

EXPERT
KNOW-HOW

Brand New! SBS DTV 통합주조정실

+ 김봉기 SBS TV기술팀



SBS DTV 통합주조정실

1년 365일 쉴 새 없이 SBS 콘텐츠를 시청자들에게 전달해온 SBS TV주조정실에 큰 변화가 다가왔으니 그것은 바로 신규 TV주조정실로의 전환! SBS 지난 2003년 목동 사옥으로 이사온 지 어느덧 10년이 흘렀습니다. 아날로그 TV와 DTV를 같이 운영하던 TV주조정실에 아날로그 TV 종료 그리고 강산도 변한다는 10년의 세월은 송출 방송 장비의 노후로 신규 TV주조정실로 이사를 추진하는 큰 계기가 되었습니다. 기존의 TV주조정실에 뉴미디어기술을 통합하여 그 이름을 “DTV 통합주조정실”로 정하고 진격해온 지난 1년 땀의 결실을 소개합니다.

SBS DTV 통합주조정실은 ‘3S(Safe, Simple, State of the art)’ 라는 슬로건으로 다음의 시스템을 설계, 시설공사 및 TEST하였고 현재 방송 송출 운영을 하고 있습니다.

Safe, 안전한

TV주조정실 업무 특성상 안정적인 송출은 제1의 Mission입니다. 이를 고려하여 송출의 안정성을 향상한 시스템을 구성하였습니다. Master SW'er(Videotron社 MS-6416) 이후 송출 구성을 전부 Main/Sub/2nd backup으로 삼중화로 구성하여 만약에 발생할 수 있는

송출 장비의 고장에도 최소한 Main/Sub의 이중화는 가능하게 구축하였습니다.

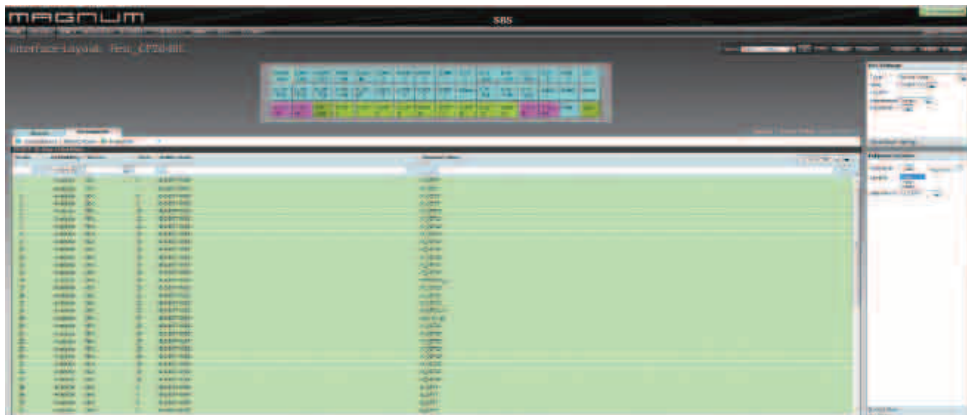
또한 기존 TV주조정실에서 안정성 저해 요인들을 분석 후, 보완하였습니다. 우선 기존 TV주조정실에서 시스템의 이중화가 되지않은 부분을 개선하였습니다. KVM RSW(NTI社)와 MultiViewer(Miranda社 Kaleido-X)는 Main/Sub 시스템을 구성하고 장비 이상 시, 절체할 수 있게 구축하며 잦은 장비 오류로 방송 심의에 등장하던 CG장비는 이중화 후 Seamless C/O(NEC社 SLC-V1100)로 절체하여 손쉽게 운영할 수 있습니다. 채테크 포트폴리오에 자주 인용되는 “계란을 한 바구니에 담지 말라”는 말대로 Power 구성과 DA, F/S Frame 등 시스템을 Main/Sub으로 완벽하게 구분하였습니다. 시스템 이중화는 너무나 당연하다고 생각할 수 있으나 실제 시스템을 보면 그렇지 않은 경우도 많습니다. 예전에 <방송과기술>에서 연재한 “Back to Basic”의 제목처럼 가장 기본에 충실한 이중화/삼중화 구성을 목표로 하였습니다. 그리고 송출 Storage(EMC社 VNX5700 용량 약 25TB)는 협소한 TV주조정실 기계실 때문에 NQC로 전세살이 하는 설움을 청산하고 새 집인 DTV 통합주조정실 기계실로 오면서 기계실 가족 모두 극적 상봉하는 즐거움(?)까지 맛보았습니다.



SBS DTV 통합주조정실 기계실

Simple, 간단한

애플의 창업자 스티브 잡스가 iPhone을 개발할 당시 Simple을 강조했던 것처럼 DTV통합주조의 구축/운영자의 입장에서 Simple 한 시스템 구성은 근무자의 실수를 줄이고 추후 시스템 개선 작업에 수월성을 제공하므로 매우 중요합니다. DTV통합주조 내부에 모든 Signal은



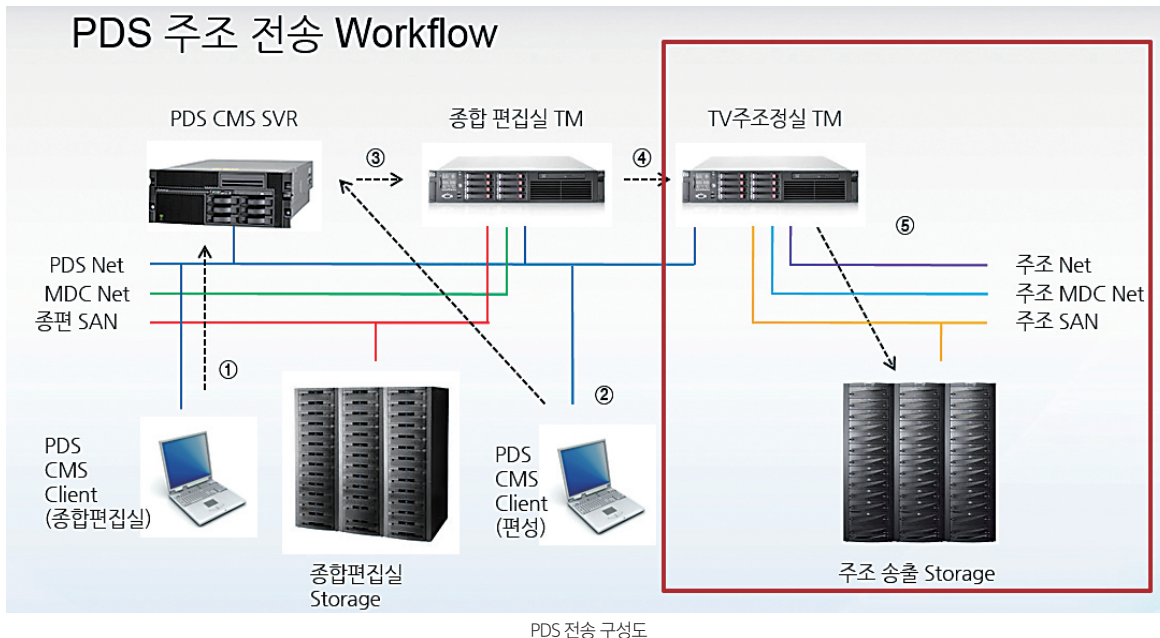
RSW RCP Configuration

Embedded 된 신호로 전송하여 A/V의 Delay 줄임은 물론 물리적인 관점에서도 4개의 케이블이 1개로 줄어드는 장점을 가지고 있습니다. 또한 RSW(Evertz社 Xenon XE-8)는 예전 TV주조정실에는 Control Board가 하나밖에 없었던 점을 개선하여 Main/Sub RSW에 개별 Control Board는 물론 별도의 SVR(Linux 기반의 Magnum)로 사용자 편의성을 높이고 96개의 Input 중 상당수를 송출단 Check Point로 활용하여 품질 점검을 보다 용이하게 하여 QC를 강화하였습니다. RSW RCP(CP-1000E/CP-2048E)는 Blank 버튼을 사용자 입맛대로 편집할 수 있어 근무자 간 여러 차례 협의를 통해 디자인하여 사용하고 있습니다.

음성다중 방송의 경우, ARP(Audio Remapping Panel/ MSW 업체에 요청하여 제작)를 통해 프로그램 제작 시, Audio 3/4CH로 입고된 오디오를 7/8CH로 Remap 하고 5.1CH 방송의 경우도 디코딩 및 Remap 과정을 통해 TAPE으로만 송출하던 음성다중 및 5.1CH 방송도 스테레오 방송처럼 SVR 송출이 가능해졌습니다.

State of the art, 최신 기술의

기존의 TV 송출을 넘어서기 위해 SBS 콘텐츠의 최전선에서 최신기술을 적용하였습니다. 사람은 인식할 수 없는 정보를 프로그램에 실시간으로 삽입하는 WaterMark는 콘텐츠의 불법적인 유통을 차단하고 합법적인 온라인 유통 플랫폼 구축에 큰 역할을 할 것입니다. 또한 CM, ID에 WaterMark를 적용하여 프로그램과 분리하여 콘텐츠 유통 시 재편집을 손쉽게 하는 TPO(Transfer Program Only)도 적용하였습니다. 그리고 PDS를 통해 TAPE가 아닌 File Clip이 입고되는 Tapeless 제작 Infra를 송출단인 TV주조까지 확대로 100% 완전체로의 PDS를 구현하였습니다.



또한 SNMP를 활용하여 방송 장비의 상태 모니터링은 물론 Configure까지 손쉽게 할 수 있는 VistaLink(Evertz 社)를 도입하였습니다. 장비의 Status를 모니터링 하고 문제시 Trap을 통해 VistaLink SVR에 메시지를 전달하고 Client를 통해 실시간으로 모니터링 할 수 있습니다. VistaLink 내에서 아이템의 사이즈 편집이 안 돼서 일일이 사이즈를 조절한 후 Upload하므로 디자인할 때 불편한 점도 있지만 IP 기반 Evertz 社 제품의 통합관리에 사용자 편의성을 제공합니다.



SNMP를 활용한 VistaLink
송출 장비 모니터링 시스템

마치며

원고를 쓰고 있는 오늘이 2014년 대학 수학능력 시험일입니다. 1년 동안 오직 오늘을 위해 늦은 밤잠도 참아가며 책과 씨름했을 고3 수험생에게 인생이 걸린 결전의 날입니다. TV주조정실 근무자에게 DTV통합주조로 전환하는 날은 마치 고3 수험생이 수능 시험을 보러 집을 나선 순간 새벽 찬 바람과 조우할 때 느낄 때처럼 감각이 교차하는 기분이 아니었을까요. 비번인 날도 밤늦은 시각까지 도면을 수정하고 시설공사 하느라 정신없이 뛰어다녔던 기억을 회상하며 '잘 될 것이라' 자위하지만 불현듯 찾아오는 인지하지 못한 사고의 가능성이 주는 불안함의 경계에서 모두 촉각을 곤두세웠습니다.

2013년 10월 14일 새벽 4시 45분 SBS DTV 통합주조정실 결전의 그 순간. TV기술팀은 물론 뉴미디어개발팀, 기술기획팀 등 많은 동료 선배님들의 노력 덕분에 DTV통합주조로의 전환은 성공적으로 이루어졌습니다. 아직 시스템이 100% 완벽하다고 할 순 없지만 10년 전 목동 사옥으로 이전했던 경험과 노하우로 100%를 향해 수정 보완해 나가고 있습니다.

지난 1년 동안 같이 고생한 선배 동료분들께 감사드립니다.

