인포트렌드, 글로벌 5 대 우주 연구 기관 중 한 곳에 AI 딥러닝 애플리케이션을 지원하는 고성능 스토리지를 제공

조직

글로벌 5 대 우주 연구 기관 중 한 곳으로 첨단 우주 탐사 및 연구에 중점을 둔 기관으로 AI 딥 러닝 기술을 활용하여 우주 데이터를 분석하고 있습니다.

도전 과제

- 성능 부족: 기존의 스토리지 시스템은 고성능을 요구하는 AI 딥러닝 애플리케이션의 요구 사항을 충족하지 못하여 애플리케이션의 실현 가능성을 낮추었습니다.
- 저장 용량 부족: 우주 탐사 장비가 촬영한 방대한 양의 이미지를 저장하기에는 기존 스토리지의 용량이 충분하지 않았습니다.

솔루션

100GbE RDMA 를 지원하는 EonStor GS 4000U NVMe 하이브리드 플래시 스토리지에 7.68TB U.3 NVMe SSD 16 개 장착

확장 인클로저 JB 3016 에 18TB enterprise 3.5" SAS 12Gb/s HDD, 7200RPM 26 개 장착

"고성능 스토리지를 선택할 때 유일하게 인포트렌드의 솔루션만을 고려하였습니다. 인포트렌드의 솔루션 없이는 우리의 이미지 분석 및 해석을 위한 AI 신경망이 운영될 수 없었습니다. 현재 인포트렌드의 스토리지는 우리의 우주 탐사 작업을 효과적으로 지원하고 있습니다." - 지구 관측 부서의 데이터 시각화 그룹 디렉터, 글로벌 5 대 우주 연구 기관 중 하나

이곳은 글로벌 5 대 우주 탐사 기관 중 한 곳으로 다양한 위성 임무와 애플리케이션을 위한 탑재 장비, 도구 및 우주 기반 시스템 개발에 중점을 두고 있습니다.

우주 연구 기관은 우주 탐사의 다양한 측면에서 AI 를 점점 더 많이 사용하고 있습니다. 이 기관은 AI 와 머신러닝을 위해 널리 사용되는 아나콘다 플랫폼과 대용량 데이터를 관리하기 위한 XFS 고성능 파일 시스템을 활용하고 있습니다. 위성, 원격 감지 장비 또는 기타 우주 탐사 장비로 촬영한 이미지에서 기관이 개발한 AI 알고리즘은 크레이터나 산과 같은 객체나 지질 형성 또는 기상 조건과 같은 장면, 객체의 이동과 같은 활동을 자동으로 인식하고 분류할 수 있습니다. 이는 분석에 적합하지 않은 콘텐츠를 필터링하는 콘텐츠 모더레이션과 "화산 지형"과 같은 콘텐츠 태그 지정에 기여합니다.
AI 알고리즘을 사용하여 인식 및 분류를 수행함으로써 이 기관은 방대한 양의 시각 데이터를 더욱 효율적으로 처리하고 분석할 수 있습니다. AI 가 처리한 데이터는 행성이나 천체 특징에 대한 정확하고 세부적인 정보를 제공하여 위험 평가 및 임무 계획에 필수적인 과학 연구에 기여합니다. 이 애플리케이션에서는 AI 기반 프로세스에서 생성되는 대용량 데이터를 처리하는 데 있어 고성능 스토리지는 중요한 역할을 합니다. 그러나 이 기관의 기존 스토리지는 AI 딥러닝에 필요한 성능을 제공하지 못했으며 애플리케이션에 필수적인 100GbE 연결을 지원하지 못했습니다. 따라서 이 기관은 AI 딥러닝 네트워크를 강화하고 우주 탐사 분야에서 통찰력과 발견에 필요한 시간을 단축하기 위해 인포트렌드 스토리지 솔루션을 찾게 되었습니다.

과제

- 고성능 요구: AI 딥러닝 알고리즘은 초고속 데이터 처리 속도를 제공하는 스토리지 솔루션이 필요하였습니다. 그러나 기존 고객의 스토리지는 이러한 성능을 제공하지 못했습니다.
- 저장 용량 부족: 우주 탐사 장비가 촬영한 방대한 양의 이미지를 저장하기에 기존 스토리지 용량이 충분하지 못했습니다.

해결책

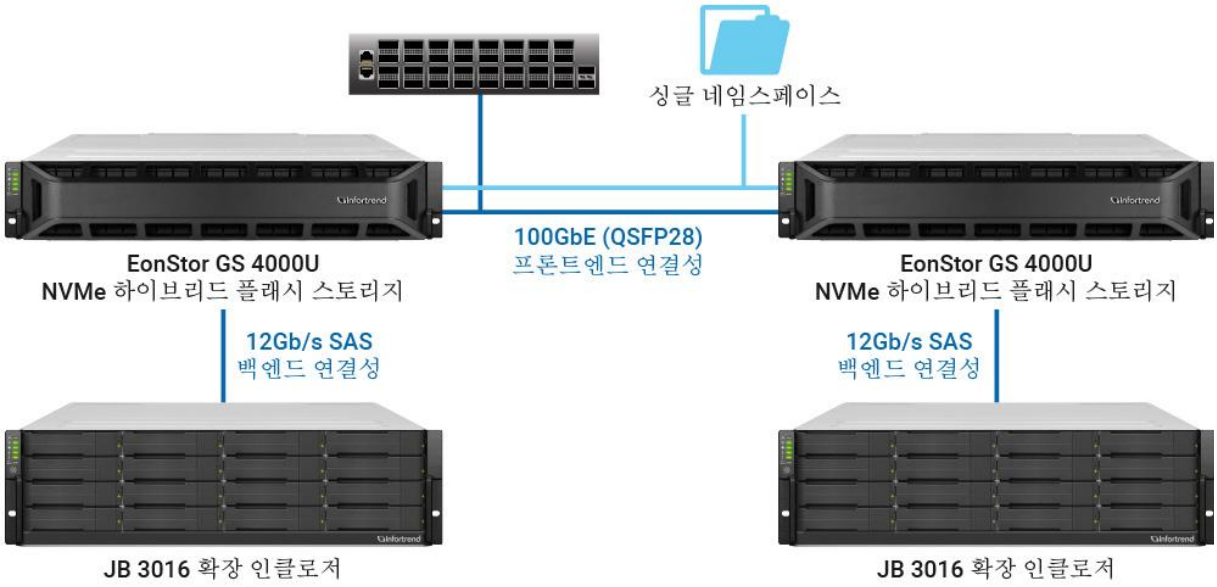
이 기관은 인포트렌드의 초고성능 EonStor GS 4024U NVMe 하이브리드 플래시 스토리지 2 대와 확장 인클로저 JB 3016 2 대를 도입했습니다. 성능을 극대화하기 위해 GS 4024U 장치는 100GbE QSFP28 전면 인터페이스를 통해 네트워크 스위치에 연결되었습니다. 이 스토리지 장치들은 18TB enterprise 3.5" SAS 12Gb/s HDD, 7200RPM 제품 16 개를 장착하여 I/O 집약적인 AI 딥러닝 작업을 처리할 수 있습니다. 또한 JBOD 확장 인클로저는 18TB 엔터프라이즈 3.5" SAS 12Gb/s HDD 26 개를 장착하여 우주 탐사 장비로 촬영된 시각 데이터를 저장할 수 있는 590TB 용량을 제공합니다.
GS 스토리지 솔루션은 향후 증가하는 AI 워크로드 볼륨에 대비한 확장 가능성을 갖추고 있습니다. 스토리지 장치에 더 많은 SSD 를 추가하여 성능과 용량을 선형적으로 증가시킬 수 있으며 각 장치는 최대 17GB/s 의 읽기 속도와 6GB/s 의 쓰기 속도를 제공합니다. 자동 티어링 기능은 AI 분석이 진행 중인 데이터를 GS 의 고성능 SSD 풀에 할당하고 이미 분석된 데이터를 JBOD 의 비용 절감형 HDD 풀에 할당합니다.

인포트렌드를 선택해야 하는 이유!

- U.2 NVMe 하이브리드 플래시 스토리지 GS 4000U 는 AI 딥러닝 워크로드를 처리하는 데 이상적으로 적합합니다.
- 하이브리드 스토리지로 높은 저장 효율성을 제공합니다.
- 우주 탐사 장비에 의해 촬영된 방대한 양의 시각 데이터를 저장할 수 있는 고용량 저장 용량을 제공합니다.
- 단일 네임스페이스로 사용자가 데이터를 찾고 접근화하는 과정을 단순화합니다.

© 2024 Infortrend Technology, Inc. All rights reserved. Any information provided herein is without warranties of any kind of and is subject to change without prior notice. Infortrend, EonStor, ESVA, SANWatch and EonPath are registered trademarks of Infortrend Technology, Inc.

우주 연구 기관에서 AI 딥러능 응용 프로그램을 위한 EonStor GS 하이브리드 플래시 스토리지



우주 연구 기관에 대한 소개

해당 우주 연구 기관은 글로벌 최고 5 대 우주 탐사 기관 중 한 곳으로 우주 기술의 발전을 추진하고 그것을 통신, 방송, 항법, 재난 감시, 기상학, 해양학, 환경 감시 및 자원 조사 등과 같은 사회적 이점을 위해 적용하는 데 전념하고 있습니다. 또한 이 기관은 달과 화성과 같은 천체를 탐사하기 위한 미션을 발사함으로써 과학적 및 행성 연구에 중요한 기여를 하고 있습니다.

© 2024 Infortrend Technology, Inc. All rights reserved. Any information provided herein is without warranties of any kind of and is subject to change without prior notice. Infortrend, EonStor, ESVA, SANWatch and EonPath are registered trademarks of Infortrend Technology, Inc.