

# Data and AI Virtual Forum Korea

## 프라이빗 클라우드 및 데이터 레이크를 위한 IBM Cloud Object Storage

- IBM Cloud Object Storage 사용 사례 및  
솔루션 가이드

—  
**Data and AI Summit**  
최진우 실장 (jinwchoi@kr.ibm.com)  
Storage SW with AI and Big Data Sales  
Specialist



# 목차



업계 동향

IBM Cloud Object Storage 솔루션

사용 사례



기업은 클라우드 및  
하이브리드  
클라우드를 위한  
애플리케이션과  
인프라를 현대화하고  
있습니다.

75%

의 기업이 향후 3년 동안 기존 응용 프로그램을  
현대화 할 것입니다

데이터는 방패가  
아닌 칼입니다.



84%

의 디지털 변환 프로젝트가 사일로(Silo) 데이터와  
신뢰할 수 없는 통합으로 인해 실패

오브젝트 스토리지가 혁신의  
원동력이 되고 있습니다.

100%

전년 대비 오브젝트  
스토리지에 대한 기업내  
우선순위 및 이니셔티브  
증가율

35%

오브젝트 스토리지  
어플라이언스 연평균  
성장률 (2017년-2022년)

87%

2022년까지 비정형 데이터의  
대부분이 오브젝트 스토리지에 저장

80%

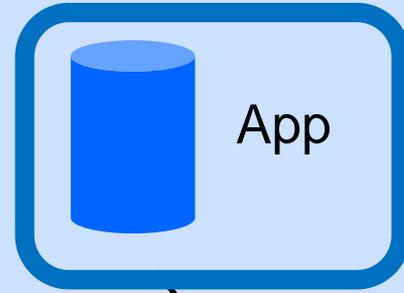
의 기업이 오브젝트 스토리지가 자사의 주요 IT  
이니셔티브를 지원할 수 있다고 생각

# 오브젝트 스토리지의 특징

- 응용 프로그램이 OS에 상관없이 스토리지에 바로 접근
- ID(인덱스) 및 메타데이터가 있는 원시 데이터
- 어디서나 병렬 동시 접속 가능한 데이터
- 액세스 키 및 암호화를 사용하는 여러 계층의 보안

어디서든 액세스 보장

오브젝트



S3 - 키

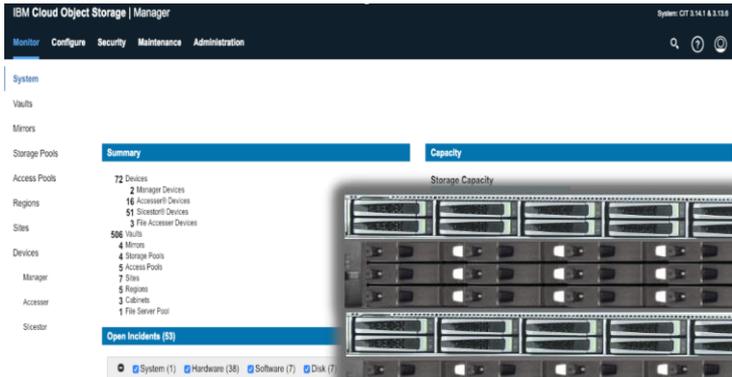


오브젝트  
스토리지

# AI 및 빅 데이터 워크로드를 위한 클라우드형 스토리지



IBM Cloud **Object Storage**



## • 다단계 병렬 액세스

여러 읽기/쓰기 소스에 대해 동시에 높은 처리량 제공

## • 용량 및 성능 최적화

유연한 지리적 분산 데이터와 사용자 정의 가능한 액세스 계층

## • 비용 효율성과 유연한 확장성

TB 단위의 작은 구성으로 시작해서 PB 또는 EB 용량까지 유연하게 확장 가능

## • 다운타임 없는 손쉬운 운영 관리

최고의 데이터 내구성이 보장되며, 다운타임 또는 데이터 마이그레이션 없음

## • 내장 보안

특허받은 SecureSlice 암호화 및 SEC 17a-4 호환 WORM 기능

## 사용 사례:

- 비디오 / 이미지 배포
- 클라우드 스토리지
- IoT / AI / 에지 빅 데이터 스토리지

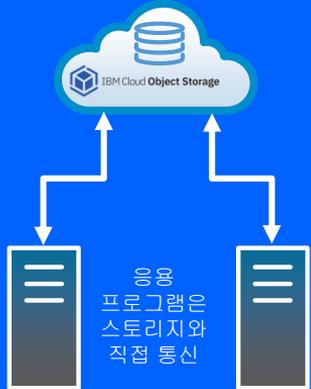
- 컨테이너용 스토리지
- 파일 저장 및 공동 작업
- 백업 데이터 스토리지
- 액티브 아카이브

- Splunk SmartStore

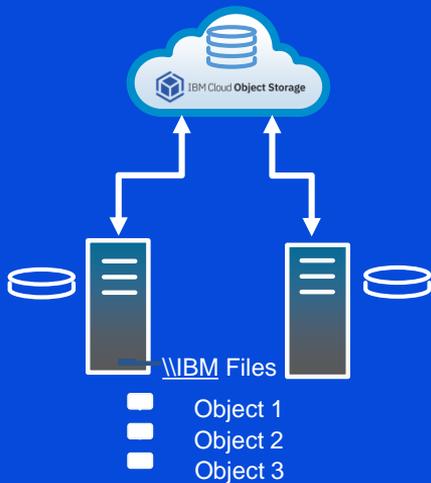
# IBM Cloud Object Storage 사용 사례

## 1차 스토리지

원격 파일 액세스 /  
공동 작업

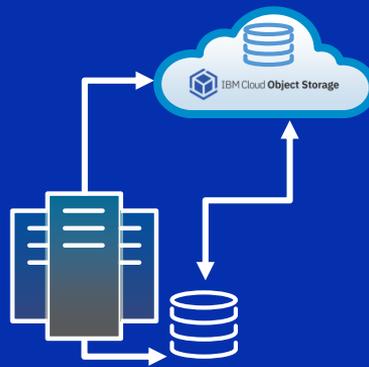


빅 데이터 / IoT /  
비디오 배포

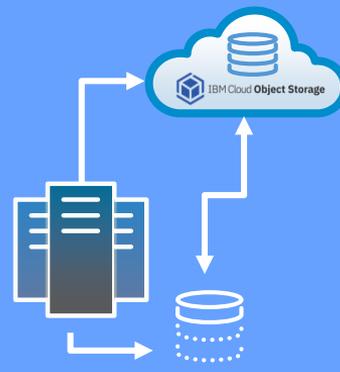


## 2차 스토리지

백업 저장

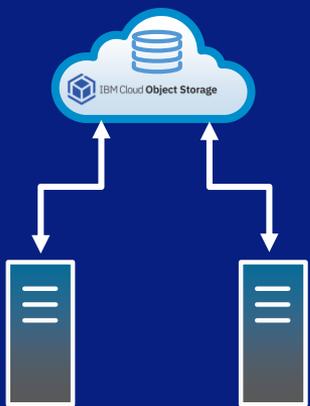


액티브 아카이브



# 빅 데이터, 비디오/이미지 배포, 컨테이너 및 클라우드 용 1차 스토리지

- 대규모 비정형 데이터 풀을 위한 '항상' 확장 가능한 스토리지
- S3 톨을 직접 사용하여 분석
- AI를 위한 단일 데이터 소스
- Splunk SmartStore 데이터
- 오브젝트 스토리지 클라우드 서비스
- 모든 위치에서 액세스 가능한 데이터
- 컨테이너 기반 애플리케이션을 위한 데이터 버킷



응용  
프로그램은  
어디서나  
스토리지와  
직접 통신

splunk >

IBM Spectrum Discover

APACHE  
Spark™

TensorFlow

hadoop

IBM Spectrum Conductor

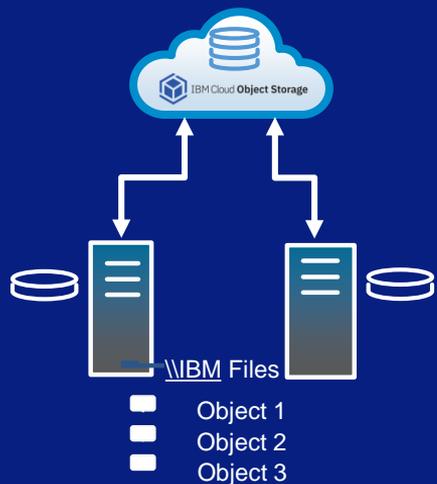


ALLUXIO

wanDISCO

# 최적화된 파일 액세스 또는 원격 파일 공동 작업

- 오래된 파일 스토리지 교체
- 파일 스토리지 비용 절감
- 전 세계에 걸쳐 데이터 공동 작업
- 데이터 압축 및 중복제거
- 성능을 위해 로컬에 데이터 캐시
- 원격 백업 및 관리 최소화



데이터를 파일로  
액세스하고 전  
세계에 걸쳐 공동  
작업

panzura

NASUNI

ctera

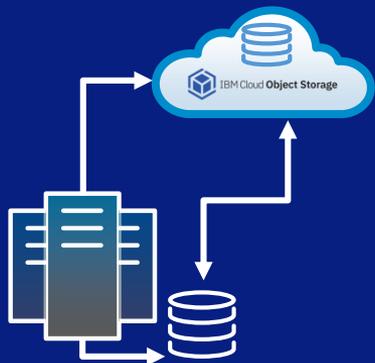
SME

A V E R E

aspera

# 상시(Always-On) 데이터 백업 및 데이터 액세스 비용 절감

- 모든 위치에서 액세스
- 업그레이드 및 마이그레이션 비용 절감
- 백업 속도 향상
- 전반적인 ROI 비용 절감
- 기본 스토리지보다 쉽게 확장 가능
- 퍼블릭 클라우드와 비교하여 추가 검색 비용이나 시간 없이 백업 데이터를 온라인 상태로 유지



백업 데이터를  
항상 안전하고  
안전한  
스토리지로  
이동



IBM  
Spectrum  
Protect Plus

Supports  
LOCKS

VEEAM

COHESITY

VERITAS



IBM  
Spectrum  
Protect

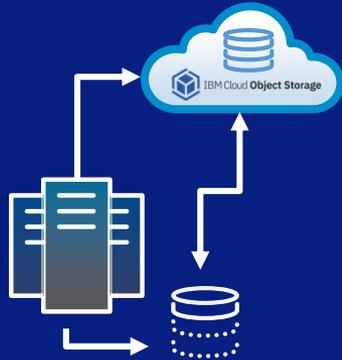
ORACLE

rubrik

COMMVAULT  
Supports  
WORM

# 상시(Always-on) 액세스를 위한 액티브 아카이브 및 저비용 데이터 액세스

- 전 세계에서 액세스 가능
- 업그레이드 및 마이그레이션 비용 절감
- 백업 속도 향상
- 전반적인 ROI 비용 절감
- 단순성을 위해 아카이브 데이터 통합
- 필요에 따라 효율적으로 확장
- 표준 S3 API로 특정 벤더 의존 방지



원본 데이터를  
오브젝트 스토리지로  
이동시켜 비용 절감

## IBM Solutions

- 의료: Merge
- 문서:
  - FileNet
  - CMOD
- System I (native)
- System z:
  - DS8000
  - TS77XX
- 파일: Spectrum Scale

## File archive



## Application archive



# 모든 사용 사례에 걸쳐 100개 이상의 검증된 솔루션



## 1차 스토리지

## 2차 스토리지

원격 파일 액세스 /  
공동 작업

빅 데이터 / IoT /  
오브젝트 버킷 / 배포

백업 저장

액티브 아카이브

APACHE Spark

ALLUXIO

wanDISCO

IBM Spectrum Conductor

hadoop

IBM Spectrum Discover

splunk

panzura

ctera

NASUNI

infinite io

Metalogix

aspera

ObjectiveFS

SME

CloudBerry Lab

Infinity Storage

AVERE

SME

IBM Spectrum Protect

IBM Spectrum Protect Plus

actifio

rubrik

veeam

MODEL 9

StorReduce

TRIBUTARY SYSTEMS

COMMVault

storware

ORACLE

VERITAS

komprise

NICE

CyanGate

moonwalk

IBM Content Manager OnDemand

marquis moves media

StorNext

IBM FileNet Content Manager

VERITAS

DATA DYNAMICS

INTERICA

QSTAR TECHNOLOGIES

EMAM

EMC<sup>2</sup>

data domain

seven10

Hyland

Acuo by Hyland

DataFrameworks

MERGE

An IBM Company

POINT software & systems

IBM Spectrum Scale

NetApp

IBM DS8800 TCT

IBM System TCT

IBM TS77XX TCT

pixit media

# 단순하고 안전한 아키텍처



사용자 또는 응용  
프로그램 소스

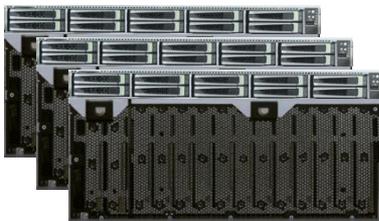
보안 키가 있는 IP 주소

↓  
Accesser™



암호화된 데이터 조각

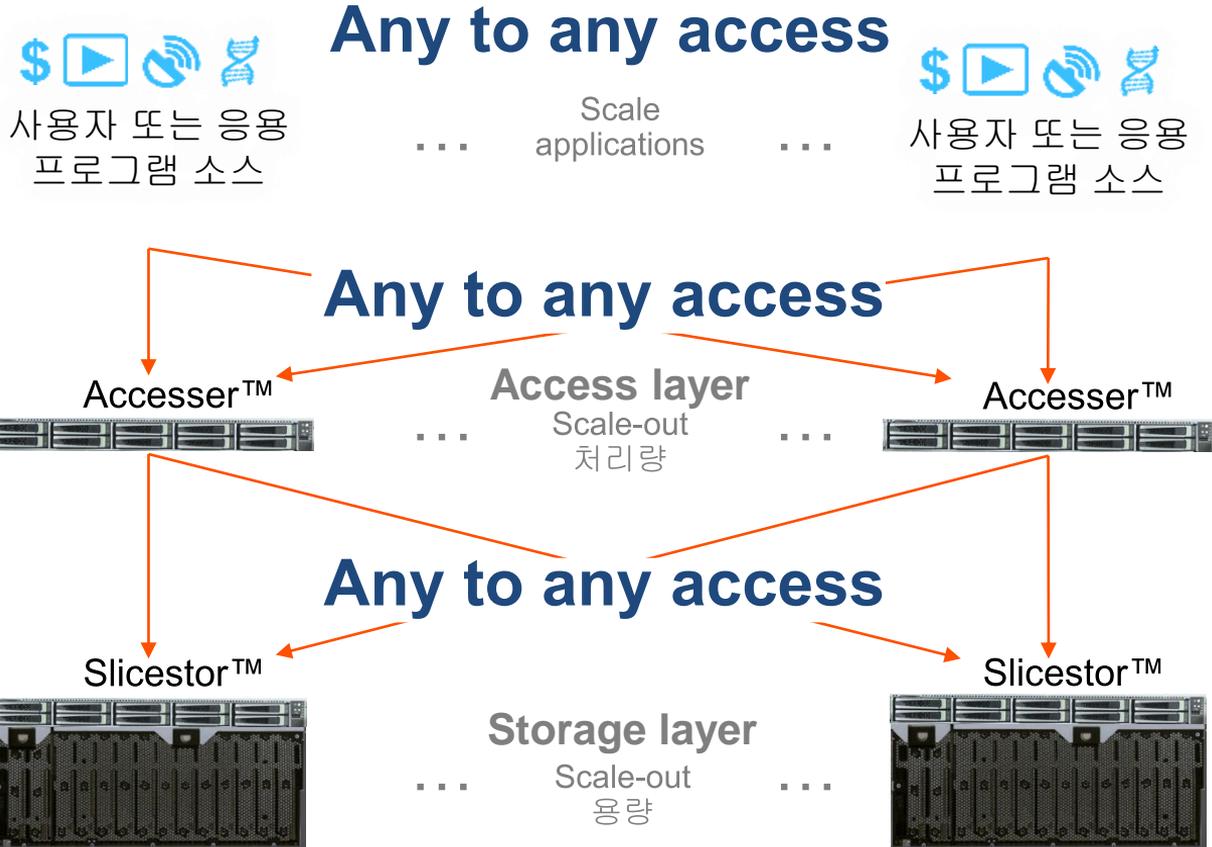
↓  
Slicestor™



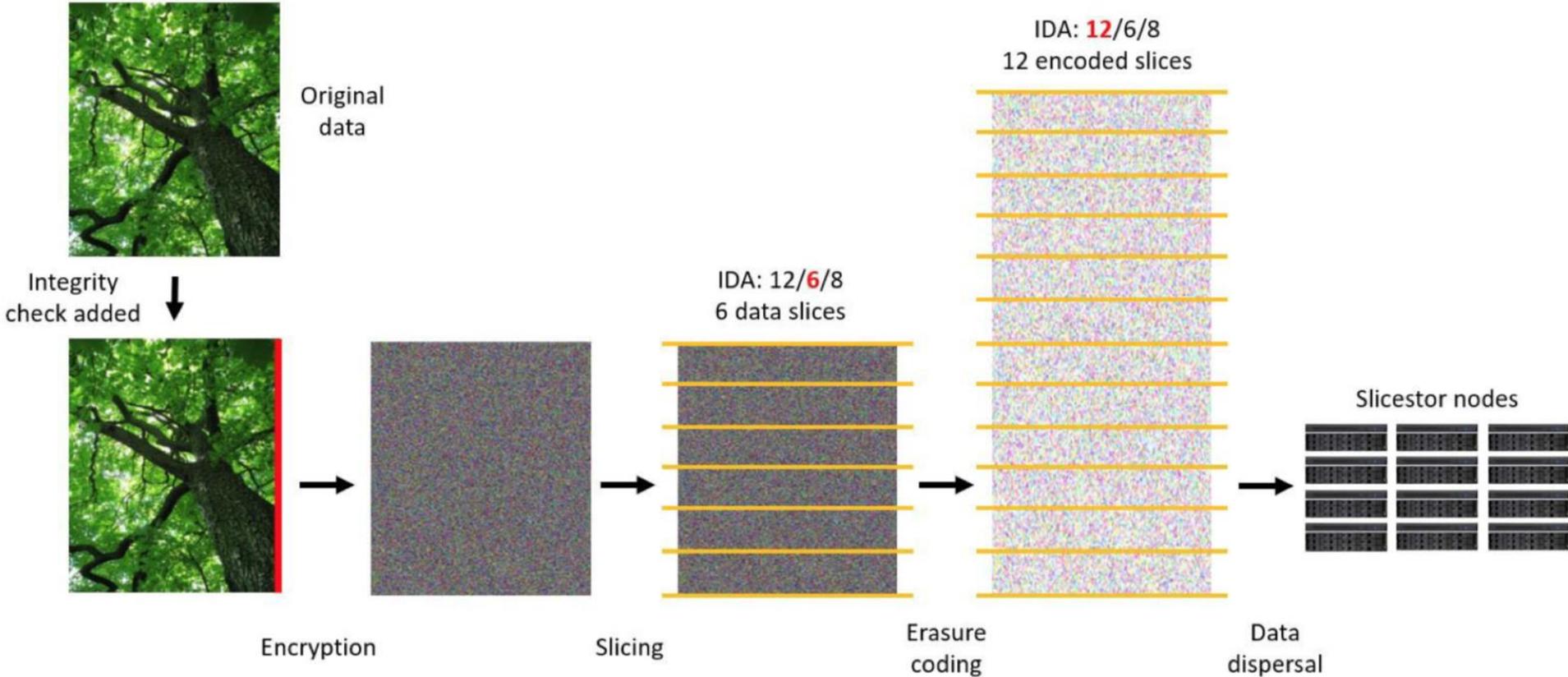
관리 노드



# 매우 쉽고 유연한 확장성을 제공하는 아키텍처

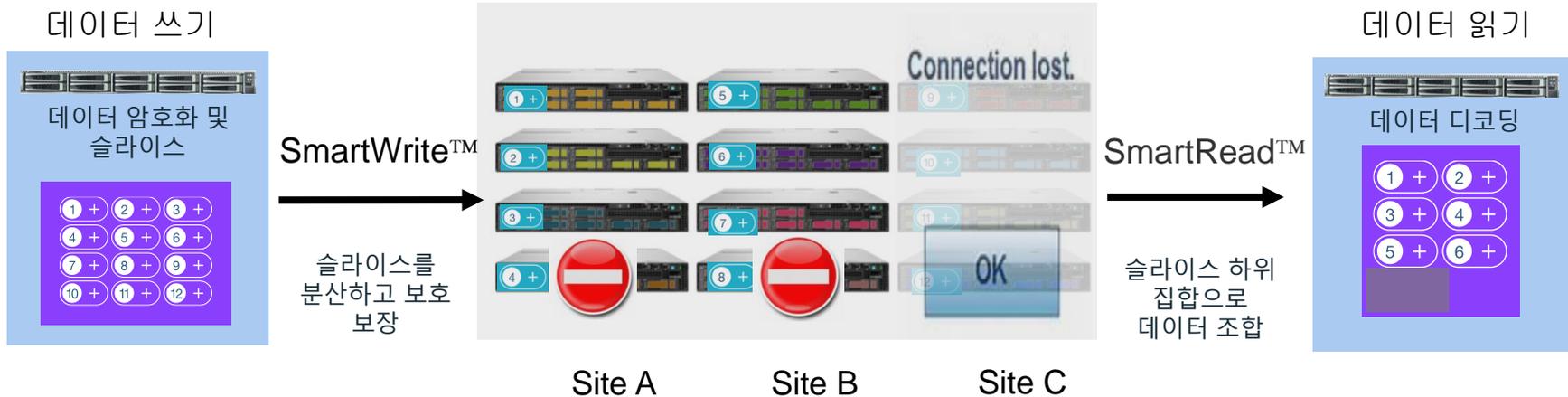


# 특허받은 SecureSlice™ 보안 기능 기본 제공



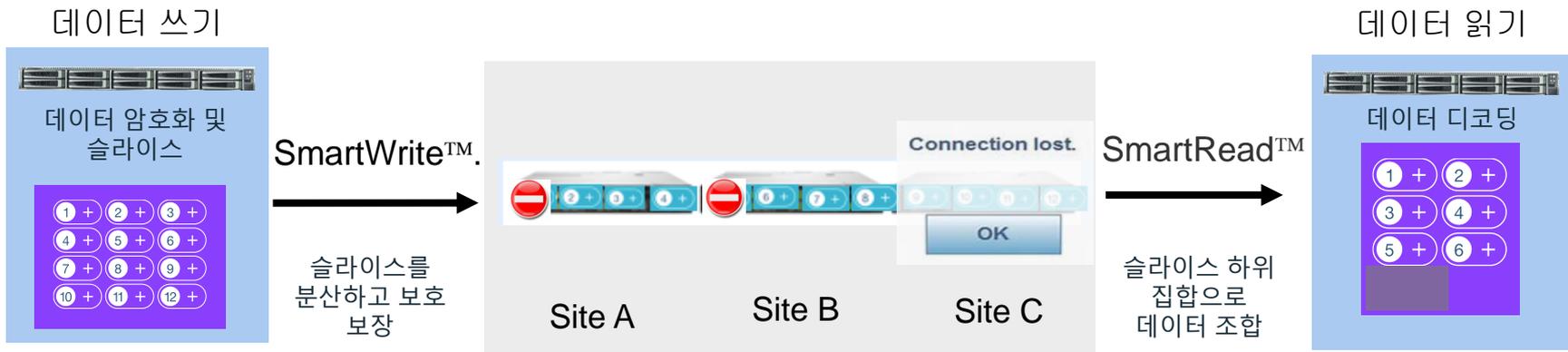
# 가용성 및 신뢰성을 위한 아키텍처

## IBM's 정보 분산 알고리즘 (IDA, Information Dispersal Algorithm)



# 2PB 이하 규모의 작은 구성을 위한 IBM의 혁신

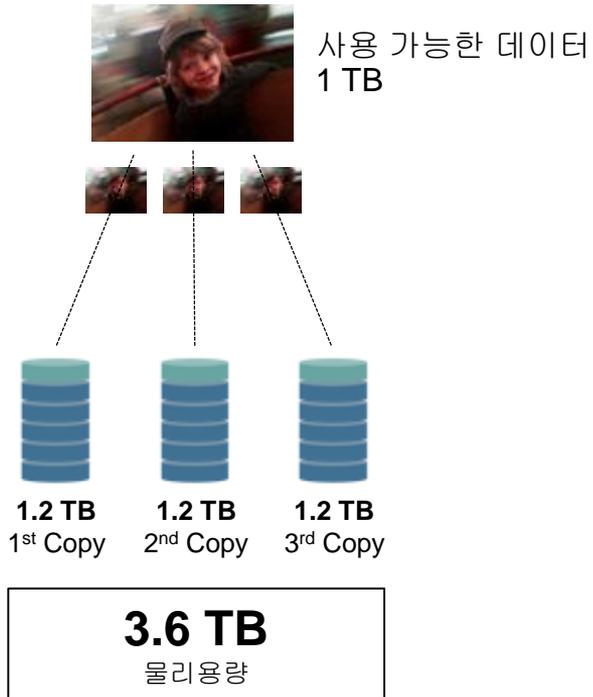
집중 분산(Concentrated Dispersal)을 통해  
작은 규모로 쉽게 시작할 수 있습니다.



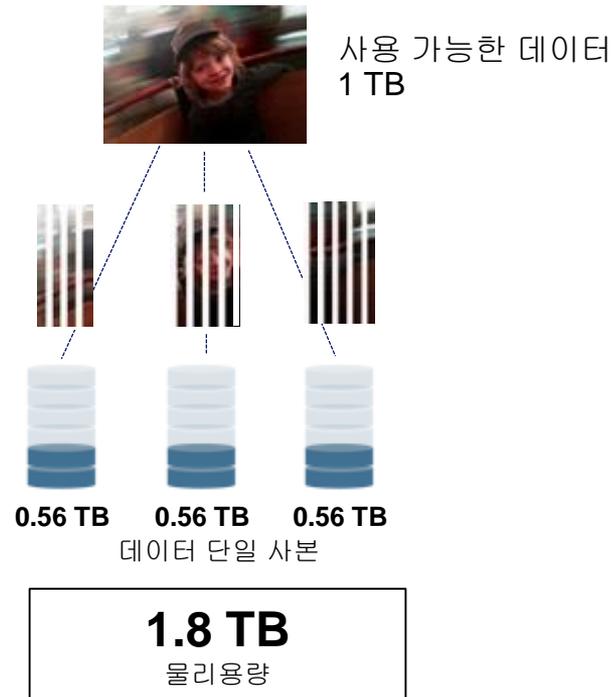
72TB에서 2PB까지의 구성에 대한 경쟁 우위 효율성을 제공합니다.

# 이레이저 코딩으로 데이터 보호 효율성 향상

## 기존 스토리지



## IBM Cloud Object Storage



IDC 고객 보고서에 따르면 255% TCO 절감 효과

# 정부 규정 또는 랜섬웨어 공격을 대비하여 안전하게 데이터 저장



IBM Cloud **Object Storage**

잠금 가능한 오브젝트 버킷



정책 및 LOCK 설정 -  
아무도 삭제할 수  
없습니다!

SEC 17a-4(f),  
FINRA 4511(c),  
CGTC 1.31(c)-(d)  
정부 규정

검증된 솔루션



IBM Spectrum Protect Plus

COMMAVAULT 

actifio

NICE

IBM FileNet Content Manager

# 장기적인 가치를 위한 배포 유연성

IBM 어플라이언스



고객의 선호 하드웨어 선택



동일한 클러스터에서 혼합 가능



IBM 클라우드 서비스



IBM Cloud

# 비용, 성능, 용량, 가용성 및 효율성을 위해 구성을 최적화할 수 있는 유연성



	Slicestor™ 12	Slicestor™ 53	Slicestor™ 84	Slicestor™ 106
총 랙 공간	3U	5U	5U	5U
디스크 구성	12	14, 28, 41, 53	28, 56, 84	64, 78, 92, 106
드라이브 크기	4, 8, 12, 14, 16 TB	4, 8, 12, 14, 16 TB	4, 8, 12 TB	4, 8, 12, 14, 16 TB
효율성 옵션 (IDAs. X/X/X)	최적화된 수준의 가용성, 성능 및 용량을 지원하는 수천가지의 조합			
노드 물리 용량 (min/max)	48TB/192TB	56TB/848TB	112TB/1.01PB	256TB/1.70PB

효율성



마이그레이션 불필요  
혼합 구성

투자 보호



저렴한 비용 옵션

고성능



스케일 아웃 처리량

비용 절감



통합 유연성

# 초기 비용 절감 및 저비용 업그레이드

시스템을 가장 작고  
가장 쉽게 시작

3x Slicestor 12  
3u/node



Location 1    Location 2



Location 3

144TB

1차 사이트보다  
저렴한 비용으로  
2차 사이트 추가

6x Slicestor 12  
3u/node



Location 1    Location 2

288TB

고밀도를 위한  
컴팩트한 랙 구성

8x Slicestor 106  
5u/node



13.5PB

최적의 효율성과  
용량 당 가격  
최소화를 위한 구성

3x Slicestor 106  
5u/node



Location 1    Location 2



Location 3

5.09PB

# 고객이 선호하는 효율성과 투자 회수

*"IBM Cloud Object Storage  
솔루션은 다른 대안보다 완성도가  
높고 스토리지 효율성이 수익  
계산을 크게 향상시켜 주기 때문에  
선택했습니다"*

— IBM COS 고객



The Business Value of IBM Cloud  
Object Storage

44%  
비용 절감

8 개월  
투자 회수  
기간

255%  
3년간 ROI

# 고객 사례

“COS는 세계에서 가장 큰 단일 규모의 오브젝트 스토리지 구축의 역할을 하고 있으며, IBM은 다른 어떤 공급업체보다 더 큰 규모의 실제 사례를 보유하고 있다.

— Gartner



## 1차 스토리지

원격 파일 액세스 /  
공동 작업

1.2EB IoT&클라우드 데이터

1.1EB Video



빅 데이터 / IoT /  
오브젝트 버킷 / 배포

13PB 미디어

11PB 의료



## 2차 스토리지

백업 저장

50PB Spectrum Protect

15PB Commvault



액티브 아카이브

200PB 재무 데이터

50PB 분석 데이터



# IBM Cloud Object Storage의 업계 리더십

## Gartner Critical Capabilities for Object Storage

#1 Analytics #1 Archiving #1 Backup #1 Cloud Storage  
3년 연속 선정

Gartner: MQ  
Leader

Distributed File  
Systems & Object  
Storage

October 2018  
3 years in a row

IDC  
MarketScape  
Leader

MarketScape for  
Object Storage

December 2019  
6 years in a row

Product Line  
Strategy  
Leadership  
Award

2019 Frost and  
Sullivan



CRN Tech  
Innovator Winner  
2018

Storage – Cloud

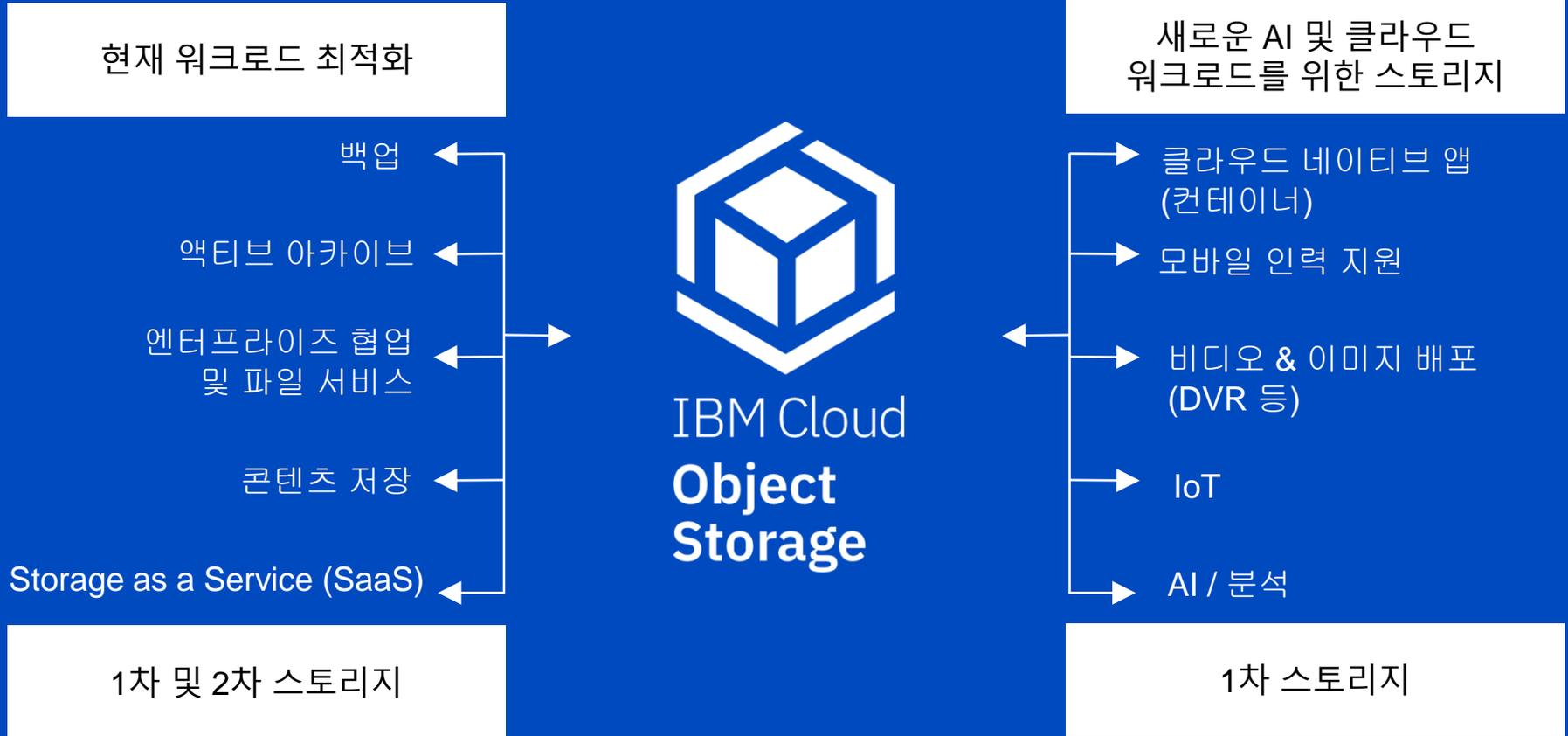


TechTarget  
2019 Product of  
the Year Finalist

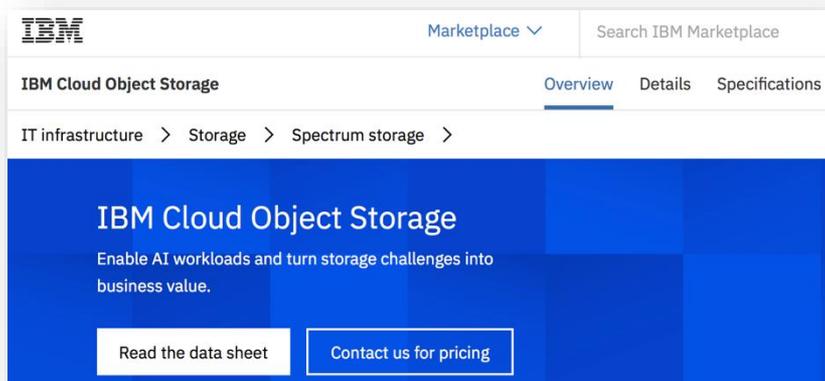
Disk and disk  
subsystems



# IBM Cloud Object Storage로 현재는 물론 미래를 대비하세요



# IBM Cloud Object Storage 추가 정보



웹 페이지 및 고객 리소스

[www.ibm.com/marketplace/클라우드-object-storage-system](http://www.ibm.com/marketplace/클라우드-object-storage-system)



<http://www.redbooks.ibm.com/redbooks/pdfs/sg248439.pdf>

<http://www.redbooks.ibm.com/redpapers/pdfs/redp5537.pdf>

**IBM**