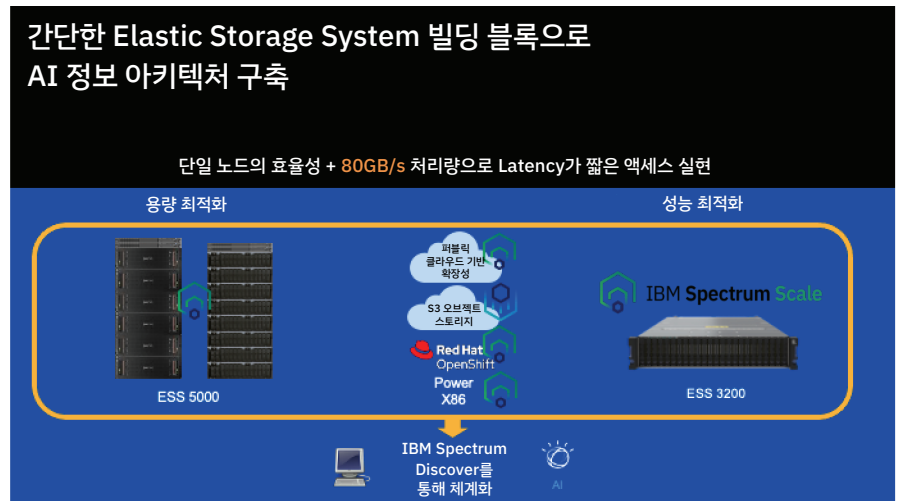


Elastic Storage System(ESS)

간단하게 IBM Spectrum Scale 환경을 구축하는 법

주요 특징

- 간단한 빌딩 블록으로 단일 글로벌 병렬 파일 시스템 구축
- 몇 분 내로 시스템 구성
- AFM + IBM COS: 오브젝트 스토리지와 NVMe 액세스의 조합
- 단일 솔루션에서 8YB까지 확장하면서 사일로 해소
- 노드당 최대 80GB/s로 뛰어난 성능 제공
- IBM Watson 솔루션과의 스토리지 통합
- 유연성을 위해 최적화된 고성능 및 용량
- 기본 제공되는 데이터 라이프사이클 관리 기능으로 비용 절감
- OpenShift 컨테이너 네이티브 클라이언트 액세스와의 통합



IBM Spectrum Scale 노드

IBM Elastic Storage System(ESS)에서 제공하는 용량 노드 및 Latency가 짧은 분석 노드는 업계 최고의 성능, 밀도, 확장성을 바탕으로 AI 여정에 완벽하게 통합됩니다. 이러한 노드는 엣지 컴퓨팅 또는 코어 데이터센터 구축을 위한 최고의 선택입니다. 그리고 퍼블릭 클라우드 및 Red Hat OpenShift 컨테이너 기반 노드가 포함된 하이브리드 클라우드 솔루션을 위한 통합도 지원합니다. ESS/x86/Power서버/클라우드 등 어디에 설치되든 모든 Spectrum Scale 노드를 최대 8YB까지 확장 가능한 단일 클러스터 또는 네임스페이스로 구축할 수 있습니다. 모든 ESS 노드는 IBM Spectrum Discover와의 조합을 통해 데이터 카탈로그를 실시간 업데이트하고 더욱 효율적인 AI 워크플로우를 구현할 수 있는 정책 엔진을 제공합니다.

소프트웨어 정의 스토리지와 통합 솔루션의 이점

많은 시간이 소요되고 복잡한 구현 및 테스트	즉시 구축 가능한 통합형 솔루션 Elastic Storage System
<p>복잡한 태스크: 상당수의 태스크가 통합되지 않았거나 테스트 불가</p> <p>설치 설치해야 할 구성요소가 많음</p> <p>테스트, 최적화, 구축 성능 튜닝이 까다롭고 최적화하기 어려움</p> <p>유지보수 구성요소(OS, 서버 펌웨어, 스위치 펌웨어, 소프트웨어 업데이트) 각각에 패치를 적용하기가 쉽지 않음</p>	<ul style="list-style-type: none">• Spectrum Scale은 필수 구성요소가 로드된 상태로 출고되고 최신 소프트웨어 릴리스를 활용하는 검증된 통합형 솔루션• ESS는 즉시 구축 가능한 빌딩 블록• 퍼블릭 클라우드 및 오브젝트 스토리지로 손쉽게 통합

만만치 않은 소프트웨어 환경

“소프트웨어만 사서 나만의 솔루션을 만들 수 있는데, 왜 통합 솔루션을 도입해야 하는가?”라고 질문하는 이도 있습니다.

물론 정말 원한다면 BYO(Build Your Own) 모델을 선택할 수 있습니다. 하지만 많은 고객이 통합형 솔루션을 선호합니다.

다수의 태스크가 통합되지 않거나 테스트가 불가하다는 이유로 간단한 태스크가 더 복잡해질 수 있습니다. 혹은, 설치해야 할 구성요소가 많아, 성능 튜닝이 까다롭고 최적화하기 어려울 수 있습니다. 게다가 OS, 서버 펌웨어, 스위치 펌웨어, 소프트웨어 업데이트 등 패치를 적용하기 어려운 구성요소도 유지보수의 범위에 포함됩니다.

IBM Elastic Storage System(ESS)은 통합형 솔루션으로 제공됩니다. 하드웨어 조립, 소프트웨어 사전 설치 및 테스트까지 완료된 상태로 출고됩니다. 이 솔루션은 고객 사이트의 랙에 즉시 장착할 수 있습니다. 모든 ESS 솔루션은 최대한 순조로운 구축 경험을 제공합니다. 수분 내로 시스템을 구성하여 즉시 데이터를 수집할 수 있습니다. 단일 벤더가 제공하는 End-to-End 솔루션인 ESS는 구축 프로세스뿐만 아니라 관련 지원 및 유지보수 태스크까지 간소화합니다. ESS 패치를 사용하면 기존 ESS 솔루션 스택을 빠짐없이 최신 버전으로 대체할 수 있습니다. 여기에는 OS, 펌웨어, 소프트웨어 스택이 포함됩니다.



IBM ESS 3200

IBM Elastic Storage System 3200(ESS 3200)은 사용자가 가장 간단하면서도 효과적으로 IBM Spectrum Scale을 구축할 방법을 제시합니다. 사전 구성된 시스템에 Spectrum Scale이 설치된 상태로 제공됩니다. 컨테이너 기반 소프트웨어를 통해 설치하고 업데이트하므로 프로세스가 빨라지고 간소화됩니다. 기존에 ESS 및 Spectrum Scale이 구축된 환경에서는 IBM 스토리지 전문가가 ESS 시스템을 설치하는 단계가 필요하지 않습니다. 이전 세대 시스템보다 훨씬 더 용이하게 설치할 수 있으며, 유지보수도 IT 팀에서 해결하면 됩니다.

ESS 3200의 목적은 하나의 어플라이언스처럼 주문, 설치, 업그레이드 및 사용이 편리하고 비용도 저렴하면서 혁신적인 고객 경험을 제공하는 것입니다.

ESS 3200은 광범위한 AI, 분석 및 빅 데이터 애플리케이션을 위한 고성능 Spectrum Scale 파일 스토리지 클러스터 내에서 최고 성능 티어에 위치합니다. ESS 3200에서는 AI 워크로드의 GPU가 최고의 성능을 발휘할 수 있습니다. 여느 Elastic Storage System처럼 검증된 IBM Spectrum Scale RAID 이레이저 코딩을 실행하므로, 우수한 성능을 안정적으로 제공하면서 스토리지 하드웨어 오류를 줄일 수 있고 ESS 3200 및 Spectrum Scale 소프트웨어의 지능형 모니터링/관리 및 다이내믹 튜닝 기능을 제공합니다.

Spectrum Scale RAID에서 물리적 NVMe 미디어를 관리합니다. Spectrum Scale RAID는 안정성을 제공하고 용량 절감을 지원할 뿐만 아니라 스토리지 하드웨어를 리빌드하는 상황에서도 더 우수한 성능을 애플리케이션에 제공합니다.

ESS 3200은 검증된 IBM Storage 2U24 하드웨어를 기반으로 합니다. 또한, AMD가 주장한 것처럼 세계에서 가장 빠른 CPU 벤치마크의 강력한 성능을 활용합니다. 하프 구성(half-populated)으로 12개, 또는 풀 구성(fully-populated)으로 24개의 2.5" NVMe 드라이브를 3.84TB, 7.68TB, 15.36TB 용량으로 주문할 수 있습니다. 최대 용량인 15.36TB NVMe 드라이브를 사용하면, 중량 및 전력 소비 감소 효과와 더불어 2U 폼팩터에서 최대 368TB의 가용 용량을 구성할 수 있습니다.

Elastic Storage System을 위한 향상된 지원 기능

- 콜홈(call home) 및 경고 기능으로 플래시 마모 모니터링
- 원격 콜홈 진단 및 고객에 대한 경고 전송으로 더 빠른 문제 해결 지원
- 업데이트된 Red Hat Ansible 자동화 및 구성으로 소프트웨어 업그레이드를 자동화하여 업그레이드 속도 향상
- 고장 시 고객이 설치 가능한 드라이브(hot install) 및 멀티드라이브 고장 예방 기능으로 손쉽게 유지보수 가능



ESS 3200 20개를 사용하는 단일 랙에서 7.3PB에 가까운 가용 스토리지 및 1600GB/s의 지속 순차 워크로드 읽기 성능을 제공할 수 있습니다.

IBM ESS 지원

IBM은 ESS 3200에서 다음과 같이 다양한 혁신을 선보입니다.

콜홈(call home) 및 경고(alert) 기능을 포함한 플래시 마모 모니터링

원격 콜홈 진단 및 고객에 대한 경고 전송으로 더 빠른 문제 해결 지원

업데이트된 Red Hat Ansible 자동화 및 구성으로 소프트웨어 업그레이드를 자동화하여 업그레이드 속도 향상

고장 시 고객이 설치 가능한 드라이브(hot install) 및 멀티드라이브 고장 예방 기능으로 손쉽게 유지보수 가능

ESS 3200 20개를 사용하는 단일 랙에서 7.3PB에 가까운 가용 스토리지 및 1600GB/s의 지속 순차 워크로드 읽기 성능을 제공할 수 있습니다.

표시 가격에 부담을 느낄 필요 없습니다! 엔트리 레벨 ESS 3200의 소비자 가격은 미화 9만 달러 미만에서 시작합니다. 실제 구성의 세부 사항에 대해서는 IBM 영업대표에게 문의하십시오.

데이터 레이크 간소화

IBM Elastic Storage System 5000

- 경제적인 대용량 HDD 기반 시스템
- 표준형 랙에 들어맞는 SL 모델, (SL) 엔클로저(92) 7개를 사용하여 10.3PB까지 스케일업 가능
- 확장형 랙(딥 랙)에 들어맞는 SC 모델, (SC) 엔클로저(106) 9개를 사용하여 15.2PB까지 스케일업 가능
- 설치에 며칠 걸리는 이전 ESS와 달리 몇 분 만에 설치 가능
- IBM Spectrum Discover에 대한 연속 실시간 메타데이터 업데이트로 리스캔 없이 더 빨리 인사이트 확보
- ESS 3000 NVMe 노드 또는 이전 세대 ESS와 문제없이 통합하여 투자 보호

SL 모델	SC 모델
552TB – 10.3PB 260TB/u	1PB – 15.2PB 375TB/u

확장형 딥 랙

IBM ESS 5000

비즈니스 가치 측면에서 더욱 중요한 점은 ESS 5000의 이 모든 기능이 데이터 레이크의 구현, 관리, 구축, 설계 및 유지보수를 최대한 간소화하기 위해 마련되었다는 것입니다.

ESS 5000은 2대의 POWER9 서버로 구성됩니다. 각각 2U 높이이고, 둘 다 Spectrum Scale RAID를 실행하면서, 5U92 표준 깊이의 스토리지 엔클로저(SL 모델), 또는 4U106 고밀도 확장 깊이의 스토리지 엔클로저(SC 모델) 중 하나를 제어합니다.

ESS 5000에서는 간단한 방법으로 데이터 레이크를 생성할 수 있습니다.

- 경제적인 대용량 HDD 기반 시스템
- 표준형 랙에 설치 가능한 SL 모델, (SL) 엔클로저(92) 6개를 사용하여 8.8PB까지 스케일업 가능
- 확장형 랙(딥 랙)에 설치 가능한 SC 모델, (SC) 엔클로저(106) 9개를 사용하여 15.2PB까지 스케일업 가능
- 설치에 며칠 걸리는 이전 ESS와 달리 몇 분 만에 설치 가능
- IBM Spectrum Discover에 대한 연속 실시간 메타데이터 업데이트로 리스캔 없이 더 빨리 인사이트 확보
- ESS 3200 NVMe 노드 또는 이전 세대 ESS와 문제없이 통합하여 투자 보호

다양한 옵션으로 비용 및 용량 최적화

	ESS 3200	ESS 5000 SLx	ESS 5000 SCx
구성	2U24 - 드라이브 12개 또는 24개	SL1 SL2 SL3 SL4 SL5 SL6 SL7	SC1 SC2 SC3 SC4 SC5 SC6 SC7 SC8 SC9
드라이브 크기	NVMe: 3.84TB 7.68TB 15.36TB	HDD: 6TB 10TB 14TB 16TB	HDD: 10TB 14TB 16TB

왜 IBM인가?

Spectrum Scale과 Elastic Storage System의 가치 제안은 간단합니다. 엔터프라이즈 데이터 서비스로 고성능 병렬 데이터 액세스를 구현함으로써 단일 클러스터에서 엣지부터 코어 및 퍼블릭 클라우드까지 연결하고, 간단한 확장형 빌딩 블록으로 처리량을 극대화하여 Latency를 단축하며 비용을 최적화합니다. 따라서 Spectrum Scale은 AI 및 빅데이터 분석, HPC, 그리고 대부분의 고성능 워크로드를 위한 가장 현명한 선택입니다.

다음 단계

- [IBM Spectrum Scale 데이터 시트](#)
- [IBM ESS 5000 데이터 시트](#)
- [IBM ESS 3200 데이터 시트](#)

자세한 정보

IBM Elastic Storage System 웹 페이지

<https://www.ibm.com/kr-ko/products/elastic-storage-system>

© Copyright IBM Corporation 2021.

IBM, IBM 로고 및 ibm.com은 전세계 여러 국가에 등록된 International Business Machines Corp.의 상표입니다.

기타 제품 및 서비스 이름은 IBM 또는 타사의 상표입니다.

현재 IBM 상표 목록은 웹

<https://www.ibm.com/legal/us/en/copytrade.shtml>에

있습니다. 또한 본 문서에서 참조되는 타사의 상표는

https://www.ibm.com/legal/us/en/copytrade.shtml#section_4에 있습니다.

본 문서에는 IBM Corporation의 등록상표 및/또는 상표인, 다음 IBM 제품에 적용되는 정보가 포함되어 있습니다.

IBM®, IBM Elastic Storage®, IBM Spectrum®, Power®, System Storage™,



IBM이 제시하는 방향 또는 의도에 관한 모든 언급은 특별한 통지 없이 변경될 수 있습니다.