

Dell APEX Hybrid Cloud for VMware

클라우드 환경 전반에서 데이터 센터를 안전하게 확장

Dell APEX Hybrid Cloud for VMware는 확장 가능한 컴퓨팅, 스토리지 및 네트워킹 리소스를 활용하여 VMware 워크로드에 대한 프라이빗 클라우드와 퍼블릭 클라우드에서 자동화 및 오케스트레이션을 통해 일관되고 안전한 운영을 제공합니다. 통합 VMware Cloud Foundation을 통해 워크로드가 가장 적합하게 작동할 위치를 결정하여 멀티클라우드 환경 전반에서 워크로드를 원활하게 이동합니다. 현재 필요한 리소스에서 시작하여 간소화된 하이브리드 클라우드 경험으로 비즈니스 요구 증가에 따라 확장하십시오.

APEX Hybrid Cloud for VMware는 구축, 랙 통합 및 자산 회수를 지원하는 하드웨어, 소프트웨어 및 서비스가 포함된 1~5년 구독을 통해 사용할 수 있는 예측 가능한 월별 결제 옵션을 제공합니다. Dell APEX Console에서 워크로드에 적합하게 구성된 인스턴스를 구독하고 단 28일² 만에 클라우드 인프라스트럭처를 제공하고 배포할 수 있습니다. Dell이 소유 및 구축한 인프라스트럭처로 간소화된 운영과 내장형 수명주기 자동화 기능을 활용할 수 있습니다.



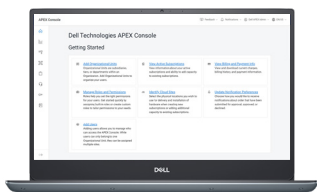
VMware Cloud Foundation

Dell VxRail

Dell과 VMware 간의 공동 엔지니어링을 통해 원활하고 맞춤화되며 최적화된 하이퍼 컨버지드 경험을 누릴 수 있습니다.

Dell의 인프라스트럭처 관리 지원

관리 모델	Dell Technologies 측에서 담당
<ul style="list-style-type: none"> 고객 또는 파트너가 관리하고 Dell이 소유 유연한 조건의 월간 구독 주문에서 사용 중지에 이르기까지 Customer Success Manager와 협업하는 단일 연락 담당자 	<ul style="list-style-type: none"> 사전 예방적인 하드웨어 모니터링 고객 사이트에서 문제 해결 연 2회 시스템 유지 보수 월별 비즈니스 검토 구축 및 사용 중지



Dell APEX Console을 사용한 간편한 관리

Dell APEX Console은 멀티클라우드 여정을 관리하고 오케스트레이션하기 위한 중앙 집중식 플랫폼입니다.

- 원하는 결과를 얻는 데 가장 적합한 성능에 따라 서비스 옵션 선택
- 사전 예방적인 모니터링 툴을 통해 클라우드 비용에 대한 가시성 확보
- 역할 기반의 개인화된 액세스로 주요 이해 관계자의 역량 강화

1. VMware Cloud Foundation Enterprise에만 포함

2. 주문 접수부터 활성화까지의 구축 시간을 측정합니다. 28일 구축은 일부 Dell APEX Hybrid Cloud for VMware 사전 구성 솔루션의 단일 랙 구축에 적용되며 vRA 및 vRO, 파트너 구축 또는 표준 구성에 대한 맞춤 구성을 비롯한 몇몇 기타 기능 외에 일부 vRealize 구성 요소를 포함하지 않습니다. 구축은 발주 전의 신용 승인, 필수 당사자에 의한 Dell APEX 약관 수락, 구축 설문조사, 구축 시설의 리소스 가용성, 구성 워크북 완료 여부에 따라 달라집니다. 제품의 공급 상황, 해외 휴일, 기타 요인이 구축에 영향을 줄 수 있습니다. 가치 실현 시간 목표 및 지역별 오퍼링 제공 여부는 지역별로 다릅니다. 자세한 내용은 영업 담당자에게 문의하십시오.

VMware 워크로드에 맞게 설계된 노드

노드 유형은 컴퓨팅 및 메모리 리소스를 표준적인 방식으로 조합한 것으로, 고정된 물리적 메모리 대 코어 비율로 정의되고 Dell VxRail에 기반을 둡니다. 이는 소규모(4GB/코어)부터 초대형(32GB/코어) 메모리 대 CPU 코어 비율까지 가상화 및 컨테이너화된 워크로드 요구 사항에 맞게 최적화되어 있습니다. 노드는 엔터프라이즈급 고성능 울플래시 드라이브를 사용하는 VMware vSAN 기반 공유 스토리지로 지원됩니다. All Flash Storage에는 2개의 디스크 그룹에 고성능 NVMe 캐시가 포함됩니다. 컴퓨팅 노드를 지원할 스토리지 용량이 여러 개 있습니다.

물리적 코어는 Silver, Gold 및 Platinum 시리즈를 사용하는 최신 3세대 인텔® 제온® 스케일러블 프로세서를 기반으로 합니다. 각 CPU 코어에는 2개의 하이퍼 스레드(2개의 vCPU)가 있습니다. 프로세서 베이스 및 코어 터보 주파수는 노드 유형, 노드당 코어, 호스트당 프로세서 및 선택한 컴퓨팅 성능 계층에 따라 달라집니다.

컴퓨팅, 범용, 메모리 최적화 및 대규모 최적화 노드 유형에 대한 세 가지 구성 옵션(코어당 16, 32, 64개 인스턴스)으로 구독의 노드 집적도를 선택할 수 있습니다. 이를 통해 각 노드 수량 선택에서 코어 수를 더 효과적으로 제어할 수 있습니다. 예를 들어, FTT(Failures to Tolerate)=2(RAID6(최소 6개 호스트) 지원)에 대한 가용성 요구 사항이 있는 경우 최소 6개의 호스트를 확보하도록 "노드당 16개 코어"를 선택하여 불필요한 인스턴스에 대한 비용을 지불하지 않고 요구 사항을 충족할 수 있습니다.

유연한 vCPU/코어 비율

각 CPU 코어에는 2개의 하이퍼 스레드(2개의 vCPU)가 있습니다. 관리자는 물리적 코어를 과다 추가할 수 있는 완전한 유연성이 있으므로 물리적 코어당 2배 이상의 vCPU를 할당할 수 있습니다. 이렇게 하면 인스턴스당 VM 수가 훨씬 더 많아집니다.

GPU(Graphic Processing Unit) 옵션으로 성능 향상

VDI, 메인스트림 컴퓨팅, 비디오 스트리밍, AI 교육 및 추론을 포함하는 고급 워크로드를 지원하는 6가지 활용 사례 중에서 선택하여 GPU를 추가합니다. 모든 GPU 옵션은 2개 단위로 추가할 수 있으며 모두 PCIe 4세대 연결을 기반으로 합니다. GPU가 있는 노드는 선택한 활용 사례를 기반으로 가용성에 따라 NVIDIA 모델을 활용합니다. 언급된 모델을 사용할 수 없는 경우 설명된 동일한 활용 사례에 적합한 유사한 GPU가 사용됩니다.





노드 유형 및 세부 정보

 <p>컴퓨팅 최적화</p> <p>컴퓨팅 집약적인 워크로드 실행을 위해 고성능 구현</p>	 <p>범용</p> <p>GPU를 파티셔닝하는 MIG(Multi-Instance GPU)를 포함하여 자체 고대역폭 메모리, 캐시 및 컴퓨팅 코어를 갖춘 완전히 분리된 각각의 GPU 인스턴스가 허용됨</p>	 <p>메모리 최적화</p> <p>NVIDIA Ampere 아키텍처 및 PCIe 4세대(64GB/s)를 기반으로 구축되어 이전 PCIe 3세대의 대역폭을 2배 확대</p>	 <p>대규모 최적화</p> <p>메모리에서 대규모 데이터 세트를 처리하는 워크로드를 위해 매우 높은 메모리 대 코어 비율로 빠른 성능 구현</p>
<p>4GB 메모리/코어</p>	<p>8GB 메모리/코어</p>	<p>16GB 메모리/코어</p>	<p>32GB 메모리/코어</p>
<p>활용 사례</p> <ul style="list-style-type: none"> • HPC(High Performance Computing) • 메인스트림 웹 서버 • Batch 프로세싱 애플리케이션 • 네트워크 어플라이언스 • 미디어 인코딩 서버 • 온라인 게이밍 서버 	<p>활용 사례</p> <ul style="list-style-type: none"> • 낮음~중간 수준의 트래픽 웹 서버 • 데이터베이스 애플리케이션 서버 • 개발 및 테스트 서버 • 비정형 데이터 및 NoSQL 데이터베이스 • 로그 및 데이터 처리 	<p>활용 사례</p> <ul style="list-style-type: none"> • 관계형 데이터베이스(MySQL, MariaDB, PostgreSQL 등) • 대규모 인메모리 데이터베이스(SAP/HANA) • 데이터 마이닝 • 대규모 웹스케일 인메모리 캐시(Memcached) • 더 소규모의 엔터프라이즈 Java 애플리케이션 	<p>활용 사례</p> <ul style="list-style-type: none"> • 고성능 관계형 데이터베이스(Oracle, Microsoft SQL, MySQL 등) • 중간 규모 인메모리 데이터베이스(SAP/HANA) • 웹스케일 인메모리 캐시(Memcached) • 엔터프라이즈 Java 애플리케이션 • 데이터 마이닝

GPU 유형 옵션 및 세부 정보

<p>활용 사례</p> <ul style="list-style-type: none"> • VDI 집적도 최적화 	<p>활용 사례</p> <ul style="list-style-type: none"> • 일반 컴퓨팅 • AI 추론 최적화 	<p>활용 사례</p> <ul style="list-style-type: none"> • VDI 성능 최적화 • 비디오 인코딩/디코딩 • AI 교육 및 추론
<p>모델</p> <p>NVIDIA A16(또는 유사 항목)</p>	<p>모델</p> <p>NVIDIA A30(또는 유사 항목)</p>	<p>모델</p> <p>NVIDIA A40(또는 유사 항목)</p>
<p>NVIDIA Ampere 아키텍처를 기반으로 구축되어 이전 세대에 비해 사용자 집적도를 2배로 제공</p>	<p>GPU를 파티셔닝하는 MIG(Multi-Instance GPU)를 포함하여 자체 고대역폭 메모리, 캐시 및 컴퓨팅 코어를 갖춘 완전히 분리된 각각의 GPU 인스턴스가 허용됨</p>	<p>NVIDIA Ampere 아키텍처 및 PCIe 4세대(64GB/s)를 기반으로 구축되어 이전 PCIe 3세대의 대역폭을 2배 확대</p>

노드 사양

	 컴퓨팅 최적화 (4GB 메모리/CPU 코어)		 메모리 최적화 (16GB 메모리/CPU 코어)	
노드 유형	 범용 (8GB 메모리/CPU 코어)		 대규모 최적화 (32GB 메모리/CPU 코어)	
노드당 코어 옵션 ³	16, 32, 64			
노드당 프로세서 옵션 ⁴	1, 2			
컴퓨팅 성능 계층	가치	용량과 성능 간의 균형		성능 최적화
프로세서 수준	3세대 인텔 제온 스케일러블 프로세서 Silver 또는 Gold	3세대 인텔 제온 스케일러블 프로세서 Gold 또는 Platinum		3세대 인텔 제온 스케일러블 프로세서 Gold 또는 Platinum
프로세서 주파수 ⁵ (베이스/올 코어 터보)	2~2.4GHz	2.2~2.9GHz		2.6~3.1GHz
디스크 그룹 및 캐시 (호스트당)	2개의 1.6TB MU NVMe			
용량 스토리지 (노드당)	11.5TB RI SATA, 23TB RI SATA, 46TB RI vSAS, 61TB RI vSAS			
네트워크 인터페이스	4x25GbE(SFP)			
최소 노드 수량	4			
최대 노드 수량 1상 전원(랙당)	GPU 불포함 - 10 x 1U, GPU 포함 - 5 x 2U			
최대 노드 수량 3상 전원(랙당)	GPU 불포함 - 19 x 1U, GPU 포함 - 11 x 2U			

VMware 워크로드에 맞춰 설계된 강력한 성능(VMware 사용)

Dell APEX Hybrid Cloud for VMware는 오늘날의 미션 크리티컬 워크로드를 염두에 두고 설계되었으며 다양한 노드를 지원하는 여러 컴퓨팅 및 스토리지 옵션을 제공합니다. VxRail은 Dell PowerEdge 서버 플랫폼과 VxRail HCI 시스템 소프트웨어에 기반을 두며 VMware 생태계 전반에 걸쳐 긴밀한 통합을 제공합니다. 즉, 신속하게 안전한 온프레미스 클라우드 인프라스트럭처를 구축하고 단일 클릭 방식의 전체 스택 수명주기 관리 환경을 활용할 수 있습니다. 동시에 운영을 대폭 간소화하고 클러스터가 지속적으로 검증된 상태로 유지되도록 하므로 클라우드 인프라스트럭처를 항상 최신 상태로 유지할 수 있습니다.

3세대 인텔® 제온® 스케일러블 프로세서, PCIe Gen4 기반 NVMe 캐시 및 더 높은 대역폭 SAS 컨트롤러를 포함한 차세대 기술을 도입하는 APEX Hybrid Cloud for VMware는 더 짧은 레이턴시로 더 빠른 강력한 플랫폼을 제공하여 증가하는 워크로드 요구 사항과 진화하는 비즈니스 목표를 지원합니다.



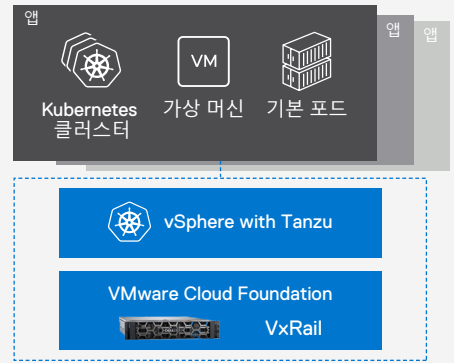
3. 컴퓨팅 최적화 노드에는 노드당 32개, 64개 코어만 있음

4. 노드당 GPU 사용량 및 코어를 선택하여 지정된 구성에 대한 노드당 프로세서 옵션을 결정함

5. 프로세서 베이스 및 코어 터보 주파수는 노드 유형, 노드당 코어, 호스트당 프로세서 및 선택한 컴퓨팅 성능 계층에 따라 달라짐

운영 지원 Kubernetes 플랫폼으로 클라우드 네이티브 구현

Dell APEX Hybrid Cloud for VMware를 통해 VMware Tanzu를 사용하여 모던 애플리케이션 인프라스트럭처의 구축을 자동화할 수 있습니다. Kubernetes 구축 전반의 일관된 인프라스트럭처 운영 모델을 통해 클라우드 네이티브 애플리케이션의 개발 시간을 단축합니다. 동일한 플랫폼에서 기존 애플리케이션과 클라우드 네이티브 애플리케이션이 모두 지원되므로 다음 단계로 진화하는 엔터프라이즈 애플리케이션을 활용할 수 있습니다.






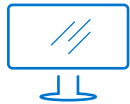
랙 인프라스트럭처

랙	42U(가로 600mm x 세로 1,200mm)
네트워크 패브릭	1개의 관리 스위치 4개의 25Gbps 호스트 네트워크 인터페이스 이중화된 ToR(Top of Rack) 스위치 4Tbps(풀 듀플렉스) Non-Blocking 스위칭 용량
고객 대면 업링크	ToR당 1~4개의 10/25/40Gb 또는 100GB(옵티컬)
전원 연결: AMER	4개의 NEMA L6-30(200~240V) 단상 4개의 NEMA L21-30(200~240V) 3상
전원 연결: EMEA	4개의 IEC 309 32a 단상 4개의 IEC 309 16A 3상
주변 작동 온도	10°C~30°C 50°F~86°F
보관 온도 범위	-40°C~65°C -40°F~149°F
작동 시 상대 습도	10%~80%(비응축)
정격 감소 없는 운영 고도	3,048m(약 10,000ft)
중량(일반 장비 포함)	최대 중량 - 단상: 636kg(1,402lb) 최대 중량 - 3상: 885kg(1,950lb)

전체 클라우드 여정을 지원하는 Dell APEX

클라우드 여정의 어디에 있든지 지원하도록 설계된 인프라스트럭처를 제공합니다. Dell APEX는 조직의 IT 전략에 가장 적합한 인프라스트럭처를 선택할 수 있는 다양한 옵션을 제공합니다. 소규모로 시작하고 애플리케이션 요구에 맞는 단계적 접근 방식으로 확장할 수 있습니다.

	Dell APEX Compute	Dell APEX Private Cloud	Dell APEX Hybrid Cloud for VMware
관리 모델	고객이 관리하고 Dell이 소유하는 인프라스트럭처		
Dell은 다음과 같은 이점을 제공합니다.	24/7 문제 해결 지원 및 부품 교체를 통한 자산 수준 하드웨어 및 소프트웨어 지원		
APEX Compute/HCI	<p>가상화 또는 컨테이너 기반 환경을 위한 운영 체제 또는 하이퍼바이저 선택을 지원하는 베어 메탈 컴퓨팅 리소스</p> <p>원하는 운영 체제 또는 하이퍼바이저 배포</p>  <p>Dell PowerEdge</p>	<p>소규모로 시작하고 데이터 센터 및 엣지 위치에서 VMware 워크로드를 위한 인프라스트럭처로 스케일 업</p> <p>컴퓨팅(vSphere) 스토리지(vSAN 선택 사항)</p>  <p>Dell VxRail</p>	<p>멀티클라우드 환경 전반에서 VMware 워크로드에 맞는 일관되고 안전한 클라우드 환경 제공</p> <p>vRealize Suite¹ 앱 마이그레이션(HCX)¹ SDDC Manager 컴퓨팅(vSphere) 스토리지(vSAN) 네트워킹(NSX-T)</p> <p>VMware Cloud Foundation</p>  <p>Dell VxRail</p>



Dell APEX에 대한 자세한 정보

dell.com/apex



Dell Technologies 전문가에게 문의

dell.com/contact



대화 참여

[#DellAPEX](https://twitter.com/DellAPEX)