

IBM Diamondback Tape Library

사이버 복원력이 우수한 데이터 아카이빙을 위한
초고밀도 테이프

■ 주요 내용

초고밀도 스토리지 제공—랙당
최대 27PB

2.5:1의 압축률로 라이브러리당
최대 69.7PB 저장

암호화와 WORM 미디어로
보안 강화

에어 캡 격리를 통한 사이버
복원력 향상

오늘날 기업은 그 어느 때보다 많은 데이터를 관리해야 하는 과제를 안고 있습니다. 특히 수백 페타바이트의 데이터를 보유한 조직의 경우 문제가 더욱 심각합니다. 머신 러닝, 자율 주행, 제약 연구, 입자가속기, 천체 물리학 등 다양한 분야에서 그 예를 찾을 수 있습니다.

조직은 이 모든 정보를 저장하는 것 외에도 일상적인 데이터 보호 작업을 위한 백업 및 복구 시스템이 필요합니다. 그러나 이러한 시스템조차도 홍수, 산불 또는 기타 자연재해로 인한 위험과 점점 더 만연하는 사이버 공격의 위협에 대응하기에는 충분하지 않습니다.

IBM Diamondback Tape Library는 지속 가능하고 비용 효율적인 데이터 스토리지를 제공하여 증가하는 데이터 볼륨, 상승하는 에너지 비용, 잦은 사이버 공격과 IT 직원 수 감소의 문제를 해결할 수 있도록 설계되었습니다.

IBM Diamondback은 IBM Service Expert Case Basic 및 IBM Service Expert Care Premium 서비스를 통해 모든 IBM 서비스와 함께 이용 가능합니다. 최적의 시스템 가용성을 제공하고 드라이브와 라이브러리의 다운타임을 줄일 수 있도록 IBM Service Expert Care를 권장합니다.





IBM Diamondback 테이프 라이브러리

이외에도 IBM Diamondback에는 다음과 같은 기능이 있습니다.

- 관리자가 IBM Diamondback을 기존 소프트웨어와 통합할 수 있도록 서버 인터페이스를 통한 표준화된 보고 지원
- SCSI에서 REST API 명령을 통한 라이브러리 관리 지원
- 장착 성능과 시스템 안정성을 높이기 위한 듀얼 그리퍼를 갖춘 고객 서비스 가능한 고성능 로봇
- 라이브러리 상단에 파이버 채널 스위치, 테이프 데이터 무버 또는 IBM® Spectrum Archive 노드를 위한 5U의 랙 공간(선택 사항)
- LTO Ultrium 9 테이프 카트리지에 최대 73% 더 빠른 데이터 검색 액세스를 제공할 수 있는 oRAO(Open Recommended Access Order) 지원¹
- 조직의 기본 데이터 스토리지 시스템에서 테이프 라이브러리를 격리하고 사이버 복원력을 향상하기 위한 물리적 '에어 갭'

초고밀도 스토리지

IBM Diamondback은 LTO Ultrium 9 카트리지를 사용하여 하나의 8제곱피트 라이브러리에 최대 27.9PB²의 네이티브 데이터를 저장할 수 있는 초고밀도 데이터 전송을 실현합니다.

대용량

각 IBM Diamondback 테이프 라이브러리는 2.5:1의 표준 압축률을 사용하여 최대 69.7PB를 저장할 수 있어, 증가하는 데이터 볼륨을 유지하기 위해 조직에서 필요로 하는 높은 용량을 제공합니다.

향상된 보안

IBM Diamondback은 테이프-드라이브 암호화, 자동 데이터-경로 장애 복구, 듀얼 로봇 그리퍼와 WORM 미디어 지원 기능을 제공하여 관리를 개선하고 작업 위험을 줄일 수 있습니다.

향상된 사이버 복원력

IBM Diamondback 테이프 라이브러리는 조직의 기본 스토리지 시스템에서 물리적으로 분리되어 있어 아카이빙된 데이터의 격리를 지원하고 사이버 복원력을 향상하는 '에어 갱'을 제공합니다.

IBM Diamondback—사양

테이프 드라이브	IBM LTO-9 테이프 기술
네이티브 데이터 전송률	초당 400MB
네이티브 용량	18TB
카트리지 유형	IBM Ultrium 9, 8
드라이브 수량	최대 14개
압축율	2.5:1 압축
테이프 카트리지 개수	최대 1,584개(스왑 셀, 더 깨끗한 카트리지 및 진단 미디어를 포함하여 최대 1548개 권장)
최대 데이터 전송률(네이티브)	20.2TB/시간
최대 용량(압축률 2.5:1)	69.6PB(카트리지 1,548개)
드라이브 인터페이스	초당 8Gb 다중 모드 파이버 채널 초당 8Gb 단일 모드 파이버 채널 초당 12Gb SAS
서비스 매거진	매거진 1개 및 카트리지 슬롯 10개
관리	원격 그래픽 사용자 인터페이스(GUI) SCSI 및 REST API(기존 TS4500 API 와 호환 가능)
운영 체제 지원	IBM System Storage Interoperation Center 참조 RHEL, Linux®, Unix, IBM AIX®, HPUX, Microsoft Windows

*GA에서는 일부 표준 기능만 사용 가능

IBM Diamondback—물리적 특성

EIA 공간	42U
높이	2,025mm(79.7인치)
커버 포함 너비	600mm(23.6인치)
깊이(앞문 및 뒷문 포함)	1,225mm(48.23인치)
빈 프레임 무게	413kg(908파운드)
최대 무게	785kg(1,727파운드)

IBM Diamondback—운영 환경 특성*

	허용 가능 [†]	추천 [‡]	최대 변동성
건구 온도	16~32°C (60~90°F)	16~25°C (60~77°F)	5°C/시간 (9°F/시간)
습도 범위, 비응축	상대 습도 20%~80%	상대 습도 20%~50%	상대 습도 5%/시간, 비응축
최대 이슬점 온도	22°C(72°F)		
최대 고도	3,050m(10,000피트)		

* 제품 장비가 원래 배송 컨테이너에서 제거되어 설치되었으나 사용되지 않음(예: 수리, 유지보수 또는 업그레이드 중.)

† 900m 이상에서는 최대 건구 온도를 1°C/300m로 낮춥니다(3,000피트 이상에서 1.8°F/1,000피트).

‡ 1,800m 이상에서는 최대 권장 건구 온도를 1°C/300m로 낮춥니다(6,000피트 이상에서 1.8°F/1,000피트).

IBM Diamondback—전력 요구량

	전력 소비량 (와트)		냉각 요구사항	
	꺼짐*	유류	최대 지속 (피크 아님)	Btu/시간 최대 지속†
드라이브 또는 PDU가 없는 라이브러리	11	95	130개국	442
각 LTO-9 드라이브‡	0	18	37일차	126
각 FC 1852 PDU(상단 랙)	9	9	9	31
각 FC 1853 PDU(프레임)	17	17	17	58

* "꺼짐"은 라이브러리가 AC 전원에 연결되었으며 라이브러리 ON/OFF 스위치가 OFF로 설정된 경우 전력이 소모됨을 의미합니다.

† 라이브러리가 요구하는 총 냉각을 Btu/시간으로 계산하려면 총 전력(와트)을 3.41로 곱합니다. Btu/시간을 kBtu/시간으로 변환하려면 결과를 1000으로 나눕니다.

‡ 유류 전력은 드라이브에 테이프 카트리지가 로드되지 않은 경우 소비됩니다. 최대 지속 전력은 드라이브가 테이프를 능동적으로 읽고 쓸 때 소비됩니다. 이러한 전력 소비 값은 냉각 팬을 정상 속도로 작동할 때 요구되는 전력을 포함합니다. 권장 범위보다 온도가 높은 주변 환경에서는 냉각 팬이 가속하여 더 많은 전력을 소비할 수 있습니다.

IBM Diamondback—보증 및 서비스 옵션

보증 기간	1년, 3년, 5년
보증 범위	익영업일 오전 9시~오후 5시, 부품만 해당, IBM 현장 한정
Service Expert Care 보증 기간	1~5년
Service Expert Care Basic 범위	익영업일 오전 9시~오후 5시, IOR(IBM 현장 수리), 지원 라인
Service Expert Care Premium 보장 범위	연중무휴 24시간 당일 지원, IOR(IBM 현장 수리), 지원 라인, 예측 알림, 30분 내 응답 (심각도 1/2), 원격 코드 로드, 기술 계정 관리자(TAM)

IBM Diamondback—상단 랙의 물리적 특성

EIA 공간	5U
높이	266.6mm(10.5인치)
커버 제외 너비†	542mm(21.3인치)
커버 포함 너비	600mm(23.6인치)
깊이(앞문 및 뒷문 포함)	1,225mm(47.72인치)
상단 랙 무게—빈 상태‡	17.5kg(38.5파운드)
상단 랙 최대 적재 무게, 사이드 패널 2개, 앞문 및 뒷문 포함	94kg(206파운드)

용량은 설치된 드라이브, 사용된 카트리지 수량 및 유형, 달성한 압축률에 따라 상이합니다. 나열된 용량은 물리적 용량입니다. 가용 용량은 더 적을 수 있습니다.

† 프레임 너비만

‡ 선택적으로 모든 Diamondback 프레임에 상단 랙을 설치할 수 있습니다. 사이드 패널과 PDU도 선택 사항입니다. 각 사이드 패널의 무게는 6.8kg(15파운드)입니다. 각 PDU의 무게는 4.5kg(10파운드)입니다.

더 자세한 정보

IBM Diamondback 테이프 라이브러리에 대해 자세히 알아보려면

IBM 담당자 또는 IBM 비즈니스 파트너에게 문의하거나

ibm.com/kr-ko/products/diamondback-tape-library 웹페이지를 방문하십시오.

1. 사용자 데이터 세트와 같은 IBM 내부 테스트에 따르면, 검색된 세그먼트 수에 따라 최적화가 다르므로 모든 사용자가 이러한 수준의 성능 개선을 얻을 수 있는 것은 아닙니다. 출처: Tsuyoshi Miyamura 및 Osamu Matsumiya, IBM LTO 9 테이프 드라이브 RAO 성능 위치 백서, 2021년 5월 – <https://www.ibm.com/kr-ko/downloads/cas/K4M5GBZ>
2. 용량은 설치된 드라이브, 사용된 카드리지 수량 및 유형, 달성한 압축률에 따라 상이합니다. 나열된 용량은 물리적 용량입니다. 가용 용량은 더 적을 수 있습니다.

© Copyright IBM Corporation 2023

(07326) 서울특별시 영등포구 국제금융로 10
서울국제금융센터(3IFC)

IBM Corporation
New Orchard Road
Armonk, NY 10504

미국에서 제작
2023년 2월

IBM, IBM 로고, AIX 및 IBM Spectrum은 미국 및/또는 기타 국가에서 사용되는 International Business Machines Corporation의 상표 또는 등록 상표입니다. 기타 제품 및 서비스 이름은 IBM 또는 다른 회사의 상표일 수 있습니다. 현재 IBM 상표 목록은 ibm.com/kr-ko/trademark에서 확인할 수 있습니다.

등록 상표인 Linux®는 전 세계적 상표 소유자인 Linus Torvalds의 독점 사용권자 Linux Foundation의 하위 라이센스에 의거하여 사용됩니다.

Linear Tape-Open, LTO, LTO 로고, Ultrium 및 Ultrium 로고는 미국 및/또는 기타 국가에서 사용되는 Hewlett Packard Enterprise, International Business Machines Corporation 및 Quantum Corporation의 상표 또는 등록 상표입니다.

Microsoft 및 Windows는 미국 또는 기타 국가에서 사용되는 Microsoft Corporation의 상표입니다.

UNIX는 미국 및 기타 국가에 등록된 The Open Group의 등록 상표입니다.

이 문서는 최초 발행일을 기준으로 최신 상태로 업데이트된 문서로, 내용은 언제든지 IBM에 의해 변경될 수 있습니다. 모든 제품이 IBM이 현재 영업 중인 모든 국가에서 제공되는 것은 아닙니다.

본 문서의 정보는 상품성, 특정 목적에의 적합성에 대한 보증이나 비침해성에 대한 보증 또는 조건을 포함해 그 어떠한 명시적 또는 묵시적 보증 없이 '있는 그대로' 제공됩니다.

IBM 제품은 제품을 제공 당시의 계약 조건에 따라 보증됩니다.

