

UHD 방송 무장에 송출 위한 SBS의 이유 있는 선택

Hitachi VSP F600 3대 도입

국내 방송국 최초 올플래시 기반 송출 인프라 구축



설립연도

1990년

업종

지상파 방송국

적용 솔루션

히타치 VSP F600 3대

소프트웨어

SVOS(Storage Virtualization OS)

도입 효과

- 속도와 안정성 있는 송출 인프라 구축
- 방송 송출 무장애 기록
- 고화질의 UHD 방송 환경에 적합한 IT 인프라 확보
- UHD 방송 데이터의 완벽한 저장과 송출

1990년 8월 민간상업 방송의 허용을 골자로 하는 방송법이 국회에서 통과되고 같은 해 11월 서울방송(SBS)으로 출발한 SBS. 민영방송사 중 유일하게 전국 네트워크를 가진 지상파 TV 방송사로 방송사업 및 문화서비스업, 광고사업 등을 활발하게 전개하고 있다.

2000년 사명을 (주)SBS로 변경한 이래 자회사인 SBSi 설립, 일산G스튜디오 준공(2003년), 목동으로 사옥 이전(2004년) 등 지난 28여 년 잇단 변신을 시도해왔다. 탄탄한 IT 인프라를 바탕으로 '성공'이라는 방점을 찍은 도전의 역사도 많다. 2001년 국내 최초로 디지털 본 방송을 실시했으며, 2003년에는 방송 제작 환경을 디지털화하면서 세간의 이목을 집중시켰다. 2013년에는 지상파 세계 최초 3D 광고 정규 프로그램 방송을, 2014년에는 지상파 세계 최초 월드컵 축구 UHD TV 생중계 실험방송을 실시하는 등 혁신의 연속이었다.

고품질과 안정성 높은 UHD 프로그램 송출 위한 새 도전

'꿈의 화질'로 일컬어지는 UHD(Ultra High Density) 방송 시대를 맞아 SBS의 남다른 도전은 한층 빛을 발했다. 지난 2015년 말 지상파 최초로 UHD 방송 전용 제작시스템을 구축한 데 이어 안정적인 송출 인프라마저 완벽하게 구축한 것. 제작 시스템에 이어 송출 인프라마저 올플래시 스토리지를 핵심 장비로 도입한 것은 한발 앞선 SBS의 '기술 우위'를 대외적으로 널리 알리기에 충분했다.

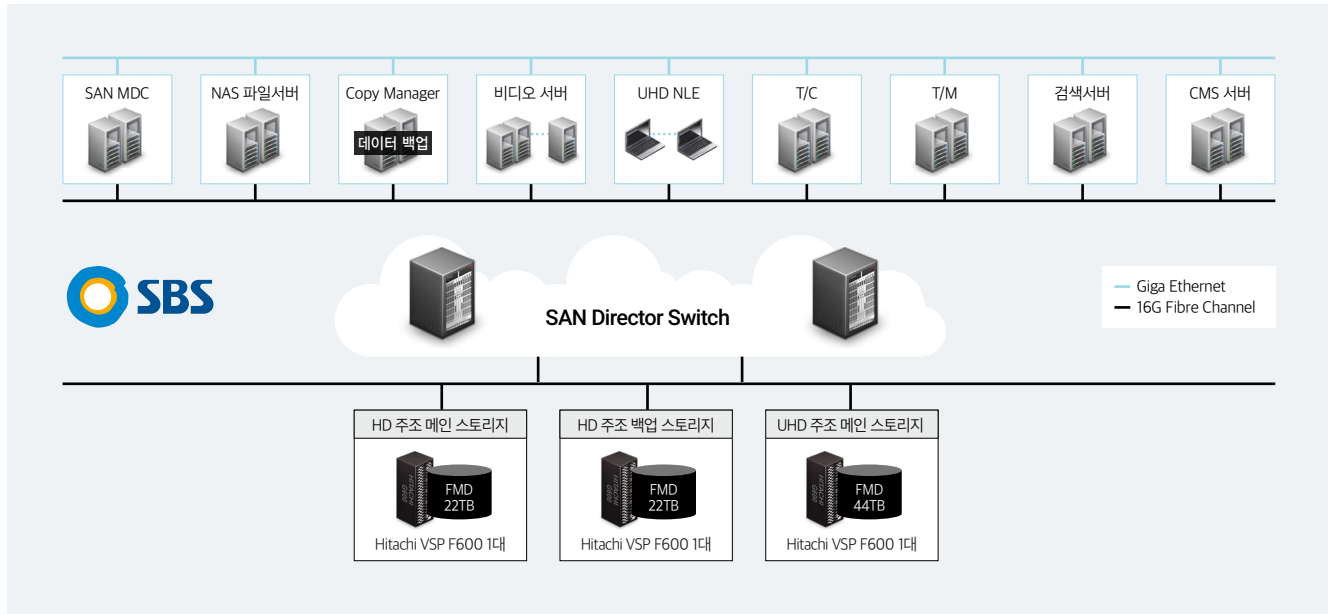
SBS가 송출 시스템의 핵심 인프라 장비로 올플래시 스토리지 교체를 확정한 것은 2016년으로 거슬러 올라간다. 2012년부터 실시간 방송 송출을 위한 공유 기반 스토리지로 E사의 하드디스크 기반 스토리지를 도입해 운영하던 시기였다. 그런데 프로그램 송출 중 장애가 났다. 제작된 프로그램을 방송으로 내보내는 송출은 프로그램 제작과 쌍벽을 이룰 정도로 중요한 업무다. 자연재해나 정전 등 어떤 사고에도 시청자들에게 중단 없는 방송을 내보내야 하기에 신경을 곤두세울 수밖에 없다. TV 광고 판매가 방송국 전체 매출의 50% 이상인 방송국 입장에서는 시간대와 상관없이 발생해서는 안 되는 '중대 사고'가 발생한 것이다.

스토리지 성능과 안정성을 높이자!

문제의 원인은 스토리지로 밝혀졌다. SBS 경영본부 인프라관리팀 박인욱 매니저는 “스토리지에 저장된 방송 데이터를 송출 서버가 읽는 과정에서 딜레이가 생겨 화면이 멈추거나 블랙 영상이 나가는 경우였다.”고 전한다. 대책 마련이 시급해졌다. 2015년 말 '송출 안정화를 위한 스토리지 개선'을 위해 TFT를 구성해 기존 스토리지의 펌웨어 업그레이드 등 개선 작업과 함께 속도 면에서 확실한 퍼포먼스를 보여주는 올플래시 스토리지도 검토 대상에 올랐다.

HD(High Definition) 영상에 비해 최소 8배에서 많게는 35배나 많은 UHD 방송 데이터를 송출할 수 있는 스토리지 인프라를 이 기회에 구축해야 한다는 목소리에 힘이 실리기 시작했다. 결국 속도와 안정성 면에서 모든 업종에서 대세가 된 올플래시 스토리지로의 교체가 확정됐다. 박인욱 매니저는 “방송 환경 특성상 장애는 바로 방송 사고로 이어지기 때문에 금융권보다 오히려 서비스 안정성에 민감하다. 따라서 속도와 안정성에 가장 큰 비중을 둘 수밖에 없었다.”고 당시를 회상한다.

SBS 송출용 스토리지 네트워크 구성도



몇 달간 기술에 대한 정확한 습득 과정을 거친데다 자사 방송국의 송출 업무를 든든하게 받쳐줄 스토리지 요건을 세밀하게 규정했기 때문에 이후 과정은 일사천리였다.

까다로운 방송국 요구에 부합하는 스토리지를 찾아서

벤치마크 테스트에는 효성인포메이션시스템(이하 HIS)을 포함해 내로라 하는 스토리지 벤더 3개 사가 참여했다. 총 4주에 걸쳐 HD와 UHD 방송 환경에서의 송출을 담당할 올플래시 스토리지에 대한 철저한 검증이 이뤄졌다. 스토리지 가용 용량의 50%에 해당하는 미디어 파일을 저장한 상태에서 부하 서버를 통한 과부하 상황을 만들고 스토리지 최대 성능을 테스트했으며, 최대 성능의 50% 부하 상태에서의 전원, 컨트롤러, 디스크 이중화 테스트 등을 통해 승자를 가렸다.

최종 승자는 25TB 용량의 히타치 VSP F600(Hitachi Virtual Storage Platform F600)을 내세운 HIS였다. 여타 스토리지 제품보다 성능과 안정성 및 호환성 측면에서 SBS가 요구하는 조건을 충족했기 때문이다. 히타치 VSP F600은 히타치 벤타라가 직접 개발한 FMD(Flash Module Drive)를 탑재한 올플래시 스토리지로, 높은 성능과 안정적인 데이터 마이그레이션을 강점으로 내세운다. 모든 상황에서 1밀리세컨(1/1000초) 미만의 응답시간을 유지하는 동시에 데이터베이스를 압축해 스토리지 용량 및 비용을 절감하며, 성능 저하 없이 스토리지를 효율적으로 운영할 수 있다. 다양한 기능의 스토리지 관리 소프트웨어를 통해 올플래시 인프라 자원에 대한 빠른 프로비저닝 등 데이터 관리 자동화 옵션 역시 매력적이었다.

특히 SBS에서 가동 중인 전체 스토리지의 60~70%가 히타치 제품으로 HIS의 방송국 환경에 대한 정확한 이해와 기술력도 중요한 선택 포인트가 되었다고 박인욱 매니저는 전한다.

송출 서비스 장애 ‘제로(0)’ 기록 갱신 중

특이사항이 없을 만큼 ‘물 흐르듯’ 진행된 도입 과정을 거쳐 설치된 히타치 VSP F600은 SBS UHD 영상 데이터를 빠르게 송출하는 핵심 장비로 역할을 다하고 있다. 시스템 교체 후 가장 큰 효과는 도입 2년이 지난 2018년 6월 현재에도 송출 장애가 ‘0건’이라는 점. 철저한 내부 검증과 공식적인 벤치마크 테스트를 거쳤던 만큼 설치 이후 만족도가 어떤 시스템보다 높다는 것이 SBS 측 얘기다.

방송 미디어 환경은 갈수록 치열한 격전장이 되고 있다. 빠르고 유연한 IT 환경을 구축함으로써 신천지인 온라인 미디어 분야에서도 경쟁력을 확보해가는 SBS의 끊임없는 혁신 행보에 박수를 보낸다.



빠르고 유연한 IT 환경을 위한 첫걸음

박인욱 / SBS 경영본부 인프라관리팀 매니저

Q. 송출 인프라 개선 사업을 시작한 계기는 무엇인가요.

A. HD 방송뿐만 아니라 본격적으로 전개될 UHD 방송 시대에 적합한 송출 인프라로 안정적인 스토리지 성능을 확보해야 했습니다. 기존에 사용하던 HDD 스토리지로는 대용량의 UHD 방송 데이터를 송출하는 데 문제가 있을 수 있다는 판단 아래 스토리지 환경을 대대적으로 변화시키게 된 거죠.

Q. HIS의 올플래시 스토리지를 도입한 이유가 있나요.

A. I/O 단에서 우리가 요구했던 속도를 지원했고, 시스템의 안정성 면에서도 높은 점수를 받았습니다. SBS 제작 파트에서 안정적으로 운영되는 HIS의 스토리지에 대해 믿음도 있었지요. 벤치마크 테스트에서 기술점수가 높았다는 점에 더해 미디어 환경을 정확하게 이해하고 있다고 판단하기에 충분한 근거가 되었습니다. 고객사와 동반 성장을 위해 항상 적극적인 지원을 아끼지 않는 HIS 관계자 분들에게 감사드리고 싶습니다.

Q. SBS는 타 방송국보다 앞서 선진 기술을 도입해 잘 활용하는 것으로

알려져 있는데요. 향후 IT 비전을 말씀해주세요.

A. 업종을 불문하고 새 기술을 남보다 먼저 적용하기란 쉽지 않지만 남들보다 민첩하게 변화하는 환경에 대응할 수 있다는 이점이 있습니다. SBS는 앞으로도 치열해지는 방송 미디어 환경에서 경쟁력을 얻기 위해 좀 더 빠르고 유연한 IT 환경을 마련해 갈 것입니다. 클라우드는 한 예가 되겠죠.