



+ 이천행 · KBS TV제작본부 TV기술국

KBS Sound Mastering by Pyramix and Vcube

KBS에서는 점증하고 있는 음향 후반 작업의 업무량 소화, 네트워크 시스템으로 변화함에 있어서 NPS의 인제스트 작업에서 편집과 송출에 이르는 업무 프로세서의 일관적인 체제유지의 필요성, Digital Audio Mixer와 VCR로 이루어지는 전통적인 방식으로 SMR(Sound Mastering Room)을 구성하는데 따르는 비용문제 등을 복합적으로 해소하기 위하여 SMR13을 신설하고 Sound Mastering 장비로 PYRAMIX와 VCUBE를 선정하였다. 업무개시 한 달이 지난 현재 SMR13을 운용해 본 결과 성공적이라고 볼 수 있다.



[KBS SMR13 SOUND MASTERING ROOM]

별도의 콘솔 없이 DAW가 메인인 시스템이 도입된 것은 PROTOOLS가 처음이었으나, VCR 기반의 레코딩에 별도의 싱크장비(LYNX-1, LYNX-2)를 이용한 오디오 콘솔 개념의 DAW로서만 활용되었다.

당시에 DAW의 안정성에 대한 우려가 있었으나 음향편집에 대한 요구를 수용하여 기존의 Audio Mixer와 DAW를 조합하여 사용한 것이다. 현재는 DAW에 대한 안정성과 신뢰도가 개선되고, 이를 기반으로 한 제작시스템이 비용적인 측면에서 월등히 유리함으로 향후에도 SMR13과 같은 형식으로 시스템이 구축될 것으로 예상된다.

급변하는 제작환경 속에서 기존의 믹싱에서 고려되어 왔던 VCR 기반의 제작방식에서 파일 기반의 제작방식으로 전환함에 맞추어 파일 시스템의 장점을 배가하기 위해서는 각 분야(PD, Music, Effect)에서 이런 환경에 신속히 적응할 필요가 있다. 현재까지 음악과 효과 등은 전용 워크드럼을 이용하여 콘텐츠를 전송하고, 이를 SMR13에서 다운로드하여 마스터링 작업을 하고 있으며, 현재까지 손조롭게 정착되어 가고 있는 상황이다.

NLE-Editing Room과 송출을 연결하기 위한 시스템이 구성되고 있으며, 2009년 1월 중으로 테스트를 할 계획으로 먼저 NLE-Editing Room에서 서버 DVCPRO100으로 렌더링 된 프로그램이 올라오면 SMR13에서 SAN 또는 NAS를 통해 실시간 또는 다운로드하여 고해상도 비디오를 VCUBE로 보게 된다. 이 영상을 보며 작업을 하게 되고 여기에 믹싱 된 오디오 파일을 SYNC에 맞춰 서버로 올리면 렌더링을 걸어 송출하는 시스템을 구성 중이다. 이러한 업무 프로세서에 맞추기 위해 VCR이 아닌 고해상도 모니터링을 위한 장비로 VCUBE가 선정된 것이다. VCR이 없다는 가정 하에 비디오와 오디오 파일이 VCUBE 상에 띄워지면 LAN으로 연결된 PYRAMIX에서 오디오 파일만 트랙에 불러오게 된다. 이때부터 VCUBE는 비디오 플레이어 기능을 하며 PYRAMIX에서 SYNC에 맞춰 연동하게 된다.

아직 서버가 연결되지 않은 관계로 정확한 시험 데이터는 완성되지 않았지만, VCR의 비디오와 오디오를 파일로 변환하여 VCUBE와 PYRAMIX를 연동한 결과, 지연시간 없이 실시간으로 연동됨으로서 그동안 VCR의 단점이었던 Linear 제작방식에서 탈피하여 작업 속도와 품질에 기여할 수 있게 되었다.

본 글에서는 현재 KBS에서 가장 많이 사용하고 있는 DAW인 PROTOOLS와 Hardware, Software의 기능을 비교하여 이야기하려 한다.

DAW(Digital Audio Workstation) Function

시스템은 PYRAMIX 사용결과 다양한 장단점이 있었다. 프로세서의 방식이 PROTOOLS의 소스를 공개하지 않는 것과는 달리 오픈소스를 기반으로 하기에 다양한 기기와의 접목을 가능하게 프로그램 개발사가 열어 두었다는 것이다. 따라서 소스를 이용한 별도의 장비개발이 가능하게 되었다는 것이다. 또한, 형식 프로그램의 잘못된 부분이 발견될 때 버그를 몇 시간 또는 수일 내에 패치를 만들어 준다는 것이 가장 맘에 드는 점이었다. PROTOOLS의 버그를 몇 가지 발견하였지만 바로 조치는 거의 불가능한 경우여서 그 기능을 포기하고 쓰는 경우가 많았던 사용자로서 그러한 것이 맘에 들었다는 것은 PROTOOLS 개발사가 고려해야 할 부분이 아닌가 생각된다.

대표적인 차이점으로 PYRAMIX는 콘솔과 오디오 트랙의 구성을 따로 하여 패치를 하는 형태로 되어 있어 별도의 필요 없는 트랙을 창에 띄워 놓지 않아도 된다는 것이다. PROTOOLS에서는 콘솔 형태로 쓸 경우라도 Edit 창에 AUX, MASTER, VCA 등 그 트랙을 표시하고, 그 트랙을 옮길 경우 Fader 창의 Fader도 같이 움직인다. 하지만, 별도로 분리하여 창에 필요한 오디오 트랙만을 띄워 놓고 작업을 할 수 있으며, 콘솔을 옮겼다고 해서 오디오 트랙이 움직이는 일은 없어졌다.

또 다른 점으로 기존의 PROTOOLS에서 많이 사용하던 기능이 이곳에서는 다른 방법으로 사용해야 되는 경우도 있다. 대표적인 기능으로 PROTOOLS에서 가장 많이 사용하는 Audiosuite 기능을 PYRAMIX에서는 Snapshot이란 기능을 사용하여 작업을 하게 된다. 이는 렌더링을 걸어서 작업하는 PROTOOLS와는 달리 각 클립마다 Automation을 별도로 걸어 쓴다고 해야 정확한 표현이 될 것 같다. 그런 면에서는 PROTOOLS에 조금 더 작업의 속도가 빠른 것 같다. 물론, PYRAMIX에서도 렌더링 기능이 있으나 단축키를 만들어 놓지 않은 이상에서는 몇 단계를 더 거치는 불편함이 있었다.

Pencil 기능도 그런 면에서 PROTOOLS에서는 렌더링 없이 사용이 가능하였으나 PYRAMIX에서는 렌더링 기능 속에 포함되어 있어 조금은 아쉽다는 생각이다. 그러나 Automation 기능 면에서는 PROTOOLS가 조금 불편함을 감수해야 한다. PYRAMIX에서는 기본적으로 그 값이 자동으로 반영되는 반면 PROTOOLS에서는 각 기능별 Automation을 창에 띄워 줘야하는 불편함이 있기 때문이다. 그러나, 각 클립에 대한 Gain 값을 Envelope 값을 변화시키지 않고 렌더링 없이 바로 조절할 수 있다는 것은 대단한 장점이다.

PROTOOLS에서는 클립의 Volume 값을 변경하려면 Fader의 값도 변하는 read 기능을 써야 한다. 하지만, PYRAMIX는 그런 과정 없이 각 클립의 Gain 값 변경과 추가로 트랙의 Envelope도 변화를 줄 수 있으며, Controller의 Fading 값도 저장 가능하다. 이런 기능은 오디오 트랙과 콘솔을 분리하여 놓은 것에서 가능한 작업이란 생각이 든다. PROTOOLS의 Snap Shot 기능은 긴 클립을 줄여서 맞히고자 하는 소리만큼 줄이고 그것을 기준으로 그림을 맞히고 다시 늘이는 형식으로 작업을 한다. 반면, PYRAMIX에서는 클립의 중간이라도 마크를 해 놓고 내가 옮기고자 하는 곳으로 옮길 수 있다는 것이 편리한 기능이다.

미디어 관리 측면에서 PYRAMIX에서는 편리한 기능을 제공한다. 다양한 미디어[WAV, BWF, OMF, AAF, PMF, RIFF64, AIF, SD2, MP3, DSDIFF, MXF(optional)]를 드래그만으로 끌어올 수 있으며, Mount라는 개념을 사용하여 PROJECT(PROTOOLS에서는 SESSION이라는 개념을 사용하여 오디오 파일에 변환하여 불러온다)에 변환 없이 불러올 수 있다. 그런 면에서 다양한 라이브러리를 구성할 수 있으며, 다양한 자원을 사용할 수 있는 이점이 있다. 또한, 호환성에서 OMF, AAF, XML, Final Cut XML, CMX-EDL, AES31, OpenTL, DAR, Protools 5.x와 같은 포맷을 지원한다.

Console Function

PROTOOLS의 ICON과 PYRAMIX의 RAMSES의 차이점으로 PROTOOLS는 그 자체로서 하나의 REMOTER라는 개념이고, RAMSES는 하나의 별도 콘솔이라는 개념이 도입되어 있어 모든 값들을 콘솔에 저장하여 DAW에 뿌려주는 기능을 하는 것이 차이점이다. 또한 DAW와는 별도로 콘솔의 Fader 배치를 마음대로 바꿀 수 있다는 것이 이런 형태의 실제 ICON과 RAMSES의 기능적인 차이점으로 모니터 시스템에서 차이를 보인다.

ICON에서는 정해진 포맷의 두 가지 형태만 모니터가 가능하지만 RAMSES에서는 각 스피커의 레벨뿐만 아니라 다양한 채널형태의 모니터 구성을 설정해 둘 수 있으며, 버튼 하나로 선택할 수 있다는 것이 장점이다. 일반적으로 이런 모니터 환경을 갖추려면 별도의 Speaker Monitor Controller가 필요하지만 PYRAMIX 프로그램 내에서 이 기능을 지원하기에 별도의 Monitor Controller가 필요치 않게 되었다.

Hardware Function

PROTOOLS에서 지원하는 ADAT와 AD/DA 기능뿐만 아니라, PYRAMIX는 다양한 포맷의 인터페이스를 구성할 수 있다. PCI 타입의 각각의 형태를 지원하는 MYKERINOS라는 카드로 다양한 형태(AES-EBU, TDIF, SDIF, MADI, ADAT/SPDIF)의 구성을 다르게 할 수 있다. 이는 PYRAMIX 하나로 DASH방식의 64트랙의 Multitrack Recorder를 구성할 수 있다는 것을 의미한다.

KBS 별관공개홀에서는 MADI를 이용하여 Multitrack Recording을 하고, 외장하드를 이용하여 파일을 옮긴 후 신관 믹스다운실에서 마스터링을 하고 있다. 기존 SONY 3348을 사용할 때와 비교하여 빠른 접근성과 편리성은 최고다.



[VCUBE]



[PYRAMIX Editor]

또한, 타사의 PCI 오디오 카드 및 USB, 1394/FIREWIRE 타입 등을 대부분 지원하는 반면 PROTOOLS는 전용기기를 요한다. 거기에, 별도의 SYNC 장비를 필요로 하지 않고 MYKERINOS 카드에서 LTC와 VITC를 포함한 SMPTE/EBU 신호를 받아들이고 발생시킬 수 있으며, USB Sync Interface도 지원을 한다.

Transport 기능으로서도 RS422 등을 지원하는 PCI 카드를 이용하여 여러 대의 VCR을 연동시킬 수 있다. 그러므로 이전에 사용하던 LYNX, LYNX-2, TAMURA와 같은 연동 싱크 장비가 필요치 않으며, 현재 HDW-M2000 2[EA], DVW-A500을 연동하여 사용하고 있다.

한 가지 아쉬운 점은 USB 조그셔틀을 만드는 회사에서 아직 지원하는 드라이버가 없어서 VCR의 리모트 패널을 사용하고 있다. 빼 놓을 수 없는 음질 면에서의 기능으로 지원하는 Sample Rates는 44.1~384KHz 지원을 하며, DXD와 DSD(1-bit 2.8MHz)도 지원한다.

Video Function

제작에 있어서 ADR 기능뿐만 아니라 Tapeless 제작 시스템에서 꼭 필요한 기능으로 비디오 모니터링 시스템을 빼 놓을 수 없다.

PYRAMIX에서는 지원하는 파일은 윈도우즈에서 지원하는 모든 표준 CODEC을 지원한다. 반면, PROTOOLS에서는 지원 포맷에 한정이 있어 어려움이 많았다. 물론, 저해상도의 영상은 별도의 동영상 플레이어 없이 PYRAMIX에서 볼 수 있지만 고해상도의 영상은 불가능하다. VCUBE와 PRYRAMIX 간의 상호 Master/Slave 설정이 용이하며, 한 대의 저해상도 영상을 한 대의 PC에서 돌릴 때와 비교해서 손색이 없었다.

Synchronizer를 살펴보면, 각각의 Machine(HD/SD VCR)과 PYRAMIX를 Chase 할 때는 문제가 없으나 다수의 Machine을 동시에 Insert 편집할 때는 때로 트러블을 발생시킨다.

DAW는 제작사마다 각각의 차이점과 장단점이 있겠지만 짧은 기간에 현업을 하면서 모든 것을 익힌다는 것이 어려운 일이다. 앞으로 더 연구하여 제작시간을 단축하는데 개선의 여지가 많을 것이다. 기술의 발전으로 이런 작업이 컴퓨터에서 가능해졌다는 것은 대단한 진전이다. 하지만, 그에 따라 1인 체제 시스템으로 정교한 사전작업과 마스터링을 홀로 진행해야 한다. 우리는 이런 현상을 극복하기 위해 많은 시간과 노력이 필요하며, 인력과 전문성을 더욱 강화해 나가야 할 필요가 있다.

참고 사이트
www.merging.com
www.digidesign.com