Infortrend®

물질의 특성과 우주를 탐구하는 영국 대학



"…연간 15 PB 의 데이터를 분석할 수 있는 매우 큰 저장 설비를 갖추는 것은 엄청난 난제입니다. 고맙게도 Infortrend 의 A16U-G1A3-M1 은 스토리지 솔루션을 제공하는데 가격 대비 효과가 뛰어났습니다."

피터 러브 박사
랭카스터대학교
물리학과

연구 분야:	*핵 연구에서 입자 물리학까지*
과제:	대형 *컴퓨터 설비를 위한 매우 큰 스토리지 솔루션 개발*
솔루션:	*EonStor® RAID 시스템이 아래와 같은 성능으로 어려운 난제를 해결했습니다.* *- 지속적인 높은 대역폭* *- 높은 가용성* *- 84TB 의 저장 용량 및 추후 확장을 위한 설비* *- 가격대비 우수한 성능*

랭카스터 대학교

랭카스터 대학은 EU EGEE(e-과학을 위한 유럽 가능화 그리드) 및 유럽입자물리연구소(CERN) 강입자 충돌기(LHC) 컴퓨터 그리드(LCG)에 속한 많은 현장 중 하나입니다. LHC 는 입자 가속기로서 물질의 특성을 그 어느 때보다 더 깊이 탐구하고 있으며 스위스/프랑스 국경의 CERN 에 있습니다. 유별나게 작은 우주에서 에너지 레벨이 높은 입자들이 충돌할 때 생성되는 엄청난 양의 데이터를 분석함으로써 프로젝트 연구자들은 물질의 근본 성질 및 우주 자체에 대해 더 많은 것을 발견할 것입니다.

슈퍼컴퓨터 활용의 과제

랭카스터대학 물리학과 소속으로서 ATLAS 실험의 멤버인 로저 존스 박사가 이 프로젝트를 이끌었는데 그러한 시도를 성공적으로 관리하려면 대규모의 신뢰할 수 있는 저장 용량 및 우수한 가격/성능을 갖춘 강력한 컴퓨터 자원이 필요함을 깨달았습니다. "직면하게 되는 두 가지 과제는 고품질 상용 컴퓨터 제품을 사용하는 것과 일반 슈퍼컴퓨터의 성능과 안정성을 일치시키는 것입니다. 이로 인해 일반적인 대형 컴퓨터 구조에 대해 근본적으로 다시 생각하지 않을 수 없었으며 나중에 확장할 수

있는 대량의 데이터 저장 장치도 필요하게 되었습니다"라고 존스박사는 말했다.

고성능 저장 솔루션

LHC는 매년 15 PB(15,000TB)의 물리학 데이터를 산출할 것으로 예상되는데 전세계의 물리학자들이 분석을 위해 이 데이터에 접근해야 합니다. 이 데이터를 분석하기 위해 ClusterVision이 사용되어 전통적인 슈퍼컴퓨터의 비용 효과적인 대안으로서 대규모 컴퓨터 클러스터를 설계하게 되었습니다.

이 클러스터는 Intel Xeon EM64T 프로세서와 함께 209개의 이중 프로세서 컴퓨터 서버 즉 '노드'로 이루어집니다. 데이터 저장 장치는 Infortrend의 동급 최고 EonStor® A16U-G1A3-M1 RAID 14개가 제공하는데, 각 RAID에는 400GB 하드 디스크 드라이브 16개로 구성되었습니다. 이 스토리지 시스템은 핫 스와핑이 가능한 드라이브, 전력 공급 장치 및 팬 모듈을 사용함으로써 높은 가용성을 제공합니다. "우리는 높은 수준의 데이터 안전성을 위해 RAID 5로서 A16U-G1A3-M1을 구성하였습니다. 또한 Infortrend RAID 시스템은 랭카스터 대학의 예상 수요를 용이하게 충족하는 대역폭을 제공하였습니다. Infortrend RAID 시스템은 ClusterVision 클러스터와 매우 쉽게 통합됨이 입증되었습니다"라고 ClusterVision의 마티즈스 판 레우벤 박사는 말합니다.

가장 큰 디스크 자원

"우리는 LHC 에서 실행 중인 4 가지 실험을 위한 시뮬레이션 데이터를 산출했습니다. 그리고 나서 LHC 의 실제 측정 결과와 비교하기 위해 이 데이터를 Infortrend RAID 시스템에 저장합니다.

84TB 저장 용량의 성공적 테스트로 랭카스터대학은 영국의 LCG 노력으로 대학 연구소중 가장 큰 디스크 자원을 현재 갖고 있습니다"라고 랭카스터대학 물리학과 소속으로서 GridP 멤버인 피터 러브 박사는 말합니다. "Infortrend A16U-G1A3-M1 RAID 시스템은 이 설비에서 절대적으로 중요한 부분이기 때문에 본 대학 내의 별도 저장장치로 설치되었습니다"라고 러브박사는 덧붙였습니다.

결론

"Infortrend Europe 은 ATLAS 프로젝트에서 랭카스터대학 및 피터 러브 박사의 연구와 연계되어 기쁩니다. 우리의 첨단 RAID 저장 하위 시스템은 이 종류의 대규모 저장 장치에 이상적으로 적합합니다"라고 Infortrend Europe Ltd 의 알렉스 영 기술이사는 말합니다.

CLUSTER VISION 소개

ClusterVision 은 대규모 컴퓨터 클러스터의 설계, 구현 및 지원을 전문으로 하는 기업입니다. ClusterVision 의 클러스터 구현 기술은 다수의 컴퓨터를 연결하여 통일되고 강력한 컴퓨터 시스템을 형성하는 방법을 사용함으로써 전통적인 슈퍼컴퓨터의 대안을 제공합니다. 고품질 상용 컴퓨터 구성요소 및 입증된 오픈소스 소프트웨어 기술을 사용함으로써 우리의 클러스터는 저렴한 비용으로 전통적인 슈퍼컴퓨터의 성능과 안정성에 적합합니다. 모든 ClusterVision 클러스터는 즉각적인 배치를 위해 모든 하드웨어 및 소프트웨어가 통합되고 구성되어 완전 기능을 발휘하는 일괄 시스템으로 제공됩니다. 각 클러스터는 고객별 컴퓨터 요건을 최대 성능, 신뢰성 및 최소 비용으로 충족하도록 설계됩니다.

상세 정보 문의처
Ms Georgina Ellis
ClusterVision Ltd
17 Essington House
Lytton Grove
London SW15 2ET
전화: +44 (0)870 080 1991
geogina.ellis@clustervision.com

LHC 컴퓨터 그리드 및 EGEE 프로젝트 소개

LHC(강입자 충돌기) 컴퓨터 그리드는 협업 연구 및 과학적 탐구를 위한 컴퓨터 및 데이터

집약적 자원 그리드를 제공하기 위한 주요 그리드 프로젝트로서 EGEE(e-과학을 위한 유럽 가능화 그리드) 프로젝트와 제휴하여 추진되며 유럽연합 체계 프로그램을 통해 자금을 지원받습니다. 상세 정보는 http://lcg.web.cern.ch/lcg/ 및 http://public.eu-egee.org 를 참조하십시오.

미주
Infortrend Corporation
+1 (408) 988-5088
sales@infortrend.com

유럽, 중동, 아프리카
Infortrend Europe Ltd
+44 (0)1256-707700
marketing@infortrend-europe.com

기업 본부
Infortrend Technology, Inc.
+886-2-2226-0126
sales@infortrend.com.tw