

Dell EMC Ready Architecture for Altair HyperWorks

HPC의 성능을 활용하여 CAE(Computer-Aided Engineering) 가속화

고객이 얻은 결과

50

시간당 시뮬레이션 수¹

70~80배

병렬 계산 수²

15,000회

주말 동안의 CAT 반복 작업 횟수³

제조 부문에서는 HPC(High Performance Computing)를 초기에 도입하여 고성능 클러스터로 컴퓨팅 집약적인 설계, 모델링, 시뮬레이션 워크로드 등을 실행하고 있습니다. AI(Artificial Intelligence)가 확산되며 HPC와 통합되는 가운데, 제조업체들은 계속 앞장서서 고급 컴퓨팅을 적용하고 있습니다. 특히 HPC 기반 분석과 AI는 CAE(Computer-Aided Engineering)를 혁신하여 제조업체가 보다 고품질의 제품으로 시장 출시 소요 시간을 단축할 수 있도록 지원하고 있습니다.

Dell Technologies는 확장 가능하고 유연한 Dell EMC Ready Solutions for HPC Digital Manufacturing을 통해 제조 워크로드의 성능 제약을 해소하고 있습니다. 이러한 표준화된 구성 요소는 CAE 애플리케이션용으로 엄격한 테스트를 거친 클러스터의 설계를 간소화하고 구성 및 주문 시간을 단축합니다. 모듈형 설계로서 서버, 스토리지, 네트워킹, 소프트웨어 및 서비스를 비롯하여 사전 구성되고 맞춤 가능한 구성을 통해 위험을 최소화하면서 더 높은 성능으로 더 빠르게 배포하고 더 쉽게 확장할 수 있습니다.

Dell Technologies는 Altair® HyperWorks®용으로 특별히 설계된 아키텍처를 포함하여 Ready Solutions for HPC Digital Manufacturing을 확장하고 있습니다. HyperWorks 소프트웨어는 모델 기반 시스템 설계와 초기 기하학 구상부터 세부 다중 물리 시뮬레이션 및 최적화에 이르기까지 CAE를 지원합니다. 이 Dell Technologies 아키텍처는 CAE 애플리케이션의 성능을 향상하기 위해 Altair HyperWorks 디지털 제조 워크로드용으로 특별히 구성되었습니다. 이 Altair HyperWorks용 솔루션은 HPC 시스템 설계에 유연한 구성 요소 접근 방식을 사용합니다. 즉, 개별 구성 요소를 결합하여 Altair HyperWorks 워크로드 및 활용 사례에 맞게 최적화된 HPC 시스템을 구축할 수 있습니다.

아키텍처 및 성능 벤치마킹

[Dell EMC Ready Solution for HPC Digital Manufacturing — Altair Performance](#)에는 Altair OptiStruct®, Altair RADIOSS™, Altair AcuSolve®, Altair Feko™ 등 다양한 Altair HyperWorks 솔루션의 성능과 함께 Altair PBS Professional®의 벤치마킹 워크로드 관리 정보가 수록되어 있습니다. 성능 벤치마킹 보고서에서는 Altair HyperWorks 소프트웨어를 사용한 시스템 성능과 솔루션 설계를 보여줍니다.

또한 Dell Technologies 엔지니어링 검증을 거친 Altair HyperWorks용 설계의 시스템 구성 요소를 간략히 설명합니다. 이 솔루션은 Dell EMC PowerEdge 서버, Dell EMC PowerSwitch 네트워킹 및 Dell EMC PowerVault 스토리지를 활용하며, 모두 추가 서비스 옵션과 함께 일원화된 연락 창구를 통해 지원됩니다. Altair PBS Works™ 제품군의 일부인 Altair PBS Professional을 사용하여 워크로드 관리 및 작업 예약을 효율적으로 처리할 수 있습니다.

Dell Technologies와 Altair 엔지니어링 팀이 함께 레퍼런스 아키텍처를 개발하고, 고객 솔루션을 튜닝하며, 공동 지원을 제공합니다.

¹ Dell EMC 사례 연구, "[Safer Driving](#)", 2018년 6월.

² DE247, "[Propelling Shipping to be Faster and Greener at Nakashima Propeller](#)", 2018년 6월.

³ Dell EMC 비디오 사례 연구, "[High Performance Computing Drives Cummins' Industry Leading Engine Design and Development](#)", 2019년 7월.

최적의 솔루션 구성은 애플리케이션 조합과 시뮬레이션 유형에 따라 달라지므로 선택 시 고려해야 할 관련 기준과 함께 권장 옵션 표를 제시했습니다. 항상 그렇듯이 Dell Technologies HPC 및 AI 전문가가 고객의 다양한 요구 사항을 충족하는 솔루션을 설계하는 데 도움을 드릴 수 있습니다. 또한 컨설팅 및 교육부터 배포와 지원에 이르는 [Dell Technologies Services](#)를 언제 어디서나 이용할 수 있습니다.

인프라스트럭처 서버	컴퓨팅 구성 요소	기본 구성 요소	운영 스토리지	시스템 네트워킹	소프트웨어
<ul style="list-style-type: none"> • 듀얼 인텔® 제온® 3106 프로세서가 탑재된 PowerEdge R640 서버 	<ul style="list-style-type: none"> • 인텔 제온 6200 Series 프로세서가 탑재된 PowerEdge R640 또는 C6420 서버 	<ul style="list-style-type: none"> • 쿼드 인텔 제온 6142 프로세서가 탑재된 PowerEdge R840 서버 	<ul style="list-style-type: none"> • 듀얼 인텔 제온 4110 프로세서가 탑재된 PowerEdge R740xd 서버 	<ul style="list-style-type: none"> • PowerSwitch S3048-ON 이더넷 스위치 • Mellanox® SB7890 36포트 EDR InfiniBand® 스위치 (권장) 	<ul style="list-style-type: none"> • Altair HyperWorks

Altair와 Dell Technologies

Altair는 엔터프라이즈급 엔지니어링 소프트웨어를 공급하는 선두 기업으로, 개념 설계부터 실제 운영에 이르는 전체 제품 수명주기에 걸쳐 혁신을 지원하고, 개발 시간을 단축하며, 비용 절감 효과를 실현합니다. Altair의 시뮬레이션을 통한 혁신 접근 방식은 구조, 운동, 유체, 발열 관리, 전자기학, 시스템 모델링, 내장형 시스템 등 여러 분야에서 설계 성능을 최적화하며 데이터 분석과 사실적인 시각화 및 렌더링 기능을 제공하는 통합 소프트웨어 제품군을 기반으로 합니다.

Dell Technologies는 업계를 선도하는 컨버지드 인프라스트럭처, 서버, 스토리지 및 데이터 보호 기술을 제공하여 기업과 조직이 데이터 센터 환경을 현대화, 자동화 및 혁신할 수 있도록 지원합니다. 이러한 신뢰할 수 있는 토대를 바탕으로 기업과 조직은 IT를 혁신하고 새롭고 더 효과적인 방법으로 하이브리드 클라우드를 활용하면서 클라우드 기반 애플리케이션과 빅데이터 솔루션을 개발할 수 있습니다.

리소스

- [레퍼런스 아키텍처](#) 참조
- [hpcatdell.com](#)의 성능 테스트 정보 참조.
- [Dell Technologies HPC & AI Innovation Lab](#) 둘러보기.
- [dellhpc.org](#)에서 Dell Technologies HPC 커뮤니티 참여.

자세한 정보

delltechnologies.com/ko-kr/hpc

