

초고화질 방송 위해 Hitachi VSP G600 도입

지상파 최초로 UHD 인프라 구축



설립연도 1990년

업종 지상파 방송국

적용솔루션 Hitachi VSP G600 4대

소프트웨어 SVOS (Storage Virtualization OS)

도입 효과

- 1 하이엔드급 스토리지 도입으로
안정성과 성능 향상
- 2 고화질의 UHD 방송 환경에 적합한
고성능 · 고가용성 환경 구축
- 3 검증된 방법론을 적용한 컨피규레이션
- 4 다양한 MAC OS를 지원으로 시스템 장애 예방
- 5 QoS 설정으로 일관된 성능 보장

2017년 2월부터 시작하는 UHD(Ultra-High Density) 방송 시대를 맞아 방송 환경이 크게 변화한다. UHD 방송은 Full-HD(High Density) 방송보다 4배나 높은 해상도(3840x2160)여서 일반 화면도 입체 영상처럼 느껴질 정도로 선명하다. 다만 화질이 좋아진 만큼 프로그램 1개당 데이터는 많아진다. 따라서 방송사는 프로그램을 제작하고 저장, 송출하는 방송 인프라가 대용량을 처리할 수 있도록 시스템을 바꾸어야 하는 상황에 놓였다. 지난 2003년도에 방송 제작 환경을 디지털화한 SBS는 UHD 방송 시대를 준비하고자 장기간의 테스트를 거쳐 지상파 최초로 2015년 말 UHD 방송 제작 시스템을 구축했다.



성능 및 안정성, 호환성 갖춘 스토리지 필요

UHD 방송 영상은 HD 영상에 비해 4배 이상의 선명한 화질을 제공한다. 최소 8배에서 최대 35배 많은 데이터를 저장하고 편집해야 하므로, 다수의 제작 시스템들이 동시에 고용량의 영상 데이터를 가져와 프로그램을 제작할 수 있어야 한다. 따라서 HD보다 데이터 입출력 속도가 빨라야 한다.

이와 함께 비선형 편집 시스템(NLE)이나 색보정 장비 등의 방송 장비들과의 호환성 여부도 중요했다. 레오파드, 매버릭, 요세미티, 엘캐피탄 등 매년 새롭게 발표되는 MAC OS와 호환되지 않으면 시스템 장애로 방송사고까지 이어

질 수 있기 때문이다. 따라서 SBS는 UHD 방송을 제작 및 송출하기 이전에 기존 HD 방송 제작 인프라 전반을 업그레이드해야 했다. 이전의 HD 방송용 스토리지보다 더욱 중요해졌기 때문에 성능과 안정성, 그리고 호환성까지 고려한 스토리지 인프라 구축이 목표였다.

SBS는 공유 스토리지 선정 작업과 동시에 UHD 방송에 적합한 제작 워크플로우를 검토했다. 각 단계별, 자원별로 어느 정도의 투자가 필요한지, 또 대용량의 미디어 데이터 제작 과정에서 병목구간이 발생하는 부분이 어디인지를 신중하게 점검했다.



고성능, 고가용성 보장하는 VSP G600

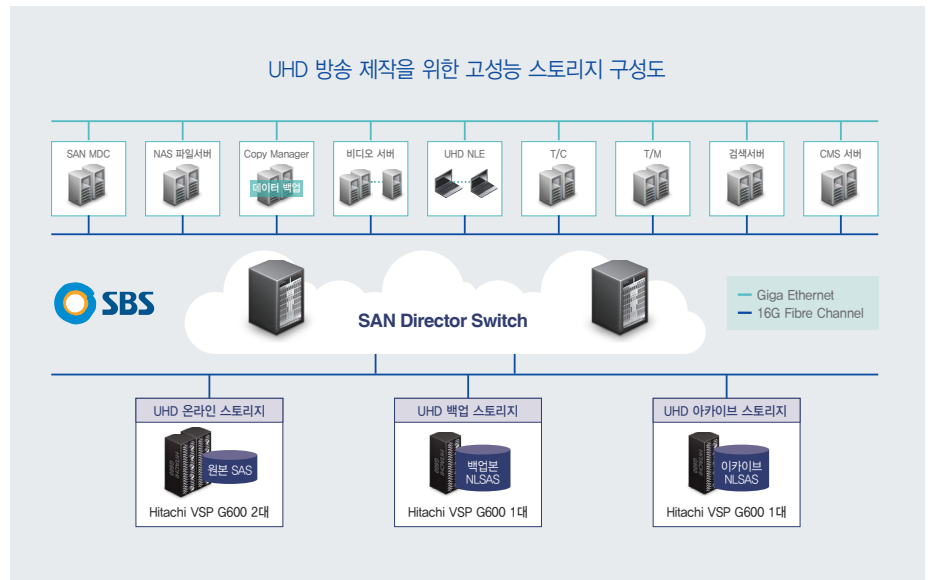
SBS가 최종 선택한 솔루션은 효성인포메이션시스템(이하 HIS)이 제안한 Hitachi VSP G600 (Virtual Storage Platform G600)이다. 다른

스토리지 제품보다 성능, 안정성 및 호환성 측면에서 SBS가 요구하는 조건을 충족했다. HIS의 미디어 제작 환경에 대한 정확한 이해와

뛰어난 기술력도 중요한 선택 포인트가 되었다.

VSP G600은 프론트엔드(Front-end)와 백엔드(Back-end)에서 가장 최신 규격인 16Gbps를 갖춘 하이엔드급 스토리지로, UHD 방송 제작에 적합한 고성능, 고가용성을 보장한다.

HIS는 UHD 원본 온라인 스토리지로 500TB 2대와 백업과 아카이브용으로 각각 600TB 1대씩 총 4대를 설치했다. 여러 개의 UHD 프로그램을 동시 제작할 수 있도록 했으며 성능 보장을 위해 별도의 QoS(Quality of Service)를 설정했다.



“UHD 프로그램의 데이터를 처리하기 위해서는 스토리지가 핵심 장비입니다. Hitachi VSP G600은 입출력단에서 우리가 요구한 속도를 지원했고, 장애가 발생할 경우 치명적일 수 있는 MAC의 다양한 OS에 대해서 호환성이 뛰어나다는 평을 받았습니다. 뿐만 아니라 호성인포메이션시스템은 다수의 구축 경험을 통해 기술 수준이 높고 미디어 제작 환경을 정확하게 이해하고 있는 점이 HIS를 선택한 큰 요인이었습니다.”

이재영 SBS 기술기획팀 차장

UHD 방송 콘텐츠 제작 및 편집 시간 단축

SBS는 그동안 드라마와 다큐멘터리, 공연 프로그램과 같이 고화질로 제작되었을 때 효과가 큰 프로그램의 일부를 UHD로 촬영, 제작해 왔다. HD와 UHD를 동시에 송출함으로써 시청자가 UHD의 효과를 체감할 수 있도록 하기 위해서다.

UHD 본방송 이후에 필요한 콘텐츠를 사전에 확보하려는 목적도 있었다. 이에 대용량 UHD 콘텐츠를 직접 편집하기에 앞서 UHD로 촬영 후 HD로 다운컨버팅을 통해 제작하고, HD 완성본을 다시 UHD 촬영 원본과 연결함으로써 최종 방송영상을 제작하는 방식으로 진행했다. 기존 방송 장비의 성능 및 스토리지 용량에 제

약이 있었기 때문이다. 이에 따라 제작 방식의 복잡성은 물론 시간 소모, 재연결 과정에서의 콘텐츠 왜곡 등은 불가피했다.

VSP G600 도입 이후는 제작 환경이 완전히 달라졌다. UHD 콘텐츠를 고성능 스토리지 및 편집시스템 인프라를 활용해 HD와 동일한 방식으로 제작 및 편집이 가능하게 되어 방송 제작 프로세스에 소요되는 시간 단축 등 생산성 및 효율성을 향상시킬 수 있었다. UHD 방송 시대를 앞두고 제작 송출환경을 구축한 SBS는 이제 2017년 2월 시행되는 수도권 지역의 UHD 본방송을 준비하고 있다.