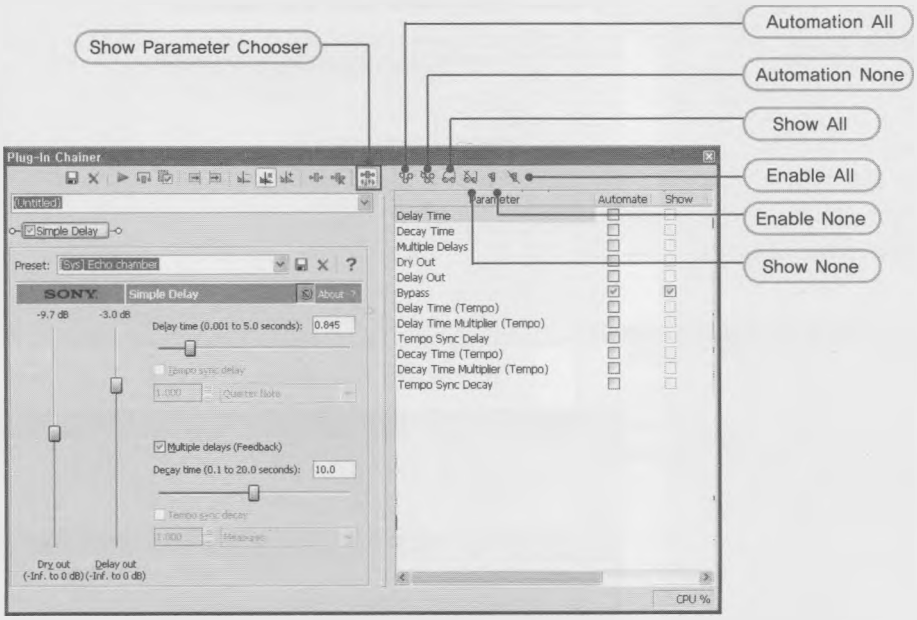
Delay Time이나 Decay Time 등의 파라미터는 조정 값이 있지만, Bypass는 단순히 On/Off의 역할을 하는 것이므로, 중간 값이 없는 것입니다.

8 *Preview Plug-in Chain 버튼을 클릭하여* 사운드를 모니터 해보면, 라인이 상단에 있는 구간에서는 Bypass가 On이므로, 원본 사운드가 재생되고, 라인이 하단에 있는 구간에서는 Bypass가 Off 이므로, 딜레이가 적용된 사운드가 재생됩니다. 즉, 오토메이션은 이펙트의 모든 파라미터의 값을 시간대별로 조정할 수 있는 기능입니다.

Tip

오토메이션의 도구 기능

오토메이션 목록 상단에 보이는 도구의 기능을 정리합니다.



❶ Show Parameter Chooser
오토메이션 목록 창을 열거나 닫습니다.

❷ Automation All / None
모든 파라미터의 오토메이션을 체크(All)하거나 해제(none)합니다.

❸ Show All /None
오토메이션 라인을 데이터 창에 표시(All)하거나 감춤(None)니다.

❹ Enable All/None
오토메이션 기능을 On(All), Off(None) 합니다.

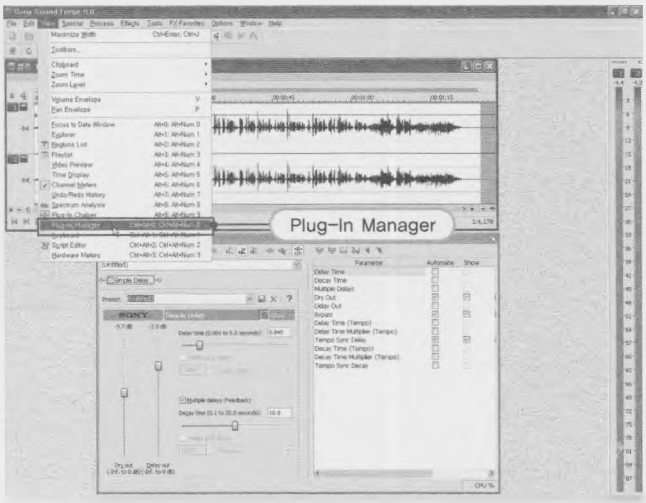
chapter

03 플러그-인 관리하기

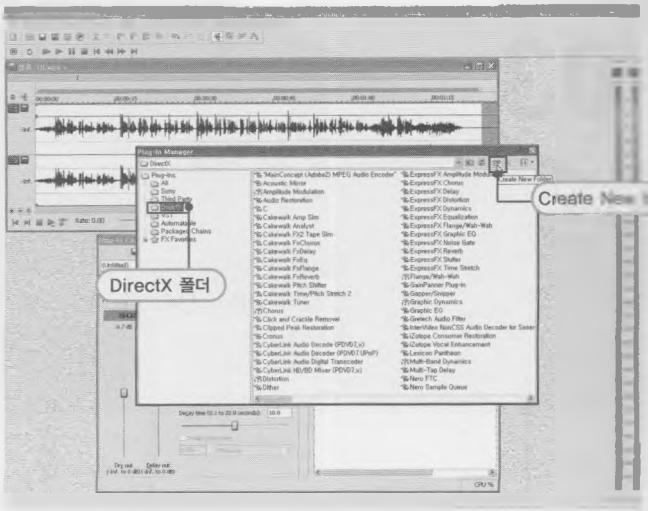
사용자 컴퓨터에 많은 수의 이펙트가 설치되어 있다면, 사운드 포지 9에서 사용할 것들은 별도로 관리하는 것이 좋습니다. 사운드 포지 9에서 사용할 이펙트를 관리하는 역할의 플러그-인 매니저 창을 살펴보겠습니다.

1 Plug-in Chooser 창에 보이는 이펙트는 사운드 포지 9에서 제공하는 것 외에도 사용자 컴퓨터에 설치되어 있는 모든 이펙트가 보입니다. 여기서 자주 사용하는 것들로만 목록을 만들어 관리할 수 있습니다.

2 이펙트 관리는 Plug-In Chooser 창에서 해도 되지만, 플러그-인 관리 창을 이용해보겠습니다. View 메뉴의 Plug-In Manager를 선택합니다.

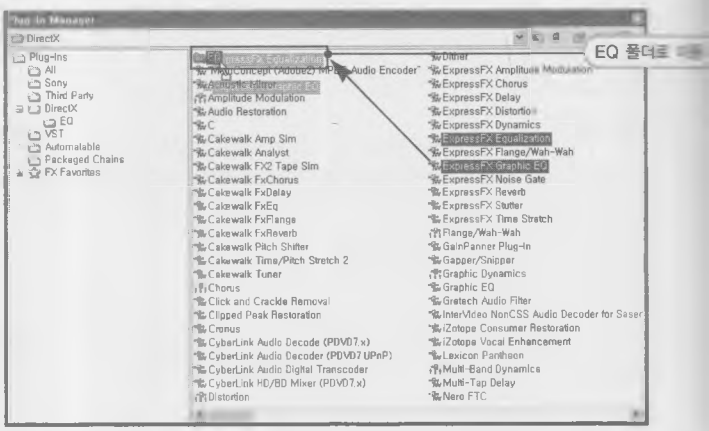


3 플러그-인을 관리하는 역할의 Plug-In Manager 창이 열립니다. 새로운 폴더를 만들어 관리하는 방법을 살펴보겠습니다. DirectX 드라이버용 이펙트들 중에서 EQ에 관련된 것들만 하나의 폴더로 관리하고 싶다면, DirectX 폴더를 선택하고, Create New folder 버튼을 클릭합니다.

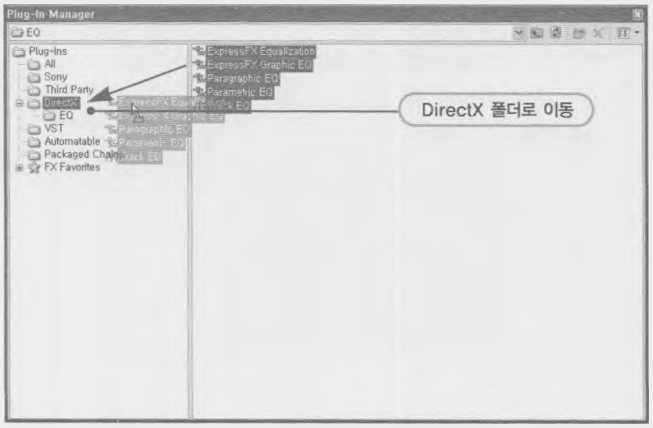


4 DirectX 폴더 목록에 New folder가 만들어집니다. 구분하기 쉬운 이름을 입력하고, Enter 키를 누릅니다. 실습에서는 EQ라고 하겠습니다.

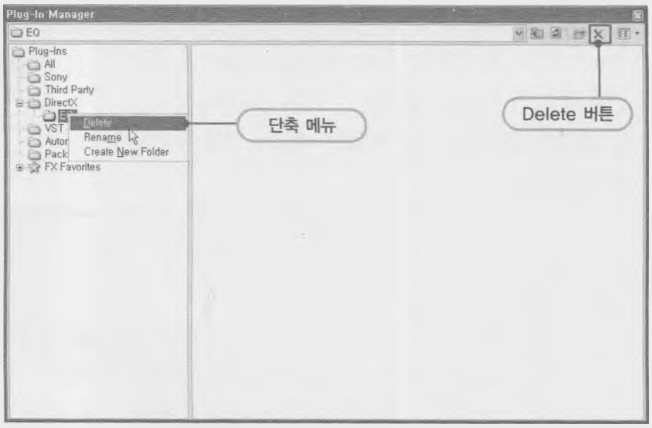
5 사용자 컴퓨터에 설치되어 있는 DirectX용 플러그-인 중에서 EQ에 관련된 이펙트들을 Ctrl 키를 누른 상태로 모두 선택합니다. 그리고 앞에서 만든 EQ 폴더로 드래그하여 이동시킵니다.



6 DirectX 하위 폴더의 EQ항목을 선택하면, 사용자가 이동시킨 EQ들을 볼 수 있습니다. 이렇게 비슷한 이펙트들은 폴더 단위로 관리하면 사운드에 이펙트를 적용할 때, 쉽게 찾을 수 있을 것입니다. 실습이었을 뿐이므로 EQ 폴더의 플러그-인 들을 마우스 드래그로 선택하여 DirectX 폴더로 이동시켜 원상 복구합니다.

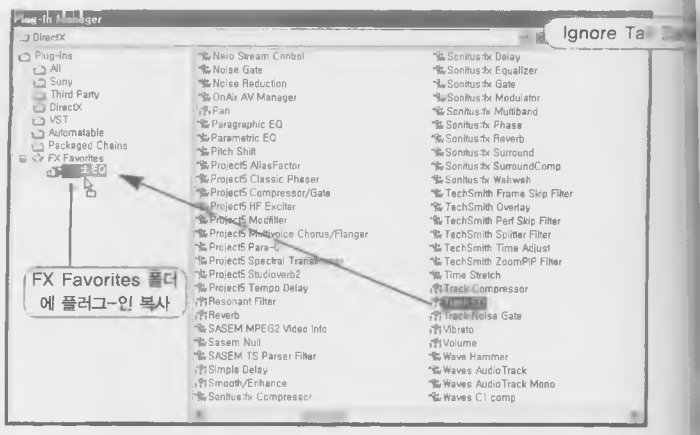


7 필요 없어진 EQ 폴더는 Delete 버튼을 클릭하거나 단축 메뉴의 Delete를 선택하여 삭제합니다. 단축 메뉴의 Rename은 해당 폴더의 이름을 변경할 수 있는 기능이고, Create new Folder는 해당 폴더 안에 새로운 폴더를 만드는 역할입니다.



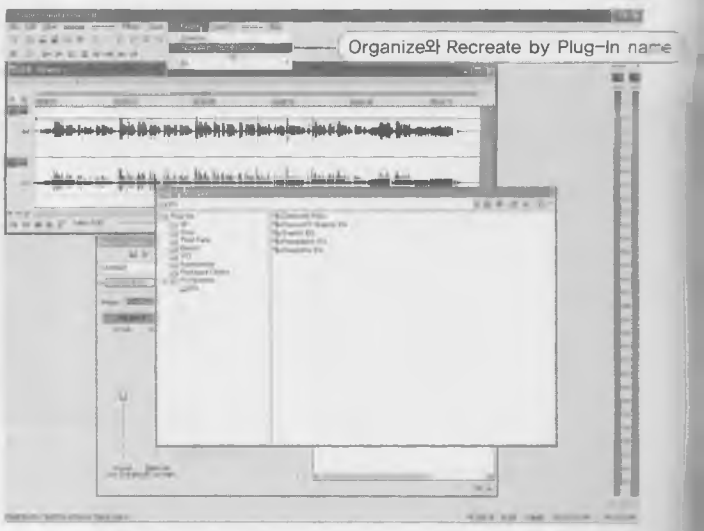
8 폴더 목록에 FX Favorites라는 폴더는 FX Favorites 메뉴를 의미합니다. FX favorites 메뉴의 의미를 살펴보기 위한 실습을 해보겠습니다. FX Favorites를 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하여 단축 메뉴를 열고, Create New folder를 선택하여 새로운 폴더를 만듭니다.

9 앞에서와 동일한 방법으로 새로 만든 폴더에서 담아 놓을 플러그-인 들을 찾아 드래그합니다. FX Favorites는 경로만 기록하는 것이므로, 선택한 플러그-인들이 복사됩니다.

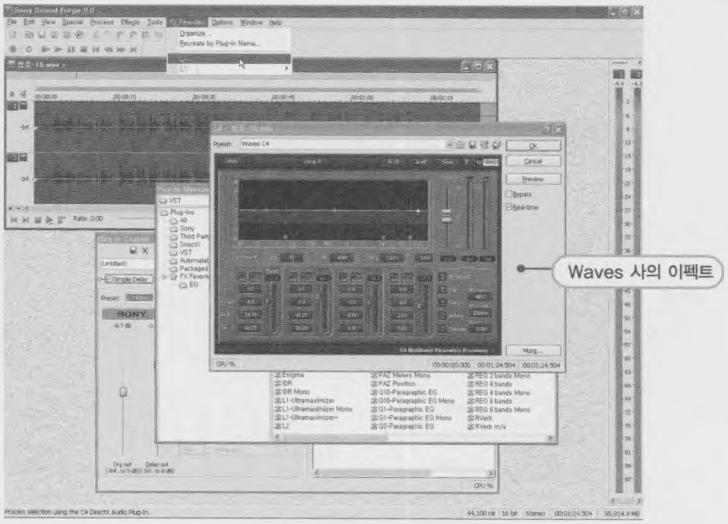


10 사운드 포지 9의 FX Favorites 메뉴를 클릭하여 열어보면, Plug-In Manager 창에서 만든 폴더가 메뉴로 생성되고, 해당 폴더로 복사했던 플러그-인 들이 서브 메뉴로 생성된 것을 확인할 수 있습니다.

11 Organize 메뉴는 Plug-Ins Manager와 동일한 역할의 창을 열어 FX Favorites 메뉴에 등록할 플러그-인 들을 관리할 수 있고, Recreate by Plug-In name은 사용자 컴퓨터에 설치되어 있는 모든 플러그-인을 검색하여 FX Favorites 메뉴에 등록하는 역할을 합니다.



⑫ FX Favorites 메뉴에 등록한 이펙트들은 플러그-인 체인 창을 이용하지 않고, 이펙트의 효과를 사운드에 직접 적용할 수 있습니다. 사운드 포지 9에서 제공하는 이펙트는 Effects 메뉴에서 관리되고 있으므로, 타사의 플러그-인을 많이 설치한 사용자에게 유용한 메뉴가 될 것입니다.



Tip

VST Effects

사운드에 다양한 효과를 적용할 수 있는 이펙트는 수 많은 회사에서 출시를 하고 있으며, 대부분 사운드 포지 9에서 사용할 수 있는 플러그-인 방식의 VST Effect 입니다. 추가로 구입해서 설치해야 한다는 부담감은 있지만, 사운드 포지 9 의 기능을 확장할 수 있는 유일한 방법입니다. 물론, 사운드 포지 9에서 제공하는 이펙트만으로도 사용자가 원하는 효과를 충분히 연출할 수 있지만, 좀 더 다양한 효과를 연출하고 싶은 사용자라면, 외부 플러그-인에 관심을 가져보는 것이 좋습니다. 그림은 VST Effects로 유명한 Waves.com의 홈페이지입니다.

◀ waves.com

SECTION ... 02

사운드에 다양한 효과를 만드는 이펙트 익히기

플러그-인 체인 창을 학습하면서 이펙트의 기능을 체험해 보았듯이 신분 보장을 위한 목소리 변조나 집에서 녹음한 사운드를 동굴이나 산에서 녹음한 듯한 효과를 만드는 역할을 하는 것이 이펙트입니다. 플러그-인 체인 창을 이용하면, Sony사의 제품 외에도 컴퓨터에 설치한 모든 이펙트를 이용할 수 있지만, 여기서는 사운드 포지 9에서 기본적으로 제공하는 17가지의 이펙트 기능을 살펴보겠습니다.

chapter

01 이펙트 이해하기

노래방에서 남들이 뭐라 하든 자신의 노래가 일류가수 못지않은 실력이라고 믿을 수 있게 해주는 장치가 있습니다. 흔히 에코 챔버라고 하는 장치로 잔향을 만들어 노래 부르는 사람의 흥을 북돋아 주는 역할을 합니다. 이렇게 입력 사운드를 변화시켜 자신이 좋아하는 출력 사운드로 만드는 장치를 일괄적으로 이펙트라고 합니다.

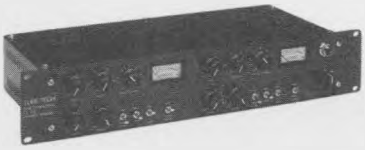
이펙트의 구분

이펙트에는 노래방 에코 챔버와 같이 원음이 발생한 후 얼마간의 시간차를 두고, 잔향음을 발생시킨 다음, 그 잔향을 반복시켜 공간감을 연출 하다거나 현란한 일렉 기타의 디스토션 사운드와 같이 주파수 특성을 변조시켜 사운드의 색깔을 바꾸는 등, 여러 가지가 있습니다. 이펙트는 각각의 방식마다 다양한 종류가 있고, 그 종류마다 여러 회사의 제품들이 있어서 장비의 선택조차도 무척 고민되는 부분이기도 합니다. 하지만, 각 이펙트의 동작 방식 별로 분류를 하면, 원음과 잔향음과의 시간차를 조정하여 만들어내는 타임 조정 계열, 다이내믹을 조정하여 만들어내는 다이내믹 조정 계열, 주파수를 조정하여 만들어내는 주파수 조정 계열의 3가지로 구분할 수 있습니다.

타임 조정 이펙트

야호! 하는 메아리는 소리가 난 후 얼마간의 시간차를 두고 발생하는 것으로, 산의 크기와 굴곡에 따라서 다르게 들립니다. 영화에서 산이나 동굴에서 배우들이 나누는 대화를 들으면, 실제 산이나 동굴에서 녹음한 듯한 착각을 일으킬 수 있는데, 사실 대부분이 원음과 잔향음, 그리고 잔향음과 잔향음의 시간차를 변화시킬 수 있는 장치를 이용해서 만들어내는 것입니다. 이렇게 시간차를 이용해서 만들어내는 타임 조정 계열의 이펙트에는 '리버브', '딜레이', '코러스' 등이 있습니다.

다이내믹 조정 이펙트

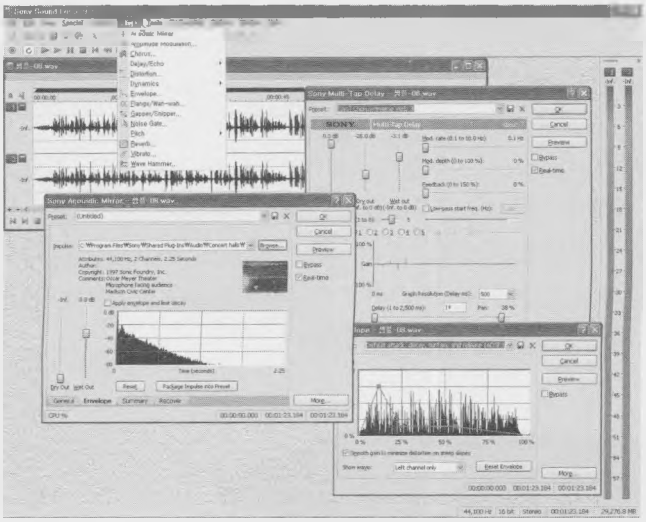


다이내믹이란 작은 소리의 레벨과 큰 소리의 레벨 차를 말합니다. 다이내믹 조정 이펙트는 작은 소리는 크게, 큰 소리는 작게 보정하여 청취하기 편안한 사운드를 만들어주는 장치입니다. 이러한 다이내믹 조정 계열의 이펙트에는 보컬 녹음에서 필수적이라고 할 만큼 큰 역할을 하는 '컴프레서'를 비롯해서 '리미터', '노이즈 게이트' 등이 있습니다.

주파수 조정 이펙트

가정용 오디오를 비롯하여 휴대용 CD, MD, MP3 플레이어 등의 EQ 기능을 누구나 한번쯤은 사용해보았을 것입니다. 이러한 플레이어의 이퀄라이저는 초보자도 사용하기 쉽게 Pop, Classic, Rock 등의 명칭으로 Preset되어 있습니다. EQ를 조절하면, 음악의 색깔이 확연하게 달라지는 것을 느껴보았을 텐데, 이렇게 각 주파수대를 조절하여 소리의 색깔을 변조시키는 역할을 하는 것이 주파수 조정 계열의 이펙트입니다. 주파수 조정 계열의 이펙트에는 EQ외에도 일렉트릭 기타에 많이 사용되는 '디스토션', '플랜저', '와와' 등이 있습니다.

멀티 이펙트



멀티 이펙트란, 말 그대로 지금까지 살펴본 여러 가지 이펙트의 기능을 하나의 기기에서 연출할 수 있는 장치입니다. 단일 기능의 제품보다 가격이 저렴하며, 많은 효과를 연출할 수 있다는 장점이 있습니다. 사운드 포지 9의 이펙트 기능이 멀티 이펙트와 비슷하며, Sony사에서 제작한 소프트 멀티 이펙트라고 이해를 하면 쉽게 접근할 수 있을 것입니다. 소프트 이펙트의 장점은 약간의 추가 비용만 지불하면 얼마든지 기능을 첨가할 수 있는 플러그-인 방식이라는 것입니다.

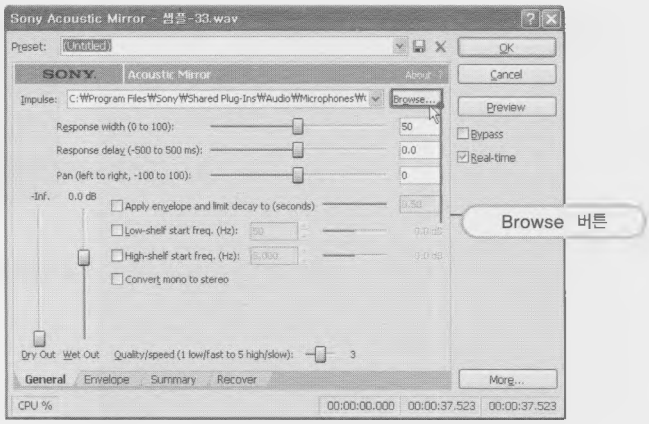
chapter

02 현장감 있는 사운드 만들기

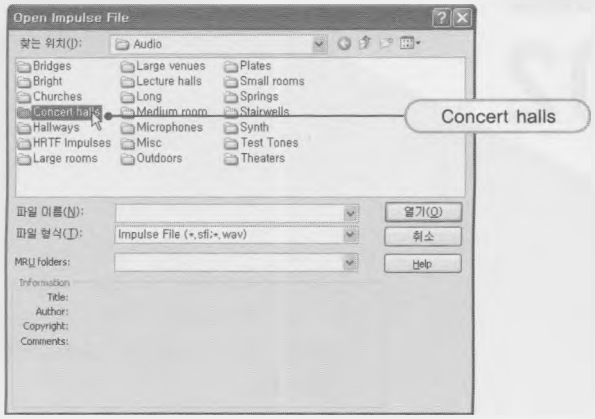
Acoustic Mirror는 집에서 녹음한 사운드를 산이나 콘서트 홀 등, 다양한 현장에서 녹음한 듯한 효과로 간단하게 연출할 수 있는 이펙트 입니다. Acoustic Mirror은 현장 그림을 제공하고 있기 때문에, 초보자도 쉽게 뛰어난 현장 사운드를 재현할 수 있습니다. 부록CD의 Impulses 폴더에는 Sony사에서 제공하는 모든 Acoustic Mirror파일을 제공하고 있습니다. 사용자 컴퓨터에 복사를 해놓고 사용하길 권장합니다.

1 샘플-33 파일을 불러옵니다. Effects 메뉴의 Acoustic Mirror를 선택하여 창을 엽니다.

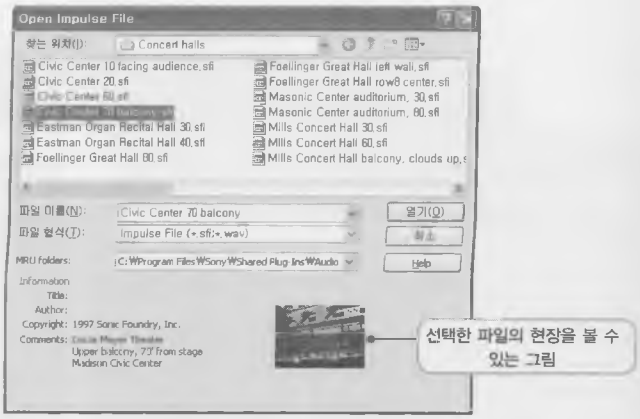
2 Acoustic Mirror 창이 열립니다. General 페이지의 Impulse에서 'Browse' 버튼을 클릭합니다.



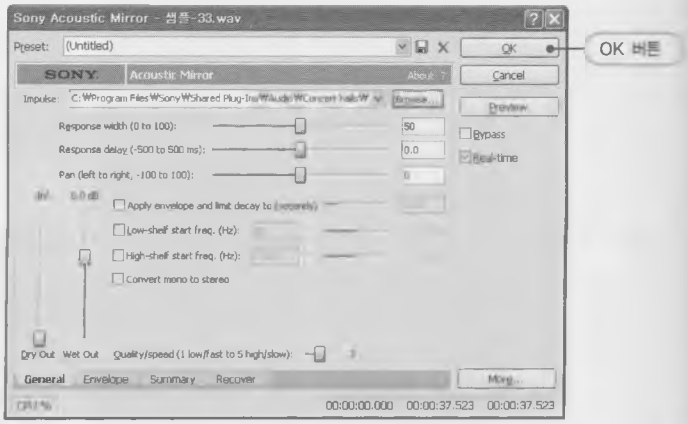
3 Open Impulse file 창이 열립니다. 부록 CD의 Impulses폴더에는 다양한 현장을 연출할 수 있는 효과가 폴더 별로 정리되어 있습니다. Concert halls 폴더를 찾아 더블 클릭합니다.



4 다양한 Concert Halls 을 재현할 수 있는 라이브러리 파일이 보입니다. 목록에서 파일을 선택하면, 창 하단에 그림을 보여주므로, 쉽게 어떤 콘서트 홀인지를 짐작할 수 있습니다. Civic Center 70 balcony를 선택하고, 열기 버튼을 클릭합니다.



5 OK 버튼을 클릭하여 Civic Center 70 balcony 효과를 적용합니다. 사운드를 재생해보면, 70개의 발코니가 있는 콘서트홀에서 녹음한 듯한 효과를 확인할 수 있습니다.

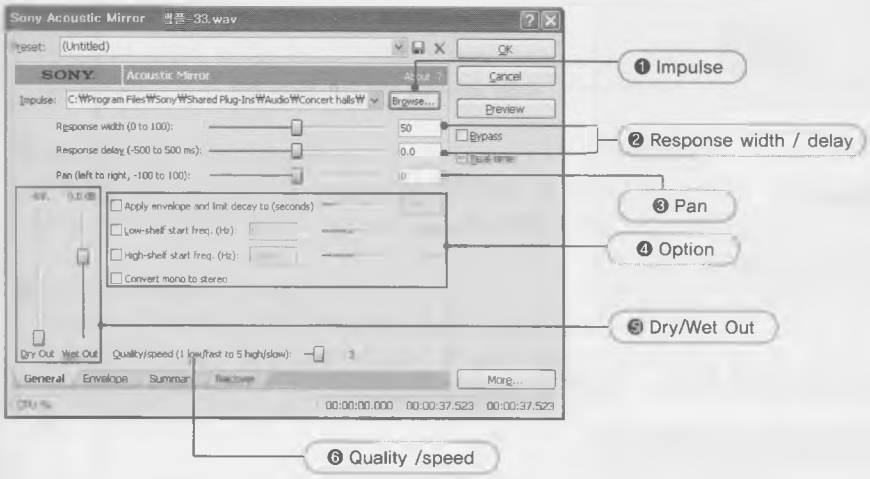


Tip

Acoustic Mirror 창의 옵션

Acoustic Mirror창은 General, Envelope, Summary, Recover의 4가지 페이지로 구성되어 있습니다. 각 페이지의 옵션을 살펴보겠습니다.

1. General 페이지는 이펙트의 적용 값을 조정하는 기본적인 옵션으로 구성되어 있습니다.



❶ Impulse
실습을 해보았듯이 여러 가지 라이브러리 파일을 불러와 적용합니다.

❷ Response width/delay
라이브러리 효과가 적용되는 범위와 딜레이 타임을 설정합니다. 범위는 0~100%이고, 딜레이 타임은 -500~500ms 입니다.

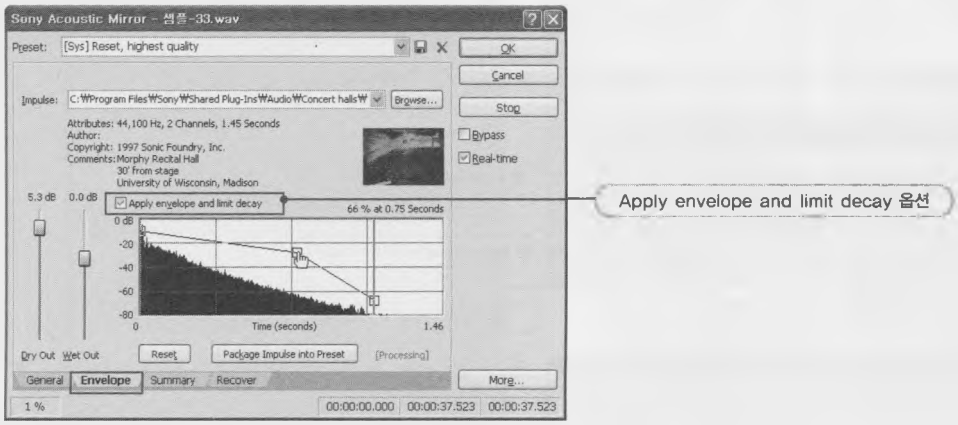
❸ Pan
-100~100까지 라이브러리 효과가 적용되는 좌/우 패닝을 조정합니다.

❹ Option
Acoustic Mirror 적용 옵션은 모두 4가지가 있습니다.
Apply envelope and limit decay to는 0.01~2.91까지의 라이브러리 적용 타임을 설정합니다.
Low - shelf start freq와 High-shelf start freq는 Inf~15dB까지 쉘빙 타입의 EQ를 설정합니다.
Convert mono to stereo는 모노 파일인 경우에 스테레오 파일로 변환합니다.

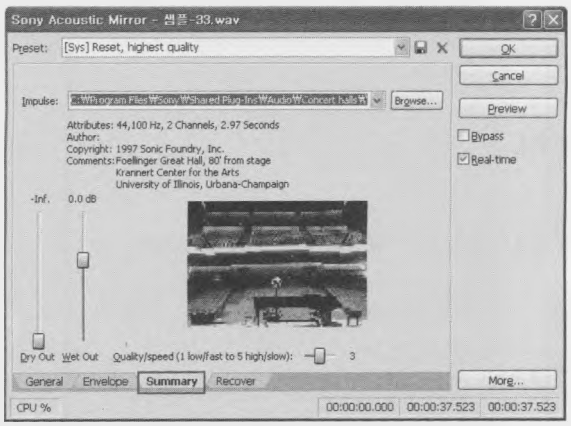
❺ Dry/Wet Out
Dry Out은 원본 사운드의 음량을 조정하고, Wet Out은 라이브러리 음량을 조정합니다.

❻ Quality/speed
라이브러리를 적용할 때, 사운드 소스가 변형되는 것을 방지합니다. 단계가 높을수록 퀄리티는 좋지만, 프로세싱 시간이 길어집니다.

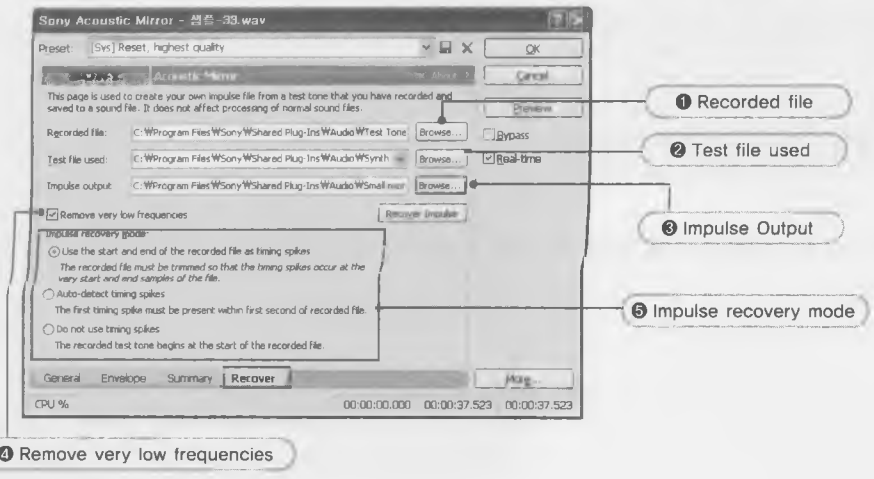
2. Envelope는 이펙트의 소멸 형태나 타임을 조정할 수 있는 그래프로 구성되어 있습니다. Apply envelope and limit decay 옵션을 체크하고, 그래프 라인을 클릭하면 포인트를 추가할 수 있고, 더블 클릭으로 제거할 수 있습니다. 빨간색 세로 라인은 사운드의 소멸 시간을 설정하는 디케이 타임입니다.



3. Summary는 선택한 라이브러리 파일의 정보를 확인할 수 있는 페이지입니다.



4. Recover는 녹음한 사운드의 공간감을 라이브러리 파일로 만들 수 있는 옵션으로 구성되어 있습니다.



❶ Recorded file
Browse 버튼을 클릭하여 녹음한 소스를 선택합니다.

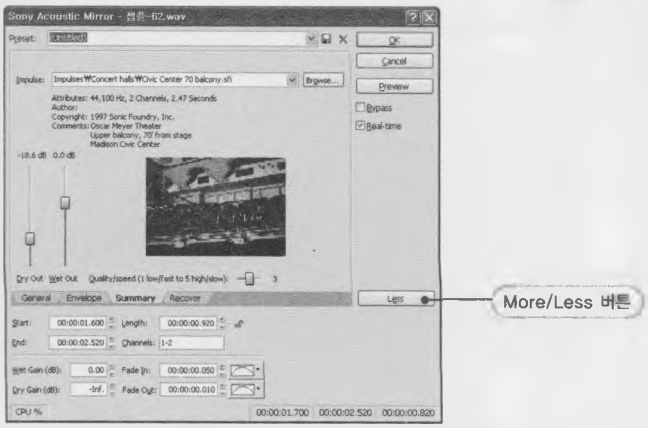
❷ Test file used
Browse 버튼을 클릭하여 Acoustic Mirror Test Tones 폴더를 열고, Recoded file에서 선택한 파일과 같은 길이의 테스트 톤 파일을 선택합니다.

❸ Impulse Output
라이브러리 파일이 저장될 위치를 선택하고, Recover Impulse버튼을 클릭하여 사용자 라이브러리 파일을 만들 수 있습니다.

❹ Remove very low frequencies
사용자가 만든 라이브러리를 Impulse에서 적용했을 때, 저음이 우는 현상이 발생한다면, Remove very low frequencies 옵션을 체크하고, Recover Impulse버튼을 클릭하여 다시 만듭니다.

❺ Impulse recovery mode
라이브러리 파일을 만들 때, Recorded file과 Test file used의 길이가 다른 경우의 처리 방법을 선택합니다. Use the start and end of the recorded files as timing spikes은 길이가 다른 경우에는 파일을 만들지 않게 하고, Auto-detect timing spikes 는 길이에 맞추어 잘라냅니다. 그리고, Do not use timing spikes은 길이만 큼만 적용합니다.

5. 이펙트 창 오른쪽 하단에 보이는 More 버튼을 클릭하면, Less로 변경되면서 선택 범위와 페이드 인/아웃을 설정할 수 있는 창이 열립니다. 이것은 다른 이펙트 창에서도 공통된 요소입니다.



❶ 선택 범위
이펙트가 적용될 범위가 표시되면, 수정 가능합니다. Start와 End는 선택 범위의 시작과 끝 위치이며, 길이를 나타내는 Length와 채널을 나타내는 Channles 항목이 있습니다. Length 오른쪽의 자물쇠 모양의 버튼을 클릭하면, 구간을 유지한 상태에서 Start와 End 위치를 변경합니다.

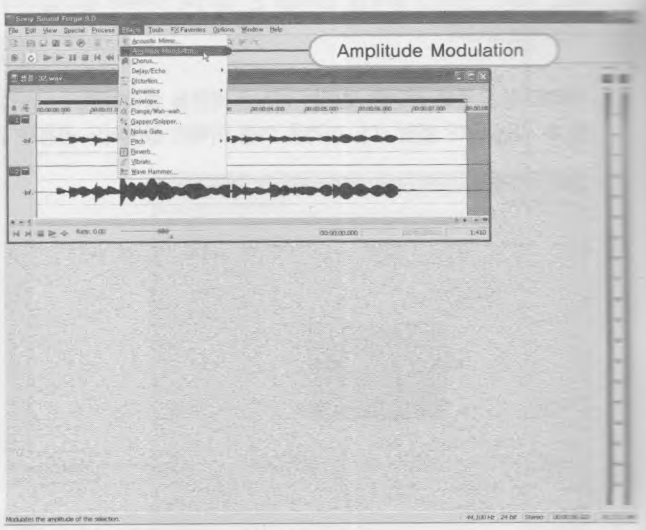
❷ 페이드 인/아웃
사운드의 일부분에 이펙트를 적용할 때, 이펙트가 적용되는 구간과 원래 사운드 사이에 효과가 겹치는 범위를 페이드 인/아웃 처리합니다. Wet gain과 Dry Gain에서 레벨을 조정하고, Fade in과 fade Out에서 길이와 라인을 선택할 수 있습니다.

chapter

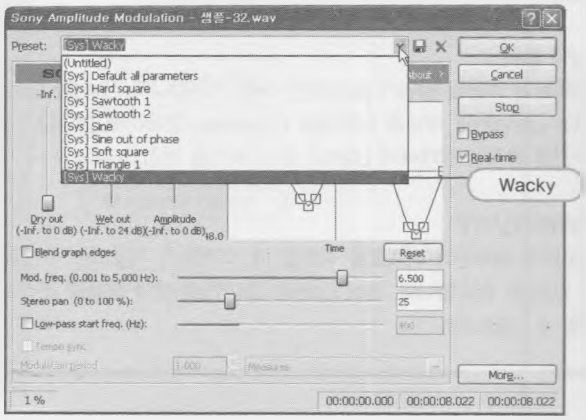
03 모듈레이션 효과 만들기

모듈레이션이란 사운드에 비브라토를 만드는 효과입니다. 사운드 포지 9의 Amplitude Modulation기능은 비브라토 효과를 직접 편집할 수 있는 막강한 기능을 가지고 있습니다. 비브라토 음색으로 유명했던 '무그' 신디사이저의 건반 음색을 만들어 보면서 그 효과를 체험해 보겠습니다.

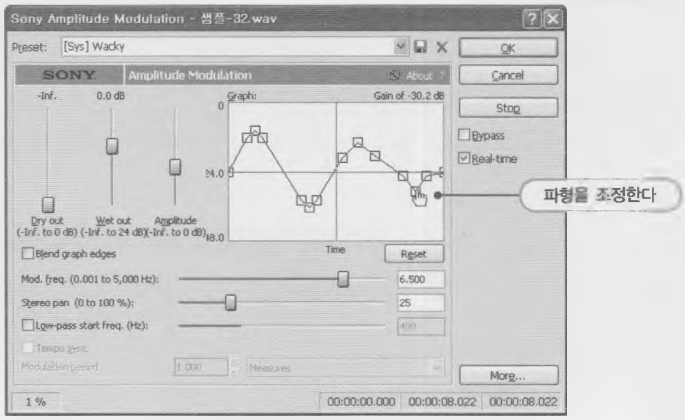
1 간단한 멜로디가 연주되어 있는 샘플-32파일을 불러옵니다. 비브라토 효과를 추가하기 위해서 Effects 메뉴의 Amplitude Modulation을 선택합니다.



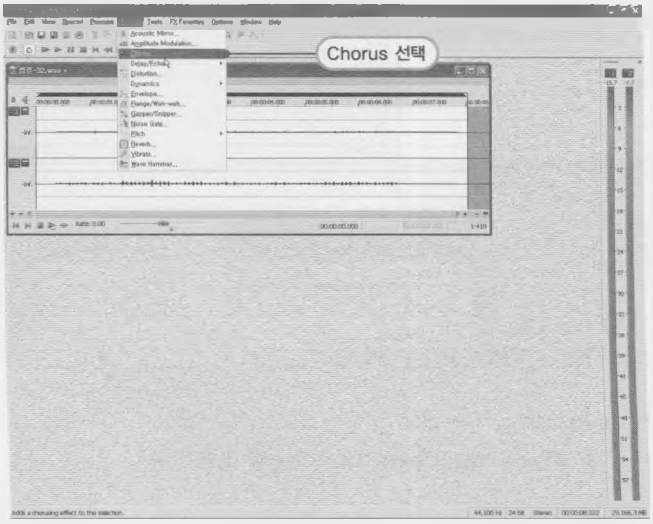
2 Amplitude Modulation 창의 Preview' 버튼을 클릭하고, Preset 메뉴에서 불규칙적인 파형을 만들어 낼 수 있는 Wacky를 선택합니다.



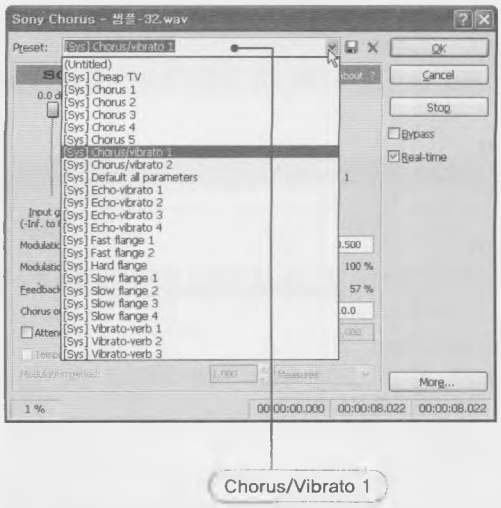
③ Preset 만으로도 재미있는 모듈레이션 효과가 만들어졌습니다. 그래프 디스플레이의 사각 포인트를 드래그하여 파형이 점점 작아지게 조정하고, 'Ok' 버튼을 클릭합니다.



④ 코러스 효과를 첨가하여 모듈레이션 효과를 증가시켜 보겠습니다. Effects 메뉴의 Chorus를 선택합니다.



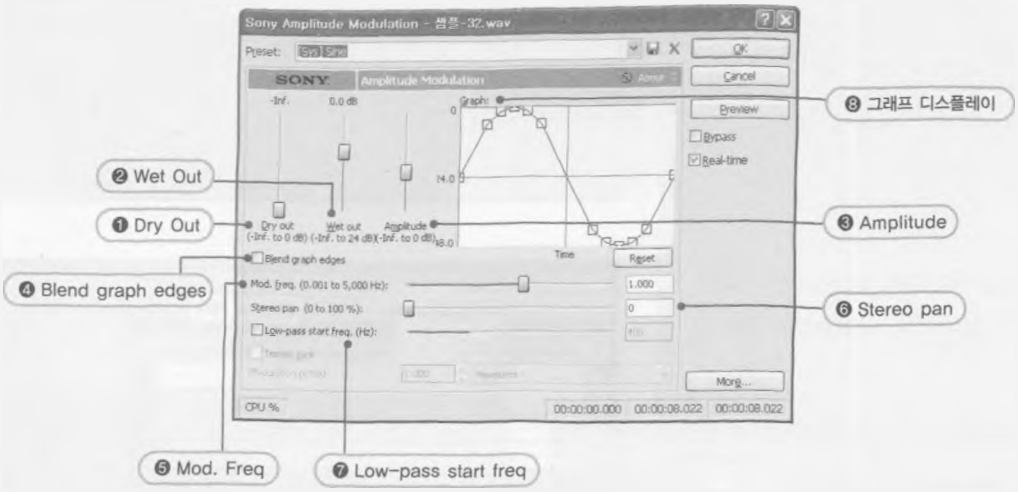
⑤ 코러스 창의 Preset에서 Chorus/Vibrato 1을 선택하고, 'OK' 버튼을 클릭합니다. 여기서는 전체 사운드에 모듈레이션 효과를 적용했지만, 음이 길어지는 사운드만 선택하여 적용하면, 보다 리얼한 효과를 얻을 수 있으므로 반드시 실험해보기 바랍니다.



Tip

Amplitude Modulation 창의 옵션

샘플링 작업을 해본 독자라면 알겠지만, 비브라토 효과를 적용한 샘플 사운드를 만들 때, Amplitude Modulation 기능으로 원본 소스와 함께 두 개의 레이어를 이용하면, 건반 터치에 따라 변하는 모듈레이션 효과를 만들 수 있습니다.



❶ Dry Out
원본 사운드의 음량을 조절합니다.

❷ Wet Out
Amplitude Modulation 효과의 음량을 조절합니다.

❸ Amplitude
Amplitude Modulation이 적용되는 기준 주파수 대역을 설정합니다. 숫자가 낮을수록 효과가 증진됩니다.

❹ Blend graph edges
Preset에서 제공되는 파형에 사용자가 조정하여 만든 파형을 믹스시켜서 새로운 파형을 만들 수 있는 옵션입니다.

❺ Mod. Freq
변조되는 주파수를 설정합니다. 높은 값일수록 빠른 속도로 변조됩니다.

❻ Stereo pan
0~100%의 퍼센트 단위로 팬 값을 조정하여 방향감을 넓히거나 줄일 수 있습니다.

❼ Low-pass start freq
옵션을 체크하면, 여기서 설정한 주파수 대역 이하만을 변조시킬 수 있습니다.

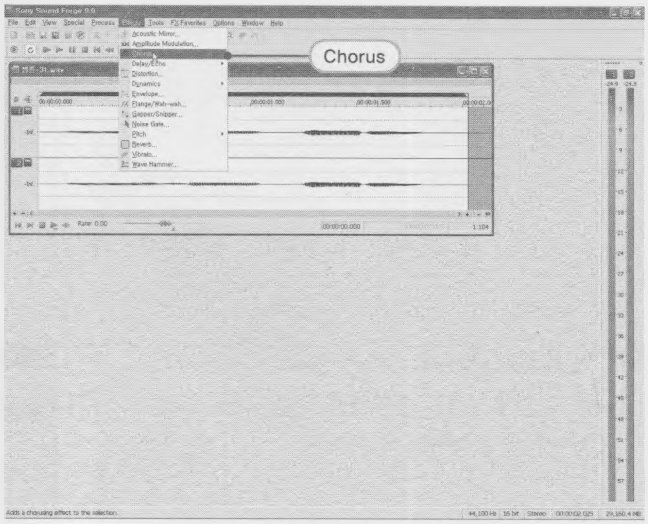
❽ 그래프 디스플레이
모듈레이션 변화 형태를 그래프로 보여주고 있는 디스플레이에서는 마우스로 사각 포인트를 추가/삭제하거나 변경할 수 있습니다. 디스플레이 아래쪽에 위치한 Reset 버튼은 독자가 설정한 그래프 모양을 모두 삭제하여 초기화합니다.

chapter

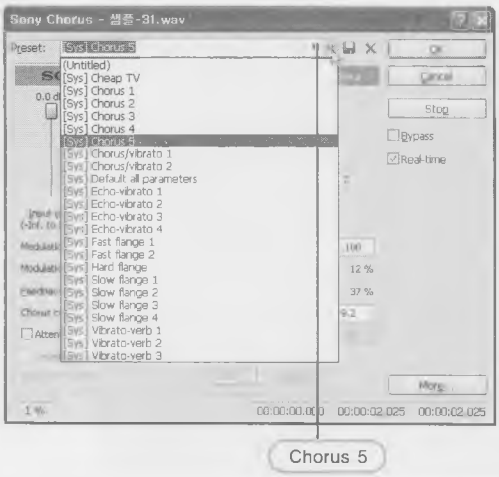
04 코러스 효과 만들기

코러스란 말 그대로 여러 명이 동시에 노래하는 합창을 말하는 것입니다. 한 사람이 노래할 때와 여러 명이 노래할 때, 음량을 제외한 차이점은 소리가 발생하는 시간에 차이가 있다는 것입니다. 합창에서는 하나의 노래를 부른다고 해도 인간인 이상 정확한 시간에 함께 노래하지는 못하고, 조금씩 소리를 내는 시간에 차이가 나지만, 오히려 풍부하고 아름답게 들립니다. 이러한 효과를 인위적으로 만들어내는 이펙트를 코러스라고 합니다.

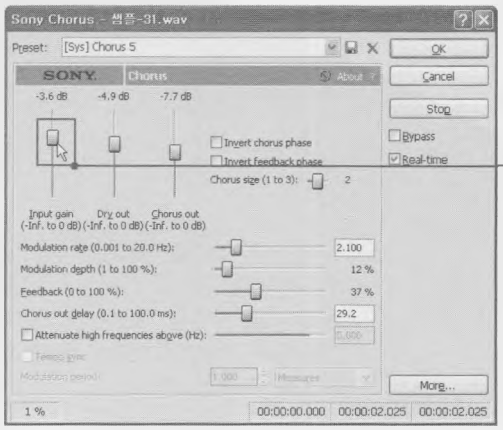
1 아무런 이펙트도 사용되는 않은 샘플-31파일을 불러옵니다. 여기에 코러스 효과를 첨가하기 위해서 Effects메뉴의 Chorus를 선택합니다.



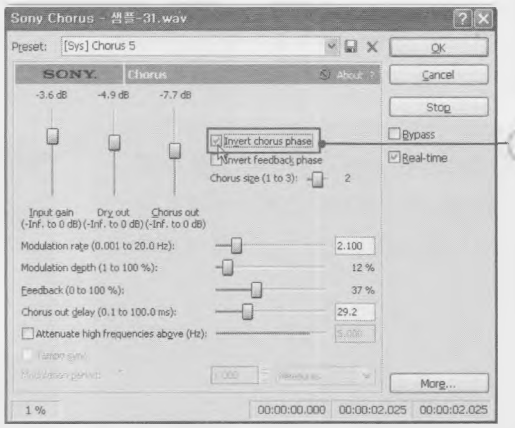
2 Chorus 창의 Preset 목록에서 Chorus 5를 선택하고, 'Preview' 버튼을 클릭합니다.



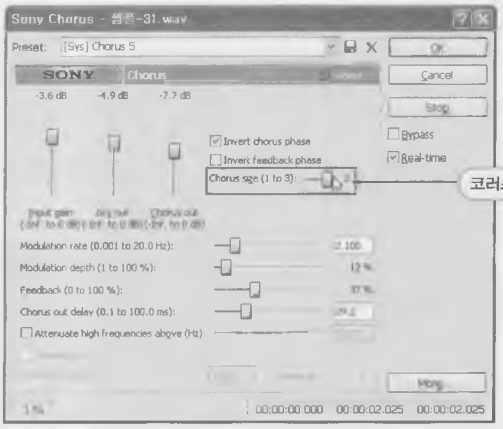
3 코러스 효과를 증가시키기 위해서 원본 사운드(Input gain)의 음량을 -3.6dB정도로 조정합니다. 코러스 사운드를 높이는 것 보다 원본 사운드를 낮추는 방법을 이용한 것입니다.



4 Invert the chorus phase 옵션을 체크하여 코러스 효과 사운드의 위상을 바꿉니다.

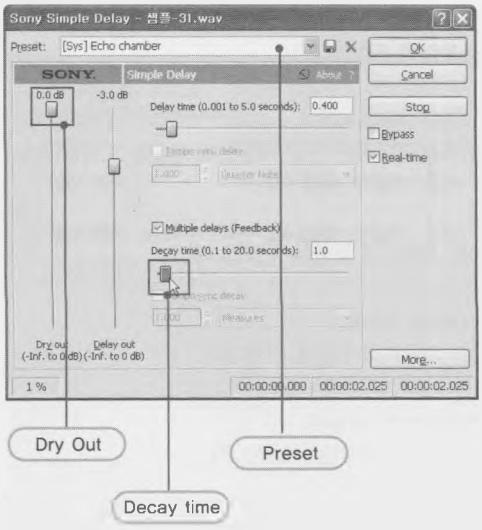


5 Chorus size를 3으로 증가시키면서 코러스 효과를 더욱 풍부하게 만듭니다. 그리고 'OK' 버튼을 클릭하여 적용합니다.



6 코러스 효과를 좀더 자연스럽게 하기 위해서 딜레이 효과를 첨가해보겠습니다. Effects 메뉴의 Delay/Echo에서 Simple를 선택합니다.

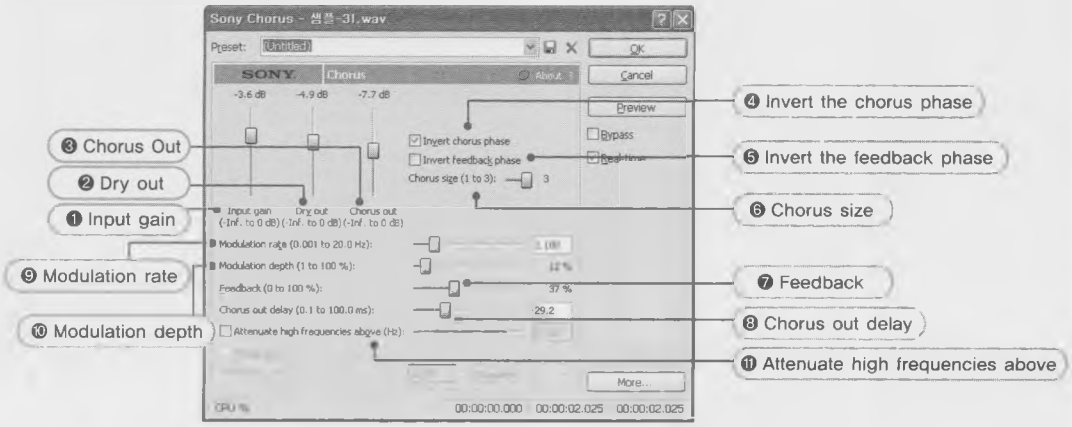
7 Preset 목록에서 Echo chamber를 선택합니다. 원본 사운드(Dry Out)의 음량을 0dB로 높여줍니다. 지저분한 느낌을 줄이기 위해서 Decay time을 1.0으로 줄이고, 'Ok' 버튼을 클릭합니다.



Tip

Chorus 창의 옵션

Chorus 기능은 사운드를 두껍고 풍부하게 연출하는데 효과적인 이펙트 입니다.



❶ Input gain
전체 사운드의 음량을 조정합니다.

❷ Dry out
코러스 효과가 적용되지 않은 원본 사운드의 음량을 조정합니다.

❸ Chorus Out
코러스를 적용한 사운드의 음량을 조정합니다.

❹ Invert the chorus phase
코러스를 적용한 사운드의 위상을 바꿉니다.

❺ Invert the feedback phase
반복되는 코러스 사운드의 위상을 바꿉니다.

❻ Chorus size
코러스의 양을 조정합니다. 가상으로 만드는 코러스의 숫자라고 생각해도 무난합니다.

❼ Feedback
반복되는 코러스의 음량을 퍼센트 단위로 설정합니다.

❽ Chorus out delay
코러스의 딜레이 타임을 100분의 1초까지 설정합니다.

❾ Modulation rate
변조되는 주파수를 설정하는 항목으로, 높은 주파수 대역일수록 빠르게 작동됩니다.

❿ Modulation depth
변조되는 주파수의 양을 퍼센트 단위로 설정하는 항목입니다.

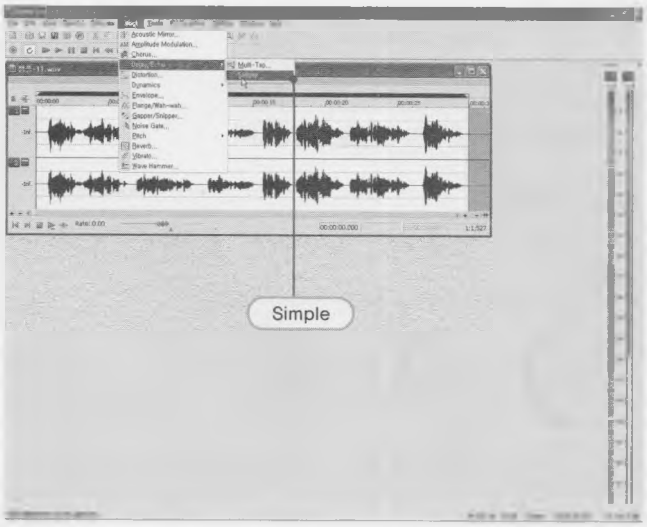
⓫ *Attenuate high frequencies above*
옵션을 체크하여 코러스가 적용되지 않을 주파수 대역을 설정합니다.

chapter

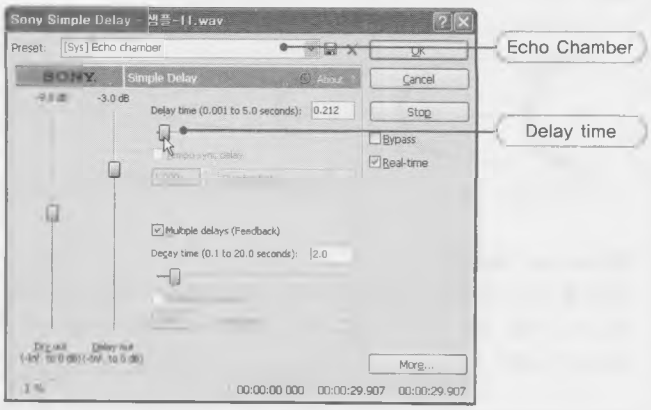
05 에코 만들기

국내 노래방에서는 노래 부르는 사람의 흥을 돋기 위해서 딜레이라는 이펙트를 사용합니다. 사실 스튜디오에서 딜레이라는 이펙트는 보컬 보다는 악기 연주 또는 특수 효과 등을 목적으로 많이 사용하는데, 노래방 때문인지 일반인들에게는 보컬에 딜레이를 사용하는 것이 더욱 친근감이 느껴진다고 합니다. 노래방 에코를 만들어 보면서 딜레이라는 이펙트의 기능을 살펴보겠습니다.

1 아무런 이펙트도 사용하지 않은 샘플-11 파일을 불러옵니다. 여기에 딜레이 효과를 주기 위해서 Effects 메뉴의 Delay/Echo에서 사용하기 쉬운 Simple을 선택합니다.



2 Simple Delay 창의 Preset 목록에서 Echo Chamber를 선택합니다. 'Preview' 버튼을 클릭하여 사운드를 모니터 해보면, 너무 출렁거리는 것을 알 수 있습니다. Delay time을 0.200 정도로 줄입니다.



Tip

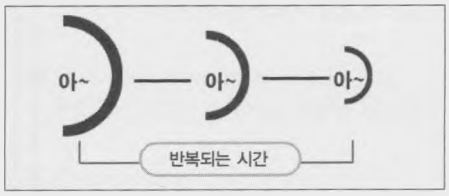
Simple Delay 창의 옵션

각종 이펙트 중에서 가장 많이 사용되는 것이 딜레이일 것입니다. 특히 기타와 같은 악기 사운드에 적절히 사용하면, 샘플링 작업을 하는 독자의 경우에 효과적인 악기 음색을 창출할 수 있습니다.

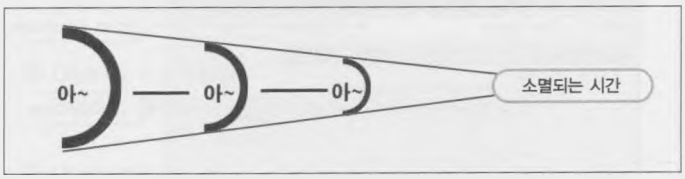
❶ Dry Out
원본 사운드의 음량을 조정합니다.

❷ Delay Out
딜레이를 적용한 사운드의 음량을 조정합니다.

❸ Delay Time
딜레이는 원본 사운드를 반복하여 만들어내는 효과입니다. 여기서 반복되는 사운드의 시간 간격을 0.001초~5초까지 조정합니다.



❹ Decay Time
딜레이 효과가 소멸되는 시간을 0.1초~20초 범위로 설정합니다.



❺ Multiple Delays
시간차를 두고 반복하는 딜레이 효과가 소멸될 때까지 한번만 반복할 것인지, 여러 번 반복할 것인지를 선택하는 옵션입니다. 기본 값은 여러 번 반복할 수 있게 체크되어 있습니다. 옵션을 해제하면, 소멸되는 시간이 필요 없으므로 Decay Time을 조정할 수 없습니다.

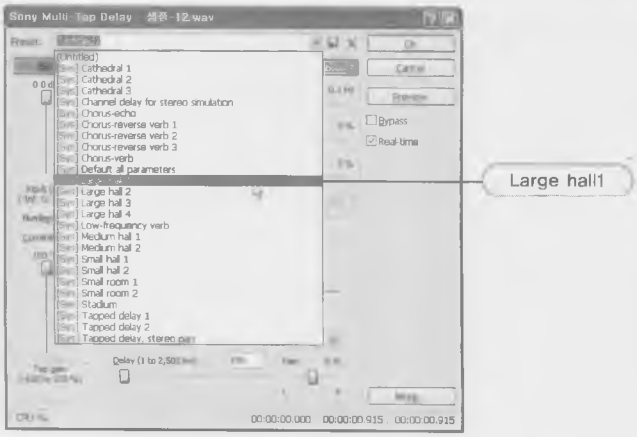
chapter

06 멀티 딜레이 사용하기

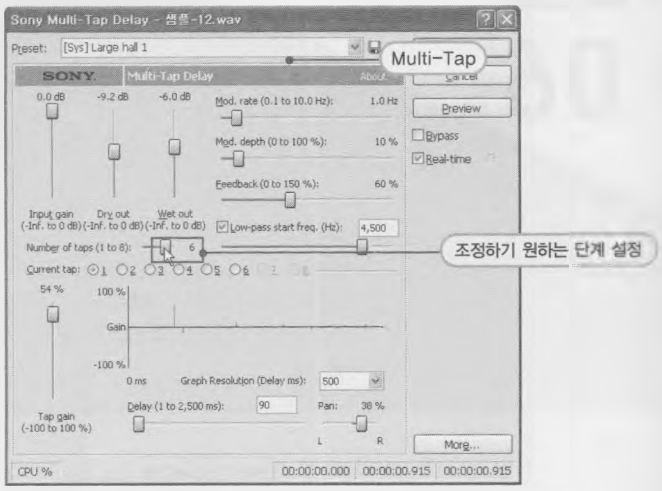
사운드 포지 9에서 제공하는 딜레이 효과 기능에는 앞에서 학습한 Sample외에 Multi-Tap이 있습니다. Multi-Tap은 디레이 타임, 간격, 패닝 등을 총 8단계로 조정할 수 있는 막강한 기능을 가지고 있습니다. Simple을 이용해서 딜레이 효과 사운드에 익숙해진다면, Multi-Tap을 자주 사용하게 될 것입니다.

① '뗑~'하는 종소리의 샘플-12파일을 불러옵니다. 좌/우로 패닝되면서 연출되는 딜레이 효과를 만들어보기 위해서 Effects메뉴의 Delay/Echo에서 Multi-Tap을 선택합니다.

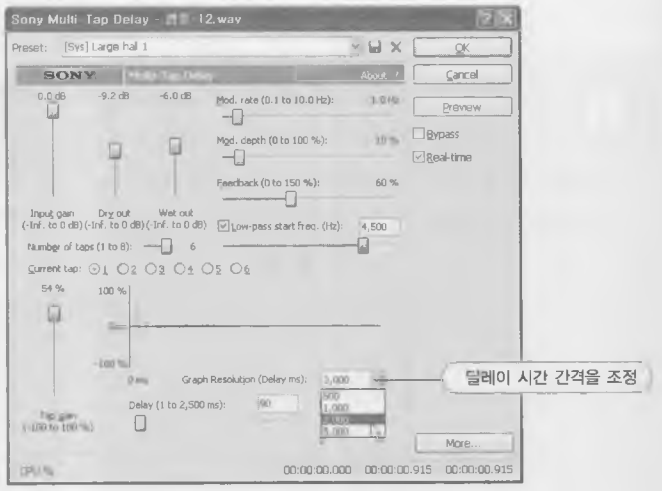
② 'Preview'버튼을 클릭하여 딜레이 효과가 적용될 사운드를 모니터 할 수 있게 하고, Preset 목록에서 Large hall1을 선택합니다.



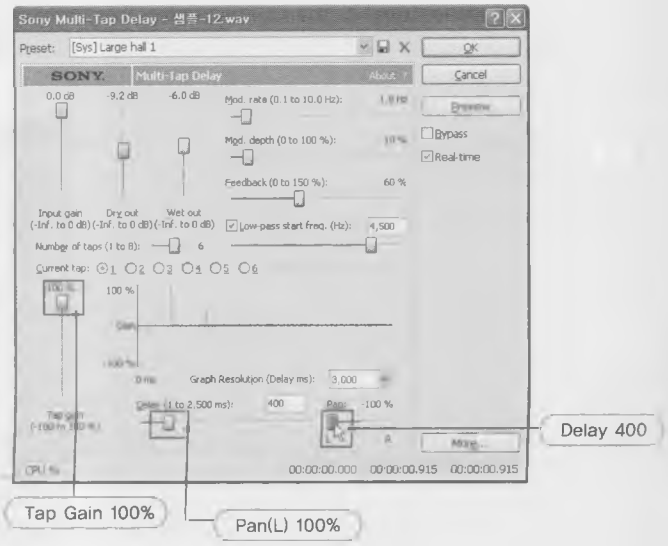
3 Multi-Tap 딜레이는 모두 8단계까지 딜레이 값을 조정할 수 있습니다. 조정 단계 Number of taps에서 설정합니다. 슬라이드 바를 움직여 6으로 설정합니다. 그러면 아래쪽의 Current tap이 6번까지 사용할 수 있게 변하는 것을 확인할 수 있습니다.



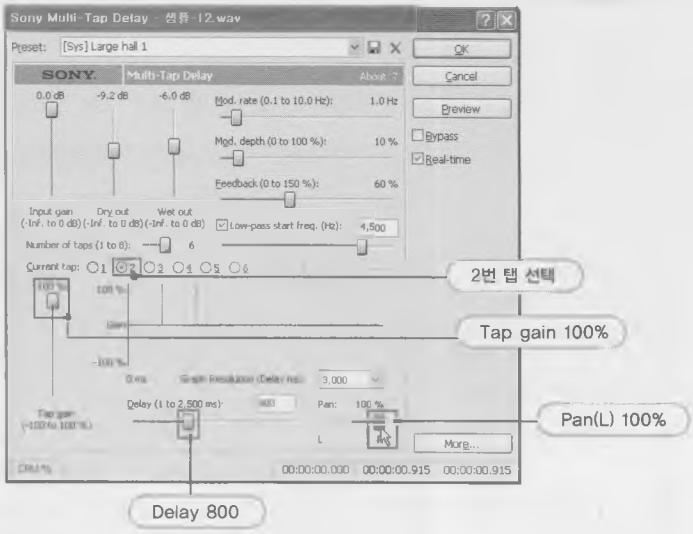
4 Multi-tap에서는 설정한 딜레이의 시간과 값을 그래프로 볼 수 있으며, 그래프의 시간 간격을 조정할 수 있습니다. 그래프의 시간 간격은 Graph Resolution에서 할 수 있는데, 이 값을 3000정도로 조정해 봅니다.



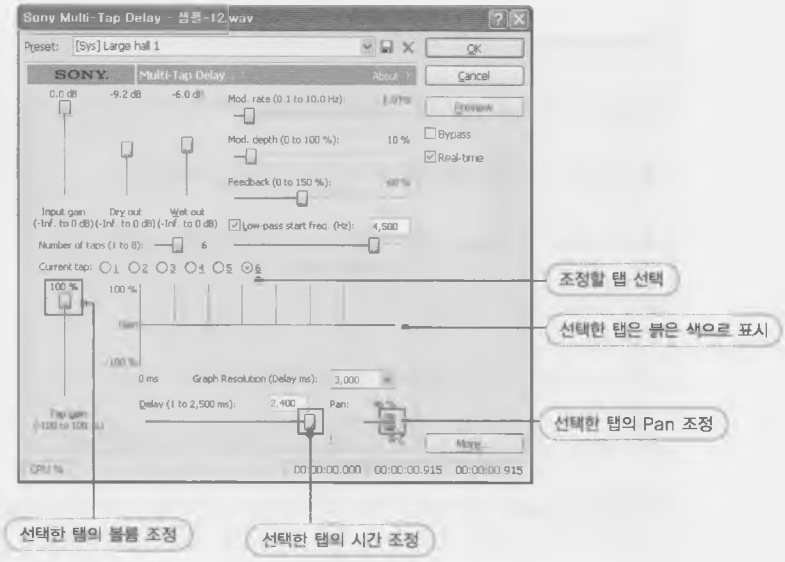
5 Tap Gain을 100%로 올립니다. Delay 타임을 약 400정도로 이동하고, Pan은 완전히 왼쪽(-100)으로 이동시킵니다. 그래프의 빨간색 라인은 현재 조정하고 있는 탭을 표시합니다.



6 Current tap에서 2번을 선택하고, Tap gain을 100%로 올립니다. Delay는 약 800으로 조정하고, Pan은 완전히 오른쪽(100%)으로 이동시킵니다.



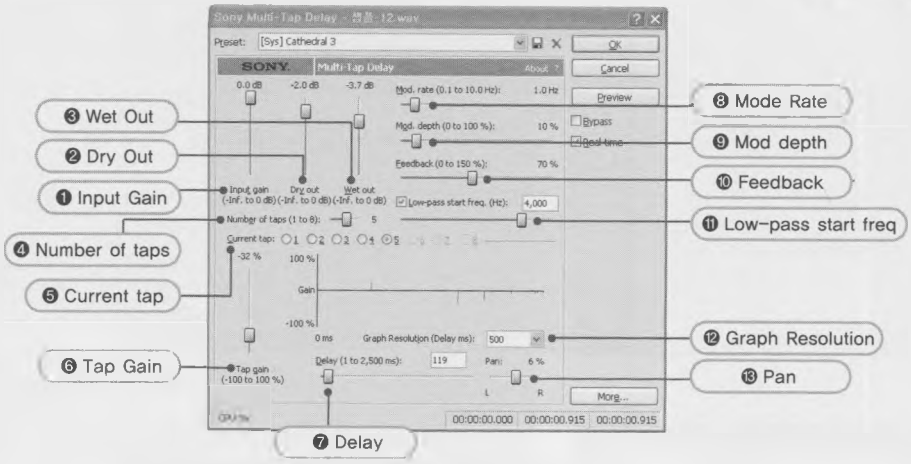
7 앞에서와 같은 방법으로 3번 탭에서 6번 탭까지를 조정합니다. 설정 값은 좌/우로 패닝될 수 있게 홀수 탭의 Pan은 모두 왼쪽, 짝수 탭의 Pan은 모두 오른쪽으로 조정하고, 딜레이 효과를 확실하게 느낄 수 있게 Tap gain은 모두 100%로 설정합니다. Delay 간격은 약 400정도입니다.



Tip

Multi-Tap 창의 옵션

딜레이 설정을 8단계까지 자유롭게 조정할 수 있는 Multi-Tap 은 Simple에서 아쉬웠던 부분을 채울 수 있을 것입니다.



❶ Input Gain : 전체 사운드 음량을 조절합니다.

❷ Dry Out : 원본 사운드의 음량을 조절합니다.

❸ Wet Out : 딜레이를 적용한 사운드의 음량을 조절합니다.

❹ Number of taps : 멀티 딜레이에 적용할 단계를 조절합니다.

❺ Current tap : 조정할 탭을 선택합니다.

❻ Tap Gain : 선택한 탭의 볼륨을 퍼센트 단위로 조절합니다.

❼ Delay : 선택한 탭의 시간 간격을 1~2500ms까지 조절합니다.

❽ Mode Rate : 변조되는 주파수의 주기를 Hz 단위로 조절합니다. 값이 높아질수록 속도가 빨라집니다.

❾ Mod depth : 변조되는 주파수의 양을 퍼센트 단위로 조정합니다.

❿ Feedback
딜레이가 적당한 시간차를 두고, 소리를 반복시키는 이펙트라는 것은 이미 알게 되었습니다.
Feedback은 반복되는 소리의 양을 결정하는 항목으로 150%까지 조정 할 수 있습니다.

⓫ Low-pass start freq
저 주파수를 통과시키는 역할을 Low-pass는 차단할 고 주파수를 100Hz~10KHz까지 설정할 수 있습니다.

⓬ Graph Resolution
그래프에 표시되는 시간 단위를 500, 1000, 3000, 5000 중에서 선택할 수 있습니다.

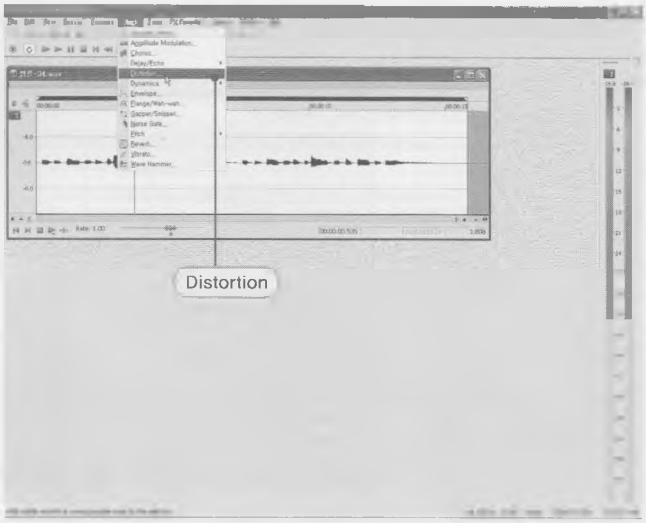
⓭ Pan
팬은 소리의 좌/우 밸런스를 조정할 수 있는 기능으로, -100%는 왼쪽 스피커, +100%는 오른쪽 스피커에서 들리도록 합니다. 0%는 중앙입니다.

chapter

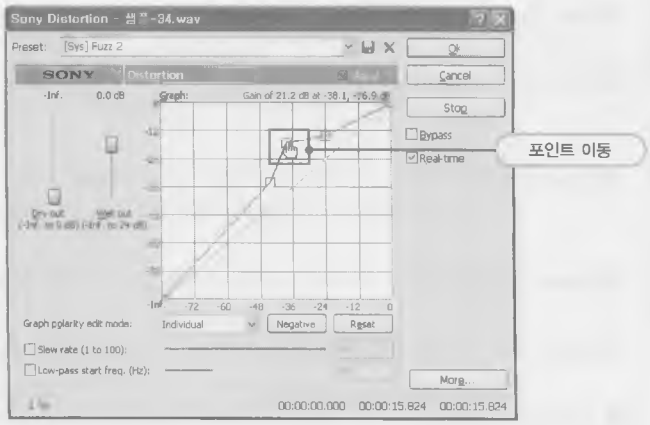
07 디스토션 사운드 만들기

전자 기타의 사운드를 좋아하는 이유의 대부분이 화려한 프레이즈와 강렬한 메탈 사운드 때문일 것입니다. 그 강렬한 메탈 사운드를 만들어내는 원리는 앰프가 수용할 수 있는 한계 출력 이상의 사운드를 입력했을 때, 나타나는 찌그러짐입니다. 이것을 작은 소리에서도 손쉽게 만들어 내기 위해서 사용하는 이펙트가 디스토션 입니다.

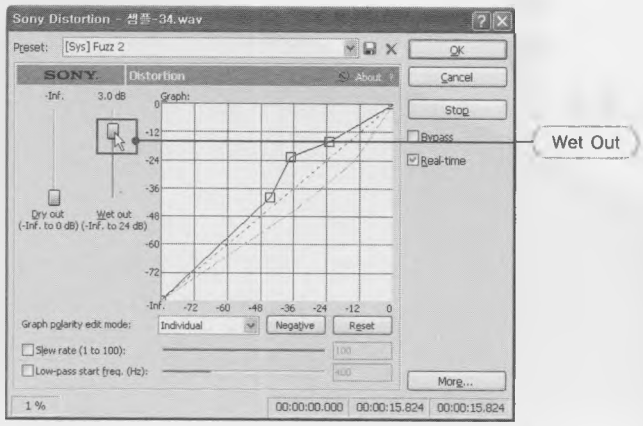
1 아무런 이펙트도 사용하지 않은 기타 사운드의 샘플-34파일을 불러옵니다. 메탈 기타의 상징인 디스토션을 걸어주기 위해서 Effects 메뉴의 Distortion을 선택합니다.



2 Preset 목록에서 Fuzz2를 선택하고, 사운드를 모니터 할 수 있는 'Preview' 버튼을 클릭합니다. Fuzz2는 36dB사운드 부근의 신호 극성을 바꿔 놓았기 때문에 조금 과도한 느낌이 듭니다. 마우스로 극성이 뒤집힌 포인트를 잡아 반대로 이동시켜 봅니다.



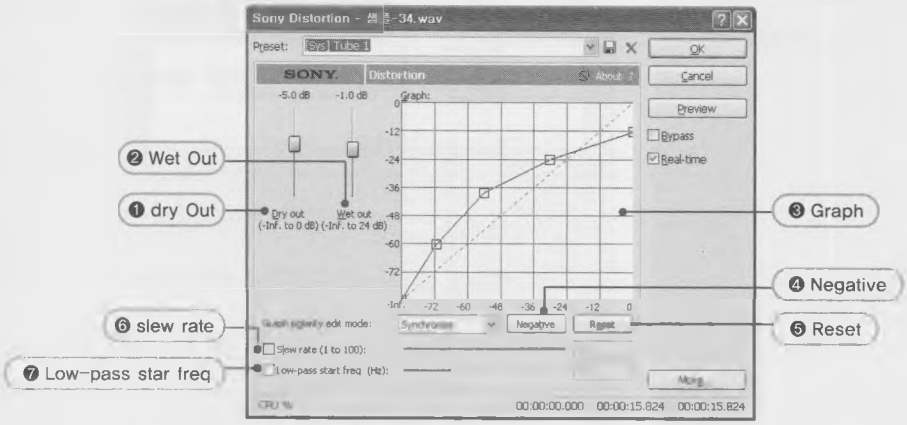
3 디스토션 효과가 조금 약한 듯한 느낌이 듭니다. 디스토션 출력을 높이기 위해서 Wet Out 항목의 슬라이드를 위쪽으로 이동시킵니다. 뚜렷한 사운드를 원한다면, Dry Out을 약간 높여 줍니다.



Tip

Distortion 창의 옵션

Distortion은 사운드의 일그러짐뿐만 아니라 로봇 음성, 기계 음 등의 사운드 연출에도 많이 사용합니다.



❶ dry Out : 원본 사운드의 음량을 조정합니다.

❷ Wet Out : 디스토션 사운드의 음량을 조정합니다.

❸ Graph : 디스토션이 적용되는 사운드를 주파수 대역별로 조정할 수 있습니다. 라인을 마우스로 클릭하여 포인트를 만들 수 있고, 더블 클릭으로 삭제합니다.

❹ Negative : 'Negative' 버튼을 클릭하면, 반대 극성을 조정할 수 있는 'Positive' 버튼으로 이름이 바뀌고, graph polarity edit mode 목록에서 그래프에 표시될 라인 형태를 선택할 수 있습니다.

❺ Reset : 포인트를 모두 삭제하고, 라인을 초기화 합니다. 이때 'Negative와 'Positive은 개별적으로 초기화 합니다.

❻ slew rate : 신호의 일그러짐을 비율을 1~100 범위로 조정합니다.

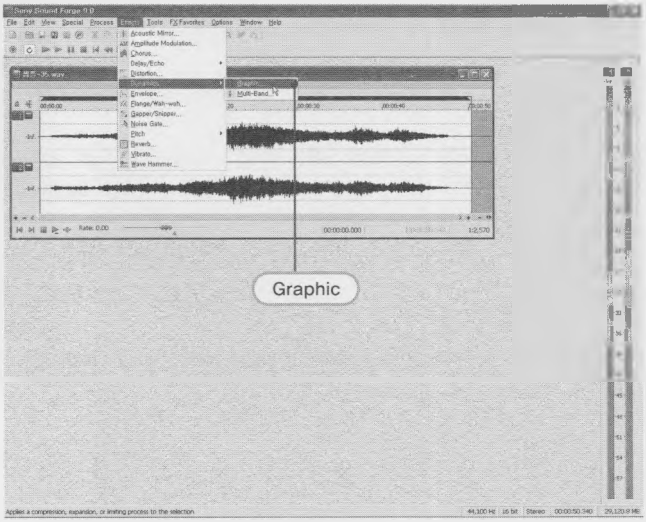
❼ Low-pass star freq : 디스토션 사운드에서 제외시킬 주파수 대역을 설정합니다.

chapter

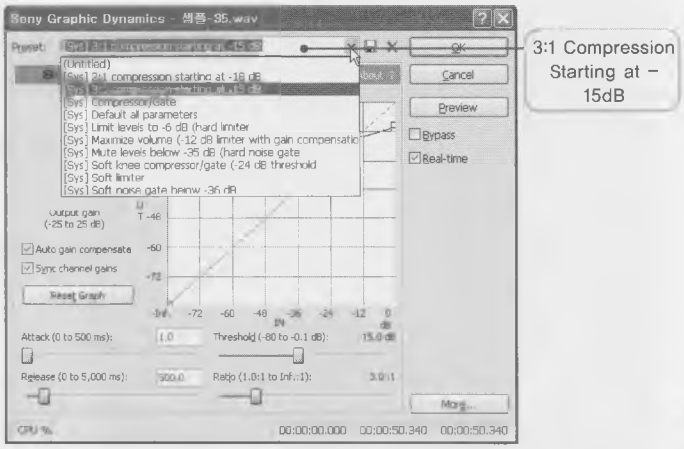
08 다이내믹 조정하기

다이내믹이란 작은 소리와 큰 소리의 격차를 말합니다. 다이내믹이 크다는 것은 큰 소리와 작은 소리의 격차가 크다는 것이고, 다이내믹이 적다는 것은 큰 소리와 작은 소리의 격차가 적다는 것입니다. 이러한 다이내믹을 인위적으로 조정할 수 있는 이펙트는 컴프레서, 리미터, 익스팬더, 노이즈 게이트 등이 있습니다. 무분별한 다이내믹 조정은 사운드를 지루하게 만들 수 있으므로, 꼭 필요한 경우에만 사용하는 것이 요령입니다.

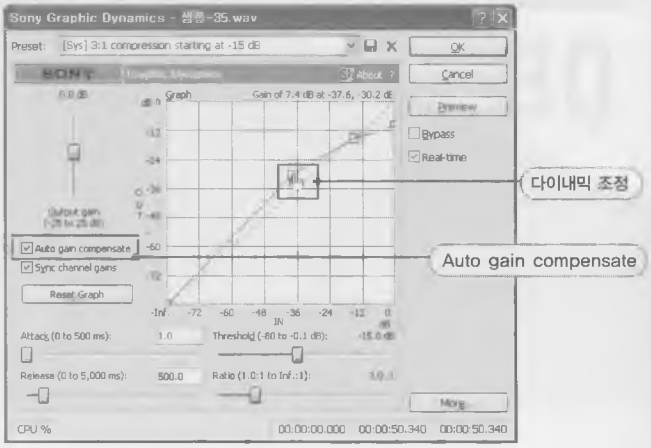
1 샘플-35파일은 파형만 봐도 짐작할 수 있듯이 다이내믹 격차가 심한 클래식 곡입니다. 다이내믹 격차를 줄여보기 위해서 Effects 메뉴의 Dynamics에서 사용하기 쉬운 Graphic를 선택합니다.



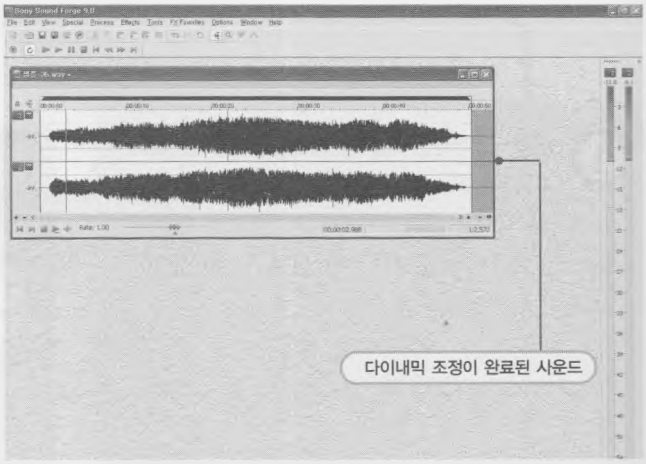
2 Graphic Dynamics 창의 Preset 목록에서 -15dB 이상의 사운드를 3분의 1로 줄이는 3:1 Compression Starting at -15dB를 선택합니다.



3 Output gain 아래쪽에 있는 Auto gain compensate가 체크하면, 줄어든 다이내믹 만큼 전체적인 사운드의 레벨을 높여줍니다. -36dB 부근의 다이내믹을 좀 더 증폭하여 익스팬더 효과까지 연출합니다.



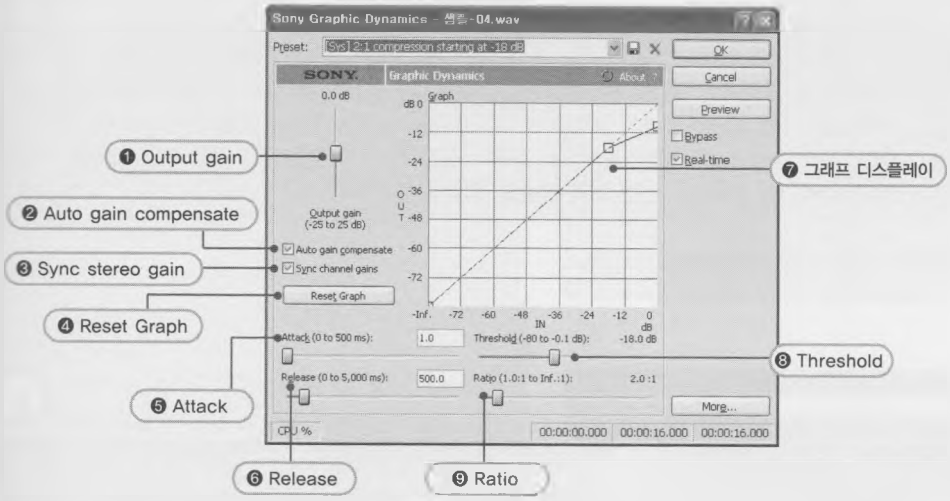
4 'Ok' 버튼을 클릭하여 다이내믹 설정을 적용합니다. 전체적으로 사운드의 다이내믹이 안정되고, 익스팬더 효과로 '혼' 음색이 보다 명확하게 들리는 것을 확인할 수 있습니다.



Tip

Graphic Dynamics 창의 옵션

Process 메뉴의 Normalize 기능과 함께 최적의 다이내믹 사운드를 연출할 때 많이 사용하는 Dynamics 창의 옵션을 살펴봅니다.



❶ Output gain : 컴프레서를 적용한 사운드에 출력 값을 더합니다. 최종 출력 값이 −6dB이라고 가정하고, 여기서 2dB을 설정하면, 컴프레서 적용 후 사운드의 출력은 −4dB이 됩니다.

❷ Auto gain compensate : 컴프레서의 기본적인 기능이 높은 출력을 줄여주고, 낮은 출력을 줄어든 만큼 보상합니다. 옵션을 체크하면, 낮은 출력의 보상을 자동으로 수행합니다.

❸ Sync stereo gain : 작업중인 사운드가 스테레오일 경우, 컴프레서 적용을 양쪽 채널에 동등하게 적용하는 옵션입니다.

❹ Reset Graph : 그래프의 모든 설정 값들을 초기화 합니다.

❺ Attack : 컴프레서의 작동 시작 시간을 설정하는 항목입니다. 드럼과 같이 어택이 짧은 사운드에서는 시간을 적게 하는 것이 박력 있는 드럼 사운드를 만드는데 효과적입니다.

❻ Release : 컴프레서 작동이 멈추는 시간을 설정하는 항목입니다. 스트링과 같이 릴리즈 타임이 긴 경우에는 시간을 넉넉하게 하는 것이 자연스러운 컴프레서 효과를 만들 수 있습니다.

❼ 그래프 디스플레이 : 현재 적용하는 컴프레서를 그래프로 확인할 수 있고, 값을 변경할 수도 있습니다. 가운데 실선이 기준선입니다.

❽ Threshold : 컴프레서가 작동되거나, 멈출 기준 레벨을 설정합니다.

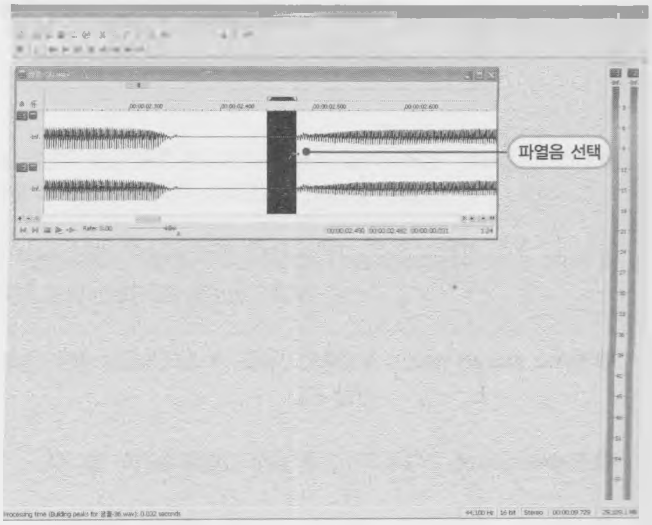
❾ Ratio : 컴프레서의 압축 비율을 설정합니다.

chapter

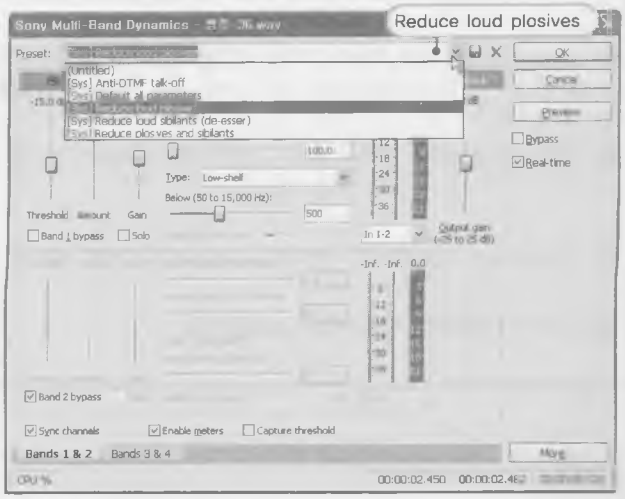
09 파열음 제거하기

Multi-band는 앞에서 학습한 Graphic Dynamics와 동일한 역할을 합니다. 여기서는 사운드의 다이내믹을 조정하는 단계를 넘어서 마이크 녹음에서 발생할 수 있는 파열음을 제거해 보겠습니다. 마이크를 너무 가까이 대고 노래를 하면 'ㅍ'' 발음과 'ㅊ'발음에서 호흡이 강하게 튀어나오기 때문에 마이크 튀는 소리가 함께 녹음되는 경우가 있습니다. 'ㅍ'발음으로 인한 저역 잡음을 '파열음'이라고 하며, 'ㅊ'발음으로 인한 고역 잡음을 '치찰음'이라고 합니다.

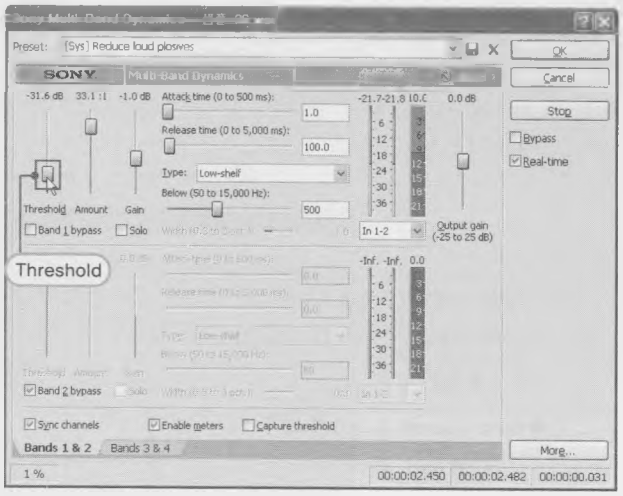
1 샘플-36 파일을 들어보면, 'ㅍ'발음으로 인한 파열음이 녹음된 것을 발견할 수 있습니다. 부분을 찾아 확대하고, 파열음 범위를 선택합니다. 샘플-36의 경우에는 2.45초에서 2.5초 사이에 파열음이 발생하고 있습니다.



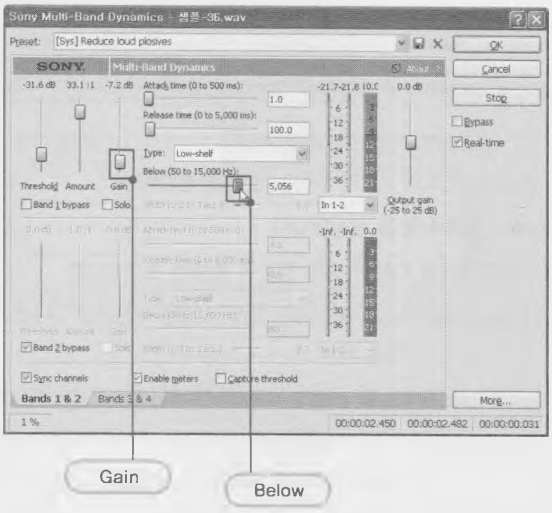
2 Effects 메뉴의 Dynamics에서 Multi-Band를 선택하여 창을 열고, 사운드를 모니터 하기 위한 'Preview' 버튼을 클릭합니다. 그리고, Preset 목록에서 Reduce loud plosives를 선택합니다.



3 Preset에서 제공하는 파열음 제거 모드가 그렇게 큰 효과를 보이진 않고 있습니다. Threshold 값을 좀 더 낮추어 봅니다.



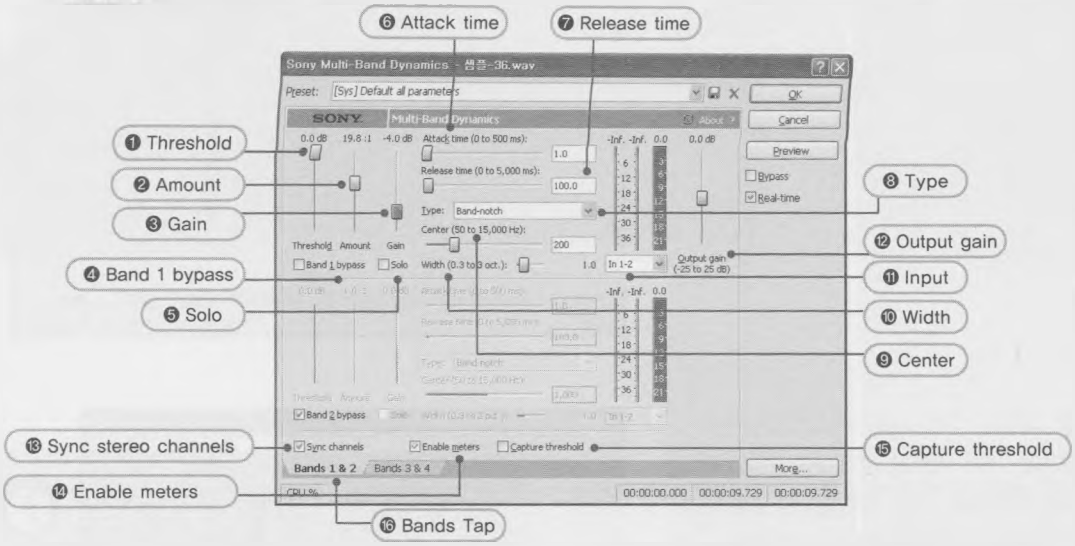
4 Gain을 내리고, Below를 약 5000Hz대로 이동합니다. 'OK' 버튼을 클릭하여 창을 닫습니다. 데이터 윈도우를 보면, 파열음으로 보이던 파형이 사라진 것을 눈으로 확인할 수 있습니다.



Tip

Multi-Band 창의 옵션

사운드의 다이내믹을 조절할 수 있는 Dynamics 메뉴 중에서 좀 더 다양한 목적으로 사용할 수 있는 Multi-Band 창의 옵션을 살펴봅니다.



❶ Threshold : 컴프레싱되기 원하는 볼륨을 설정합니다.

❷ Amount : 압축 비율을 설정합니다.

❸ Gain : 컴프레서를 적용한 특정 밴드의 볼륨을 조정합니다.

❹ Band 1 bypass : Multi-Band는 모두 4개의 섹션으로 구성되어 있으며, bypass 를 체크한 밴드는 사용하지 않습니다.

❺ Solo : 2개 이상의 밴드를 사용하고 있을 때, 옵션을 체크하면, 선택한 밴드의 효과만을 들어볼 수 있습니다.

❻ Attack time : 컴프레서가 작동하기 시작하는 시간을 설정합니다.

❼ Release time : 컴프레서의 작동이 멈추기 시작하는 시간을 설정합니다.

❽ Type : Low-shelf, Band-notch, High shelf의 3가지 타입 중에서 선택할 수 있습니다. Low-shelf는 선택한 주파수 이하의 모든 주파수에 영향을 주며, High-Shelf는 선택한 주파수 이상의 모든 주파수에 영향을 줍니다. 그리고 Band-notch는 선택한 주파수가 중심 주파수 입니다.

❾ Center : Type에서 설정한 모드에 따라 Below, Center, above 로 바뀌어, 선택한 모드가 어떤 역할을 하는지 쉽게 알 수 있으며, 슬라이드를 움직여 원하는 주파수대를 설정할 수 있습니다.

❿ Width : Type에서 Band-notch를 선택했을 경우에만 사용할 수 있으며, 0.3옥타브에서 3옥타브까지 설정 가능합니다.

⓫ Input : 버튼을 클릭할 때 마다 IN/OUT으로 바뀌어 레벨 디스플레이에 표시해 줍니다.

⓬ Output gain : 멀티 밴드에서 설정한 최종 출력 레벨을 조정합니다.

⓭ Sync stereo channels : 창에서 설정한 모든 값을 사운드의 양쪽 채널에 동등하게 적용합니다.

⓮ Enable meters : 각 밴드에 보여지는 In/Out 레벨 디스플레이를 보여주거나, 보이지 않게 합니다.

⓯ Capture threshold : 'Preview' 버튼을 클릭한 미리 듣기 모드일 경우에, 옵션을 체크하면, 파열음이나 마찰음이 일어나는 레벨을 정확히 잡아 줍니다.

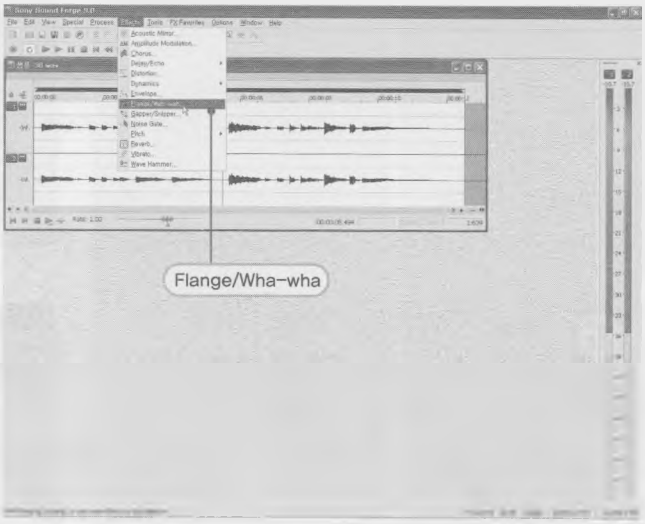
⓰ Bands Tap : 모두 4개의 Band로 구성되어 있는 Multi-Band는 Bands 1&2와 Bands 3&4로 나뉘어져 있습니다. 각 밴드의 창을 보기 위해서는 해당 밴드 페이지를 클릭하여 이동합니다.

chapter

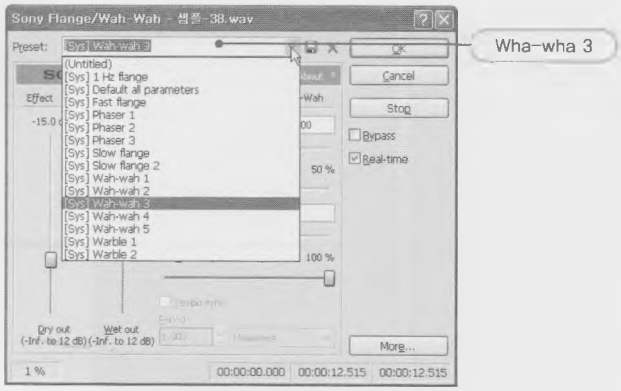
10 플랜저와 와와 효과 만들기

펑크 음악의 전자 기타 사운드를 들어 본적이 있는 독자라면, 재미있는 기타 사운드가 어떻게 만들어지는지 궁금했을 것입니다. 기타라는 악기에 관심이 있는 독자라면, 플랜저, 페이저, 와와 등의 이펙트가 사용되고 있다는 것을 알고 있을 것입니다. 사운드 포지 9에서 제공하는 Flange / Wha-Wha 이펙트를 이용해서 이러한 효과를 연출할 수 있습니다.

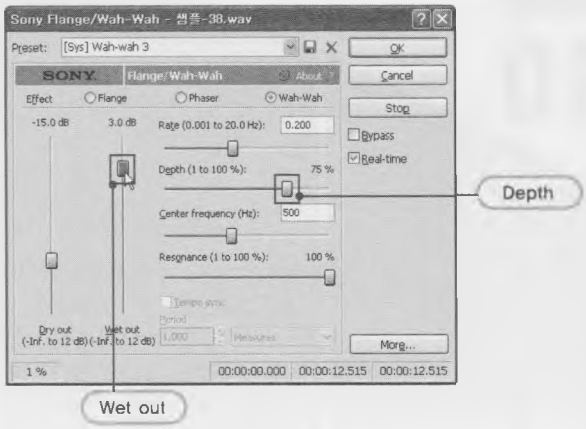
1 샘플-38 파일을 불러옵니다. 60~70년대 기타 연주에 많이 사용하던 와와 효과를 만들기 위해서 Effects메뉴의 Flange/Wha-wha를 선택합니다.



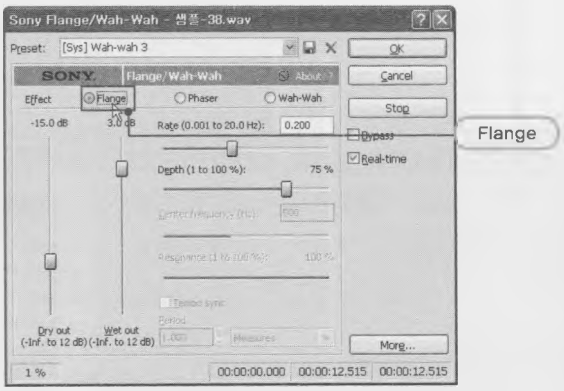
2 Flange/Wha-wha 창이 열립니다. Preset 목록에서 Wha-wha 3을 선택하고, 'Preview' 버튼을 클릭하여 만들어질 사운드를 미리 들어봅니다.



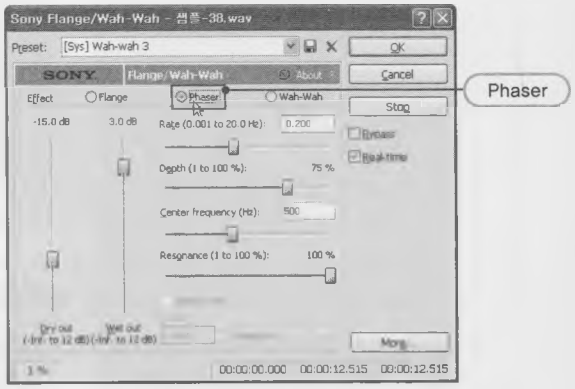
3 Preset을 선택하는 것만으로도 충분한 효과를 느낄 수 있지만, 변조되는 양(Depth)과 레벨(Wet out)을 증가시켜 '와와' 효과를 충분히 느껴보기 바랍니다.



4 플랜저를 적용하고 싶다면, Flange옵션을 선택하면 됩니다. 플랜저는 Rate와 Depth만 조정할 수 있습니다.



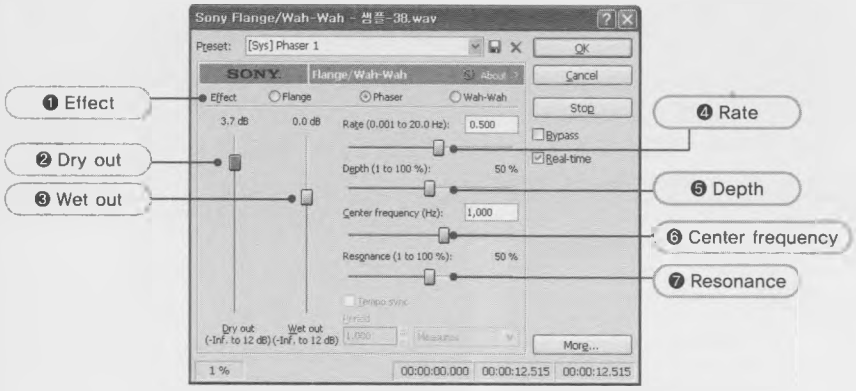
5 Flange와 Wah-Wah 외에도 Phaser 효과를 연출할 수 있는 Flage/Wah-Wah창은 한번에 하나씩만 적용할 수 있습니다. 플랜저, 페이저, 와와 효과를 동시에 적용하고 싶다면, 이펙트를 반복 실행합니다.



Tip

Flange/Wha-wha 창의 옵션

Flange/Wha-wha 창에는 같은 계열의 이펙트인 Phaser 기능도 제공하고 있습니다. 다양한 실험을 통해서 사운드의 느낌을 충분히 익혀두기 바랍니다.



❶ Effect

Flange/Wha-wha/Phaser 중에서 원하는 이펙트를 선택할 수 있습니다. '플랜저'와 '페이저' 모두 '와와' 이펙트와 비슷한 효과를 만들어내는 것으로, 기타에서 많이 사용하는 이펙트입니다.

'플랜저'는 출력 측의 딜레이 신호가 입력으로 되돌아가 위상 간섭을 일으켜 만들어내는 효과이고, '페이저'는 출력 측에서 반복되는 사운드에 저주파 필터를 걸어 위상의 각을 다르게 출력함으로써 만들어지는 효과입니다. 이론보다는 각각의 이펙트들을 선택하여 들어보는 것이 좋겠습니다.

❷ Dry out

이펙트가 적용되기 전의 사운드 레벨을 조정합니다.

❸ Wet out

이펙트를 적용한 사운드의 레벨을 조정합니다.

❹ Rate

변조되는 주파수를 설정하는 항목으로 높을수록 변조 속도가 빠릅니다.

❺ Depth

변조되는 주파수의 양을 퍼센트 단위로 설정합니다.

❻ Center frequency

변조되는 기준 주파수를 설정합니다.

❼ Resonance

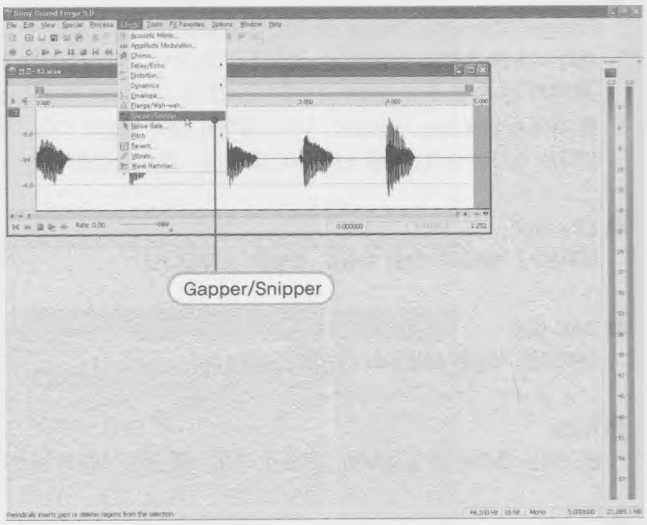
변조되는 주파수 범위를 퍼센트 단위로 설정합니다.

chapter

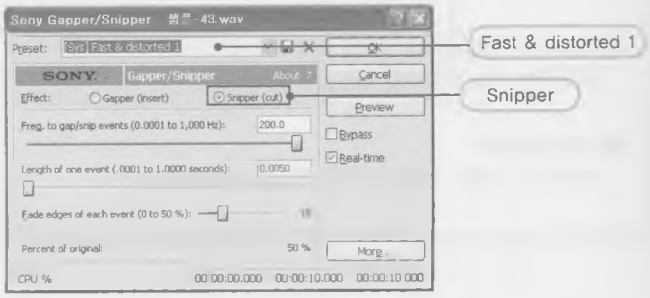
11 무음 추가 및 사운드 잘라내기

사운드에 일정한 주기로 무음을 추가하여 떨림 효과를 만들거나 사운드를 일정한 주기로 잘라내어 독특한 사운드를 연출하는 Gapper/Snipper의 기능을 살펴봅니다. Gapper가 일정한 주기로 무음을 추가하는 역할을 하며, Snipper가 일정한 주기로 사운드를 잘라내는 역할을 하는데, 둘 중에 한 가지를 선택하여 적용하는 이펙트입니다.

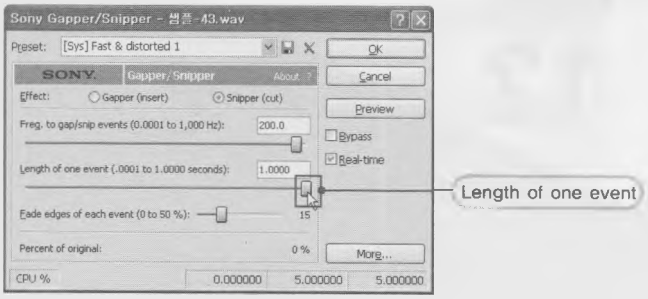
1 샘플-43파일을 불러옵니다. 5초 길이의 카운터가 녹음된 사운드인데, 실습을 하기 전에 모니터 해봅니다. 그리고 Effects 메뉴의 Gapper/Snipper를 선택합니다.



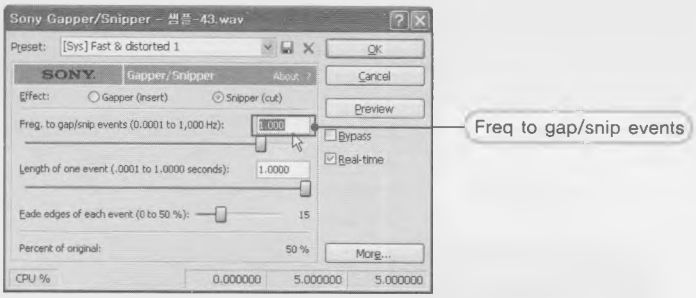
2 Preset에서 Fast & distorted 1을 선택합니다. 사운드를 제거하는 Snipper가 선택되어 있고, Length of one event는 0.005초, Freq to gap/snip events는 200Hz로 설정되어 있습니다. 즉, 0.05초 길이의 사운드를 200Hz 주기로 잘라내고 있는 것입니다.



3 Gapper/Snipper 이펙트의 기능을 이해하기 위한 실습을 해보겠습니다. Length of one event값을 1.0000(1초)로 조정합니다. 즉, 1초 길이의 사운드를 제거하는 것입니다. Gapper를 선택했다면, 1초 길이의 무음을 삽입합니다.



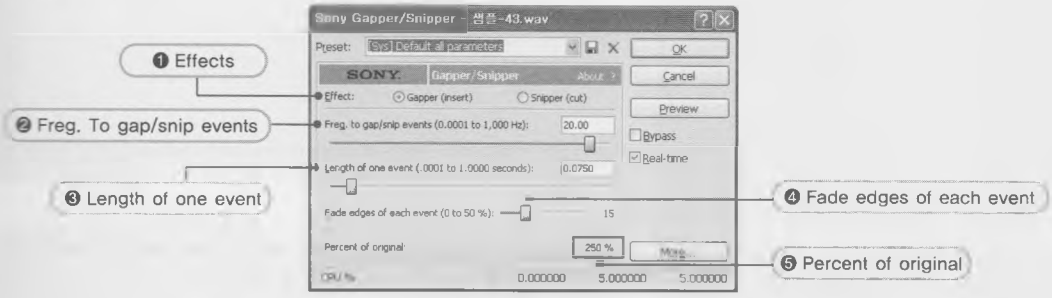
4 Freq to gap/snip events 값을 1초에 한 번만 제거되게 1.000(1Hz)로 조정합니다. Percent of original를 보면 사운드의 길이가 정확히 반(50%) 으로 줄어든 것을 알 수 있습니다. Gapper를 선택했다면, 200%인 두 배로 늘어납니다. OK 버튼을 클릭하고, 결과를 모니터 해봅니다.



Tip

Gapper/Snipper 창의 옵션

무음을 삽입하는 Gapper와 사운드를 제거하는 Snipper를 선택해서 사용할 수 있는 Gapper/Snipper 창의 옵션을 살펴봅니다.



❶ Effects : Gapper 또는 Snipper중에서 사용할 이펙트를 선택합니다.

❷ Freq. To gap/snip events : Gapper 또는 Snipper가 적용될 주기를 0.0001~1KHz 단위로 설정합니다. 100Hz로 설정하면 1초에 100번을 적용하는 속도입니다.

❸ Length of one event : Gapper 또는 Snipper가 적용될 길이를 0.0001~1초 길이로 설정합니다.

❹ Fade edges of each event : Gapper 또는 Snipper가 적용되는 경계에 최대 50%범위의 페이드 효과를 적용하여 사운드가 자연스럽게 겹치게 합니다.

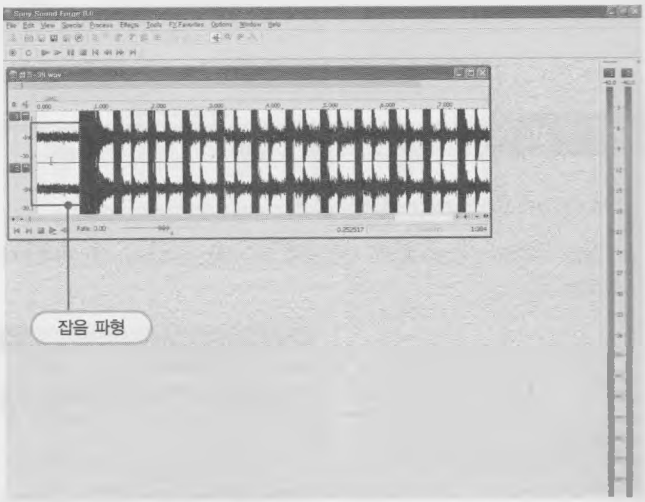
❺ Percent of original : Gapper 또는 Snipper의 적용으로 변경되는 사운드의 길이를 퍼센트 단위로 표시합니다.

chapter

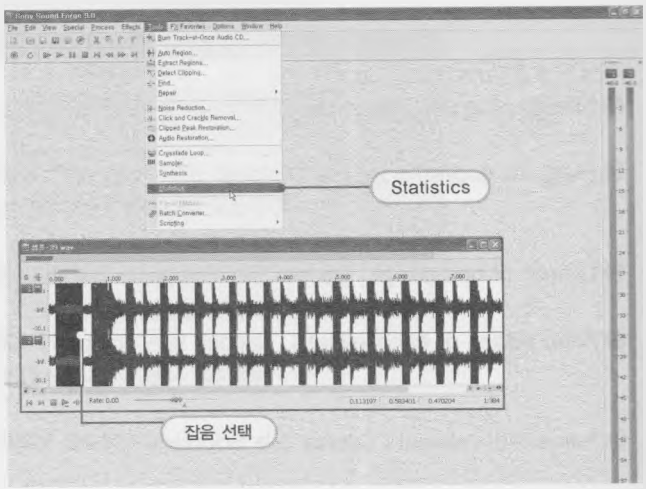
12 잡음제거하기

녹음실에서 가수 또는 연주가가 입실하여 노래를 부르거나 연주하는 방을 '부스'라고 하는데, 이러한 부스의 절대적인 생명은 '방음'입니다. 방음의 목적은 가수 또는 연주자의 노래와 악기 소리를 제외한 다른 소리가 녹음되지 않게 하기 위함입니다. 하지만, 가정에서 꾸미는 홈 스튜디오 환경에서는 녹음실과 같은 방음 공사를 한다는 것은 어렵습니다. 그래서 홈 스튜디오 엔지니어들은 녹음을 할 때 헤드폰을 이용하거나, 조용한 밤 시간대를 이용하지만, 어쩔 수 없이 녹음된 외부 간섭 사운드는 다양한 외부 장비를 통해서 제거할 수 밖에 없습니다.

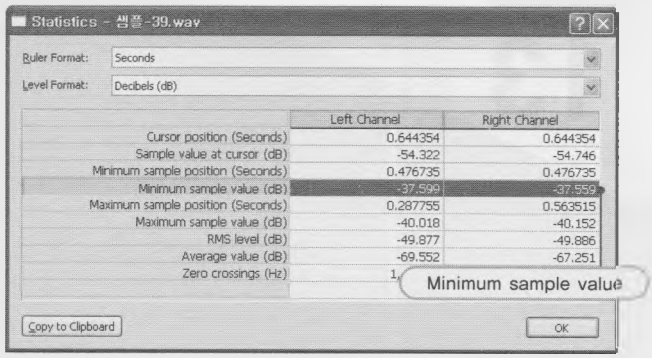
1 샘플-39파일을 불러와 들어보면, 드럼 연주와 외부 차량이 이동하는 소리가 함께 녹음된 것을 알 수 있습니다. Ctrl키를 누른 상태에서 마우스 휠을 돌려 레벨을 확대하면, 잡음을 눈으로 확인할 수 있습니다.



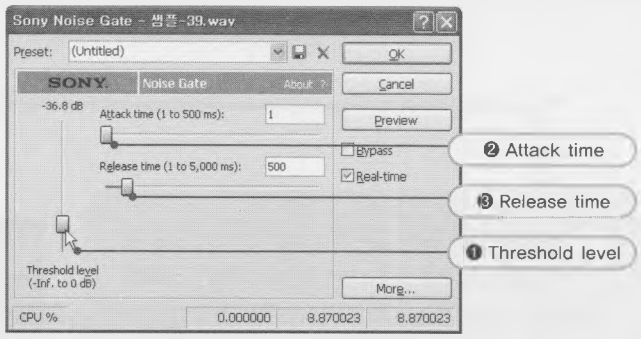
2 차량이 이동하는 사운드가 어느 정도의 레벨인지 확인해보기 위해서 차량의 이동 소리가 선명하게 들리는 앞 부분을 선택합니다. 그리고 Tools 메뉴의 Statistics를 선택합니다.



3 선택한 구간의 사운드를 분석한 Statistics 창이 열립니다. 선택한 구간의 최저 레벨을 표시하는 Minimum sample value 항목을 확인합니다. 약 -37dB의 잡음 레벨을 확인할 수 있습니다.



4 데이터 창의 아무 곳이나 클릭하여 선택을 해제하고, Statistics 창에서 확인한 -37dB 이하의 사운드가 모두 제거될 수 있게 Threshold level을 -36dB 정도로 조정하고, OK 버튼을 클릭합니다. 잡음이 깨끗하게 제거된 것을 확인할 수 있습니다.



Tip

Noise Gate 창의 옵션

Threshold 레벨 이하의 사운드를 제거하는 목적의 Noise Gate는 간단한 구성으로 되어 있습니다.

❶ Threshold level

제거할 사운드의 레벨을 조정합니다. 레벨을 높게 설정하면, 원본 사운드까지 제거되므로, 주의해야 합니다. 결국, 잡음을 제거할 수 있는 범위는 한계가 있으므로, 녹음을 할 때부터 잡음의 레벨을 최소화 시킬 수 있게 하는 것이 우선입니다.

❷ Attack time

Noise gate는 Threshold level 이하의 사운드가 발생할 때, 작동합니다. 이때의 작동 시작 시간을 1~500ms 범위로 설정합니다.

❸ Release time

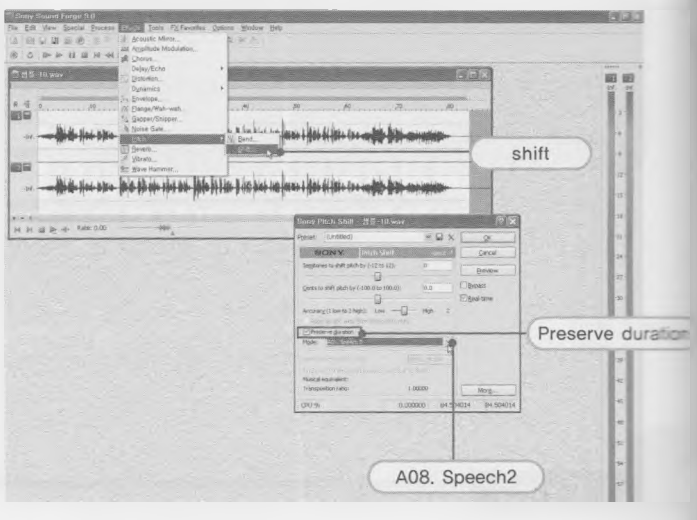
Attack time과 반대로 Noise gate의 작동이 멈추는 시간을 1~5,000ms 범위로 설정합니다.

chapter

13 음성변조 효과 만들기

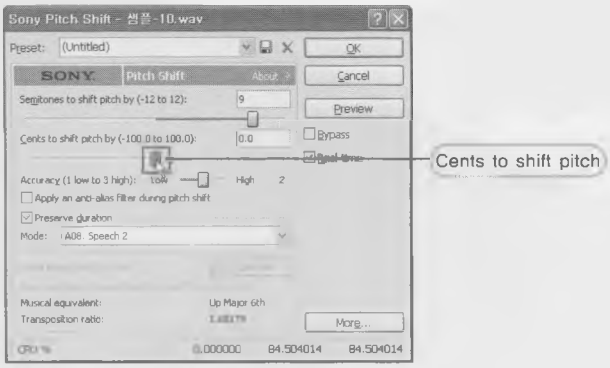
Pitch Shift는 사운드의 음정을 최대 한 옥타브로 올리거나 내리는 역할의 이펙트입니다. 사운드의 음정을 조정하는 일은 샘플 사운드를 많이 사용하는 음악인은 물론이고, 괴물 목소리, 신변 보호를 위한 음성 변조, 가수가 되기 위한 훈련으로 팝 가수의 노래를 따라 부르기 좋게 자신의 키에 맞추기 등 사운드 작업을 직업으로 하고 있는 프로부터 취미로 공부를 하는 아마추어에게까지 다양한 분야에 응용이 가능합니다.

1 샘플-10 파일을 불러와 음성 변조 효과를 실습하겠습니다. Effects 메뉴의 Pitch Shift를 선택하여 창을 열고, 길이가 변경되는 것을 방지하기 위한 Preserve duration 옵션을 체크합니다. 그리고, mode는 A08. Speech2를 선택합니다.



2 방송에서 신변 보호를 위해서 많이 사용하는 음성 변조 효과를 연출하기 위해서 Semitones to shift pitch 값을 9 정도로 설정합니다. 좀 더 심한 음성 변조를 원한다면, Preview 버튼을 클릭하여 사운드를 모니터 하면서 값을 높입니다.

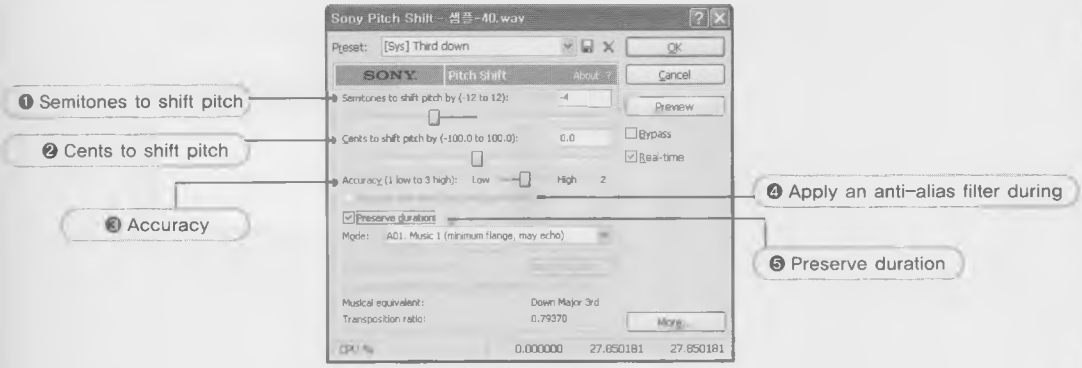
3 반음을 100분 1단위로 조정하는 Cents to shift pitch는 0으로 하여 음성 변조를 완성합니다. Pitch Shift를 이용한 실습을 몇 차례 반복해보았으므로, 다양한 목적으로 응용할 수 있을 것입니다.



Tip

Pitch Shift 창의 옵션

사운드의 음정을 조정하는 Pitch Shift 창의 옵션을 살펴봅니다.



❶ Semitones to shift pitch
음정을 최대 −50~50범위로 조정합니다. 1의 값이 반음입니다.

❷ Cents to shift pitch
음정을 최대 −100~100범위로 조정합니다. 100의 값이 반음입니다. 즉, 반음을 100분의 1 단위로 조정할 수 있는 것입니다.

❸ Accuracy
음정 조정의 정확도를 선택합니다. 값이 높으면, 그 만큼 변환 속도가 느려집니다.

❹ Apply an anti-alias filter during
음정을 높일 때, 사운드의 왜곡을 최소화시키는 옵션입니다.

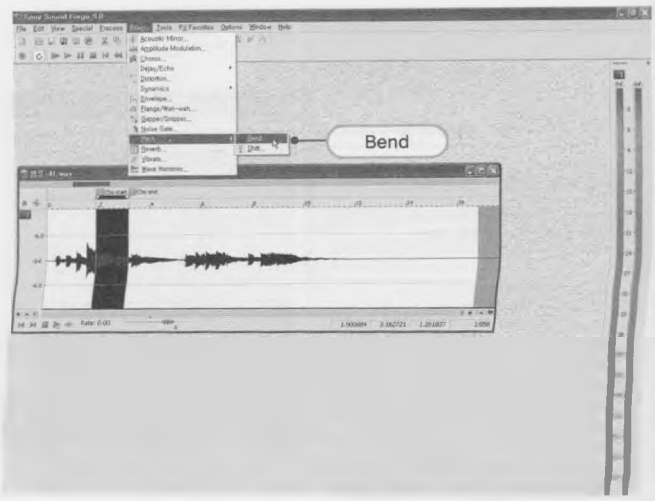
❺ Preserve duration
음정 변화로 인한 사운드 길이의 변화를 방지합니다. 사운드 소스마다 적합한 mode를 선택하는 것이 효과적입니다. 옵션을 해제하고, Initial time값을 직접 입력해도 좋습니다.

chapter

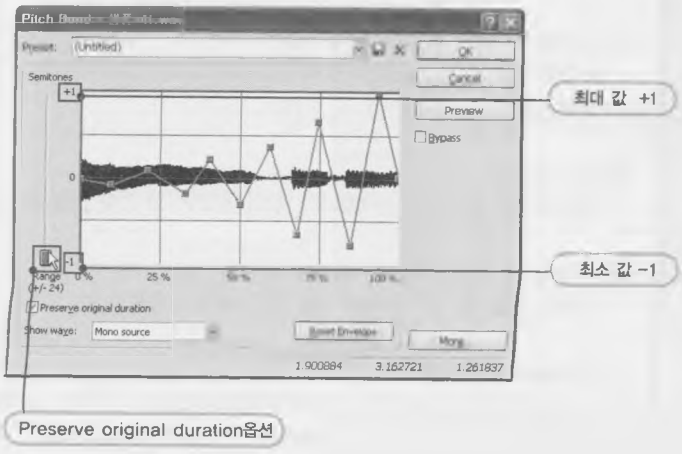
14 음정 수정하기

사운드 포지 9에는 사운드의 음정을 조정할 수 있는 Pitch 기능으로 Shift 외에 Band라는 것을 제공하고 있습니다. Shift는 전체적인 사운드의 음정을 조정하기 편리하며, Band는 특정 범위의 음정을 조정하기에 편리합니다. 특히 Band는 음정을 순차적으로 올리거나 내리는 변화를 만들거나 보컬 녹음에서 음정이 조금씩 흔들이는 부분을 수정하는데 용의합니다.

1 기타 멜로디의 샘플-41파일을 불러옵니다. 마커로 표시한 범위를 더블 클릭하여 선택하고, Effects 메뉴의 Pitch에서 Bend를 선택합니다.



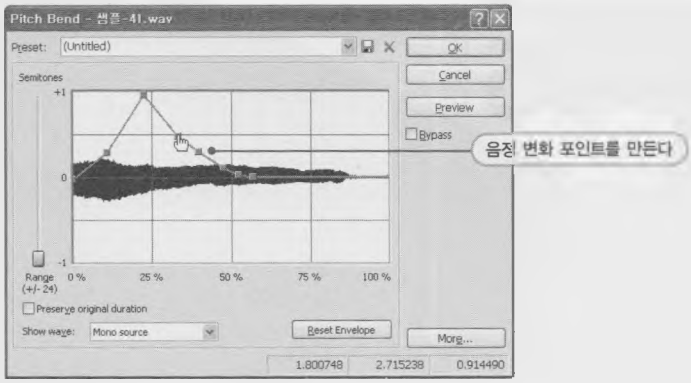
2 사운드의 음정을 조정할 때, 길이가 변경되는 것을 방지하기 위한 Preserve original duration옵션을 체크합니다. 반음 정도만 조정할 것이므로 그래프의 변화 폭을 보면서 Range 를 조정합니다. 조정 폭은 그래프의 최대 값이 +1, 최소 값이 -1인 반음 범위로 합니다.



3 그림을 참조하여 음정을 빠르게 반음 올렸다가 원음으로 되돌아올 수 있게 포인트를 조정합니다. 포인트는 마우스 클릭으로 만들고, 드래그로 이동할 수 있으며, 오른쪽 버튼(Delete)으로 삭제할 수 있습니다.

가정교사

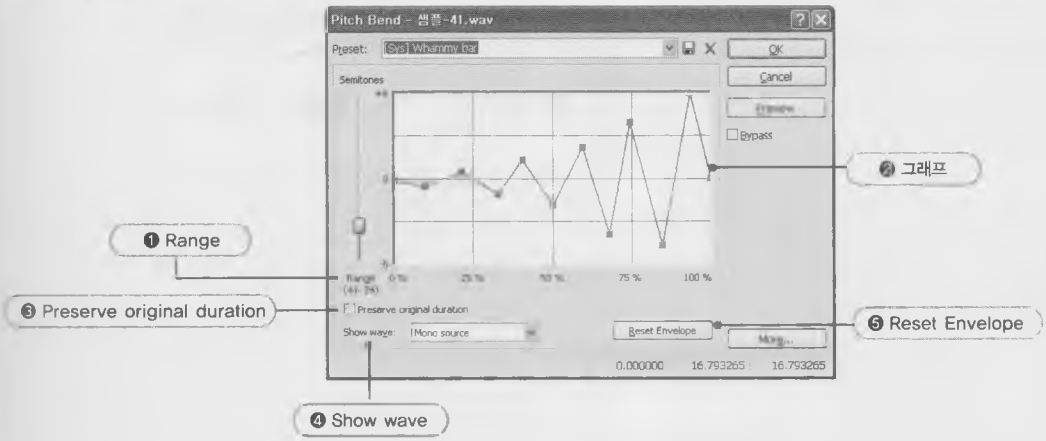
'Reset Envelope' 버튼을 클릭하면, 입력한 포인트를 모두 제거하고, 처음부터 다시 작업할 수 있습니다.



Tip

Pitch Band 창의 옵션

특정 구간의 음정을 조정하거나 애니메이션 동물의 움직임을 소리로 표현하는데, 응용할 수 있는 Pitch Band 창의 옵션은 간단한 구성으로 되어 있습니다.



❶ Range

그래프의 변화 폭을 최대 2 옥타브 범위인 +/-24로 조정합니다. Range가 12이며, 포인트를 최고로 했을 때, 한 옥타브가 변경되지만, Range를 1로하면, 반음이 변경됩니다.

❷ 그래프

음정 변화 라인을 그립니다. 포인트는 라인을 더블 클릭하여 추가할 수 있고, 포인트를 더블 클릭하면, 0의 값으로 초기화됩니다. 포인트는 마우스 오른쪽 버튼을 클릭하여 단축 메뉴를 열고, Delete키로 삭제할 수 있습니다.

❸ Preserve original duration

음정 조정으로 인해서 사운드의 길이가 변경되는 것을 방지하는 옵션입니다.

❹ Show wave

그래프에 표시되는 파형의 채널을 선택합니다.

❺ Reset Envelope

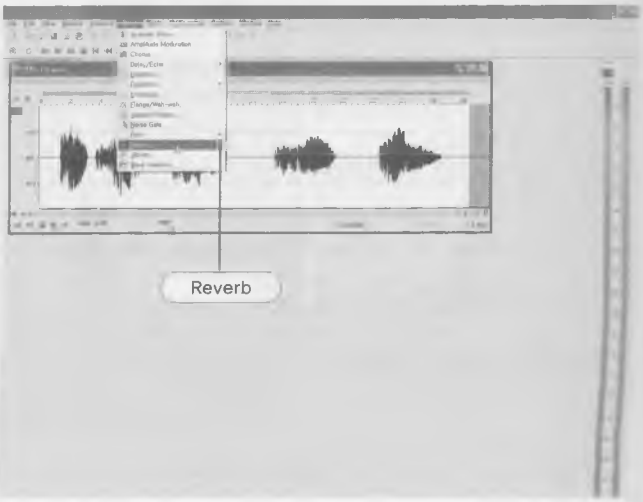
사용자가 입력한 포인트를 모두 삭제하고 초기화합니다

chapter

15 리버브 사용하기

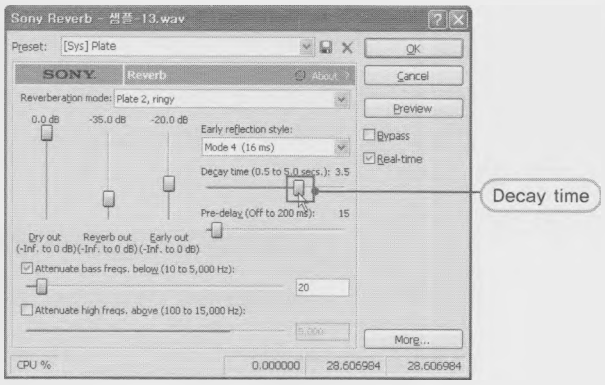
목욕탕이나 실내 복도에서 노래를 해 본적이 있는 독자라면, 목소리에 울림이 더해져 무척 듣기 좋은 소리가 되는 것을 경험해 본적이 있을 것입니다. 이유는 소리가 벽에 부딪혀 반사되는 소리를 만들고 이것이 반복되어 풍부한 울림을 만들기 때문입니다. 여기서 반사되는 소리를 잔향이라고 하는데, 이러한 잔향을 인위적으로 만드는 이펙트가 리버브입니다.

1 샘플-13 파일은 어떠한 이펙트도 사용하지 않은 여성의 노래 소리입니다. 잔향효과를 주기 위해서 Effects메뉴의 Reverb를 선택합니다.

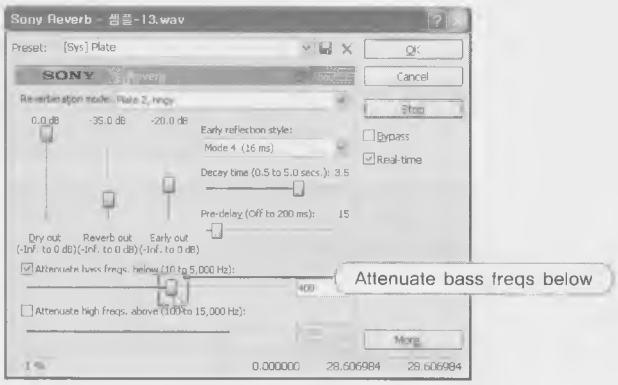


2 Preset 목록에서 보컬에 많이 사용하는 Plate 리버브를 선택합니다. 그리고, 리버브의 실질적인 공간감을 시뮬레이션하는 Reverberation Mode에서 Plate 2를 선택합니다.

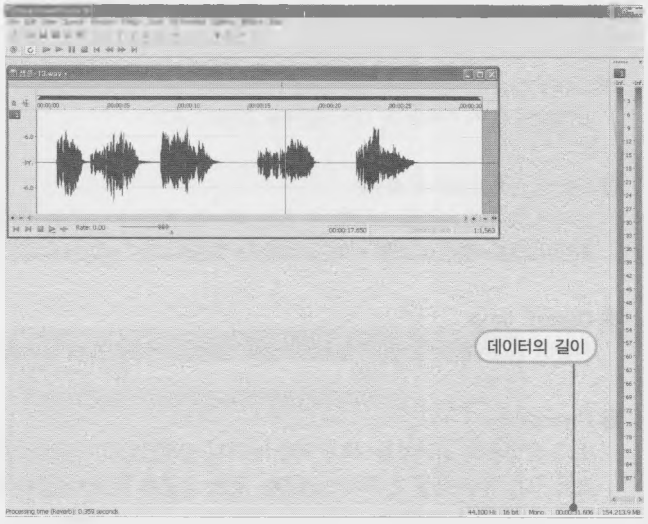
3 공간의 넓이를 시뮬레이션 하는 Decay time을 3.5 정도로 조정하여 넓은 홀에서 녹음한 듯한 효과를 느껴봅니다. 스튜디오에서 녹음한 효과를 연출하고 싶다면, Pre-delay 값은 줄입니다.



4 Attenuate bass freqs above 옵션을 약 400 Hz 정도로 조정하여 베이스 음역에는 리버브가 적용되게 않게 합니다. 모든 설정 값들은 보컬 마다 다르므로, 사용자 목소리를 녹음하여 실습을 하고 있다면, 다양한 값으로 조정해보기 바랍니다.



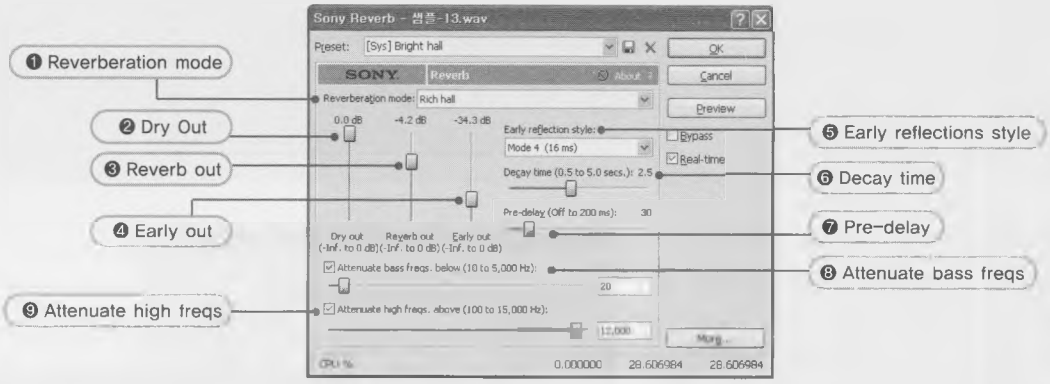
5 OK 버튼을 클릭하여 사운드에 리버브를 적용하면, 잔향음이 만들어지는 만큼 데이터의 길이가 늘어나는 것을 확인할 수 있습니다. 즉, 실제 데이터를 변경한 것입니다.



Tip

Reverb 창의 옵션

이펙트의 대표격으로 알려진 리버브는 모든 악기에 무리 없이 사용할 수 있습니다. 가장 사용하기 쉬우면서도 1류와 3류를 판가름하는 잣대가 되기도 합니다. 반드시 음악을 많이 듣고 청각 능력을 향상시키기 위한 훈련을 꾸준히 병행하기 바랍니다.



❶ Reverberation mode
공간감을 시뮬레이션하는 19가지 모드가 있습니다.

❷ Dry Out
원본 사운드의 음량을 조절합니다.

❸ Reverb out
리버브를 적용한 사운드의 음량을 조절합니다.

❹ Early out
리버브의 초기 잔향음에 대한 음량을 조절합니다.

❺ Early reflections style
초기 잔향음의 시간을 선택할 수 있는 메뉴가 열립니다. 모두 10가지의 스타일을 제공하고 있으며, mode 7번부터 10번까지는 패닝 효과를 함께 구사할 수 있습니다.

❻ Decay time
잔향이 감소되는 시간을 0.5~5초 범위로 설정하여 공간의 넓이를 시뮬레이션합니다.

❼ Pre-delay
초기 잔향음의 시간차를 최대 200ms까지 설정합니다. Decay time과 더불어 공간의 크기를 시뮬레이션합니다. 값을 크게 하여 동굴 안에서 노래하는 듯한 효과를 얻을 수 있습니다.

❽ Attenuate bass freqs
리버브가 적용되지 않게 할 주파수 범위를 설정하는 옵션입니다. 여기서 설정한 주파수 이하의 음역에는 리버브를 적용하지 않습니다.

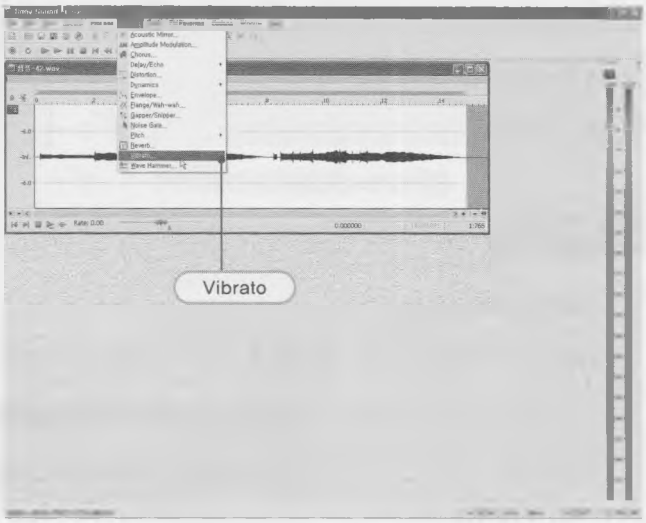
❾ Attenuate high freqs
여기서 설정한 주파수 이상의 음역에는 리버브를 적용하기 않게 하는 옵션입니다.

chapter

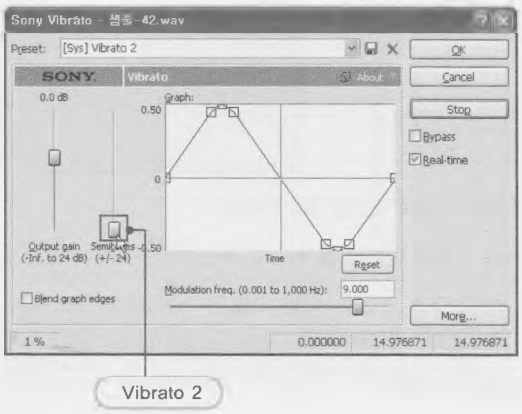
16 비브라토 효과 만들기

뽕짝 가수의 전유물로 여겨지는 비브라토는 음정이 떨리는 것을 말합니다. 모든 사운드에는 반드시 비브라토가 존재하며, 그 폭에 따라 사운드의 색깔이 결정되기도 합니다. 의도적으로 사운드에 넓은 비브라토를 첨가하여 새로운 느낌을 만들어 보겠습니다.

1 귀에 익숙한 뽕짝 멜로디의 샘플-42파일을 불러옵니다. 좀 더 뽕짝다운 느낌이 들게 비브라토를 첨가하겠습니다. Effects메뉴의 Vibrato를 선택합니다.



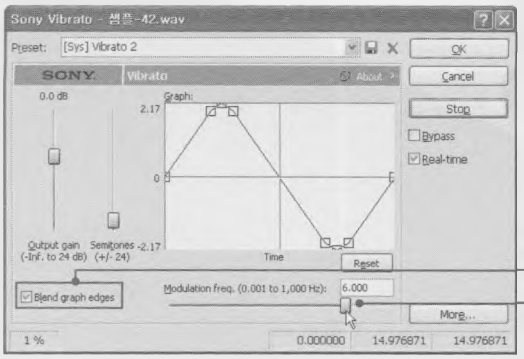
2 Preset 메뉴에서 Vibrato 2를 선택합니다. 비브라토 폭이 너무 크므로, Semiton을 -0.5로 조정하여 전체 범위가 반음이 되게 합니다. Output gain은 0dB로 두겠습니다.



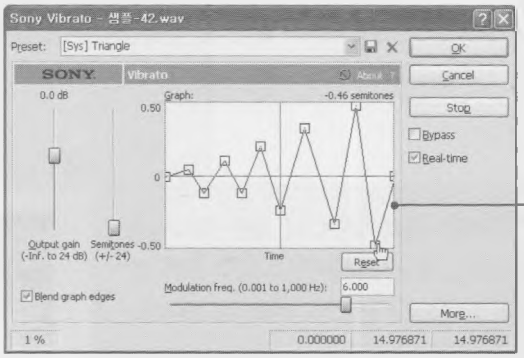
가정교사

슬라이드를 마우스로 선택하고, 키보드의 방향키를 이용하면 값을 미세하게 조정할 수 있습니다.

3 엔벨로프의 시작과 끝 선을 고정시키기 위한 Blend graph edges 옵션을 체크하고, 비브라토가 적용되는 주파수 대역의 Modulation freq는 6.000 Hz 정도로 조정합니다.



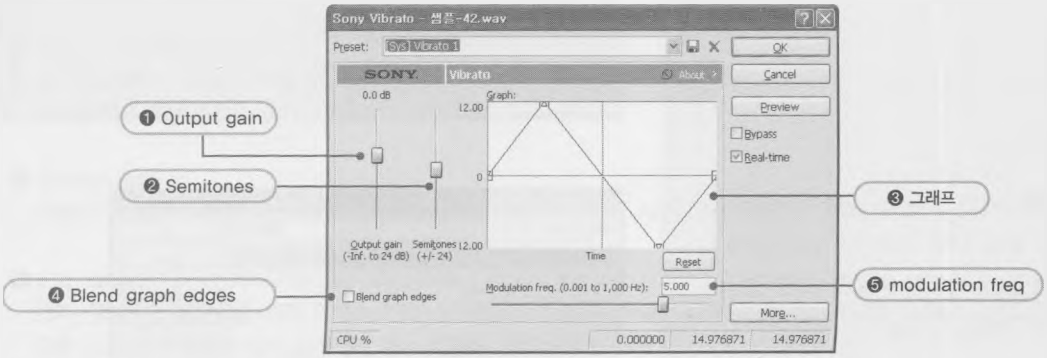
4 간단하게 단조로운 멜로디를 뽕짝다운 느낌이 들게 바꿔봤습니다. 취향에 따라 그래프의 포인트를 조정하여 다양한 비브라토 효과를 만들어 보기 바랍니다. 포인트는 라인을 마우스로 클릭하여 추가할 수 있고, 더블 클릭으로 삭제할 수 있습니다.



Tip

Vibrato 창의 옵션

사운드에 다양한 비브라토 효과를 연출할 수 있는 Vibrato 창의 옵션을 살펴보겠습니다.



❶ Output gain : 출력 레벨을 조정합니다.

❷ Semitones : 음정 변화 폭을 최대 2 옥타브(+/-24) 범위로 조정합니다.

❸ 그래프 : 비브라토의 변화를 직접 그릴 수 있습니다. 포인트는 마우스 더블 클릭으로 추가하거나 삭제합니다. Reset 버튼을 클릭하면, 사용자가 입력한 포인트를 모두 삭제하고, 초기화 시킵니다.

❹ Blend graph edges

❺ modulation freq

chapter

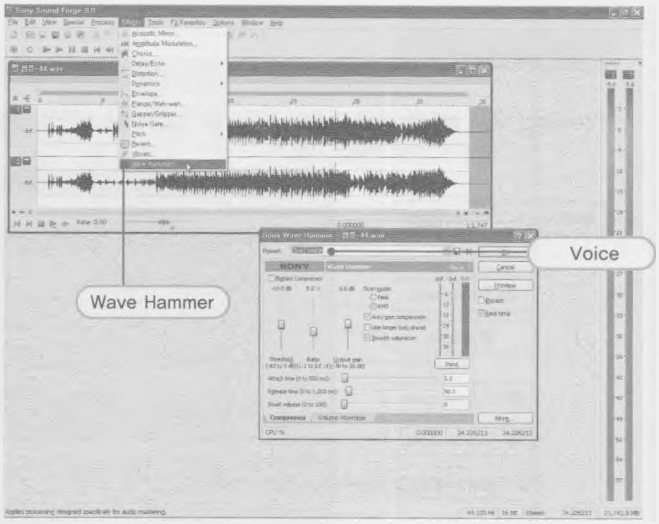
17 웨이브 해머 이용하기

Wave Hammer는 앞에서 실펴본 다이내믹 보정 장치인 컴프레서와 리미터 장치가 결합되어 있는 볼륨 밸런스 조정용 이펙트입니다. 음악은 녹음, 믹싱, 마스터링 작업을 거쳐서 한 장의 CD로 완성되는데, 믹싱은 기타, 피아노, 드럼 한 곡에서 연주되는 사운드가 잘 어우러질 수 있게 조정하는 것이고, 마스터링은 CD 한 장에 담길 각각의 곡 색깔과 볼륨 밸런스를 맞추는 작업입니다. 이때 필수적으로 사용되는 장비가 리미터입니다.

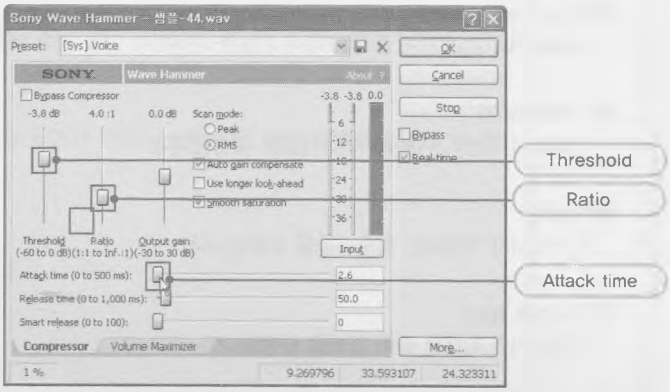
1 믹싱 작업이 끝난 스테레오 채널의 샘플-44 파일을 불러옵니다. 그리고, Effects 메뉴의 Wave Hammer를 선택하여 Compressor와 Volume Maximizer의 두 가지 탭으로 구성된 창을 엽니다. Preset 목록에서 보컬을 강조할 수 있는 Voice를 선택합니다.

가정교사

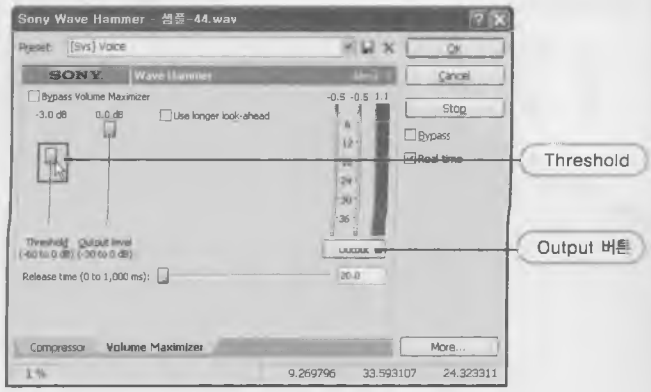
Volume Maximizer는 Threshold에서 조정한 레벨 이상이 출력되지 못하게 하는 리미터를 의미합니다.



2 Compressor 페이지에서는 압축 비율을 설정하는 Ratio 값을 4.0:1 정도로 줄이고, Threshold도 조금 줄입니다. 그리고 댄스 곡의 어택을 살리기 위해 Attack time로 조금 줄이겠습니다.



3 Volume Maximize 탭을 클릭하여 페이지를 열고, Input 버튼을 클릭하여 Output로 바꿉니다. 최종 출력 레벨을 확인하기 위해서입니다. 레벨 미터에 빨간색 클립이 표시되지 않는 한도로 Threshold를 조정합니다.



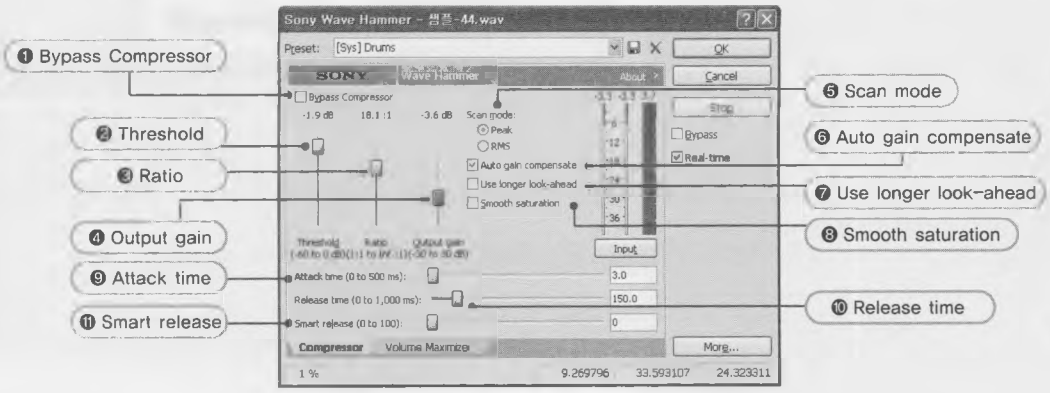
Tip

Wave Hammer 창의 옵션

Compressor와 Volume Maxmizer의 두 가지 이펙트 기능을 갖추고 있는 Wave hammer 의 옵션을 살펴보겠습니다.

Compressor

Threshold 에서 설정한 레벨 이상의 사운드를 Ratio에서 설정한 비율로 압축하는 것이 Compressor 의 역할입니다.



❶ Bypass Compressor
Wave Hammer기능 중 컴프레서 기능을 사용하지 않을 경우 체크합니다.

❷ Threshold
컴프레서 기능이 작동할 기준 레벨을 설정합니다.

❸ Ratio
컴프레서가 작동되는 압축비율을 설정합니다.

❹ Output gain
컴프레서가 적용된 출력 레벨을 설정합니다.

❺ Scan mode
컴프레서 적용레벨을 최상위 레벨(Peak)로 할 것인지, 평균 레벨(RMS)로 할 것인지를 결정합니다.

❻ Auto gain compensate
컴프레서를 적용한 후의 압축 비율만큼 자동으로 레벨을 올려줍니다.

❼ Use longer look-ahead
사운드의 일부를 선택했을 경우에, 선택 범위의 변화 폭을 줄이기 위해서 선택 범위 밖의 레벨을 참조할 수 있도록 합니다.

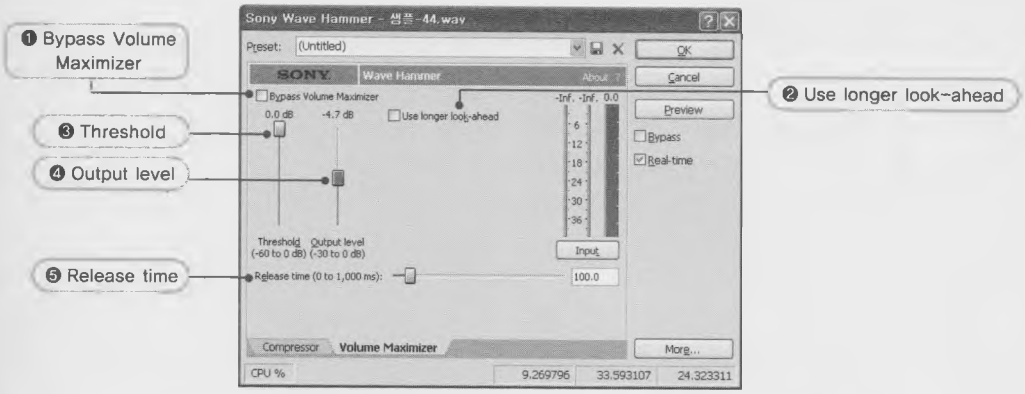
❽ Smooth saturation
컴프레서 적용으로 인해서 발생되는 급격한 레벨 변화를 방지합니다.

❾ Attack time
컴프레서 작동 시작 시간을 500ms까지 설정할 수 있습니다.

❿ Release time
컴프레서 작동이 멈추는 시간을 1,000ms까지 설정할 수 있습니다.

⓫ Smart release
Release time 적용 범위를 설정합니다. 값이 높을수록 컴프레서의 작동이 완만하게 멈추게 됩니다.

Volume Maximizer



사운드 포지 9에서 Volume Maximizer 라고 하는 것은 Threshold에서 설정한 레벨 이상의 사운드가 출력되지 않게 하는 리미터 역할과 같습니다.

❶ Bypass Volume Maximizer
Volume Maximizer 기능을 사용하지 않을 때, 체크합니다.

❷ Use longer look-ahead
사운드의 일부분을 선택했을 경우에, 선택 범위의 변화 폭을 줄이기 위해서 선택 범위 밖의 볼륨을 참조할 수 있도록 합니다.

❸ Threshold
Volume Maximizer 기능이 작동될 기준 레벨을 설정합니다.

❹ Output level
Volume Maximizer의 기능이 적용되는 레벨을 설정합니다.

❺ Release time
Volume Maximizer의 기능이 정지되는 시간을 1,000Ms까지 설정할 수 있습니다.

SECTION ... 03

사운드를 가공하는 프로세스 익히기

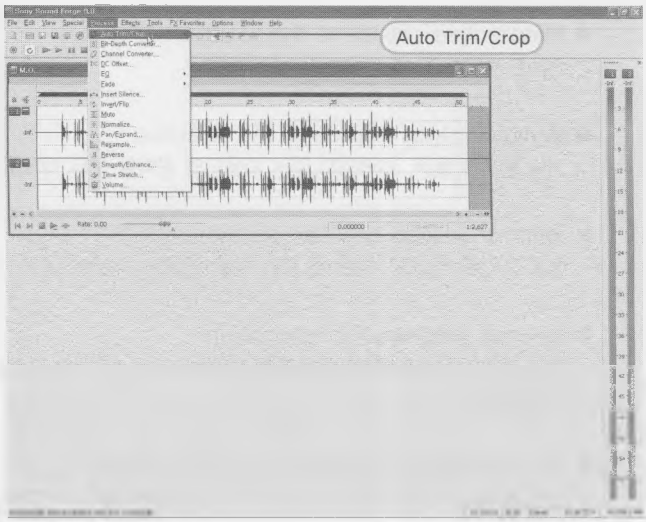
사운드 포지 9은 이펙트 기능 외에 샘플 포맷 변경, 음색 보정, 템포 변경 등 사운드를 가공하는 역할의 20가지의 프로세스 기능을 제공합니다. 프로세스는 음악, 애니메이션, 영상 등의 사운드 작업을 필요로 하는 전문가 외에 인터넷 방송, 음질 보정, 어학 학습 등 생활 속에 응용할 수 있는 다양한 기능으로 응용이 가능합니다. 하지만, 똑 같은 샘플 소스를 가지고 제작자마다 사운드가 달라지는 이유는 프로세스를 다루는 기술이 아니고, 평소의 관심과 상상력임을 기억하기 바랍니다.

chapter

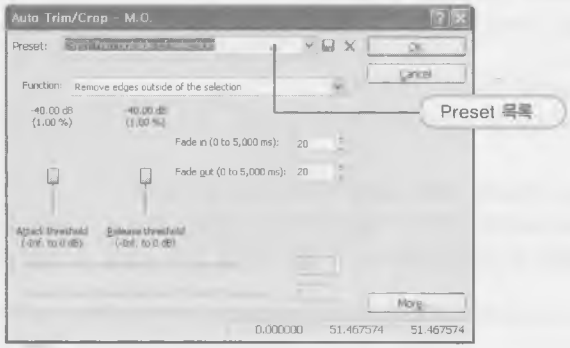
01 사운드 공백 제거하기

사운드 포지의 녹음 기능을 ON으로 놓고, 인터넷, MD, MP3 등의 미디어 플레이어를 연주할 때, 녹음 버튼을 클릭한 시간부터 미디어 플레이를 재생하는 시간까지의 공백이 발생합니다. 물론 마우스 드래그로 선택하여 삭제할 수 있지만, Auto Trim/Crop 메뉴를 이용하면 간단합니다. 사운드의 공백을 간단하게 제거할 수 있는 Auto Trim/Crop 기능을 살펴보겠습니다.

1 샘플-17 파일을 불러와 보면, 사운드 앞/뒤에 공백이 있는 것을 확인할 수 있습니다. Process 메뉴의 Auto Trim/Crop을 선택합니다.



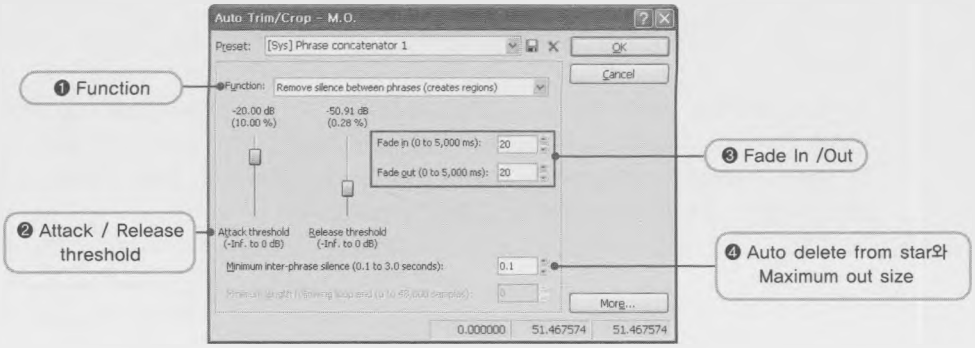
2 Auto Trim/Crop 창의 Preset 목록에서 Trim Outside of selection을 선택하고, OK 버튼을 클릭합니다. 사운드 앞/뒤에 있던 공백이 삭제되는 것을 확인할 수 있습니다.



Tip

Auto Time/Crop 창의 옵션

Auto Trim/Crop 창의 옵션을 살펴보겠습니다.



❶ Function

Auto Trim/Crop을 적용할 때 사용하는 5가지의 모드가 있으며, 각 모드의 기능은 다음과 같습니다.

- keep edges outside of the selection
  선택한 범위의 앞/뒤 공백만을 삭제합니다.

- Remove edges outside of the selection
  선택 범위는 물론, 선택하지 않는 사운드의 공백을 모두 삭제합니다.

- Remove Silence between phrases
  루프 포인트 이외의 사운드를 Minimum inter-phrase silence 지정한 길이만큼 남기고, 모두 삭제합니다.

- Remove data beyond loop points
  루프 포인트 뒤쪽에 있는 사운드를 minimum length following loop end에서 지정한 길이만큼 남기고, 모두 삭제합니다.

- Remove data form start and limit file length
  Auto deletes form start Maximum out size 지정한 시간 길이 이외의 모든 사운드를 삭제합니다.

❷ Attack / Release threshold

Auto Trim/Crop 기능이 적용되는 시작 레벨(Attack)와 끝 레벨(Release)을 지정합니다.

❸ Fade In /Out

시작 또는 끝 포인트에서 지정한 시간만큼 페이드 인/아웃 시킵니다.

❹ Auto delete from star와 Maximum out size

Function에서 선택한 기능에 따라 사용 제한이 있습니다. 시작 또는 끝 포인트만 사용할 수 있는 모드일 경우에는 설정한 길이만큼을 남기고, 두 개의 옵션을 모두 사용할 수 있는 모드일 경우에는 범위 안의 사운드만을 남깁니다.

chapter

02 샘플 비트 변경하기

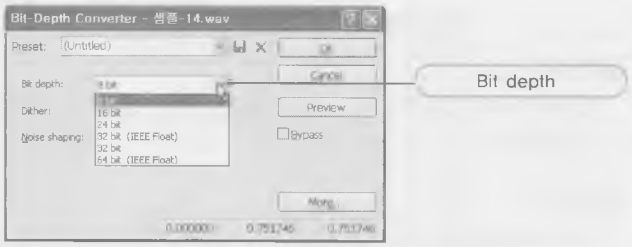
비트 수가 높을수록 폭 넓은 다이내믹 레인지를 표현할 수 있지만, 그만큼 용량이 커지는 단점이 있음으로, 사운드의 사용 목적에 따라서 사용하는 것이 좋습니다. 사운드의 비트를 변경할 수 있는 Process 메뉴의 Bit-Depth Converter는 높은 수의 비트를 감소시키는 것이 목적입니다. 낮은 비트 수를 높인다고 해서 음질이 좋아지는 것이 아님을 유념하기 바랍니다.

1 적당한 샘플 파일을 불러와 메인 윈도우 작업 표시줄에 표시되는 샘플 비트를 확인합니다. 그리고, Process 메뉴의 Bit-Depth Converter를 선택합니다.

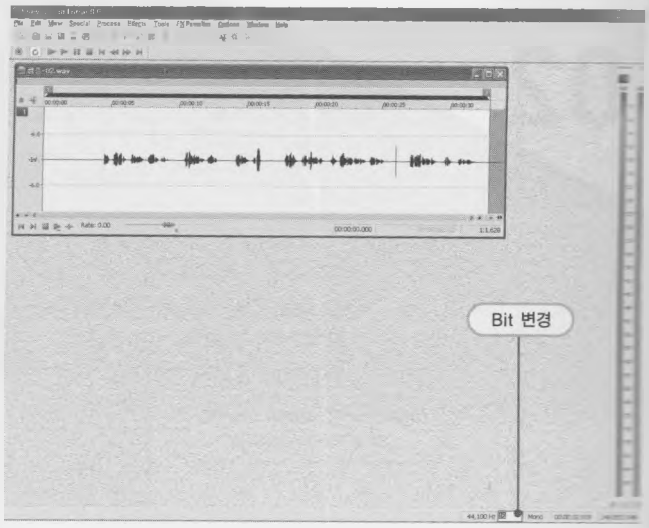
가정교사

사운드를 사용하는 목적이 무엇이든 원본은 최상의 음질로 녹음하여 보관하는 것이 좋습니다. 녹음 가능한 포맷은 독자의 컴퓨터에 장착한 사운드 카드로 결정되므로, 자신이 사용하는 사운드 카드의 성능 정도는 확인해놓기 바랍니다.

2 Bit-Depth Converter창의 Bit depth에서 변경하고자 하는 비트 단위를 선택합니다. 흔히 CD의 사운드는 모두 16bit로 제작되어 있으므로, 8bit로 변경해봅니다. 메인 윈도우의 작업 표시줄을 보면, 변경한 사운드 비트를 확인할 수 있습니다.



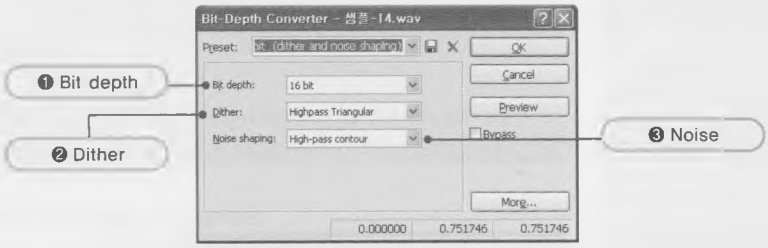
③ 작업 표시 줄의 비트 표시를 더블 클릭하여 비트를 변경할 수 있습니다. 참고로 비트를 높인다고, 실제 음질이 좋아지는 것은 아니므로, Bit-Depth Converter는 비트를 다운 시키는 목적으로 사용합니다.



Tip

Bit-Depth Converter 창의 옵션

Bit-Depth Converter 창은 Bit depth, Dither, Noise의 3가지 옵션으로 구성되어있습니다. 각 옵션의 기능을 살펴보겠습니다.



❶ Bit depth

변경할 비트를 선택합니다. 목록에는 많이 사용하는 8bit와 16bit 외에도 24bit, 32bit, 64bit 등의 포맷을 제공하고 있습니다.

❷ Dither

Half Rectangular, Rectangular, Triangular, High pass Triangular, Gaussian 의 5가지 파형을 유입하여 비트를 변경할 때 발생할 수 있는 잡음을 제거합니다.

❸ Noise

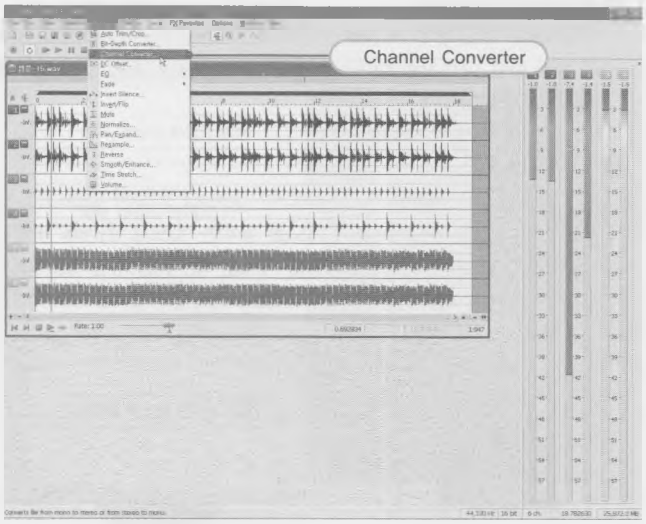
High-pass contour와 Equal loudness contour의 두 가지가 있습니다.
비트를 변경할 때, 포함시키지 않을 목록을 선택하여, 사운드의 변형을 최소화 시킬 수 있습니다.

chapter

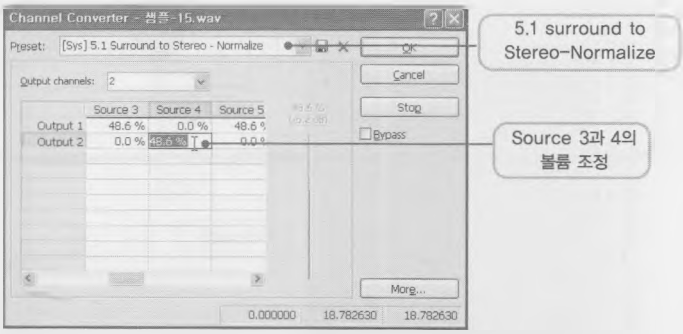
03 채널 변경하기

채널이란 모노 / 스테레오 등 사운드가 재생되는 라인 수를 말합니다. 요즘에는 일반 가정에서도 5.1 채널의 사운드를 즐길 수 있는 홈시어터가 일반화 되어 있으며, 극장판 영화들은 7.1 채널의 서라운드로 제작되고 있는 추세입니다. 사운드 포지 9은 5.1 채널 또는 7.1채널로 제작된 사운드를 불러와 스테레오 사운드로 바꿀 수 있는 Channel Converter 기능을 제공하고 있습니다.

1 샘플-15 파일은 6개의 채널로 제작되어 있습니다. 이것을 스테레오 시스템의 사용자가 들을 수 있게 채널을 변경하겠습니다. Process 메뉴의 Channel Converter를 선택합니다.



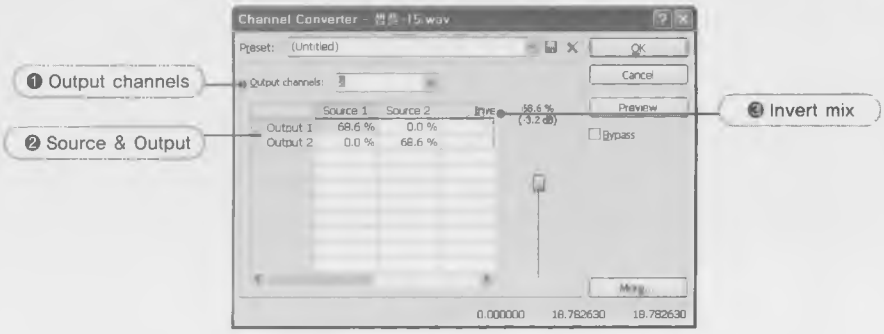
2 Channel Converter 창의 Preset 목록에서 5.1 surround to Stereo-Normalize를 선택합니다. Source 3의 Output2를 0%, Source 4의 Output을 48.6%로 변경하여 모든 채널의 볼륨을 비슷하게 맞춥니다. OK 버튼을 클릭하여 스테레오 채널로 바뀐 것을 확인합니다.



Tip

Channel Converter 창의 옵션

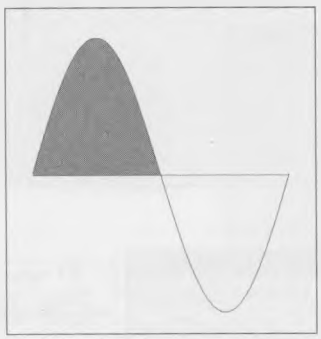
Channel Converter 창에는 채널을 변경할 때, 각 채널의 믹스 볼륨을 적절히 조정할 수 있습니다.



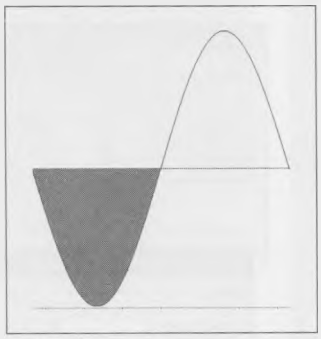
❶ Output channels
변경할 채널을 선택합니다.

❷ Source & Output
Source는 작업 중인 채널을 의미하며, Output은 최종 변경될 채널을 의미합니다. 각각의 소스를 얼마만큼의 레벨로 믹스시킬 것인지를 퍼센트 단위로 표시합니다. 값은 직접 입력하거나 오른쪽의 Output 슬라이드를 드래그하여 조정할 수 있습니다.

❸ Invert mix
각 Source 목록에는 Invert Mix라는 Output 항목이 있습니다. 이 옵션을 체크하면, 해당 채널의 위상을 바꿔서 믹스합니다. 위상이란 파형의 각도를 말하는 것으로 위상을 바꾼다는 것은 그림과 같이 파형을 위/아래로 뒤집는 것이라고 이해하면 됩니다. 채널을 믹스할 때, 위상이 반대로 되어 있는 경우에는 사운드의 음량이 작아지거나 탁해지는 현상이 발생할 수 있는데, Insert mix 옵션을 체크하여 해결할 수 있습니다.



변경전



변경후

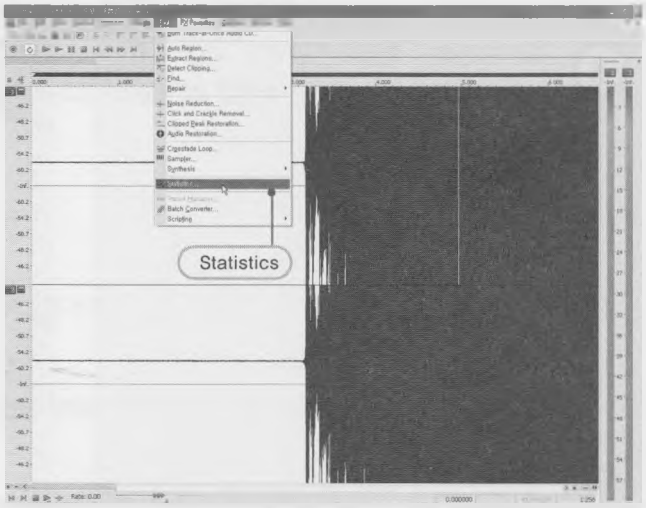
chapter

04 전기 잡음 제거하기

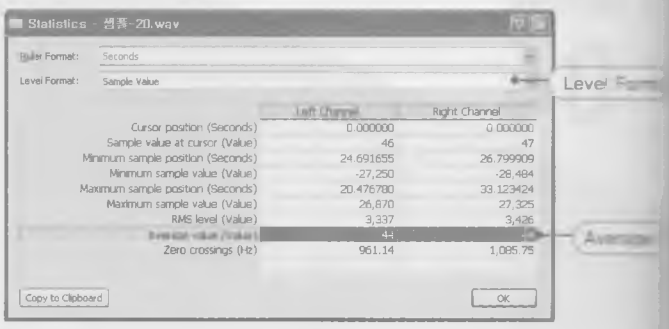
컴퓨터와 오디오 장비는 모두 전기를 사용합니다. 이러한 전기에는 녹음 중에 파형의 베이스 라인을 벗어나게 하는 일종의 잡음과 같은 현상을 유발합니다. 사운드 포지 9은 녹음 중에 발생할 수 있는 전기 잡음을 방지하기 위한 DC adjust 옵션을 제공하고 있습니다. 그러나 다른 곳에서 입수한 사운드에 전기 잡음이 유입되어 있을 경우에는 Process 메뉴의 DC Offset 기능을 이용하여 제거합니다.

1 샘플-20 파일을 열고, Ctrl키를 누른 상태로 마우스 휠을 돌려 진폭을 확대해 봅니다. 파형이 파란색의 베이스 라인에서 벗어나 있는 것을 확인할 수 있습니다.

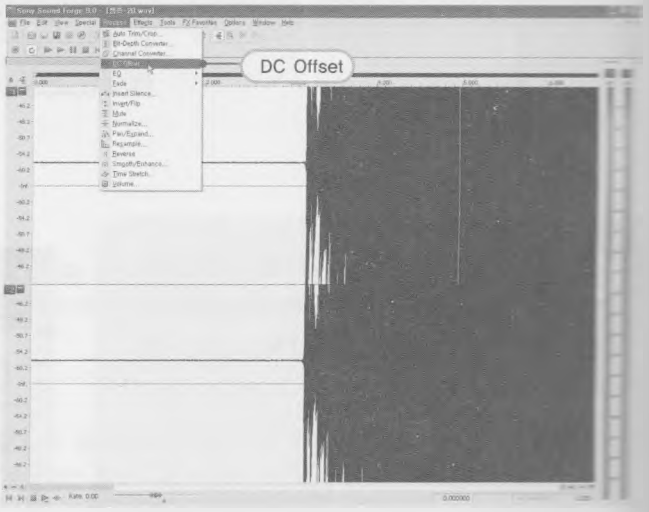
2 심한 경우가 아니라서 사운드를 재생할 때, 느끼기는 어렵습니다. 정확히 얼마나 벗어나 있는지 확인해보기 위해서 Tool메뉴의 Statistics를 선택합니다.



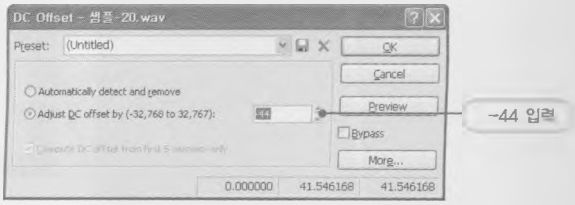
3 사운드의 정보를 분석한 Statistics 창이 열립니다. Level Format에서 Sample value를 선택하고, Average Value 값을 확인합니다. 베이스 라인에서 44 정도 벗어나 있음을 알 수 있습니다.



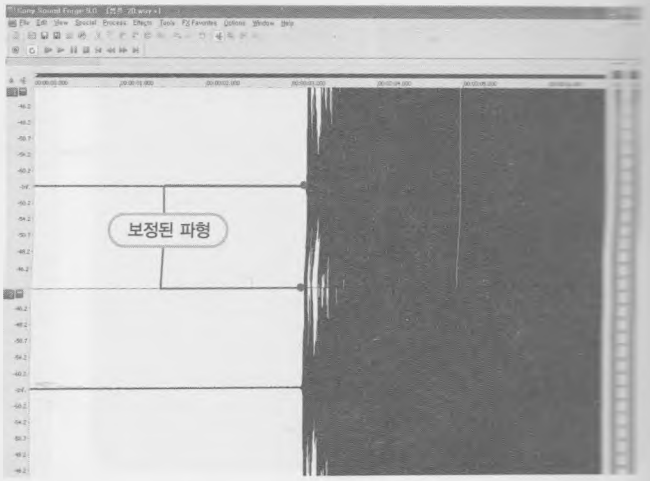
4 Statistics은 OK 버튼을 클릭하여 닫고, 베이스 라인에서 벗어난 파형을 바로 잡는 Process 메뉴의 DC Offset을 선택합니다.



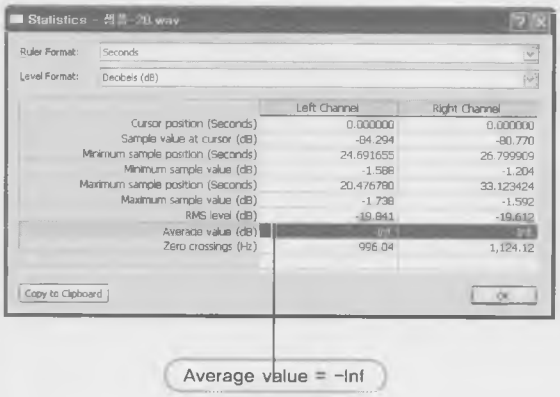
5 Statistics 창에서 파형이 베이스 라인에서 44정도 벗어난 것을 확인했었습니다. Adjust DC offset by 옵션을 체크하고, -44를 입력한 후에 'OK' 버튼을 클릭합니다.



6 잠시 프로세스 작업이 진행되고, 파형이 베이스 라인에 일치되는 것을 확인할 수 있습니다.



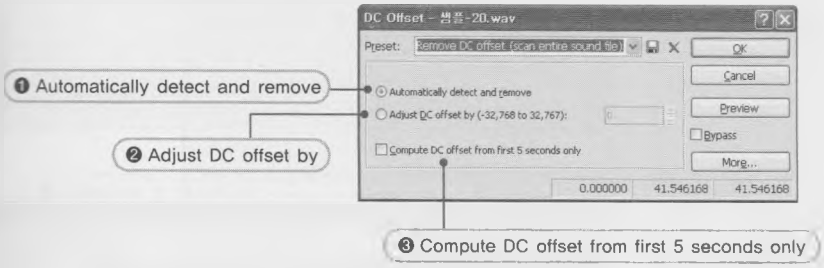
7 Tool 메뉴의 Statistics를 선택하여 창을 열고, 보정값을 확인해 보면, Average value 값이 -Inf로 분석됩니다.



Tip

DC Offset 창의 옵션

DC Offset 창에는 Automatically detect and remove, Adjust DC offset, Compute DC offset from first 5 seconds only 3가지 옵션이 있습니다.



❶ Automatically detect and remove
기준선에서 벗어난 값을 자동으로 계산하여 보정합니다.

❷ Adjust DC offset by
기준선에서 벗어난 값을 사용자가 직접 입력하여 수동으로 보정합니다.

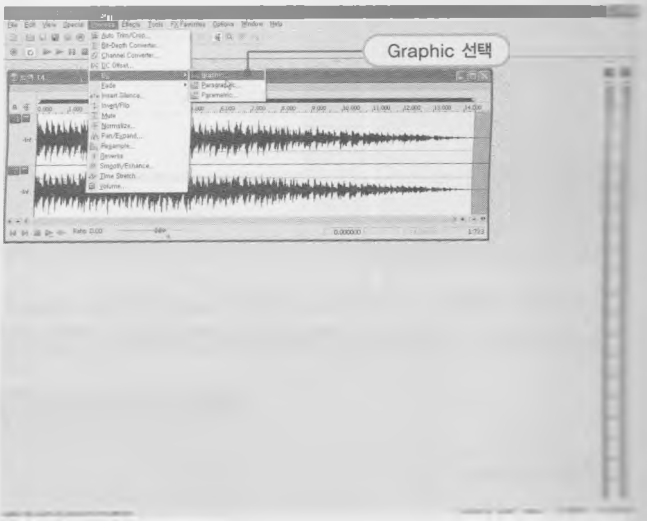
❸ Compute DC offset from first 5 seconds only
Automatically detect and remove 기능을 사용할 때, 사운드 앞부분에서 5초 정도 범위에 해당하는 사운드만을 검출하는 옵션입니다.

chapter

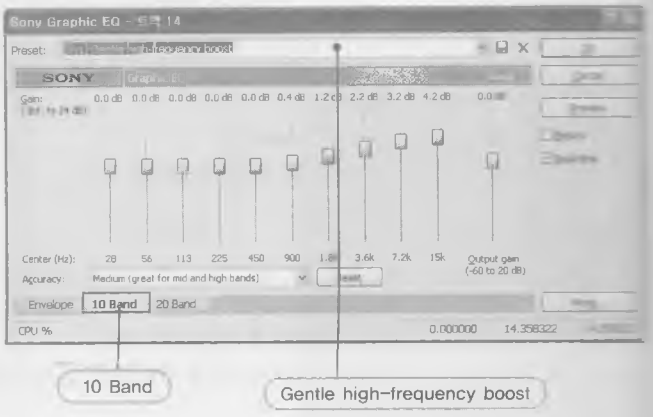
05 음색 보정하기

사운드의 주파수 특성을 보정하는 역할의 이퀄라이저(EQ)는 가정용 오디오나 MP3, MD, CD Player 등에서 쉽게 볼 수 있는 장치입니다. 일반적으로 POP, Rock, Dance 등의 프리셋으로 선택할 수 있게끔 되어 있어 누구나 쉽게 사운드를 보정할 수 있습니다. 그러나 음향 엔지니어들이 가장 어렵다고 하는 것이 EQ이기도 합니다. 이것은 EQ의 사용법이 어렵다는 것이 아니고, 사운드를 분석할 수 있는 청감을 의미합니다. 최소한 사운드의 베이스가 많다 적다 정도는 구분할 수 있게끔 음악을 많이 듣는 훈련이 필요할 것입니다.

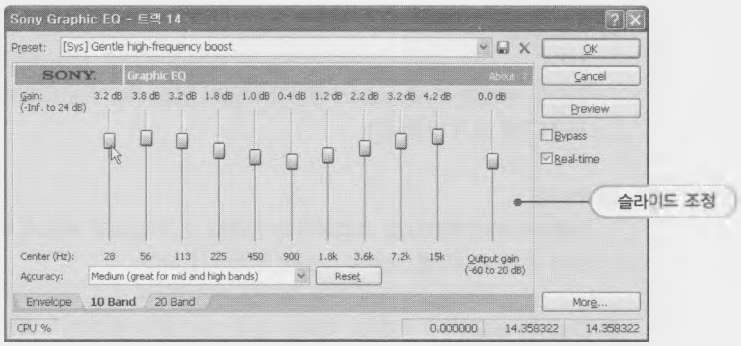
1 샘플-19파일을 불러와 연주를 시켜보면, 저음과 고음이 부족하다는 느낌이 들것입니다. 이것을 보정하기 위해서 Process 메뉴의 EQ항목에서 Graphic을 선택합니다.



2 10개의 주파수 대역으로 구분한 10 Band 이퀄라이저를 사용하기 위해서 Graphic EQ 창 하단의10Band 탭을 클릭합니다. 그리고, Preset의 Gentle high-frequency boost를 선택합니다.



③ Gentle high-frequency boost 은 고음역을 증가시키는 프리셋입니다. Preview 버튼을 클릭하여 사운드를 모니터 하면서 부족한 저음역도 보충합니다. EQ의 사용법은 이처럼 간단합니다. 하지만, 좋은 결과를 만들기 위해서는 많은 훈련이 필요한 장치이기도 합니다.


Sony Graphic EQ - 트랙 14

Preset: [Sys] Gentle high-frequency boost

Gain: (-Inf. to 24 dB): 3.2 dB 3.8 dB 3.2 dB 1.8 dB 1.0 dB 0.4 dB 1.2 dB 2.2 dB 3.2 dB 4.2 dB 0.0 dB

Center (Hz): 28 56 113 225 450 900 1.8k 3.6k 7.2k 15k Output gain (-60 to 20 dB)

Accuracy: Medium (great for mid and high bands)

☐ Bypass

☑ Real-time

CPU % 0.000000 14.358322 14.358322

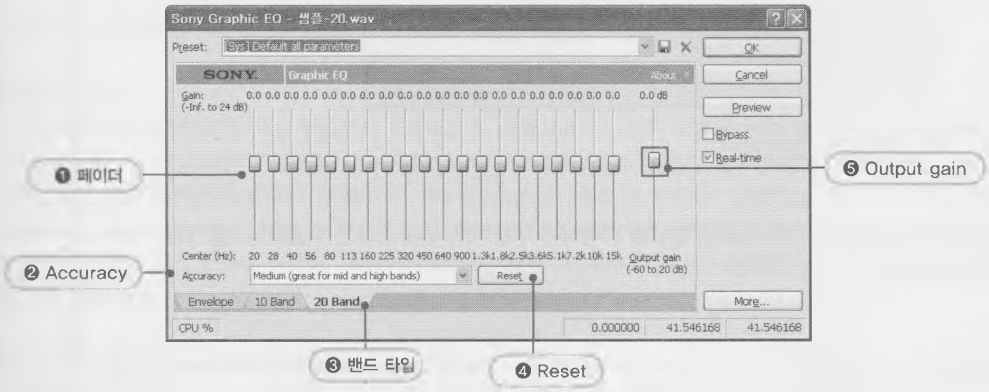
Tip

사운드 포지 9에서 제공하는 EQ의 종류

사운드 포지 9은 그래픽 방식 외에 파라그래픽, 파라매트릭 방식의 EQ를 제공합니다. 각 방식의 차이점을 살펴보겠습니다.

그래픽 방식

가장 흔하게 접할 수 있는 방식으로 각 주파수 대역 별로 막대 모양의 슬라이드를 제공하고 있으며, 각 슬라이드를 상/하로 조절하여, 주파수 대역을 증/감하는 역할을 합니다. 가정용 EQ방식은 대부분 그래픽 방식으로 되어 있으므로 쉽게 이해할 수 있을 것입니다.


Sony Graphic EQ - 샘플-20.wav

Preset: [Sys] Default all parameters

Gain: (-Inf. to 24 dB): 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 dB

Center (Hz): 20 28 40 56 80 113 160 225 320 450 640 900 1.3k 1.8k 2.5k 3.6k 5.1k 7.2k 10k 15k Output gain (-60 to 20 dB)

Accuracy: Medium (great for mid and high bands)

☐ Bypass

☑ Real-time

CPU % 0.000000 41.546168 41.546168

❶ 페이더

각 주파수 대역의 게인(음량)을 위/아래로 이동시켜 inf에서 24dB까지 조정합니다. 조정 방법은 페이더를 상/하로 드래그하거나, 페이더를 클릭한 후, 키보드의 화살표 상/하키를 이용하는 방법이 있습니다.

❷ Accuracy

Low, Medium, High의 세 가지 선택 사항이 있으며, 설정되는 주파수 대역의 정밀도를 결정합니다. High로 갈수록 정밀해지지만, 프로세싱 시간이 길어집니다.

❸ 밴드 타입

사운드 포지의 그래픽 이퀄라이저는 각 주파수 대역을 10등분한 10Band, 20등분한 20band, 원하는 대역 별로 지정할 수 있는 Envelope의 3가지 타입이 있습니다. 초보자라면 10Band로 충분히 훈련을 한 후에 Envelope까지 접근해 보기 바랍니다.

❹ Reset

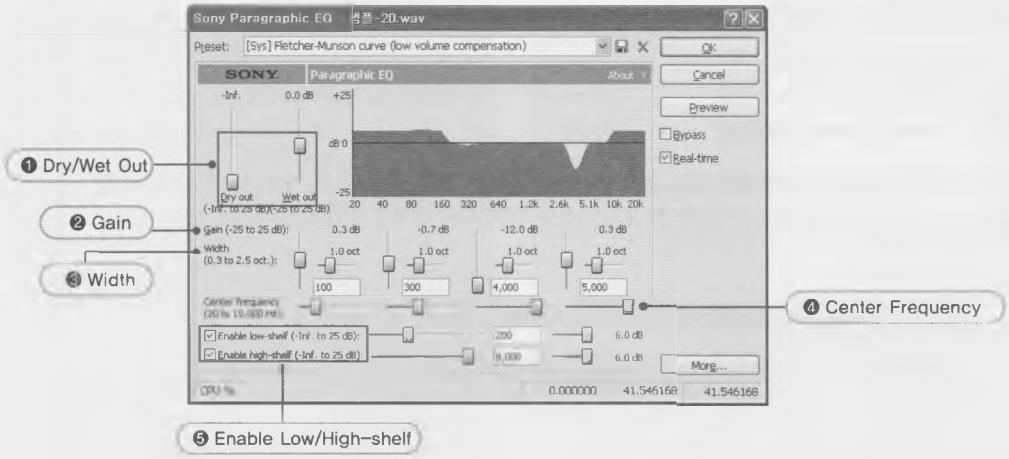
이퀄라이저의 페이더를 조정하다가 원래의 초기 상태로 빠르게 복구할 수 있는 버튼입니다. 'Reset' 버튼을 클릭하면 모든 페이더를 중앙의 0dB에 위치 시킵니다.

❺ Output gain

최종 출력 레벨을 조정하는 것으로 -60dB에서 20dB까지 조정합니다.

파라그래픽 방식

조정하기 원하는 중심 주파수와 변화 대역폭을 지정할 수 있는 방식입니다. 중심 주파수를 기준으로 증/감 시킬 수 있는 두 개의 쉘빙 옵션과 그래픽 이퀄라이저와 같이 중심 주파수를 기준으로 대역폭 범위만큼 증/감 시킬 수 있는 4밴드 벨형으로 이루어져 있습니다.



❶ Dry/Wet Out

Dry Out은 이퀄라이저를 적용하기 전의 사운드 음량을 조정하는 부분이고, Wet Out은 이퀄라이저를 적용한 사운드의 음량을 조절합니다.

❷ Gain

각 밴드마다 -25dB에서 +25dB까지 증/감 시킬 수 있는 부분입니다. 그래픽 이퀄라이저의 페이더와 사용법은 동일합니다.

❸ Width

주파수 대역의 범위를 설정하는 항목으로 파라그래픽 이퀄라이저의 핵심 기능입니다. 음향 장비에서 'Q'라고 표시하고 있는 Width는 조정할 주파수 대역의 범위를 0.5 Oct에서 2.5Oct까지 설정합니다. 슬라이드를 좌/우로 드래그하거나, 슬라이드를 클릭한 후 키보드의 좌/우 화살표를 이용합니다.

❹ Center Frequency

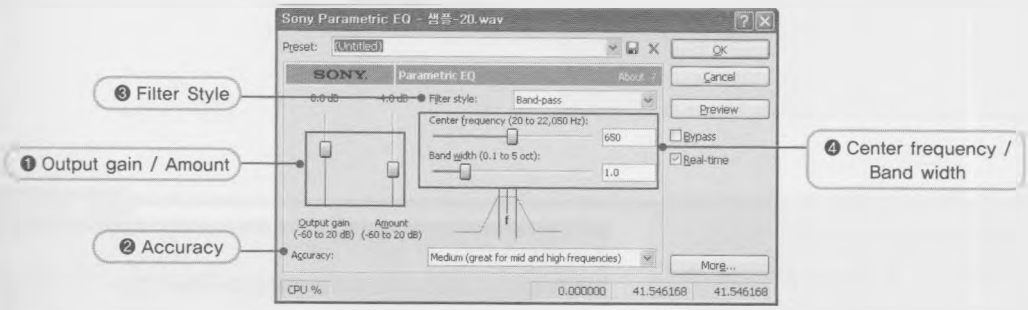
조정하고 싶은 주파수 대역의 기준점을 20Hz에서 15KHz까지 설정합니다.

❺ Enable Low/High-shelf

각각의 항목에 2개의 슬라이드가 있습니다. 왼쪽의 슬라이드는 기준 주파수를 설정하는 부분이고, 오른쪽의 슬라이드는 게인의 증감을 설정하는 부분입니다. 쉘빙 타입은 설정한 주파수를 중심으로 저역 주파수(low-shelf) 또는 고역 주파수(High-shelf)쪽으로 조정합니다.

파라매트릭 방식

특정 주파수대역을 통과시키거나, 잘라내는 필터 방식의 이퀄라이저입니다. 파라매트릭 방식의 이퀄라이저는 전체적인 음향을 보정하기 보다는 특정 주파수 대역만을 조정하여 전화 목소리를 만들거나, 특정 주파수 대역에 존재하는 잡음을 제거하는데 많이 사용합니다.



❶ Output gain/Amount

Output gain은 필터의 적용 값을 조정하는 부분이고, Amount는 조정한 전체 사운드의 음량을 조정하는 부분입니다.

❷ Accuracy

Accuracy는 3가지 모드가 있고, 설정되는 주파수 대역의 정밀도를 결정합니다. High로 설정할수록 정밀도는 높아지지만, 프로세싱 시간이 길어집니다.

❸ Filter Style

파라매트릭 이퀄라이저의 핵심 부분으로 파라매트릭 이퀄라이저가 어떤 역할을 하게 할 것인지를 설정하는 항목입니다. 총 4가지 스타일이 있으며, Low-frequency shelf와 High-frequency shelf는 파라매트릭 이퀄라이저를 쉘빙 형으로 사용하겠다는 의미이고, Band-pass는 설정한 주파수 대역만을 통과시켜주며, Band-notch/boost는 band-pass와 반대로 특정 주파수 대역만을 막아주는 역할을 합니다. Band-pass를 이용하면 전화 목소리를 쉽게 만들수 있으며, Band-notch/boost를 고주파 대역에서 사용하면 히즈 잡음을 간단하게 제거할 수 있습니다.

❹ Center frequency/Band width

조정하고자 하는 중심 주파수를 20Hz에서 22KHz까지 설정합니다. 범위는 0.1에서 5Oct까지 입니다.

chapter

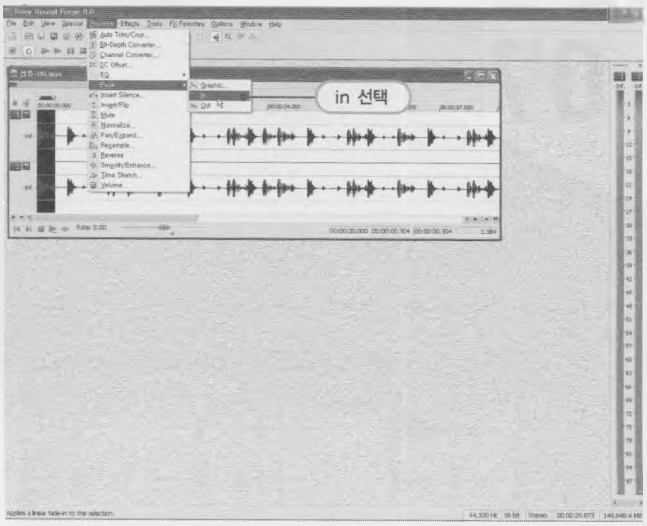
06 페이드 인/아웃 만들기

페이드 인/아웃이란 사운드의 크기를 점점 크게(Fade In)하거나, 점점 작게(Fade Out)하는 음악 용어입니다. 지금까지 샘플을 가지고 실습을 해보면서 알았겠지만, 사운드의 마지막 부분은 점점 작게 Fade Out 해놓은 것입니다. Fade Out을 적용하지 않은 사운드를 가지고, 직접 Fade Out 효과를 만들어 보면서 Fade In/Out의 기능을 익혀보겠습니다.

1 샘플-21 파일을 불러와 사운드를 들어봅니다. 엔딩 부분이 그냥 뚝 끊어져 중단되는 듯한 느낌이 듭니다. 이것을 자연스럽게 끝내기 위해서 끝 부분의 두 마디 정도에 해당하는 길이를 선택합니다.

2 Process 메뉴의 Fade에서 Out을 선택합니다. 선택한 끝 부분 파형의 진폭이 점점 작아집니다. 곡을 연주시켜보면, 사운드가 자연스럽게 페이드 아웃 되는 것을 확인할 수 있습니다.

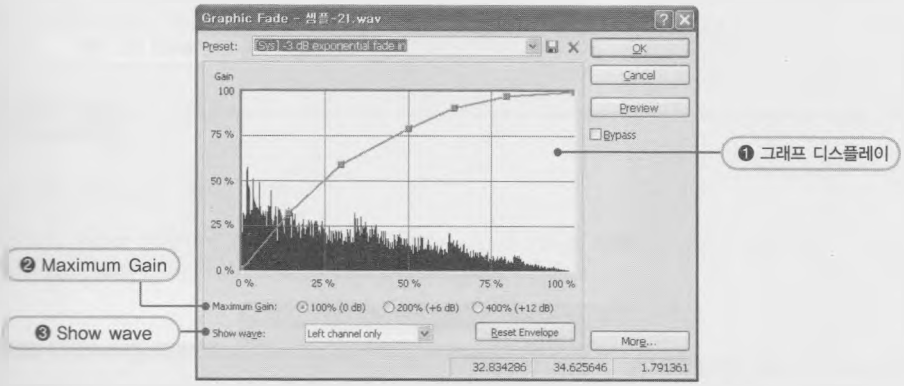
3 사운드가 점점 커지는 페이드 인 효과 역시 페이드 아웃과 같은 방법으로 효과를 적용할 사운드를 선택하고, Process 메뉴의 Fade에서 In을 선택하면 됩니다.



Tip

Fade-Graphic 창

Process 메뉴의 Fade에는 선택한 범위를 점점 크게 하거나, 작게 하는 In/Out 기능 외에도 Fade In/Out 라인을 사용자가 직접 조정할 수 있는 Graphic 기능을 제공하고 있습니다.
Process 메뉴의 Fade Graphic을 선택하면 그림과 같은 창이 열립니다.



❶ **그래프 디스플레이**
그래프 디스플레이에 표시되는 라인더블 클릭하여 포인트를 만들고, 드래그하여 페이드 인/아웃 라인을 만들 수 있습니다. 포인트는 마우스 오른쪽 버튼을 클릭하여 단축 메뉴를 열고, Delete를 선택하여 삭제할 수 있으며, Reset Envelope 버튼을 클릭하여 초기화 시킬 수 있습니다.

❷ **Maximum Gain**
옵션을 선택하여 그래프 디스플레이를 100%, 200%, 400%로 확대 변경할 수 있습니다.

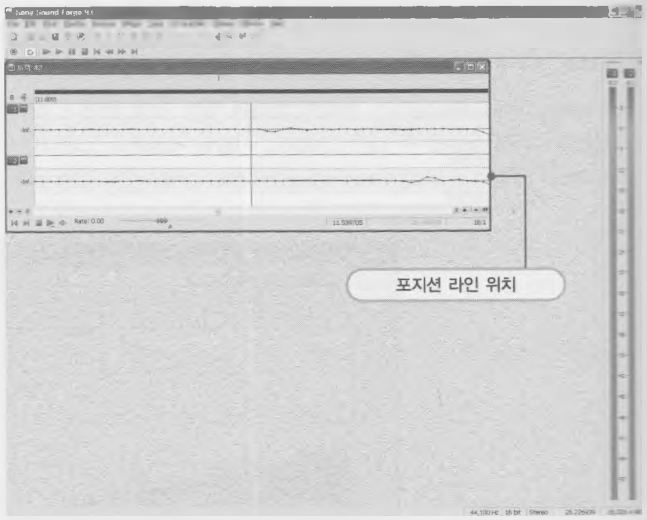
❸ **Show wave**
그래프 디스플레이에 표시되는 파형의 모양을 왼쪽, 오른쪽, 양쪽 중에서 선택할 수 있습니다.

chapter

07 무음 삽입하기

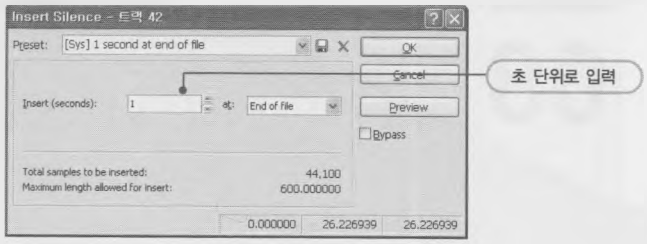
사운드를 편집하다가 보면 앞/뒤 무음으로 되어 있는 곳을 삭제하는 것이 상식적인 통념으로 되어 있지만, 프리젠테이션, 영상 등의 사운드를 제작할 때는 임의로 원하는 위치에 무음을 삽입하여 긴장감이나, 나레이션하는 공간을 확보할 필요가 있는 경우도 있습니다. 사운드의 원하는 위치에 무음을 삽입하는 Insert Silence 기능을 익혀보겠습니다.

1 샘플-22 파일은 동일한 드럼 패턴이 두 번 반복됩니다. 마우스 휠을 돌려 파형을 확대하고, 반복이 시작되는 첫 부분에 포지션 라인을 정확히 위치시킵니다.

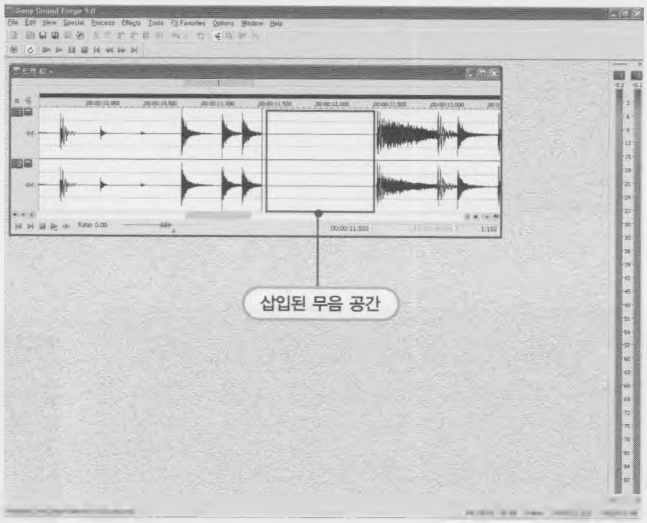


2 포지션 라인이 있는 위치에 무음을 삽입하겠습니다. Process 메뉴의 Insert Silence를 선택합니다.

3 Inset Silence 창의 Insert 항목에 원하는 길이만큼의 시간을 초 단위로 입력하고, 'OK' 버튼을 클릭합니다.



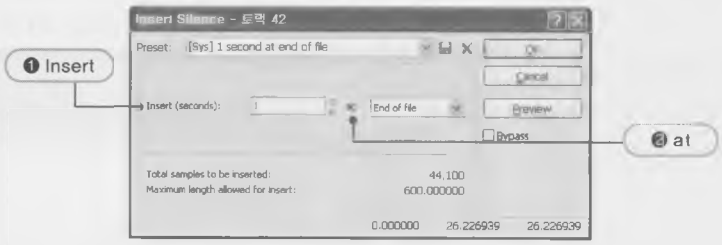
4 포지션 라인이 있던 위치에 Inset Silence 창에서 입력한 시간만큼의 무음이 삽입된 것을 확인할 수 있습니다.



Tip

insert Silence 창의 옵션

사운드의 무음을 삽입하는 역할의 Insert Silence는 시간과 위치를 선택하는 간단한 옵션으로 구성되어 있습니다.



❶ Insert
삽입할 무음의 길이를 입력합니다. 단위는 데이터 창의 단위로 표시됩니다.

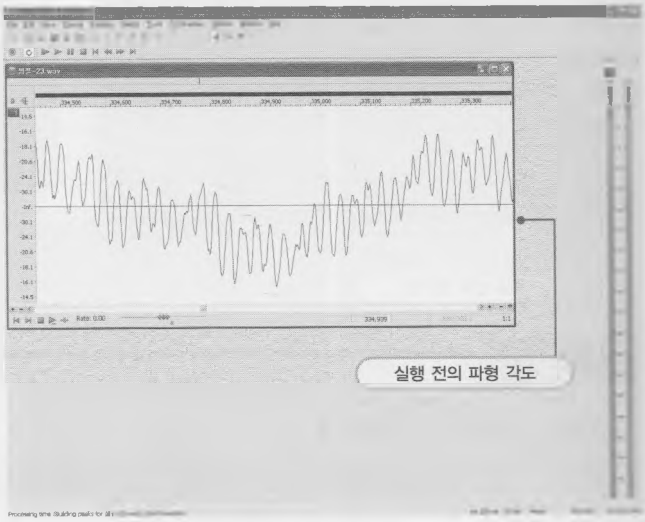
❷ at
무음을 삽입할 위치를 선택합니다. 포지션 라인 위치의 Cursor와 사운드의 시작(Start of file), 사운드의 끝(End of file)의 3가지 선택 메뉴가 있습니다.

chapter

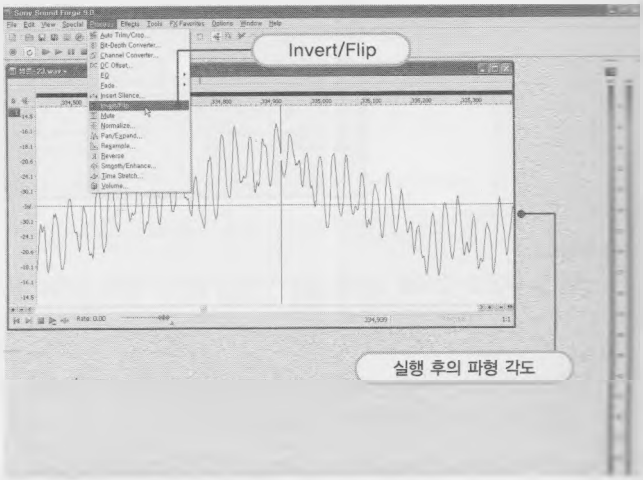
08 위상 바꾸기

위상의 사운드 파형의 각도를 말합니다. 두 개 이상의 사운드가 겹칠 때, 위상의 각도가 같으면, 사운드의 레벨이 증가하는 현상이 나타나고, 위상의 각도가 반대면, 사운드의 레벨이 감소하거나 멍해지는 등 원하지 않는 문제가 발생할 수 있습니다. 위상이 바뀌는 현상은 물리적으로 라인의 극성이 바뀐 경우에 발생하지만, 공연장의 특성에 따라 멍해지는 사운드를 해결하기 위해서 의도적으로 바꾸기도 합니다. 사운드 포지 9에는 위치를 반대로 바꿀 수 있는 Invert/Flip 기능을 제공합니다.

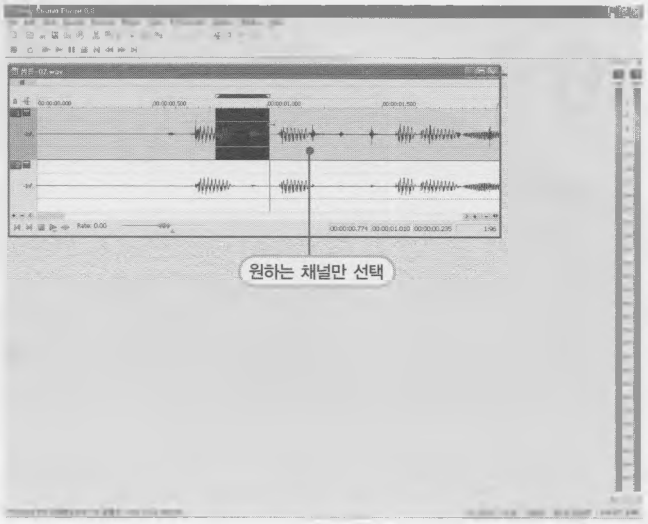
1 샘플-23을 불러와 파형을 가로, 세로로 확대하여 베이스 라인을 중심으로 파형의 모양을 확인합니다. Ctrl키를 누른 상태에서 마우스 휠을 돌리는 파형을 세로로 확대할 수 있습니다.
파형의 모양이 어떤 각도로 이루어져 있는지 정확하게 확인하기 바랍니다.



2 Process 메뉴의 Invert/Flip 메뉴를 선택하여 실행합니다. 파형이 위/아래로 바뀌는 것을 확인할 수 있습니다.



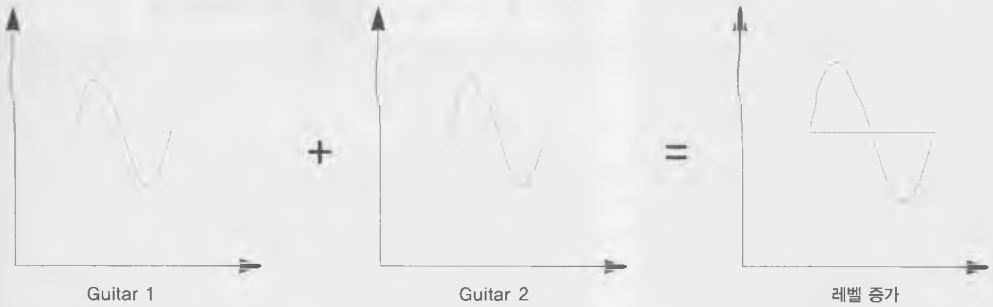
3 스테레오 채널에서 한쪽 채널의 위상만을 변경할 필요가 있다면, 왼쪽 채널은 베이스 라인 위쪽, 오른쪽 채널은 베이스 라인 아래쪽을 클릭하여 선택하고, Invert/Flip 메뉴를 실행합니다.



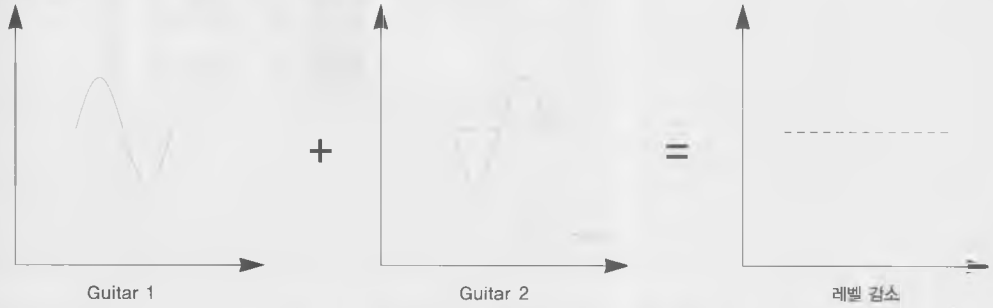
Tip

위상을 바꾸는 이유

두 대의 Guitar 사운드가 연주되고 있을 때, 각각의 위상이 동일하다면, 이론적으로 사운드의 레벨은 두 배가 됩니다.



하지만, 서로의 위상이 반대로 연주되고 있다면, 이론적으로 사운드는 무음이 됩니다. 물론 한 곡이 연주되는 동안 계속해서 위상이 반대로 겹치는 경우는 없기 때문에 무음 현상을 경험할 수 없겠지만, 왠지 소리가 작아지고, 답답해지는 것을 느낄 수는 있습니다. 물론 위상이 반대로 겹치는 현상은 연주자의 위치, 공연장의 구조 등 여러 가지 원인이 있을 수 있지만, 한 쪽의 Guitar연주 사운드의 위상을 바꿔 해결하는 방법이 있습니다. 공연장이나 스튜디오에서 사용하는 콘솔에는 각 채널의 위상을 바꿔주는 Invert 버튼이 있습니다.



chapter

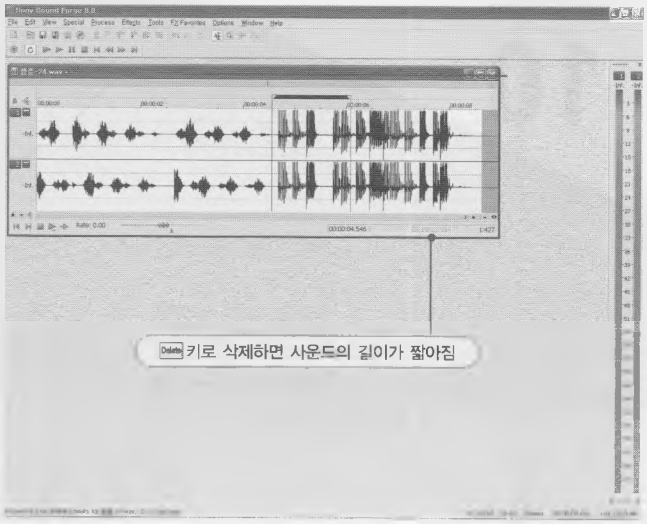
09 선택범위를 무음으로 만들기

사운드를 편집하다가 보면, 잡음이 있는 부분이나 필요 없는 부분을 Delete키로 제거할 일이 많습니다. 하지만, 전체 길이를 유지해야만 하는 사운드라면, Delete키를 이용해서 필요 없는 부분을 삭제할 수 없습니다. 이때 Mute 기능을 이용하면, 필요 없는 부분을 제거하면서 사운드의 길이를 유지할 수 있습니다. Process의 Mute 기능은 잡음을 제거할 때 유용하게 사용할 수 있으므로, 꼭 기억해 두기 바랍니다.

1 샘플-24 파일을 불러와 들어보면, 올겐 소리가 나오다가 짧은 드럼 소리가 들리고, 베이스 소리로 마무리되고 있습니다. 드럼 소리 부분을 선택합니다.

2 Process 메뉴에서 Mute를 선택합니다. 드럼소리가 삭제되면서 무음으로 남는 것을 확인할 수 있습니다.

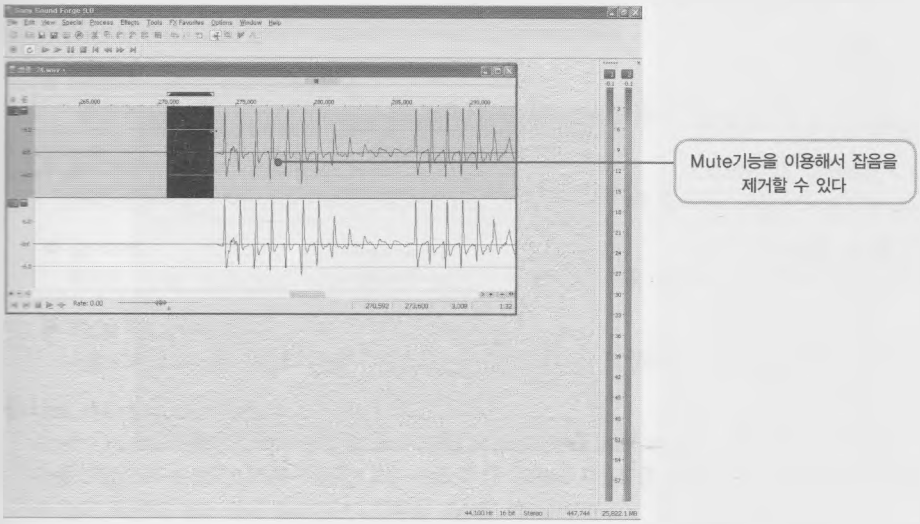
3 선택한 구간을 Mute 대신에 Delete 키로 삭제하면, 선택한 구간이 제거되는 것이므로, 사운드의 전체 길이가 짧아진다는 차이점이 있습니다. Delete와 Mute 기능의 차이점을 정확히 이해하기 바랍니다.



Tip

잡음 제거로 이용하기

디지털의 사운드는 사운드를 눈으로 확인할 수 있다는 장점이 있습니다. 더군다나 사운드 포지 9은 최대 24배까지 파형을 확대할 수 있기 때문에 잡음만 정확하게 선택하는 일이 그리 어렵지 않습니다. 이렇게 사운드의 파형을 보고 잡음을 구분하고, 선택할 수 있게 되면, 사운드 포지 9에서 제공하는 다양한 잡음 제거 기능보다 Mute기능을 더 많이 사용하게 될 것입니다.



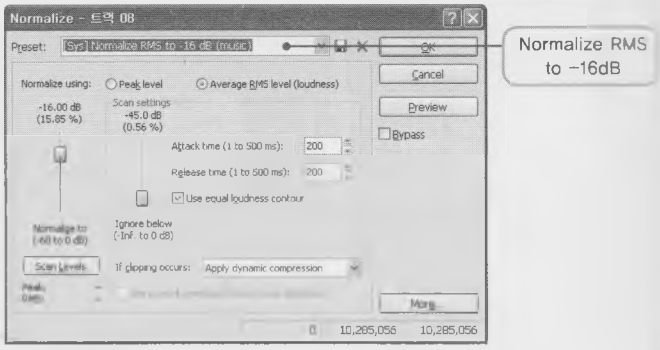
chapter

10 볼륨 밸런스 보정하기

간혹 비디오를 보면, 대사가 진행되는 부분에서 소리가 작아 볼륨을 높이면, 백그라운드 사운드가 진행될 때, 깜짝 놀랄 정도로 볼륨이 커지는 경우를 경험한 적이 있을 것입니다. 이러한 현상이 음악을 감상할 때도 발생한다면, 그 음악은 두 번 다시 듣고 싶지 않을 것입니다. 그래서 음악 작업의 마무리는 반드시 볼륨 밸런스를 보정 작업이 필요합니다. 여기서는 볼륨을 일정하게 유지할 수 있는 노멀라이즈 기능을 살펴보겠습니다.

1 샘플-26파일을 불러옵니다. 작은 볼륨을 최적화 시키기 위해서 Process 메뉴의 Normalize를 선택합니다.

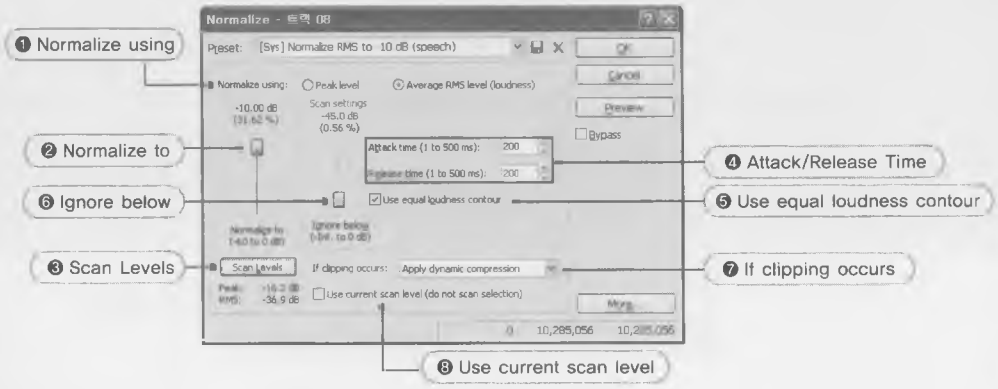
2 Preset 항목에서 음악 감상에 적합한 Normalize RMS to -16dB을 선택하고, 'OK' 버튼을 클릭합니다. 이렇게 간단한 동작으로 음악 감상에 적합한 볼륨을 만들 수 있습니다.



Tip

Normalize 창

사운드의 전체적인 볼륨 밸런스를 보정하는데 사용하는 Normalize 창을 살펴보겠습니다.



❶ Normalize using
노멀라이즈 적용 옵션으로 Peak level과 Average RMS power의 두 가지를 제공합니다. Peak level은 편집중인 사운드의 최대 레벨을 기준으로 적용하는 것이고, Average RMS power은 사운드의 전체 평균값을 기준으로 적용하는 것입니다.

❷ Normalize to : 노멀라이즈 적용 레벨을 –60dB에서 0dB까지 슬라이드로 조정합니다.

❸ Scan Levels : 편집중인 사운드의 최대 레벨(Peak)과 평균 레벨(RMS)을 측정하여 표시해주는 버튼입니다.

❹ Attack/Release Time
어택 타임(Attack Time)은 노멀라이즈가 작동하는 시작 시간을 설정하는 것이고, 릴리즈 타임(Release Time)은 노멀라이즈의 작동이 멈추는 시간을 설정하는 것입니다.

❺ Use equal loudness contour
인간의 청감은 저음과 고음보다는 중음을 가장 크게 느낀다는 플레처 먼슨의 이론에 따라 평균값을 검출합니다.

❻ Ignore below : 전체 사운드의 평균값인 RMS에 포함시키지 않을 레벨을 슬라이드로 조정합니다.

❼ If clipping occurs
사운드의 평균 값을 검출하여 노멀라이즈를 시킬 경우, 찌그러지는 음들이 발생한다면, 어떻게 처리할 것인지를 결정하는 4가지 모드의 옵션이 있습니다.

- Appldynamic compression
  최대 레벨의 노멀라이즈를 0dB로 제한하고, 나머지를 그만큼 증폭시켜 줍니다.
- Normalize peak value to 0dB
  최대 레벨의 노멀라이즈를 0dB로 제한하여 사운드가 찌그러지는 것을 방지합니다.
- Ignore
  독자가 원하는 노멀라이즈 값을 그대로 적용하도록 합니다. 결국 사운드가 찌그러질 우려가 있습니다.
- Stop Processing
  사운드가 찌그러질 정도의 레벨이 존재하는 파형이 있다면, 노멀라이즈 적용을 중지합니다.

❽ Use current scan level
Scan Levels 버튼을 클릭하여 검출 한적이 있는 경우에만 사용할 수 있는 옵션입니다. 예전에 검출되었던 레벨 값을 기준으로 노멀라이즈를 적용합니다. 서로 다른 음향의 사운드를 노멀라이즈 시킬 때, 동일한 결과를 가져올 수 있기 때문에 여러 곡이 들어가는 CD등을 제작할 때 유용합니다.

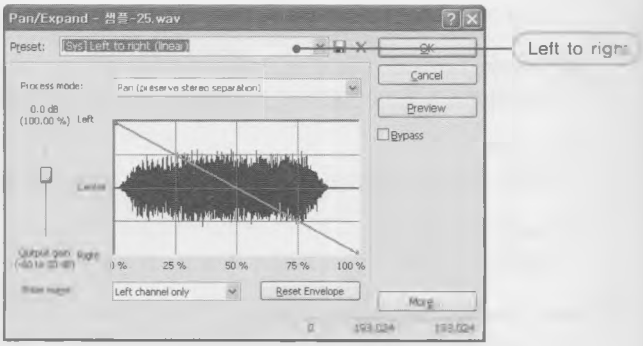
chapter

11 패닝 효과 만들기

영화를 볼 때 자동차나 비행기가 이동하는 장면에서 사운드가 동일한 방향으로 이동하는 효과를 느껴본 적이 있을 것입니다. 이러한 기법을 패닝이라고 합니다. 원리는 좌측에서 우측으로 이동하는 사운드의 경우에, 좌측의 레벨은 점점 작아지게 하고, 우측의 레벨은 점점 커지게 조정하여 소리의 방향감을 만들어내는 것입니다.

1 샘플-25파일을 불러와 들어보면, 방향감이 전혀 없는 헬리곱터 소리가 들립니다. 이것을 좌측 스피커에서 우측 스피커로 이동시키기 위해 Process 메뉴의 Pan/Expand을 선택합니다.

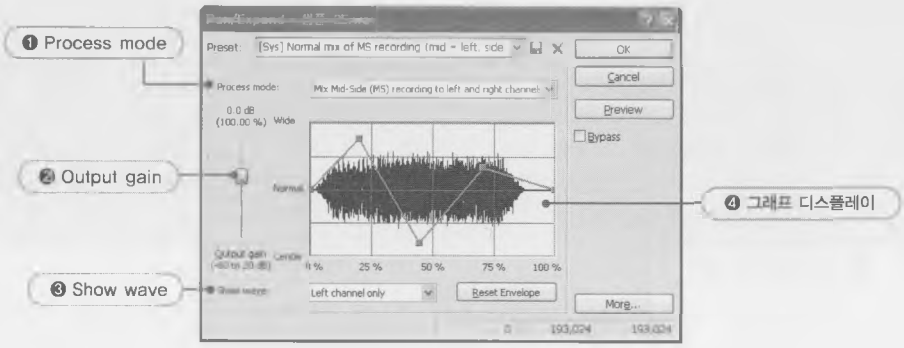
2 Preset에서 헬리콥터 사운드를 왼쪽에서 오른쪽으로 이동시킬 수 있는 Left to right를 선택하고, 'Ok' 버튼을 클릭합니다. 왼쪽 채널의 사운드는 소리가 점점 작아지고, 오른쪽 채널의 사운드는 소리가 점점 커지면서, 헬리콥터가 이동하는 효과를 느낄 수 있습니다.



Tip

Pan/Expand 창의 옵션

사운드의 방향감을 연출하는 Pna/Expand 창의 옵션을 살펴보겠습니다.



❶ Process mode

프로세스 모드에는 Pan에 관련한 2가지와 Expand에 관련한 2가지가 있습니다.

● Pan Mode

팬 모드에는 Preserve stereo separation과 Mix channels before panning 의 두 가지가 있습니다. Preserve stereo separatio모드는 스테레오 사운드를 그대로 유지한 상태에서 패닝 효과를 적용하는 것이고, Mix channels before panning 모드는 스테레오 사운드를 믹스시킨 후 패닝 효과를 적용하는 것입니다.

● Expand Mode

익스팬드는 스테레오 이미지를 확장하거나 축소할 수 있는 기능으로 Stereo expand와 Mix Mid-side [MS] recording to left and right channels 의 두 가지 모드가 있습니다. 모드를 선택하면 그래프 파라미터가 넓게(Wide), 기본(Normal), center(좁게)로 바뀌어 공간 크기의 효과를 사운드로 쉽게 연출할 수 있습니다.

❷ Output gain

Pan/Expand 창에서 설정한 최종 사운드의 출력 레벨을 설정합니다.

❸ Show wave

그래프 디스플레이 상자에 편집중인 사운드 파형의 왼쪽 채널(Left channel only), 오른쪽 채널(Right channel only), 양쪽 채널(Mix channels) 을 보이게 하거나, None를 선택하여 보이지 않게 할 수 있습니다.

❹ 그래프 디스플레이

마우스 더블 클릭으로 포인트를 만들어 원하는 위치로 드래그할 수 있고, 마우스 오른쪽 버튼 클릭으로 포인트를 삭제할 수 있습니다. 디스플레이 아래쪽의 Reset Envelope 버튼은 포인트를 모두 삭제하여 초기화 합니다.

chapter

12 샘플 레이트 변경하기

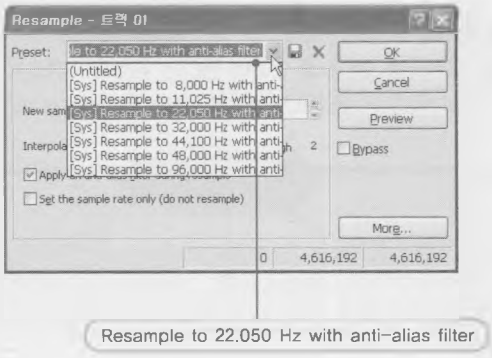
디지털 사운드의 주파수 기록 단위인 샘플 레이트를 2KHz에서 192KHz의 범위로 변경할 수 있습니다. 오디오 CD 가 44.1KHz이고, DVD가 48KHz라는 것을 염두해 두면, 샘플 레이트가 음질에 상당한 영향을 준다는 것을 알 수 있습니다. 실제 사운드 작업을 할 때는 48KHz 또는 96KHz정도의 샘플 레이트로 작업을 하며, 최종적인 마스터링 작업에서 필요한 미디어 포맷으로 컨버팅 한다는 것을 알아두기 바랍니다.

1 샘플-16파일을 불러와 작업 표시줄을 보면, 44.1KHz의 샘플 레이트로 작업한 음악이라는 것을 확인할 수 있습니다. 샘플 레이트를 변경하기 위해 Process 메뉴의 Resample을 선택합니다.

가정교사

작업 표시 줄의 샘플 레이트 값을 더블 클릭하여 변경할 수 있습니다.

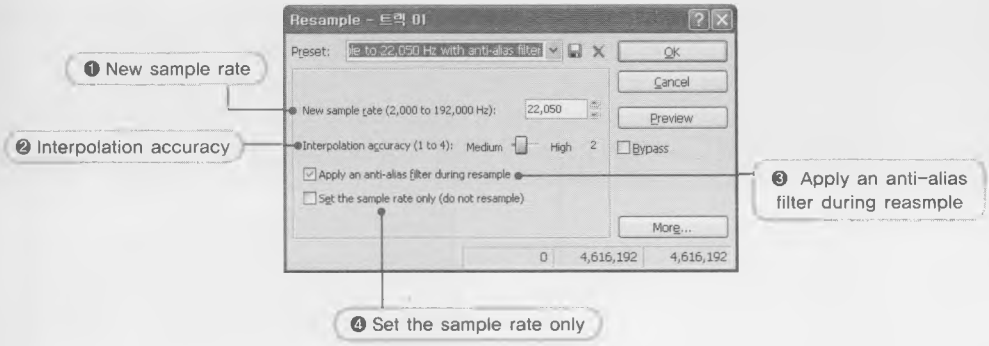
2 Resample 창의 Preset 항목에서 Resample to 22.050 Hz with anti-alias filter을 선택하고, 'OK' 버튼을 클릭합니다. 작업 표시줄을 보면, 44.1KHz 가 22.050Hz로 변경된 것을 확인할 수 있습니다.



Tip

Resmaple 창의 옵션

사운드 포지의 Resample 기능을 이용해서 샘플 레이트를 높인다고해서 음질이 좋아지는 것은 아닙니다. 사운드 포지의 Resample 기능은 샘플 레이트를 높이는 것이 아니라, 높은 샘플 레이트로 작업한 사운드를 오디오 CD, DVD 등의 미디어 포맷에맞게 낮추기 위해서 사용합니다.



❶ New sample rate
만들고자 하는 사운드의 샘플 레이트를 2KHz에서 192KHz까지 설정합니다.

❷ Interpolation accuracy
샘플 레이트의 변환 품질을 4단계로 조정할 수 있습니다. 단계가 높을수록 좋은 사운드를 얻을 수 있지만, 작업 속도가 느려집니다.

❸ Apply an anti-alias filter during reasmple
샘플 레이트의 변환 과정에서 사운드의 일그러짐이 발생할 수 있는데, 옵션을 체크하면, 파형을 부드럽게 처리하여 보다 완만한 사운드를 만들어 냅니다.

❹ Set the sample rate only
변경되는 샘플 레이트에 맞추어 템포를 변경합니다. 샘플 레이트를 낮게 하면 템포가 느려지고, 높게 하면 템포가 빨라집니다.

chapter

13 사운드 거꾸로 재생하기

컴퓨터 음악에 관심을 가지고 있는 독자라면, Reverse Cymbal 과 같이 드럼의 심벌 사운드를 거꾸로 재생하는 효과의 사운드를 알고 있을 것입니다. 여기서는 학습에 재미를 더하기 위해서 김현정 4집 앨범의 intro를 거꾸로 들으면 "안녕하십니까? 가수 김현정입니다. 저의 이번 음반 정말 최선을 힘을 다해서 만들었습니다. MP3로 다운 받지 말고 제발 사주세요!"라는 내용이 들리는데, 이것을 확인해보면서 사운드 포지 9의 Reverse 기능을 익혀 보겠습니다.

1 샘플 -27파일을 불러와 들어보면, 신비감마저 느껴지는 김현정 4집 앨범의 음악이 들립니다. 이 음악을 거꾸로 재생해서 들어보기 위해서 Process 메뉴의 Reverse를 선택합니다.

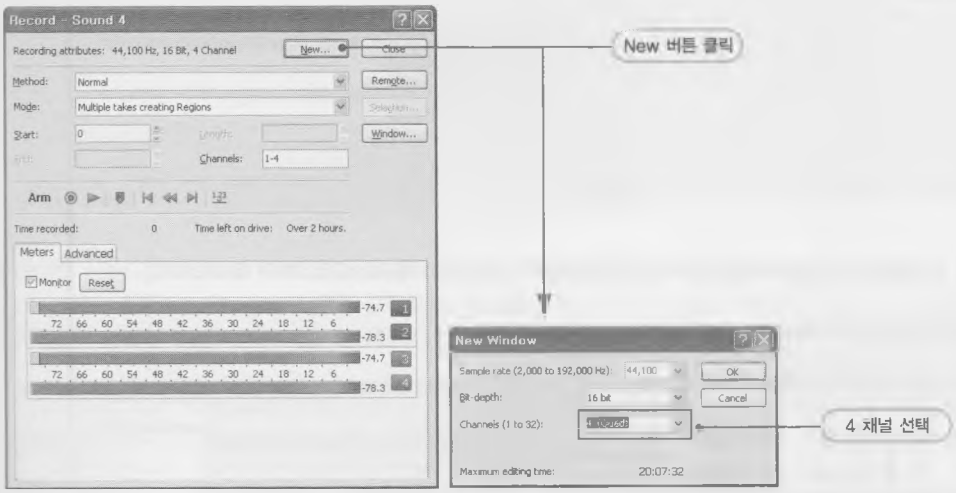
2 데이터 윈도우의 파형이 앞/뒤로 바뀐 것을 확인할 수 있습니다. 김현정의 메시지가 담긴 음성이 어떻게 들리는지 곡을 재생해 보기 바랍니다.

Tip

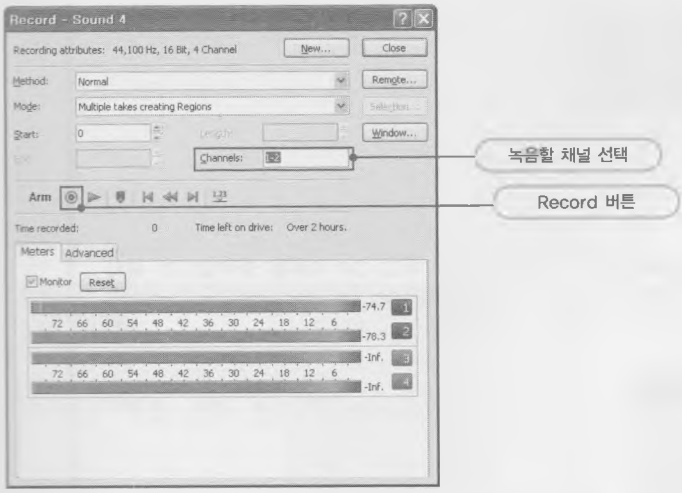
리버스 음악 만들기

실습 곡에서와 같이 거꾸로 재생되는 리버스 사운드 음악을 제작하는 방법은 간단합니다. 4 채널 이상의 데이터를 만들고, 목소리를 녹음한 다음에, 녹음한 목소리를 Reverse 시킵니다. 그리고 나머지 채널에 음악을 깔아주면 됩니다. 그 과정을 살펴보겠습니다.

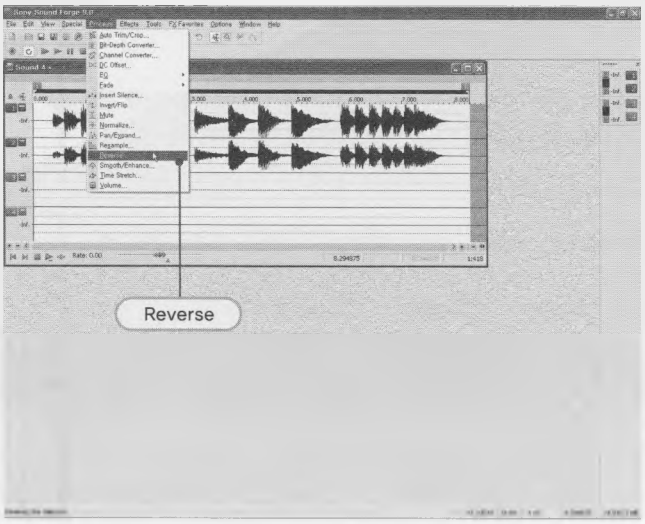
1. 도구 모음 줄의 녹음 버튼을 클릭하여 Record 창을 엽니다. 그리고 New 버튼을 클릭하여 Channels을 4 (Quad)로 설정합니다.



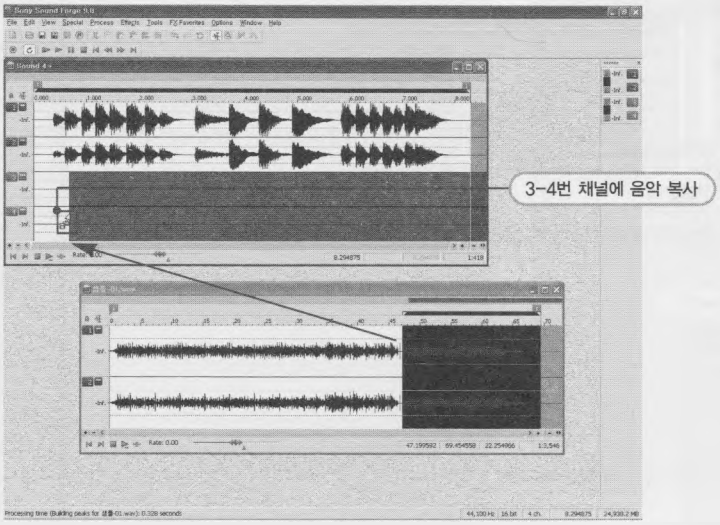
2. Channels 항목을 1-2로 변경합니다. 1-2번 채널에 스테레오로 녹음하겠다는 의미입니다. 그리고 Record 버튼을 클릭하여 사용자 목소리를 녹음합니다.



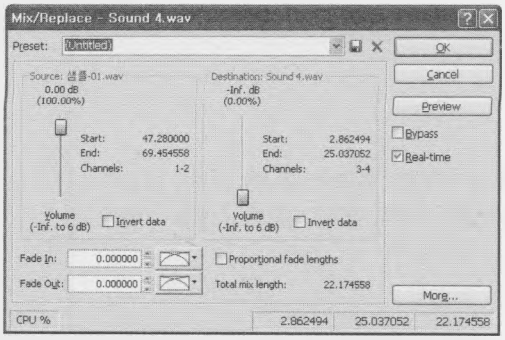
3. 녹음을 완료하고, Process 메뉴의 Reverse를 선택하여 녹음한 사운드를 거꾸로 재생되게 합니다. 3-4번 채널에 이미 음악을 녹음한 경우에는 1-2번 채널만을 선택해야 하지만, 지금은 3-4번 채널이 비어있으므로, 전체를 리버스 시켜도 상관없습니다.

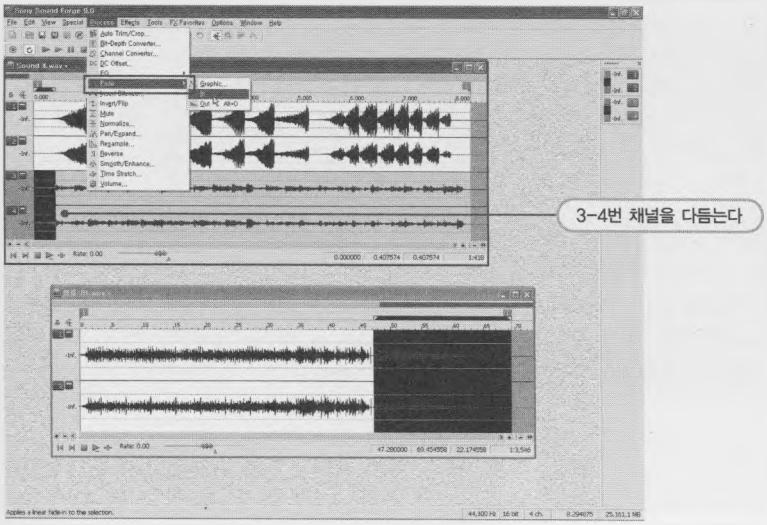


4. 이제 3-4번 채널에 깔아놓을 음악을 불러와서 앞에서 녹음한 데이터의 3-4번 채널로 드래그하여 복사합니다.

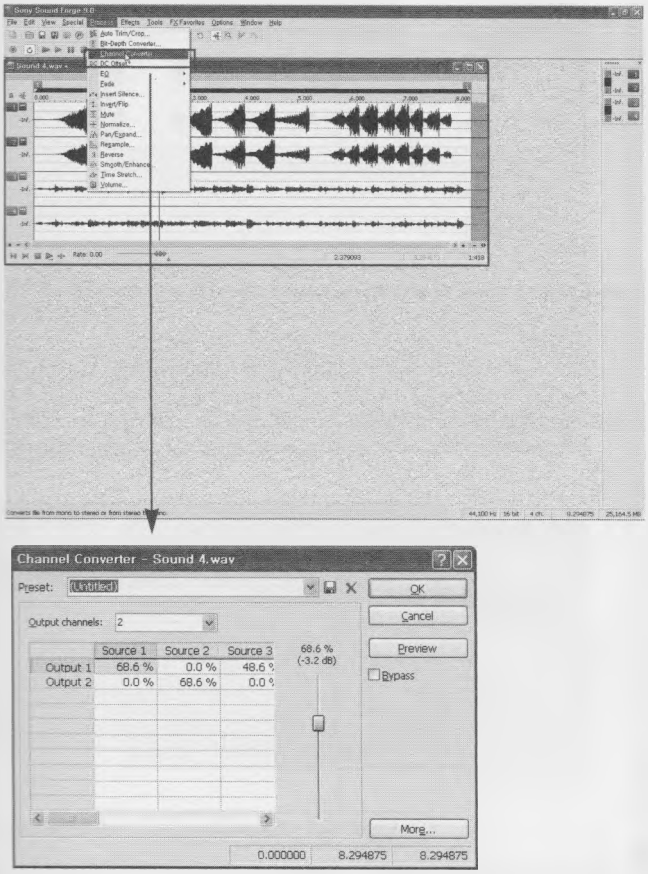


5. Mix/Replace 창이 열립니다. Source는 0dB, Destination은 -Inf인 상태로 두고, OK 버튼을 클릭합니다. 복사한 3-4번 채널의 음악은 1-2번 채널에 맞추어 길이를 잘라내고, 시작과 끝 부분을 페이드 인/아웃 시키는 등의 작업으로 다듬습니다.





6. 완성한 사운드는 Process 메뉴의 Channel Converter 기능을 이용해서 스테레오 채널로 변환합니다. Channel converter 창에서는 Preview 버튼을 클릭하여 사운드를 모니터 하면서 음악과 목소리의 Output 볼륨을 적절히 조정하여 샘플과 같은 리버스 곡을 완성합니다.

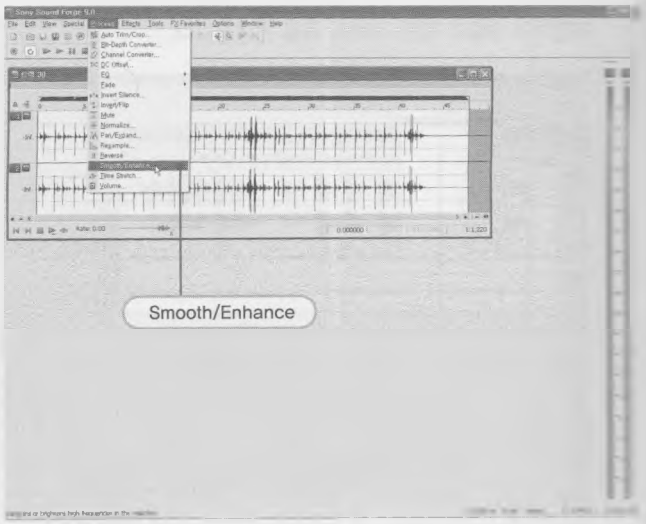


chapter

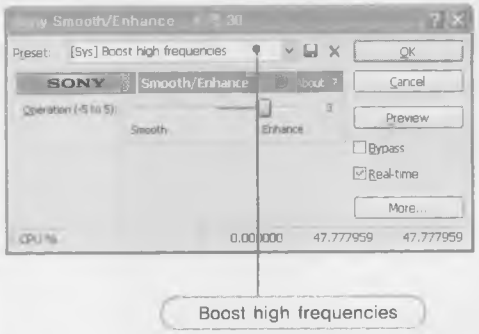
14 사운드 밝게 만들기

사운드의 고음을 증가시키면 음색이 밝아지고, 감소시키면 음색이 부드러워지는 효과를 느낄 수 있습니다. 물론 고음이 너무 많으면 시끄럽고, 너무 적으면 둔탁한 사운드가 되기도 합니다. 이렇게 음색에 중요한 역할을 하는 고음역은 EQ를 통해서 조절하는 것이 통념이지만, 사운드 포지 9에서는 간단하게 고음 역만을 조정할 수 있는 Smooth/Enhance 기능을 제공하고 있습니다. 샘플 레이트를 감소시켜 음색이 둔탁해진 것을 보정할 때 유용한 기능입니다.

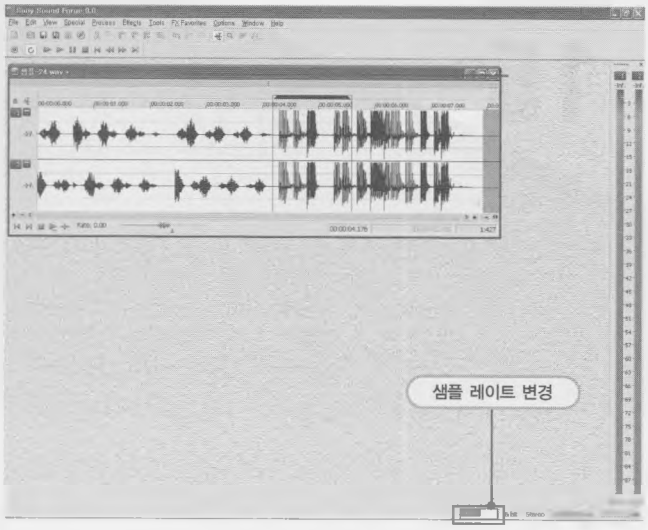
1 샘플-28파일을 불러와 들어보면, 샘플 레이트가 22KHz라서 그런지 조금은 둔탁한 느낌이 듭니다. 이것을 보정하기 위해서 Process 메뉴의 Smooth/Enhance를 선택합니다.



2 Preset 목록에서 Boost high frequencies를 선택합니다. Preview 버튼을 클릭해 두고, 고음을 증/감 시킬 수 있는Operation 값을 수동으로 조절 해보는 것도 좋습니다.



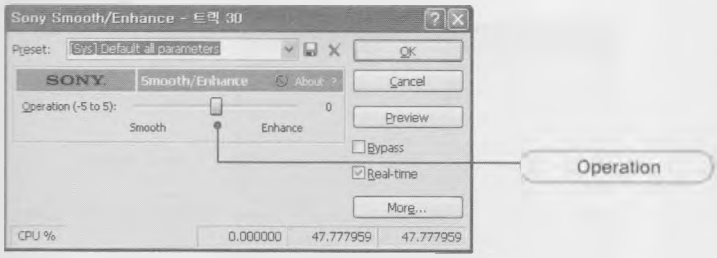
3 사운드의 샘플 레이트는 작업 표시줄을 클릭하여 변경할 수 있습니다. 이때, 영문 K가 적용되지 않으므로, 모든 단위를 입력해야 하며, 샘플 레이트를 높인다고 해서 음질이 좋아지는 것이 아니라는 점을 기억해야 할 것입니다.



Tip

Smooth / Enhance 창의 옵션

고음역이 너무 많아서 시끄러운 사운드나 너무 적어서 답답한 사운드를 보정하는데 유용한 Smooth/Enhance은 값을 조정하는 Operation 슬라이드가 있습니다.



Operation

슬라이드를 Enhance 쪽으로 이동시키면 고음역 주파수를 보강시켜주고, Smooth쪽으로 이동시키면 고음 역의 피크 잡음을 제거하여 사운드를 부드럽게 만들어줍니다.

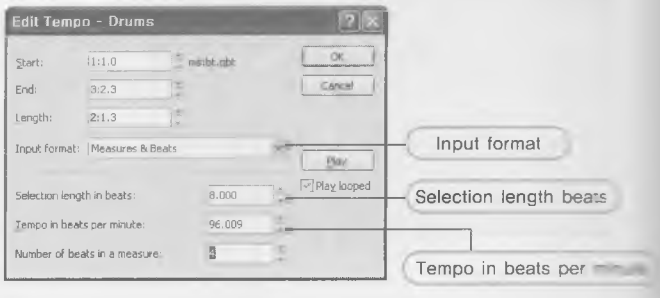
chapter

15 템포 조정하기

사운드의 속도를 조정하는 Time Stretch 기능을 살펴보겠습니다. 외국어 학습하기 에서도 살펴보았듯이 사운드의 속도를 조정하는 기능은 다양한 분야에 응용이 가능합니다. 여기서는 컴퓨터 뮤지션들이 많이 사용하는 기법으로 서로 다른 템포의 사운드를 일치시키는 실습을 해보면서 Time Stretch 기능을 살펴보겠습니다.

1 Drums과 Bass 샘플을 불러옵니다. 각 사운드를 재생시켜보면, 두 마디 길이임을 확인할 수 있습니다. Drums 데이터 창을 선택하고, Special 메뉴의 Edit Tempo를 선택합니다.

2 Edit Tempo 창이 열립니다. Input format을 비트 단위인 Measures & Beast를 선택하고, Selection length beats 항목에 두 마디 길이에 해당하는 8을 입력합니다. Tempo in beats per minute 항목을 보면, 드럼 사운드의 템포가 96인 것을 알 수 있습니다.

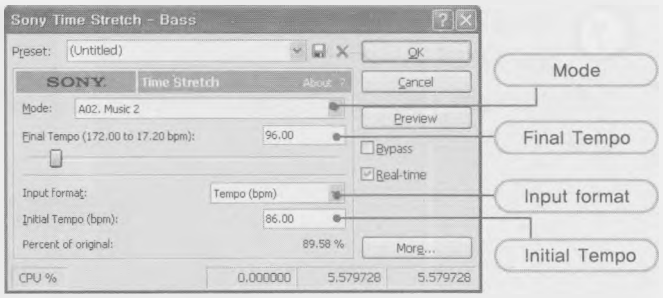


가정교사

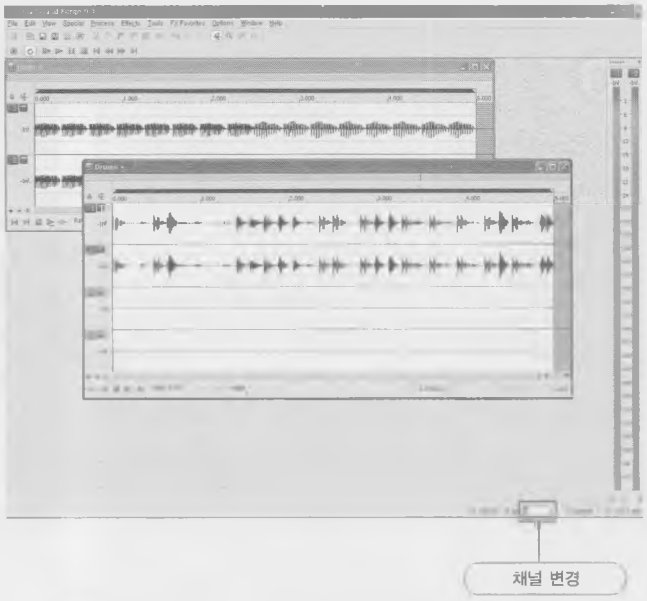
샘플은 한 마디에 4박자인 4비트 곡입니다. 총 2마디이므로, Selection length beats 항목에 8을 입력하는 것입니다.

3 같은 방법으로 Bass 샘플의 템포를 알아보면, 86입니다. 베이스 템포를 96으로 변경하여 드럼에 믹스시켜보겠습니다. Bass 데이터 창을 선택하고, Process 메뉴의 Time Stretch를 선택합니다.

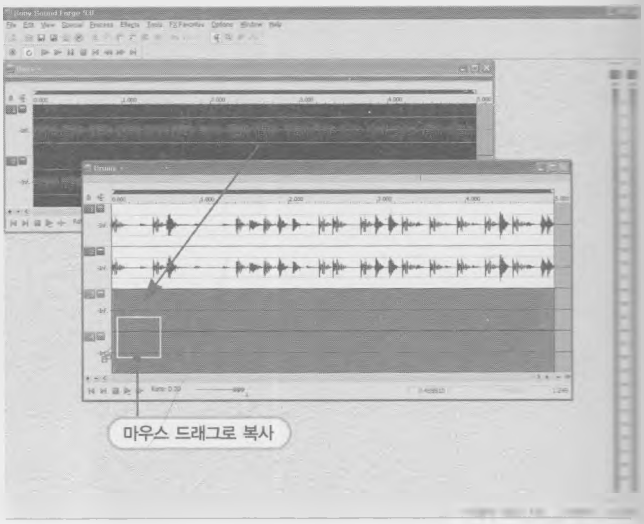
4 사운드의 속도를 조정할 수 있는 Time Stretch 창이 열립니다. Mode는 A02. Music2로 선택하고, Input format을 Tempo로 변경합니다. 그리고, Initial Tempo 항목에 오리지널 템포인 86을 입력하고, Final Tempo 항목에 변경할 값인 96을 입력합니다.



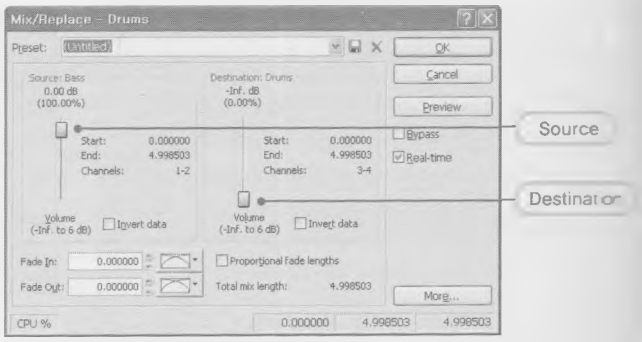
5 드럼과 베이스 사운드를 하나로 믹스하겠습니다. Drums 데이터 창을 선택하고, 작업 표시줄의 채널 항목(Stereo)을 더블 클릭합니다. 그리고, 4를 입력하여 4채널 사운드로 변경합니다.



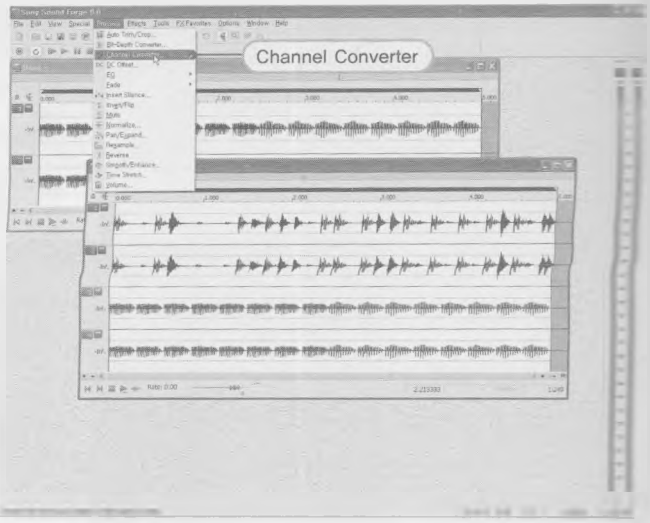
6 Bass 데이터 창을 더블 클릭하여 사운드를 선택합니다. 그리고, Drums의 3-4번 채널로 드래그하여 복사합니다.



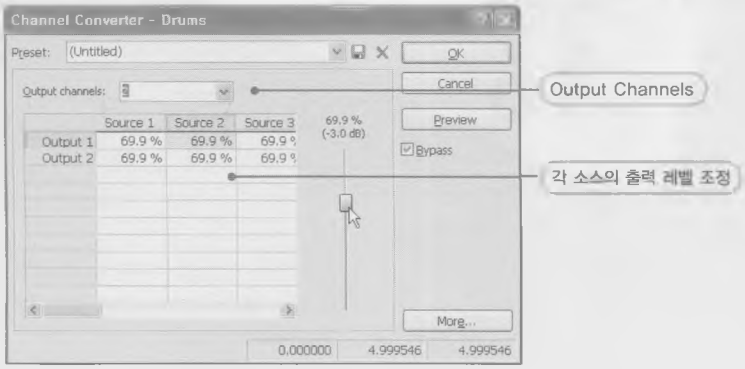
7 믹스 옵션을 설정할 수 있는 Mix/Replace 창이 열립니다. Source 값은 100%, Destination 값은 0%인 것을 확인하고, OK 버튼을 클릭하여 믹스합니다.



8 드럼과 베이스가 하나의 사운드로 믹스되었습니다. 이것을 오디오 CD로 만들기 위해서는 Stereo 채널로 만들어야 합니다. Process 메뉴의 Channel Converter를 선택합니다.



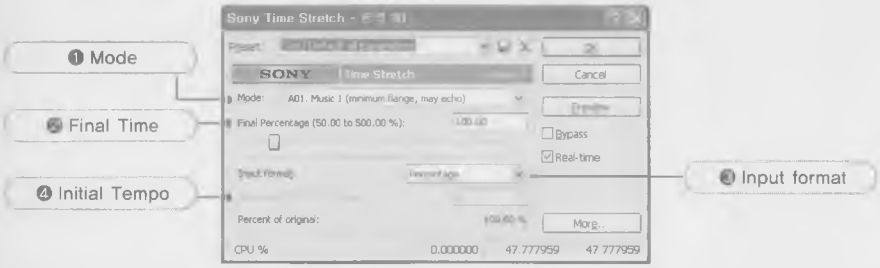
⑨ Output Channels에서 2를 선택하고, 각 Source의 Output 레벨을 -3dB 정도 줄입니다. Time Stretch 기능을 이용해서 서로 다른 템포의 사운드를 일치시키는 방법을 살펴보았습니다. 음악을 공부하고 있다면, 꼭 한번 응용을 해보기 바랍니다.



Tip

Time Stretch 창의 옵션

외국어 학습에서부터 샘플 작업이 필요한 컴퓨터 뮤지션에게 이르기까지 많은 분야에서 응용이 가능한 Time Stretch창의 옵션은 다음과 같습니다.



❶ Mode
프로세싱에 적합한 19가지 모드를 제공합니다. 목적에 적합한 모드를 선택하지 않으면, 사운드의 음정까지 변화되어 원하지 않는 사운드가 만들어질 수 있습니다.

❷ Final Time
슬라이드 바를 움직여 타임을 조정합니다. 음정 변화 없이 타임을 변화시키는 작업은 한계가 있으므로 'Preview' 버튼을 클릭하여 사운드를 모니터 하면서 적절한 값을 찾아내는 것이 좋습니다.

❸ Input format
단위를 시간, 퍼센트, 템포 중에서 선택할 수 있습니다. Time이나 Tempo를 선택하면, 오리지널 값을 입력할 수 있는 Initial time 항목이 활성 됩니다.

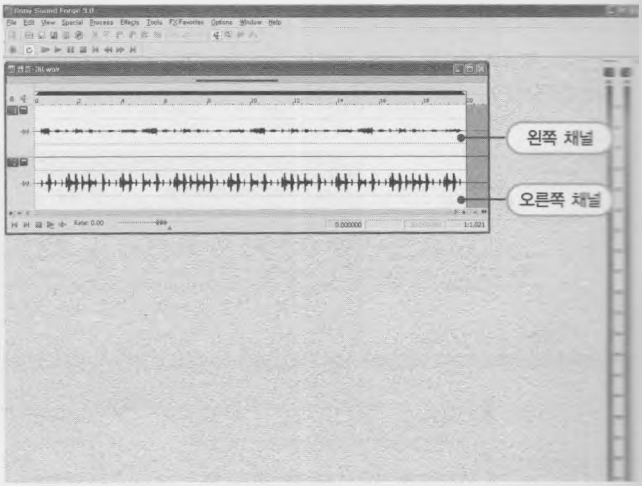
❹ Initial Tempo
Input format에서 Time이나 Tempo를 선택하면, 오리지널 사운드의 값을 입력할 수 있으며, Final Tempo 값에서 설정한 길이로 조정됩니다. 이때, 변경될 사운드의 길이는 Percent of original 항목에서 확인할 수 있습니다.

chapter

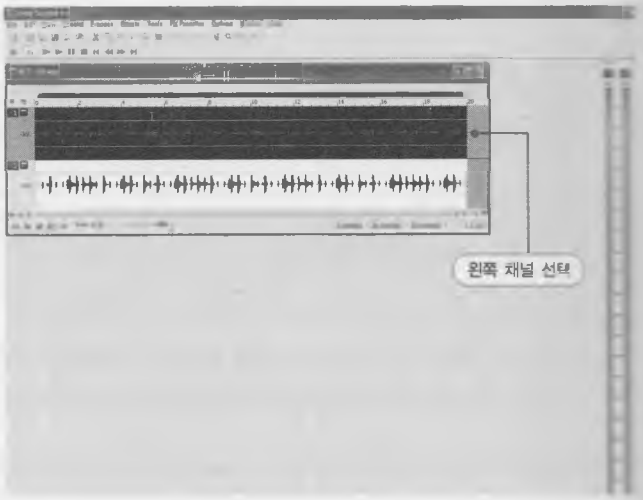
16 볼륨 조정하기

사운드를 편집하다가 특정 범위의 볼륨이 너무 크거나, 작게 녹음되어 있다면, 그 범위의 볼륨만을 조정할 필요가 있습니다. 이때 여러 가지 방법이 있겠지만, 여기서는 Process의 Volume 기능을 이용해보겠습니다.

1 샘플-30 파일을 불러와보면, 위쪽에 표시되는 왼쪽 채널의 파형이 아래쪽에 표시되는 오른쪽 채널의 파형보다 작은 것으로 보아, 들어보지 않아도 왼쪽 채널의 볼륨이 작다는 것을 짐작할 수 있습니다.

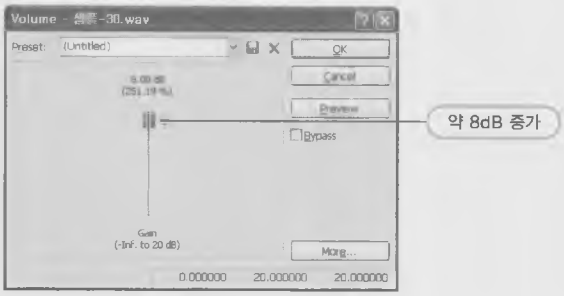


2 실습을 위해 왼쪽과 오른쪽 채널에 서로 다른 사운드를 녹음하였습니다. 왼쪽 채널의 베이스 라인 위쪽을 더블 클릭하여 작게 녹음한 기타 사운드를 선택합니다.



3 선택한 왼쪽 채널의 기타 사운드를 오른쪽 채널의 드럼 사운드만큼 볼륨을 높여주기 위해서 Process 메뉴의 Volume을 선택합니다.

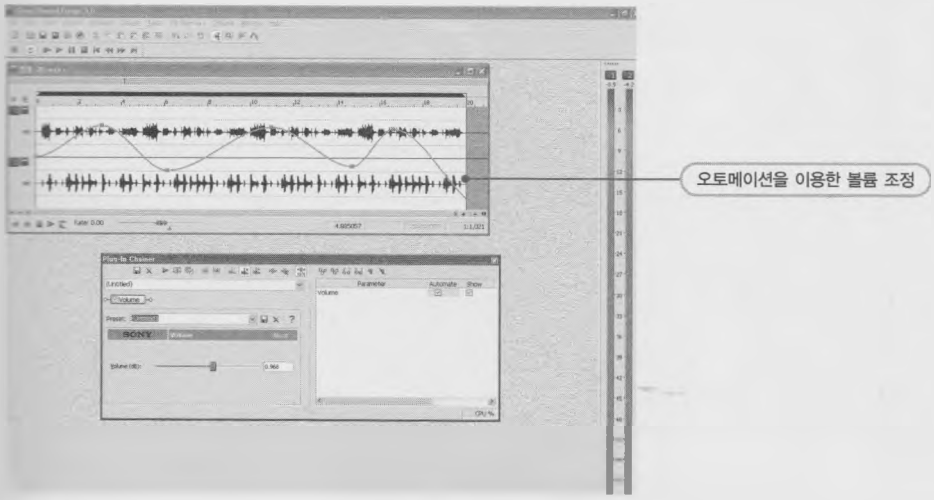
4 Gain 슬라이드를 약 8dB정도 증가시켜주고, 'OK' 버튼을 클릭합니다. 왼쪽 채널의 기타 사운드만 볼륨이 커진 것을 확인할 수 있습니다. 참고로 정수 단위 조정은 키보드의 page up page down 키를 이용하고, 소수 단위는 키보드의 ↑↓화살표 키를 이용할 수 있습니다.



Tip

오토메이션을 이용한 볼륨 조정

볼륨을 주기적으로 변경시킬 이유가 있다면, 플러그-인 창에서 Volume 이펙트를 장착하여 오토메이션으로 이용하는 것이 편할 것입니다.



Sound Forge 9

Lesson 05

그 밖의 기능 익히기

긴 시간 동안 사운드 포지 9의 기능들을 살펴보았습니다. 어떤 프로그램이든지 모든 기능을 사용하는 것은 아니며, 누군 가에게 꼭 필요한 기능이 또 다른 누군 가에게는 전혀 필요 없을 수도 있습니다. 그러나 서적은 모든 기능을 빠짐없이 설명하는 것이 의무라도 생각합니다. 마지막으로 사운드 편집과는 거리가 있지만, 사운드 포지 9을 좀더 편하게 이용할 수 있는 기능들을 살펴보겠습니다.

SECTION ... 01

스크립트 기능

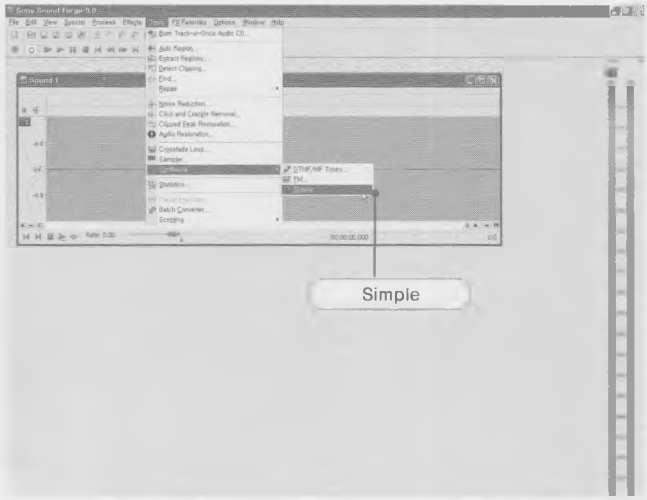
사운드 포지 9은 편집 작업을 한 번에 처리할 수 있는 스크립트 기능과 스크립트 파일을 편집 할 수 있는 에디터를 제공하고 있습니다. 물론, C#, JScript, VBScript 등의 프로그래밍 언어를 전혀 모르는 사운드 편집자에게는 어려워 보일 수 있습니다. 그러나 세계 수 많은 사운드 포지 9 유저들이 스크립트 파일을 만들어 공개하고 있으므로, 우리는 그냥 역할과 실행 방법만 알아도 됩니다.

chapter

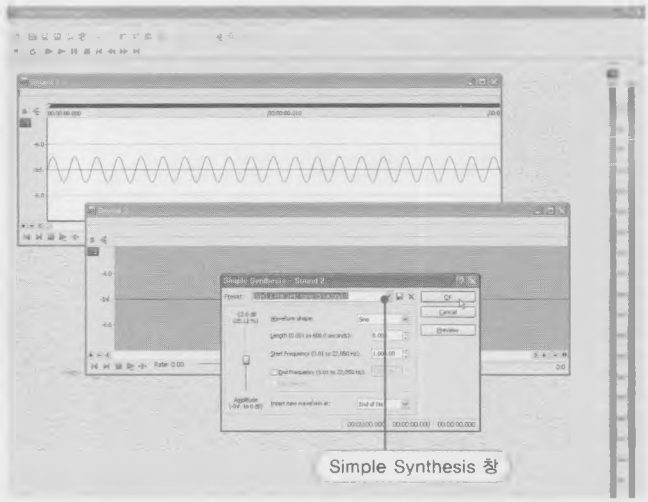
01 스크립트 파일 실행하기

사운드 포지 9은 기본적으로 12개의 스크립트 파일을 제공합니다. 우선 스크립트 파일의 역할과 실행 방법을 이해하기 위한 간단한 실습을 해보겠습니다.

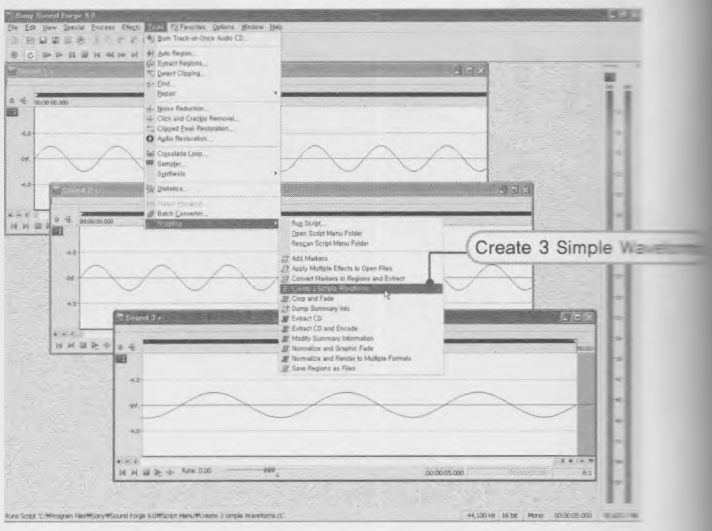
1 예를 들어 3개의 사인파를 만든다고 가정한다면, 도구 모음 줄의 New 버튼을 클릭하여 새로운 데이터 창을 만들고, Tools 메뉴의 Synthesis에서 Simple을 선택할 것입니다.



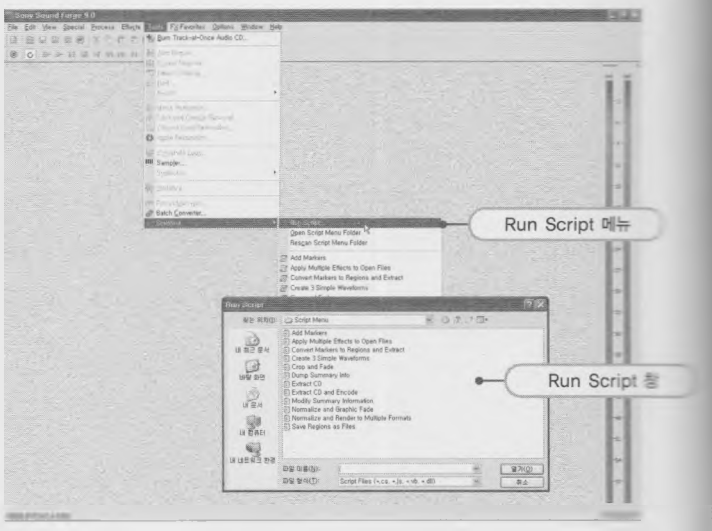
2 Simple Synthesis 창에서 웨이브 폼과 주파수를 설정하여 하나의 사인파 데이터를 만듭니다. 그리고, New 버튼을 클릭하여 새로운 데이터 창을 만들고, Simple 기능을 실행하는 과정을 두 번 더 반복해야 합니다.



3 하지만, Tools 메뉴의 Scripting에서 Create 3 Simple Waveforms을 선택하면, 단 한번의 메뉴 선택으로 3개의 사인파를 만들 수 있습니다. 이처럼 스크립트는 일련의 작업의 과정을 한번에 처리하는 역할을 합니다.



4 사용자가 직접 만든 스크립트 파일이나 인터넷에서 다운 받은 파일이 있다면, Tools 메뉴의 Scripting에서 Run Script를 선택하여 창을 열고, 스크립트 파일을 불러와서 실행시킬 수 있습니다.

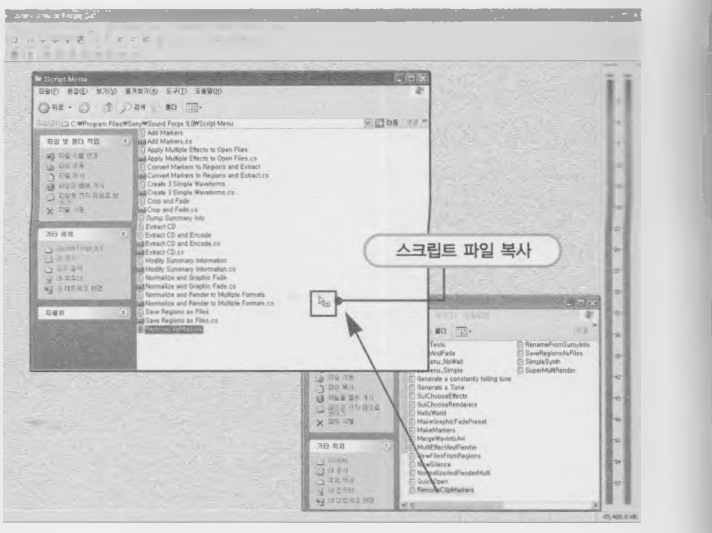


가정교사

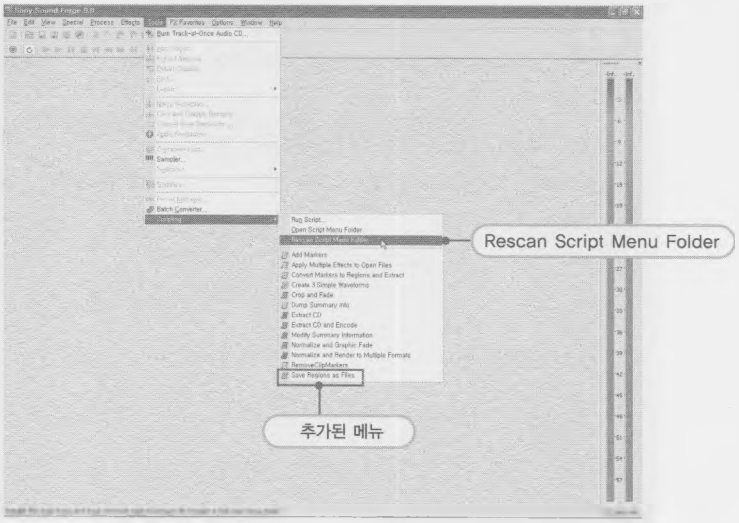
부록 CD의 SoundForgeScriptingSDK \Scripts 폴더에는 Sony사에서 제공하는 다양한 스크립트 파일이 있습니다.

5 Scripting 메뉴를 사용자가 원하는 것들로 구성하고 싶다면, Open Script Menu Folder메뉴를 선택하여 창을 열고, 파일을 추가하거나 삭제합니다.

부록 CD의 SoundForgeScriptingSDK \Scripts \C# 폴더에서 Remove Clip Markers를 드래그하여 복사해봅니다.



6 Rescan Script Menu Folder메뉴를 선택하여 변경된 폴더의 내용을 다시 검색합니다. 부록 CD에서 복사한 Remove Clip Markers 파일이 Scripting 메뉴로 **등록되는** 것을 확인할 수 있습니다. 반대로 Script Menu 폴더에서 파일을 삭제한 **경우에는** 메뉴에서 제거됩니다.



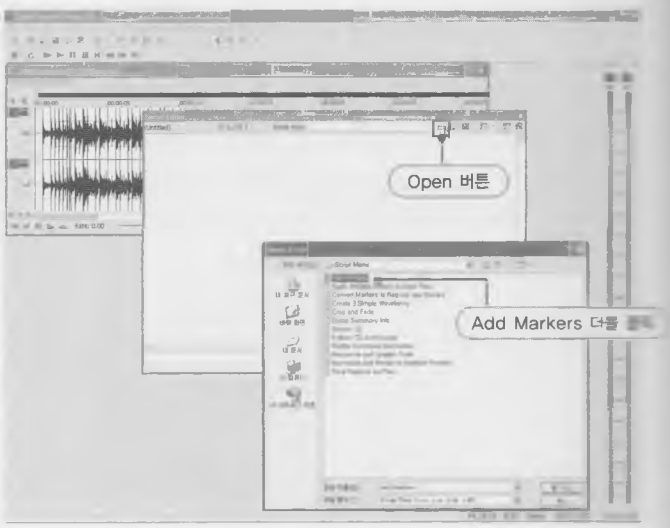
chapter

02 스크립트 파일 편집하기

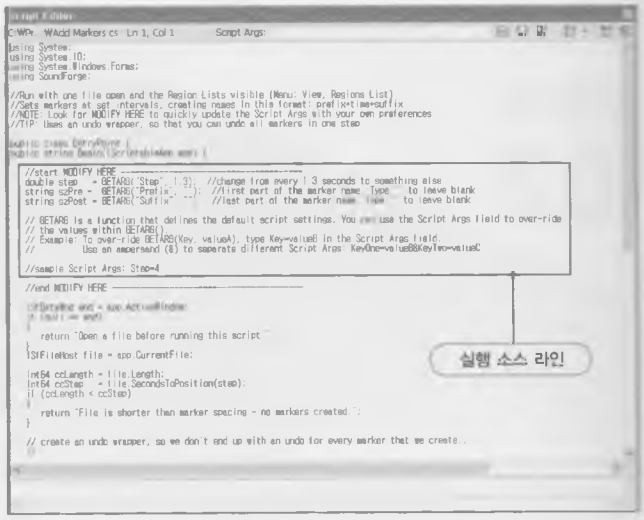
사운드 포지 9에서 기본적으로 제공하는 12개의 스크립트 파일이나 인터넷에서 다운 받은 스크립트 파일은 사용자가 원하는 스타일로 수정해서 사용할 수 있습니다.

6 사운드 포지 9에서 제공하는 스크립트 파일을 수정해 보겠습니다. 스크립트 파일을 편집할 수 있는 에디터는 View 메뉴의 Script Editor를 선택하거나 **단축키** Ctrl+Alt+2키를 눌러 엽니다.

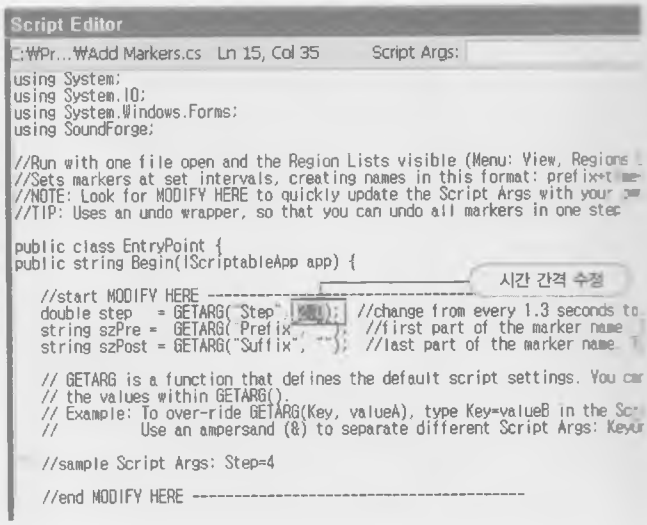
2 스크립트 에디터의 Open 버튼을 클릭하면, 스크립트 파일을 불러올 수 있는 Open Script 창이 열립니다. 사운드 포지 9에서 기본적으로 제공하는 스크립트 파일 중에서 Add Markers 스크립트 파일을 더블 클릭하여 열어보겠습니다.



3 Add Markers 스크립트 파일의 소스가 보입니다. 소스를 자세히 보면, // Start MODIFY HERE와 // end MODIFY HERE라인이 보입니다. 스크립트 파일은 이 두 라인 사이의 명령어가 실행되는 것이므로, 이 부분을 자신이 원하는 스타일로 수정하면 됩니다.



4 프로그래밍 언어를 몰라도 Add Markers파일이 1.3초 단위로 마커를 만드는 명령이라는 것만 안다면, double step = GETAGE("Step", 1.3) 라인의 숫자가 시간을 의미한다는 것을 짐작할 수 있습니다. 즉, 이 라인의 값을 2.0으로 변경하면, 2초 단위로 마커를 만들 수 있는 것입니다.

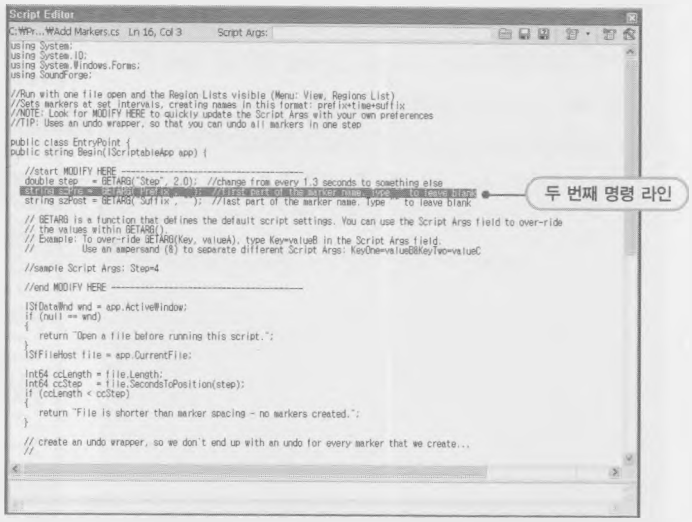


5 원하는 시간으로 수정을 하고, Run Script 버튼을 클릭합니다. 수정한 시간 간격으로 마커가 만들어지는 것을 확인할 수 있습니다. 스크립트 파일은 Tools 메뉴의 Scripting에서 선택하지 않아도 실행시킬 수 있는 것입니다.

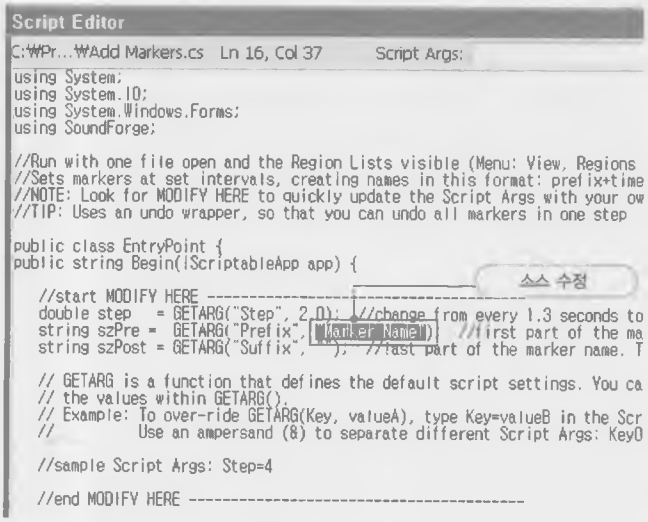
가정교사

프로그래밍 언어를 알고 있는 사용자라면, Script Args에서 필요한 명령어를 입력하여 바로 실행시킬 수 있습니다.

6 string szPre = GETARG("Prefix", ""); 라인을 보면, 오른쪽에 //first part of the marker name. Type "" to leave blank 라는 글이 있습니다. 주석(//)은 제작자가 남긴 메모입니다. 즉, string szPre = GETARG("Prefix", ""); 라인이 마커 이름을 만드는 역할이라는 것을 짐작할 수 있습니다.

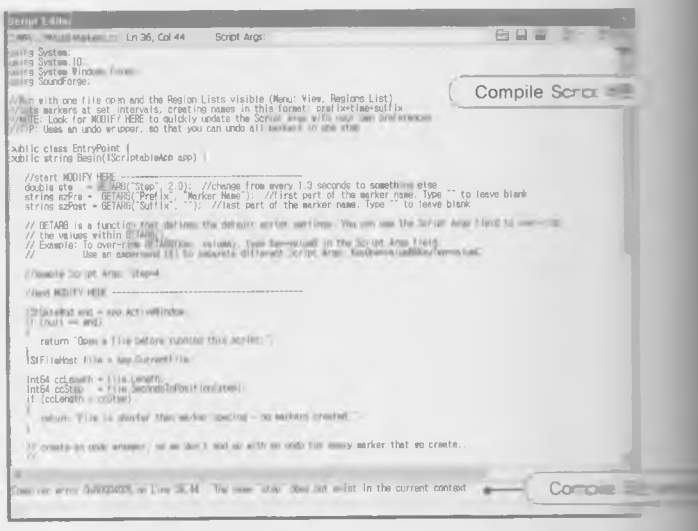


7 시간을 수정하고, 스크립트를 실행시켜 보았을 때, 마커의 이름은 입력되지 않았습니다. 이것은 string szPre = GETARG("Prefix", ""); 라인에서 "" 의 내용이 없었기 때문입니다. "Marker Name" 으로 수정해봅니다.



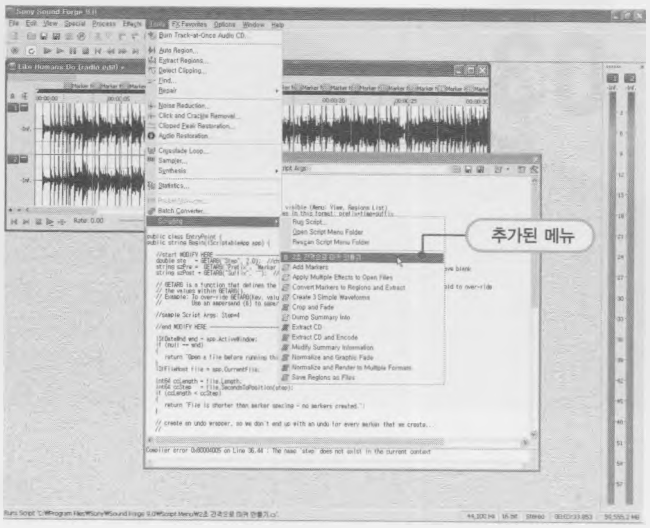
8 데이터 창을 클릭하여 선택하고, Ctrl+Z 키를 눌러 앞에서 입력한 마커를 취소합니다. 그리고 Run Script 버튼을 클릭하여 수정한 내용을 적용합니다. 2초 간격으로 Marker Name이라는 이름이 입력된 마커가 만들어지는 것을 확인할 수 있습니다.

9 Compile Script 버튼은 소스의 에러 여부를 확인합니다. Compile Script 버튼을 클릭했을 때, 소스에 이상이 없다면 에디터 하단에 Compile OK 문자가 표시되고, 에러가 있다면 error가 있는 라인 번호를 표시합니다.



10 에러 없이 수정한 스크립트 파일을 Scripting 메뉴에 등록하고 싶다면, Save As 버튼을 클릭하여 창을 열고, Script Menu 폴더에 구분하기 쉬운 이름으로 저장합니다. Save 버튼을 클릭하여 저장하지 않은 이유는 원본을 보존하기 위해서 입니다.

11 Tools 메뉴의 Scripting에서 Rescan Script Menu folder를 선택하여 다시 검색하면, 사용자가 수정하여 저장한 파일이 메뉴로 등록되는 것을 확인할 수 있습니다.



12 스크립트 언어를 알고 있는 사용자라면, New Script Template 버튼을 클릭하여 새로운 스크립트 파일을 제작할 수 있습니다. 언어는 New Script Template 버튼 오른쪽의 작은 삼각형을 클릭하여 선택할 수 있고, /*begin here*/ 라인에서부터 원하는 명령어를 입력합니다.

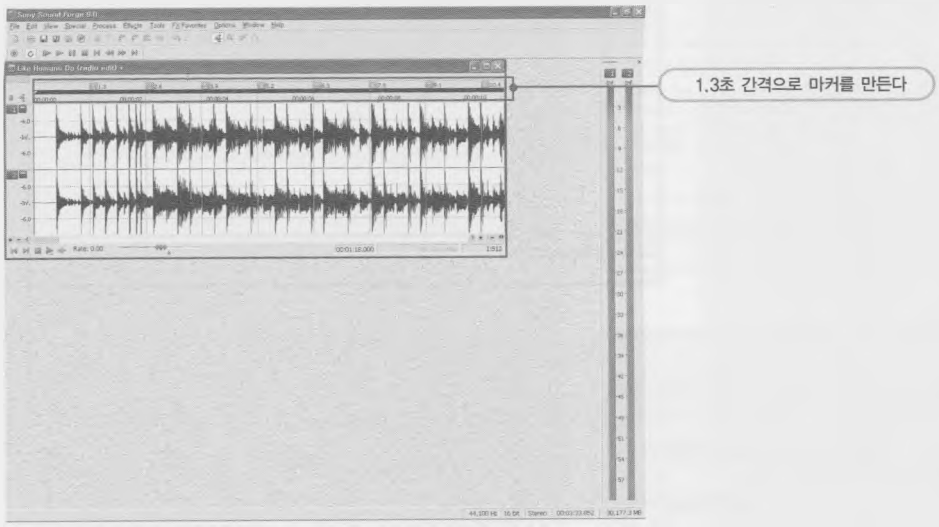
chapter

03 스크립트 파일의 기능

사운드 포지 9에서 제공하는 12가지의 기본 스크립트 파일은 Tools 메뉴의 Script [illegible] 다. C#, Jscript, VBScript 등의 프로그래밍 언어를 몰라도 기능만 기억해둔다면 [illegible] Script Editor를 이용해서 목적에 맞게 수정할 수 있게 될 것입니다.

Add Markers

1.3초 간격으로 마커를 만듭니다. 1.3x60은 78입니다. 즉, 템포 78로 제작된 발라드 곡은 한 마디 단위. 템포 156으로 제작된 댄스 곡은 두 마디 단위로 마커를 만들 수 있는 것입니다.



Script Editor

● double step = GETARG("Step", 1.3)

마커가 만들어질 시간 간격을 설정하는 라인입니다. 마커를 2초 간격으로 만들고 싶다면, double step = GETARG("Step", 2.0);로 수정합니다.

● string szPre = GETARG("Prefix", "");

마커 번호 앞에 표시될 문자를 입력하는 라인입니다. 마커 번호 앞에 사랑이라는 문자가 입력되게 하고 싶다면, string szPre = GETARG("Prefix", "사랑");로 수정합니다.

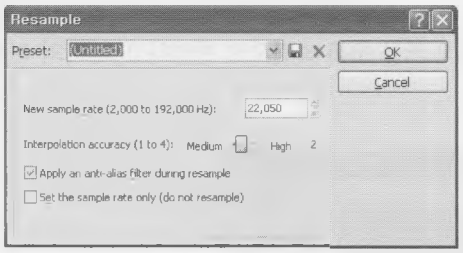
● string szPost = GETARG("Suffix", "");

마커 번호 뒤에 표시될 문자를 입력하는 라인입니다. 마커 번호 뒤에 번째라는 문자가 입력되게 하고 싶다면, string szPost = GETARG("Suffix", "번째"); 로 수정합니다.

Apply Multiple Effects to Open Files

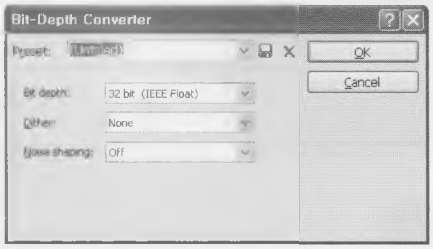
사운드의 샘플 레이트와 비트를 변경할 수 있는 프로세스를 실행합니다.

1. 스크립트를 실행하면, 샘플 레이트를 변경하는 Resample 프로세스 창이 열립니다. 원하는 샘플 레이트를 설정하고, OK 버튼을 클릭합니다.



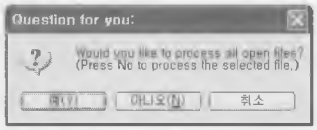
Resample Process

2. 샘플 비트를 변경하는 Bit-Depth Converter 프로세스 창이 열립니다. 원하는 샘플 비트를 설정하고, OK 버튼을 클릭합니다.



Bit-Depth Converter Process

3. 두 가지 프로세스를 현재 열려있는 모든 데이터에 적용할 것인지를 묻는 창이 열립니다. '예' 버튼을 클릭하면, 모든 데이터 창에 적용되고, '아니오' 버튼을 클릭하면, 선택한 데이터 창에만 적용됩니다.



Script Editor

● string szPlug1 = GETARG("fx", "Resample");

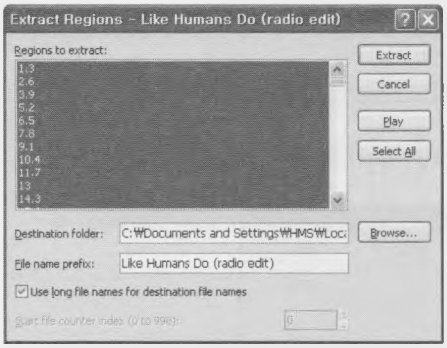
Resample 프로세스가 실행되게 하는 라인입니다. string szPlug1 = GETARG("fx", "Graphic EQ");로 수정하여 Graphic EQ가 실행되게 수정 할 수 있습니다.

● string szPlug2 = GETARG("fx2", "Bit-Depth Converter");

Bit-Depth Converter 프로세스가 실행되게 하는 라인입니다. string szPlug1 = GETARG("fx", "") 로 수정하여 아무런 프로세스도 실행되지 않게 수정 할 수 있습니다.

Convert Markers to Regions and Extract

선택한 데이터 창의 마커를 모두 리전으로 변경하고, 각각의 리전을 저장할 수 있는 Extract regions 창을 엽니다.



Script Editor

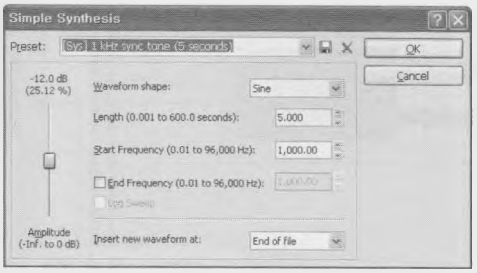
● bool fAllFiles = GETARG("All", false);

스크립트의 실행 대상을 결정하는 라인입니다. 기본적으로 선택한 데이터 창에만 적용되지만, bool fAllFiles = GETARG ("All", true)로 변경하면, 열려있는 모든 데이터 창의 마커 정보를 리전으로 바꿀 수 있습니다.

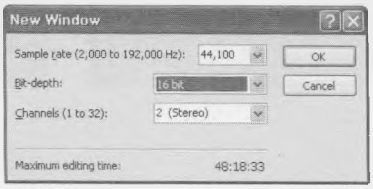
Create 3 Simple Waveforms

Simple Synthesis 을 3번 반복 실행하여 3개의 아날로그 사운드를 만듭니다.

1. 스크립트를 실행하면, 아날로그 사운드를 만들 수 있는 Simple Synthesis 창을 엽니다. 원하는 파형과 주파수를 설정하고, OK 버튼을 클릭합니다.



2. 새로운 데이터 창을 만들 수 있는 New Windows 창이 연속으로 3번 열립니다. 각각 원하는 샘플 레이트와 비트, 채널로 Simple Synthesis 창에서 설정한 아날로그 사운드를 만들 수 있습니다.



Script Editor

● int cFilesToMake = GETARG("Files", 3);

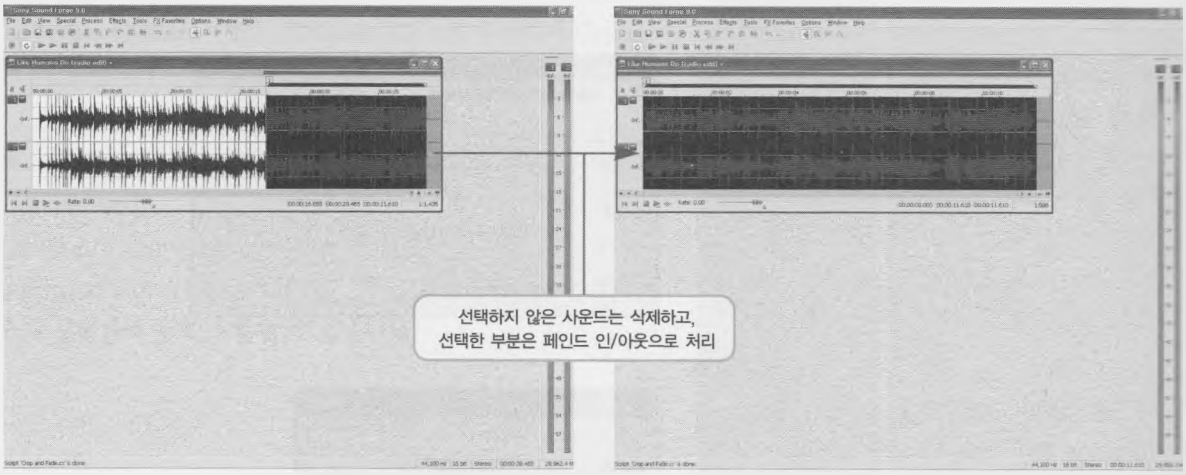
데이터가 만들어지는 수를 설정하는 라인입니다. int cFilesToMake = GETARG("Files", 1);로 변경하면 한번만 실행됩니다.

● string szPlug = GETARG("fx", "Simple Synthesis");

Simple Synthesis가 실행되게 하는 라인입니다. string szPlug = GETARG("fx", "FM Synthesis");로 수정하여 FM Synthesis가 실행되게 할 수 있습니다.

Crop and Fade

선택한 범위를 제외한 나머지를 삭제하고, 0.25초 길이의 페이드 인/아웃 효과를 만듭니다.



Script Editor

● double dFadeSize = GETARG("FadeSize", 0.25);

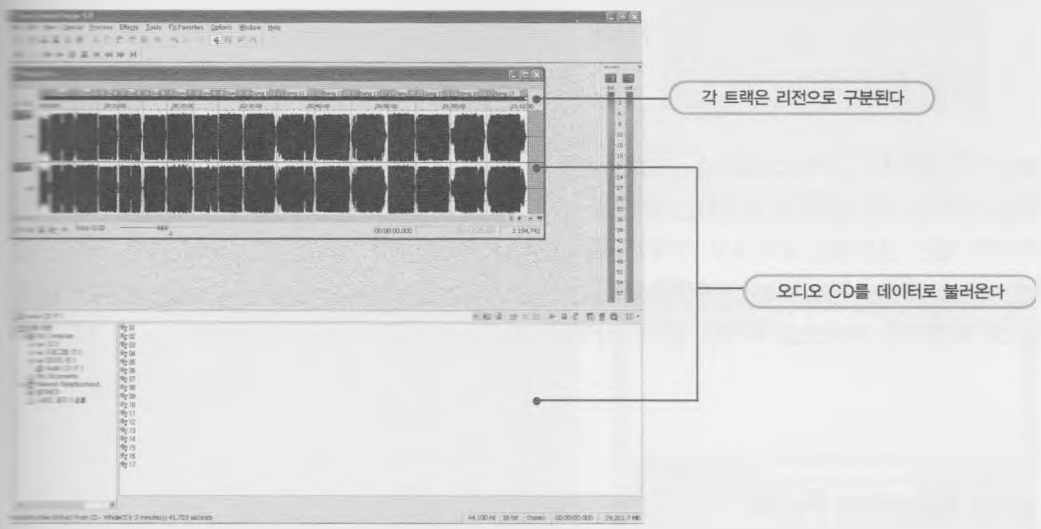
페이드 인/아웃 길이가 설정되는 라인입니다. double dFadeSize = GETARG("FadeSize", 1.0);로 수정하면, 사운드의 시작과 끝을 1초 길이로 페이드 인/아웃 처리합니다.

Dump Summary Info

Script Editor 창 아래쪽에 파일의 위치와 Summary 정보 등을 표시합니다. 즉, Dump Summary Info 스크립트 파일은 Script Editor가 열려있는 경우에만 확인할 수 있습니다.

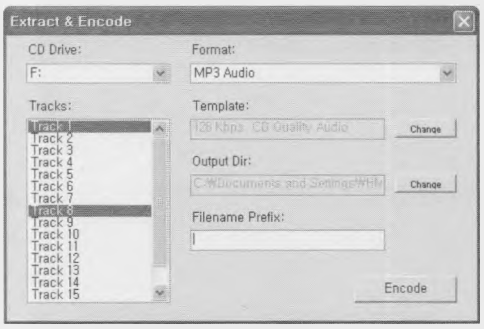
Extract CD

CD-ROM 드라이브에 삽입되어 있는 오디오 CD 전체를 하나의 데이터 창으로 불러옵니다. 이때 각 트랙은 리전으로 구분됩니다.



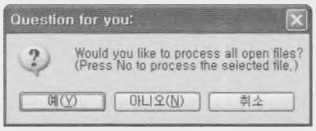
Extract CD and Encode

Extract CD 스크립트와 동일한 기능으로 오디오 CD를 불러옵니다. 차이점은 불러올 트랙과 변환할 파일 형식, 위치, 이름 등을 선택할 수 있는 Extract & Encode 창을 열어준다는 것입니다.



Modify Summary Information

파일의 Summary 정보를 입력합니다. 소스는 13개의 정보 입력 라인으로 이루어져 있지만, 11개의 정보 입력 라인이 주석(//)으로 처리되어 있기 때문에 Copyright ? 2005. 라는 copyright정보만 입력됩니다. Question for you 창은 열려 있는 모든 데이터 창에 적용할 것인지, 선택한 데이터 창에만 적용할 것인지를 묻는 것입니다. '예' 버튼은 모든 데이터 창, '아니오'는 선택한 데이터 창에만 적용합니다.



● // sumy.Title~//sumy.keywords

입력할 정보는 주석(//)을 삭제하고, 필요한 정보로 변경할 수 있습니다. 예를 들어 //sumy.Artist = "Artist" 라인에서 주석(//)을 삭제하고, sumy.Artist = "사용자 이름"으로 변경하면, 파일의 Summary 정보에 사용자 이름이 입력됩니다.

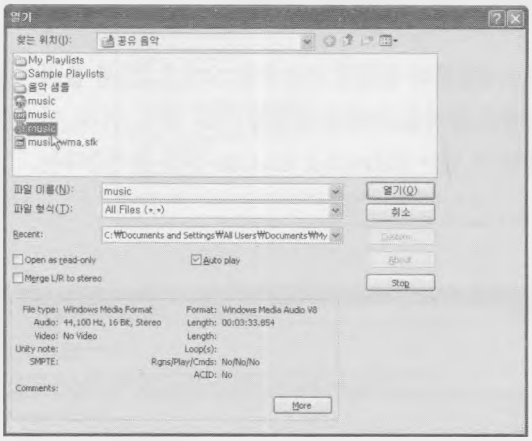
● bool fClearExisting = GETARG("ClearExisting", false);

주석으로 처리한 스크립트 정보의 처리 방법을 설정하는 라인입니다. 이미 정보가 입력되어 있는 경우에는 주석으로 처리한 정보는 변경하지 않지만, bool fClearExisting = GETARG ("ClearExisting", ture);로 변경하면, 주석으로 처리한 정보는 삭제됩니다.

Normalize and Graphic Fade

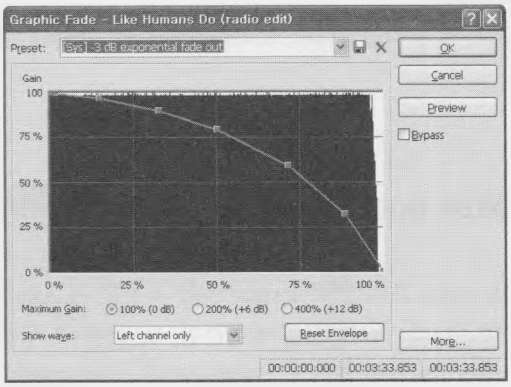
파일을 열어 Normalize와 GraphicFade를 실행하고, 다른 이름으로 저장할 수 있게 합니다.

1 Normalize 와 Graphic Fade 작업을 할 파일을 불러올 수 있는 열기 창을 엽니다. 작업할 파일을 더블 클릭으로 엽니다.

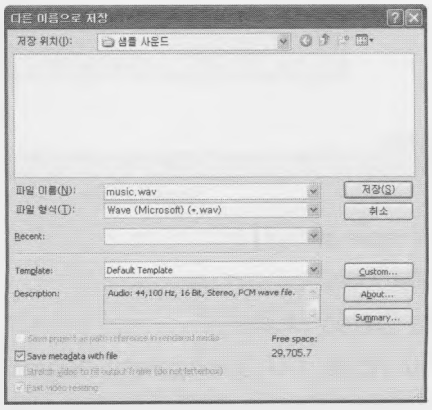


2 Normalize 프로세스 창이 열립니다. 원하는 값을 설정하고, OK 버튼을 클릭합니다.

3 열기 창에서 불러온 데이터에 노멀라이즈가 적용되고, Graphic EQ 프로세스 창이 열립니다. 적당한 값을 설정하고, OK 버튼을 클릭합니다.



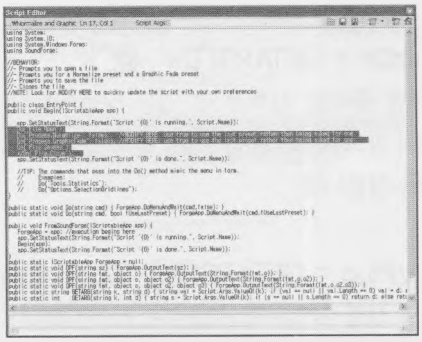
4 EQ가 적용되고, 다른 이름으로 저장 창이 열립니다. 사용자가 원하는 파일 형식으로 저장할 수 있습니다.



Script Editor

● DO ("File.Open)

열기 창을 실행하는 라인입니다. 앞에 주석(//)을 입력하여 새로운 파일을 열지 않고, 작업 중인 데이터에 Normalize와 GraphicFade를 적용할 수 있습니다.



● Do("Process.Normalize", false);

Normalize가 실행되는 라인입니다. Normalize 프로세스 대신에 Chorus이펙트를 적용하고 싶다면, Do("Effects.Chours", false); 로 수정하면 됩니다.

● Do("Process.GraphicFade", false);

GraphicFade가 실행되는 라인입니다. GraphicFade 프로세스 대신에 Reverb이펙트를 적용하고 싶다면, Do("Effects.Reverb", false);로 수정하면 됩니다. 그리고, false를 true로 변경하면, 이펙트 또는 프로세스 창을 열지 않고, 마지막에 사용했던 값이 적용되게 할 수 있습니다.

● //Do("File.Close");

주석으로 실행되지 않는 라인입니다. 주석을 삭제하면, 파일이 저장된 후에 데이터 창이 닫히게 할 수 있습니다.

Normalize and Render to Multiple Formats

Maximize peak value 프리셋의 Normalize를 적용한 PCA와 WMA 형식의 파일을 만듭니다. 스크립트를 실행하면, 노멀라이즈가 적용된 PCA와 WMA 파일이 저장될 폴더를 선택할 수 있는 창이 열립니다.

Script Editor

● string[] outputs = new string[] {
"\.pca|Default Template",
"\.wma|64 Kbps Stereo Music",
// "\.mp3|192 Kbps, CD Transparent Audio", };

PCA와 WMA 파일로 렌더링 하는 라인들입니다. "\.mp3|192 Kbps, CD Transparent Audio" 라인의 주석을 삭제하면, MP3 파일도 함께 만들 수 있습니다. 각각의 파일 형식 오른쪽은 제작할 파일의 템플릿입니다. 예를 들어 Mp3 파일을 Default Template로 저장하겠다면, "\.mp3|Default Template"로 수정합니다.

● string szDir = GETARG("Dir", @"");

파일이 저장될 폴더를 선택할 수 있는 창을 열어주는 라인입니다. 창을 열지 않고, C:\Sound Files 폴더에 저장하고 싶다면, string szDir = GETARG("Dir", @" C:\Sound Files "); 로 수정합니다.

● string szPlug = GETARG("fx", "Normalize");

Normalize를 실행시키는 라인입니다. Normalize 대신에 Bit-Depth Converter를 실행하고 싶다면, string szPlug = GETARG("fx", "Bit-Depth Converter");로 수정하면 됩니다.

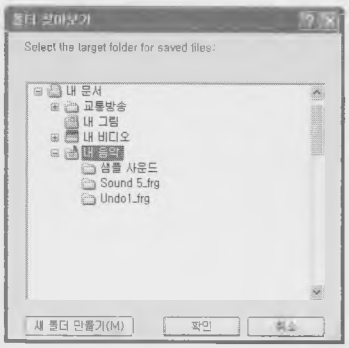
● string szPreset = GETARG("preset", "Maximize peak value");

Normalize가 실행될 때 적용되는 프리셋을 선택하는 라인입니다. 사용자가 만든 프리셋이 있다면, 해당 프리셋의 이름을 입력하면 됩니다. 예를 들어 Normalize에 My Music이라는 프리셋을 만들었다면, string szPreset = GETARG("preset", "My Music");로 수정합니다.

Save Regions as Files

데이터 창의 리전을 PCA 파일 형식으로 저장합니다.

1 스크립트를 실행하면 파일이 저장될 폴더를 선택할 수 있는 창이 열립니다. 폴더를 선택하고, 확인 버튼을 클릭합니다.

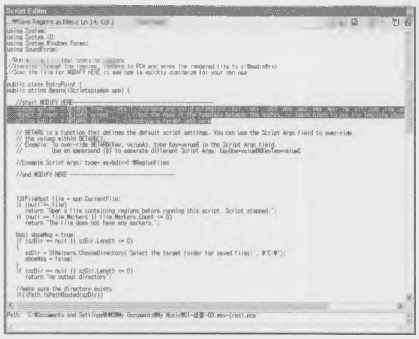


2 포맷을 설정할 수 있는 Custom Template 창이 열립니다. 원하는 포맷을 설정하고, OK 버튼을 클릭하면, 선택한 폴더로 PCA 파일이 저장됩니다.

Script Editor

● string szType = GETARG("type", ".pca");

파일 타입을 설정하는 라인입니다. MP3 파일로 만들고 싶다면, string szType = GETARG("type", ".mp3"); 로 수정합니다.



● object vPreset = GETARG("preset", "");

프리셋을 설정하는 라인입니다. 프리셋 선택 창을 열지 않고, 자주 사용하는 프리셋으로 수정할 수 있습니다. 예를 들어 128kbps, CD Quality Audio 템플릿을 주로 사용한다면, object vPreset = GETARG("preset", "128kbps, CD Quality Audio "); 로 수정합니다.

● string szDir = GETARG("dir", "");

파일이 저장될 폴더를 선택할 수 있는 창을 여는 라인입니다. 폴더 선택 창을 열지 않고, C:\My Mp3 Files 폴더에 저장하고 싶다면, string szDir = GETARG("dir", @ " C:\My Mp3 Files ");로 수정합니다.

SECTION ... 02

단축 기능

사운드 포지 9은 작업 과정을 한번에 처리할 수 있는 배치 컨버터 기능과 메뉴의 기능을 키보드로 처리할 수 있는 단축키를 제공합니다. 각각의 기능은 모두 작업을 빠르게 진행할 수 있는 역할을 하는 것으로, 프로그램의 사용 능력을 한 단계 업그레이드 시킬 수 있는 방법입니다. 배치 컨버터의 기능과 단축키의 설정하는 방법을 살펴보겠습니다.

chapter

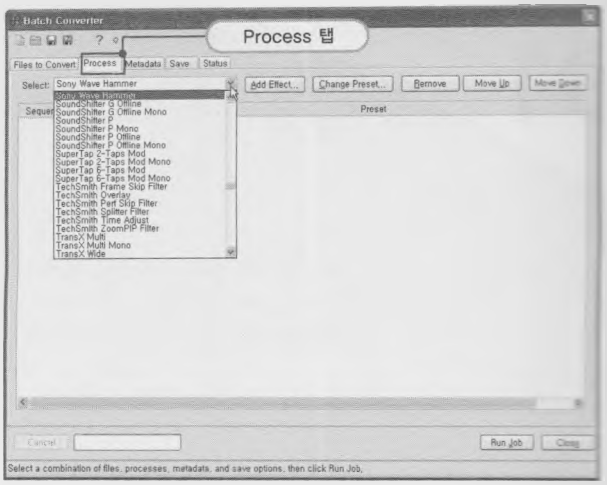
01 배치 컨버터 기능

Wav 파일을 불러와 잡음을 제거하고, EQ를 조정하고, 노멀라이즈를 적용하는 등 다양한 프로세스 작업을 하고, Mp3 파일로 저장한다고 가정해봅니다. 변경할 파일의 수가 많다면 동일한 작업을 파일 수만큼 반복해야 할 것입니다. 그러나 배치 컨버터 기능을 이용하면 한번에 처리할 수 있습니다.

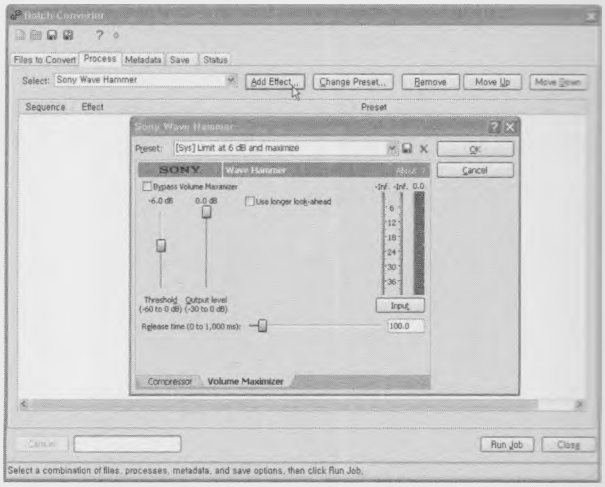
1 파일 포맷 변환을 한번에 처리할 수 있는 배치 컨버터는 Tools 메뉴의 Batch Converter을 선택하여 열 수 있습니다.

2 File to Convert 페이지의 Add File 버튼을 클릭하여 열기 창을 열고, 포맷을 바꿀 파일들을 선택하여 불러옵니다. Add Folder 버튼을 클릭하면 폴더를 통째로 선택할 수 있으며, Remove 버튼을 불러온 파일 및 폴더 리스트를 제거합니다.

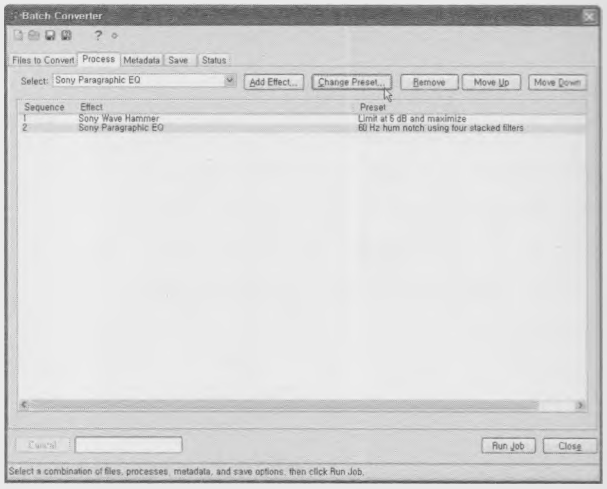
3 Process 페이지에서는 불러온 파일에 이펙트를 적용할 수 있습니다. Select 목록에서 사운드에 적용할 이펙트를 선택합니다. 그리고 Add Effect 버튼을 클릭합니다.



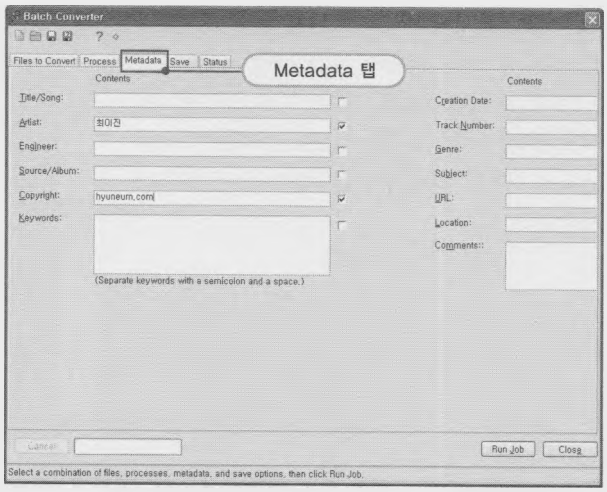
4 Select 목록에서 선택한 이펙트 패널이 열립니다. 적용할 값을 조정하고, OK 버튼을 클릭하면 Process 목록에 등록됩니다. 두 개 이상의 이펙트를 같은 방법으로 등록할 수 있으며, 이펙트를 적용할 필요가 없다면, 비어있는 상태로 둡니다.



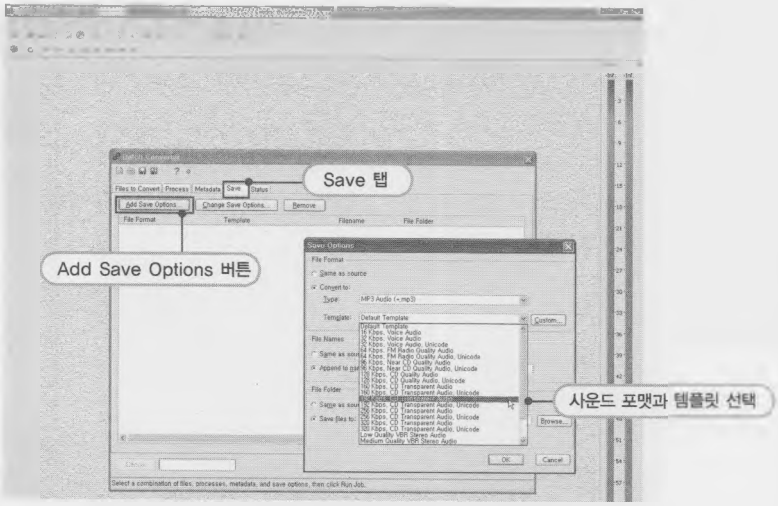
5 값을 수정하고 싶은 이펙트가 있다면, 목록에서 이펙트를 선택하고, Change Preset 버튼을 클릭합니다. Remove 버튼은 선택한 이펙트 목록을 삭제하는 것이고, Move Up과 Move Down 버튼은 선택한 이펙트의 적용 순서를 위/아래로 바꾸는 것입니다.



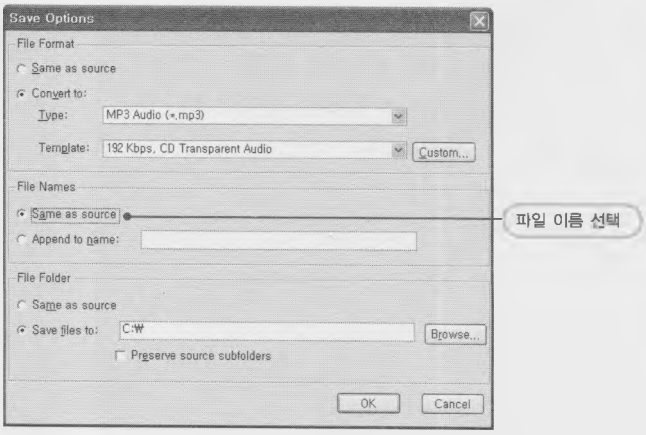
6 Metadata 페이지에서는 사운드의 이름, 제작자, **키워드** 등 미디어 재생기에서 표시될 파일 정보를 입력할 수 있습니다. Overwrite는 이미 정보를 가지고 있는 사운드를 새로 입력한 정보로 바꿔주는 옵션입니다.



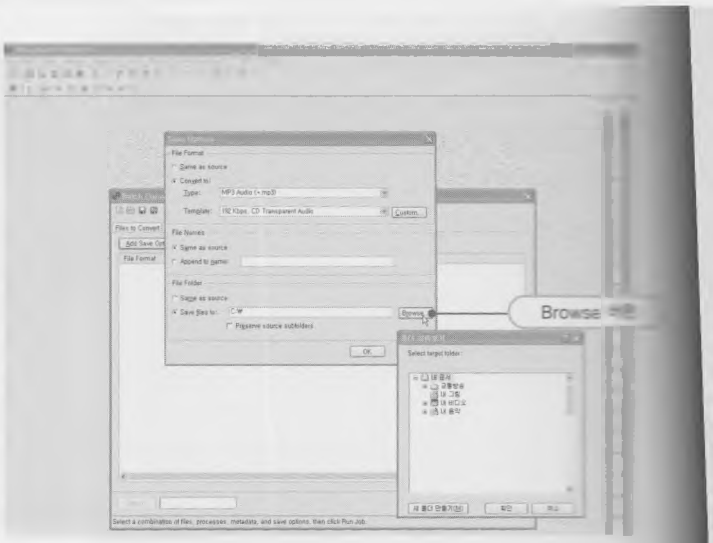
7 Save 페이지는 변환할 파일의 **옵션을** 설정합니다. Add Save Options 버튼을 클릭하여 옵션 창을 엽니다. File Format 항목의 Type에서 제작할 파일의 포맷과 템플릿을 선택합니다.



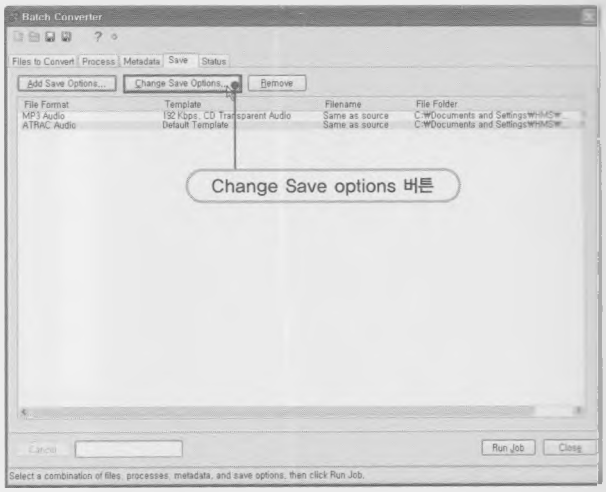
8 File Name은 불러온 파일 이름과 동일하게 하겠다면, Same As Source를 선택하고, 이름을 추가하겠다면, Append to name을 선택하고, **원하는** 이름을 **입력합니다.** Batch라고 **입력을** 하면, 모든 파일 이름 앞에 Batch가 붙습니다.



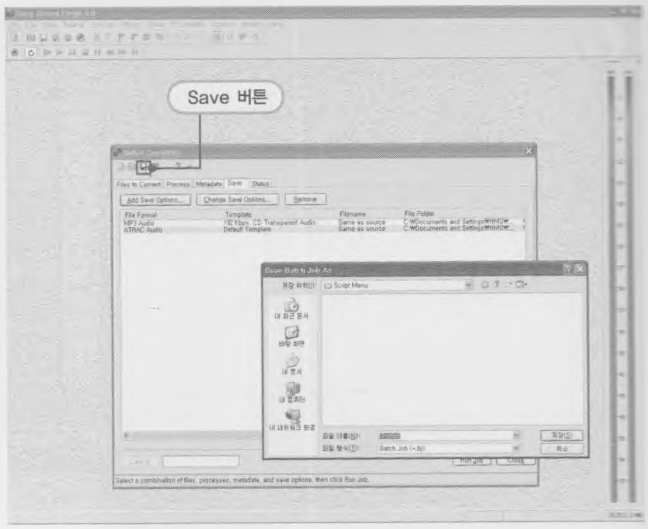
9 File Folder에서 파일이 저장될 폴더를 선택합니다. 원본 파일이 있는 위치 저장하겠다면, Same as source를 선택하고, 별도의 폴더를 선택하겠다면, Save File to를 선택한 다음에 Browse 버튼을 클릭하여 폴더를 새로 만들거나 선택합니다.



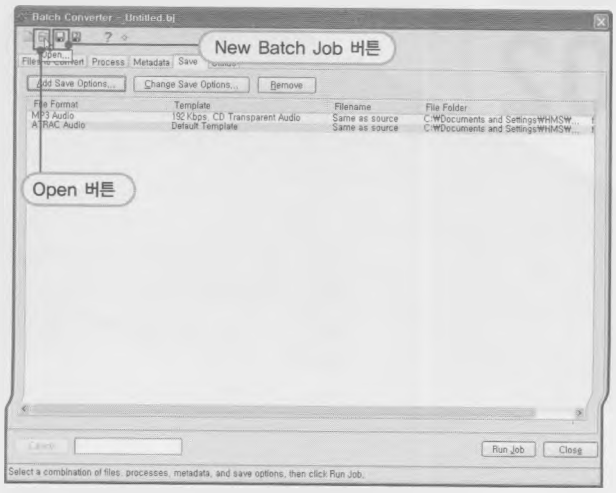
10 두 가지 이상의 포맷으로 동시에 변환하고 싶다면, Add Save options 버튼을 클릭하여 원하는 포맷과 폴더를 추가합니다. 포맷을 변경하고 싶은 목록은 Change Save options 버튼을 클릭하여 수정할 수 있고, Remove 버튼을 클릭하여 삭제할 수 있습니다.



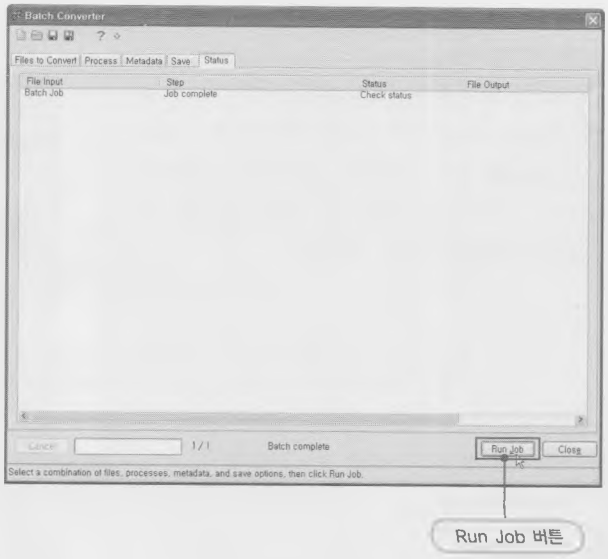
11 지금까지의 작업을 자주 사용하게 될 것이라면, Save 버튼을 클릭하여 저장할 수 있습니다. Save Batch Job as 창에서 구분하기 쉬운 이름을 입력하고, 저장합니다.



12 New Batch Job 버튼은 새로운 배치 컨버터 작업 창을 만들고, Open 버튼은 저장한 배치 파일을 불러옵니다. New Batch Job 버튼을 클릭하여 새로운 배치 컨버터 작업 창을 만들고, Open 버튼으로 앞에서 저장한 배치 파일을 불러와 봅니다.



13 각 페이지의 역할을 모두 살펴보았지만, Files to convert 페이지에서 파일을 불러오고, Save 페이지에서 저장할 포맷을 선택하는 것이 전부일 것입니다. 변화 작업은 Run Job 버튼을 클릭하여 진행합니다. 작업 결과는 Status 페이지에 표시됩니다.



chapter

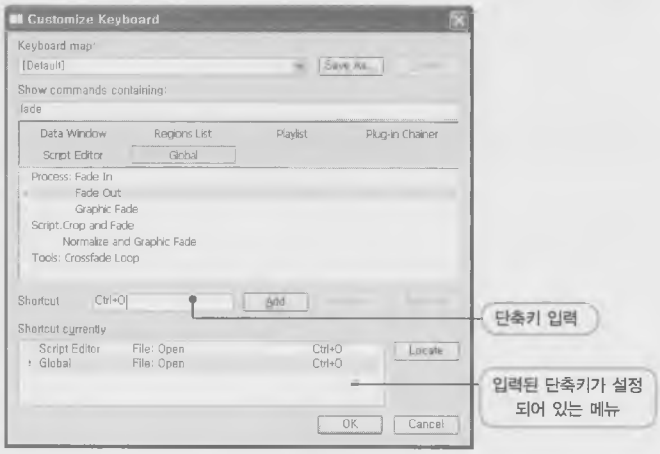
02 단축키 설정 기능

사운드 포지 9의 모든 기능은 단축키로 이용할 수 있습니다. 기본적으로 설정되어 있는 단축키는 메뉴 이름 오른쪽에서 확인할 수 있으므로, 메뉴를 사용할 때마다 확인할 수 있습니다. 그 밖에 단축키가 설정되어 있지 않은 메뉴에 단축키를 설정하는 방법을 살펴보겠습니다. 자주 사용하는 메뉴에 적용해보기 바랍니다.

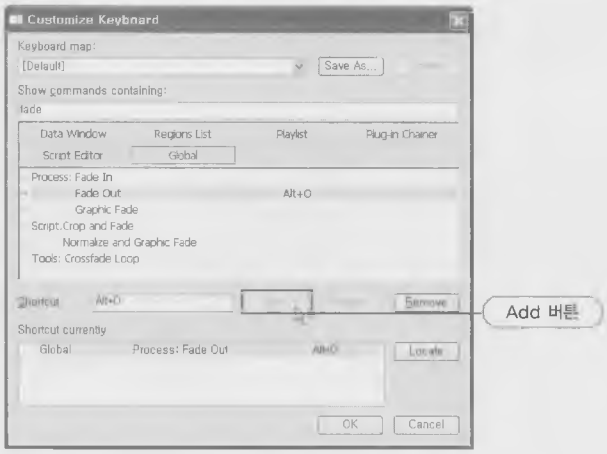
1 사운드를 페이드 아웃 시키겠다면, Process 메뉴의 Fade에서 Out을 선택합니다. 그러나, 이 메뉴를 자주 사용하는 경우라면, 단축키로 이용하는 것이 편할 것입니다. Options 메뉴의 Customize Keyboard를 선택합니다.

2 Customize Keyboard 창이 열립니다. 목록에서 단축키를 설정할 메뉴를 찾습니다. Fade Out을 설정해보기로 했으므로, Global 탭을 클릭하여 선택하고, Show commands containing 목록에서 Fade라고 입력하여 찾습니다.

3 Fade가 포함되어 있는 메뉴가 목록에 표시됩니다. Fade Out을 선택하고, Shortcut에서 단축키를 입력합니다. Ctrl키를 누른 상태에서 O키를 눌러보니, 이미 단축키가 설정되어 있다는 것을 메뉴 목록의 표시로 확인할 수 있습니다.



4 자주 사용하지 않는 것이라면, Fade Out로 바꿔도 좋습니다. 그러나, 그대로 두고, Shortcut에서 Alt+O키를 눌러봅니다. 다른 메뉴에서 사용하지 않는 단축키라는 것을 확인할 수 있습니다. Add 버튼을 클릭하여 적용합니다.



5 Customize Keyboard 창을 닫고, Process 메뉴의 Fade에서 Out을 확인해보면, Alt+O가 단축키로 설정되어 있는 것을 확인할 수 있습니다. 즉, 앞으로는 Alt+O 단축키로 페이드 아웃을 적용할 수 있는 것입니다.

SECTION ... 03

사운드 포지 9
파일의 기능

사운드 포지 9은 윈도우에서 재생할 수 있는 대부분의 미디어 파일을 직접 불러와 편집하거나 저장할 수 있습니다. 그래서 자체 포맷의 프로젝트 파일은 이용하는 경우는 별로 없지만, 나름대로 장점이 있습니다. 프로젝트 파일과 레이아웃 파일, 그리고 레벨 미터의 역할을 살펴보겠습니다.

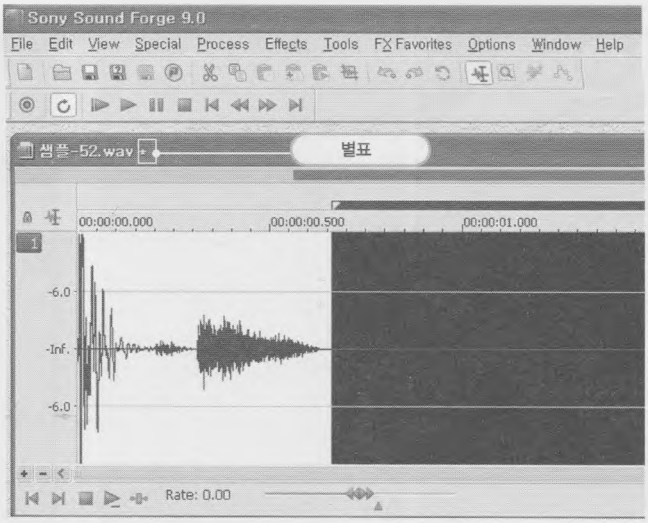
chapter

01 프로젝트 파일의 역할

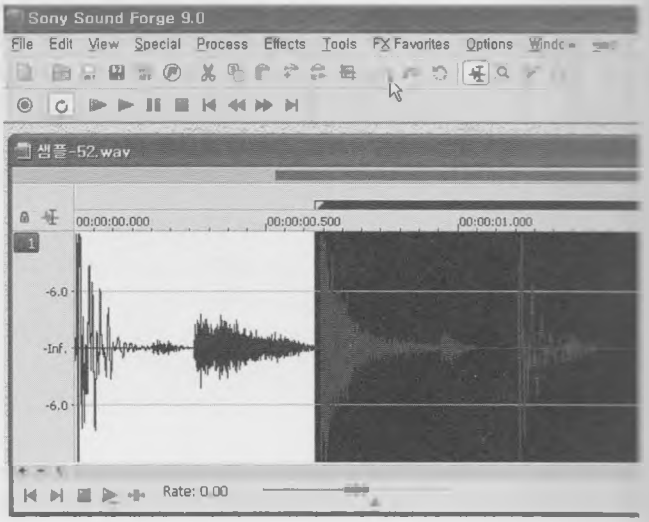
워드 프로그램의 대표인 한글은 HWP라는 포맷을 가지고 있고, 그래픽 프로그램의 대표인 포토샵은 PDS라는 포맷을 가지고 있습니다. 사운드 포지 9 역시 자체 포맷인 FRG 파일을 가지고 있습니다. 이것을 프로젝트 파일이라고 하는데, 이것의 장점을 살펴보겠습니다.

1 사운드 포지 9은 실수한 작업을 취소하거나 취소한 기능을 다시 실행할 수 있는 기능이 있습니다. 적당한 샘플 파일을 불러와 일부분을 선택하고, Process의 Mute 선택하여 사운드를 제거해 봅니다.

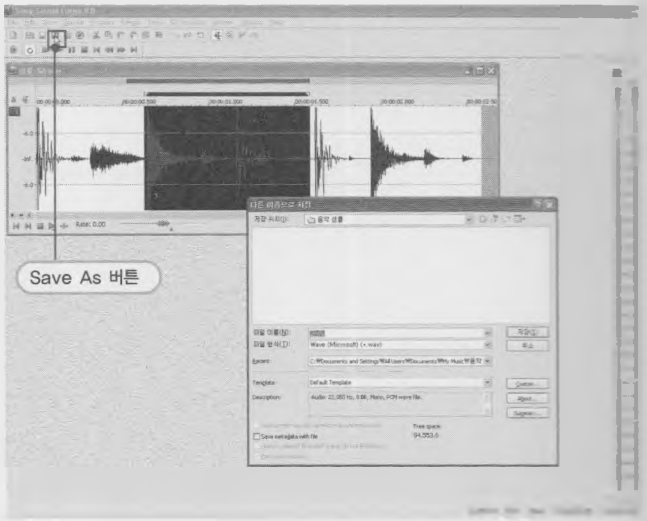
2 제목 표시줄을 보면, 파일 이름 오른쪽에 *(별표) 모양이 표시됩니다. 이것은 불러온 파일을 편집하고, 저장하지 않았다는 의미입니다. 이렇게 저장을 하지 않은 경우에는 언제든 작업한 내용을 취소할 수 있습니다.



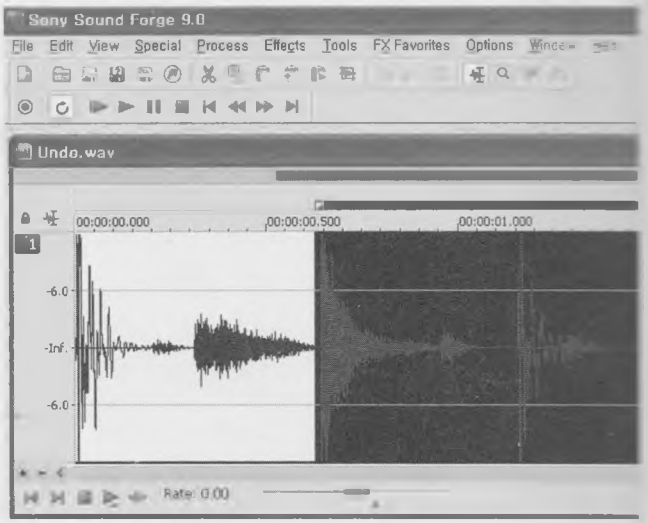
3 Ctrl+Z 키를 누르거나 도구 모음 줄의 Undo 버튼을 클릭하면, Mute 시킨 사운드를 원상태로 복구할 수 있고, Redo 버튼을 클릭하면, 또 다시 Mute 시킬 수 있다는 것입니다.



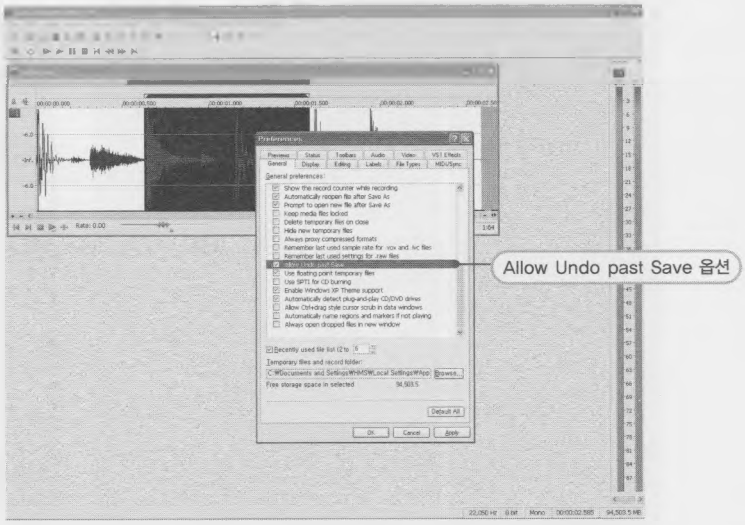
4 저장을 하게 되면, 어떻게 달라지는지 확인해 보겠습니다. 도구 모음 줄의 Save As 버튼을 클릭하여 다른 이름으로 저장 창을 열고, 적당한 이름으로 저장합니다.



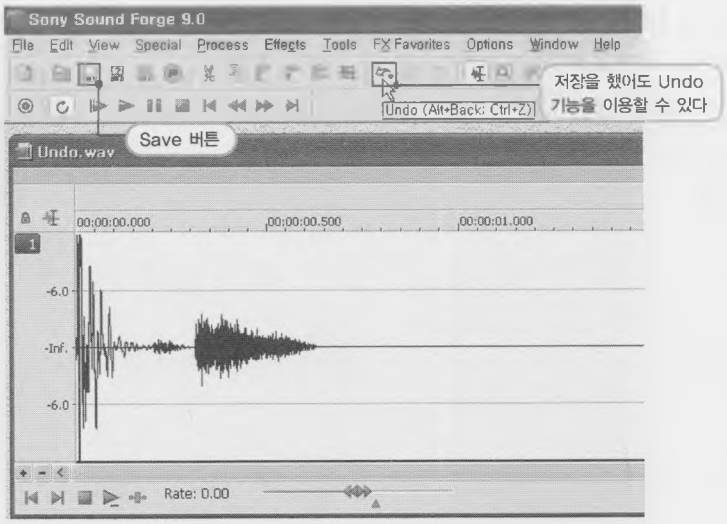
5 제목 표시줄의 파일 이름 오른쪽에 표시되었던 별표 모양이 사라지고, 도구 모음 줄의 Undo 기능을 이용할 수 없음을 알 수 있습니다. 저장을 한 후에는 작업 내용을 취소할 수 없다는 것입니다.



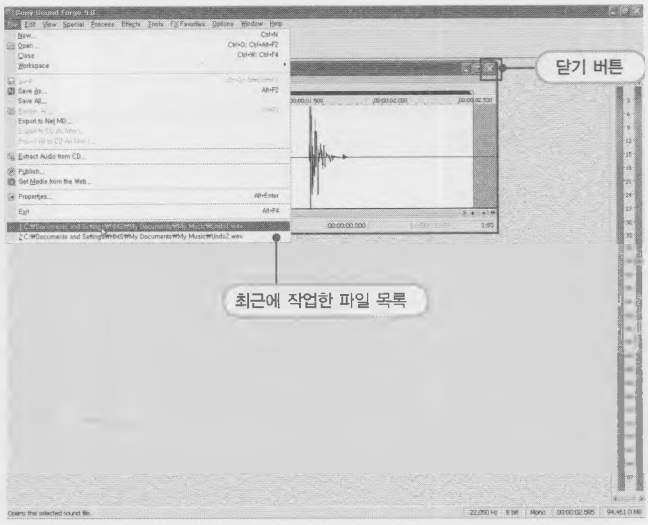
6 저장을 한 후에도 취소 기능을 이용할 수 있는 방법이 있습니다. Options 메뉴의 Preferences를 선택하여 창을 열고, General 페이지에서 Allow Undo past Save 옵션을 체크합니다.



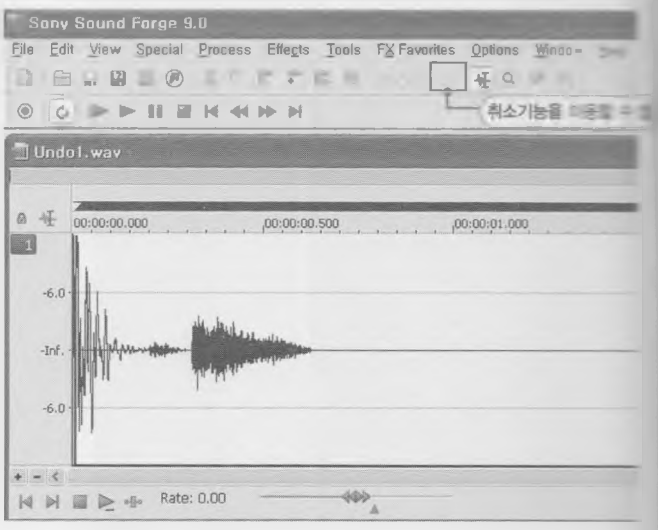
7 사운드의 일부분을 선택하고, Process 메뉴의 Mute를 이용해서 제거합니다. 그리고 도구 모음 줄의 Save 버튼을 클릭하여 저장합니다. 파일을 저장한 후에도 Undo 버튼을 이용할 수 있음을 알 수 있습니다.



8 데이터 창의 닫기 버튼을 클릭하여 창을 닫고, File 메뉴의 Recent 목록에서 닫았던 파일을 선택하여 다시 열어봅니다.



9 undo 기능을 사용할 수 없음을 확인할 수 있습니다. Preferences에서 Allow Undo past Save 옵션을 체크해도 파일을 닫았다가 열면, 작업한 내용을 취소할 수 없다는 것입니다.

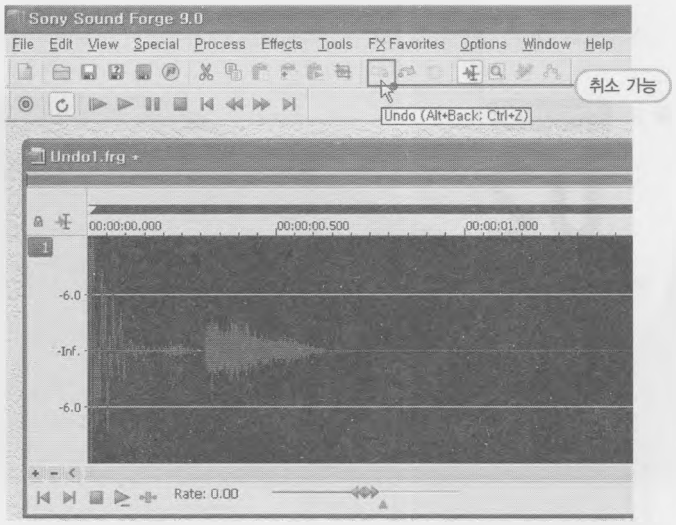


10 하지만, 프로젝트 파일로 저장을 하면 얘기가 달라집니다. 데이터 창을 더블 클릭하여 모든 사운드를 선택하고, Process 메뉴의 Mute 기능을 이용해서 제거합니다.

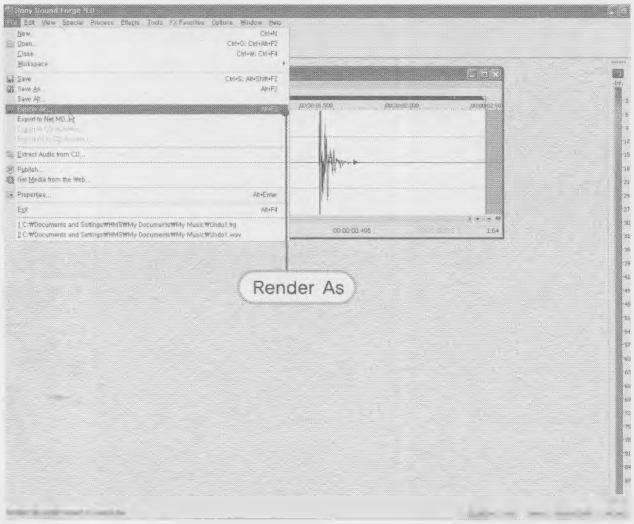
11 도구 모음 줄의 Save As 버튼을 클릭하여 다른 이름으로 저장 창을 열고, 파일 형식에서 Sound Forge Project File을 선택하여 저장합니다. 프로젝트 파일로 저장하는 것입니다.

12 데이터 창의 닫기 버튼을 클릭하여 창을 닫고, File 메뉴의 Recent 목록에서 닫았던 프로젝트 파일을 선택하여 불러옵니다.

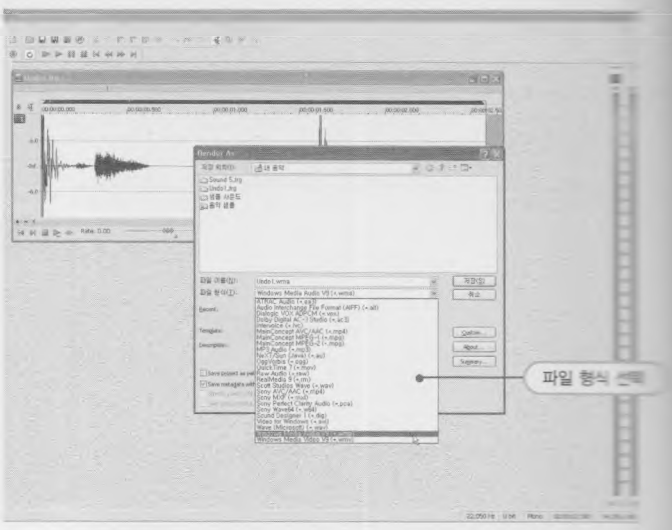
13 Undo 버튼을 이용해서 저장하기 전의 작업을 취소할 수 있다는 것을 알 수 있습니다. 단, 프로젝트 파일은 사운드의 위치와 편집 내용만 담고 있는 것이므로, 실제로 작업한 사운드 파일을 제거해서는 안 됩니다.



14 프로젝트 파일은 작업 내용만을 담고 있는 파일이므로, 편집을 완료한 사운드를 실제 사운드로 제작하기 위해서는 렌더링 작업을 해야 합니다. File 메뉴의 Render As를 선택합니다.



15 Render As 창을 다른 이름으로 저장 창과 동일합니다. 파일 이름을 입력하고, 제작하고 싶은 파일 형식을 선택한 다음에 저장 버튼을 클릭하면 됩니다.

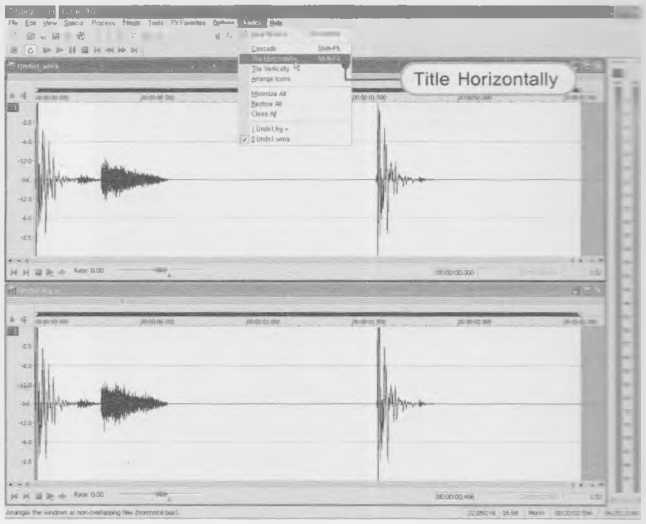


chapter

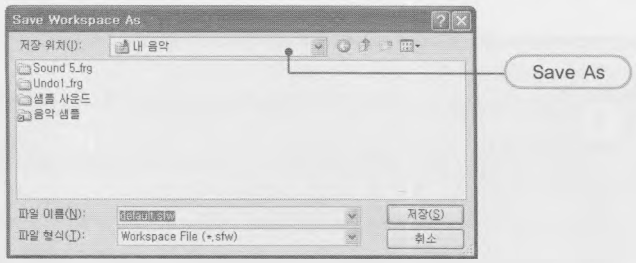
02 워크 스페이스 파일의 역할

사운드 포지 9은 화면의 레이아웃을 관리할 수 있는 SFW 포맷의 워크 스페이스 파일을 지원합니다. 사운드 편집 작업을 할 때, 다양한 창을 열어놓고 작업을 하거나 여러 개의 데이터를 불러와 작업하는 일이 많은 사용자에게 유용한 파일입니다.

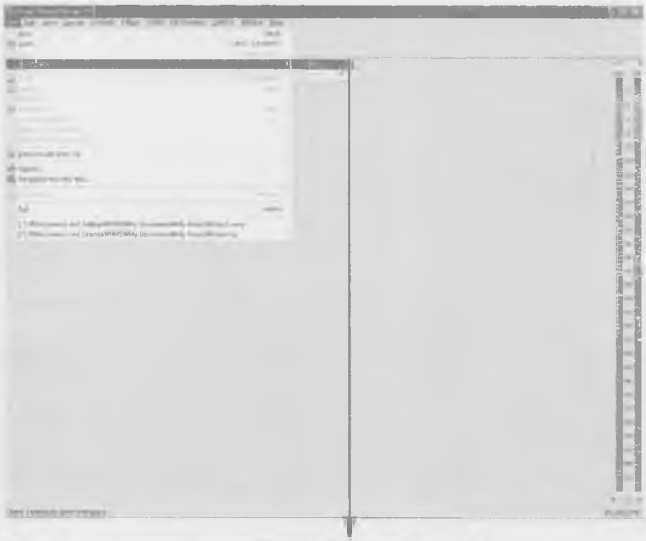
1 두 개 이상의 데이터 창을 열고, Window 메뉴의 Title Horizontally를 선택하여 가로로 정렬했다고 가정합니다. 나중에 같은 구성으로 작업을 진행하고 싶다면, 두 개 이상의 데이터 창을 불러와 정렬하는 작업을 반복할 필요 없이 워크 스페이스로 저장하면 됩니다.

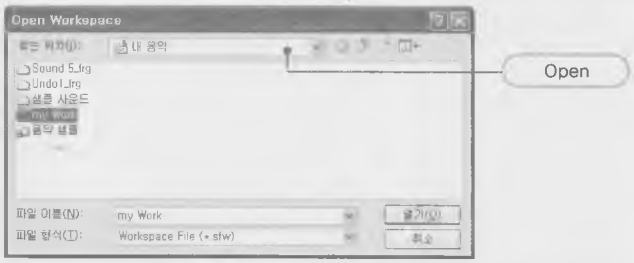


2 두 개 이상의 데이터 창을 열고, Window 메뉴의 Title Horizontally를 선택하여 가로로 정렬했다고 가정합니다. 나중에 같은 구성으로 작업을 진행하고 싶다면, 두 개 이상의 데이터 창을 불러와 정렬하는 작업을 반복할 필요 없이 워크 스페이스로 저장하면 됩니다.



3 두 개의 데이터 창을 모두 닫고, File 메뉴의 Workspace에서 Open을 선택하여 Open Workspace 창을 엽니다. 앞에서 저장한 sfw 파일을 열어보면, 가로로 정렬해놓은 두 개의 데이터 창이 그대로 열리는 것을 확인할 수 있습니다.





가정교사

workspace 기능은 데이터 창뿐만 아니라 사운드 포지 9에서 제공하는 모든 창들의 위치와 크기 등도 저장할 수 있으므로, 많은 창을 열어놓고 작업하는 사용자에게 유용할 것입니다.

chapter

03 레벨 미터의 역할

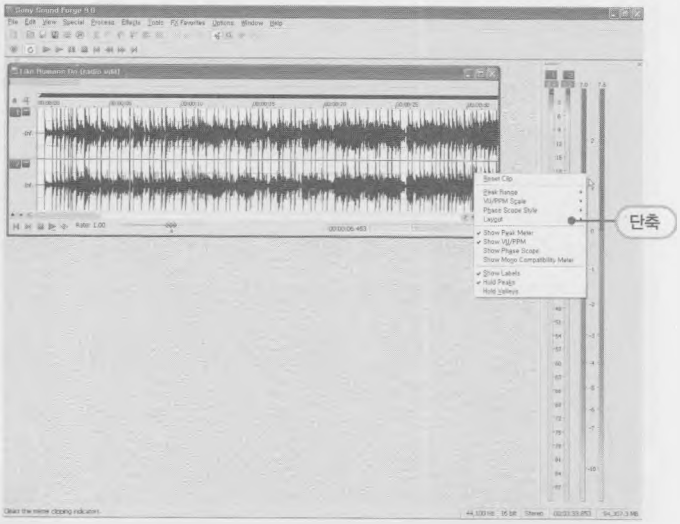
메인 창 오른쪽에 보이는 레벨 미터는 기본적으로 0dB을 피크 점으로 하는 디지털 방식입니다. 하지만 사용자의 취향에 따라 아날로그 방식의 VU/PPM 미터로 표시되게 할 수 있고, 레벨의 변화 폭도 조절할 수 있는 다양한 옵션을 제공하고 있습니다.

1 화면 오른쪽에 사운드의 레벨을 표시하는 레벨 미터는 다양한 형태로 표시되게 할 수 있습니다. 레벨 미터 상단에 보면, 5개의 점이 있는 부분이 있는데, 이곳을 클릭하여 드래그하면 사용자가 원하는 위치로 이동시킬 수 있습니다.

2 사운드 포지 9의 레벨 미터는 0dB을 피크 점으로 하는 디지털 방식입니다. 실제 사람의 귀에 들리는 레벨을 짐작할 수 있는 아날로그 방식의 레벨 미터를 보고 싶다면, 레벨 미터에서 마우스 오른쪽 버튼을 클릭하여 단축 메뉴를 열고, Show VU/PPM을 선택합니다.

3 UV/PPM 레벨 미터가 보이지 않는다면, 레벨 미터의 경계선을 **왼쪽으로** 드래그하여 확대합니다. 고가의 오디오 장비에서나 볼 수 **있는** UV/PPM 방식은 인간이 인식하는 dB 값을 표시하기 때문에 보다 섬세한 볼륨 작업이 가능합니다.

4 그밖에 레벨 미터에서 마우스 오른쪽 버튼을 클릭했을 때 열리는 단축 메뉴의 역할을 정리하겠습니다.



4-1 Reset Clip

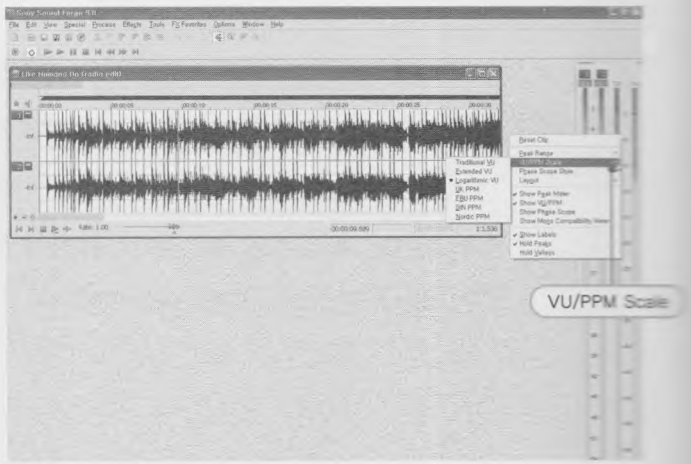
레벨 미터의 값을 초기화 합니다. 단축 메뉴보다는 값이 표시되는 부분을 클릭하는 방법을 많이 이용합니다.

4-2 Peak range

디지털 사운드 레벨 미터의 표시 범위를 선택할 수 있는 서브 메뉴를 엽니다. -12dB에서부터 -138dB까지 8가지 범위를 제공하고 있으므로, 작업 상황에 따라 적합한 범위를 선택할 수 있습니다.

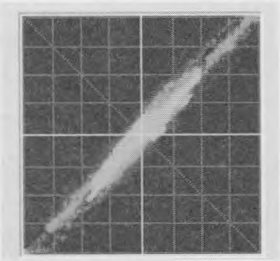
4-3 VU/PPM Scale

VU(Volume Unit) / PPM (Peak Program Meter) 표시 범위를 선택할 수 있는 서브 메뉴로 구성되어 있습니다. VU/PPM레벨 미터는 실제 아날로그 장비의 레벨 미터를 시뮬레이션 하고 있습니다. 각각의 장비 마다 Traditional VU, Extended VU, Logarithmic VU, UK PPM, EBU PPM, DIN PPM, Nordic PPM 방식을 채택하고 있는데, 자신에게 익숙한 방식을 선택할 수 있습니다.

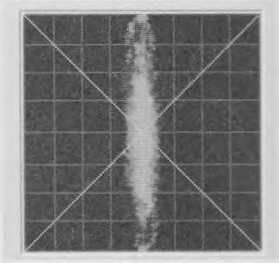


4-4 Phase Scope Style

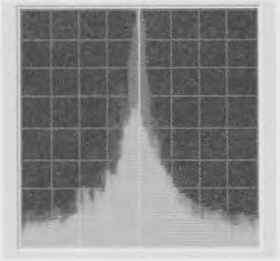
단축 메뉴에서 Show Phase Scope 레벨 미터를 선택하여 표시한 경우에, 표시 방법을 선택할 수 있는 서브 메뉴로 구성되어 있습니다.



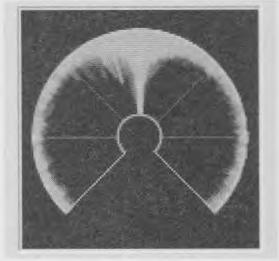
Lissajous - XY Plot



Lissajous - Rotated



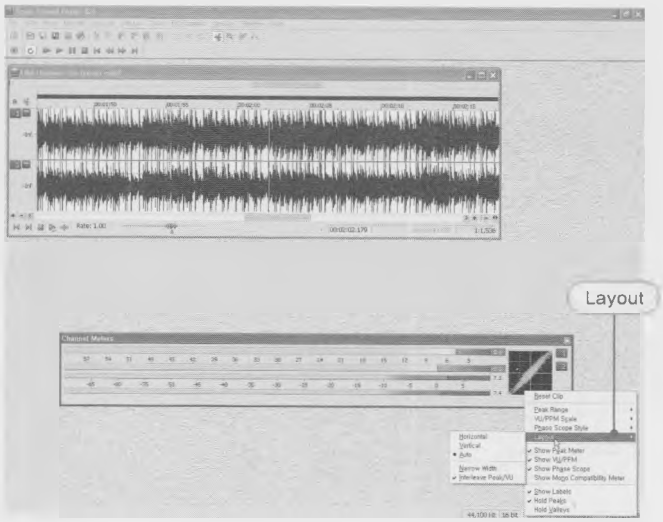
Polar _ Linear Plot



Polar - circular Plot

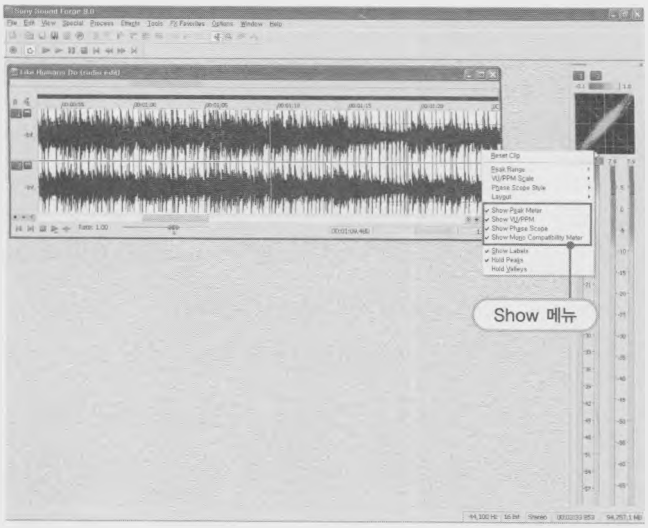
4-5 Layout

레벨 미터의 표시 방법을 선택할 수 있는 서브 메뉴로 구성되어 있습니다. Horizontal는 가로, Vertical은 세로, Auto는 위치에 따라 자동으로, Narrow Width는 좁게, Interleave Peak/VU 는 VU 미터를 피크 레벨 미터 아래쪽에 위치합니다.



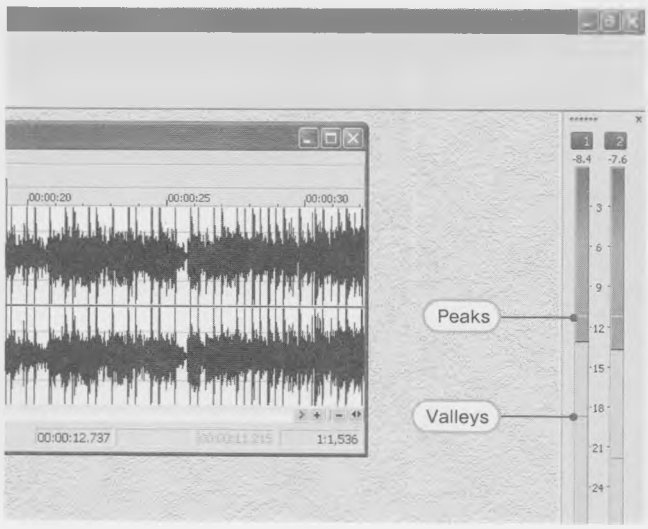
4-6 Show 메뉴

Show Peak Meter, Show VU/PPM, Show Phase Scope, Show Mono compatibility Meter, Show Labels은 각각의 레벨 미터를 표시할 것인지의 여부를 선택합니다.



4-7 Hold 메뉴

레벨 미터의 단축키에는 레벨 미터에 피크 라인이 표시되게 할 것인지를 선택하는 Hold Peaks와 피크의 변화 폭 라인을 표시할 것인지의 여부를 선택하는 Hold Valleys로 구성되어 있습니다.



SECTION ... 04

환경 설정 및 재생 기능

사운드 포지 9에서 편집이 끝난 파일은 Wav나 Mp3 등 사용자가 원하는 포맷으로 제작하여 다양한 멀티미디어 환경에서 사용할 수 있지만, 사운드 포지 9을 재생 미디어로 사용할 수도 있습니다. 이때 많이 사용하는 리전과 플레이 리스트의 기능을 살펴보고, SONY사에서 출시되고 있는 CD Architect 5를 이용한 오디오 CD 제작 방법을 살펴보겠습니다. 그리고, 사용자의 작업 환경에 적합한 환경을 꾸밀 수 있는 Preferences 창의 옵션을 모두 정리합니다.

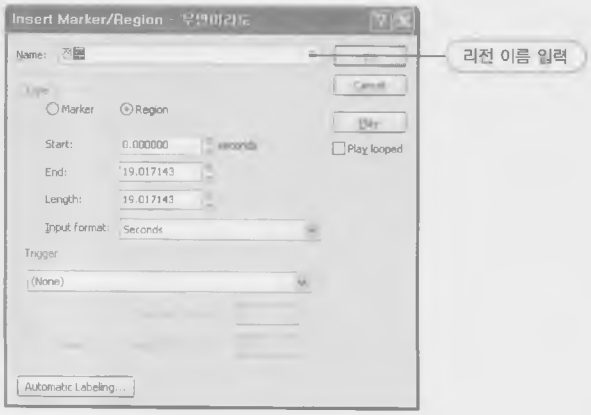
chapter

01 리전과 플레이 리스트 기능

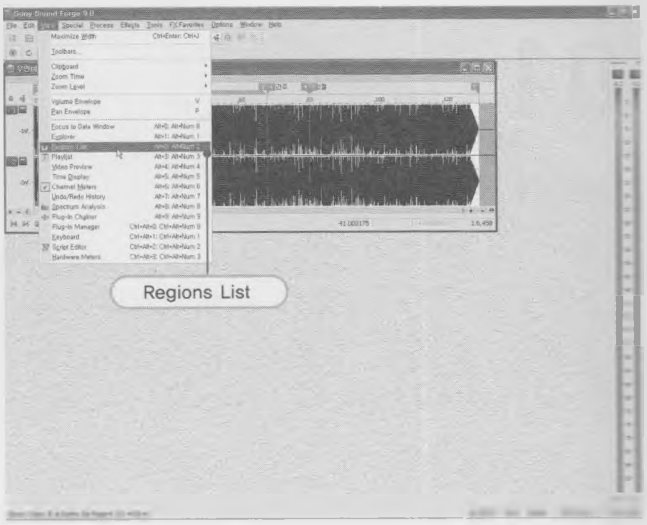
사운드의 재생 순서 및 재생 횟수를 재편집할 필요가 있을 때나 뮤지컬 및 라이브 공연장에서 정확한 타이밍에 사운드를 재생할 필요가 있을 때 유용한 리전과 플레이 리스트의 기능을 살펴보겠습니다.

1 우연이라도'라는 곡의 샘플을 불러옵니다. 전주 부분을 마우스 드래그로 선택하고, Special 메뉴의 Insert Region을 선택하여 Insert Marker/Region 창을 엽니다.

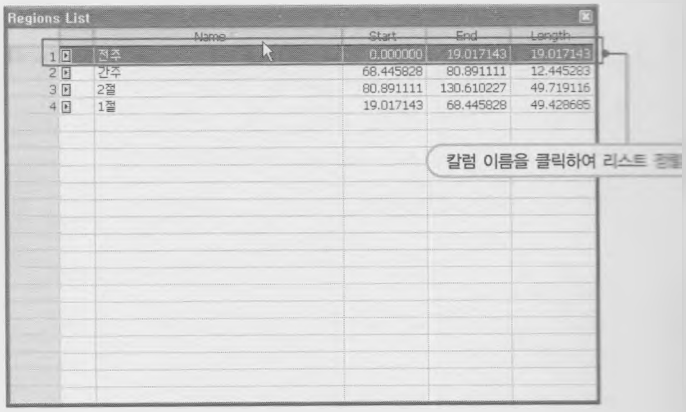
2 Insert Marker/Region 창의 Name 항목에 '전주'라고 입력을 합니다. 같은 방법으로 1절, 간주, 2절의 리전 구간도 만듭니다.



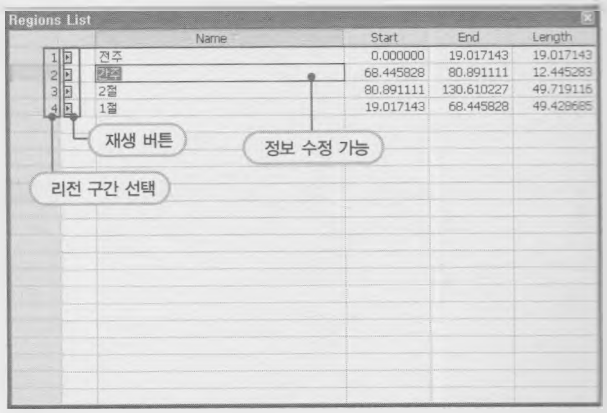
3 리전 리스트의 역할을 살펴보겠습니다. View 메뉴의 Regions List를 선택하여 창을 엽니다.



4 리전의 이름(name), 시작 위치(Start), 끝 위치(End), 길이의 정보 표시되는 리전 리스트가 열립니다. 각 칼럼 항목을 클릭하면 해당 칼럼에 삼각형 표시가 되며, 선택한 칼럼을 기준으로 리스트를 정렬할 수 있습니다.



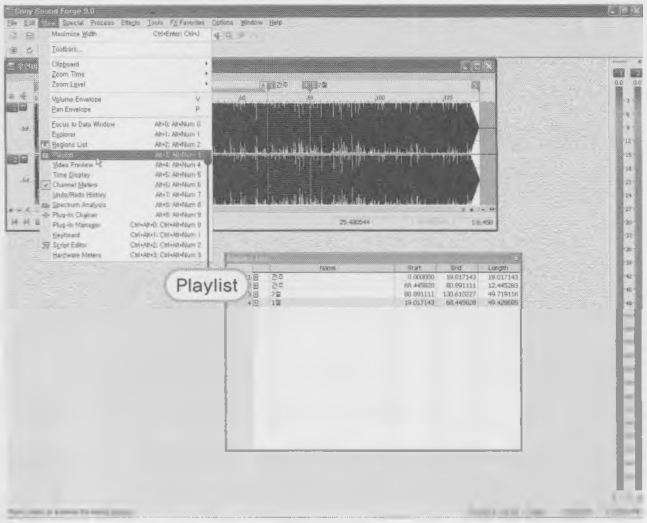
5 리전 이름 왼쪽의 빈 공간을 클릭하여 해당 리전 구간을 선택할 수 있으며, 재생 버튼을 클릭하여 리전을 개별적으로 모니터 할 수 있습니다. 그리고 이름과 위치 정보를 클릭하여 수정할 수 있습니다.



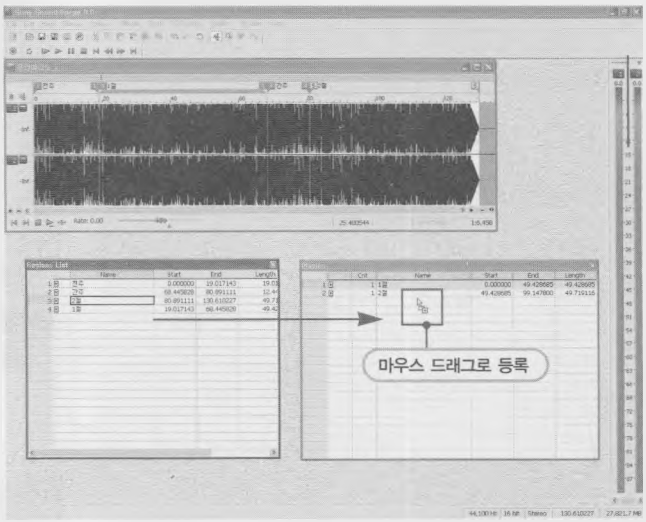
가정교사

리전 구간을 선택하는 역할의 빈 공간을 더블 클릭하면, 리전 정보를 수정할 수 있는 Insert Marker/Region 창을 열 수 있습니다.

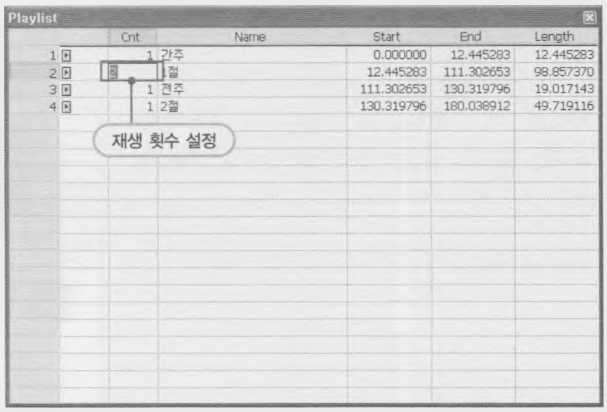
6 계속해서 플레이 리스트를 살펴보겠습니다. View 메뉴의 Playlist를 선택하여 창을 엽니다.



7 리전 리스트 창과 플레이 리스트 창의 크기를 적절히 조정합니다. 그리고 리전 리스트에서 간주, 1절, 전주, 2절 순서로 플레이 리스트로 드래그하여 등록합니다. 데이터 창에서 범위를 선택하고, 플레이 리스트로 드래그하여 등록할 수 있다는 것도 기억해두기 바랍니다.

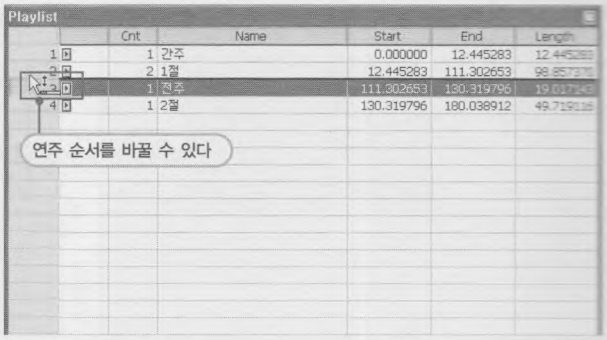


8 플레이 리스트의 칼럼 종류와 역할도 리전 리스트와 동일합니다. 단, 재생 버튼 오른쪽에 Cnt라는 칼럼이 있는데, 이것은 해당 리스트를 반복 재생할 수를 설정하는 항목입니다. 1절의 Cnt 값을 2로 바꿔봅니다.



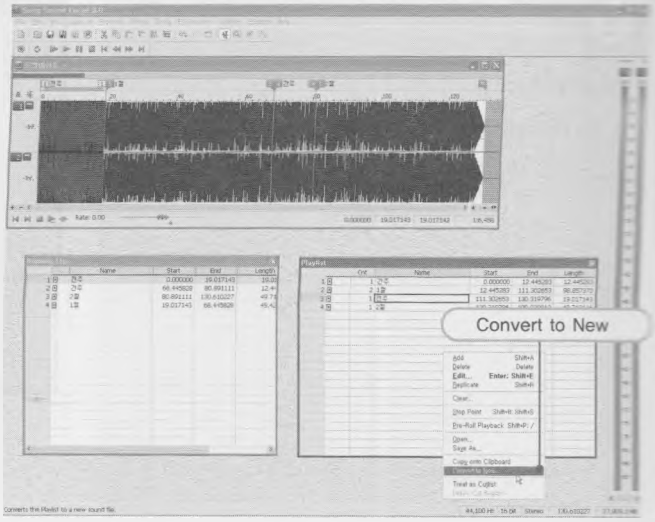
	Cnt	Name	Start	End	Length
1	1	간주	0.000000	12.445283	12.445283
2	1	1절	12.445283	111.302653	98.857370
3	1	전주	111.302653	130.319796	19.017143
4	1	2절	130.319796	180.038912	49.719116

9 간주 칼럼의 재생 버튼을 클릭하여 곡을 재생해보면, 간주를 연주한 후에 1절로 이동하고, 1절을 두 번 연주한 후에 전주와 2절이 연주되는 것을 확인할 수 있습니다. 연주 순서는 번호가 있는 칼럼을 위/아래로 드래그하여 바꿀 수 있습니다.



10 이처럼 리전과 플레이 리스트를 이용하면, 사운드를 구역별로 나눠서 관리할 수 있기 때문에 곡의 연주 순서가 정해지지 않았거나 적절한 효과음을 재생할 필요가 있는 공연장에서 유용한 기능이 될 것입니다. 각각의 리스트는 마우스 오른쪽 버튼을 클릭하여 단축 메뉴를 열고, Save As를 선택하여 저장할 수 있습니다.

11 마우스 오른쪽 버튼에서 Convert to New를 선택하면, 플레이 리스트에서 편집한 순서대로 새로운 데이터를 만들 수 있습니다. 사운드의 순서와 재생 횟수를 변경한 데이터를 만들고 싶을 때, 유용할 것입니다.

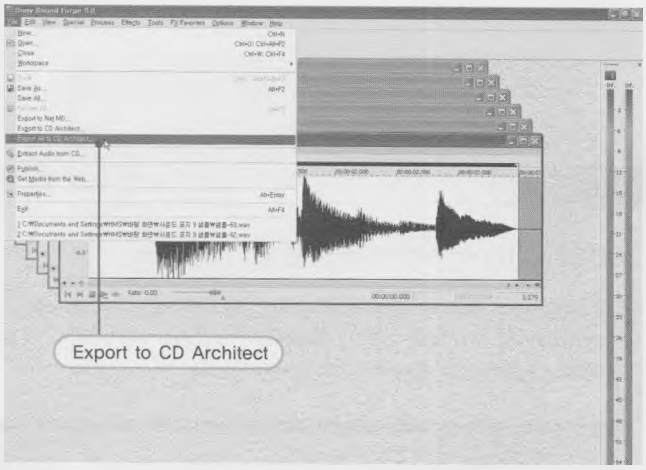


chapter

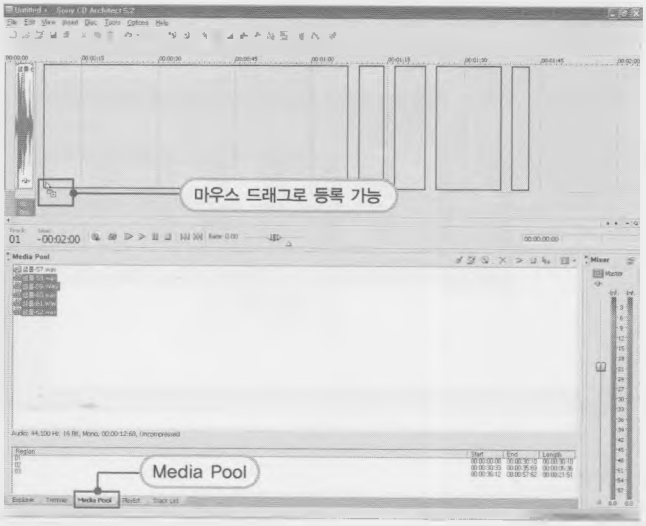
02 CD ARCHTECT 5의 오디오 CD 제작 기능

국내의 경우에는 DVD-R을 구입하면, 다양한 미디어를 제작할 수 있는 Nero를 번들로 제공하고 있기 때문에 추가 비용이 필요한 CD Architect 5을 사용하는 경우는 거의 없습니다. 그러나 CD Architect 5는 사운드를 편집하거나 이펙트를 적용하는 등, 사운드 포지 9의 기능을 그대로 이용할 수 있기 때문에 보다 전문적인 오디오 CD 제작 작업이 필요한 유저에게 유용한 프로그램입니다.

1 File 메뉴를 보면, Export to CD Architect과 Export All to CD Architect의 두 가지가 있습니다. Export to CD Architect는 선택한 데이터를 CD Architect 5로 전송하는 것이고, Export All to CD Architect는 사운드 포지 9에 열려있는 모든 데이터를 전송합니다.



2 CD Architect 5가 실행되고, 사운드 포지 9에서 선택한 데이터가 트랙 창에 등록됩니다. 나머지 데이터는 Media Pool 페이지에 등록됩니다. 나머지 사운드는 마우스로 더블 클릭하거나 트랙 창으로 드래그하여 등록합니다.



3 트랙 창에 등록한 사운드는 왼쪽에서부터 오디오 CD트랙1로 제작되는 것이며, 각 사운드 아래쪽에는 트랙의 번호, 이름, 재생 시간을 표시합니다. 트랜스포트 버튼은 실제 CD Player와 동일하게 동작하는 것으로 완성될 CD를 모니터 해볼 수 있습니다.

Tip

CD Architect 5의 단독 사용

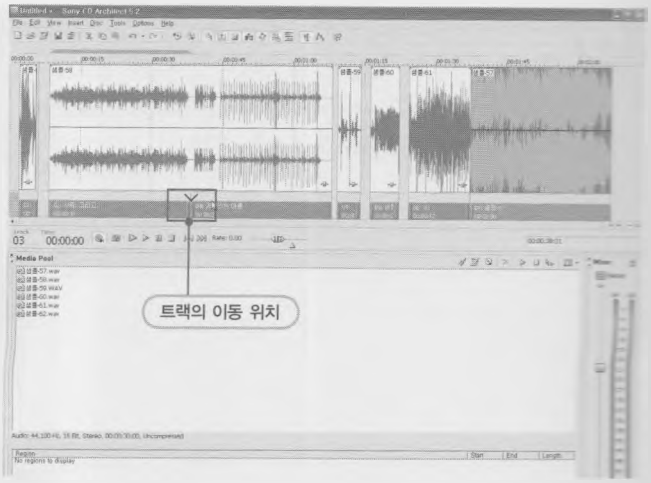
CD Architect 5는 사운드 포지 9과 연동하는 것 보다는 단독으로 실행하여 사용하는 경우가 많습니다. CD Architect 5를 단독으로 실행한 경우에는 Exploere 페이지에서 CD로 제작할 사운드 파일을 찾아 마우스로 더블 클릭하거나 드래그하여 트랙 창에 등록하면 됩니다.

4 CD Architect 5는 하나의 **사운드를** 두 개 이상의 **트랙으로 분리할 수 있습니다.** 트랙을 분리할 위치를 클릭하여 포지션 라인을 위치시키고, Insert 메뉴의 CD Track을 선택하거나 T 키를 누릅니다.

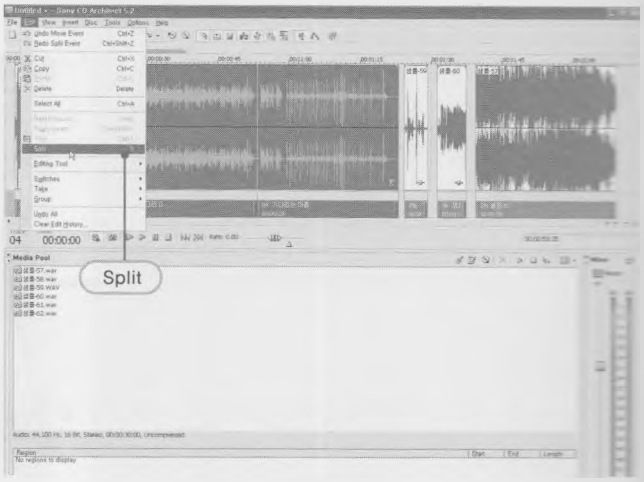
5 **선택한** 사운드가 **두 개의 트랙으로** 분리되는 것을 확인할 수 있습니다. 사운드를 벗어난 트랙의 길이는 마우스 드래그로 사운드 길이에 맞춥니다.

6 트랙의 이름은 **마우스** 더블 클릭으로 **수정할 수 있습니다.** Text 기능을 지원하는 CD Player의 경우에는 액정 화면에 곡 타이틀이 표시됩니다.

7 트랙의 순서는 마우스 드래그로 변경할 수 있습니다. 순서를 변경할 트랙을 좌/우로 이동시켜 보면, 트랙 이름 바에 V가 표시되어 이동 위치를 쉽게 확인할 수 있습니다.



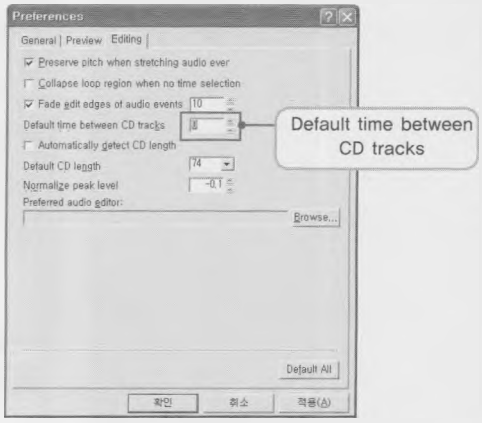
8 오디오 CD는 기본적으로 각 트랙 사이의 공백이 2초 입니다. 두 개의 트랙으로 구분한 사운드에도 2초 공백을 주고 싶다면, 트랙을 분리한 곳에 포지션 라인을 위치시키고, Edit 메뉴의 Split을 선택하거나 S키를 눌러 사운드를 분리합니다.



Tip

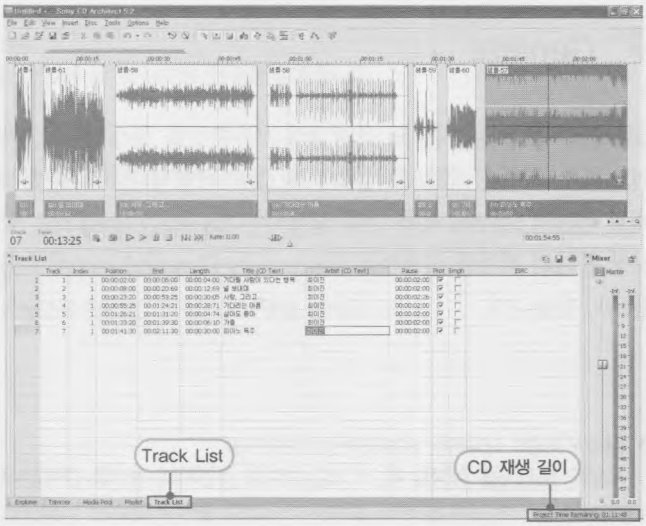
트랙의 공백 설정하기

2초 공백이 없는 오디오 CD를 제작하고 싶다면, 각각의 트랙을 마우스 드래그로 이동시켜 조정하는 것 보다는 Options 메뉴의 Preferences를 선택하여 창을 열고, Editing 페이지에서 Default time between CD tracks 값을 0으로 설정해두는 것이 편리합니다. 그러면, 사운드를 트랙 창에 등록할 때, 공백이 생기지 않습니다.

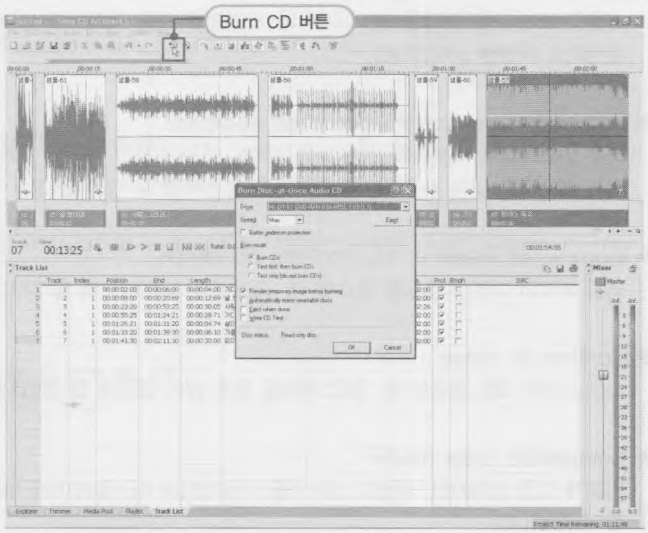


9 사운드 클립 위쪽에 마우스를 위치시키면, 마우스 포인트가 손 모양으로 바뀝니다. 이것은 해당 사운드의 볼륨을 조정할 수 있다는 의미입니다. 다른 사운드의 파형과 비교하면서 전체 트랙의 사운드 볼륨이 비슷하도록 조정하는 것이 좋습니다.

10 Track List 페이지에서는 태그 정보를 지원하는 플레이어에서 표시될 곡 제목, 아티스트 등의 정보를 입력할 수 있습니다. 오른쪽 하단의 파란색 바에는 제작될 CD의 총 길이를 표시합니다.



11 이제 DVD-R 드라이브에 공 CD를 넣고, 도구 모음 줄의 Burn CD 버튼을 클릭하여 오디오 CD로 구우면 됩니다. 이처럼 CD Architect를 이용하면, CD를 제작하기 전에 볼륨이나 텍스트 정보 등의 편집 작업을 할 수 있다는 장점이 있기 때문에 전문가들이 선호하는 프로그램입니다.



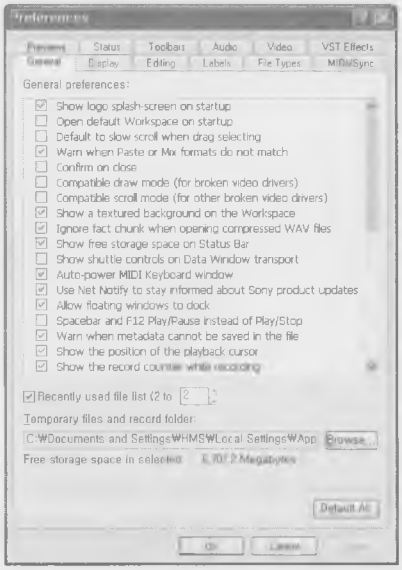
chapter

03 환경 설정 기능

사운드 포지 9 학습의 마지막은 작업 환경을 사용자 스타일로 꾸밀 수 있는 Options 메뉴의 Preferences 입니다. 사운드를 편집하는데 직접적인 영향은 없지만, 사운드 포지9을 사용하면서 겪을 수 있는 여러 가지 문제점들을 해결할 수 있으며, 자신의 작업 습관에 어울리는 환경을 구축할 수 있는 Preferences는 고급 유저가 되기 위해서 반드시 알아야 할 옵션입니다. Preferences는 General, Display 등, 12개의 페이지로 구성되어 있습니다.

General

General 페이지는 사운드 포지 9의 기본환경을 설정합니다. 목록의34가지 옵션은 체크 표시 여부로 On/Off합니다. 그 밖에 File 메뉴 하단의 Recent 목록 수를 설정하는 Recently used file, 임시 저장 폴더의 위치를 선택하는 Temporary files and record folder 항목이 있습니다.



- **Show logo splash-screen on startup**
  사운드 포지 9를 실행할 때, 로고를 보여줄 것인지의 여부를 선택합니다.

- **Open default Workspace on startup**
  사운드 포지 9를 실행할 때, 마지막에 작업했던 곡을 자동으로 불러올 것인지의 여부를 선택합니다.

- **Default to slow scroll when drag selection**
  마우스 드래그로 사운드의 일 부분을 선택할 때의 드래그 속도를 느리게 하여 익숙하지 않은 사용자도 정확한 범위를 선택할 수 있게 합니다.

- **Warn when Paste or Mix formats do match**
  샘플 포맷이 다른 사운드를 믹스할 때, 경고 창이 나타나도록 할 것인지의 여부를 선택합니다.

- **Confirm on close**
  사운드 포지 9를 종료할 때, 종료 여부를 묻는 창이 열리게 할 것인지를 선택합니다.

- **Compatible draw mode**
  비교적 드문 일이지만, 사운드 포지 9을 사용하다가 디스플레이가 깨져 보이는 에러가 발생한다면, 옵션을 체크하여 해결할 수 있습니다.

- Compatible scroll mode
  스크롤 하는 과정에서 디스플레이가 깨져 보이는 에러가 발생한다면 체크합니다.

- Show a textured background on the Workspace
  메인 창의 작업 공간을 단색으로 표시할 것인지, 사운드 포지 9에서 제공하는 고유 바탕 화면으로 표시할 것인지를 선택합니다.

- Ignore fact chunk when opening compressed WAV files
  파일의 압축 유무를 검색할 것인지의 여부를 선택합니다. 옵션을 체크하면 잘못된 매개 변수를 자동으로 처리합니다.

- Show free storage space on Status Bar
  작업 표시줄에 임시 드라이브의 사용 가능 공간을 표시하게 할 것인지의 여부를 선택합니다.

- Show shuttle controls on Data Windows transport
  데이터 창에 트랜스포트 도구들이 보이게 할 것인지의 여부를 선택합니다.

- Auto-power MIDI Keyboard window
  미디 키보드를 사용할 경우에 키보드 건반에 설정한 전송 기능을 사용 할 것인지의 여부를 선택합니다.

- Use Net Notify to stay informed about Sony products
  사운드 포지 9가 시작되면, Sony사로부터 새로운 정보를 받을 수 있게 할 것인지의 여부를 선택합니다.

- Allow floating windows to dock
  View 메뉴를 통해서 열 수 있는 다양한 창들은 독자가 원하는 위치로 결합시킬 수 있지만, 이 옵션을 해제하면, 각 창들이 Ctrl 키를 누른 상태에서만 결합되게 합니다.

- Spacebar and F12 Play/Pause instead of Play/Stop
  연주/정지 기능의 스페이스 바 또는 F12키를 연주/일시 정지 기능으로 사용할 것인지의 여부를 선택합니다.

- Warn when metadata cannot be saved in the file
  메타 정보를 저장할 수 없을 때, 경고 상자가 보이게 합니다.

- Show the position of the playback cursor
  사운드가 연주 중일 때, 데이터 창의 작업 표시줄에 표시되는 포인터의 위치를 보여줄 것인지의 여부를 선택합니다.

- Show the record counter while recording
  사운드를 녹음할 때, 녹음되는 시간을 보여줄 것인지의 여부를 선택합니다.

- Automatically reopen file after Save As
  저장하는 파일을 열게 할 것인지의 여부를 묻는 창이 보이게 할 것인지를 선택합니다.

- Prompt to open new file after Save As
  Automatically reopen file after Save As 옵션을 해제한 경우에만 사용할 수 있습니다. 저장하는 파일을 새로운 데이터 창으로 열리게 할 것인지를 선택합니다.

- Keep media files locked
  편집 중인 파일을 보존하기 위해서 항상 새로운 이름으로 저장할 수 있게 합니다.

- Delete temporary files on close
  데이트 창을 닫을 때, 임시파일을 지웁니다.

- Hide new temporary
  임시 파일에 감추기 속성을 부여합니다.

- Always proxy compressed formats
  압축 파일을 열 때, 압축을 해제한 임시 파일(step0)을 만들 것인지의 여부를 선택합니다. 시스템이 느린 경우에 효과적입니다.

- Remember fast used sample rate for .vox and .ivc files
  마지막에 작업한 Vox, Ivc 파일의 샘플 레이트를 기억하도록 합니다.

- Remember fast used sample rate for .raw files
  마지막에 작업한 raw 파일의 샘플 레이트를 기억하도록 합니다.

- Allow Undo past Save
  파일을 저장할 때 히스토리 목록을 기억시킬 것인지를 선택합니다.

- Use floating point temporary files
  파일을 저장할 때, 1394 포인트 위치를 기억하고 있는 임시 파일을 기억시킬 것인지의 여부를 선택합니다.

- Use SPTI for CD burning
  SPTI (SCSI Pass-Through Interface)를 사용한다면 체크합니다.

- Enable Windows XP Theme support
  Windows XP 테마를 사용합니다.

- Automatically detect plug-and-play CD/DVD drives
  CD 및 DVD 드라이브를 자동으로 찾습니다.

- Allow Ctrl+drag style cursor scrub in data windows
  Ctrl 키를 누른 상태에서 드래그할 때 스크러빙 기능을 사용하게 합니다.

- Automatically name regions and markers if not playing
  리전 또는 마커를 입력할 때, 이름을 입력할 수 있게 활성화 됩니다.

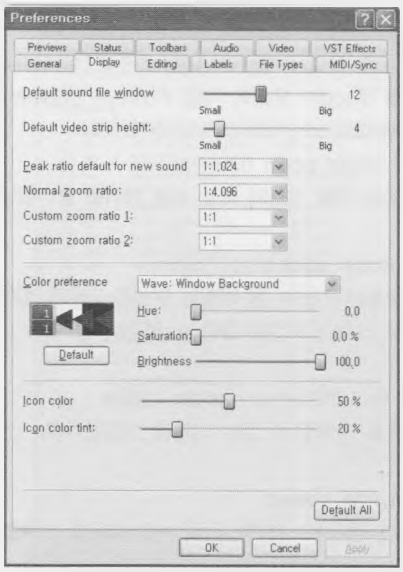
- Always open dropped files in new window
  사운드 포지 9의 익스플로어 창이나 윈도우 탐색기에서 파일을 드래그하여 열 때, 옵션이 체크되어 있는 경우에는 데이터 창으로 드래그해도 새로운 창으로 열어주지만, 옵션이 해제되어 있는 경우에는 믹스됩니다.

  ▷ Recently used file list
  File 메뉴 아래쪽에 보이는 최근 작업 파일 목록을 몇 개까지 보이게 할 것인지를 설정합니다.

  ▷ Temporary file and record folder
  사운드 작업 중에 생성되는 임시 파일이 만들어질 폴더를 설정합니다. 'Browse' 버튼을 클릭하면, 폴더를 선택할 수 있는 찾아보기 창이 열립니다.

DISPLAY

Display 페이지는 데이터 창을 어떻게 보여줄 것인지를 설정하는 옵션입니다.



- Default sound file window
  사운드 파일을 열었을 때, 데이터 창의 크기를 설정합니다.

- Default Video Strip height
  비디오 파일을 열었을 때, 프레임 창의 크기를 설정합니다.

- Peak ratio default for new sound
  파일을 열 때, 보여질 샘플 파형의 비율을 설정합니다. 새로운 작업 파일을 열면, 여기서 설정한 샘플 비율로 파형의 크기를 보여줍니다

- Normal zoom ratio
  파일을 열 때, 기본적으로 보여질 파형의 비율을 설정합니다.

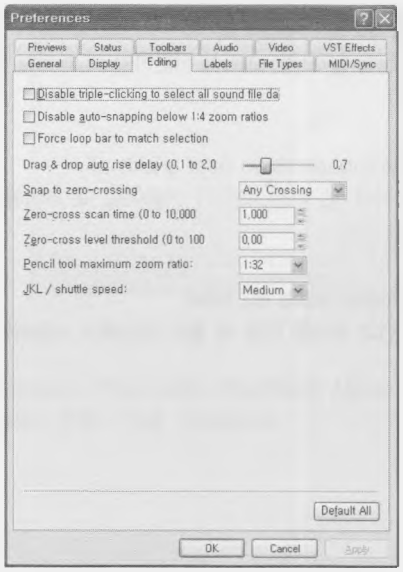
- Custom zoom ratio 1 과 2
  네비게이션 버튼 1번과 2번을 클릭했을 때의 화면 비율을 설정합니다.

- Color preference
  데이터 창에서 사용되는 색상을 설정합니다. 색상 변경은 Color preference for 목록에서 원하는 항목을 선택하고, Custom 옵션을 선택합니다. 그리고, Red, Green, Blue 슬라이드를 움직여 원하는 색상으로 조정합니다. Custom 아래쪽에 조정하는 색상이 표시됩니다.

- Icon color와 Icon color tint
  Icon color은 도구 버튼의 밝기를 조정하고, Icon color tint는 도구 버튼의 명암을 조정합니다. 슬라이드 바를 더블 클릭하여 초기값으로 설정할 수 있다는 것도 기억해두면 편리합니다.

EDITING

Editing 페이지는 편집에 관한 사항을 설정할 수 있는 옵션입니다.



- Disable triple-clicking to select all sound file data
  옵션을 해제한 경우에는 마커 또는 리전 범위를 포함한 데이터 창에서 마우스 왼쪽 버튼을 연속해서 세 번 클릭하여 사운드 전체를 선택할 수 있습니다. 옵션을 체크하면, 이 기능을 사용하지 않습니다.

- Disable auto-snapping below 1:4 zoom ratios
  1:4 비율 이하의 크기에서는 Auto-Snapping 기능을 사용할 수 없게 합니다.

▷ Drag & drop auto rise delay
마우스 드래그 작업의 지연 시간을 설정합니다.

▷ Snap to zero-crossing slops
파형의 제로 크로싱 부분을 찾는 기준을 설정합니다. 기본값 Any Crossing는 양쪽 채널을 기준으로 하고, 나머지 Negative Sloop는 오른쪽 채널, Positive Slope는 왼쪽 채널을 기준으로 합니다.

▷ Zero - cross scan time
제로 크로싱 검출 시간의 최소 샘플 단위를 설정합니다.

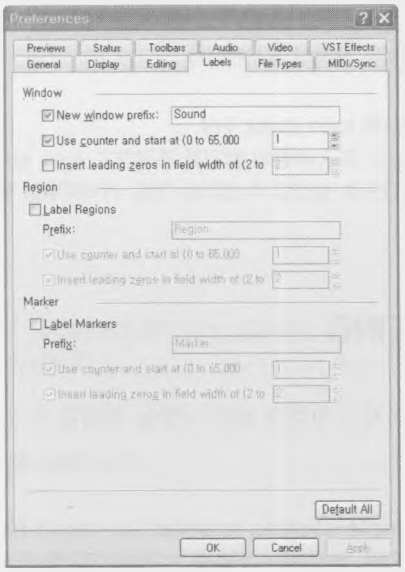
▷ Zero-cross level threshold
제로 크로싱의 기준이 될 레벨을 퍼센트 단위로 설정합니다. DC 잡음으로 기준 라인이 많이 벗어나 있다면, 기본값 0으로는 제로 크로싱 지점을 찾을 수 없습니다.

▷ Pencil tool mzximum zoom ration
연필 버튼을 사용할 수 있는 비율을 설정합니다.

▷ JKL/shuttle speed
역 재생(J), 정지(K), 재생(L)키의 셔틀 속도를 선택합니다.

LABELS

Labels 페이지는 데이터 창, 리전, 마커 등 라벨 관한 옵션을 설정합니다. Window, Region, Marker의 3가지로 분류되어 있지만, 설정 방법은 동일합니다.



- New window prefix
  새로운 데이터 창, 리전, 마커가 만들어질 때 부여될 이름을 입력합니다.

- Use counter and start at
  새로운 데이터 창, 리전, 마커가 만들어질 때 부여될 숫자의 시작 번호를 설정합니다.

- Insert leading zeros in field width of
  새로운 데이터 창, 리전, 마커가 만들어질 때 부여될 숫자의 자리 수를 설정합니다.

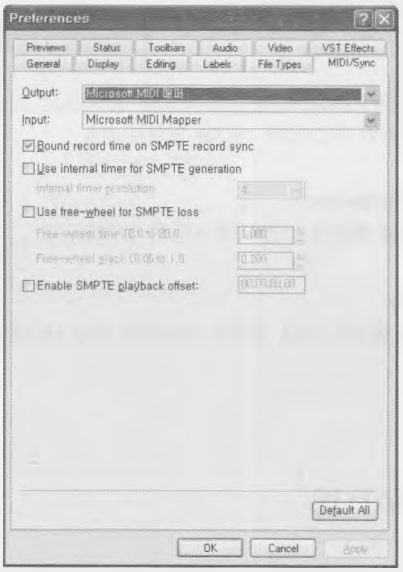
- Automatically lable by time
  새로운 리전과 마커를 만들 때 룰러 라인에서 사용하는 단위로 사용합니다.

FILE TYPES

File Types페이지는 윈도우 탐색기에서 미디어 파일을 더블 클릭하는 것만으로 사운드 포지 9을 실행할 수 있는 파일 형식을 선택하는 옵션입니다. Select All 버튼은 모든 미디어 파일을 선택하며, Select None 버튼은 모두 해제합니다.

MIDI/SYNC

사운드 포지 9과 외부 미디 장비와의 디바이스 및 동기 설정에 관한 옵션을 설정합니다.



- Output/Input
  컴퓨터에 설치된 미디 인터페이스의 IN/OUT 포트를 선택합니다. Output은 사운드 포지 9에서 전송하는 외부 미디 장치의 연결 포트이고, Input은 사운드 포지 9으로 전송하는 외부 미디 장치를 연결한 포트입니다.

- Bound record time on SMPTE record sync
  SMPTE 신호에 대해서만 녹음을 합니다. 정확한 시간 내에서만 녹음이 이루어지게 하는 옵션입니다.

- Use internal time for SMPTE generation
  사운드 포지 9의 내부 동기 신호 방식을 사용하도록 합니다. 옵션을 체크하면, Internal timer resolution에서 SMPTE신호를 위한 내부 시간(4, 8, 16, 32)을 설정할 수 있습니다.

- Use free-wheel for SMPTE loss
  SMPTE 신호가 멈추었을 때, 사운드 포지 9의 작동 상태를 설정할 수 있는 옵션입니다. Free-wheel time에서는 사운드 포지 9의 작동이 멈추기 전까지의 예비 시간을 설정하고, Free-wheel slack에서는 반응 시간을 설정합니다.

- Enable SMPTE playback offset
  SMPTE 신호가 발생 때의 예비 시간을 설정합니다.

PREVIEWS

데이터 창의 스크러빙이나 프로세스, 이펙트 등의 창에서 미리 듣기 기능을 실행할 때의 환경을 설정합니다.

- Limit non-realtime preview to
  프로세스 또는 이펙트의 미리 듣기 시간을 설정합니다.

- Pre-roll
  특정 범위를 편집할 때, 선택한 편집 범위 이전의 미리 듣기 시간을 설정합니다.

- Post-roll
  특정 범위를 편집할 때, 선택한 편집 범위 이후의 미리 듣기 시간을 설정합니다.

- Fade out last 10 milliseconds
  미리 듣기에서 마지막 100분의 1초에 해당하는 사운드의 길이를 페이드 아웃 처리 합니다.

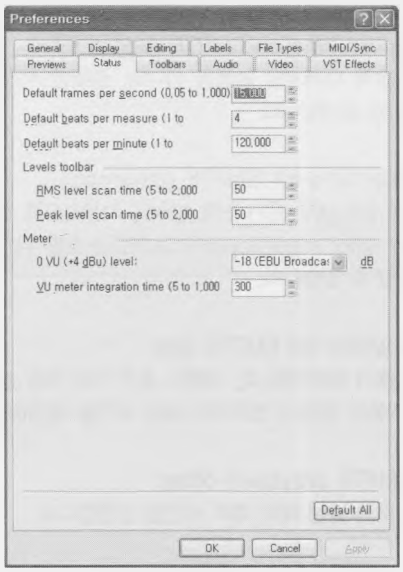
- Loop preview continuously
  미리 듣기 기능이 반복하여 작동하게 합니다.

- Reactive previewing
  미리 듣기를 반복하여 사용할 때, 설정 값이 유지되도록 합니다.

  ▷ Audio event
  스크러빙 이전/반복 시간을 설정합니다.

  ▷ Cut preview
  잘라낼 범위의 이전/이후 시간을 설정합니다.

  ▷ Other
  반복 범위의 이전, 플레이 리스트의 이전 시간을 설정합니다.



STATUS

사운드 포지 9의 작업 표시줄에 표시되는 사항들을 설정합니다.

- Default frames per second
  비디오 파일의 기본 프레임 수를 설정합니다.

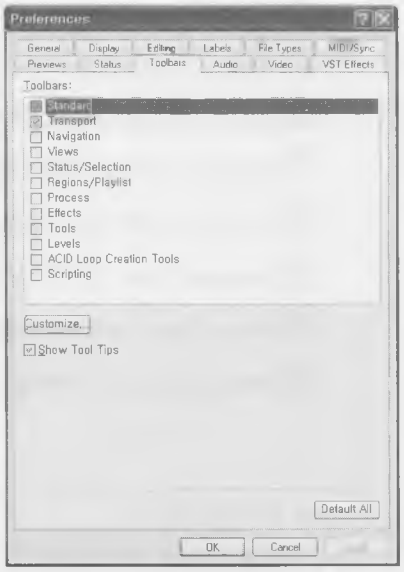
- Default beat per measure
  마디 박자로 표시될 때 사용할 기본 비트 수를 설정합니다.

● Default beat per minute
템포 설정에서 표시될 기본 템포를 설정합니다.

● RMS level scan time
평균 레벨 탐색 시간을 설정합니다.

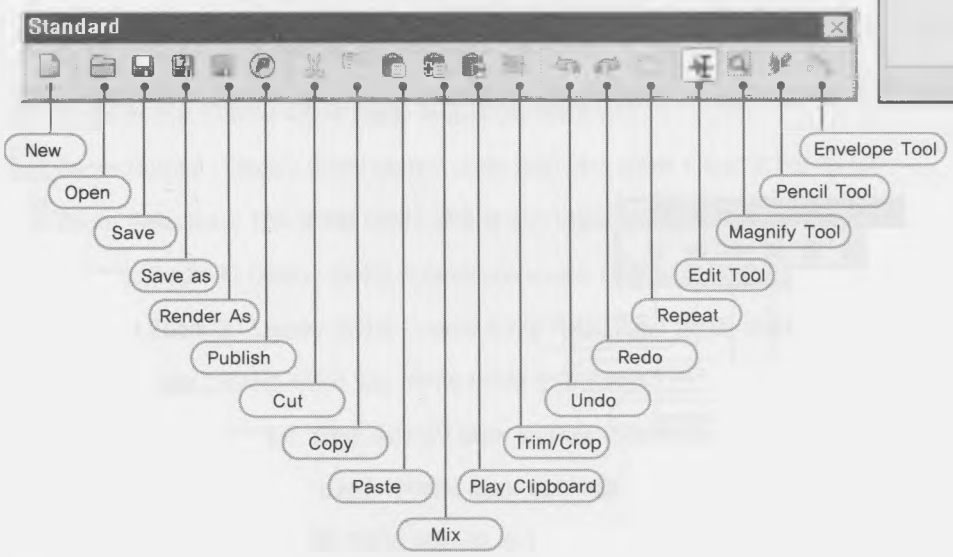
● Peak level scan time
피크 레벨 탐색 시간을 설정합니다.

TOOLBARS



사운드 포지 9에서 제공하는 도구 모음들을 표시할 것인지의 여부를 설정합니다.

● STANDARD
사운드 포지 9의 초기 설정 값으로 자주 사용되는 도구들로 구성되어 있습니다.



New : 새로운 데이터 창을 만들어 줍니다.

Open : 파일 열기 창을 열어줍니다.

Save : 작업 중인 데이터를 저장합니다.

Save as : 작업중인 데이터를 새로운 이름으로 저장합니다.

Render As : 사운드 포지 9의 프로젝트 파일을 원하는 포맷으로 변경할 수 있는 랜더링을 실행합니다.

Publish : 작업 중인 파일을 ACIDplanet 홈페이지에 등록합니다.

Cut : 선택한 데이터를 잘라내어 클립보드에 기억시킵니다.

Copy : 선택한 데이터를 클립보드에 기억시킵니다.

Paste : 클립보드의 데이터를 포지션 라인이 있는 위치에 붙입니다.

Mix : 클립보드의 데이터를 선택한 데이터와 믹스합니다.

Play Clipboard : 클립보드의 데이터를 연주합니다.

Trim/Crop : 선택하지 않은 모든 데이터를 삭제합니다.

Undo : 작업을 했던 순서의 역순으로 취소합니다.

Redo : 취소했던 작업을 역순으로 되살립니다.

Repeat : 마지막 작업을 반복하여 실행합니다.

Edit Tool : 마우스로 데이터를 선택할 수 있는 편집 버튼 기능으로 전환합니다.

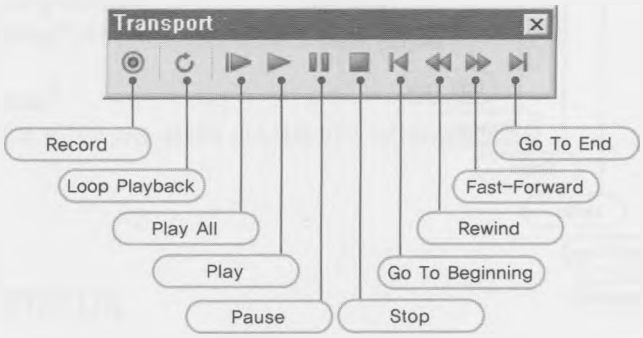
Magnify Tool : 마우스로 선택범위를 확대할 수 있는 확대 버튼 기능으로 전환합니다.

Pencil Tool : 마우스로 파형을 변경할 수 있는 연필 버튼 기능으로 전환합니다.

Envelope Tool : 이펙트를 실시간으로 조정할 수 있는 오토메이션 라인을 편집합니다.

● TRANSPORT

Standard와 함께 사운드 포지 9의 초기값으로 설정되어 있는 것으로 재생, 녹음 등의 역할을 하는 트랜스포트 도구 모음입니다.



Record : 녹음 창을 열어줍니다.

Loop Playback : 반복 연주 기능을 On/Off 합니다.

Play All : 포지션 라인 위치에 상관없이 사운드를 처음부터 재생합니다.

Play : 포지션 라인위치 또는 선택 범위를 재생합니다.

Pause : 사운드의 재생을 일시 정지 시킵니다.

Stop : 사운드의 재생을 정지시키고, 포지션 라인은 재생을 시작했던 위치로 이동합니다.

Go To Beginning : 포지션 라인을 제일 앞부분으로 이동시킵니다.

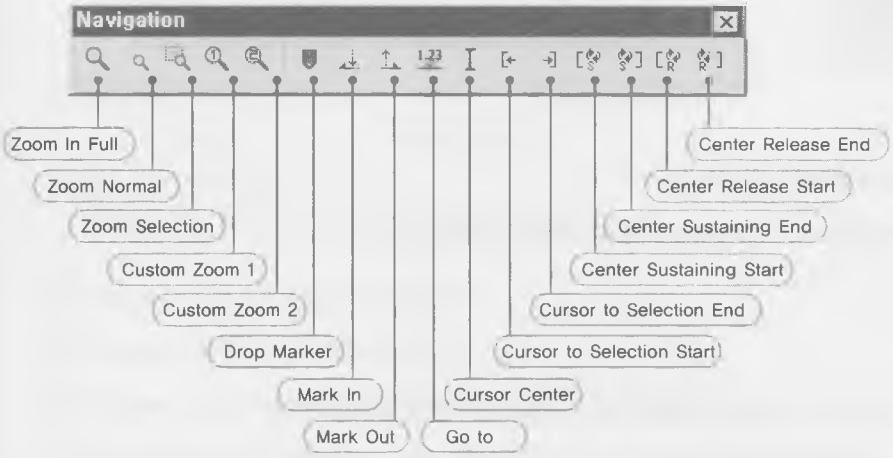
Rewind : 포지션 라인을 사운드 앞쪽으로 이동시킵니다.

Fast-Forward : 포지션 라인을 사운드 뒤쪽으로 이동시킵니다.

Go To End : 포지션 라인을 사운드의 제일 뒷부분으로 이동시킵니다.

● NAVIGATION

네비게이션은 데이터 창의 확대/축소 작업을 편리하게 할 수 있는 도구 모음입니다.



Zoom In Full : 데이터 파형의 비율을 최대(24:1)로 확장합니다.

Zoom Normal : Display 옵션의 Normal zoom ratio 에서 설정한 비율로 초기화 합니다.

Zoom Selection : 선택 범위를 데이터 창에 꽉 차는 비율로 조정합니다.

Custom Zoom 1 : Display 옵션의 Custom zoom ratio 1에서 설정한 비율로 조정합니다.

Custom Zoom 2 : Display 옵션의 Custom Zoom Raton 2에서 설정한 비율로 조정합니다.

Drop Marker : 포지션 라인이 있는 위치에 마커를 만들어 줍니다.

Mark In : Mark Out에서 설정한 위치에서 Mark In까지를 편집 범위로 설정합니다.

Mark Out : Mark In 으로 설정한 위치에서 Mark Out까지를 편집 범위로 설정합니다.

Go to : 포지션 라인의 위치를 정확히 이동시킬 수 있는 Go To 창을 열어줍니다.

Cursor Center : 포지션 라인이 있는 파형의 위치를 중앙으로 위치시켜 줍니다.

Cursor to Selection Start : 포지션 라인을 편집 범위의 시작 위치로 이동시켜 줍니다.

Cursor to Selection End : 포지션 라인을 편집 범위의 마지막 위치로 이동시켜 줍니다.

Center Sustaining Start : 서스테인 루프 시작 지점이 데이터 창 중앙에 보이게 합니다.

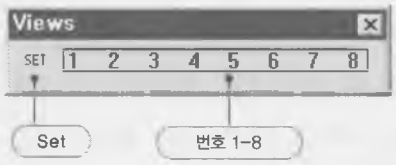
Center Sustaining End : 서스테인 루프 끝 지점이 데이터 창 중앙에 보이게 합니다.

Center Release Start : 릴리즈 루프 시작 지점이 데이터 창 중앙에 보이게 합니다.

Center Release End : 릴리즈 루프 끝 지점이 데이터 창 중앙에 보이게 합니다.

● VIEWS

데이터 창의 비율을 8개까지 기억시켜 두고, 간편하게 선택할 수 있는 도구 모음입니다. 사용법은 Views 도구 모음의 가장 왼쪽에 있는 Set 버튼을 클릭하고, 데이터 창을 원하는 비율을 조정합니다. 그리고, 기억할 번호를 클릭합니다. 기억된 비율은 Views 도구 모음의 번호 버튼을 클릭하거나, 컴퓨터 키보드에서 해당 숫자를 눌러 사용할 수 있습니다.

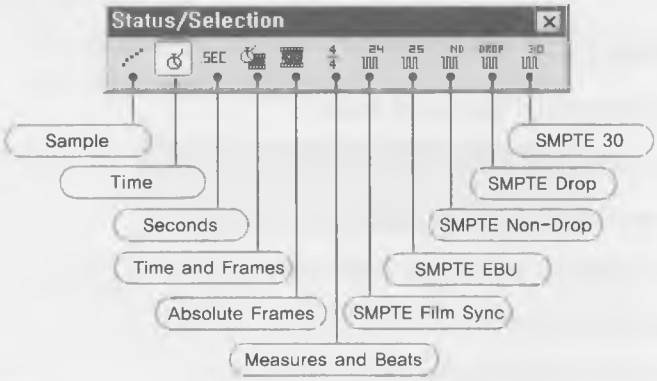


Set : SET 버튼이 클릭한 상태에서 번호를 눌러야 합니다.

1 2 3 4 5 6 7 8 1번에서 8번까지 모두 8가지의 비율을 기억시킬 수 있습니다.

● STATUS/SELECTION

작업 표시줄에 표시되는 샘플 단위를 독자가 원하는 형태로 볼 수 있게 하는 도구 모음입니다.



Sample : 샘플 길이를 표시합니다.

Time : 시간 길이를 표시합니다.

Seconds : 초 단위로 길이를 표시합니다.

Time and Frames : 시간과 프레임 단위로 표시합니다.

Absolute Frames : 프레임 단위로 표시합니다.

Measures and Beats : 마디와 비트 단위로 표시합니다.

SMPTE Film Sync : 24프레임 영상 필름 단위로 표시합니다.

SMPTE EBU : 25프레임 영상 필름 단위로 표시합니다.

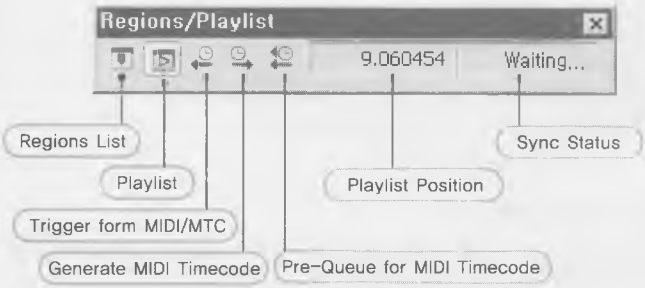
SMPTE Non-Drop : 29.97 논 드롭 방식의 비디오 단위로 표시합니다.

SMPTE Drop : 29.27 드롭 방식의 비디오 단위로 표시합니다.

SMPTE 30 : 30프레임 단위로 표시합니다.

● REGIONS/PLAYLIST

Regions List, Playlist, MIDI IN/OUT, SMPTE에 관한 도구 모음입니다.



Regions List : 리전 리스트를 열어줍니다.

Playlist : 플레이 리스트를 열어줍니다.

Trigger form MIDI/MTC : 외부 미디 장비로부터 신호를 받습니다.

Generate MIDI Timecode : 사운드 포지 9에서 외부 미디 장비로 신호를 보냅니다.

Pre-Queue for MIDI Timecode : 플레이 리스트에서 연주되는 리스트를 미리 로딩 합니다.

▣ Playlist Position : 플레이 리스트에서 연주되는 포지션의 위치를 표시합니다. 마우스 오른쪽 버튼을 클릭하면, 표시 포멧을 변경할 수 있는 단축메뉴가 열립니다.

▣ Sync Status : MIDI In/Out 명령을 표시합니다.

● PROCESS

사운드 포지 9의 Process 메뉴의 기능을 수행할 수 있는 도구 모음입니다.

Auto Trim/Crop : 선택한 범위를 제외한 나머지 파형을 삭제하는 Auto Trim/Crop 창을 열어줍니다.

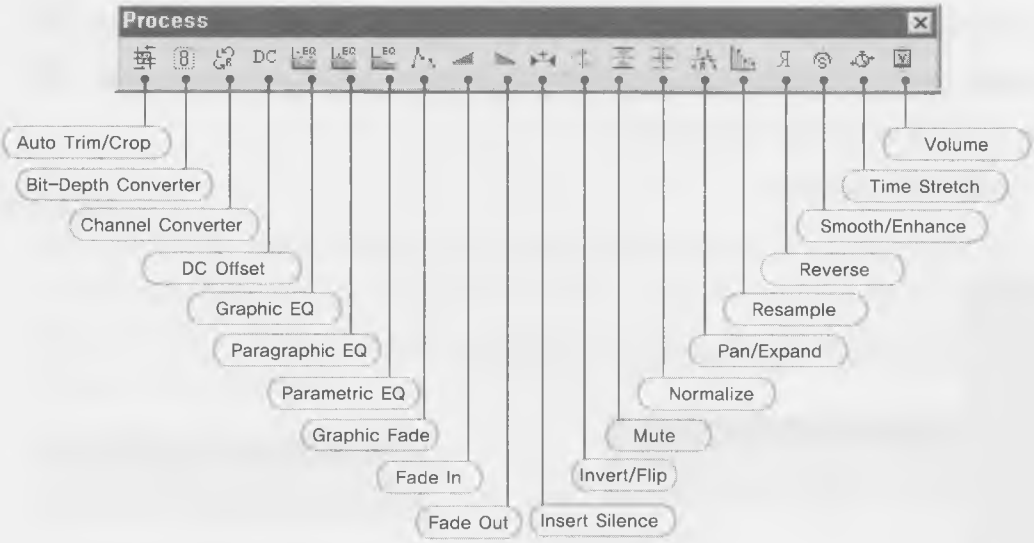
Bit-Depth Converter : 샘플 비트를 변경할 수 있는 Bit-Depth Converter 창을 열어줍니다.

Channel Converter : 채널을 변경할 수 있는 Channel Converter 창을 열어줍니다.

DC Offset : 베이스 라인에서 벗어난 파형을 바로 잡을 수 있는 DC Offset 창을 열어줍니다.

Graphic EQ : 주파수를 보정할 수 있는 Graphic EQ 창을 열어줍니다.

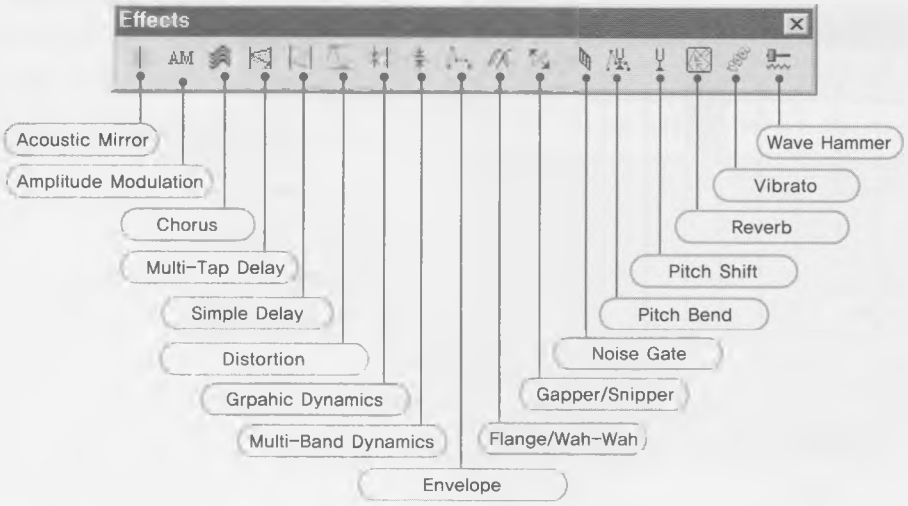
Paragraphic EQ : 주파수를 보정할 수 있는 Paragraphic EQ 창을 열어줍니다.



- Parametric EQ : 주파수를 보정할 수 있는 Parametric EQ 창을 열어줍니다.
- Graphic Fade : Fade In/Out을 자유롭게 설정할 수 있는 Graphic Fade 창을 열어줍니다.
- Fade In : 선택한 파형을 Fade In 시켜줍니다.
- Fade Out : 선택한 파형을 Fade Out 시켜줍니다.
- Insert Silence : 원하는 위치에 뮤트음을 삽입할 수 있는 Insert Silence 창을 열어줍니다.
- Invert/Flip : 선택한 파형의 위상을 바꿉니다.
- Mute : 선택한 범위를 뮤트음으로 만듭니다.
- Normalize : 사운드의 레벨을 최대로 올릴 수 있는 Normalize 창을 열어줍니다.
- Pan/Expand : 패닝 효과를 만들 수 있는 Pan/Expand 창을 열어줍니다.
- Resample : 샘플 레이트를 변경할 수 있는 Resample 창을 열어줍니다.
- Reverse : 사운드의 재생 방향을 바꿉니다.
- Smooth/Enhance : 고주파수의 특성을 변경할 수 있는 Smooth/Enhance 창이 열립니다.
- Time Stretch : 사운드의 재생 속도를 변경할 수 있는 Time Streatch 창이 열립니다.
- Volume : 사운드의 볼륨을 변경할 수 있는 Volume 창이 열립니다.

● EFFECTS

사운드 포지 9의 Effects 메뉴에 있는 기능들을 수행할 수 있는 도구 모음입니다.



Acoustic Mirror : 현장 녹음을 재현할 수 있는 Acoustic Mirror 창이 열립니다.

Amplitude Modulation : 모듈레이션 효과를 만들 수 있는 Amplitude Modulation 창이 열립니다.

Chorus : 코러스 효과를 만들 수 있는 Chorus 창이 열립니다.

Multi-Tap Delay : 반복 효과를 8단계로 조절할 수 있는 Multi-Tap Delay 창이 열립니다.

Simple Delay : 반복 효과를 만들 수 있는 Simple Delay 창이 열립니다.

Distortion : 디스토션 효과를 만들 수 있는 Distortion 창이 열립니다.

Grpahic Dynamics : 그래픽 타입으로 다이내믹을 설정할 수 있는 Grpahic Dynamics 창을 열어줍니다.

Multi-Band Dynamics : 동시에 4가지 타입으로 다이내믹을 설정할 수 있는 Multi-Band Dynamics 창을 열어줍니다.

Envelope : 엔벨로프 곡선을 변경할 수 있는 Envelope 창을 열어줍니다.

Flange/Wah-Wah : 플랜저, 와와, 페이저 등, 주파수대를 변형시켜 재미있는 사운드를 만들 수 있는 Flange/Wah-Wah 창을 열어줍니다.

Gapper/Snipper : 일정한 간격으로 뮤트음을 삽입할 수 있는 Gapper/Snipper 창을 열어줍니다.

Noise Gate : 사운드의 노이즈를 감소시킬 수 있는 Noise Gate 창을 열어줍니다.

Pitch Bend : 사운드 일부분의 음정을 변경할 때, 편리한 Pitch Bend 창을 열어줍니다.

Pitch Shift : 전체 사운드의 음정을 변경할 때, 편리한 Pitch Shift 창을 열어줍니다.

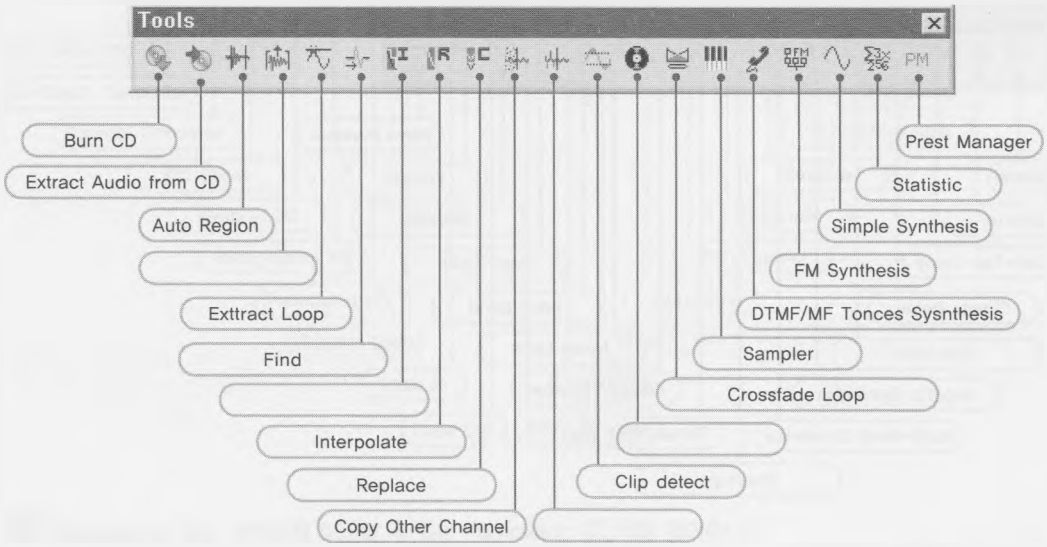
Reverb : 사운드의 잔향음을 조정할 수 있는 Reverb 창을 열어줍니다.

Vibrato : 비브라토 효과를 만들 수 있는 Vibrato 창을 열어줍니다.

Wave Hammer : 컴프레서와 볼륨 값을 동시에 조절할 수 있는 Wave Hammer 창을 열어줍니다.

● TOOLS

사운드 포지의 Tools 메뉴에 있는 기능들을 수행할 수 있는 도구 모음입니다.



Burn CD : 오디오 CD를 제작할 수 있는Burn Track-at-Once Audio CD창을 열어줍니다.

Extract Audio from CD : 오디오CD에서 사운드를 불러올 수 있는 Extract Audio from CD 창을 열어줍니다.

Auto Region : 자동으로 리전을 생성할 수 있는 Auto Region 창을 열어줍니다.

Crossfade Loop : 반복 포인트를 자연스럽게 만들 수 있는 Croossfade Loop 창을 열어줍니다.

Exttract Loop : 루프 범위를 새로운 파일로 저장할 수 있는 Exttract Loop 창을 열어줍니다.

Find : 레코딩 도중에 유입된 잡음들을 찾아낼 수 있는 Find 창을 열어줍니다.

Preset Manager : 독자가 만들어 놓은 프리셋들을 관리할 수 있는 Preset Manager를 실행합니다.

Copy Other Channel : 선택한 데이터를 채널로 복사할 수 있는 Repair메뉴의 Copy Other Channel 기능을 수행합니다.

Replace : 파형을 완만하게 교정할 수 있는 Repair 메뉴의 Replace 기능을 수행합니다.

Interpolate : 짧은 잡음을 제거하는 Repair 메뉴의 Interpolate 기능을 수행합니다.

Sampler : 사운드를 외부 샘플러 장비에 전송할 수 있는 Sampler 창을 열어줍니다.

Clip detect : 클립 사운드를 제거하는 Detect Clipping 창을 열어줍니다.

Statistcs : 데이터 정보를 볼 수 있는 Statistics 창을 열어줍니다.

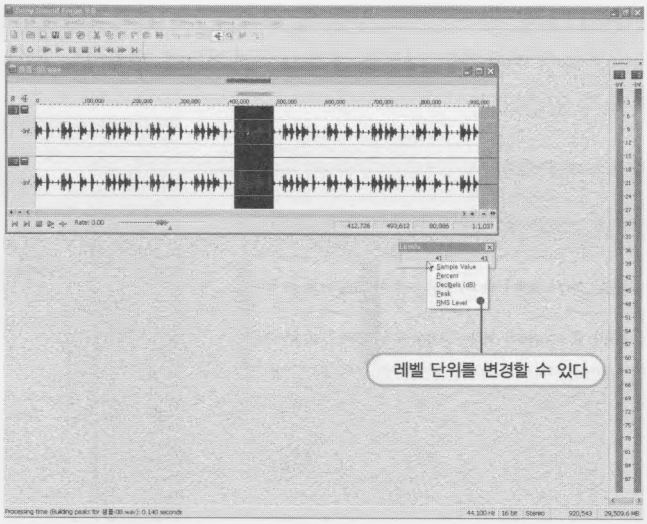
DTMF/MF Tonces Sysnthesis : 전화 다이얼 톤을 만들 수 있는 DTMF/MF Tonces Sysnthesis 창을 열어줍니다.

FM Synthesis : FM 방식의 음원을 만들 수 있는 FM Synthesis 창을 열어줍니다.

Simple Synthesis : 파형을 변조하는 방식으로 음원을 만들 수 있는 Simple Synthesis 창을 열어줍니다.

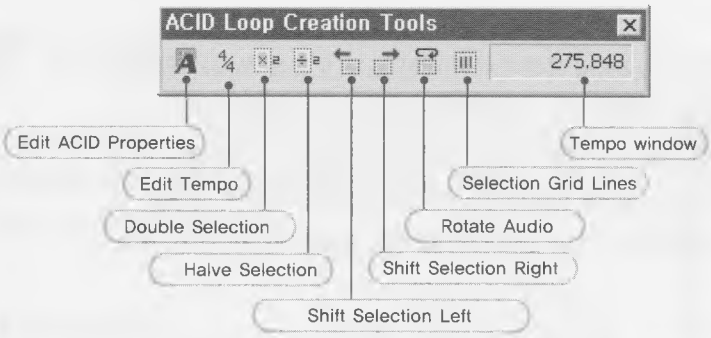
● LEVELS

포지션 라인이 있는 위치의 레벨 또는 선택한 범위의 평균 레벨을 보여주는 레벨 상자입니다. 레벨 상자에서 마우스 오른쪽 버튼을 클릭하면, 단위를 변경할 수 있는 단축메뉴가 열립니다.



● ACID LOOP CREATION TOOLS

ACID Looping Tools 메뉴의 기능을 수행할 수 있는 도구 모음입니다.



Edit ACID Properties : 애시드 샘플의 환경을 설정할 수 있는 Edit ACID Properties 창을 열어줍니다.

Edit Tempo : 템포를 설정할 수 있는 Edit Tempo 창을 열어줍니다.

Double Selection : 선택 범위를 두 배로 늘려줍니다.

Halve Selection : 선택 범위를 반으로 줄여줍니다.

Shift Selection Left : 선택 범위를 곡의 앞쪽으로 이동시켜줍니다.

Shift Selection Right : 선택 범위를 곡의 뒤쪽으로 이동시켜줍니다.

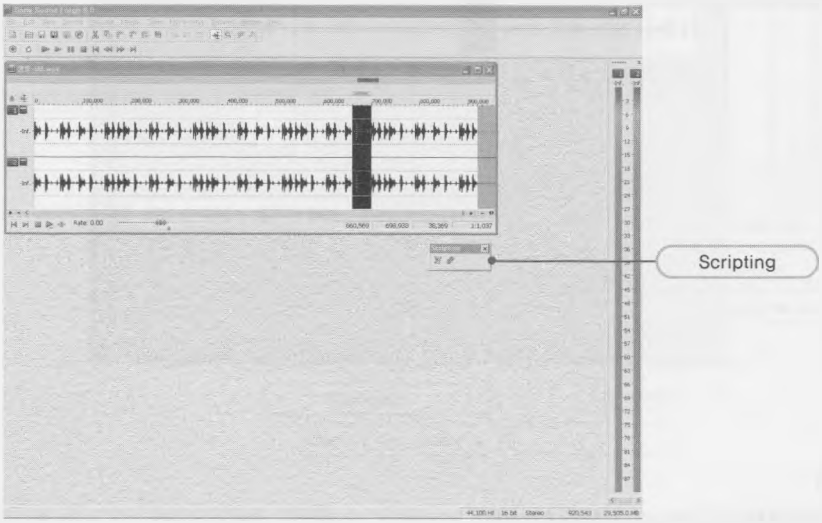
Rotate Audio : 데이터 파형을 왼쪽에서 오른쪽으로 이동시켜줍니다.

Selection Grid Lines : 선택 범위에 가이드 라인을 표시해줍니다.

▣ Tempo window : 선택한 범위의 크기와 템포를 표시해줍니다.

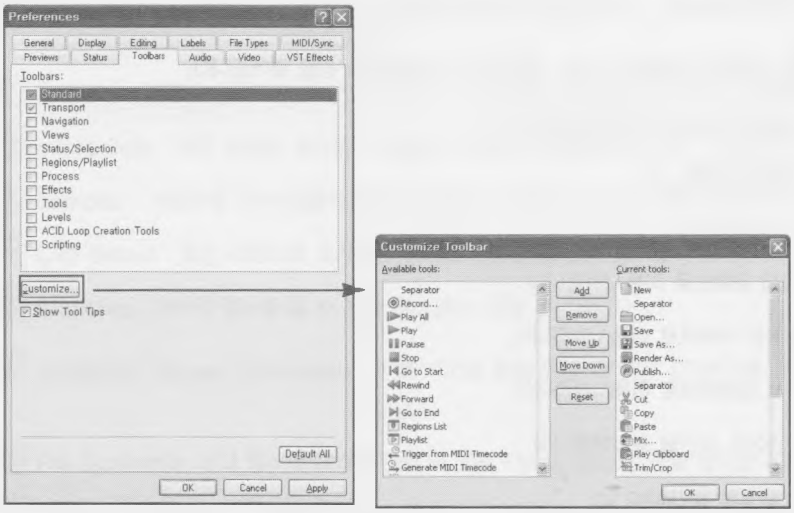
● SCRIPTING

스크립트 편집 창과 배치 컨버터 창을 열 수 있는 두 가지 도구를 가지고 있습니다. 계속해서 살펴보는 Customize 기능을 이용하면 사운드 포지 9 기본적으로 제공하는 12지 스크립트 파일을 실행할 수 있는 도구를 추가할 수 있습니다.



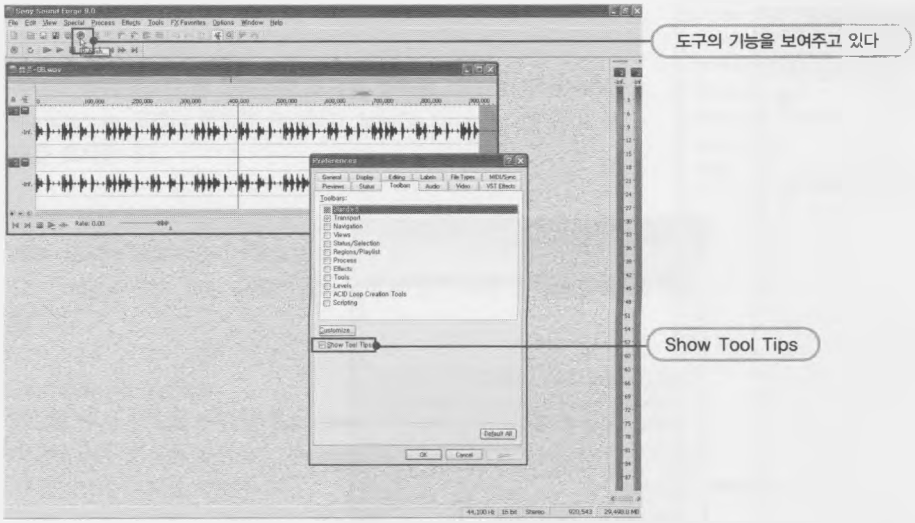
● CUSTOMIZE

Toolbars 페이지 하단에 위치한 Customize 버튼은 Toolbars 목록에서 선택한 도구 모음을 독자가 원하는 구성으로 변경할 수 있는 Customize Toolbar 창을 열어줍니다. 오른쪽의Current tools 항목이 도구 모음 줄에서 보이게 하는 도구들입니다. Add 버튼은 왼쪽에서 선택한 도구를 추가하는 기능이고, Remove 버튼은 오른쪽에서 선택한 도구를 삭제하는 버튼 입니다. Move Up/Down 버튼은 선택한 도구의 위치를 위(Up)/아래(Down)로 이동시키며, 도구의 위치는 실제 도구 모음 줄에 반영됩니다. Reset 버튼은 모든 값을 초기화 합니다.



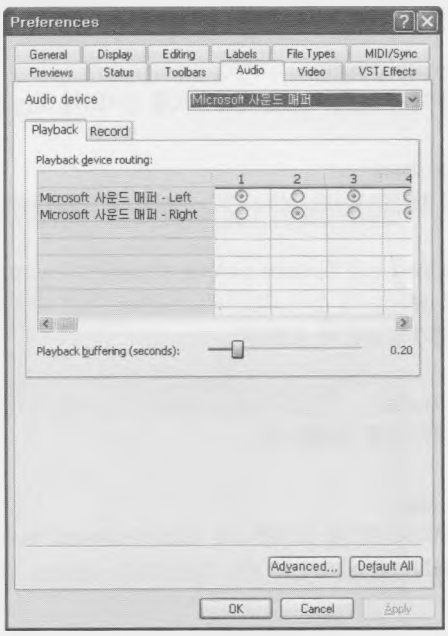
● SHOW TOOL TIPS

Toolbar 페이지의 마지막에 있는 Show Tool Tips옵션은 도구에 마우스를 위치하고 있을 때, 풍선 도움말이 보이게 하는 옵션입니다.



AUDIO

Audio페이지는 사운드가 재생될 아웃 포트를 선택하는 Playback 탭과 사운드가 입력될 인 포트를 선택하는 Record 탭으로 구성되어 있습니다.



● Audio device

사운드 포지 9에서 사용할 사운드 카드를 선택합니다. 사운드 카드의 지원여부에 따라 ASIO 드라이버를 선택하는 것이 지연 현상이 발생하는 문제를 해결할 수 있습니다.

● Playback 탭

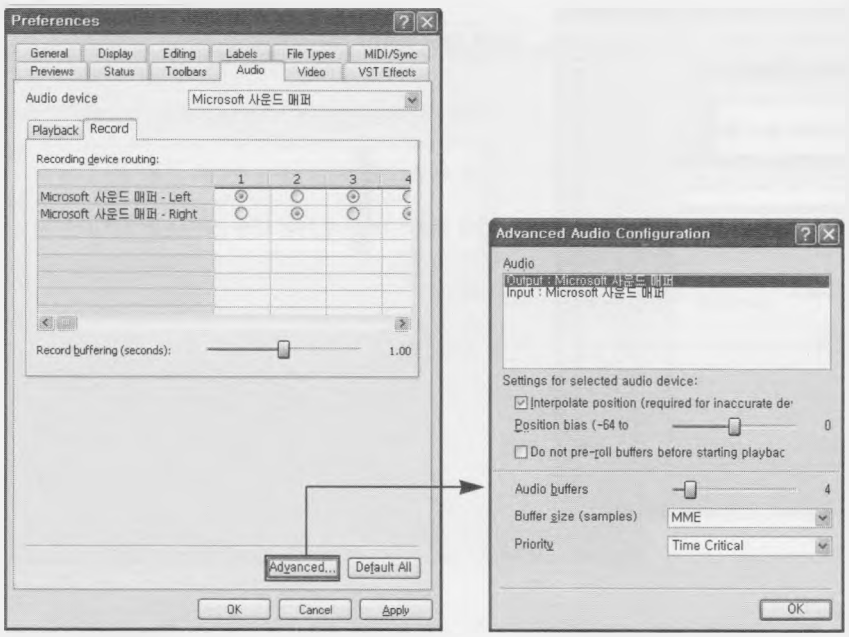
사운드가 재생될 아웃 포트 선택합니다. 멀티 채널을 지원하는 사운드 카드 사용자의는 각 채널 별로 포트를 지정할 수 있습니다. Play buffering (seconds) 옵션은 사운드 재생에 사용되는 임시 메모리의 크기를 설정합니다. 가능한 시간을 짧게 설정하는 것이 좋지만, 사운드 카드의 성능에 따라 다릅니다.

● record 탭

사운드를 녹음할 인 포트를 선택합니다. Playback와 마찬가지로 멀티 채널을 지원하는 사운드 카드 사용자는 각 채널 별로 포트를 지정할 수 있습니다. Record buffering (seconds) 옵션은 사운드 녹음에 사용되는 임시 메모리의 크기를 설정합니다. 녹음할 때, 지연 현상이 발생한다면, 시간을 짧게 설정하는 것이 좋지만, 사운드 카드의 성능에 따라 다릅니다.

● Advanced 버튼

창 아래쪽의 Advanced 버튼을 클릭하면 사운드 카드의 세부 사항을 설정할 수 있는 Configuration창이 열립니다. 이것은 독자가 사용하는 사운드 카드에 따라 그림과 다를 수 있으며, 자세한 것은 사용하고 있는 사운드 카드의 설명서를 참조하기 바랍니다.



▷ Audio

Audio Device에서 선택한 장치 목록입니다. 옵션을 변경할 장치를 선택합니다.

▷ Interpolate position

사운드를 재생하거나 녹음할 때의 위치를 감지하게 하는 옵션입니다.

▷ Position bias

사운드를 재생할 때, 포지션 라인의 위치가 정확하지 않다면, 슬라이드를 이용하여 위치를 조정할 수 있습니다.

▷ Do not pre-roll buffers before staring playback

사운드를 재생할 때, 임시 메모리로 로딩하지 않게 하여 지연 현상이 발생하지 않게 합니다. 단, 사운드 카드의 성능에 따라 문제가 발생할 수 있습니다.

▷ Audio buffer

임시 메모리 수를 조정합니다.

▷ Buffer size

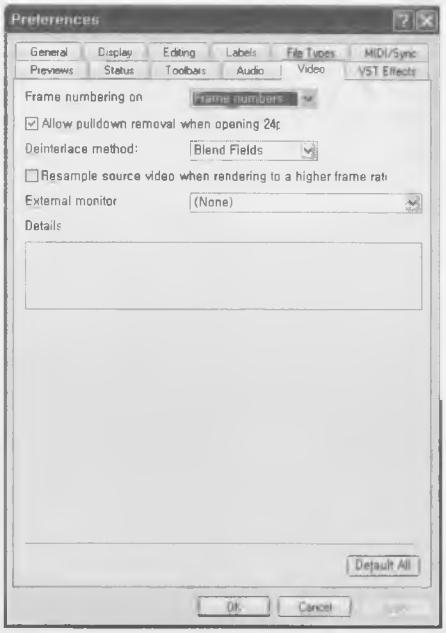
임시 메모리의 크기를 조정합니다. Audio buffers와 Buffer size는 작을수록 좋습니다. 그러나 사운드 사운드의 성능에 따라 달라지므로, 문제가 없다면, 기본값으로 사용하는 것이 좋습니다.

▷ Priority

임시 메모리의 우선권을 선택합니다. 역시 시스템 성능이나 사운드 카드의 성능에 따라 다라지므로, 기본 값을 그대로 두고 사용합니다.

VIDEO

Video페이지는 비디오 디스플레이에 관한 옵션을 설정합니다.



- **Frame numbering on**
  데이터 창에 표시되는 프레임에 표시될 형식을 지정합니다. Frame numbers는 프레임 번호를 표시하고, Media timecode는 타임 코드를 표시합니다.

- **Allow pullldown removal when opening 24P DV**
  체크 표시를 해제하면 24프레임의 영상을 29.97프레임으로 엽니다. 프레임의 변화 없이 24프레임의 영상을 열기 위해 옵션을 체크합니다.

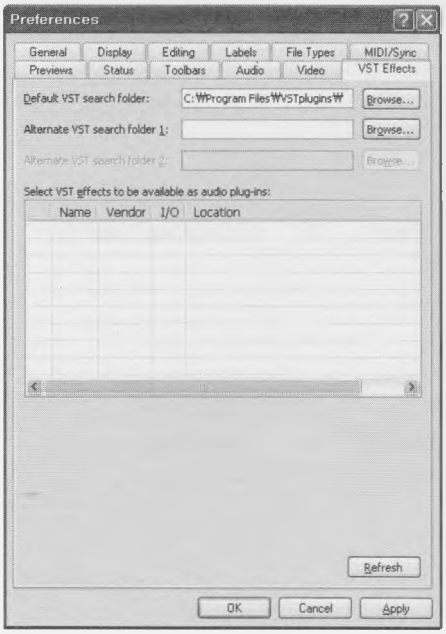
- **Deinterlace method**
  영상의 주사 방식을 선택합니다. Blend Fields는 주사선을 혼합하여 부드러운 영상을 표현하고, Interpolate fields는 원본 소스의 주사 방식으로 그대로 사용합니다.

- **Resample source video when rendering ro a higher frame rate**
  본 소스보다 높은 프레임으로 영상을 랜더링 할 때, 차이가 나는 프레임을 복사해서 만들어줍니다.

- **External monitor**
  Video Preview 창을 외부 모니터로 이용할 수 있게 합니다. 목록은 사용자 컴퓨터에 장착한 하드웨어에 따라 차이가 있을 수 있습니다. 1394포트에 연결된 DV로 영상을 모니터 할 수 OHCI Compliant IEEE 1394/DV을 선택하면 페이지 아래쪽에 영상 포맷을 설정할 수 있는 메뉴가 표시됩니다.

VST EFFECTS

독자의 컴퓨터에 설치한 VST Effects를 선택합니다. Default VST search folder은 사운드 포지 9을 설치할 때 검색한 폴더의 위치가 설정되며, Alternate VST search folder 1과 2에서 추가 검색할 폴더를 선택할 수 있습니다. 검색한 VST Effects는 리스트에 표시되며, 사운드 포지 9에서 사용할 리스트를 체크하면 됩니다. 체크한 VST는 FX Favorites 메뉴의 Organize를 이용해서 메뉴로 등록합니다.



Index 찾아보기

Index

Index

R

S

T

U

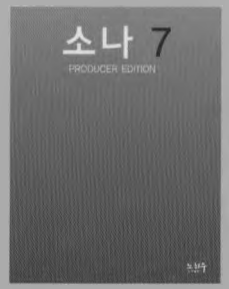
V

W

Z

도서출판 노하우 출간 예정도서

소나 7

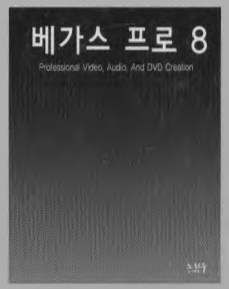


안방에서 구현하는 녹음 스튜디오

녹음 스튜디오 및 포스트 프로덕션 환경을 그대로 구현하고 있는 Cakewalk사의 SONAR 7을 완벽하게 마스터 할 수 있다. 특히, Cakewalk PRO SUITE 사용자를 위한 RAPTURE와 DIMENSION PRO도 빠짐없이 다루고 있다.

최이진 지음 | 국배변형판 | 부록 CD 포함

베가스 프로 8



실무 예제로 익히는 영상 편집의 모든 것

Vegas Pro 8.0을 이용한 영상 편집과 DVD 타이틀 제작을 위한 DVD Architect Studio 4.5를 빠짐없이 다루고 있다.

국내 컴퓨터 음악의 표준을 만드는 최이진의 ACID Pro 6.0 서적을 별책 부록으로 제공한다.

최원 지음 | 국배변형판 | 부록 CD 포함

최이진의

사운드 포지 9

배경 음악이 있는 내레이션 사운드 만들기, 괴물 목소리 만들기,
휴대폰 벨 소리 만들기, 미니 홈피에 음악 올리기 등의 실무 작업을 따라 하면서
사운드 포지 9의 기능을 자연스럽게 마스터할 수 있게 구성한 실용 학습서!

기본 기능 익히기

디지털 사운드를 이해하는데 필요한 기초 지식, 사운드 포지 9을 사용하기 위한 시스템 구성과 설치 방법 등을 살펴보고, 배경 음악이 있는 내레이션 사운드를 만들어보면서 사운드 포지 9의 기본 기능을 자연스럽게 익힐 수 있게 구성하였습니다. 이미 사운드 포지 9이 설치되어 있고, 사운드를 재생하는데 문제가 없다면, 바로 실습으로 진행해도 좋습니다. 실습을 반복하며 기초를 탄탄히 알아두고, 다음 학습으로 진행하는 것이 남들보다 뛰어난 실력을 갖출 수 있는 지름길 입니다.

편집 테크닉 익히기

사운드 포지 9은 Normal, Time, Threshold, MIDI Timecode의 4가지 녹음 방법을 제공합니다. 일반적으로 Normal Method를 가장 많이 이용하지만, 작업 상황에 따라 유효 적절한 방법을 이용할 수 있게, 모든 방법을 소개합니다. 그리고, 인터넷 사운드 녹음하기, 휴대폰 벨소리 만들기 등, 생활 속에 활용할 수 있는 기법들을 소개합니다.

특별한 기능 익히기

사운드 포지 9은 사운드 편집을 보다 전문적으로 할 수 있는 다양한 기능들을 제공하고 있습니다. 특히, 추가 설치가 필요했던 노이즈 리덕션을 기본으로 제공하고 있기 때문에 추가 비용 없이 전문적인 잡음 제거 기능을 이용할 수 있습니다. 사운드 포지 9에서 제공하는 특별한 기능들을 살펴봅니다.

이펙트와 프로세스 익히기

이펙트는 사운드에 잔향을 만들거나 다이내믹을 보정하는 등, 건조한 사운드를 윤기 있게 연출하는 역할을 하며, 프로세스는 특성을 변경하거나 잡음을 제거하는 등, 거친 사운드를 부드럽게 다듬는 역할을 합니다. 사운드 포지 9에서 제공하는 20가지의 프로세스와 17가지의 이펙트 기능을 실습으로 익힐 수 있게 구성하였습니다.

그 밖의 기능 익히기

어떤 프로그램이든지 모든 기능을 사용하는 것은 아니며, 누군 가에게 꼭 필요한 기능이 또 다른 누군 가에게는 전혀 필요 없을 수도 있습니다. 그러나, 서적은 모든 기능을 빠짐없이 설명하는 것이 의무라도 생각합니다. 마지막으로 사운드 편집과는 거리가 있지만, 사운드 포지 9을 좀더 편하게 이용할 수 있는 기능들을 살펴봅니다.

9 788996 071402
ISBN 978-89-960714-0-2
가격 : 18,000원