

# 클라우드 환경 구축 위해 Hitachi VSP G1000 도입

GAD(Global Active Device)로 게임 서비스 장애 100% 대응



**설립연도** 1994년

**업종** 온라인 및 모바일 게임 기업

**적용 솔루션** Hitachi VSP G1000 2대

**소프트웨어** Hitachi Global Active Device

**도입 효과**

- 1 최신 가상화 기술을 적용해 신뢰성과 가용성, 확장성 확대
- 2 완벽한 Active-Active 구현으로 게임 서비스 안정화
- 3 스토리지 관리의 용이성 확보
- 4 2.5인치 HDD 사용으로 상면 및 전원 등 운영비용 절감
- 5 저전력 및 적은 상면 구조의 환경친화성 제공

넥슨(Nexon)은 1년 여의 치밀한 준비와 철저한 테스트를 거쳐 서버와 네트워크 장비를 교체하고 효성인포메이션시스템의 스토리지를 도입해 게임 서비스의 안정화를 이뤄냈다. 현재는 일부 서비스에 국한된 변화지만 향후 서버 가상화에 이어 클라우드 환경까지 감안해 추진하는 프로젝트의 성공적인 출발이다.

넥슨은 1994년 창립 이후 1996년 세계 최초의 그래픽 온라인 게임 '바람의 나라'를 개발하며 국내 게임산업 환경에 혁신을 몰고 온 게임 기업이다. 2002년 캐주얼 게임인 '크레이지 아케이드 비엔비' 런칭 이후 '메이플 스토리' '카트라이더', '마비노기' 등 게임 타이틀을 꾸준히 발표해 게임 시장에서 굳건한 입지를 다져왔다.

한국 온라인 게임의 대중화를 이끌어온 넥슨은 해외 진출도 활발하다. 일본과 미국, 유럽 등지에 법인을 설립해 글로벌 비즈니스를 전개한 이래 꾸준히 성장해 전 세계 150개 이상 국가에서 약 150종의 다양한 장르의 게임을 서비스 중이다.



## 게임별 구축된 인프라 통합 위한 서버 가상화 프로젝트 가동

넥슨의 기존 게임 서비스 인프라는 게임별 특화된 시스템 환경을 구축하고 있다는 것이 특징이다. 인터넷과 모바일 환경 그리고 다양한 게임 콘텐츠 별로 차이가 나는 사용자 특성 등을 감안한 인프라다. 또한 서비스 질을 높이고, 방학기간이나 특별 이벤트 등의 이슈에 따라 시스템의 대응 능력을 높이기 위해서다. 게임 별로 백업과 DB 클러스터, 미러링 등 시스템을

구현해 장애 발생시 신속한 복구가 가능하도록 하기 위한 목적도 있다.

넥슨은 이렇게 게임 별로 구축된 인프라를 통합해 운영 효율을 높이면서 미래 확장성까지 높이기 위해 2014년 9월 서버 가상화에 이어 클라우드 환경까지 고려한 차세대 프로젝트를 시작했다.

서버 가상화는 단일 서버를 논리적으로 구분해 복수의 서버처럼 활용하면서 네트워크, CPU, 메모리, 스토리지 등 자원을 할당해 인프라를 최대한 활용자는 취지다. 인터넷에 연결되어 있으면 언제든지 컴퓨팅 리소스와 스토리지 용량을 사용해 중복되는 데이터와 자원을 절감할 수 있는 클라우드 환경까지 고려하는 경우가 많다.



## 성능 · 용량 · 시스템 장애 대응 '3박자' 갖춘 스토리지 찾기

서버와 스토리지, 네트워크 등 인프라 재구축 프로젝트를 시작한 넥슨. 성능과 용량 증가에 대한 비즈니스 요구에 부합하면서도 시스템 장애가 났을 경우 100% 대응할 수 있는 솔루션을 찾기에 나섰다.

스토리지 장비 선정에 6개월 여 시간을 투입한 결과, 효성인포메이션시스템(HIS)이 제안한 Hitachi VSP(Hitachi Virtual Storage Platform) G1000을 최종 선정했다. 실시간 액티브-액티브(Active-Active) 이중화

솔루션인 GAD(Global Active Device)도 함께 도입하기로 했다.

VSP G1000은 미션 크리티컬한 비즈니스에 적용할 수 있는 엔터프라이즈 스토리지다. 해외에서는 금융과 통신, 공공 분야 등 대형 사이트에 도입되어 최고의 제품으로 인정받고 있다. 무엇보다 스토리지 기반의 액티브-액티브(Active-Active) 환경을 지원해 비즈니스 연속성을 보장하는 GAD 솔루션을 탑재할 수 있다는 점은 업계 유일의 강점으로 꼽힌다.



## VSP G1000, 무중단 페일 오버 지원해 비즈니스 연속성 보장

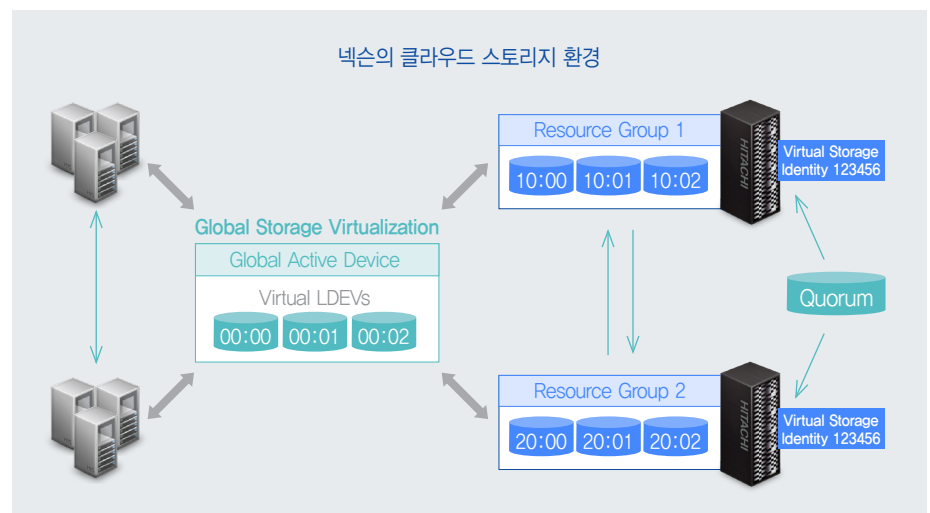
Hitachi 하이엔드 스토리지에서 제공하는 GAD는 서로 다른 2대의 VSP 볼륨이 동시에 GAD라는 가상 스토리지 볼륨으로 복제된다.

GAD를 통해 2대의 VSP G1000 스토리지가 한 대의 스토리지의 볼륨처럼 관리되기 때문에 동일한 데이터의 읽기/쓰기가 동시에 가능하다.

스토리지 간 볼륨 이동도 자유롭다. 한대의 스토리지에 장애가 발생할 경우에도 무중단 페일 오버(Fail-Over: 장애 극복 기능) 기능을 지원하기 때문에 서비스를 지속할 수 있다. 여기에 두 대의 스토리지에서 데이터가 분산되어 입출력되므로 응답시간 또한 빠르다. 벤치마크 결과

동종 업계의 유사 제품과 비교했을 때 5배가 빠른 것으로 측정됐다.

G1000은 장애 발생시 시스템 무중단 상태에서 해당 부품의 교체가 가능한 핫스왑(Hot Swap) 기능을 기본적으로 지원한다. 또한 스토리지 이외의 하드웨어를 추가하지 않는다는 점에서 어플라이언스 기반의 타사 제품과도 차별화된다. VM웨어(VMware), 하이퍼-V(Hyper-V), 시트릭스(Citrix) 등 가상화 서버가 요구하는 API를 제공한다는 점도 HIS의 솔루션을 선택하는데 한 몫 했다.





## 관리자 개입 없이 자동으로 서비스 장애 100% 해결

넥슨은 6개의 주요 PC 온라인 게임 서비스 인프라를 새로 구축하면서 Hitachi VSP G1000 2대를 연결해 스토리지 이중화 환경을 구축했다. 장애가 발생하더라도 서비스에 영향을 주지 않도록, GAD 솔루션을 활용해 두 대의 스토리지를 하나의 스토리지인 것처럼 구성한 것이다.

GAD 이전에는 액티브-스탠바이(Active-Standby) 개념으로 스토리지에서 장애가 발생할 경우 서비스 유지가 어려웠다. GAD 솔루션을 도입함으로써 액티브-액티브(Active-Active) 구성이 가능해지면서 스토리지단에서

장애 대응이 가능하게 되어 안정적으로 게임 서비스를 운영할 수 있게 됐다. 관리자가 개입하지 않고 스토리지가 자동으로 장애에 완벽하게 대응할 수 있는 시스템이 갖춰진 것이다.

넥슨은 Hitachi VSP G1000과 GAD 도입 이후 본격 가동하면서 BMT에서 요구했던 사항들이 제대로 구현되고 있다는 점에 만족하고 있다. 또한 이번 프로젝트를 통해 보다 효율적이고 완벽한 클라우드 스토리지 인프라를 구축할 수 있는 기반을 마련했다는 데 큰 의미를 두고 있다.

“

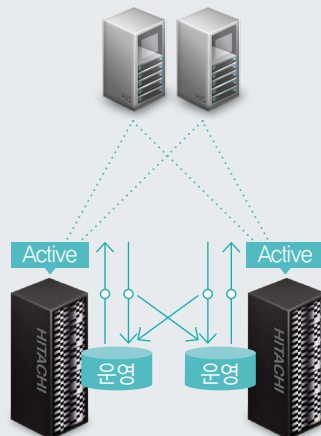
6개 PC 온라인 게임에 한한 것이었지만 기존 인프라에 극심한 변화를 줄 수 있다는 점에서 중요한 프로젝트였습니다. GAD(Global Active Device) 솔루션을 포함한 VSP G1000 덕분에 프라이빗 클라우드 스토리지 환경을 운영할 수 있는 기반을 성공적으로 마련했다고 봅니다.”



**조주형**

넥슨코리아 IT 본부  
게임인프라실 IT 시스템팀 팀장

GAD 액티브-액티브(Active-Active) 구성의 강점



스토리지 양쪽에서 서비스하는 액티브-액티브 I/O 분산 처리

스토리지 기반의 솔루션으로 서비스 성능 및 안정성 보장

로컬 구성 시 약 0.5ms 이내로 오버헤드 최소화

스토리지 장애 시 다운 타임 없이 서비스 지속

스토리지 장애 시 데이터 손실이 전혀 없음

