



DELL EMC SCv3000 시리즈

스토리지

합리적 가격의 자동 계층화 하이브리드 스토리지로
엔터프라이즈급 스토리지 기능 활용

합리적 가격대로 독보적인 이점 제공

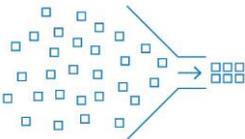
이제는 더 이상 예산의 제약 때문에 첨단 스토리지 기술을 활용하지 못할 이유가 없습니다. 새로운 SCv3000 시리즈 스토리지는 소규모 기업도 막대한 예산을 투입한 대규모 구축 환경과 경쟁할 수 있도록 엔트리 레벨 하이브리드 솔루션에서 그 어느 때보다 많은 고급 기능을 지원합니다.

SCv3000의 기본 도입 비용은 업계 최저 수준이지만, 기능과 성능은 매우 뛰어납니다. 예산에 민감한 고객이 비즈니스 성과를 증진할 수 있도록 설계된 고유한 기능 조합을 제공함으로써 가격을 초월하는 이점을 보장합니다.



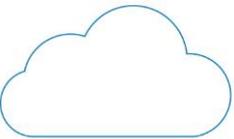
뛰어난 하이브리드 성능

“플래시를 0%에서 100%까지 사용”해 구성되는 아키텍처는 어레이당 최대 270,000 이상의 IOPS, 19,000MB/s 이상의 대역폭, 1PB의 물리적 용량을 지원합니다. 다양한 유형의 까다로운 워크로드를 처리하기에 충분한 성능입니다.¹



자동으로 최적화되는 아키텍처

더 저렴하고 더 적은 수의 드라이브를 사용하여 더 많은 가치를 실현함으로써 기본적으로 비용을 절감합니다. 다중 계층 Data Progression, RAID 계층화 및 지능형 압축 기술은 초기 비용과 수명주기 비용을 모두 대폭 절감해 줍니다.



미래에 대비한 투자 보호

SCv3000을 사용하면 현재와 미래의 환경을 보완해 줄 포괄적인 포트폴리오를 모두 이용할 수 있으므로 안심하고 구매할 수 있습니다. SC 시리즈 복제 및 페더레이션, 강력한 Dell EMC 제품 지원 서비스, 타사와의 긴밀한 협력 관계 등의 이점을 누릴 수 있습니다.

새로운 기능

이전 세대인 SCv2000에 비해 SCv3000 시리즈는 SC 엔트리 레벨 범주에서 비약적인 기능 발전을 보여 줍니다.

- **속도가 더 빠른 하드웨어 플랫폼** – 50% 향상된 IOPS, 50% 더 큰 용량, 3배 향상된 대역폭, 2배 많은 스냅샷²
- **완벽한 SCOS 기능** – SCv2000과 달리, SCv3000은 비용을 절감할 수 있는 SCOS 7 소프트웨어를 완벽하게 지원합니다. Data Progression, 지능형 압축, Live Migrate, Live Volume, 다른 SC 시리즈 스토리지와의 페더레이션 및 복제, 씬 클론, 엔터프라이즈 차지백, 암호화, DCB, VVol 등 포함.

- **Dell EMC 통합** - VMware 지원, PowerPath, Data Domain, RecoverPoint, NetWorker, VPLEX, ViPR 및 새로운 CloudIQ 클라우드 기반 분석 기술³

온라인 애플리케이션을 위해 향상된 IOPS를 지원하고, 데이터 마이닝 애플리케이션에는 향상된 대역폭을 제공하며, 고객이 필요로 하는 보다 확대된 지원 협력 체계를 보장합니다. 고객이 어떤 조합의 워크로드를 실행하든, 모두 처리할 수 있는 독보적인 엔트리 레벨 하이브리드 스토리지입니다. 자동으로 최적화되는 SCOS 아키텍처를 기반으로 이러한 기능을 매우 낮은 초기 비용과 수명주기 비용으로 제공합니다.

새로운 SCv3000은 스토리지 시장의 솔루션 등급별 기술 격차를 줄여 고객에게 더 많은 이점을 제공합니다.

SCv3000 시리즈 모델

기본 스토리지는 2 개의 3U "All-in-One" 구성으로 제공됩니다. 두 모델 모두 6 코어 인텔 프로세서, 32GB 메모리(컨트롤러당 16GB), 유연한 10Gb iSCSI, 12Gb SAS 또는 16Gb FC 네트워크 접속을 사용하는 이중 컨트롤러가 포함되어 있습니다.



SCv3000 스토리지

(16) 8.89cm(3.5") 드라이브 슬롯, 3U



SCv3020 스토리지

(30) 6.35cm(2.5") 드라이브 슬롯, 3U

옵션으로 제공되는 확장 엔클로저를 통해 어레이당 222 개의 드라이브 또는 1PB 까지 확장할 수 있고 4 페더레이션된 멀티 어레이 시스템에서는 대규모 스케일 아웃도 가능합니다. 두 가지 기본 스토리지에 세 가지 확장 엔클로저를 모두 사용할 수 있습니다. 모든 스토리지 및 확장 엔클로저 모델은 다양한 SSD, 15K, 10K 및 NLSAS 드라이브(FIPS 인증 SED 포함)를 지원합니다.



SCv300 확장 엔클로저

(12) 8.89cm(3.5") 드라이브 슬롯, 2U



SCv320 확장 엔클로저

(24) 6.35cm(2.5") 드라이브 슬롯, 2U



SCv360 확장 엔클로저

(60) 8.89cm(3.5") 드라이브 슬롯, 4U

4:1 올 플래시 스토리지 효율성 향상 보장

SC 시리즈 스토리지는 모든 구성(올 플래시, 하이브리드 또는 HDD)에서 효율적으로 사용할 수 있지만, 대부분의 기업은 올 플래시 구성을 구축할 때 비용 문제를 특히 우려합니다. 바로 이러한 이유로 모든 올 플래시 SC 구성에 4:1의 효율성 향상을 보장하여 올 플래시 스토리지의 위험 부담을 해소하고 있습니다. Dell EMC 올 플래시 스토리지는 기존 드라이브가 제공하는 물리적 용량의 최소 4 배에 달하는 논리적 유효 스토리지 용량 제공을 보장합니다. 약속한 용량에 미치지 않은 경우 변두리 비용 없이 추가 드라이브를



SCv3000 시리즈

새시 개요

새시 형식 확장 옵션을 갖춘 All-in-One 구성(이중 컨트롤러, 내장형 드라이브 베이, 네트워킹)

랙 크기 3U

컨트롤러 새시당 핫 스왑 가능한 컨트롤러 2개(이중 Active)

프로세서 인텔® 제온® 프로세서 E5-2603v4, 1.7GHz, 6코어

내장형 스토리지 용량 SCv3000: 16 x 8.89cm(3.5") 드라이브 베이
SCv3020: 30 x 6.35cm(2.5") 드라이브 베이

시스템 메모리 SCv3xxx 어레이당 32GB(컨트롤러당 16GB)

운영 체제 Dell SCOS(Storage Center OS) 7.2 이상

확장 용량

SCv300: 12 x 8.89cm(3.5") 드라이브 베이(12Gb SAS)

지원되는 확장 엔클로저 SCv320: 24 x 6.35cm(2.5") 드라이브 베이(12Gb SAS)

SCv360: 60 x 8.89cm(3.5") 드라이브 베이(12Gb SAS)⁶

최대 드라이브 수 222개(내부 및 외부 확장), 페더레이션된 시스템에서는 추가로 지원⁶

최대 물리적 용량 어레이당 1PB(SSD 또는 HDD)⁷, 페더레이션된 시스템에서는 추가로 지원⁶

최대 물리적 용량(NAS) FS8600 또는 NX3000 시리즈 Windows NAS 어플라이언스 옵션 사용 시 어레이당 1PB⁷

스토리지 미디어 SAS 및 NL-SAS 드라이브 - 서로 다른 유형, 전송 속도 및 회전 속도의 드라이브가 동일한 시스템에서 함께 사용될 수 있습니다.

SSD: 쓰기 중심 및 읽기 중심 드라이브

HDD: 15K, 10K, 7.2K RPM

네트워크 및 확장 I/O

프론트엔드 네트워크 프로토콜 FC, iSCSI, SAS⁹(동시 멀티 프로토콜 지원)

어레이당 최대 16개의 FE 포트, 페더레이션된 시스템에서는 추가로 지원⁶

최대 16Gb FC 포트 수 어레이당 8개(SFP+)

최대 10Gb/1Gb iSCSI 포트 수 어레이당 최대 8개의 SFP+ 또는 BaseT 포트

최대 12Gb SAS 포트 수 최대 8개의 12Gb SAS 포트⁸

관리 포트 어레이당 2개(1Gb BASE-T)

백엔드 확장 프로토콜 12Gb SAS

백엔드 확장 포트 수 어레이당 4개의 12Gb SAS(와이드 포트)

어레이당 최대 16개의 확장 엔클로저, 페더레이션된 시스템에서는 추가로 지원⁶

기능적 특징

스토리지 구성 울 플래시, 하이브리드 또는 HDD 스토리지

스토리지 형식 FS8600 또는 NX3000 시리즈 Windows NAS 어플라이언스 옵션 사용 시 동일한 풀에서 블록(SAN), 파일(NAS) 기본

SCv3000 시리즈

데이터 최적화

자동 계층화 방법	실시간 데이터 사용량, 사용자 지정 가능한 512KB-4MB 페이지 크기에 따른 정책 기반 마이그레이션
자동 계층화 구조	총 최대 3개의 운영(미디어 기반) 계층, 최대 2개의 SSD 계층(쓰기 및 읽기 중심 SSD)
계층화 사용자 지정	사용자 정의 프로파일, 모든 계층에 볼륨을 "고정"하는 옵션
RAID 지원	RAID 0, 1, 5, 6, RAID 10 및 RAID 10 DM(Dual Mirror): 단일 어레이에서 원하는 RAID 레벨 조합을 이용할 수 있습니다.
RAID 계층화	동일한 계층에서 여러 RAID 레벨을 자동 프로비저닝하고 동적으로 다시 스트라이핑하므로, RAID 그룹을 미리 할당할 필요가 없습니다.
스냅 프로비저닝	기본적으로 모든 볼륨에 대해 활성 상태이며, 모든 기능에 걸쳐 최고 성능으로 작동합니다.
스냅 스냅샷	변경 내용만 기록하고, 스냅샷을 저비용 스토리지로 자동 마이그레이션. 어레이당 최대 4096개 스냅샷.
지능형 압축	볼륨 별로 선택 가능한 옵션. SSD, HDD 또는 두 가지 모두(하이브리드 구성의 경우)에 적용됨.
HDD 최적화	FastTrack은 자주 액세스하는 데이터를 바깥쪽 트랙으로 이동시켜 더 빠른 응답 시간을 지원합니다.

데이터 이동성 및 마이그레이션

복제	다른 SC 시리즈 스토리지를 활용한 복제 ⁸ FC 또는 iSCSI를 통한 동기식/비동기식 타겟/소스 관계는 일대다 또는 다대일 구성을 지원합니다. 소스 볼륨과 타겟 볼륨에서 모든 SC 데이터 서비스를 지원합니다. 필요 시 복제 유형 및 토폴로지를 변경합니다. PS 시리즈/EqualLogic 스토리지에서 플랫폼 간 복제를 지원합니다(어느 방향으로든 가능).
볼륨 이동성	Live Migrate(기본 제품에 포함)를 통해 호스트에 영향을 주지 않으면서 스토리지 간 데이터 이동이 가능합니다(페더레이션 섹션 참조). 마이그레이션하는 동안 스냅샷이 유지/보존됩니다.
스냅 가져오기	PS 시리즈(EqualLogic) 스토리지에서 공간 효율성이 높고 운영 중단 없는 데이터 마이그레이션
스냅 클론	데이터 중복율이 0인 클론 독립 실행형 볼륨입니다. 클론은 독립적인 스냅샷 및 복제를 유지합니다. 공통 데이터의 개별 인스턴스가 필요한 VDI, 테스트/개발, 기타 애플리케이션에 적합합니다. 데이터베이스 복제본의 중복 제거보다 더 효율적입니다.

데이터 보호, 재해 복구, 보안

무중단 업무 운영	Live Volume 양방향 자동 페일오버, 자동 복구 ⁹ 무중단 업무 운영, 재해 복구, 재해 방지 Live Volume Managed Replication을 통한 제3의 사이트(3차) 복제 옵션 포함 ⁹ 볼륨당 사용자 지정 가능한 사이트 페일오버 SLA로 RTO/RPO 0 실현 각 사이트에서 동일한 하드웨어가 필요하지 않음 VMware Metro Stretch Cluster, VMware Site Recovery Manager 지원
스냅 스냅샷	변경 내용만 기록하고, 스냅샷을 저비용 스토리지로 자동 마이그레이션. 어레이당 최대 4096개 스냅샷.
Replay Manager	Microsoft 또는 VMware 환경에서 애플리케이션 정합성이 보장되는 스냅샷을 제공합니다.
저장된 데이터 암호화	SSD 또는 HDD 형식의 SED(Self-Encrypting Drive) AES-256에 기반한 FDE(Full-Disk Encryption) FIPS 140-2 Level 2 인증 드라이브 FIPS 140-2 Level 1, 2 및 3에 사용 가능한 KMS(Key Management Server) 옵션
외부 Key Manager 지원	Gemalto의 SafeNet KeySecure k460, SafeNet KeySecure k250, SafeNet KeySecure k150v Thales EMS 200

SCv3000 시리즈

관리

관리 인터페이스	Dell Storage Manager 단일 인터페이스에서 멀티 스토리지, 멀티 사이트 및 플랫폼 간(PS 시리즈) 관리 가능
페더레이션	포함된 Live Migrate 기능을 통해 스토리지 간 원활한 워크로드 마이그레이션으로 통합 관리되는 대규모 멀티 스토리지 시스템을 생성합니다. 결합된 용량 및 성능을 효율적으로 활용하여 운영 중단 없이 스토리지를 추가합니다. Volume Advisor 는 페더레이션된 스토리지를 모니터링하여 최적의 데이터 배치 및 로드 밸런싱을 제안합니다. 볼륨 이동은 스냅샷 또는 복제 데이터 보호에 영향을 주지 않습니다. 동일 유형 또는 비동일 유형 스토리지 통합: SC9000, SC8000, SC7020, SC5020, SC4020, SCv3000/3020. ⁶
스크립팅 지원	Microsoft PowerShell API RESTful API
호스트 OS 지원	Microsoft® Windows Server®, Oracle® Solaris, HP®-UX, Oracle Linux, IBM® AIX®, Novell® NetWare, SLES, Apple, HPTTru64, VMware®, Citrix® XenServer®, RedHat®
타사 애플리케이션 통합	VMware, Microsoft, IBM, OpenStack, Oracle, Symantec, Commvault, Foglight, Docker(자세한 내용은 SC 시리즈 관리 Specification Sheet 참조)
PS 시리즈 스토리지와 함께 사용	어느 방향으로도 복제 가능 단일 인터페이스를 통해 일일 관리 씬 가져오기: PS 시리즈 스토리지에서 공간 효율성이 높고 운영 중단 없는 데이터 마이그레이션
인증	VMware vSphere Metro Storage Cluster, VMware SRM, Veritas Storage Foundations Suite, IBM VIOS Recognized, OVI(Oracle Validated Infrastructure)(추가 인증 및 세부 정보는 Dell Storage Support Matrix 참조)
보고/알림	Support Assist(Phone-Home), 원격 진단 및 성능 모니터링, 자동 알림, 보고서 및 알림, 부서별 차지백
워크로드 관리	QoS, VVOL

물리적 사양

랙 크기	3U
높이	13.33(5.25")
너비	44.5cm(17.52")
깊이	78.5cm(30.9")
최대 구성 시 중량	24.22kg(53.4lb)
공중량	15.15kg(33.4lb)

전력

전원/전력량	핫 스왑 가능한 이중 전원 공급 장치. 1378W 또는 1485W PSU 선택(1378W 또는 1485W 의 최대 전력)
발열량	1378W PSU: 최대 703BTU/hr 1485W PSU: 최대 5,067BTU/hr
전압	1378W PSU: 100~240VAC 1485W PSU: 200~240VAC
주파수	50/60Hz
암페어 수	1485/100 – 14A, 1485/240 – 6.2A 1378/100 – 16A, 1378/240 – 8.25A

SCv3000 시리즈

운영 환경 조건

운영 온도	10°C~35°C(50°F~95°F)
비운영 온도	-40°C~65°C(-40°F~149°F)
운영 습도 범위(비응축)	최고 이슬점 29°C(84.2°F)에서 10%~80%
비운영 습도(비응축)	최고 이슬점 33°C(91°F)에서 5%~95%
전원 입력 유형	NEMA 5-15/CS22.2, n°42

서비스, 보증¹⁰

서비스	Dell ProSupport 및 구축 및 컨설팅 서비스. ProSupport Plus(선택 사항)는 성능 및 안정성 개선을 위해 사전 예방적 서비스를 제공합니다. Dell Optimize 는 고도로 숙련된 시스템 분석가의 지속적인 추가 전략적 컨설팅 및 지침을 제공합니다.
진단 엔진	iDRAC(Integrated Dell Remote Access Controller)
시스템 사이징	DPACK(Dell Performance Analysis Collection Kit) 툴
드라이브 보증	모든 SSD 및 HDD 는 유효한 서비스 계약을 통해 전체 수명주기 동안 마모 교체 보증이 제공됩니다. SSD 보증에는 SLC, MLC 및 TLC 형식이 모두 포함됩니다

OEM 지원 버전 사용 가능

베젤부터 BIOS 및 포장에 이르기까지 귀사에서 원하는 디자인으로 스토리지를 구성할 수 있습니다. 자세한 내용은 Dell.com/OEM을 참고하십시오.

각주

- 1) 2017년 6월 Dell에서 실시한 내부 테스트 결과 기준. 8섹터의 전송 크기를 사용한 100% 순차적 읽기. 다른 유사한 테스트에서도 250,000 이상의 IOPS와 1ms 미만의 지연 시간, OLTP 유형의 워크로드(70% 읽기, 30% 쓰기) 실행 시 120,000 이상의 IOPS가 확인되었습니다. 실제 성능은 활용, 구성, 제조 변동성에 따라 달라질 수 있습니다. 4MB 페이지 크기를 사용하면 SCv3xxx의 최대 용량을 2PB로 늘릴 수 있습니다.
- 2) 이전 세대 SCv2000 시리즈와 비교한 Dell EMC 내부 테스트 결과 기준, 2017년 6월. 실제 성능은 애플리케이션 및 구성에 따라 달라집니다.
- 3) CloudIQ 지원을 위해서는 펌웨어 7.3 이상이 필요합니다. 릴리즈 일정은 앞으로 발표할 예정입니다.
- 4) 4MB 페이지 크기를 사용하면 SCv3xxx의 최대 용량을 2PB로 늘릴 수 있습니다.
- 5) 자세한 내용은 영업 담당자에게 문의하십시오. 약관이 적용됩니다. Dell EMC 플래시 스토리지 효율성 보장은 신규 시스템 판매에만 적용됩니다. 구매에 앞서 등록 및 보장 약관에 대한 동의가 필요합니다. SC9000, SC7020, SC5020, SC4020 및 SCv3000 스토리지가 대상에 포함됩니다. SCv2000에는 적용되지 않습니다. 자세한 내용은 www.dell.com/4to1guarantee에서 확인할 수 있습니다.
- 6) 펌웨어 버전 7.1 이상에 기본 제공되는 Live Migrate 기능을 사용해 여러 SC 시리즈(SC9000 SC7020, SC5020, SC4020, SCv3000 시리즈) 스토리지를 페더레이션 구성으로 구축할 수 있습니다. 스토리지 간에 운영 중단 없는 원활한 볼륨 이동이 지원되므로, 페더레이션된 클러스터 전체의 결합된 용량 및 캐시를 원활하게 활용해 데이터 센터의 성능과 확장성을 극대화할 수 있습니다. 예를 들어 SC9000 스토리지 8개로 구성된 클러스터 하나는 총 8,192개 드라이브(최대 48PB의 물리적 용량)와 4TB 이상의 시스템 메모리를 제공할 수 있습니다.
- 7) 프론트엔드 SAS는 Dell PowerEdge 13G 서버 이상에서만 지원됩니다.
- 8) SC9000, SC7020, SC5020, SC4020, S40 또는 기타 SCv3000 시리즈 스토리지. SCv2000 시리즈 스토리지의 경우 복제를 지원하지 않습니다.
- 9) Live Volume 옵션 기능이 필요합니다.
- 10) Dell Services의 조건과 제공 가능 여부는 지역에 따라 다릅니다. 자세한 내용은 Dell.com/ServiceDescriptions를 참조하십시오.



자세한 정보:

Dell EMC SCv3000 솔루션



Dell EMC 전문가에게 문의