



중점 사항

- 플래시 속도에서 소프트웨어 정의 스토리지의 이점 활용
- 스토리지 서비스를 배치해 기존 시스템의 전환 및 현대화
- IBM® FlashCore® 기술의 다양한 고성능 및 뛰어난 안정성을 활용해 활성 데이터 세트 가속화
- 3D TLC (3D triple-level cell) 플래시 및 압축을 활용해 비용 절감 및 스토리지 밀도 증가 지원
- 용량 및 성능을 수 페타바이트와 수십 만 IOPS (Input/Output operations per second) 로 쉽게 확장
- 단일 플랫폼을 활용해 하이브리드 클라우드, 오브젝트 스토리지 및 기타 수많은 스토리지 솔루션 구축

IBM FlashSystem V9000

플래시 속도에서 소프트웨어 정의 스토리지의 이점 활용

21세기 경쟁 환경에서는 민첩성, 효율성, 성능이 요구됩니다. 귀사와 같은 비즈니스 라인은 하루빨리 방향을 필히 바꾸어야 하며, 그렇지 않으면 뒤처지게 됩니다. 귀하는 모든 이용 가능 데이터 자산에서 가능한 한 모든 통찰력을 확보해야 합니다. 그렇지 않으면 경쟁 우위를 점할 수 없습니다. 귀하는 경쟁업체보다 빠르게 움직이고, 비용을 절감하며, 반응하고 새로운 기회를 잡도록 돕는 정보기술을 눈여겨보고 있습니다. 이러한 현대식의 초경쟁적인 고성능 환경은 IBM FlashSystem® V9000이 융성하는 곳입니다.

- 저비용으로 많은 작업을 수행해야 합니까? 신규 올 플래시 스토리지 시스템은 IBM 개선 3D TLC NAND 플래시 및 압축 기술의 여러 비용 이점을 성능 저하 없이 활용합니다.
- 한 솔루션으로 모든 애플리케이션 워크로드를 해결할 민첩성이 필요하며, 새 워크로드를 IoT (사물인터넷), 실시간 분석 도구, 클라우드 자원 또는 인지 시스템에서 비구조화 데이터를 성능이나 확장성 제한 없이 추가해야 합니까? IBM FlashSystem V9000은 시장을 선도하는 IBM 소프트웨어 정의 스토리지 기술과 마이크로초 플래시 대기 시간을 결합해 용량 및 성능이 수 페타바이트 및 수십 만의 IOPS로 수직 확장 및/또는 수평 확장할 수 있게 합니다.
- 기존 시스템을 들어내지 않고 상당한 투자 금액을 낭비하지 않으면서 데이터 센터를 현대화해야 합니까? IBM FlashSystem V9000의 IBM Spectrum Virtualize™ 기능으로 400개 이상의 이기종 외부 스토리지 시스템을 한 통합 자원으로 가상화하고 풍성한 기능들을 전체로 확장할 수 있습니다. 기존 시스템에서 계속 가치를 확보하면서 간편하고 지속적으로 IT 인프라를 현대화합니다.

이는 21세기 최고의 데이터 스토리지 혁신입니다. 이것은 IBM FlashSystem V9000입니다.



핵심적인 성능과 효율성

IBM FlashCore 기술은 IBM FlashSystem V9000을 위한 고성능의 매우 효율적인 스토리지 기반을 제공합니다.

IBM FlashCore 기술은 IBM FlashSystem 솔루션이 일관적인 마이크로초 대기 시간, 뛰어난 안정성, 광범위한 운영 및 비용 효율성을 제공하도록 지원하는 IBM 혁신 사항을 참고합니다.

IBM FlashCore 혁신 사항으로는 하드웨어 가속화 비휘발성 메모리 (NVM) 아키텍처 및 IBM Variable Stripe RAID™ 기술 등의 고급 플래시 관리 기능, IBM에서 엔지니어링된 오류 수정 코드, 플래시 내구성 향상뿐만 아니라 성능을 가속화하면서 대기 시간을 줄이는 독점 가비지 수집 알고리즘이 있습니다.

IBM FlashSystem V9000은 이전 IBM FlashSystem 솔루션보다 3배 뛰어난 플래시 밀도 및 스토리지 용량을 제공하는

IBM FlashCore 개선 3DTLC 스토리지 미디어의 이점을 활용합니다.¹ 3DTLC 플래시 미디어로 이동함과 동시에,

IBM FlashCore 기술의 핵심에서 목적에 맞게 엔지니어링된 IBM MicroLatency® 모듈은 일관적인 데이터 감소 성능을 광범위한 워크로드 전반에 걸쳐 제공하는 강력한 인라인, 하드웨어 가속화 데이터 압축 기술을 활용합니다.¹

MicroLatency 모듈은 또한 IBM Security Key Lifecycle Manager 중앙집중식 키 관리, 고속 내부 인터페이스 및 이전보다 뛰어난 데이터 보안 및 플래시 안정성으로 낮은 용량당 비용을 조직이 달성할 수 있게 하는 전체 핫스왑 기능을 활용해 오프로드 AES-256 암호화 엔진을 지원합니다.¹



전체적인 이점 영역

IBM FlashSystem V9000은 IBM Spectrum Virtualize의 소프트웨어 정의 기능과 심층 통합된 IBM FlashCore 기술의 이점을 제공합니다. 이는 스토리지 미디어 수준에서 매우 낮은 대기 시간 및 다차원 데이터 보호와 더불어 또한 가상화, 데이터 마이그레이션, 대칭 및 비대칭 복제 서비스, 고가용성 구성, 스토리지 계층화, 압축 기술 등 광범위한 스토리지 서비스도 제공한다는 점을 의미합니다.

IBM FlashSystem V9000은 모든 유형의 애플리케이션 및 인프라를 가속화합니다. 이는 관리 스토리지의 기능성을 가상화 및 확장하는 기능이 풍부한 소프트웨어 정의 스토리지 계층으로서 기능할 수 있습니다. 이는 기존 스토리지 투자 가치를 확장하는 동시에 한 관리 콘솔에서 통합할 수 있게 합니다. 또한 스토리지가 가상화되었기 때문에, 내외부 스토리지 간에 데이터 양이 무중단 이동할 수 있으며, IBM FlashSystem V9000과 기존 스토리지 시스템과의 완벽한 데이터 마이그레이션을 활용해 기존 스토리지 환경에서 매우 민첩한 통합을 지원합니다.

강력한 데이터 효율성 및 확장성

IBM FlashSystem V9000은 하드웨어 가속화 인라인 데이터 압축을 제공해 성능을 필연적으로 저하시키지 않으면서 수많은 워크로드에 대한 스토리지 용량 요구를 줄입니다. 상호 보완적인 IBM Spectrum Virtualize 기술은 데이터 감소와 비용 이점을 보다 향상시키며, 일부 데이터 세트로 5:1 이상의 압축비를 달성합니다.

IBM FlashSystem V9000은 매우 광범위한 수직 및 수평 확장 옵션을 제공합니다. 추가 IBM FlashSystem V9000 어레이는 5백만 이상의 IOPS를 제공하는 고성능 수평 확장 솔루션으로 통합할 수 있습니다. 수직 확장 옵션에는 IBM Flash 엔클로저는 물론 2U와 5USAS 드라이브 엔클로저 추가를 포함하며, 이는 최대 6.7PB 용량의 0계층 스토리지 구성 및 최대 32PB의 1계층 구성을 공급할 수 있습니다. IBM Spectrum Virtualize의 IBM Easy Tier[®] 기능을 활용해, 전체 스토리지 비용은 핫 데이터를 계층 0으로 자동 마이그레이션하면서 (워크로드 성능 최대화) 데이터 대부분을 비용 효율적인 계층 1 스토리지에 보관함으로써 추가 줄일 수 있습니다.

관리 단순화

IBM FlashSystem V9000은 모든 플랫폼 전반에 걸쳐 일관적인 관리 경험을 위해 다른 IBM FlashSystem 솔루션과 외관과 느낌이 동일한 신규 사용자 인터페이스 (UI) 를 도입합니다. UI는 소비하기 쉬운 포맷으로 모든 정보를 제공하고 효과적인 용량 가상화를 지원하는 개요 대시보드를 향상시켰습니다. 표적 워크로드에 대한 데이터 압축비를 측정할 IBM Comprestimator 도구와 더불어 신규 UI는 보다 쉬운 스토리지 계획 및 관리를 지원합니다.

IBM FlashSystem V9000은 기존 IBM Electronic Customer Support (ECS) 서비스에 대한 개선을 특징으로 합니다. 개선된 ECS 원격 지원 보조는 IBM 지원 기술자와의 원격 상호 작용을 지원합니다. 이 기술자들은 안전한 무중단 진단, 소프트웨어 업데이트와 문제해결 (대다수의 경우, 문제 해결) 을 수행할 수 있습니다. 또한 배치된 시스템에서 수집한 데이터는 제품 향상과 향후 혁신으로 이끌어가도록 도움을 줄 수 있습니다. 이러한 강력한 신규 기능은 비용 절감, 시스템 가용성 향상, 전 세계에 있는 수천 개의 기업을 위한 유지보수 및 업데이트 효율화를 지원할 수 있습니다.

빠른 통합

IBM FlashSystem V9000 솔루션을 배치하면 IBM Spectrum Virtualize 기술은 업계 선도적인 소프트웨어 정의 스토리지 솔루션의 전체 IBM Spectrum Storage[™] 제품군에 대한 액세스를 간편화할 수 있습니다. IBM Spectrum Storage 솔루션은 하이브리드 클라우드 아키텍처 구축, 복제 데이터 관리를 통한 시스템 효율성 향상, 포괄적인 데이터 보호와 장애 복구 솔루션 구현, 클라우드 기반 객체 스토리지 등의 이점을 활용하도록 지원합니다. IBM FlashSystem V9000은 IBM PowerVM[®], Microsoft Hyper-V, VMware, Kubernetes 및 Docker 등의 선도적인 호스트 측면 가상화 및 컨테이너 플랫폼을 통합합니다. 시스템은 VAAI (VMware vStorage APIs (application programming interfaces) for Array Integration), VASA (VMware vSphere APIs for Storage Awareness) 는 물론 VVols (VMware Virtual Volumes) 를 지원합니다. 이 가상화 기술은과의 민첩한 통합은 업종과 규모에 관계 없이 모든 기업이 정보 자산에서 저렴하게 더 많은 가치의 활용을 지원할 수 있습니다.

IBM Systems

데이터시트

컨테이너는 소프트웨어가 어떤 환경에서든지 동일하게 실행해야 하는 모든 것들을 패키징화하게 하는 오픈소스 기술입니다. 컨테이너는 가상 시스템의 다기능을 제공하지만 설치 공간과 비용이 훨씬 적게 필요합니다. 결과적으로 컨테이너화는 프라이빗, 퍼블릭 클라우드 및 DevOps로 유연하게 워크로드를 제공하는 핵심 기반 기술입니다. IBM 스토리지 컨테이너 플러그인 프레임워크를 사용하는 IBM FlashSystem V9000은 Docker 및 Kubernetes 컨테이너 환경에서 일관적인 스토리지로써 지원 스토리지를 사용하도록 하며, 유연성을

향상시키고 배치를 간편화하며 비용을 절감하도록 돕는 동시에 고객에게 엔터프라이즈 기능을 갖춘 고가용성의 스토리지를 사용해 보존형 컨테이너를 배치한다는 확신을 심어줍니다.

IBM FlashSystem V9000은 전체적인 21세기 데이터 스토리지 요건을 해결하는 단일 플랫폼을 제공합니다. 올 플래시 성능 및 IBM FlashCore 안정성부터 쉬운 통합과 거의 무제한의 확장성 그리고 기존 시스템을 전환하고 현대화할 수 있는 가상화까지 IBM FlashSystem V9000은 엄청난 가치, 그 이상을 제공합니다.

IBM FlashSystem V9000 개요

모델	9846/9848 AC3 컨트롤러 9846/9848 AE3 플래시 엔클로저 드로어	
시스템 크기	최소 (1 x AE3 및 2 x AC3)	최대 수평 확장 시스템 (8 x AE3 및 8 x AC3)
플래시 유형	IBM 개선 3D TLC	
플래시 모듈 구성	각각의 AE3: 6, 8, 10이나 12 3.6 TB 모듈, 또는 8, 10이나 12 8.5 TB 모듈, 또는 8, 10이나 12 18 TB 모듈	최대 8개의 AE3 확장, 최대 4개의 AC3 한 쌍
최대 내부 플래시 용량	<ul style="list-style-type: none"> 43TB~219TB (최대 3:1 하드웨어 압축 시 효과적) 900 TB (5:1 데이터 감소 시 효과적) 	<ul style="list-style-type: none"> 최대 1.7PB (최대 3:1 하드웨어 압축 시 효과적) 6.7 PB (5:1 데이터 감소 시 효과적)
최대 외부 스토리지 용량	외부 가상화: 최대 32 PB의 가용 용량	
최대 성능 (100% 읽기, 캐시 손실)		
최소 대기 시간 (4,000)	180 µs	180 µs
하드웨어 압축 활용 IOPS (4,000)	1,300,000	5,200,000
대역폭 (256K)	10 GB/s	80 GB/s

IBM FlashSystem V9000 개요

RAS 기능	2차원 플래시 RAID <ul style="list-style-type: none"> • 모듈 레벨 Variable Stripe RAID • 모듈 전반의 시스템 레벨 RAID 5 • 핫스왑형 플래시 모듈 도구 필요 없이 모듈 설치/교체 동시 코드로드 이중화 및 핫스왑형 구성요소	
암호화	저장 데이터 AES-XTS 256	
빌딩 블록당 호스트 연결 옵션	32 x 16/8/4 Gb Fibre Channel 8개의 10 Gb FCoE (Fibre Channel over Ethernet) 8개의 10 Gb iSCSI	128 x 16/8/4 Gb Fibre Channel 32개의 10 Gb FCoE (Fibre Channel over Ethernet) 8개의 10 Gb iSCSI
가상화 소프트웨어 모델	5639-RB8	
계층형 솔루션 모델	9846/9848 12F, 24F 및 92F SAS 확장 드로어, 1.3 PB의 스토리지를 각 드로어에 추가	
컨트롤러 CPU	4개의 Intel Xeon E5 v4 시리즈 8코어 3.2 GHz 프로세서	16개의 Intel Xeon E5 v4 시리즈 8코어 3.2 GHz 프로세서
컨트롤러 메모리	128 GB 표준, 최대 512 GB	512 GB 표준, 최대 2,048 GB
크기 (높이 x 너비 x 깊이)	표준 19인치 랙의 6U 288 mm x 445 mm x 801 mm	표준 19인치 랙의 6U 블록 4개 1,066 mm x 445 mm x 801 mm 추가 AE2 장치 추가 2U 또는 44.5 mm 높이
중량	완전 로드 시 82 kg (181 lb)	최대 736 kg (1,623 lb) 완전 로드됨

왜 IBM인가?

IBM은 수십 년간의 스토리지 리더십을 기반으로 하여 차세대 IT로 조직을 이끌 수 있는 플래시 최적화형 통합 스토리지 솔루션의 종합적인 포트폴리오를 제공합니다. 검증되고, 쉽게 통합된 IBM 플래시 솔루션은 핵심적인 애플리케이션을 가속화하여 빠른 의사결정이 가능하게 하며, 빠른 투자수익률을 위한 비즈니스 환경 전체에 동급 최고의 안정성과 새로운 효율성을 제공합니다. IBM 플래시 스토리지 솔루션은 기업에 경쟁하고, 혁신하며, 성장하는 데 필요한 애플리케이션 성능을 제공합니다.

추가 정보

IBM FlashSystem V9000에 관한 자세한 내용은 가까운 IBM 담당자 또는 IBM 비즈니스 파트너사에 문의하시거나 다음 웹사이트를 참조하십시오.

ibm.com/us-en/marketplace/flash-storage-virtualization

또한 IBM 글로벌 파이낸싱은 사업 성장에 필요한 기술을 인수하는 데 도움이 되는 다양한 결제 옵션을 제공합니다. IBM 글로벌 파이낸싱은 인수에서 처분에 이르기까지 IT 제품 및 서비스에 대한 완전한 수명관리를 제공합니다. 자세한 정보는 ibm.com/financing



© Copyright IBM Corporation 2017

IBM Systems
New Orchard Road
Armonk, NY 10504

2017년 10월

IBM, IBM 로고, ibm.com, IBM FlashSystem, Variable Stripe RAID, MicroLatency, IBM Spectrum Virtualize, IBM Spectrum Storage, IBM FlashCore, PowerVM 및 Easy Tier는 전 세계 많은 관할지에 등록된 International Business Machines Corp.의 상표입니다. 그밖의 제품 및 서비스 이름은 IBM 또는 해당 회사의 상표입니다. 그밖의 제품 및 서비스 이름은 IBM 또는 해당 회사의 상표입니다. 현재 IBM 상표 목록은 웹 ibm.com/legal/copytrade.shtml의 "저작권 및 상표 정보"를 참조하십시오.

Microsoft는 미국 및/또는 기타 국가의 Microsoft Corporation의 상표입니다.

VMware는 미국 및/또는 기타 관할지에서 사용되는 VMware, Inc. 또는 해당 계열사의 등록 상표 또는 상표입니다.

Intel 및 Intel Xeon은 미국 및 기타 국가에서 사용되는 Intel Corporation 또는 자회사의 상표 또는 등록 상표입니다.

본 문서는 출판 시점의 문서로서, IBM에서 언제든지 변경할 수 있습니다. IBM이 사업을 운영하는 모든 국가에서 모든 제안이 제공되는 것은 아닙니다.

본문에 인용된 실적 데이터 및 고객 사례는 단순한 예시용입니다. 실제 실적 결과는 특정 구성 및 운영 조건에 따라 다를 수 있습니다.

이 문서의 정보는 상품성, 특정 목적에의 적합성에 대한 보증 및 비침해에 대한 보증 또는 조건을 비롯한 어느 명시적 또는 묵시적 보증도 제공하지 않고 "있는 그대로" 제공됩니다. IBM 제품은 제공되는 계약서의 계약 조건에 따라 보증됩니다.

실제 사용 가능한 스토리지 용량은 비압축 및 압축 데이터용으로 보고될 수 있고 다양할 것이며 여기에 설명한 용량보다 적을 수 있습니다.

¹ IBM 내부 측정 자료.



재활용하십시오