

IBM Elastic Storage System 5000

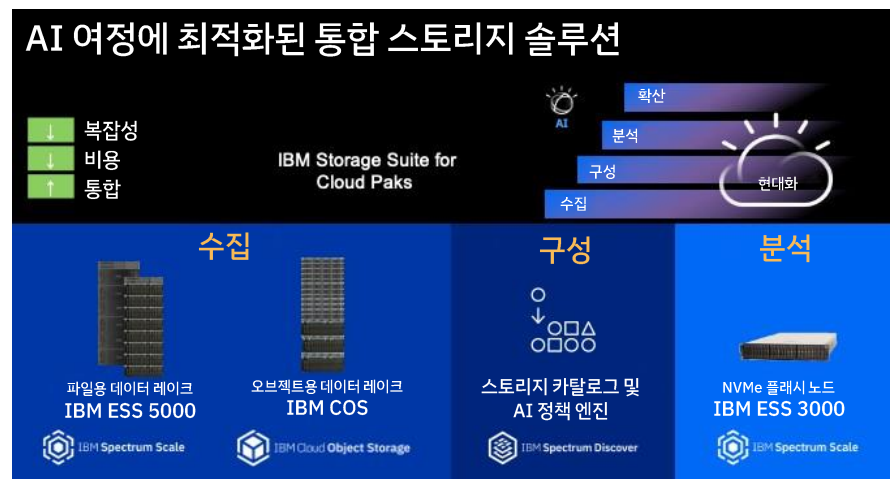
주요 특징

- 업그레이드된 컨테이너 기반 소프트웨어로 몇 분 이내에 설치 완료
- 파일/오브젝트 스토리지로 요타바이트(YB) 단위의 네임스페이스 생성
- 단일 노드에서 최대 55GB/s의 성능 제공
- 단일 36u 노드에서 370TB/u의 밀도 실현
- 실시간 메타데이터 업데이트 기능의 Spectrum Discover와 통합
- 552TB에서 13.5PB까지 확장되는 2가지 기본 구성

데이터/AI를 위한 빠르고 최적화된 스케일아웃 파일 데이터 레이크를 가장 간편하게 구축할 방법

오늘날 데이터의 역할은 그 어느 때보다도 막중합니다. 각 기업에서는 훨씬 더 긴밀하게 연결된 세상에서 전례 없이 빠른 속도로 쏟아져 들어오는, 점점 더 다양해지고 많아지는 데이터를 처리하는 중입니다. 그리고 경쟁력을 유지하기 위해서는 이 방대한 데이터를 최대한 활용해야 한다는 사실 또한 잘 알고 있습니다. 이런 까닭에 대용량 데이터 레이크 솔루션 및 인공지능(AI) 워크로드를 지원하는 솔루션이 각광받기 시작했습니다.

기업이 성공을 거두기 위해서는 방대한 데이터를 효율적으로 관리할 수 있는 시스템이 있어야 합니다. 이러한 데이터 관리 시스템은 용량, 성능, 대역폭, 레이턴시(Latency)뿐만 아니라 관리 편의성 측면에서도 한층 더 까다로워지는 요구사항을, 빠듯한 예산 한도 내에서 해결해야 합니다.



데이터/AI를 위한 IBM Storage

IBM Elastic Storage System 5000(ESS 5000)에서는 이와 같이 당장의 데이터 관리 문제를 다루고자 대용량 데이터 레이크를 위한 차세대 소프트웨어 정의 스토리지(Software-Defined Storage, SDS)를 제공합니다. 오랜 경험의 토대에서 검증된 IBM Spectrum Scale 소프트웨어, 용량 최적화된 스토리지 기술, IBM Power9의 컴퓨팅 성능을 연계하여 업계 최고 수준의 파일 관리 기능을 제공합니다. 이 솔루션은 가장 스마트하면서 까다로운 조직의 요구사항도 성공적으로 해결해 온 IBM Storage의 전통을 새롭게 확장합니다. ESS 5000을 선택한 고객은 향상된 속도와 밀도를 제공하는 스토리지 솔루션에서 새로운 차원의 만족스러운 컨테이너 기반 경험을 즉시 누릴 뿐만 아니라 훨씬 더 간편하게 관리할 수 있습니다.

유일한 YB 스케일아웃 스토리지 솔루션



YB 스케일 네임스페이스

ESS 5000의 중심에는 IBM Spectrum Scale이 있습니다. 이 전사적 범위의 단일 통합 파일 시스템에서 데이터 사일로를 해소하고, 스토리지 관리를 간소화하며, 초대형 데이터 시스템의 요구사항을 해결하기 위한 스케일아웃 구현에서도 일관성 있게 뛰어난 성능을 제공할 수 있습니다.

현재 데이터 관리 요구사항의 범위가 어떤든 간에, 원하는 만큼 작거나 큰 규모로 시작했다가 필요에 따라 유닛을 추가하면서 손쉽게 스케일아웃할 수 있습니다.

데이터 레이크 간소화

- 경제적인 대용량 HDD 기반 시스템
- SL 모델의 경우, 표준형 랙에 잘 맞으며 (SL) 엔클로저(92) 6개를 사용하여 8.8PB까지 스케일업 가능
- SC 모델의 경우, 확장형 랙(딥 랙)에 잘 맞으며, (SC) 엔클로저(106) 8개를 사용하여 13.5PB까지 스케일업 가능
- 설치에 며칠 걸리는 이전 ESS와 달리 몇 분 만에 설치 완료
- IBM Spectrum Discover에 대한 연속 실시간 메타데이터 업데이트로 리스캔 없이 더 빨리 인사이트 확보
- ESS 3000 NVMe 노드 또는 전세대 ESS와 문제 없이 통합되므로 투자 보호 가능



IBM Elastic Storage System 5000

SL 모델
552TB - 8.8PB
260TB/u



표준형 랙

SC 모델
1PB - 13.5PB
375TB/u



확장형 랙(딥 랙)

ESS 5000

빠른 가치 창출

금융 서비스, 헬스케어, 제조 등 여러 업종에서는 빠른 데이터 액세스가 차별화된 경쟁력 확보를 위한 하나의 방안이 될 수 있습니다. ESS 5000이라면 이러한 기업이 필요로 하는 속도를 제공할 수 있습니다. ESS 5000은 첫날부터 최고의 성능을 발휘하고 계속 유지하면서 현대의 데이터/AI 워크로드 및 기존 고성능 워크로드 모두에서 더 빨리 가치를 창출하도록 설계되었습니다. ESS 5000은 차세대 통합형 스케일아웃 데이터 관리 기능과 최신 용량 기술이 구현된 스토리지에서 컨테이너 기반 소프트웨어 딜리버리 방식을 채택하여 손쉽게 설치하고 업데이트할 수 있습니다.

ESS 5000의 컨테이너 기반 딜리버리 모델 덕분에 최고의 속도 및 간소화의 이점을 설치 즉시 누릴 수 있습니다. 컨테이너 기반 소프트웨어는 시스템 소프트웨어를 빠르고 손쉽게 설치하는 데 필요한 모든 요소를 패키지화하여 효율성을 높입니다. 미리 구성된 하드웨어/소프트웨어는 며칠이 아니라 단 몇 분 만에 가동되므로 생산성을 발휘할 수 있습니다. 고객의 IT 팀에서 부담 없이 간단하게 설정하고, 필요하다면 IBM의 지원을 이용하면 됩니다.

ESS 5000은 가동 첫날부터 각 노드에서 업계 최고 수준인 55GB/s의 처리 성능으로 시스템에 또는 시스템으로부터 데이터를 이동합니다. 이 빠른 속도로 GPU, IBM Power, x86 등 최강의 프로세서도 문제 없이 지원합니다. 그리고 ESS 5000은 고성능 스토리지 티어(ESS 3000)와도 완벽하게 통합되어 AI 워크로드에서도 GPU 실행 속도를 최고 수준으로 유지함으로써, 현대화된 비즈니스 환경에서 더욱 진가를 발휘합니다.

시스템의 성능을 높이려면, 간단히 ESS 5000 시스템을 추가하거나 스케일업 방식으로 디스크 엔클로저를 추가합니다. ESS 5000은 다른 ESS 3000 또는 ESS 5000 시스템과 병렬 실행이 가능하도록 설계되었습니다. 따라서 데이터 관리 솔루션의 빌딩 블록이 늘어날 때, 이러한 방법으로 성능을 확장할 수 있습니다.

신뢰성

IBM Spectrum Scale 소프트웨어의 Erasure Coding으로 데이터 신뢰성을 보장합니다. Erasure Coding은 기존 RAID와 달리, 며칠 또는 몇 시간이 아니라 몇 분 만에, 심지어 가동 중단 없이 디스크를 리빌드하면서 디스크 오류의 영향을 최소화합니다. IBM Spectrum Scale Erasure Coding에서는 사용 가능한 물리적 스토리지에 데이터를 분산합니다. 기존 RAID에 비해 스토리지 오버헤드가 적기 때문에 유효 용량뿐만 아니라 데이터 무결성까지 향상됩니다. 또한, 올플래시 스토리지에서 뛰어난 성능을 발휘하고 레이턴시(Latency)를 줄이도록 설계되었습니다.

핵심 구성요소를 자동으로 모니터링하는 콜홈(call-home)을 비롯하여 다양한 기술을 통해 하드웨어를 모니터링하면서 잠재적 문제점을 찾아냅니다. ESS 5000은 IBM Storage Insights와도 효과적으로 통합되며, 이 플랫폼에서 스토리지 상태, 용량, 성능을 모니터링하면서 선제적 계획을 통해 시스템 신뢰성을 보장할 수 있습니다.

유연한 구축

ESS 5000은 다양한 구성을 지원합니다. 독립 실행형 시스템으로도 구축 가능합니다. 더 큰 시스템, 또는 늘어나는 데이터 요구사항을 수용해야 하는 경우, ESS 5000에 간단히 유닛/디스크 엔클로저를 추가하여 용량 및 대역폭을 확장하는 스케일업/스케일아웃으로 해결할 수 있습니다. 다른 ESS 5000 또는 ESS 3000 유닛과 함께 클러스터를 구성하는 구축 방식도 가능합니다. 구형 IBM Elastic Storage Server 모델과도 완벽하게 호환되므로, 하나의 클러스터 내에서 상호 운용성을 제공할 수 있습니다. 고성능 솔루션인 만큼 데이터 인제스트/데이터 수집 노드에 적합하고, 방대한 데이터에 대한 대용량 액세스가 필요한 경우에도 탁월한 선택입니다.

ESS 5000은 IBM Power systems, x86, 그리고 NVIDIA DGX 시스템과 같은 솔루션과도 함께 사용하면서 시스템 GPU의 데이터 요구사항을 손쉽게 해결할 수 있습니다.

ESS 5000는 구성 사양에 따라 552TB부터 요타바이트(YB) 레벨까지 다양한 용량을 지원합니다.

사양

전 세대의 시스템인 IBM Elastic Storage Server와의 완벽한 호환성을 제공합니다. 같은 ESS 관리 서버, 프로토콜 노드, Spectrum Scale 클러스터/네임스페이스를 사용할 수 있습니다.

Red Hat Enterprise Linux 8.x 운영 체제가 내장되어 있어 RHEL 설치, 관리, 업그레이드가 간소화됩니다. 즉, Red Hat에 등록하여 에라타(errata) 및 패치를 다운로드할 필요가 없습니다.

표준 3년 보증, 9x5 IBM 현장 지원, 영업일 기준 익일 지원이 제공됩니다. 24x7 현장 당일 지원 옵션으로 업그레이드할 수도 있습니다.

온라인 또는 현장에서 종합적인 교육이 제공됩니다.

IBM ESS 5000

	ESS 5000 SL	ESS 5000 SC
드라이브 엔클로저 수	1 – 6	1 - 8
드라이브 용량	6TB, 10TB, 14TB, 16TB	10TB, 14TB, 16TB
엔클로저	표준형(92)	확장형(106)
ESS당 최대 가용 용량	552TB - 8.8PB	1PB - 13.5PB
서버	IBM Power9 Server 2대	IBM Power9 Server 2대
SSD	SSD 2개	SSD 2개

시스템 정보

시스템	IBM Power9 Data Server(빌딩 블록당 2개), IBM Power9 ESS Management Server(클러스터당 1개)
인터커넥트	이더넷: 10GbE, 40GbE, 100GbE Infiniband: 56Gbps FDR, 100Gbps EDR
운영 체제	Red Hat Enterprise Linux(RHEL)
소프트웨어	IBM Spectrum Scale: Data Access Edition 또는 Data Management Edition, xCAT
지원되는 RAID 레벨	Erase Coding: 3웨이 또는 4웨이 미러링, 8+2P, 8+3P 또는 이들의 조합

랙 캐비닛

랙 캐비닛	IBM 7014-T42, IBM 7965-S42, IBM ESS는 다른 벤더의 호환 가능 랙에서도 지원됩니다.
전원	멀티 랙 PDU 옵션 - IBM Knowledge Center의 IBM ESS 5000 Planning 정보 참조
확장성	IBM ESS 5000은 빌딩 블록 방식으로 확장합니다. 즉 빌딩 블록이 추가될 때마다 용량, 대역폭, 단일 네임스페이스가 늘어납니다. IBM Spectrum Scale 소프트웨어를 실행하는 다른 서버 및 스토리지의 클러스터도 IBM ESS 5000을 사용하여 확장할 수 있습니다.
서비스	계획, 구성, 구현 지원에 IBM Lab Services를 이용할 수 있습니다.
보증	제한적 보증: 3년 부품 CRU(Customer-Replaceable Unit) 또는 현장 인력 지원. 개별 노드에 대해 해당 IBM 시스템 유형의 보증 및 서비스 업그레이드가 포함됩니다. 기본 조건은 9x5, 영업일 기준 익일 지원입니다. 보증 서비스 업그레이드가 가능하며, 이 경우 추가 비용이 발생합니다. 표준 소프트웨어 구독 및 지원이 적용됩니다.

왜 IBM인가?

IBM은 데이터의 가치를 실현하는 솔루션에 투자하여 기업이 빅데이터 및 분석의 잠재력을 최대한 활용하면서 더 효과적으로 고객에게 서비스를 제공하고 경쟁 우위를 강화하도록 지원합니다. IBM은 기업이 첨단 분석을 통해 성장의 동력을 확보하고 위험을 최소화하며 운영 효율성을 높이는 데 도움이 될 전문성과 솔루션을 보유하고 있습니다.

자세한 정보

IBM ESS 5000에 대해 자세히 알아보려면 IBM 영업대표나 IBM 비즈니스파트너에게 문의하거나 다음 웹사이트를 참조하세요.

<https://www.ibm.com/it-infrastructure/storage/ai-infrastructure>

그리고 IBM Global Financing에서는 고객이 비즈니스 성장에 필요한 기술을 도입할 수 있도록 다양한 결제 옵션을 제공합니다. 더불어, IT 제품 및 서비스의 도입부터 폐기까지 라이프사이클 전 범위에 걸쳐 관리해 드립니다. 자세한 내용은 [ibm.com/financing](https://www.ibm.com/financing)에서 확인하세요.

© Copyright IBM Corporation 2020.

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® Elastic Storage System 5000, IBM Power9™



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