



중점 사항

- 기업을 위한 정교한 엔터프라이즈급 스토리지 기능 제공
- 비용을 관리하면서 성장하는 비즈니스의 요구사항 지원
- 고성능 SSD로의 자동 마이그레이션을 통해 최대 200% 성능 개선 제공¹
- IBM 실시간 압축 기술을 사용해 동일한 실제 디스크 공간에서 5배 많은 활성 데이터 저장 가능²
- 블록 및 파일 스토리지를 통합해 간편성 및 효율성 향상
- 동적 마이그레이션을 통해 애플리케이션의 100% 연속 작동 가용성 제공

IBM Storwize V7000 및 Storwize V7000 Unified Disk Systems

스토리지 시장에서 가장 강력하고 사용하기 쉬운 혁신적인 디스크 시스템

오늘날 스토리지 관리에서 복잡성의 증가 및 급격한 데이터 증가의 주기를 끊는 것은 매우 큰 과제입니다. 기존의 스토리지 구매 및 관리 방법은 효율성이 낮아지고 있습니다. 자원 제한(물리적 스토리지 자원 및 인적 자원 모두)으로 인해 IT 조직은 인프라를 최적화하고 단순화하기 위해 빠른 조치를 취해야 합니다. 확인하지 않은 복잡성과 증가는 시간이 지날수록 더 큰 문제로 변합니다.

IT 조직은 또한 다음과 같은 다양한 문제를 겪고 있습니다.

- 마이그레이션 중단
- 계층화된 스토리지 배치 어려움
- 스토리지 및 스토리지 관리 비용 증가에 대한 우려
- 서버간 스토리지 공유 능력 부족
- 여러 서버 및 스토리지 관리 도구가 서로 고립되어 생산성은 저하되고 비용은 증가함
- 지출, 자원, 기능을 최적화하는 도구로서 가상 서버를 사용하는 방식으로 가상화된 스토리지 사용 불가

이러한 문제를 해결하고 기업이 빠르게 변화하는 시장에 대응할 수 있도록 IBM Storwize® V7000 및 Storwize V7000 Unified는 과거 미드레인지 디스크 시스템에서는 제공하지 않은 뛰어난 성능, 가용성, 고급 기능 및 확장 가능한 용량을 제공하여 가상화된 서버 환경을 보완하는 가상화 스토리지 시스템입니다. Storwize V7000 및 Storwize V7000 Unified는 손쉽게 사용하고 추가 자원 없이 빠르게 배포할 수 있는





강력한 미드레인지 디스크 시스템입니다. Storwize V7000은 블록 워크로드를 지원하는 반면 Storwize V7000 Unified는 블록 및 파일 워크로드를 단일의 스토리지 시스템으로 통합하여 관리를 단순화하고 비용을 절감합니다. Storwize V7000 및 Storwize V7000 Unified는 SSD(Solid State Drive) 최적화 및 씰 프로비저닝 기술을 내장하여 효율성 및 유연성을 향상시키는 가상 스토리지 시스템입니다. Storwize V7000의 경우, 통합 IBM 실시간 압축 기술은 동일한 실제 디스크 공간에서 기본 활성 데이터를 5배 이상 저장해 효율성을 더욱 향상시킵니다. Storwize V7000 및 Storwize V7000 Unified의 고급 기능 또한 기존 스토리지에서 데이터를 중단 없이 마이그레이션하고, 구현을 단순화하며, 사용자의 중단을 최소화시킵니다. 마지막으로, 이러한 시스템을 사용하면 기존 디스크 시스템을 가상화하고 재사용하여 잠재적으로 투자수익률(ROI)을 향상시킬 수 있습니다.

정보 인프라 관리

스토리지 효율성을 증가시켜야 하는 요구사항으로 인해 많은 IT 조직들이 자본 및 운영 비용을 줄이기 위해 통합, 가상화 및 자동화된 계층으로 전환하고 있습니다. 오늘날 IBM은 중소기업 또는 대기업 및 복잡한 데이터 센터를 지원하는 모든 스토리지 환경에 효율성이 높고 뛰어난 차세대 정보 인프라의 일부가 될 수 있는 솔루션을 제공합니다.

통합

통합을 통해 자원을 최적화하면 비용을 절감하고 생산성을 높일 수 있습니다. 또한 통합을 통해 정보 인프라를 보다 효율적으로 유지보수 및 관리할 수 있습니다. 스토리지를 효율적으로 확장하면 통합을 통해 예산 내에서 원하는 성능을 위한 필요한 용량을 제공할 수 있습니다.

가상화

스토리지 인프라를 가상화하면 비용, 자원 및 기능을 최적화할 수 있습니다. 이를 통해 시스템 용량 및 성능을 보다 쉽게 확장하여 증가하는 정보 인프라 요구사항을 충족하고 관리 복잡성을 줄이며 시스템 장애로 인한 비즈니스 위험을 줄일 수 있습니다. 서버 환경에서 가상화 기술은 서버 활용도를 향상시키고, 복잡성을 줄이며 서버 프로비저닝을 빠르게 수행할 뿐만 아니라 애플리케이션 마이그레이션을 통합하고 더욱 유연성있게 장애 복구 계획을 수행할 수 있습니다. 스토리지 가상화는 스토리지 환경에 유사한 이점을 제공합니다. 스토리지 및 서버 가상화를 통합하면 비즈니스를 위한 보다 강력한 가상화 인프라를 구축할 수 있으며 가상화 솔루션이 단독으로 배포된 것보다 더 큰 이점을 제공할 수 있습니다.

VMware vStorage 애플리케이션 프로그래밍 인터페이스를 지원해 Storwize V7000 및 Storwize V7000 Unified가 이전에 VMware가 수행했던 일부 스토리지 관련 작업을 수행할 수 있으므로 효율성을 향상시키고 다른 업무 핵심적인 작업을 위해 서버 자원을 확보하도록 돕습니다.

계층화

계층화는 시스템 성능을 향상하고 비용을 절감하며 정보 관리를 단순화할 수 있는 방법으로 데이터를 배치함으로써 스토리지를 최적화합니다. 계층화는 데이터 이동을 자동화함으로써 성능을 향상시키고 운영 비용을 줄일 수 있습니다. 비즈니스 요구사항에 기반한 스토리지 성능을 확장할 수도 있습니다.



IBM System Storage® Easy Tier® 기술을 사용하면 지속적인 성능 모니터링을 기반으로 하여 적절한 데이터만 SSD로 자동적 및 동적으로 이동시켜 SSD를 안정적이고 효율적이며 경제적으로 배치할 수 있습니다. 이러한 효율적인 스토리지 계층화를 통해 고객은 관리자에게 스토리지 계층 정책을 생성하고 관리하도록 요청할 필요가 없이 SSD의 성능 혜택을 누릴 수 있습니다. 이와 같이 비싼 드라이브에 잘못된 대량의 데이터를 배포할 때 드는 과도한 비용도 필요하지 않습니다. 광범위한 디스크 드라이브와 SSD로, Storwize V7000 및 Storwize V7000 Unified는 다양한 애플리케이션 요구사항을 충족시키기 위해 계층화된 스토리지 구성을 최적화할 수 있는 기능을 제공합니다.

Storwize V7000 소개

Storwize V7000은 하드웨어와 소프트웨어 구성 요소를 결합하여 향상된 스토리지 효율성을 지원할 수 있도록 단일 제어 지점을 제공하는 강력한 블록 스토리지 시스템입니다. 모든 규모의 기업에서 가상화, 통합 및 계층화를 활성화함으로써 애플리케이션 가용성 및 자원 활용도를 증가시키고, IT 인프라의 새로운 스토리지 자원 및 기존 스토리지 자원에 사용하기 쉽고 효율적이며 비용 효율적인 관리 기능을 제공합니다.

뛰어난 효율성

Storwize V7000은 씬 프로비저닝, 자동 계층, 스토리지 가상화, 실시간 압축, 클러스터링, 복제, 멀티 프로토콜 지원 및 차세대 그래픽 유저 인터페이스 (GUI)를 포함하여 다양한 IBM 기술을 함께 통합합니다. 또한 이러한 기술을 통해 Storwize V7000은 뛰어난 수준의 스토리지 효율성을 제공할 수 있습니다.

이 기술 중 가장 최신 기술은 IBM 실시간 압축 기술로서 데이터를 80%까지 압축해 효율성을 향상시키며 동일한 실제 디스크 공간에서 5배 많은 데이터를 저장하도록 지원합니다. 압축과 관련한 기타 접근법과는 달리, IBM 실시간 압축 기술은 생산 데이터베이스 및 전자 우편 애플리케이션과 같은 기본 활성 데이터와 함께 사용하는 데 적합하며 압축의 이점을 취하는 자원 데이터의 범위를 대폭 증가시킵니다. 이름이 암시하는 바와 같이 IBM 실시간 압축 기술은 디스크에 데이터가 작성되자마자 바로 작동하기 때문에 추후 처리를 대기하는 비압축 데이터를 저장하는 낭비 공간이 없습니다.

IBM 실시간 압축 기술을 기타 효율성 기술과 함께 사용하면 이점이 더욱 뛰어나며, 구매 비용(필요한 하드웨어 수가 감소) 및 랙 공간을 감소시키고, 시스템 수명 기간 동안 전력 및 냉각 비용을 절감합니다. 외부 스토리지 가상화와 결합하면 실시간 압축 기술은 기존의 시스템의 사용 수명을 더욱 연장하면서 사용가능한 용량을 대폭 증가합니다.

IBM 실시간 압축 기술은 Storwize V7000 시스템용으로 사용 가능하며 Storwize V7000 Unified 시스템을 계획적으로 향상시킵니다.

Easy Tier를 통한 액세스 강화

Easy Tier는 자주 액세스하는 데이터를 높은 성능의 SSD로 자마이그레이션하여 사용 효율성을 높입니다. 세분화되어 작동되는 Easy Tier 기능은 I/O 패턴 및 드라이브 특성을 기반으로 하여 데이터를 적절한 드라이브 계층으로 자동으로 재배치하며, 추가 관리 작업이 필요 없습니다.

Easy Tier를 통해 사용자의 환경에서 쉽고 경제적으로 SSD를 구축할 수 있습니다. 하이브리드 스토리지 용량 풀은 두 계층인 SSD 및 HDD(하드 디스크 드라이브)를 포함하여 생성됩니다.

- 자주 사용하는 볼륨을 식별하여 고성능 SSD로 자동 배치합니다.
- 데이터를 유지하면 더 높은 용량과 가격 최적화된 드라이브를 활용하여 고객 가치를 최대화할 수 있습니다.

SSD 또는 HDD 관리 디스크 그룹에서 볼륨이 모니터링되며 핫 범위를 SSD로 이동하고 콜드 범위를 HDD로 이동함으로써 이러한 볼륨을 자동 또는 수동으로 관리할 수 있습니다.

온라인 데이터베이스 워크로드도 Easy Tier는 최대 200%까지 처리량을 향상시키며 HDD만을 사용한 구성과 비교해 보았을 때 최대 30%까지 트랜잭션 응답 시간을 감소시킵니다.

씬 프로비저닝을 사용하여 효율성 최적화

씬 프로비저닝을 사용하여 애플리케이션은 자신에게 할당된 총 공간이 아닌 실제로 사용하는 공간만 소비합니다. 비즈니스 오버헤드를 낮게 유지하도록 설계된 씬 프로비저닝은 주어진 시간에서 각 사용자가 요구하는 최소 공간에 기반하여 여러 사용자 간 유연한 방법으로 디스크 스토리지 공간을 할당함으로써 효율성을 최적화합니다. 이를 통해 스토리지 하드웨어 사용을 줄일 수 있을 뿐만 아니라 전기 에너지 사용을 절약하고 열 생성을 줄이며 하드웨어 공간 요구사항도 줄일 수 있습니다.

예를 들어 데이터베이스를 100 TB로 증가시킬 계획이지만 현재는 10 TB만 증가시킬 수 있습니다. 씬 프로비저닝을 사용하면 스토리지 관리자는 미래의 예측 요구사항을 충족하기 위해 100 TB의 가상 용량을 할당하면서도 실제로는 10 TB의 물리적인 용량만 소비할 수 있습니다. 데이터베이스가 증가하면 Storwize V7000은 필요할 때 추가적으로 실제 용량을 할당합니다. 이러한 방식은 물리적 용량의 소비를 최소화하므로 스토리지를 효율적으로 구매할 수 있고 데이터베이스가 증가할 때 향후 구성 변경을 최소화할 수 있습니다.

동적 마이그레이션을 통한 중단 없음

Storwize V7000 및 Storwize V7000 Unified는 가상화 기술을 사용하여 물리적 스토리지가 변경될 때 호스트 애플리케이션에 영향을 주지 않습니다. 이 기능을 이용하면 변경 사항을 스토리지 인프라에 적용하면서도 중단 없이 애플리케이션을 실행할 수 있으므로 애플리케이션을 계속 실행하여 비즈니스를 운영할 수 있습니다.

데이터 이동은 예정된 시스템 중단의 가장 일반적인 원인 중 하나입니다. Storwize V7000 및 Storwize V7000 Unified는 동적 마이그레이션 기능을 제공하여 기존 블록 스토리지 시스템에서 새로운 시스템이나 Storwize V7000 또는 Storwize V7000 Unified 시스템의 어레이 사이에서 데이터가 이동할 수 있고 동시에 해당 데이터에 액세스할 수 있습니다. 예를 들면 기존 스토리지를 새로운 스토리지로 교체할 경우, 로드 밸런싱 작업을 수행할 경우 또는 계층형 스토리지 인프라에서 데이터를 이동할 경우, 데이터 마이그레이션 기능을 사용할 수 있습니다.

동적 마이그레이션 기능을 사용하면 효율성 및 비즈니스 가치를 제공할 수 있습니다. 동적 마이그레이션은 몇 주 또는 몇 달이 소요되던 가치 창출 시간을 며칠로 단축시키고 마이그레이션 중단 시간을 최소화하며 추가 마이그레이션 도구 비용을 없앨 뿐만 아니라 리스 연장에 대한 벌금 및 추가 유지보수 비용을 없앨 수 있도록 도와줄 수 있습니다. 이로 인해 비즈니스에 실질적인 비용 절감을 제공할 수 있습니다.

차세대 네트워킹

조직이 동적 인프라로 발전해 나감에 따라 이들에게는 환경의 복잡성을 줄이기 위한 새로운 방법이 필요합니다. 이러한 문제를 해결하기 위해 고객은 공통의 데이터센터 이더넷 인프라에서 스토리지, 메시징 트래픽, VoIP, 비디오 및 기타 데이터를 결합하도록 지원하는 CEE(Converged Enhanced Ethernet) 네트워크로 전환하고 있습니다.

이러한 환경에서, FCoE(Fibre Channel over Ethernet)는 서버 네트워크 연결성을 통합하기 위해 이더넷에서 상당히 효율적인 블록 스토리지를 지원합니다. 결과적으로 여러 데이터 유형에 대해 하나의 서버 인터페이스를 배치하여 서버 네트워크 연결의 배치 및 관리를 둘 다 단순화할 수 있을 뿐만 아니라 스토리지 트랜잭션에 필요한 고가용성 및 고견고성을 유지할 수 있습니다.

10 Gbps 이더넷 포트 포함하는 Storwize V7000 시스템은 이제 FCoE(Fibre Channel over Ethernet)를 사용해 차세대 CEE(Converged Enhanced Ethernet) 네트워크 연결을 지원합니다. 이러한 지원 기능은 클러스터링이나 미러링을 위해 네트워크를 사용하는 파이버 채널 또는 FCoE 인터페이스를 사용해 Storwize V7000을 서버 및 다른 Storwize V7000 시스템으로 연결하도록 지원합니다. 또한 iSCSI 서버 연결 시 동일한 포트를 사용할 수 있습니다.

효율성과 단순화를 위한 데이터 통합

대부분의 사용자는 높은 수준의 성능이 필요한 애플리케이션에는 SAN(Storage Area Network)을 배치한 반면에 간편하게 사용이 가능한 저비용 네트워킹에는 NAS(Network Attached Storage)를 별도로 배치했습니다. 이렇게 분리된 접근법은 여러 관리 포인트를 도입할 때 복잡성을 추가하며 효율성을 감소시키는 스토리지 섬을 만들게 됩니다.

Storwize V7000 Unified는 블록과 파일을 단일의 시스템으로 통합하는 기능을 제공합니다. 스토리지 시스템을 통합하여, 여러 곳의 관리 포인트를 없앨 수 있고, 두 가지 유형의 액세스 모두 스토리지 용량을 공유할 수 있으며 동시에 전반적인 스토리지 효율성을 향상시킬 수 있습니다. Storwize V7000 Unified는 또한 단일의 사용이 간편한 관리 인터페이스를 제시하여 블록과 파일 스토리지를 모두를 지원하며 추가적으로 간편하게 관리할 수 있습니다.

Storwize V7000 Unified는 Storwize V7000 시스템의 고성능 설계와 기능에 기반하여 구축되었으며 검증된 IBM 소프트웨어 기능을 통합하여 새로운 레벨의 효율성을 제공합니다. 이 시스템은 정책 기반 파일 관리 기능을 제공하는 IBM Active Cloud Engine™을 포함하여 계층화된 스토리지를 통한 비용을 줄이고 데이터 통제 능력을 향상시킵니다. 예를 들어, Active Cloud Engine 정책은 자주 사용하지 않는 데이터를 이동하여 IBM Tivoli® Storage Manager와 같은 테이프를 포함한 계층화된 스토리지를 감소시키는 데 사용할 수 있습니다. Active Cloud Engine 정책은 또한 불필요하거나 사용이 만료된 데이터를 자동으로 삭제하는 데 사용할 수 있습니다.

Storwize V7000 Unified는 바이러스 차단 도구와 통합하여 손상된 파일을 격리하거나 삭제하고 가장 많이 배포된 ISV(독립 소프트웨어 공급업체) 바이러스 차단 애플리케이션을 활용합니다.

클라우드 배치에 대한 기반

효율성 및 유연하고 응답성 있는 IT 인프라를 향상시키는 것은 모든 클라우드 배치에 있어 필수적인 요구사항입니다. 이러한 인프라를 제공하는 데 있어 핵심적인 기술은 가상화, 통합 및 자동화입니다.

IBM PowerVM™ 및 VMware, Storwize V7000 및 Storwize V7000 Unified와 같은 기술과의 밀접한 친화성 및 가상화 스토리지 설계는 클라우드 배치의 핵심에 있는 가상화 서버를 보완하는 데 가장 적합합니다. Storwize V7000 및 Storwize V7000 Unified는 효율성을 향상시키기 위해 여러 스토리지 시스템을 통합합니다. Storwize V7000으로 클러스터링 시스템은 통합 가치를 추가로 창출하며, IBM의 실시간 압축 기술은 비용 효과성을 더욱 향상시킵니다. Easy Tier, Active Cloud Engine 및 Tivoli 소프트웨어와 같은 자동화 계층 기술은 사용 가능한 스토리지 자원을 최대한 활용하도록 지원합니다.

복제 서비스를 통한 데이터 보호

Storwize V7000은 블록 데이터를 지원하는 반면 Storwize V7000 Unified는 각각의 데이터 유형의 특정한 요구사항에 최적화된 복제 기능으로 동일한 시스템에서 파일 및 블록 데이터를 모두 지원합니다.

블록 데이터

Storwize V7000 및 Storwize V7000 Unified는 백업 용도 또는 병렬 처리 작업에 사용이 가능하고 활성 데이터를 거의 즉시 복제하는 데 적합한 매우 다양한 IBM FlashCopy® 기능을 포함합니다. 최대 256개의 각 볼륨 사본을 만들 수 있습니다.

Storwize V7000 씬 프로비저닝과 결합하면 전체 물리적 복사를 하는 데 필요한 아주 적은 스토리지만 사용하여 복사본을 만들 수 있습니다. 스냅샷이라고 하는 이 복제 유형은 전체 스토리지 활용도를 향상시키고 복제에 필요한 용량을 감소시킬 수 있습니다.

IBM Tivoli Storage FlashCopy Manager는 애플리케이션 서버를 하루 24 시간 내내 작동하면서도 데이터는 완벽하게 보호해야 하는 오늘날의 비즈니스 세계에 적합하게 설계되었습니다. 연중무휴로 가동해야 하는 환경을 보유하고 있다면 데이터 손실을 감당할 수 없습니다. 중요한 시스템을 몇 시간 동안 중단할 여유가 없으므로 데이터를 적절하게 보호해야 합니다. FlashCopy Manager는 Storwize V7000 스냅샷 기능을 활용하여 고속 백업 및 복원 기능을 제공하며 이때 애플리케이션에는 거의 영향을 미치지 않습니다. 여러 스냅샷 백업 버전의 자동화된 정책 기반 관리와 단순 및 지시된 설치 및 구성 프로세스는 가장 엄격한 데이터베이스 복구 시간 요구사항을 충족할 수 있도록 하는 사용이 쉽고 신속하게 배치할 수 있는 데이터 보호 솔루션을 제공합니다. FlashCopy Manager는 통합된 애플리케이션 인식 스냅샷 백업 및 복원 기능을 통해 업무 핵심 IBM DB2®, SAP, Oracle, Microsoft Exchange 및 Microsoft SQL Server 애플리케이션을 최고 수준으로 보호할 수 있도록 도와줍니다. 사용자 정의 애플리케이션 지원 기능은 IBM AIX®, Linux 및 Solaris의 모든 애플리케이션에 FlashCopy Manager 기능을 확장합니다.

Metro Mirror 및 Global Mirror 기능은 서로 다른 위치의 Storwize V7000, Storwize V7000 Unified 또는 IBM System Storage SAN Volume Controller 시스템 간에 작동하므로 데이터 센터에서 비상 상황 발생 시 사용할 목적으로 데이터 사본을 작성할 수 있습니다. Metro Mirror는 메트로폴리탄 거리(최대 300 km)에서 완전하게 동기화된 복제를 유지하며 Global Mirror는 비동기식으로 작동하므로 훨씬 먼 거리(최대 8,000 km)에서 복제를 유지할 수 있습니다. 두 기능 모두 VMware vCenter Site Recovery Manager를 지원하므로 빠르게 장애 복구를 수행할 수 있습니다. 향상된 Global Mirror는 관리자가 네트워크 대역폭 요구사항과 애플리케이션에 대한 복구 시점 목표의 균형을 맞추고 장애 복구 솔루션에 대한 운영 비용을 감소하도록 지원합니다.

IBM Tivoli Storage Manager FastBack®은 Storwize V7000 시스템에서 장애 복구 DR 스냅샷을 효율적으로 저장하는 원격 FastBack 장애 복구 허브를 TCP/IP로 연결해 고효율의 중복 제거된 스냅샷을 복제하는 추가 보안 기능을 제공합니다. 이 옵션은 효과적인 장애 복구 기능을 제공하는 저렴한 방식입니다.

파일 데이터

Storwize V7000 Unified는 공간 효율적인 파일 시스템과 파일 세트 레벨 스냅샷을 통한 데이터 보호(파일 시스템 당 최대 256개) 기능을 제공합니다. 파일 세트의 스냅샷은 보다 작고 관리가 가능한 유닛으로 이름공간을 파티션 할 수 있는 방법을 제공합니다. 파일 스냅샷은 파일을 우발적으로 삭제하거나 수정하는 것을 방지하여 파일 레벨에서 복원을 할 수 있도록 지원합니다. 이 시스템은 또한 장애 복구 및 비즈니스 연속성을 위해 비동기식 복제를 제공합니다. 또한, 비동기식 복제는 두 사이트 간에 확장된 거리에서 암호화된 파일 복제를 제공합니다. IBM Active Cloud Engine과 통합된 이 기능은 소스 파일 시스템의 고속 스캔 능력을 제공하여 생성, 수정, 삭제된 파일 및 디렉토리를 확인할 수 있습니다. 복제는 IBM에서 만든 rsync 도구를 통해 수행되며, 변경된 파일 부분만 대상 위치로 이동하므로 네트워크를 절약할 수 있습니다.

Storwize V7000 Unified에는 IBM Tivoli Storage Manager와 함께 공유의 활용 및 통합 기능이 있어 매우 효율적이고 매우 신속한 백업 및 복원 프로세스를 제공하고 외부 디스크 또는 테이프로 파일을 이동할 수 있습니다. 또한 Storwize V7000 Unified는 파일의 전체 백업 및 증분식 백업 뿐만 아니라 파일 및 관련 파일 시스템 데이터의 복원을 제공하기 위해 네트워크 데이터 관리 프로토콜(NDMP) 지원 기능을 제공합니다. NDMP 지원을 활용하면 Storwize V7000 Unified를 써드 파티 백업 애플리케이션으로 LAN을 통해 백업할 수 있습니다.

검증된 ISV 솔루션 활용

IBM은 지속적인 향상과 원활한 애플리케이션 통합을 통해 비즈니스 결과를 최적화하고 가치 창출 시간을 최소화하기 위해 노력하고 있습니다. IBM의 노력은 지속적인 작업과 Microsoft, Oracle, SAP, Symantec, VMware와 같은 ISV와의 파트너십을 통해 가시적인 결과를 내고 있습니다.

Storwize V7000 및 Storwize V7000 Unified와 업계 선두 ISV 애플리케이션을 결합하여 유연성을 향상시키고 비즈니스에 더욱 강력한 정보 인프라를 제공합니다. 솔루션은 Storwize V7000 및 Storwize V7000 Unified에 대한 적격성을 검증 받았으며 백업/복원, 장애 복구, 클러스터링, 서버 가상화, 데이터베이스 및 성능 최적화를 포함한 주요 솔루션 분야를 중심으로 애플리케이션을 선택했습니다. 또한 IBM은 의료, 금융 서비스, 통신, 공공 부문을 포함하여 다양한 산업의 주요 ISV를 검증하기 위해 노력하고 있습니다.

통합 관리

Storwize V7000 및 Storwize V7000 Unified는 서로 다른 조직의 다양한 요구사항을 충족하기 위해 계층형 관리 접근법을 제공합니다. 이 시스템의 관리 인터페이스는 관리자에게 직관적인 시스템 제어를 제공하고 동일한 시스템에서 블록과 파일 스토리지 요구사항을 모두 관리할 수 있는 단일의 통합 접근법을 제공합니다. 최근 연구에 따르면 경쟁업체의 시스템을 관리할 때와 비교 시 이 시스템의 관리 작업은 47% 시간 소비가 적으며 31% 덜 복잡한 것으로 나타나 사용자 인터페이스의 효과성이 입증되었습니다³.

실제 및 가상 서버 인프라와 해당 인프라가 사용하는 스토리지까지 모두 관리(운영 효율성, 인프라 계획, 고가용성에 대한 모니터링 및 프로비저닝 포함)하려는 조직을 위해 Storwize V7000 및 Storwize V7000 Unified와 IBM Systems Director Storage Control 및 IBM Flex System Manager를 통합했습니다. 단일 관리자는 IBM 서버(IBM System x®, IBM Power Systems™, IBM BladeCenter® 및 IBM PureFlex™ System)와 네트워크 인프라 및 IBM 스토리지(Storwize V7000 포함)를 단일 관리 화면에서 관리 및 작동할 수 있습니다.

스토리지 전문가의 운영 효율성을 향상시키려는 조직을 위해 IBM Tivoli Storage Productivity Center는 Storwize V7000, Storwize V7000 Unified 및 주변 스토리지 인프라에 대해 SAN 전반의 스토리지 상태, I/O 경로 성능 분석, 용량 사용을 제공합니다. 플러그인은 이러한 환경에서 더 효율적인 통합된 관리가 가능하도록 Microsoft SCOM(System Center Operations Manager) 및 VMware vCenter로 Storwize V7000 및 Storwize V7000 Unified를 지원합니다.

새로운 성능 대시보드는 높은 수준의 실시간 시스템 성능 정보에 대한 개략적인 액세스를 제공하여 가상화된 환경을 모니터링하고 최적화하도록 돕습니다. IBM Tivoli Storage Productivity Center는 히스토리 성능 데이터에 대한 액세스와 분석을 제공합니다.

고성능 SSD 지원

높은 디스크 속도 및 빠른 데이터 액세스가 필요한 애플리케이션을 위해 IBM은 200, 300 또는 400 GB 2.5인치 E-MLC(Enterprise-Grade Multilevel Cell) SSD를 지원합니다. 초고성능 요구사항을 충족시키기 위해 Storwize V7000은 단일 시스템에서 최대 96 TB(클러스터 시스템에서 384 TB)의 물리적인 용량을 제공하는 SSD만으로 구성할 수 있으며 수평 확장 고성능 SSD를 지원합니다.

외부 스토리지 가상화

외부 스토리지 가상화는 다른 디스크 시스템의 용량을 관리하는 Storwize V7000 및 Storwize V7000 Unified 시스템의 기능입니다. Storwize V7000 또는 Storwize V7000 Unified가 디스크 시스템을 가상화시킬 때, 용량이 Storwize V7000 또는 Storwize V7000 Unified의 일부가 되어 내부 드라이브의 용량과 동일한 방법으로 관리됩니다. 외부 디스크 시스템의 용량은 Storwize V7000 또는 Storwize V7000 Unified 시스템의 사용의 용이성 및 풍부한 기능(고급 복제, 씬 프로비저닝, 실시간 압축 및 Easy Tier 포함)을 상속합니다. 외부 스토리지를 가상화하면 관리자의 생산성이 향상되고 스토리지 활용도가 증대되며 기존 스토리지 자산의 가치가 확장됩니다.

Storwize V7000 및 Storwize V7000 Unified 시스템 설명

Storwize V7000 시스템은 2U 랙 탑재형 엔클로저로 패키징되며 최대 24개의 2.5인치 드라이브 또는 최대 12개의 3.5인치 드라이브까지 수용합니다. 제어 엔클로저에는 드라이브, 이중화 듀얼 활성 인텔리전트 컨트롤러 및 듀얼 전원 공급 장치, 배터리, 냉각 구성요소가 포함됩니다. 확장 엔클로저에는 드라이브, 스위치, 전원 공급 장치 및 냉각 장치 구성요소가 포함됩니다. 최대 9개의 확장 엔클로저를 연결하여 최대 240개의 드라이브를 지원하는 엔클로저를 제어할 수 있습니다. 더욱 큰 용량 및 성능 증대 가능성을 위해 제어 엔클로저 4개(각각 최대 9개의 확장 엔클로저 장착)를 단일 시스템에서 함께 클러스터링할 수 있습니다. 시스템의 다른 구성 요소 및 특성은 다음과 같습니다.

- 내부 스토리지 용량: 12개의 3 TB 니어링인 SAS 디스크 드라이브 모듈을 사용하는 엔클로저당 최대 36 TB 물리적 스토리지 또는 24개의 2.5인치 1 TB 니어링인 SAS 디스크 드라이브를 사용하는 엔클로저당 최대 24 TB 물리적 스토리지
- 디스크 드라이브: SAS 디스크 드라이브, 니어링인 SAS 디스크 드라이브 및 SSD. IBM Storwize V7000 제어 및 확장 엔클로저에 이러한 드라이브 유형의 혼용을 통해 유연성 추가
- 캐시 메모리: 기본 기능으로 16 GB 캐시 메모리(내부 컨트롤러당 8 GB), 성능 및 가용성 향상
- 제어 엔클로저당 포트: 8개의 8 Gbps 파이버 채널 호스트 포트(컨트롤러당 4개의 8 Gbps FC 포트), 4개의 1 Gbps 및 선택적으로 4개의 10 Gbps iSCSI/FCoE 호스트 포트 (컨트롤러당 2개의 1 Gbps 및 선택적으로 2개의 10 Gbps iSCSI/FCoE 호스트 포트)

Storwize V7000 제어 및 확장 엔클로저는 12개의 3.5인치 디스크 드라이브 베이 또는 24개의 2.5인치 디스크 드라이브 베이를 지원하는 모델에서 각각 사용할 수 있습니다. 시스템은 단일 시스템에서 12베이 또는 24베이 엔클로저 혼용을 지원합니다. 확장 엔클로저는 4개의 SAS 6 Gbps 디스크 확장 포트를 사용하여 제어 엔클로저를 연결합니다.

- 제어 엔클로저: 최대 9개의 확장 엔클로저 연결을 지원합니다.
- 확장 엔클로저: 2U 랙 탑재형 엔클로저에 패키지되어 24개의 2.5인치 드라이브 베이 또는 12개의 3.5인치 드라이브 베이 및 냉각 장치 구성 요소를 갖춘 전원 공급 장치를 수용합니다. 12개의 3.5인치 3 TB 니어링인 SAS(Serial Attached SCSI) 디스크 드라이브를 사용하는 스토리지 확장 엔클로저당 최대 36 TB의 물리적 스토리지 용량 및 24개의 2.5인치 1 TB 니어링인 SAS 디스크 드라이브를 사용하는 스토리지 확장 엔클로저당 최대 24 TB의 스토리지 용량을 지원합니다.
- 파일 모듈: Storwize V7000 Unified 시스템에서 파일 모듈은 2U 랙 장착형 엔클로저에 패키지되었으며 1 Gbps 및 10 Gbps NAS 환경에 연결이 가능합니다. 파일 모듈은 이중화를 위해 항상 쌍으로 배치되며 Storwize V7000 제어 엔클로저에 연결됩니다.

- 클러스터 시스템: Storwize V7000 전용의 경우, 더욱 큰 용량 및 성능 증대 가능성을 위해 제어 엔클로저 4개(각각 최대 9개의 확장 엔클로저 장착)를 단일 시스템에서 함께 클러스터링할 수 있습니다. 최대 960개의 디스크 드라이브와 1.44 PB 용량의 클러스터링 시스템을 지원합니다.

전원

- 12베이 및 24베이 제어 엔클로저: 120 – 240 V ac, 3.8 – 9.0 A, 50/60 Hz
- 12베이 및 24베이 확장 엔클로저: 100 – 240 V ac, 3.2 – 8.0 A, 50/60 Hz
- 파일 모듈: 100 – 240 V ac, 3.8 – 7.8 A, 50/60 Hz

전원 및 냉각(일반 환경)

	전원 소비량	냉각
12베이 제어 엔클로저	380 W	1,300 BTU/hr
24베이 제어 엔클로저	410 W	1,400 BTU/hr
12베이 확장 엔클로저	175 W	600 BTU/hr
24베이 확장 엔클로저	205 W	700 BTU/hr
파일 모듈	150 W	520 BTU/hr

IBM Storwize V7000 및 Storwize V7000 Unified Disk Systems 개요

호스트 인터페이스	SAN에 연결된 8 Gbps 파이버 채널(FC), 1 Gbps iSCSI 및 10 Gbps iSCSI/FCoE(옵션) NAS에 연결된 1 Gbps 및 10 Gbps 이더넷
사용자 인터페이스	그래픽 사용자 인터페이스(GUI)
지원 드라이브	3.5인치 디스크 드라이브: <ul style="list-style-type: none"> • 2 TB, 3 TB 3.5인치, 7,200 니어링인 SAS 디스크 2.5인치 디스크 드라이브: <ul style="list-style-type: none"> • 146 GB, 300 GB 2.5인치 15,000 SAS 디스크 • 300 GB, 450 GB, 600 GB, 900 GB 2.5인치 10,000 SAS 디스크 • 200 GB, 300 GB, 400 GB 2.5인치 E-MLC(Enterprise-Grade Multilevel Cell) SSD • 1 TB 2.5인치 7,200 니어링인 SAS 디스크
RAID 레벨	RAID 0, 1, 5, 6, 10
최대 지원 드라이브 개수	제어 엔클로저당 240개, 클러스터 시스템당 960개
팬 및 전원 공급 장치	완전 이중화, 핫스왑 가능
랙 지원	표준 19인치
관리 소프트웨어	Storwize V7000 및 Storwize V7000 Unified 소프트웨어
캐쉬	파일 모듈 캐쉬: 144 GB 컨트롤러 캐쉬: 16 GB/64 GB(클러스터 시스템)
각 시스템에 포함된 고급 기능	System Storage Easy Tier, FlashCopy, 씬프로비저닝, IBM Active Cloud Engine(Storwize V7000 Unified 전용)
추가 사용 가능한 고급 기능	원격 미러링, 외부 가상화 통합 스토리지, IBM FlashCopy Manager, IBM Tivoli Storage Productivity Center Select, IBM Tivoli Storage Manager, IBM Tivoli Storage Manager FastBack, IBM Systems Director, IBM Flex System Manager, IBM 실시간 압축
보증	하드웨어: <ul style="list-style-type: none"> • 3년 제한 보증 • CRU(고객 교체 가능 유닛) • 현장 서비스 • 다음 영업일 응답(주 5일 9시간 근무) • 서비스 업그레이드 가능 소프트웨어: <ul style="list-style-type: none"> • 소프트웨어 유지보수 계약 가능
복제 서비스	FlashCopy, FlashCopy Manager, Metro Mirror(동기식), Global Mirror(비동기식), 로컬 및 비동기식 원격 파일 기반 복제
크기	제어 및 확장 엔클로저 <ul style="list-style-type: none"> • 너비: 483 mm(19.0인치) • 깊이: 630 mm(24.8인치) • 높이: 87.9 mm(3.46인치) 파일 모듈 <ul style="list-style-type: none"> • 너비: 443 mm(17.5인치) • 깊이: 698 mm(27.5인치) • 높이: 85 mm(3.36인치)

IBM Storwize V7000 및 Storwize V7000 Unified Disk Systems 개요

무게	<p>12베이 엔클로저:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 드라이브 준비 상태(드라이브 모듈 미설치 시): 17.7 kg(37.6 lb) • 완전히 구성된 상태(12개의 드라이브 모듈 설치 시): 27.2 kg(59.8 lb) <p>24베이 엔클로저:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 드라이브 준비 상태(드라이브 모듈 미설치 시): 17.7 kg(37.6 lb) • 완전히 구성된 상태(24개의 드라이브 모듈 설치 시): 25.2 kg(55.4 lb) 파일 모듈 • 최대 구성: 29.6 kg(65 lb)
지원 시스템	현재 지원되는 서버, 운영 체제, 호스트 버스 어댑터, 클러스터링 애플리케이션 및 SAN 스위치와 디렉터 목록은 다음의 SSIC(System Storage Interoperation Centre)를 참조하십시오.
ISV 솔루션	파트너 ISV의 고품질 솔루션 목록, 솔루션 요약에 대한 액세스 및 백서는 ISV 솔루션 지원 라이브러리를 참조하십시오.

환경: 전체 시스템

- 온도(작동)
 - 0 - 914 m(0 - 3,000피트)에서 10°C - 35°C(50°F - 95°F)
 - 914 - 2,133 m(3,000 - 7,000피트)에서 10°C - 32°C (50°F - 90°F)
- 온도(전원 꺼짐):
 - 10°C - 43°C(50°F - 109°F)
- 온도(보관):
 - 0 - 2,133 m(0 - 7,000피트)에서 1°C - 60°C(34°F - 140°F)
- 온도(운송):
 - 0 - 10,668 m(0 - 35,000피트)에서 20°C - 60°C (-4°F - 140°F)
- 상대 습도(작동 및 전원 꺼짐): 8% - 80%
- 상대 습도(보관): 5% - 80%
- 상대 습도(운송): 5% - 100%(응축 포함, 물기 제외)
- 습구 온도
 - 습구 온도(작동 온도): 23°C
 - 습구 온도(전원 꺼짐 온도): 27°C
 - 습구 온도(보관 및 운송 온도): 29°C
- 소음 레벨: 2146 시스템 랙에서 작동될 때 6.5데시벨 LwAd

참고: 명시된 소음 배출 레벨은 기계의 임의 샘플에 대한 (상위 제한) 소리 강도 레벨을 데시벨로 나타낸 것입니다. 모든 측정은 ISO 7779에 따라 이루어졌으며 ISO 9296의 확인으로 보고됩니다.

왜 IBM인가?

스토리지 환경의 성능과 가용성에 따라 비즈니스 프로세스가 개선될 수도 있고 제한될 수도 있습니다. 그래서 IBM이 존재합니다. 스토리지 업계의 시장 리더인 IBM은 중소기업이든 대기업이든 상관없이 이런 문제를 처리할 수 있도록 돕습니다.

IBM은 인정받은 업계 리더십으로 혁신적 기술, 개방형 표준, 최고 성능, 입증된 소프트웨어, 하드웨어, 솔루션 오퍼링의 광범위한 스토리지 포트폴리오를 제공하며, 이것이 바로 Storwize V7000 및 Storwize V7000 Unified 등의 IBM 스토리지 솔루션을 고려해야 하는 이유입니다.

IBM과 함께하면 업계 최고의 스토리지 제품, 기술, 서비스, 솔루션을 제공하며 다른 하드웨어 및 소프트웨어 공급업체나 시스템 통합자와 거래 시에도 복잡성이 전혀 없습니다.

IBM 유지보수 및 기술 지원 솔루션은 고객이 소유한 여러 제품과 여러 공급 업체로 구성된 하드웨어 및 소프트웨어 환경에 대한 지원을 통합하여 지원 비용을 감소시키고, 가용성을 향상시키며, 관리를 단순화하여 고객이 IT 투자에서 최대한의 가치를 얻도록 돕습니다.

IBM은 특정 IT 요구사항을 해결하도록 사용자 정의할 수 있는 파이낸싱 솔루션을 신용 있는 고객에게 제공하며 경쟁력 있는 이자율, 유연한 지급 계획 및 대출을 지원합니다.

추가 정보

IBM Storwize V7000 및 Storwize V7000 Unified에 관한 자세한 내용은 해당 지역의 IBM 영업 담당자 또는 IBM 비즈니스 파트너사에 문의하시거나 다음 웹사이트를 참조하십시오. ibm.com/storage/storwizev7000

현재 지원되는 서버, 운영 체제, 호스트 버스 어댑터, 클러스터링 애플리케이션 및 SAN 스위치와 디렉터 목록은 다음의 SSIC(System Storage Interoperation Center)를 참조하십시오.

ibm.com/systems/support/storage/config/ssic

IBM의 파트너 ISV의 고품질 솔루션 목록, 솔루션 요약에 대한 액세스 및 백서는 다음을 참조하십시오. ibm.com/systems/storage/solutions/isv

추가적으로, IBM Global Financing은 가장 비용 효율적 방법과 전략적 방법으로 비즈니스에서 필요로 하는 IT 솔루션을 취득할 수 있도록 도와줍니다. IBM은 신용 있는 고객과 협력하여 귀사의 비즈니스 목표에 적합하고 효과적인 현금 관리를 가능하게 하며 귀사의 총소유 비용을 개선하는 맞춤형 IT 재무 솔루션을 제공합니다. IBM Global Financing은 중대한 IT 투자에 자본을 투입하고 귀사의 비즈니스를 발전시키는 가장 현명한 선택입니다. 자세한 정보는 다음 웹사이트를 참조하십시오. ibm.com/kr/financing



© Copyright IBM Corporation 2012

(135-270) 서울시 강남구 도곡동 467-12
군인공제회관빌딩

한국아이비엠주식회사
고객만족센터

TEL: (02)3781-7114
www.ibm.com/kr

2012년 9월

Printed in Korea
All Rights Reserved

IBM, IBM 로고, ibm.com, Sotrwise, Systme Storage, Active Cloud Engine, Easy Tier, FlashCopy, Tivoli, DB2, AIX, Tivoli Storage Manager FastBack, System x,Power Systems 및 BladeCenter는 미국 및/또는 기타 국가에서 사용되는 International Business Machines Corporation의 상표입니다. 이러한 또는 다른 IBM 상표 용어가 상표 기호(® 또는 ™)와 함께 정보에 처음 표시된 경우, 이런 기호는 IBM이 해당 정보를 출판할 당시 소유한 미국 등록 상표 또는 보통법 상표를 나타냅니다. 그런 상표는 또한 다른 국가에서도 등록 상표 또는 보통법 상표일 수 있습니다. 현재 IBM 상표목록은 웹(ibm.com/legal/copy/trade.shtml)의 저작권 및 상표 정보를 참조하십시오.

Microsoft, Windows, Windows NT 및 Windows 로고는 미국 및/또는 기타 국가에서 사용되는 Microsoft Corporation의 상표입니다.

Linux는 미국 및/또는 기타 국가에서 사용되는 Linus Torvalds의 등록 상표입니다.

그 밖의 회사, 제품 또는 서비스 이름은 해당 회사의 상표 또는 서비스 마크입니다.

본 문서는 출판 시점의 문서이며 IBM에서 언제든지 변경할 수 있습니다. IBM이 사업을 운영 하는 모든 국가에서 전체 오퍼링을 사용할 수 있는 것은 아닙니다.

본 문서에서 언급되는 성능 데이터는 특정 운영 조건에서 획득했습니다. 실제 결과는 달라질 수 있습니다. IBM 제품 및 프로그램과 함께 사용하는 기타 제품 또는 프로그램의 운영에 대한 평가 및 검증은 사용자의 책임입니다.

이 문서의 정보는 상품성, 특정 목적에의 적합성에 대한 보증 및 비침해에 대한 보증이나 조건을 포함하여 명시적 또는 묵시적으로 어떠한 보증 없이 그대로 제공됩니다. IBM 제품은 제품 과 함께 제공되는 계약서의 이용 약관에 따라 보상을 받으실 수 있습니다. IBM의 향후 방향에 대한 언급 역시 통보 없이 변경 또는 철회될 수 있으며 목표에 대한 표현과 목적에 대해서도 마찬가지로입니다.

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

- 1 IBM 연구소 측정 - 2010년 8월
- 2 IBM 연구소 측정 - 2012년 4월
- 3 Edison Group, 경쟁력있는 관리 비용 연구: IBM Storwize V7000 대 EMC VNX5500 Storage Systems

