

+ 김대양 · KBS, Protools 국제공인강사

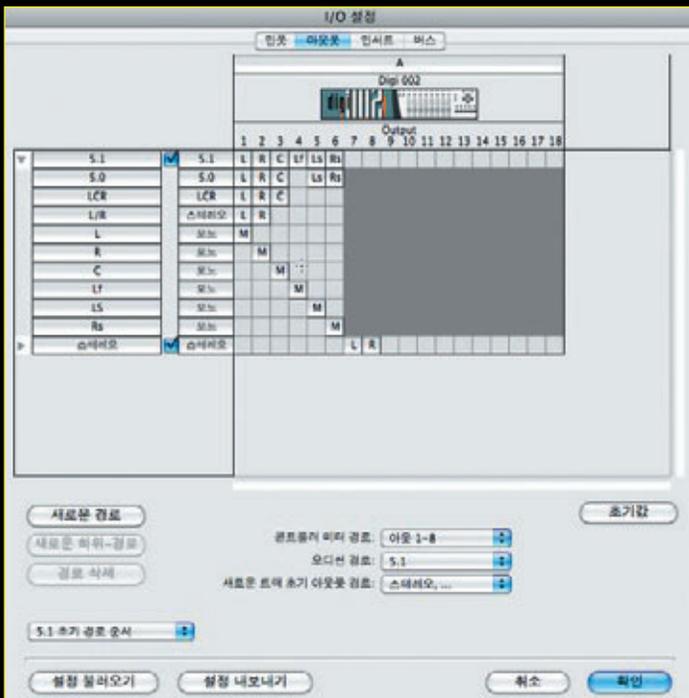
믹싱을 위한 환경 만들기

믹싱을 하기 위해서 가장 먼저 해야 할 일은 믹싱을 위한 오디오 모니터링 환경을 만드는 것이다.
이제 헤드폰을 벗고 스피커 볼륨을 키워 보자.

1. I/O 장비의 캘리브레이션

프로툴즈에서 믹싱을 하기 위해서는 I/O 장비의 입출력 레벨 조정(캘리브레이션)이 먼저 이루어져야 한다. (별도의 I/O 장비가 없는 프로툴즈LE 버전에서는 그 조정이 불가능하다.)
만약, 프로툴즈HD와 I/O 장비를 가지고 있다면 다음의 순서에 따른다.

① I/O 설정에서 새로운 하위-경로 버튼을 눌러 각각의 하위 모노 채널을 생성한다.



② 먼저 프로툴즈에서 세션을 만들어 각 출력별로 모노 트랙을 생성한다.



③ 플러그인에 시그널 제너레이터를 플러그 인시키고, 아웃풋은 모노아웃, 페이더는 유니티 게인으로 세팅한다.

④ 시그널 제너레이터 플러그(RTAS)인에서 사인웨이브를 선택한 다음 주파수를 1KHz로 한다.



⑤ 플러그인의 레벨을 -18dB로 조정한다. (-18dB로 직접 타이핑하면 된다.)



⑥ 믹서는 다음과 같이 세팅된다.



⑦ 이제 자리에서 일어나 DC 볼트미터를 가지고 I/O 장비 뒤로 간다.

⑧ XLR 아웃풋의 2번 3번이나 TRS의 팁과 링을 측정한다.

⑨ +4dBu 시스템에서 1.228V, -10dBu 시스템에서 0.316V가 나오도록 I/O 인터페이스를 조정한다. (192i/O, 96i/O이나 888의 출력단에는 조정 나사가 달려있다.)

⑩ 한 번에 한 채널씩 조정해서, 6개의 아웃풋 채널 모두를 같은 방법으로 조정한다.

⑪ 이렇게 아웃풋 채널의 조정이 끝나면 인풋 조정을 한다.

⑫ 세션에 추가의 오디오 채널을 만든다.

⑬ 조정이 끝난 시그널이 나오는 8번째 아웃풋에서 케이블을 끌어 조정하려는 첫 번째 인풋 채널에 라우팅(연결)시킨다.

⑭ 새로운 모노 옥스 채널을 만들고 페이더는 유니티 게인에 위치시킨다.

⑮ 옥스 채널에서 인풋은 첫 번째 인풋 채널, 아웃풋은 첫 번째 아웃풋으로 어사인한다.

라우팅 순서
 ① 플러그인 → ② 아웃풋 → ③ 인풋 → ④ 다른 아웃풋 →
 ⑤ DC 볼트미터

※ "⑤ DC 볼트미터"를 보며, "③ 인풋"을 조정한다.

- ⑯ 같은 방법으로 두 번째 인풋을 측정한다.
- ⑰ +4dBu 시스템에서 1.228V, -10dBV 시스템에서 0.316V가 나오도록 I/O 인터페이스를 조정한다.
- ⑱ 채널을 바꾸어가며 한 채널씩 차례대로 조정한다.
- ⑳ 채널의 조정이 끝나면 다음 조정을 위해 프로툴즈 세션을 저장한다.



㉑ 프로툴즈 I/O 장비의 모든 조정이 끝나면 SPL 미터를 들고 스피커의 레벨 조정을 한다.

2. 모니터링을 위한 음량 조정

스테레오의 경우는 목적에 따라 음압을 결정해서 모니터 레벨을 정하면 되지만 서라운드의 경우는 약간 복잡하다. 서라운드 믹싱을 위한 스피커 레벨 세팅방법을 알아보자.

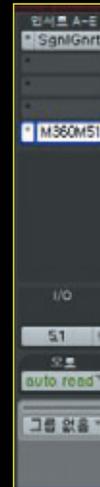
2-1. 일반적인 세팅방법

① 앞서 설명과 같이 8개의 모노 채널을 만들고 -18dB, 1kHz 사인파를 출력하도록 한다.

- ② SPL 미터를 준비한다.
- ③ SPL 미터의 모드는 C - weighting, SLOW scale이고, 스튜디오 특성에 맞는 리스닝 레벨로 캘리브레이션하고자 하는 각각의 스피커에 차례대로 Pink Noise를 공급한다.
- ※ 모니터 시스템과 모니터 컨트롤러에도 다양한 변수가 있기 때문에, 스피커의 경우는 필요에 따라 제조사를 통해 스피커 캘리브레이션을 진행하는 경우도 있다.

2-2. Wave사의 M360을 사용한 세팅방법

- 5개 채널 세팅방법
- ① 5.1 마스터페이더를 만들고 가장 마지막 인서트단에 M360플러그인을 어사인시킨다.
- ② 어사인한 인서트 윗단에 multi-mono signal generator를 어사인시킨다.



③ 시그널 소스는 -18dB, 핑크노이즈로 한다.



- ④ M360플러그인에서 아래쪽 Get LFE섹션 아랫단에 LFE를 포함한 각각의 모든 채널의 필터 버튼을 클릭하여 하이패스와 로우패스를 걸어 둔다.



- ⑤ 믹싱 위치에 앉아 SPL 미터를 가슴 높이, 각도는 45도 윗쪽을 향하게 들고, M360에서 Front Left 채널만 솔로로 둔다.
 ⑥ Front Left 스피커 또는 M360을 조정하여 선택한 레퍼런스 레벨을 조정한다.
 ⑦ TV는 SPL 미터에서 80dB가 되도록 조정한다.

- ※ 믹싱 레퍼런스 레벨
 · 영화 오디오 포스트 : 85dB
 · TV 음향후반 : 79-80dB
 · 음악 믹싱 : 75-84dB

- ⑧ Front Left 스피커의 레벨 세팅이 끝나면 차례대로 각각 솔로 버튼을 누르며 앞의 3개 스피커 레벨을 80dB로 조정한다.
 ⑨ 조정을 할 때 모든 경우에서 SPL미터는 센터 스피커가 있는 정면을 향한다.
 ⑩ 앞쪽의 조정이 끝나면 이번에는 뒤쪽 서라운드 스피커를 조정한다.
 ⑪ 먼저 동일한 믹싱 위치에서 몸을 90도 돌려 SPL 미터를 왼쪽 벽으로 향하게 한다.
 ⑫ 그 다음 왼쪽 서라운드 채널만을 솔로로 두고 전면 스피커와 깊이 80dB로 세팅한다.
 ⑬ 같은 방법으로 센터를 기준으로 90도 오른쪽으로 몸을 돌려 오른쪽 뒷편 서라운드 스피커도 세팅한다.

■ 서브우퍼 세팅방법

- ① 서브를 솔로로 하고 센터의 뮤트를 풀면 서브에서 소리가 들린다.
- ② 선택한 레퍼런스(80dB) 레벨보다 6dB 적게(74dB) 서브로 가는 Send를 조정한다. 이렇게 하는 이유는 서브에서 재생되는 주파수 대역이 적기 때문이다.

■ LFE 레벨 세팅방법

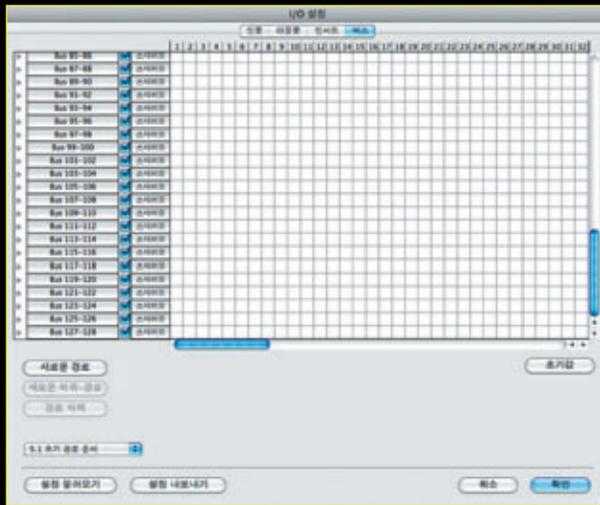
- ① 서브우퍼를 포함한 모든 스피커를 뮤트시킨다.
- ② M360플러그인에서 LFE를 솔로로 한다.
- ③ LFE Adjust는 +10dB로, LFE Gain을 조정하여 SPL 미터가 레퍼런스 레벨보다 4dB 높게 (80dB이 레퍼런스라면 84dB) 세팅한다.
- ④ LFE에 10dB의 헤드룸이 생기게 되었는데, 이로써 LFE 레벨과 서브우퍼 사이에 10dB의 차이가 생기게 된다.
- ⑤ 이 캘리브레이션을 프리셋으로 저장한다.

3. LE에서 Complite Production Toolkit 사용하기

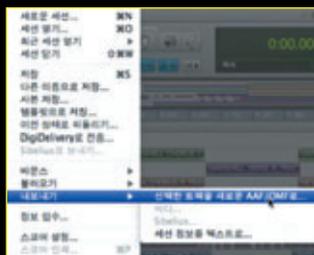
서라운드 믹싱은 반드시 프로툴즈HD 시리즈에서만 할 수 있는 것은 아니다. Complite Production Toolkit을 사용하면 HD에서만 가능했던 서라운드 믹싱을 할 수 있다. 이는 기존의 DVToolkit과 Music Toolkit을 통합한 것인데, PC 성능만 지원된다면 서라운드 믹싱 외에도 프로툴즈HD에서만 지원되는 대부분의 기능들을 사용할 수 있다.

Complite Production Toolkit에서 사용 가능한 기능을 요약해 보면 다음과 같다.

- ① Complite Production Toolkit 버스를 128개까지 사용 가능하다.



- ② 포스트 작업에서 사용하는 AAF/OMF 파일로의 변환이 가능하고, 임포트가 가능하다.



③ MP3로 바운스가 가능하다.



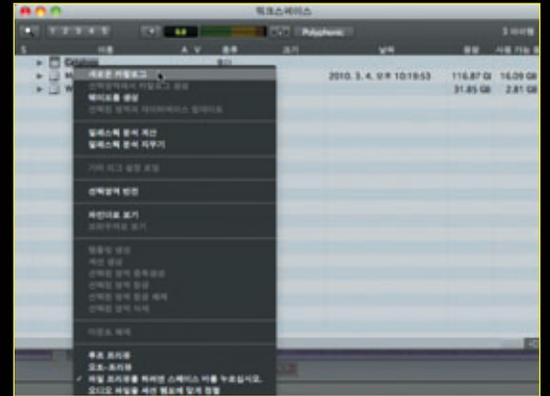
④ 바운스시 풀업과 풀다운이 가능하여 파일변환으로 인해 영상과 오디오의 싱크가 틀어지는 경우 이를 보정할 수 있다.

⑤ LE에서 사용할 수 없었던 타임코드 사용이 가능하다. 물론, 싱크 장비의 사용이 불가하여 테이프 기반의 영상 장비와 연동은 불가하지만, VCR에서 인제스트 받은 동영상으로 작업하는 경우 제작자와 타임코드 기반의 커뮤니케이션이 가능하다.



⑥ 워크스페이스에서 카탈로그 기능을 사용할 수 있다.

[단축키 : Option + :]

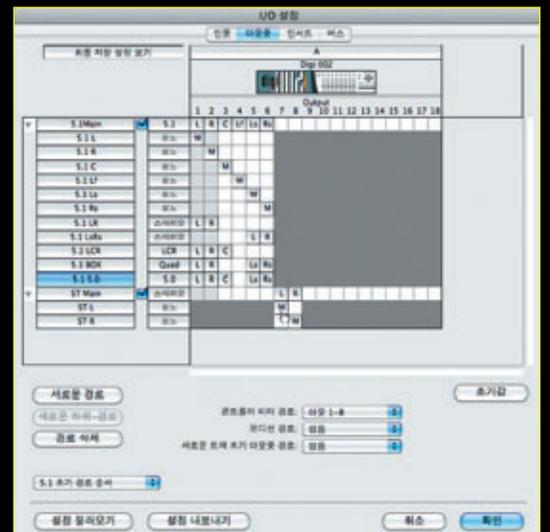


⑦ 워크스페이스에 아래와 같은 폴더를 만들어 사용할 수 있다. 포스트 작업시 자주 사용하는 음원 들을 모아두고 사용할 수 있다.



⑧ 서라운드 믹싱이 가능하다.

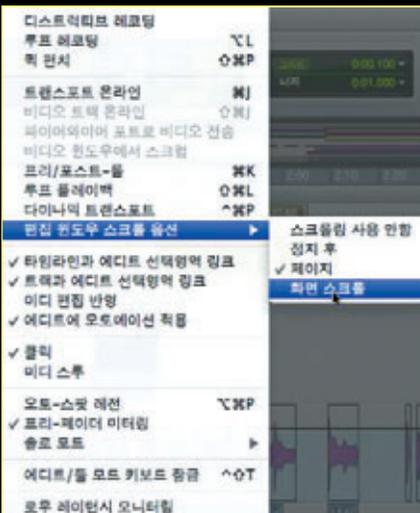
(최소 digi002 이상의 하드웨어가 필요하다.)



⑨ 물론, 프로툴즈HD와 동일한 서라운드 제어 창을 사용할 수 있다.



⑩ 윈도우스크롤 옵션에서 화면 스크롤 옵션을 사용할 수 있다. 주로 사용하는 기능은 아니지만 예전에 페어라이트를 주로 사용해왔던 사람이면 친숙하게 사용할 수 있다.



⑪ Complete Production Toolkit에는 이 외에도 소개되지 않은 숨은 기능들과 여러 가지 유용한 플러그인을 포함하고 있다.