

EBS 라디오 파일시스템

‘E.moti.on’ 개발에서 사업화에 이르기까지

글: 김철범 EBS 기술기획부 차장

E.moti.on 개발 배경

디지털 오디오 파일 시스템(Digital Audio File System)은 과거의 아날로그 오픈 릴 테이프나 LP, CD 등의 음반 대신에 모든 오디오 데이터를 디지털 오디오 파일로 변환 후 하드 디스크 등의 저장 매체에 저장시켜 컴퓨터로 일괄 처리하여 이용하는 시스템이다. 테이프리스 시스템(Tapeless system)이라고도 불리며, 방송 분야에서 라디오 프로그램 제작과 송출을 위해 사용된다. 1990년대 중후반에서 2000년대에 걸쳐 도입된 디지털 오디오 파일시스템은 라디오 방송 제작 분야에서 상당한 변화를 가져왔다. 최초의 디지털 오디오 파일 시스템은 1990년대 후주의 국영 방송사인 ABC 사에 의해 개발되었고, EBS는 이 시스템을 2004년 도입하여 디지털 오디오 파일시스템으로 전환하였다.

그 후, 10여 년의 시스템 운용과 사용자 경험을 바탕으로 2014년 EBS의 자체 기술력이 기반한 오디오 파일시스템의 개발에 착수하여 라디오 제작 및 송출의 워크플로우를 최적화하며 업무효율성과 시스템 안정성을 극대화한 소프트웨어 중심의 2세대 오디오 파일시스템 E.moti.on을 개발하였다. EBS 라디오 파일시스템인 E.moti.on 개발의 주요 포인트는 호주 ABC 사의 D-CART뿐만 아니라 외산 소프트웨어들이 대부분 그렇듯이 한국 방송사의 워크플로우 기반이 아니라는 점과 또한 Customizing의 한계, 유지보수의 어려움, 그리고 값비싼 특정 하드웨어 종속 문제를 해결하고자 하였다.

사용자 편의성과 안정성을 개선하기 위해 EBS 내부 라디오 PD 및 엔지니어들과 많은 소통을 통해 서로 많은 공감대를 형성하였고, 실제 E.moti.on을 사용할 많은 사용자의 의견을 적극적으로 반영한 결과, 현재 E.moti.on을 사용 중인 라디오 PD들은 상당히 긍정적인 반응을 보이며, 대략 30% 정도의 업무 효율성이 개선되었다고 말하고 있다. 그리고 라디오프로그램 송출 근무자들 또한 사전에 사고를 예방하고 한 눈에 시스템을 파악할 수 있어, 송출사고를 예방하고 빠르게 조치할 수 있어서 시스템 안정성이 크게 개선되었다고 말한다.

E.moti.on 주요 소프트웨어

E.moti.on은 소프트웨어 중심의 시스템으로 오디오 인터페이스 카드 등에 있어 특정 하드웨어에 종속적이지 않고 다양한 하드웨어를 적용할 수 있는 것이 대표적 특징이다. 녹음 편집용 ‘TRACK’은 멀티트랙 녹음 편집용 소프트웨어로 마이크 신호와 배경음악을 분리하여 녹음하는 것이 가능하며 편집의 편의성을 위한 기능과 효과 등

을 제공한다. 생방송용 ‘LIVE’는 음원 파일 브라우저와 3채널의 플레이리스트로 구성되며 아카이브 시스템과의 연계 검색 기능 등을 제공한다. ‘FLY’는 자동송출 시스템이며 각 계통이 독립적인 3중화 시스템으로 구성되었다. ‘QC’ 시스템에 의해 방송용 파일의 품질 체크가 사전에 자동으로 진행된다. ‘SYSFLOW’는 송출용 신호의 흐름도이다. 관리되어야 할 장비의 특정한 정보(SNMP MIB)를 네트워크상에서 수신하여 흐름도를 작성하며, 송출용 주요장비인 프로그램 스위치, Change-over 스위치 등의 절체에 따른 신호의 흐름과 각 장비의 이상 유무를 표시한다.

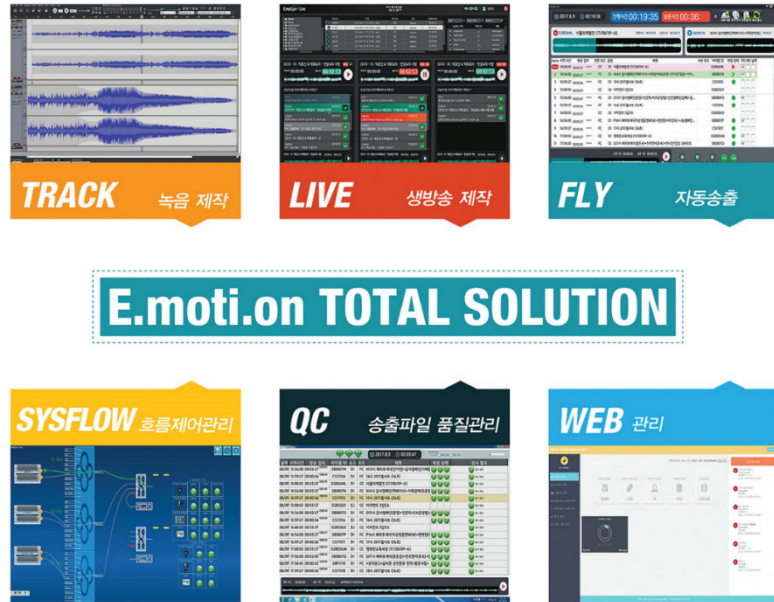


그림 1. E.moti.on의 소개 및 구성

구분	구 시스템	신규 시스템	비고
송출 안정성	제작/송출 통합형 시스템	제작/송출 분리형 시스템	제작 / 송출 분리 운영에 따른 안정성 향상
제작 공간 (스토리지 용량)	시스템 총 1TB (용량 확장 제한)	시스템 총 60TB (용량 추가 확장 가능)	제작 공간 대역폭 확대 및 추가 확장 가능
녹음 Track	Stereo 1 Track	Stereo 1~8 Track	편집 효율 향상 및 클린 원본 관리 용이
제작/편집용 허용 단말 수	15개	25개 이상 (증설 가능)	네트워크 대역폭에 따라 추가 확장 가능
편집 기능	실시간 편집 불가 (Rendering 필요)	실시간 편집 및 다양한 효과	편집시간 30% 이상 단축
파일 포맷	WAV	WAV, MP3, AAC, FLAC 등	현존하는 대부분의 포맷 지원

표 1. 기존 시스템과 E.moti.on 비교

3년의 개발과 EBS 일산 통합사옥에 성공적인 설치 운영



그림 2. EBS 라디오 주조정실

3년 동안의 개발을 통해 EBS 일산 통합사옥 이전과 함께 본격적으로 설치 운용 중 EBS가 E.moti.on을 개발하는 데 3년 이상의 기간이 걸렸다. 3명의 인력이 제작이나 시스템 관리 등 본업을 병행하면서 어려운 개발 업무를 담당하였기에 더욱더 힘든 과정이었지만 많은 역경과 고난 끝에 성공적인 개발 이후 현재 EBS 통합사옥 이전과 함께 라디오 주조, 부조에 설치되어 성공적으로 운영되고 있다.

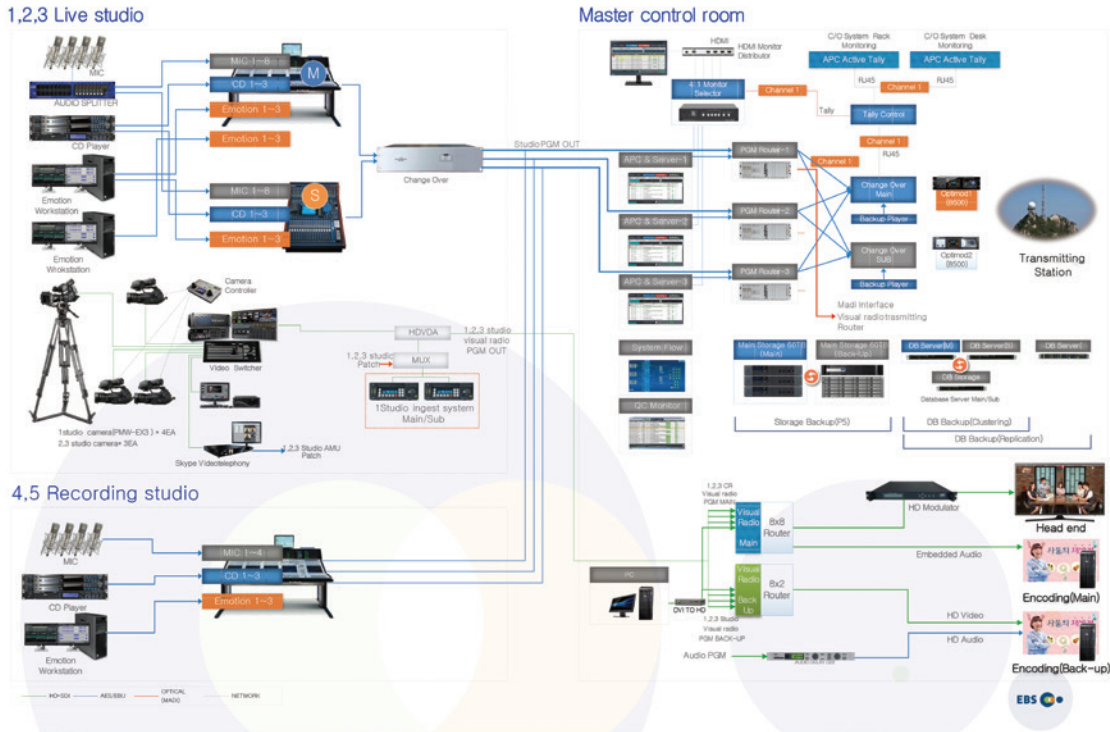


그림 3. EBS FM 라디오 시스템 구성도

마지막 미션인 E.moti.on의 사업화 진행

최근의 방송 미디어 환경은 한 치 앞을 볼 수 없을 정도로 급격히 변하고 있다. 전통적인 방송 매체인 지상파 방송사의 입지는 점점 줄어들고 있고, 신규 매체인 유튜브, 아프리카, 네이버, 카카오 등 인터넷을 기반으로 한 OTT, 1인 미디어 방송 등은 전 세계 방송미디어 구조에 큰 지각 변동을 일으키고 있다. 바로 이러한 환경이 EBS가 E.moti.on을 개발하고, 사업화하는데 많은 영향을 미친 것도 사실이다. EBS를 포함한 전통 방송 매체들은 뭔가 변화해야 생존할 수 있다는 많은 위기감을 가지고 있지만 구체적으로 어떻게 변화해야 하는지는 많은 시행착오를 거쳐야만 그 답을 찾을 수 있을 것이다. EBS 또한 그 답을 찾는 하나의 과정으로 라디오 파일시스템 'E.moti.on'을 개발하고 급기야는 사업화하게 되었다.



그림 4. EBS-제머나이소프트 E.moti.on 협력사업 체결식

시면 좋을 듯하다. 현재까지 진행된 E.moti.on 사업화 과정에 대해 잠깐 알아보자. 개발과 다르게 사업화를 위해서는 더 많은 역할과 조직, 인력, 비용이 수반된다. 먼저 상용화를 위해 지속적인 개발인력이 필요하며, 또한 국내외 영업인력, 그리고 유지보수 업무를 위한 인력 등 고려해야 할 부분이 상당히 많다. 그래서 바로 이러한 애로사항을 해결하고 안정적인 사업 수행을 위해 2018년 7월 EBS는 제머나이소프트라는 방송솔루션 전문업체와

먼 미래일 수도 있고 아니면 우리가 생각하는 것보다 더 가까운 시기에 방송사 엔지니어들의 역할도 상당히 변화할 것으로 보인다. 이것은 전통적인 방송 매체들의 생존을 위한 몸부림으로 어쩌면 자연스러운 현상으로, EBS 방송엔지니어가 E.moti.on을 사업화한 현상을 이런 관점으로 이해하

공동 협력 사업을 통해 사업을 진행하게 되었다. 협력사업 계약 체결 이후, EBS는 제머나이소프트에 기술 이전을 실시하였으며, 그 첫 성과로 2019년 2월에 파키스탄 몰탄 라디오방송사에 E.moti.on을 설치하는 ODA 사업을 완료하였다. 2019년부터는 본격적인 국내의 영업을 실시해 나갈 예정이다.



그림 5. 파키스탄 몰탄 라디오방송국 ODA 사업

마지막으로 공영방송의 역할과 사업의 성공적 수행을 위해

EBS는 교육 공영방송사로서 사업적 성공 못지않게 공영방송으로서의 역할도 중요하다고 생각한다. 먼저 EBS의 사업 파트너이자 중소 방송솔루션 전문업체인 제머나이소프트가 EBS와의 협력을 통해 더욱더 발전하고, EBS를 통해 성공적으로 해외에 안정적으로 진출하는데 일조하고자 한다. 또한 EBS는 공적부조 사업인 ODA 사업뿐만 아니라 ABU 회원사로서 아시아 방송국들의 발전과 한국의 국격 향상을 위해서 ABU 회원사들에도 E.moti.on을 통해 많은 도움을 드리고자 한다. 이를 위해 국내외 방송사뿐만 아니라 해외 방송사들과도 많은 소통과 교류를 다 할 예정이다. ☎



그림 6. 2018 ABU EBS E.moti.on 전시회 부스운영 및 비즈니스 컨퍼런스 발표

1-3 E.moti.on 시스템 사전 점검, 부스 설치, E.moti.on 설치 4 부스에서 관계자 및 참관객에게 EBS 및 E.moti.on의 개괄 설명과 전문 기술 설명 5 Olya Booyar 방문 (Hesd of ABU Radio) 6 EBS 및 E.moti.on 설명(김철범 EBS 기술기획부 차장)