



Hewlett Packard
Enterprise

Solution overview



HPE Apollo 6500 Gen10 System

AI 및 딥러닝을 위한 최적의 엔터프라이즈 플랫폼

업계 최고의 accelerator를 탑재하여 엔터프라이즈 딥러닝 및 고성능 컴퓨팅(HPC)에 최적화된 시스템 성능을 제공합니다.



HPE Apollo 6500 Gen10 시스템 도입으로 빅데이터에 기반한 AI 모델을 구축하고 연구 환경의 생산성을 높일 수 있습니다.

기술의 진보는 비즈니스 성장에서부터 실시간 번역, 금융 서비스 및 과학 연구의 의사결정 강화에 이르기까지 거의 모든 인적 및 비즈니스 프로세스를 변화시키고 있습니다. 이러한 기술적 발전을 주도하고 있는 인공지능(AI)은 고도로 복잡한 문제를 신속하게 해결할 수 있는 동시에 IT관리를 간소화하고 통찰력 있는 정보를 입수하는 시간을 단축할 수 있는 새로운 종류의 지능형 시스템입니다.

오늘날의 조직에서는 AI의 강력한 구성요소인 딥러닝을 활용하여 데이터를 분석하고 순식간에 실행 가능한 정보를 입수하고 있습니다. HPC에 기반한 딥러닝 애플리케이션은 예측 분석을 활용하여 향후 추세를 예측하고 빅 데이터 분석을 사용하여 데이터의 숨겨진 문제를 찾아내어 해결합니다.

AI와 딥러닝 기능을 최대한 활용하기 위해서는 스스로 학습하고 추론할 수 있으며 실시간으로 가장 적절한 행동 방침을 결정할 수 있는 특수 컴퓨팅 파워가 필요합니다. HPE Apollo 6500 Gen10 시스템은 딥러닝의 모델 학습 단계를 실현할 최적의 플랫폼입니다.

현대화된 애플리케이션을 사용하는 엔터프라이즈 고객은 가속화된 컴퓨팅의 이점을 활용함으로써 HPC의 적용 분야를 확장하고 연구를 가속화하여 신제품 및 서비스 출시 기간을 단축하는 방안을 모색하고 있습니다. HPE Apollo 6500 Gen10 시스템을 통해, 엔터프라이즈 고객은 다음과 같은 혜택을 누릴 수 있습니다:

- 탁월한 성능
- 경제적인 인공지능 및 딥러닝
- 견고한 엔터프라이즈급 RAS (Reliability, Accountability, Serviceability) 기능
- 훨씬 용이해진 시스템 관리
- 딥러닝과 복잡한 시뮬레이션 및 모델링의 전형적인 HPC 워크로드를 비롯한 다양한 워크로드를 지원하는 시스템 유연성

한층 우수해진 성능, 유연성, 복원성

서버당 8개의 고성능 그래픽 처리 장치(GPU)를 탑재한 HPE Apollo 6500 Gen10 시스템은 GPU 집약적인 워크로드에 대하여 비용 대비 탁월한 성능을 제공하며, 최대 125 TFLOPs²에 달하는 단일 정밀도 연산을 처리합니다. 고성능 컴퓨팅을 위해 특수 제작된 이 플랫폼은 PCIe 및 NVLink GPU 인터커넥트를 모두 구비하고 있어, 다양한 요구사항에 적합한 유연성을 제공합니다.

NVLink 2.0 GPU 인터커넥트는 격심한 GPU간 통신이 특징인 딥러닝 워크로드에 특히 유용합니다. 고대역폭, 저지연 네트워크 어댑터(최대 4개의 고속 이더넷, Intel® Omni-Path Architecture, InfiniBand EDR[Enhanced Data Rate] 및 향후 서버별 InfiniBand HDR)는 GPU accelerator와 치밀하게 결합되어 있으므로, 시스템이 네트워크 대역폭을 최대한 활용할 수 있습니다.

HPE ProLiant Gen10 서버의 획기적인 발전을 활용하여 HPE Apollo 6500 Gen10 시스템은 다음과 같은 이례적인 기능을 제공합니다:

- **민첩성** - HPE의 서버당 가장 많은 GPU를 탑재하여 비즈니스를 가속화
- **보안** - 전세계에서 가장 높은 보안 수준을 자랑하는 업계 표준 서버를 기반으로 궁극적인 IT보호를 제공¹
- **경제성** - 종량제(pay-as-you-go) 소비 기반 모델을 활용하여 운영 비용 절감

¹외부 기업이 다양한 제조자의 서버 제품에 대해 실시한 사이버보안 침투 테스트에 근거, 2017년 5월

²이론적 성능



HPE Apollo 6500 Gen10 시스템은 다음을 통해 HPC 및 딥러닝 연구 환경의 생산성을 향상 시킵니다:

• GPU 집약적인 워크로드에 대하여 가속화된 성능

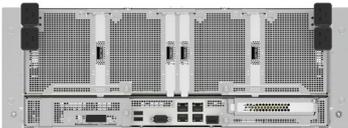
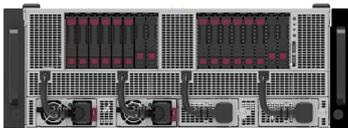
- 전용 GPU간 통신에 NVLink 2.0을 사용하는 업계 최고의 accelerator 기술
- HPE의 서버당 가장 많은 수의 GPU 탑재
- 고속/저속 네트워크 패브릭 어댑터, NVMe 드라이브 및 고속 DDR4 SmartMemory를 탑재한 강력한 호스트 서버
- 높은 신뢰도의 시스템 운영을 위한 일관된 신호 무결성과 약 350W의 전력 지원 및 강력한 냉각 장치로 높은 성능 제공

• HPC 및 딥러닝 환경에 대한 유연성

- 최고 대역폭을 위한 NVLink 2.0 또는 기존 GPU 지원을 위한 PCIe 가속기 선택
- 고객의 비즈니스 전략에 부합하는 유연한 자원, 엔터프라이즈 옵션과 Ubuntu® 또는 엔터프라이즈급 Linux 배포판(Red Hat®, SUSE®, CentOS)의 선택
- NVLink의 효율적인 하이브리드 큐브 메시와 PCIe의 4:1 또는 8:1 GPU:CPU 유연성과 같이 다양한 워크로드에 적합한 가속기 토폴로지
- 최대 16대의 전면 액세스 스토리지 장치(최대 4대의 NVMe 드라이브를 탑재한 SAS/SATA SSD)를 갖춘 다양한 스토리지 옵션

• TCO 절감을 위한 고가용성, 보안 및 단순성

- 간편한 액세스 기반의 모듈식 설계와 후면 배선 패브릭을 갖춘 편리한 운영 및 업그레이드 관리
- 2 + 2 전원 공급 장치 및 냉각장치의 최적화를 통한 고가용성 확보
- 펌웨어 레벨에서의 보안 기능, TCO 절감, HPE iLO5를 통한 효율적인 시스템 관리 기능
- 일체형 디자인과 전원 공급 장치가 통합된 표준 1m 깊이 랙에 배치 간소화



딥러닝과 HPE Apollo 6500 - 완벽한 조합

한층 다양한 애플리케이션 영역에 AI를 실현하는 딥러닝은 고성능 컴퓨팅에 기반하여 방대한 양의 데이터 내에서 패턴과 관계를 도출합니다. 지금까지, 기존 HPC시스템은 딥러닝이 요구하는 전례 없는 수준의 요건을 부응할 수 없었습니다. 따라서, 딥러닝의 이점은 사실상 이용되지 않은 상태로 남아 있습니다.

하지만 오늘날 HPE Apollo 6500 Gen10 시스템은 모든 규모의 조직이 딥러닝의 진정한 이점을 실현하는 데 필요한 컴퓨팅 용량을 제공합니다. HPE Apollo 6500 Gen10 시스템에 기반한 딥러닝 활용 방안은 아래와 같습니다:

- 차량, 보행자 및 표지물 식별, 예: 자율주행차량
- 재해 예방을 위한 유전 시추 장치 모니터링
- 이미지 인식
- 음성 인식 및 해석
- 자연어 처리
- 의약품 개발
- 생물정보학



HPE Pointnext

디지털 혁신을 앞당기는 데 도움이 되는 포괄적인 서비스 포트폴리오를 제공하고 있습니다. 완벽한 적시 구현과 예산 범위내 집행으로 창의적인 구성에 중점을 두고 있습니다. 비즈니스를 최고 성능으로 유지하기 위한 혁신적인 접근 방식(HPE GreenLake 및 HPE Datacenter Care)을 따릅니다.

HPE AI Transformation 워크숍

- AI개념을 명확히 파악하고 비즈니스의 우선순위 유스 케이스를 파악하며, 향후 단계를 정의하는 상위 레벨의 계획 수립에 유용한 1일 워크샵입니다. AI, 데이터 및 분석 전문지식을 갖춘 선임 HPE Pointnext 전문가들이 대화형 세션에서 정보를 제공하는 시각 디스플레이를 사용하여 자신의 지식을 참석자와 공유합니다.
- 업계/기계 학습 유스 케이스 및 전체 구현에 기초한 가치 증명 서비스가 추가로 제공됩니다.

기술 사양

HPE ProLiant XL270d Gen10 서버

그래픽 처리 장치	서버당 최대 8개의 GPU, 최대 350 와트 GPU 지원, NVLink 2.0 또는 표준 PCIe를 이용한 고속 전용 GPU간 통신 옵션 제공
지원 가속기	NVLink 및 PCIe 구성의 NVIDIA® Tesla V100, P100, P40
어댑터	4가지 고속 패브릭 어댑터 (이더넷, Intel Omni-Path Architecture, InfiniBand EDR, 향후 InfiniBand HDR)
프로세서	Intel® Xeon® 확장형 프로세서(8100 및 6100), 최대 165 와트, 최대 28 코어 또는 최대 3 GHz 주파수 제공
메모리	24개의 2666 MHz DDR4 SmartMemory DIMM, 3 TB(24 x 128 GB) 메모리 제공
스토리지	최대 16개의 SFF 장치: 최대 4 NVMe SSD 전면 액세스 스토리지를 탑재한 핫플러그 SAS/SATA SSD
네트워크 옵션	<ul style="list-style-type: none"> • 4개의 1GbE 단일 포트 RJ-45 • InfiniBand EDR 또는 Intel OPA 또는 고속 이더넷을 지원하는 4개의 16 PCI Express 슬롯, 최대 100 Gbps
I/O 슬롯	<ul style="list-style-type: none"> • 1 x 16 FHHL PCIe Gen3 시스템 보드 모듈 • GPU 모듈의 4 x 16 PCIe 로우 프로파일 Gen3
전원공급장치	최대 4개의 2200W 80 Plus Platinum (2 + 2)
랙	표준 1075 mm 깊이 랙에 대하여 설계

HPE는 기업의 인텔리전스 강화를 위한 딥러닝 환경 구현을 도와드립니다

HPE는 AI/딥러닝 도입의 다양한 단계에 있는 각기 다른 기업체의 비즈니스 환경을 지원하기 위해, 다음과 같은 내용으로 “딥러닝 초보자를 위한 가이드북(Deep Learning Cookbook for Starters)”을 개발했습니다:

- 딥러닝 워크로드에 대한 분석 및 세부 설명
- 다양한 조직 환경에 딥러닝 워크로드를 적용하기 위한 청사진 및 시스템 구성 레퍼런스

HPE 파이낸싱 서비스

IT 부문에서의 성공의 척도 중 하나는 비즈니스 요구사항 및 예산에 부합하는 조건으로 새로운 기술을 도입하는 것입니다. HPE 파이낸싱 서비스는 데이터센터 트랜스포메이션을 가속화하기 위해 기업이 선택할 수 있는 다양한 투자 및 구매 서비스 포트폴리오를 제공합니다.

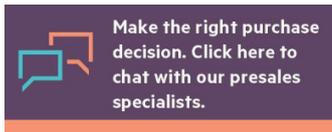
지금 시작하세요

Hewlett Packard Enterprise와 제휴하여 AI 및 딥러닝을 활용하면 복잡한 사회적, 과학적, 공학적 문제를 해결할 수 있습니다. 지금 가까운 HPE 영업대표에게 문의하시기 바랍니다. HPE Apollo 6500 Gen10 시스템에 기반한 최신 솔루션을 도입하시기 바랍니다.

추가 정보

hpe.com/us/en/solutions/hpc-high-performance-computing/deep-learning.html

hpe.com/us/en/solutions/hpc-high-performance-computing.html



Sign up for updates

★ Rate this document



휴렛팩커드 엔터프라이즈

제품정보 및 구입안내: 080-703-0700

©Copyright 2018 Hewlett Packard Enterprise Development LP.

본 문서에 게재된 정보는 사전고지 없이 변경될 수 있습니다. HPE 제품 및 서비스에 대한 보증은 오직 해당 제품 및 서비스에 첨부된 보증서 내용에만 상응합니다. 본 문서의 어떠한 부분도 추가적인 보증으로 유추될 수 없으며, HPE는 본 문서의 기술적 오류나 편집 상 오류, 또는 누락에 대한 책임을 지지 않습니다.

a00041561KOP, M03/2018