

# 가속화된 컴퓨팅 혁신으로 새로운 인텔리전스 시대를 열다

HPE Apollo 6500 Gen10 Plus 시스템으로 혁신적인 HPC 및 AI를 실현해 보세요.

**HPE Apollo 6500 Gen10 Plus 시스템은 고성능 결과를 도출하도록 개선되어 다음과 같은 이점을 제공합니다.**

- 인사이트를 빠른 시간 내에 얻을 수 있어 경쟁력을 갖추고 데이터를 효과적으로 활용
- 탁월한 작업 처리량과 성능을 위해 업계 최고의 GPU와 컴퓨팅 성능을 긴밀하게 결합하여 뛰어난 결과를 제공
- 까다로운 HPC, AI, 머신러닝 및 딥 러닝 워크 로드를 위해 A100을 지원하는 완전히 테스트 된 HPE 솔루션
- 자신 있게 작업하고 혁신할 수 있도록 지원하는 포괄적인 시스템 보안 및 관리
- HPE Cray 슈퍼 컴퓨터 아키텍처의 HPE Apollo 6500 Gen10 Plus 시스템 노드로 구성된 공랭식 버전 HPE Slingshot 상호 연결과 결합되며 HPE Cray OS에서 지원 가능

## HPC 및 AI 워크 로드 확대

이렇게 급변하는 글로벌 경제에서 비즈니스 성공의 해답은 데이터 센터안에 있습니다. 현대의 조직들은 데이터에서 가치를 실현하기 위해 최신 기술 개발에 의존합니다. 혁신은 탁월한 성과를 발휘하고, 더 큰 인텔리전스를 달성하여 비즈니스를 한 단계 발전시키기 위한 핵심 역량입니다.

대부분의 산업에서 고성능 컴퓨팅(HPC)과 인공 지능(AI)에 대한 수요가 급증함에 따라 데이터 센터가 극적으로 변화하고 있습니다. HPC와 AI는 데이터 처리와 계산을 가속화시켜 다양한 과학, 산업 및 사회 과제에서 지속적인 발전을 주도하고 있습니다.

HPC 및 AI 워크 로드는 크기와 복잡성이 지속적으로 증가하여 기존 인프라의 용량을 빠르게 고갈시킵니다. 그 결과, 많은 조직들이 데이터 집약적인 워크 로드를 처리하기 위해 더 큰 전력과 메모리 대역폭을 제공하는 가속화된 컴퓨팅 솔루션을 배포했습니다. 가속 컴퓨팅은 전반적인 속도와 성능을 높여 대규모로 HPC, AI 및 데이터 분석을 지원합니다. 이러한 강력한 플랫폼을 통해 증가하는 데이터 매개 변수를 관리하고 복잡한 모델링 및 시뮬레이션 애플리케이션을 실행하며 엄청난 속도로 대규모 교육 및 추론 작업을 실행할 수 있습니다.

## 엑사스케일 시대에 대비

AI는 전례 없는 속도로 진화하고 있으며, 엑사스케일 혁명이 빠르게 다가오고 있습니다. 이 시대의 시작은 엔터프라이즈 공간에서 데이터 중심 컴퓨팅으로의 극적인 변화를 이끌 것입니다. 엑사스케일은 엄청난 규모의 AI를 위한 방대한 양의 데이터를 소화하기 위해 IT 인프라의 기대수준을 높일 것으로 예상됩니다. 고도로 정교한 워크 로드는 데이터 병목현상을 방지하기 위해 최대 내구성, 더 큰 대역폭 및 빠른 상호 연결을 요구합니다. 조직들은 디지털 전환을 용이하게 하고 보다 능률적이고 비용 효율적인 솔루션을 지원하는 호환 가능한 기술을 개발하여 엑사스케일에 대비하기 위해 경쟁하고 있습니다.

가속 컴퓨팅은 머신러닝이나 딥러닝과 같은 AI 기술의 이상적인 기반으로, 비교할 수 없는 속도와 정밀도 및 인사이트로 산업 전체를 혁신하고 있습니다. 의료 및 생명 과학, 에너지, 제조, 정부 및 금융 서비스를 포함하여 많은 시장이 이러한 획기적인 발전의 이점을 누리고 있습니다. AI를 사용하여 수백만 개의 게놈 시퀀스를 실행하여 유전적 돌연변이를 발견하거나 다른 지역의 스마트 공장을 모니터링하는 등, AI는 인간의 지식과 능력을 훨씬 능가합니다.



그림 1. HPE Apollo 6500 Gen10 Plus 시스템

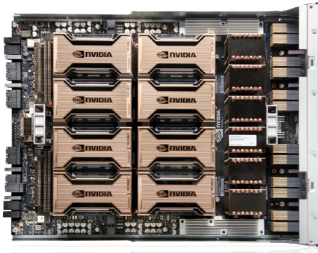


그림 2. NVIDIA® A100 Tensor Core GPUs

그러나 현대의 AI 워크 로드는 이미 가속화된 컴퓨팅의 경계를 넓히고 있습니다. 이제 현명한 조직들은 AI를 최대한 활용하고 경쟁 우위를 확보하며 세계 최대 난제를 해결할 수 있는 최첨단 솔루션을 찾고 있습니다. 이렇게도 많은 지능의 성패가 달려있으므로 다음 단계의 가속화된 컴퓨팅은 AI 확장을 강화하는데 있습니다. 이러한 획기적인 혁신은 I/O, 보안 및 관리 용이성에 대한 기존의 표준을 충족할 뿐만 아니라 까다로운 워크 로드를 최적화하기 위해 더 빠르고 안정적인 데이터 통신과 함께 우수한 대규모 처리 성능을 제공할 것입니다.

### 가속화된 컴퓨팅의 새로운 유형

Hewlett Packard Enterprise는 기업의 AI 여정에 힘을 실어줄 컴퓨팅 혁신을 가속하여 다가오는 엑사스케일 시대를 맞이하고 있습니다. HPE의 임무는 에지에서 클라우드에 이르기까지 모든 데이터 센터 워크 로드를 처리할 수 있는 엔드 투 엔드 솔루션을 배포하는 것입니다. 이를 달성하기 위해 성능과 밀도를 염두에 두고 설계된 HPE Apollo 6500 Gen10 Plus 시스템 (그림 1)을 소개합니다. 시장에서 가장 효과적인 액셀러레이터를 기반으로 하는 HPE 시스템은 광범위한 미션 크리티컬 HPC 및 AI 애플리케이션에 CPU-GPU 다차원적 컴퓨팅을 활용합니다. 최신 NVIDIA® A100 Tensor Core GPUs(그림 2) 및 2세대 AMD EPYC™ 시리즈 프로세서의 탁월한 처리 용량을 사용하여 기존 인프라의 부담을 없애고 엑사스케일을 지원합니다. 새로운 A100 GPU는 이러한 강력한 가속 컴퓨팅 솔루션을 개선하기 위해 높은 처리량에서 낮은 대기 시간을 보장합니다. 3세대 Tensor Core를 사용하는 A100은 최대 수천 개의 GPU까지 효율적으로 확장할 수 있습니다. NVIDIA 다중 인스턴스 GPU(MIG) 기술을 사용하면 7개의 격리된 GPU 인스턴스로

나눌 수 있어 다양한 워크 로드를 가속할 수 있습니다. GPU 활용도를 극대화하면 Volta에서 Ampere 아키텍처까지 성능을 최대 20배가량 획기적으로 개선할 수 있습니다. A100은 대규모 모델 훈련을 위해 최대 6배의 기본 성능을 제공하고, 추론 작업을 MIG로 성능을 최대 7배까지 개선하여 인사이트 도출 시간을 대폭 단축합니다.

### 데이터 기반 혁신을 위한 고밀도 컴퓨팅

HPE Apollo 6500 Gen10 Plus 시스템은 뛰어난 메모리 대역폭, 처리량 및 데이터 통신을 활용하여 방대한 계산 능력을 제공합니다. 이제 기업은 반복적인 작업을 더 빠르게 실행하고 AI 모델을 신속하게 배포하고 솔루션 개발 시간을 단축할 수 있습니다. HPE Apollo 6500 Gen10 Plus 시스템은 탁월한 가치를 제공하도록 특별히 제작되었습니다.

- 가장 복잡한 HPC 및 AI 애플리케이션을 위한 가속화된 성능
- 다양한 워크 로드 및 데이터 센터 요구 사항을 충족하는 유연성
- 비용 절감, 신뢰성 향상 및 최고의 서비스 가능성을 위한 맞춤형 설계
- 공기 냉각 및 액체 냉각 시스템 옵션을 사용한 에너지 효율적인 컴퓨팅
- 포괄적인 서버 보안 및 관리

HPE는 AI의 증가하는 복잡성을 충족하기 위해 최대 가속 컴퓨팅 성능을 지원합니다. A100은 HPE Apollo 6500 Gen10 Plus 시스템의 핵심 기능으로, 서버 당 최대 16개의 GPU를 사용하여 심층 추천 엔진에서 대화형 AI에 이르기까지 차세대 수준의 문제를 해결합니다. 이러한 엔터프라이즈 시스템은 파워, 주파수 및 처리 용량을 활용하여 워크 로드에서 필요한 모든 정보를 신속하게 수집, 분석 및 운영합니다.



NVIDIA® NVLink는 GPU 간에 원활한 연결을 설정하므로 하나의 강력한 가속기로 연동할 수 있습니다. NVLink 상호연결은 메모리를 GPU에서 GPU로 마이그레이션할 수 있는 전용 통신을 제공합니다. 단일 A100은 초당 600GB의 총 대역폭에 대해 최대 12개의 NVLink 연결을 지원합니다.

AMD EPYC 프로세서는 엄청난 대역폭과 높은 코어 수를 제공하여 데이터를 많이 사용하는 GPU에 정보를 지속적으로 공급합니다. HDR InfiniBand와 통합된 고주파 프로세서는 GPU 2개당 초당 최대 200GB의 대역폭을 추가하므로 클러스터 수준에서 운영하는 기업도 2배의 속도로 통신할 수 있습니다.<sup>1</sup>

또한 HPE Apollo 6500 Gen10 Plus 시스템은 최대 16개의 스토리지 드라이브와 SAS, SATA 또는 NVMe를 선택하여 워크 로드 요구 사항을 충족하는 광범위한 스토리지 옵션을 제공합니다. HPE는 Gen10 서버보다 약 8배 더 큰 대역폭을 제공하는 무려 16개의 NVMe 드라이브를 탑재한 새 솔루션을 2021년 1분기까지 출시할 계획입니다.

## 신뢰할 수 있는 파트너 선정하기

HPE는 조직들이 오늘날의 비즈니스 요구사항을 충족하고 미래의 문제를 해결하기 위해 발전할 수 있도록 지원하는 독보적인 기업입니다. HPE Apollo 6500 Gen10 Plus 시스템은 HPC와 AI의 미래를 열어 줄 가속화된 컴퓨팅 기능으로 시장을 혁신하고 있습니다.

HPE는 펌웨어 보호, 악성 소프트웨어 감지 및 펌웨어 복구를 위한 배치를 실리콘 차원에서 보호합니다. Silicon Root of Trust는 실리콘에 디지털 지문을 생성하여 HPE 시스템이 손상된 펌웨어로 부팅되는 것을 방지합니다.

HPE iLO(Integrated Lights Out) 서버 관리 소프트웨어를 사용하면 고객이 전 세계 모든 위치에서 HPE 시스템을 안전하게 구성, 모니터링 및 업데이트 할 수 있으므로 안심하고 운영할 수 있습니다.

HPE는 시장의 다른 공급업체가 할 수 없는 완전한 유연성을 제공하여 고객에게 다양한 금융 및 전문 서비스를 통해 철저한 테스트, 보안 및 지원을 받는 엔드 투 엔드 솔루션을 제공합니다.

HPE Pointnext 서비스는 혁신을 가속하고 원하는 결과를 달성하기 위한 지원과 전문 지식을 제공합니다.

HPE 전문가들은 기술 솔루션을 설계 및 구현하고, 프로세스를 최적화하고, 기술 격차를 완화하고, 요구 사항에 적합한 재무 모델을 결정하기 위해 고객과 협력합니다.

주요 전문 분야는 다음과 같습니다.

- **클라우드 서비스:** 하이브리드 클라우드를 통해 기술 환경에 민첩성과 관리성을 제공
- **에지 서비스:** 더 나은 인사이트와 자동화를 달성하기 위해 에지에서 데이터의 힘을 활용
- **IT 현대화 서비스:** 자동화 및 컨테이너 기술로 IT와 데이터 센터를 현대화
- **AI 및 데이터 기반 서비스:** AI 채택을 간소화하고 신중하게 선별된 파트너 에코시스템을 통해 통합 및 보안 데이터 플랫폼으로 마이그레이션

HPE GreenLake는 현금을 실제 사용량에 맞추어 주는 소비 기반 결제 모델입니다. HPE GreenLake의 클라우드 서비스는 서비스형 모델을 통해 비즈니스 성과를 더 빠르게 도출합니다. 이제 고객은 데이터를 이동하거나 애플리케이션을 리팩터링하는데 드는 비용과 위험 및 시간 없이 몇 번의 클릭만으로 클라우드 환경을 구현할 수 있습니다. 클라우드 서비스는 온프레미스 환경의 통제권 내에서 데이터를 통합하고, 운영을 중앙 집중화하며, 운영 효율성을 높이고, 종량제 경제로 자본을 확보합니다. 또한 HPE GreenLake는 고객의 요구 사항에서 이상적인 솔루션에 이르는 로드맵을 만들 수 있도록 지원 팀을 제공합니다.

<sup>1</sup> "Introducing 200G HDR InfiniBand Solutions," Mellanox Technologies, 2019



표 1. 가장 까다로운 AI 및 HPC 워크 로드를 충족하는 서버 트레이를 선택할 수 있는 HPE Apollo 6500 Gen10 Plus 시스템

제품 사양

HPE Apollo 6500 Gen10 Plus 시스템

	HPE ProLiant XL645d server	HPE ProLiant XL675d server
밀도/규모	단일 XL675d 또는 2개의 XL645d를 지원하는 6U 시스템	
GPU	NVIDIA HGX A100 4-GPU는 NVIDIA A100 Tensor Core GPU와 새로운 NVIDIA NVLink 및 NVSwitch를 결합합니다. Infinity Fabric이 적용된 AMD MI100 사용 가능한 기타 주요 액셀러레이터 최대 4개의 Double Wide PCIe 또는 8개의 Single Wide PCIe GPU	NVIDIA HGX A100 8-GPU는 NVIDIA A100 Tensor Core GPU와 새로운 NVIDIA NVLink 및 NVSwitch를 결합합니다. Infinity Fabric이 적용된 AMD MI100 사용 가능한 기타 주요 액셀러레이터 최대 10개의 Double Wide PCIe 또는 16개의 Single Wide PCIe GPU
상호연결장치	이더넷, InfiniBand 또는 HPE Slingshot 등 최대 3개의 고속 패브릭 상호연결 지원 이더넷 옵션을 위한 추가 포트	이더넷, InfiniBand 또는 HPE Slingshot 등 최대 6개의 고속 패브릭 상호연결 지원
프로세서	노드 당 단일 AMD EPYC 7002 시리즈 프로세서, 수요되는 워크로드에 최고 주파수 및 코어 수에 대해 최대 280W 제공	노드 당 두개의 AMD EPYC 7002 시리즈 프로세서, 수요되는 워크로드에 최고 주파수 및 코어 수에 대해 최대 280W 제공
메모리	8 3200MT/s DDR4 SmartMemory	32 3200MT/s DDR4 SmartMemory
저장소	총 8개의 SFF 드라이브 (옵션) M.2	총 16개의 SFF 드라이브 (옵션) M.2
시스템 관리 및 시스템 보안	HPE iLO5(Integrated Lights Out), HPCM(HP Performance Cluster Manager), HPE 컨테이너 플랫폼, HPE OneView iLO5 Silicon Root of Trust, iLO Advanced (옵션)	
OS 지원	HPE Cray OS, Microsoft Windows Server, Red Hat®, Ubuntu, VMware®	
전원	새시 당 최대 6개의 3000W 플래티넘 핫 플러그 전원 공급 장치로 모든 구성을 위한 완전 중복 전원, 전력 캐핑은 서버 및 새시 차원에서, 그리고 랙 및 행 차원에서는 APM으로 제공.	
냉각	15개의 80mm 듀얼 로터 핫 플러그 가능 새시 팬 신규: HPE와 완전 통합, 설치 및 지원되는 직접 액체 냉각 시스템을 갖춘 HPE Apollo 6500 Gen10 Plus 시스템	
저장 컨트롤러	내장형 SATA 또는 다양한 HPE Smart Array 컨트롤러	
보증(부품, 공임, 현장 지원)	3/3/3	

참조

[hpe.com/us/en/services/pointnext.html](https://hpe.com/us/en/services/pointnext.html)

[hpe.com/us/en/greenlake.html](https://hpe.com/us/en/greenlake.html)

더 자세히 알아보기

[hpe.com/us/en/compute/hpc/apollo-systems.html](https://hpe.com/us/en/compute/hpc/apollo-systems.html)

올바른 구매 결정을 내리기 위해 사전 판매 전문가에게 문의하십시오.



채팅



이메일



전화

결론

HPE는 모든 조직에 가속화된 컴퓨팅의 뛰어난 성능을 제공합니다. 시장 전반에 걸쳐 데이터 센터에서 에지와 클라우드에 이르기까지 가장 심층적인 솔루션 세트 중 하나를 제공합니다. 당사의 포괄적인 Gen10 포트폴리오는 점차 규모가 증가하고 있는 HPC/AI에 맞춰져 있으며, 귀하의 워크 로드 및 경제적 요구 사항에 맞는 최첨단 기술과 서비스를 공동 작업, 구축, 검증 및 제공하기 위해 지속적으로 노력하고 있습니다. 당사의 총체적 접근방식은 동급 최고의 기술과 광범위한 파트너 생태계,

관리 서비스 및 전 세계 전문가의 지원을 제공하여 고객 여러분의 성공을 지원합니다. 고객이 간편하고 빠르게 혁신을 실현할 수 있도록 신뢰할 수 있는 장기적인 파트너가 될 것을 약속합니다. HPC와 AI에 대한 여러분의 목표가 무엇이든 HPE가 도와드리겠습니다. 가속 컴퓨팅에 대해 자세히 알아 보시려면 지금 바로 웹사이트를 둘러보십시오.

Sponsored by NVIDIA.

업데이트

© Copyright 2021 Hewlett Packard Enterprise Development LP. 여기에 포함된 정보는 예고없이 변경될 수 있습니다. Hewlett Packard Enterprise 제품 및 서비스에 대한 유일한 보증은 해당 제품 및 서비스와 함께 제공되는 명시적 보증서에 명시되어 있습니다. 여기에 있는 어떠한 내용도 추가 보증으로 해석되어서는 안됩니다. Hewlett Packard Enterprise는 여기에 포함된 기술 또는 편집 오류나 누락에 대해 책임을 지지 않습니다.

AMD는 Advanced Micro Devices, Inc.의 상표입니다. Microsoft 및 Windows Server는 미국 및/또는 기타 국가에서 Microsoft Corporation의 등록상표 또는 상표입니다. NVIDIA, NVIDIA HGX, NVLink 및 NVSwitch는 미국 및 기타 국가에서 NVIDIA Corporation의 상표 및/또는 등록상표입니다. Red Hat은 미국 및 기타 국가에서 Red Hat, Inc.의 등록상표입니다. VMware는 미국 및 기타 관할권에서 VMware, Inc. 및 해당 자회사의 등록상표 또는 상표입니다. 모든 타사 상표는 해당 소유자의 자산입니다.

