

OBS 경인TV의 네트워크기반 뉴스 제작 시스템

OBS 경인TV는 2007년 12월에 개국한 인천, 경기 지역을 권역으로 방송하는 지상파 방송사이다. 본사는 촬영-제작-편집-송출-저장에 이르는 모든 방송제작 과정의 100% HD 제작을 위해 네트워크 기반의 디지털 서버 및 아카이브 시스템을 도입한 통합형 방송 시스템(NBS:Network Broadcasting System)으로 구축되어 있다.

모든 방송 시스템이 네트워크로 연결된 Full HD 시스템으로 구축한 것은 세계 최초라 할 수 있다. 최초로 구축하다보니 많은 난관과 문제점에 봉착하기도 했다. 그럴 때마다 원인을 분석하고 문제점들을 해결해 나간 끝에 지금은 많은 부분에서 안정화 되어가고 있다. 여기서는 본인이 근무하고 있는 뉴스 부조정실의 뉴스 제작 시스템에 대해서 독자들에게 소개해 드리하고자 한다.



[뉴스 부조정실]

1. 뉴스 제작 시스템

1-1. 개요

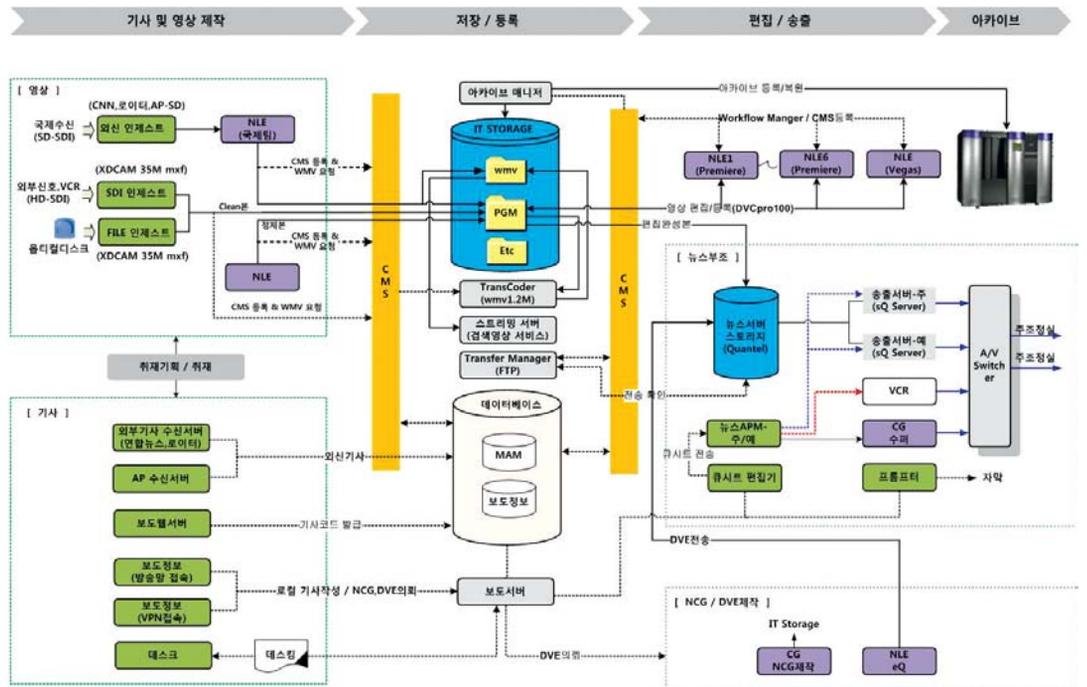
OBS의 뉴스 제작 시스템은 뉴스 촬영부터 동영상상을 파일화하여 편집, 송출, 자료보관에 이르기까지 뉴스 제작의 모든 과정을 네트워크로 연결시켜, 테이프가 필요 없는(Tapeless) 네트워크 파일 시스템으로 구축되어 있다.

1-2.시스템의 특징

- ① APM(Automatic Program Manager)과 서버를 이용한 수동/자동 송출 시스템
- ② APM은 보도정보 시스템에서 작성된 큐시트에 따라 공유 Storage에서 기사, 영상, DVE, 자막 등을 뉴스 부조정실의 비디오 서버로 자동으로 다운로드를 요청하여 큐시트에 맞게 자동 등록되어 최종 방송되기까지의 과정들이 자동으로 이루어진다는 것이다.
- ③ 인제스트서버를 이용해 촬영된 영상, 국제뉴스, 각 지사, 출입처에서 보내온 뉴스영상 등을 동영상으로 파일화
- ④ NLE 편집 시스템에서 편집 후 CMS(Contents Management System)에 등록하고 Workflow Manager를 통해 뉴스 부조정실의 비디오 서버로 전송
- ⑤ 뉴스에 사용된 방송영상(콘텐츠)은 디지털 아카이빙 되어 검색 및 재사용에 사용됨
- ⑥ 모든 장치를 Media Hub에 연결됨(IT storage, NLE, 인제스트, 아카이브, 보도정보, 제작, 편성정보, 디지털 콘텐츠)
- ⑦ On source Multi use의 제작 환경 구축(IT storage 중심으로 어디서든지 정보 공유)

2. 뉴스 제작 시스템의 워크플로우

2-1. 전체 시스템 구성도



2-2. 촬영 및 인제스트 단계

① 카메라 촬영 : OBS 경인TV의 ENG 카메라는 SONY사의 Tapeless 카메라인 XDCAM HD (PDW-F350) 카메라를 사용한다.
단, 출입처는 테이프 카메라인 SX DNW-90WS 사용(타사와 호환문제)

② 인제스트 단계 : OBS에서 운용하는 보도관련 인제스트 룸은 크게 국제 외신/스포츠 인제스트 룸과 보도 인제스트 룸 2개로 운영되고 있다. 모든 인제스트된 영상은 공유저장 스토리지(IT Storage)에 저장되어 NLE, SERVER 등에 활용되고 향후 아카이빙되어 재활용될 수 있도록 한다.

- High Resolution MXF 35Mbps와 Low Resolution WMV 1.5Mbps 동시 생성
- 자동/수동/예약 스케줄링을 통한 인제스트 수행
- SD(SD, HD)Ingest, File Ingest 운영

▶ 국제 외신/스포츠 인제스트 룸

- APTN, Reuter, CNN 등의 국제 뉴스 영상과 스포츠 영상을 인제스트
- 인제스트 방법 : SD-SDI 인제스트(외신)
- 인제스트 서버 : 2EA 운영(1서버당 2CH 인제스트)



[국제 외신 인제스트-2대]



[보도 인제스트-3대]

▶ 보도 인제스트 룸

- 촬영기자들로부터 촬영된 뉴스 영상 인제스트
- 지국, 출입처 등으로부터 전송된 뉴스 영상 인제스트
- 인제스트 방법 : HD-SDI 인제스트, 파일 인제스트
- 인제스트 서버 : SDI 인제스트 3EA, 파일 인제스트 2EA(1서버당 2CH 인제스트)



[보도 인제스트 장면]



[보도 인제스트 모니터]



[보도 인제스트 서버]

2-3. NLE 편집/CMS 등록 단계

인제스트된 영상에 편집을 수행하고 편집 완성본에 대해 CMS에 등록하여 부조의 콘텔 SQ 서버로 전송하는 과정이다. 인제스트된 XDCAM LongGOP 35Mbps에 영상을 Import하여 뉴스부조 콘텔 SQ 서버의 HD 포맷인 DVCPRO100으로 Export를 수행한다.

① NLE 편집 시스템 : NLE는 Adobe premiere CS3를 사용하며, 10대를 운용하고 있다.



[프리미어 타임라인 편집]

② CMS(Contents Management System) 등록 단계 : CMS 등록 과정은 방송영상의 원활한 미디어 관리와 사용을 위해 메타데이터를 입력하여 CMS 서버를 통해 콘텐츠로 등록하는 과정이다.

The image shows a web-based form titled "CMS 등록 1.12" with the OBS logo. The form contains the following fields and options:

- 콘텐츠 이름: 950 단선/준영사' 상고심 시흥...민사 1부 배당
- 키워드: (empty)
- 콘텐츠 내용: (empty text area)
- 콘텐츠 구분: 편집완성본 (dropdown)
- 콘텐츠 유형: 뉴스 (dropdown)
- 심의등급: 모든 연령 (dropdown)
- 음향 구분: 스테레오 (dropdown)
- 음색 구분: NORMAL (dropdown)
- 영상 비율: 16:9 (dropdown)
- Buttons: 확인 (confirm)

[NLE CMS 등록]

2-4. 뉴스 제작 서버

NLE에서 편집 완성된 영상들이 송출 서버인 sQ 서버에 저장되며, APM 등과 연동되어 자동/수동 플레이 된다.

- ▶ 뉴스부조에서 사용하는 서버는 콰텔의 sQ 시스템을 사용
- ▶ 주, 예비로 이중화 구성
- ▶ 각 서버의 IN/OUT 구성 : 1IN/5OUT
- ▶ 각 서버당 저장용량 : 각 160hr(주, 예비)
- ▶ 사용하는 파일 포맷 : DVCPR0100

① sQ 시스템의 특징

- sQ 서버는 SD, HD 지원(뉴스부조에서는 HD로 사용)
- SD : IMX 30, 50 Mbps, DV25, DV50을 지원
- HD : 100Mbps DVCPPro 1080i 또는 720p를 지원
- 한 서버 내에 SD와 HD를 혼합하여 운영할 수 있음
- Resolution Transparency 기술(한 서버 내에 SD, HD 포맷을 저장할 뿐만 아니라 Playback시에 자동으로 Up/Down 변환하여 별도의 장치 없이도 SD, HD Playout 지원)
- sQ 스토리지는 콰텔 고유의 디스크 관리 시스템인 Frame Magic을 기반으로 함

② sQ 시스템의 구성

- sQ Server : Ingest, Play를 위한 encode/decode 역할을 수행하는 비디오 서버이며 저장 장치인 Dylan으로 구성
- ISA Component : ISA Manager는 sQ 시스템의 두뇌역할을 수행하며, 모든 DB 정보와 AAF 정보를 가짐(서버관리 기능), ISA Browse Server는 Browse 클립에 대한 정보를 가지고 sQ의 로드를 줄이는 역할을 수행

③ sQ Interface : Power Portal은 sQ와 외부간의 클립을 주고받기 위한 인터페이스 역할

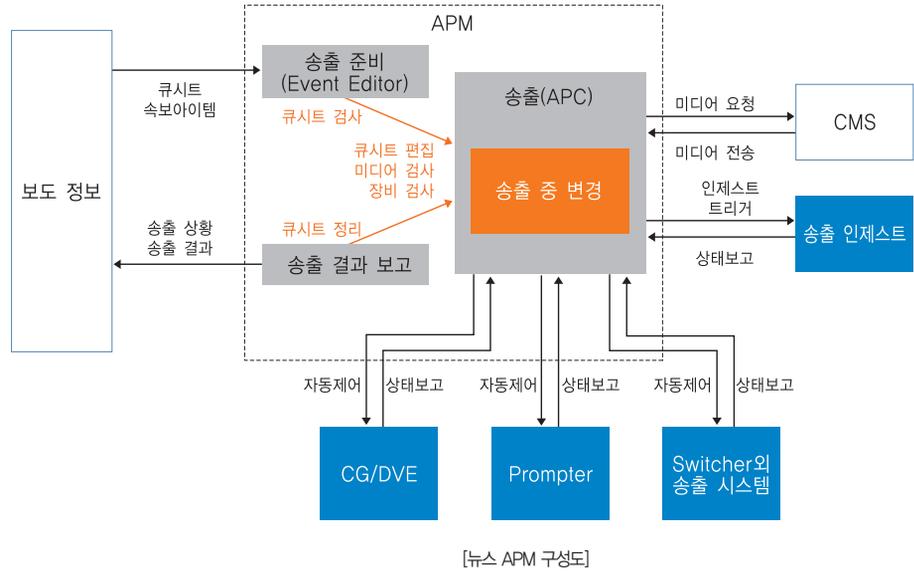
3. 뉴스 부조 시스템 송출

인제스트, 편집, 서버로의 송출단계를 거치면 뉴스 부조의 큐시트 편집기, APM, CG, 스위처, 오디오 콘솔, 카메라 등과 연동하여 자동/수동 송출한다. 주요 구성장비에 대해 이중화로 구성되어 있으며, 방송 사고를 대비하고 있다.

3-1. 뉴스 부조의 주요 장비

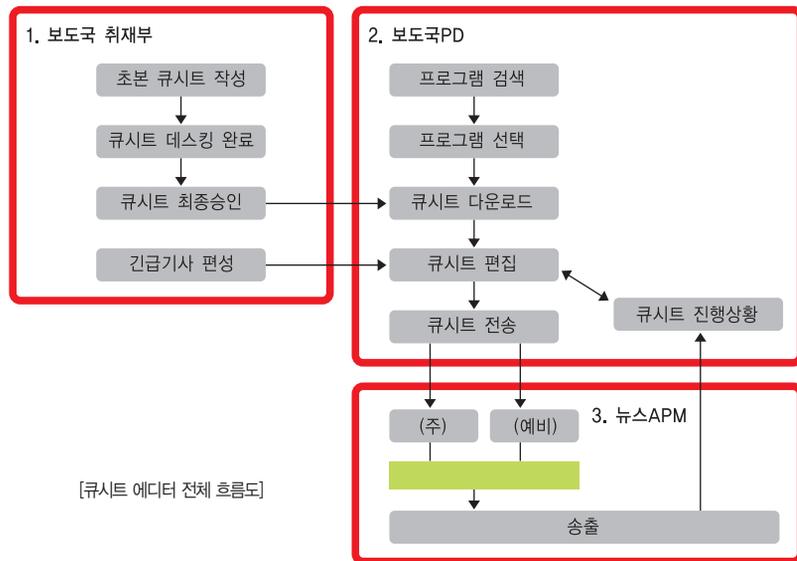
장비	모델	수량
스위처	SONY MVS 8000G(3ME, 24CH, 4CH DVE) - (주)	주1, 예비1
	SONY MKS-2010(IME, 12CH) - (예비)	
카메라	SONY HD Standard Camera HDC-1000(2대)	4대
	SONY HD EFP Camera HDC-1400(2대)	
오디오 콘솔	STUDER VISTA5-5.1 음향 콘솔 - (주)	주1, 예비1
	YAMAHA O2RV96-포터블 콘솔 - (예비)	
CG	문자 발생기 비주얼 리서치 HDX-8000	3대
Prompter	Listec Video	2대
큐시트 편집기	네오미디어	1대
뉴스 APM	네오미디어(주, 예비)	2대
뉴스 송출 서버	Quantel sQ 서버	뉴스 2대

3-2. 뉴스 부조 연동 구성도



3-3. 큐시트 편집기

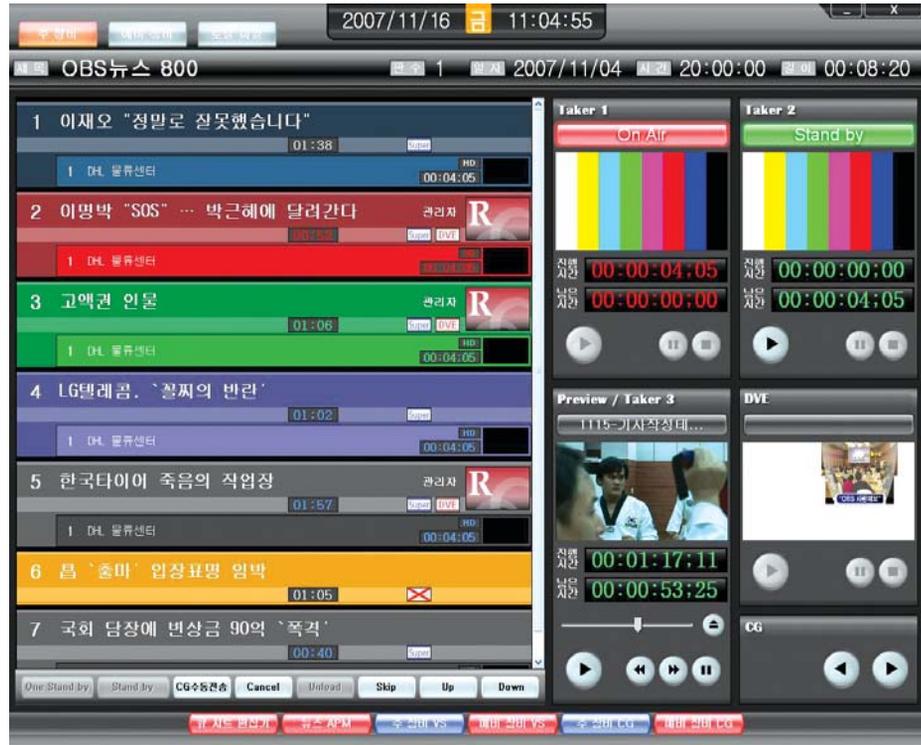
큐시트 편집기는 송출 전 보도정보에 작성된 큐시트를 뉴스 APM으로 전송하기 전에 기사순서 변경이나 기사 SKIP 등의 큐시트를 편집할 수 있는 기능을 제공한다.



3-4. 뉴스 APM

뉴스 APM의 소스는 스위처 PGM단의 primary의 버튼을 누르면 Tally 신호에 따라 플레이와 스톱이 된다. 뉴스 APM은 자동송출 프로그램으로 서버와 연동하여 뉴스의 자동/수동 송출을 담당한다. 주, 예비로 구성되어 송출 중 장애에 대비하고, 랜텔 sQ 서버를 자동송출 제어 한다.

큐시트 에디터가 동작하지 않아 정상적으로 큐시트를 받을 수 없을 경우, 가장 최근에 작업한 큐시트 내용을 사용할 수 있는 [로컬 파일]을 받을 수 있도록 구성되어 있다.



[뉴스 APM 화면 구성]

3-5. CG, DVE 연동 방법



3-6. 뉴스 진행 기본 순서

- ① 뉴스 APM이 [주 장비]로 되어있는지 확인 : [예비 장비]로 되어있다면, [주 장비]로 작동하는 뉴스 APM를 사용하거나, [주 장비]를 눌러서 [주 장비]로 설정한다.
- ② 하단의 연결 장비에서 [큐시트 에디터]가 정상적으로 연결되었는지 확인 : 연결이 끊겨있다면, [큐시트 에디터]를 눌러 재연결을 시도하고, 큐시트 에디터에 문제가 있어서 사용이 불가능할 경우 [로컬 파일]을 눌러 가장 최근에 사용한 큐시트를 불러들인다.
- ③ 하단 장비 상태를 확인 : 2대의 비디오 서버 중 1대라도 사용이 가능한지 확인해야 한다. 2대 모두 적색(사용 불가) 또는 흑색(사용 안 함)이라면, 뉴스를 진행할 수 없다.
- ④ 큐시트의 내용 확인/수정 : 큐시트의 각 항목들에 소재가 제대로 있는지, Super/DVE 등이 제대로 있는지 각 아이콘을 통하여 확인하고 큐시트 에디터에서 순서 변경/Skip 등의 수정 작업을 한 후 [Send]를 눌러 뉴스 APM의 큐시트에 수정한다. 또한, 큐시트 에디터에 문제가 있어 사용이 불가능할 경우 직접 편집을 할 수는 있다. 하지만, 이 경우는 연동이 되지 않으므로 최후의 수단으로 이용해야 하며, 반드시 [CG 수동 전송]을 눌러 CG로 Super의 변경을 전송해야 한다.
- ⑤ 시작할 소재를 선택하여 [Stand by] VMU나 화면 상의 Taker 제어 버튼을 눌러 송출한다.
- ⑥ 송출이 모두 완료되면 [Cancel]을 눌러 작동을 중지한다.
- ⑦ 프로그램 종료 : Stand by되어 있는 상태에서는 종료가 되지 않으므로 반드시 [Cancel]하여 작동을 중지시킨 후 종료한다.

NBS(Network Broadcasting System)으로 바뀌면서 가장 달라진 점이 있다면, 종이 큐시트는 참고만 할 뿐 뉴스 APM 모니터에 전적으로 의지하여 뉴스 진행을 하게 된다는 것이다. 그만큼 뉴스 APM의 역할이 중요하다. 뉴스 APM만 보면 뉴스 진행에 필요한 정보와 파일의 생성여부 등을 모두 알 수 있다.

뉴스 진행시 PD들의 콜사인도 많이 달라졌다. SERVER1 STANDBY, SERVER2 STANDBY, SKIP해, CMS 등록이 안 돼, Refresh, 보도정보 등 방송에 쓰이는 용어들이 뉴스 부조인지 전산실인지 구분이 안 될 정도로 IT화 되어가고 있다. 현업인들은 점점 SI 시스템보다는 NI 시스템에 더 관심을 갖게 되었다. 테이프 편집에 익숙해져 있던 고참 편집자들도 지금은 NLE로 편집하고 파일로 전송하는 것이 편하다고 말한다.

NBS(Network Broadcasting System)로 바뀌면서 현장분위기도 많이 달라지고 있다. 시스템이 바뀌면 모든 부분에서 변화가 찾아온다. 아직도 모든 시스템이 완벽하다고는 할 수 없지만 많은 부분에서 안정화 되고 열심히 노력하고 있다. 지금까지 겪은 많은 경험들이 무엇보다 소중한 자산이 될 것이다.

앞으로 많은 방송사들과 연대해 좋은 NBS(Network Broadcasting System)를 구축하는데 많은 경험과 정보를 공유했으면 하는 바람을 가져본다.