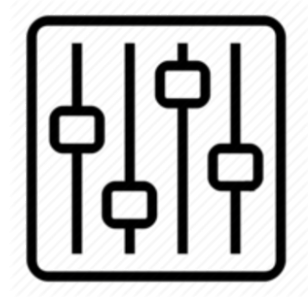


모두의 홈레코딩



<http://wiki.homerecz.com>

홈레코딩 위키

리버사이드 재즈 스튜디오

정승환

목차

.....

.....

.....

모두의 홈레코딩

Dolby Digital

AC-3 코덱

Reference

.....

.....

.....

모두의 홈레코딩

1

1

1

1

5

5

6

7

7

7

7

Dolby Digital



5.1 Surround, Channel based

Dolby Digital은 원래 영화 자체에 오디오가 인코딩된 영화 애플리케이션에 사용되었습니다. Dolby Digital은 나중에 DVD 및 Blu-Ray, ATSC 및 DVB 지상파 방송, 케이블, 위성 및 스트리밍 서비스의 표준이 되었습니다. 아직도 전 세계적으로 널리 사용되고 있습니다.

5.1 오디오의 Dolby Digital 비트 전송률은 최소 384kbps이며 이는 거의 비압축 품질에서 18:1 압축 비율을 나타냅니다.

스테레오의 Dolby Digital 비트 전송률은 최소 128kbps입니다. 스테레오는 5.1부터 다운믹스 매트릭스 인코딩이 가능합니다.

Dolby 오디오 메타데이터는 오디오와 함께 전달됩니다.

기존의 Dolby Stereo 나 Dolby Surround의 경우에는 서라운드 데이터를 스테레오로 인코딩/스테레오 오디오 데이터를 서라운드로 다시 디코딩하여 서라운드 사운드를 재생하는 방식이었다. 이는 극장과 같은 큰 공간에서 넓은 관객석 대부분에 동일한 사운드 경험을 가능하게 해주는 면에서는 매우 성공적이었지만 실제의 오디오 데이터는 스테레오를 벗어나지 못했기 때문에 그 한계가 명확했다. 하지만 Dolby Digital 부터는 5.1 채널 서라운드 음원 소스를 각기 따로 6 채널의 디지털 오디오 데이터로 기록하여 저장하기 시작했다. 이 때부터 진정한 의미의 Channel based 서라운드 오디오 포맷이 시작되었다고 볼 수 있다.

AC-3 코덱

다채널 서라운드를 전부 개별 채널 데이터로 저장하기 때문에 2채널 정보만 가진 스테레오보다 그 용량이 몇배나 크다. 따라서 데이터를 압축(인코딩)하여 저장할 필요가 있었다.

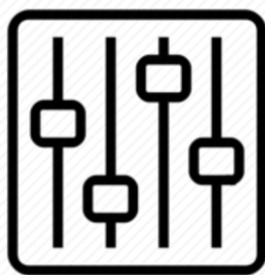
일반적인 스테레오 16-bit 44.1kHz WAV 디지털 오디오 데이터는 1411kbps의 비트레이트를 가지고 있다. 5.1 채널은 이것에 비해서 3배(총 6채널)인 4,233kbps(4.2Mbps)의 비트레이트가 필요하다. 이것은 영화의 일반적인 상영시간인 2시간에 비춰볼 때, 3,809,700kB = 3.8GB 라는 오디오 데이터의 용량이 필요하다. 그러나 그때 당시의 영화를 담던 미디어인 DVD의 용량은 싱글레이어 DVD가 4.7GB의 용량이었기 때문에 부족하여 오디오를 압축하여 저장할 필요가 있었다. Dolby는 그래서 손실 압축 포맷인 AC-3 코덱을 이용하였다. AC-3 코덱을 사용하면 5.1 채널, 전체 6채널의 디지털 오디오 데이터를 1/7(최대 640kbps) 이하의 용량으로 줄일 수 있었다.

- 손실 압축 코덱
- 최대 16-bit 48kHz
- 최대 5.1 채널
- 최대 640kbps 전송

Reference

<https://professional.dolby.com/ko/tv/dolby-digital/>

모두의 홈레코딩



<http://wiki.homerecz.com>

홈레코딩 위키

리버사이드 재즈 스튜디오

From:

<https://wiki.homerecz.com/> - 홈레코딩 위키

Last update: **2024/04/23**

저자 : 정승환(admin@homerecz.com)