

DELL EMC POWERFLEX

모던 데이터 센터를 위한 소프트웨어 정의 스토리지

스펙 시트

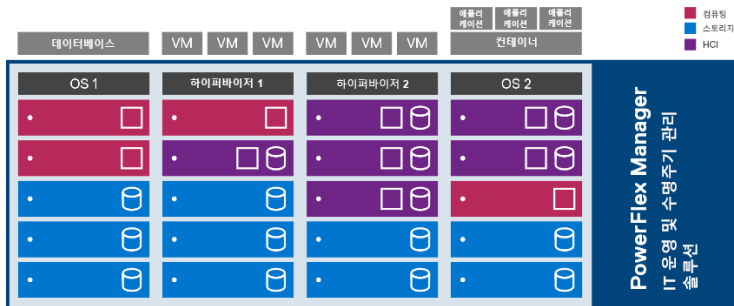


PowerFlex 소프트웨어 정의 스토리지

PowerFlex는 조직이 소프트웨어의 성능을 활용하여 변화를 수용하고 일관적이며 예측 가능한 성과를 실현할 수 있도록 지원합니다. PowerFlex는 컴퓨팅 및 고성능 스토리지 리소스를 매니지드 통합 패브릭에 결합하여 어떤 규모에서든 예측 가능한 성능과 회복탄력성을 보장하여 유연성, 탄력성 및 사용 편의성을 제공하도록 설계되었습니다. PowerFlex는 풍부한 데이터 서비스를 활용하여 고성능 블록 스토리지를 제공할 뿐만 아니라 IT 운영 및 전체 인프라스트럭처의 수명주기 관리를 위해 간편하면서도 포괄적인 툴을 제공하여 워크플로 자동화를 도와줍니다. PowerFlex는 고가치 데이터베이스 및 워크로드, 민첩한 프라이빗 클라우드 배포 및 데이터 센터 통합에 적합합니다.

유연한 구축 아키텍처

PowerFlex는 뛰어난 유연성과 대규모 확장성을 제공합니다. PowerFlex는 2계층(Server SAN), 단일 계층(HCI), 스토리지 전용 또는 혼합 아키텍처를 사용하여 구축 유연성을 제공합니다.



유연하고 확장 가능한 PowerFlex 구축

- Server SAN 아키텍처는 컴퓨팅 리소스와 스토리지 리소스를 분리하고 Oracle과 같은 애플리케이션의 라이선싱 비용을 최소화하는 데 적합합니다. 또한 서버 SAN 아키텍처는 데이터 세트로부터 애플리케이션 성능을 분리합니다.
- HCI 아키텍처에서는 각 노드가 애플리케이션과 데이터 세트를 모두 호스팅하면서 컴퓨팅과 스토리지 리소스에 기여합니다. 이 아키텍처는 사전 정의된 구성 요소를 사용하여 확장할 수 있으므로 범용 통합에 적합할 수 있습니다.
- 스토리지 전용 아키텍처는 컴퓨팅 워크로드가 PowerFlex가 아닌 노드에 있으면서 PowerFlex에서 제공하는 복구 성능이 뛰어난 고성능 스토리지 서비스의 이점을 활용하고자 하는 경우에 적합합니다.

PowerFlex를 사용하면 한 번의 구축으로 이러한 아키텍처를 유연하게 혼합할 수 있으므로 정확한 요구 사항에 맞도록 구축 및 확장할 수 있습니다.

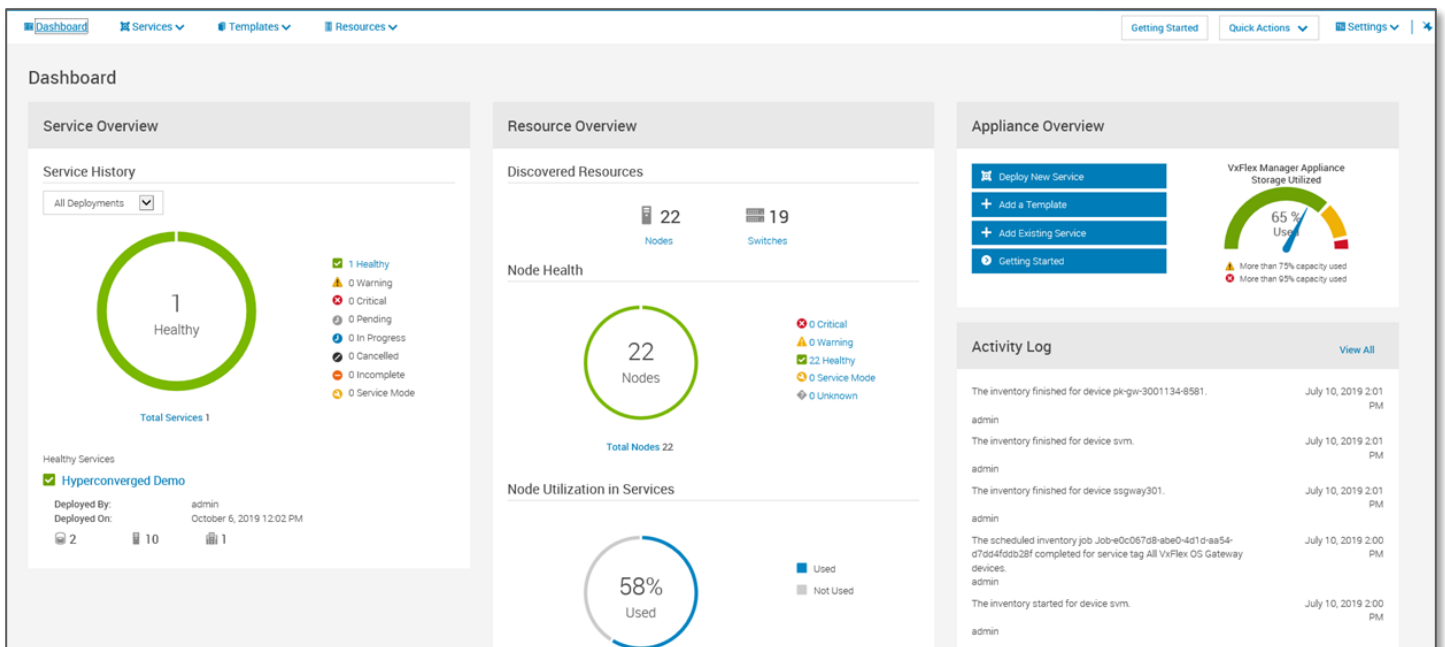
관리 및 운영

PowerFlex는 전체 인프라스트럭처에 대해 IT 운영을 간소화할 수 있는 강력한 툴 세트를 제공합니다. PowerFlex 제품군의 핵심 구성 요소인 PowerFlex Manager는 BIOS 및 펌웨어에서 노드, 하이퍼바이저 및 네트워킹에 이르기까지 인프라스트럭처 워크플로를 자동화하는 IT 운영 및 수명주기 관리 툴을 제공합니다.

또한 PowerFlex에는 포괄적인 소프트웨어 라이선스와 함께 중요한 데이터 서비스가 포함되어 있습니다. 이러한 서비스에는 빠른 재구축으로고가용성 제공, 기본 데이터 복제 및 스냅샷, 통합 하드웨어 기반 암호화 및 데이터 감소가 포함됩니다. 관리자는 이러한 서비스를 이용하여 데이터를 관리 및 보호하는 방식을 더욱 간소화할 수 있습니다.

PowerFlex는 표준 기반 하드웨어 노드를 활용합니다. 이 노드는 엄격한 테스트를 거쳐 PowerFlex 시스템에 통합되는 업계 최고 수준의 PowerEdge 서버를 기반으로 합니다. PowerFlex 랙은 전문적인 구축으로 통합 네트워킹을 제공하여 구축 작업을 간소화합니다. 또한 PowerFlex는 표준 기반 개방형 API를 지원하므로 타사 툴 및 맞춤형 워크플로와 통합하기가 매우 쉽습니다. PowerFlex Manager는 다음과 같은 기능을 제공합니다.

- 배포 – 하이퍼 컨버지드, 스토리지 전용, 컴퓨팅 전용 제품과 연계된 표준 템플릿으로 서비스를 배포합니다.
- 상태 및 알림 – 상태를 한 눈에 볼 수 있도록 표시하고, SRS(Secure Remote Services)로 알림을 전달하거나 알림 커넥터를 구성하여 이메일 알림을 보냅니다.
- 규정 준수 – PowerFlex Manager는 RCM 또는 IC를 사용하여 이탈 관리를 추적하고 해당 문제를 해결합니다.
- 유지 보수 - 유지 보수 모드를 이용하여 시스템을 수리할 수 있습니다.
- 확장 – 구성에 맞게 기존 서비스를 복제하는 방식으로 확장합니다.
- 업그레이드 – RCM/IC 간에 전환하는 경우 PowerFlex Manager에서 BIOS, 펌웨어 및 드라이버, NXOS, ESXi, PowerFlex 소프트웨어, CloudLink를 비롯한 모든 주요 구성 요소의 업그레이드를 지원합니다.



PowerFlex 소비 옵션

한 가지 방식을 모든 상황에 적용할 수 없다는 것이 Dell EMC의 신념입니다. 그렇기 때문에 PowerFlex 제품군에서는 PowerFlex 아키텍처의 사용 방식에 대해 다양한 옵션과 유연성을 제공합니다.

- PowerFlex 어플라이언스는 고객에게 'Bring your own networking'에 대한 유연성 및 비용 절감을 보장합니다. 고객은 PowerFlex 어플라이언스를 활용해 성능 및 회복탄력성을 유지하면서 소규모로 시작하여 필요할 경우 대규모로 확장할 수 있는 이점을 얻을 수 있습니다.
- PowerFlex 랙은 통합 네트워킹으로 손쉬운 스케일 아웃을 지원하도록 설계된 랙 스케일 시스템입니다. 맞춤형 구축 서비스가 완벽한 턴키 환경을 보장함과 동시에 RCM(Release Certification Matrix)이 업그레이드를 더욱 간소화하고, 시스템을 안정적이고 최적화된 상태로 유지하며, 모든 펌웨어 및 소프트웨어를 셀프 테스트해야 하는 어려움을 없애줍니다.

	PowerFlex R640	PowerFlex R740xd	PowerFlex R840
컴퓨팅, 스토리지 및 메모리(노드당)			
채시	1U1N	2U1N	2U1N
인텔™ 제온™ 스케일러블 1세대 및 2세대 프로세서			
CPU 소켓	듀얼	듀얼	쿼드
CPU 코어	8~56	8~56	16~112
CPU 처리 속도	1.9GHz~3.8GHz	1.9GHz~3.8GHz	2.1GHz~3.8GHz
RAM*	96GB~3072GB	96GB~3072GB	384GB~6144GB
올 플래시 스토리지		960GB~7.68TB SAS 또는 480GB~3.84TB SATA 또는 1TB~6.4TB NVMe** 1.92TB~61.44TB SAS 또는 1.92TB~30.7TB SATA 1.92TB~153.6TB SAS 또는 1.92TB~76.8TB SATA	
드라이브 베이 수	2.5인치 10개	24 x 2.5"	24 x 2.5"
NVDIMM + RDIMM 지원	예**	예	예
Boot/OS 솔루션	1개의 240GB SATA M.2 "BOSS(Boot Optimized Storage Subsystem)"	1개의 240GB SATA M.2 "BOSS(Boot Optimized Storage Subsystem)"	1개의 240GB SATA M.2 "BOSS(Boot Optimized Storage Subsystem)"
GPU 옵션	해당 없음	Nvidia V100, M10, P40	Nvidia V100, M10, P40
노드 네트워크 연결	인텔 X710/I350 NDC 인텔 X710 Mellanox CX4 NDC Mellanox CX4 Mellanox CX5	인텔 X710/I350 NDC 인텔 X710 Mellanox CX4 NDC Mellanox CX4 Mellanox CX5	인텔 X710/I350 NDC 인텔 X710 Mellanox CX4 NDC Mellanox CX4 Mellanox CX5
관리 포트	iDRAC 9 아웃오브밴드 관리	iDRAC 9 아웃오브밴드 관리	iDRAC 9 아웃오브밴드 관리

* NVDIMM 추가 시 최대 RAM 구성 변경: R640 및 R740xd의 경우 736GB

** R640은 NVMe와 NVDIMM을 함께 지원하지 않음

PowerFlex 클러스터링, 확장 및 관리

클러스터당 최소 노드 수 (통합 랙, 2계층 구성)	스토리지 전용 노드 4개(최소, 6개 이상 권장), 컴퓨팅 전용 노드 3개
클러스터당 최대 노드 수 (통합 랙, HCI 구성)	HCI 노드 4개(최소, 6개 이상 권장)
클러스터당 최소 노드 수 (어플라이언스, 2계층 구성)	스토리지 전용 노드 4개(최소), 컴퓨팅 전용 노드 3개. 참고:
클러스터당 최대 노드 수 (어플라이언스, HCI 구성)	HCI 노드 4개(최소)*
확장 단위	노드 1개(HCI, 컴퓨팅 전용 또는 스토리지 전용)**
PowerFlex Manager 관리 노드 요구 사항***	PowerFlex Manager: • vCPU 8개, 32G RAM, 200GB 디스크 공간(최소) PowerFlex 게이트웨이: vCPU 2개, • 4GB (물리적 서버에 상주하거나 VM으로 상주할 수 있음)

* 기존 컴퓨팅 노드가 사용되거나 컴퓨팅 노드가 PowerFlex Manager에서 지원하지 않는 운영 체제를 실행 하는 2계층 환경에서 최소 요구 사항은 스토리지 노드 4개뿐입니다.

** 단일 노드는 기존 스토리지 풀을 확장하는 데 필요한 최소 확장 단위입니다. 새로운 스토리지 풀을 생성하려면 최소 3개의 스토리지 또는 HCI 노드를 추가해야 합니다.

***PowerFlex 관리 노드는 기존 관리 서버가 없는 고객 사이트에서 새로운 어플라이언스를 설치하는 데 필요합니다. PowerFlex Manager가 컨트롤러 노드에 설치되어 있으므로 PowerFlex 통합 랙에는 관리 노드가 필요하지 않습니다.

	PowerFlex R640	PowerFlex R740xd	PowerFlex R840
네트워킹(노드 당)			
어플라이언스 연결*	4개의 10/25GbE SFP28 또는 4개의 10GbE RJ45	4개의 10/25GbE SFP28 또는 4개의 10GbE RJ45	4개의 10/25GbE SFP28 또는 4개의 10GbE RJ45
관리 포트	2개의 1GbE(rNDC 경유)	2개의 1GbE(rNDC 경유)	2개의 1GbE(rNDC 경유)

PowerFlex Manager 지원 스위치

관리 스위치*	Cisco Nexus 3172, Cisco Nexus 31108TC-V, Dell EMC S4148T-ON
액세스 또는 리프 스위치	Cisco Nexus 3132QX, Cisco Nexus 3164Q, Cisco Nexus 93180YC-EX, Cisco Nexus 93240YC-FX2, Dell S5048F-ON, Dell S5248F-ON, Dell S5224F-ON**, Dell S4148F-ON**
Aggregation 또는 스파인 스위치	Cisco Nexus 9236C, Cisco Nexus 9336C-FX2, Cisco Nexus 9332-PQ, Cisco Nexus 9364C, Dell EMC S5232F-ON

* PowerFlex 어플라이언스의 경우 관리 스위치는 "BYO(Bring Your Own)" 방식으로 제공될 수 있습니다.

** PowerFlex 어플라이언스만 해당됩니다.

	PowerFlex R640	PowerFlex R740xd	PowerFlex R840
전원 및 크기			
고효율의 듀얼 예비 PSU*	1100W -48V DC 750W 100~240V AC 1100W 100V~240V AC 1600W 100V~240V AC	1100W 100~240V AC 1600W 100~240V AC 2000W 200V~240V AC 2400W 200V~240V AC	1600W 200V~240V AC 2000W 200V~240V AC 2400W 200V~240V AC
예비 냉각 팬	8	6	4 또는 6
실제 크기	42.8mm/1.68인치(H)	86.8mm/3.42인치(H)	86.8mm/3.42인치(H)
	434.0mm/17.09인치(W)	434mm/17.09인치(W)	434mm/17.09인치(W)
	733.82mm/29.61인치(D)	678.8mm/26.72인치(D)	678.8mm/26.72인치(D)

	PowerFlex R640	PowerFlex R740xd	PowerFlex R840
환경 및 인증			
주변 작동 온도	10°C~30°C 50°F~86°F	10°C~30°C 50°F~86°F	10°C~30°C 50°F~86°F
보관 온도 범위	-40°C~+65°C -40°F~+149°F	-40°C~+65°C -40°F~+149°F	-40°C~+65°C -40°F~+149°F
작동 시 상대 습도	10 ~ 80% (비응축)	10 ~ 80% (비응축)	10 ~ 80% (비응축)
정격 감소 없는 운영 고도	3048m 약 10,000ft	3048m 약 10,000ft	3048m 약 10,000ft

SOC(Statement of Compliance)

Dell EMC 정보 기술 장비는 현재 업계에 적용되는 전자기 호환성, 제품 안전 및 환경 규정의 모든 규제 요건을 준수합니다.

자세한 규정 정보 및 규정 준수 관련 인증 사항은 Dell 규정 준수 웹사이트에서 확인할 수 있습니다. http://dell.com/regulatory_compliance



Dell EMC PowerFlex 솔루션에
대한 [자세한 정보](#)



Dell EMC 전문가에게 문의
1-866-438-3622