



## Datatility

IBM Cloud Object Storage 솔루션을 활용하여  
클라우드를 빅 데이터 기회로 만드는 사례 연구

### 개요

#### 요구사항

Datatility는 비용 효과적이고 탄력성이 높으며 내구성이 있는 멀티테넌트 및 다기능 클라우드 스토리지 솔루션이 필요했습니다.

#### 솔루션

Datatility는 IBM® Cloud Object Storage (COS) 솔루션을 구현하기로 선택했는데, 이는 업계 표준 하드웨어에서 실행되고 높은 데이터 탄력성과 내구성을 제공하며 더욱 적은 스토리지 용량을 필요로 하여 비용 절감을 돕습니다.

#### 혜택

Datatility는 세 가지 방식으로 클라우드 환경을 강화했습니다.

- (i) IBM® Cloud Object Storage Slicestor® 노드 추가를 통해 용량을 확장하여 무제한 확장성 제공,
- (ii) IBM® Cloud Object Storage Accesser® 노드를 추가하여 향상된 성능 제공 및
- (iii) 국내 및/또는 세계적으로 데이터 분산을 증가하여 비용 효과적으로 향상된 탄력성 제공

Datatility는 비즈니스가 원활하게 중단없이 운영되도록 유지하는 혁신적 솔루션을 전달하는 것으로 알려진 데이터 센터 서비스의 선도적인 제공업체입니다. 2003년에 설립된 Datatility는 버지니아 주 애쉬번 소재 Equinix 데이터 시설을 기반으로 운영되며 네트워크 및 스토리지 엔지니어 전용 팀으로 구성되어 있습니다. Datatility의 솔루션은 스토리지, 서비스로서의 백업, 장애 복구 및 네트워크 서비스를 비롯한 광범위한 데이터 스토리지 및 네트워크 지원 요구사항을 해결합니다.

### 데이터 급증에서 클라우드 스토리지 요구까지

최근 몇 년 동안 Datatility에서는 클라우드 내 계층화된 스토리지 솔루션에 대한 요구가 빠르게 상승함을 보아 왔습니다. 이 결과 모든 계층에 걸친, 특히 금융 서비스, 미디어, 법률, 의료 및 정부 부문에 데이터 급증이 발생했습니다. 높은 비율의 1차 스토리지에 상주하는 조직의 비구조화 데이터를 저비용 클라우드 스토리지로 마이그레이션할 수 있다는 것을 깨달은 Datatility CEO Jan Rosenberg는 우선 순위가 높은 비즈니스 목표로서 다기능 클라우드 스토리지 솔루션을 추가 설정했습니다.

*Datatility는 “파일 기반 스토리지보다” 객체 기반 스토리지가 처리량이 많은 스토리지 요건에 더 적합하다는 사실을 재빠르게 알아차렸습니다. 객체 기반 스토리지의 자체 관리, 자가 치료 특성을 통해 고객은 비용 최적화된 SATA 디스크 드라이브에 데이터를 저장 및 보호할 수 있습니다.*



## 솔루션 구성요소

### 소프트웨어

IBM® Cloud Object Storage Manager

IBM® Cloud Object Storage

Accesser®

IBM® Cloud Object Storage

Slicetor®

QStar Archive Manager

---

## 올바른 스토리지 기술 식별

자체 클라우드 스토리지 솔루션을 개발하기 위해 Datatility에서는 2012년 중반 스토리지 기술 및 제공업체에 대해 광범위한 검토를 시작했습니다. Datatility의 요구사항을 충족하기 위해 스토리지 기술은 다음을 포함하는 여러 가지 주요 요구사항을 충족해야만 했습니다.

- RAID 및 복제 관리 비용을 제거하여 데이터 스토리지 비용 절감
- 높은 성능, 안정성 및 보안
- 세계적인 수준의 범용성(Scalability) 및 쉬운 확장성(Expandability)
- 내장 데이터 보호 및 무결성 확인
- 여러 사이트로의 자동 분산

Datatility는 “파일 기반 스토리지보다” 객체 기반 스토리지가 처리량이 많은 스토리지 요건에 더 적합하다는 사실을 재빠르게 알아차렸습니다. 객체 기반 스토리지의 자체 관리, 자가 치료 특성을 통해 고객은 비용 최적화된 SATA 디스크 드라이브에 데이터를 저장 및 보호할 수 있습니다.

## 올바른 기술 파트너 식별

Datatility는 여섯 곳의 스토리지 기술 제공업체 목록으로 시작하여 초기 논의 후 두 곳으로 최종 후보를 줄였습니다. 바로 대규모의 유명 스토리지 제공업체와 IBM입니다. 이들 두 회사와 해당 제품들은 제품 기능 및 회사 연혁부터 소프트웨어와 하드웨어를 한 제품에 통합하면서 종합적인 솔루션을 제공하는 능력에 이르기까지 여러 가지 핵심 특성을 공유하였습니다.

선택 결정은 스토리지의 비용과 탄력성에 중점을 두었습니다. IBM COS는 RAID에 비해 훨씬 더 높은 데이터 탄력성을 제공하는 오류 수정 전송 유형의 이레이저 코딩을 사용합니다. IBM COS는 또한 기존 객체 스토리지 솔루션에 비해 훨씬 더 적은 스토리지 용량을 필요로 하는데 이는 복제에 의존하여 높은 가용성을 제공합니다. 이러한 두 가지 핵심 기술 차이를 활용하여 IBM COS 기술은 비용 절감과 Datatility의 기존 솔루션 요구사항인 내장된 데이터 필요성을 더 긴밀하게 충족했습니다.

## QStar를 활용하여 연결성 확장

다양한 애플리케이션에서 뽑어져 나오는 사용자 데이터를 활용하여 Datatility는 사용자 연결성을 향상시키기 위한 IBM COS 시스템의 기본 RESTful 인터페이스의 강화를 추구했습니다. IBM은 클라이언트 애플리케이션에 CIFS 및 NFS 인터페이스 모두를 제공하기 위한 소프트웨어 게이트웨이로서 QStar의 Archive Manager를 Datatility에 추천했습니다.

QStar 게이트웨이는 외부 사용자 및 이들의 데이터에 대해 표준 파일 시스템을 제공하지만, IBM COS Accesser® 노드 (액세스 노드) 및 IBM COS Slicestor® 노드 (스토리지 노드) 를 통해 IBM COS 시스템 환경 내에서 여전히 객체 형태로 파일을 저장합니다. 이러한 혼합 솔루션은 파일 기반 접근 사용자들로 하여금 프론트 엔드를 선호하도록하고 그와 동시에 스토리지 측면에서 객체 기반 접근을 활용하여 비용, 보안 및 안정성 혜택을 유지하도록 도울 수 있습니다.

### 정보 분산의 이점

사용자가 매월 대략 50 TB를 저장할 것으로 예상하여, Datatility는 자체 클라우드 스토리지 솔루션에 사용자를 위한 간단한 데이터 증가 모델뿐만 아니라 가능한 한 낮은 선행 투자 자본 지출을 유지하는 방식 또한 필요하다고 판단했습니다. IBM COS는 여러 사이트에 객체를 복제하는 것보다 스토리지 노드 (Slicestors) 를 분리하기 위해 데이터를 가상화, 슬라이스 및 분산시키는 정보 분산 알고리즘을 사용합니다. Datatility의 경우 세 개 사이트에 걸친 복제 접근에는 1.35 PB의 기본 디스크 스토리지가 필요합니다. IBM COS의 정보 분산은 Datatility의 솔루션이 훨씬 더 높은 데이터 안정성, 가용성 및 보안을 제공할 수 있게 해주며, 이를 단지 770 TB의 더 적은 기본 디스크 스토리지 요구사항을 가지는 기존 RAID 및 복제 보호 계획을 사용하여 달성할 수 있습니다.

### Datatility의 분산형 스토리지 아키텍처

IBM COS 분산형 스토리지 아키텍처는 필요한 기본 스토리지를 차례차례 결정하여 고객들로 하여금 그들이 원하는 데이터 보호 수준을 선택할 수 있게 해줍니다. IBM COS 인프라 팀과의 논의 후, Datatility는 12/7/8 구성을 선택했습니다. 그림 1의 다이어그램에서 설명하듯이, 이는 세 개 사이트에 걸쳐 분산된 12개의 Slicestors (애쉬번, 시카고 및 뉴욕) 또는 12개의 폭과 동등한 사이트당 네 개의 Slicestors를 필요로 합니다. 다음으로 Datatility는 자체 이중화 수준을 결정해야 했습니다. 7이란 값은 12개 스토리지 노드 중 7개만 사용 가능한 경우에 읽을 수 있는 데이터를 나타냅니다. 이와 대조적으로 5개의 스토리지 노드를 사용할 수 없는 경우라도 데이터는 액세스 가능한 상태로 유지됩니다. 8이란 값은 쓰기 임계값과 관련이 있으며 12개 스토리지 노드 중 8개가 사용 가능하다면 IBM COS 시스템에 여전히 쓰여질 수 있는 데이터를 나타냅니다. 사용자가 여전히 개별 데이터를 읽을 수 있게 하면서도 전체 데이터 센터와 한 개의 추가 스토리지 노드를 사용할 수 없게 할 수 있기 때문에 이러한 구성을 선택했습니다.

12/7/8 구성은 사용 가능한 450 TB의 스토리지 용량을 보호하는 데 고작 770 TB의 기본 디스크 스토리지 용량을 필요로 하고 (1.71의 확장 팩터) 99.99999999퍼센트의 데이터 안전성, 99.99999퍼센트의 읽기 가용성 및 99.999999퍼센트의 쓰기 가용성을 나타냅니다. 필요한 경우 IBM COS는 스토리지 환경을 RAID보다 1억배 더 안정적으로 구성될 수 있도록 분산시켰습니다.



그림 1: 이 다이어그램에서는 지리적으로 떨어진 3군데의 데이터 센터 위치에 걸쳐 분산된 12개의 Slicestor 노드와 하나의 사이트 전체 (예를 들어 이 그래픽의 시카고) 가 중단된다 하더라도 사용자에게 다른 나머지 두 개 사이트의 데이터에 읽기 및 쓰기 액세스 권한을 부여할 수 있는 12/7/8 구성에 대해 설명합니다.

### Hydra: 시판되는 빅 데이터 스토리지 솔루션

Hydra Cloud라고 불리는 Datatility의 다기능 클라우드 스토리지 플랫폼은 2013년 9월에 런칭되었습니다. 이 민첩하고 세계적인 수준의 엔터프라이즈급 빅 데이터용 스토리지 솔루션의 이름은 머리 하나가 잘리면 머리 두 개가 나오는 머리가 아홉 개인 신화 속 짐승을 따라 “Hydra”로 지었습니다. Datatility의 초기 고객 다수는 현재 스토리지 인프라에 비용 효과적인 클라우드 기반 용량을 추가하려는 Equinix 사용자가 될 것입니다. 금융 서비스, 미디어, 법률 및 의료 회사뿐만 아니라 정부 기관이 이에 포함됩니다.



그림 2: Datatility Hydra: 멀티테넌트, 다기능 클라우드 스토리지 플랫폼

## 멀티 테넌트 기능

Datatility 솔루션의 또 다른 주요 요소는 멀티 테넌트 기능입니다. IBM COS는 각 사용자를 위해 독립 “저장소”를 생성하는데 이는 스토리지 환경을 세분화하여 사용자가 개별 데이터에만 액세스할 수 있도록 돕습니다. QStar Archive Manager 게이트웨이는 이러한 저장소에 일치하도록 구성되어, 다중 네트워크 마운트 포인트로서 이러한 저장소를 개별적으로 네트워크 파일 시스템 또는 NFS를 통해 내보냅니다.

Datatility는 CentOS Linux 플랫폼에 Archive Manager를 설치하기로 선택했습니다. 이는 높은 가용성 모드에서 게이트웨이 소프트웨어의 여러 인스턴스를 사용하여 높은 탄력성을 제공합니다.

## 항상 확장 준비되어있음

IBM COS 및 QStar를 활용한 Datatility의 Hydra Cloud 스토리지 용량은 1페타바이트의 스토리지용으로 설계되었는데 이를 증가하여 고객 요구사항을 지원할 수 있습니다. Datatility Cloud 환경은 세 가지 방식으로 확장될 수 있습니다. IBM COS Slicestor® 스토리지 노드의 추가를 통해 용량을 확장할 수 있습니다. IBM COS Accesser® 노드를 추가하여 성능을 향상시킬 수 있습니다. 그리고 데이터 센터를 추가하고 전국 및/또는 전 세계적인 데이터 분배를 증가시켜 데이터 보호를 강화할 수 있습니다.

## QStar® 기술 소개

1987년에 설립된 QStar Technologies, Inc.는 엔터프라이즈급 아카이브 및 데이터 관리 소프트웨어 솔루션에 있어 선도적인 글로벌 공급업체입니다. QStar 소프트웨어는 강력한 공급업체 중립적 활성 아카이브를 생성할 뿐만 아니라 귀중한 디지털 자산의 안전하고 비용 효과적이며 안정적인 보호를 제공하는 주요 요소입니다.

## IBM Cloud Object Storage 정보

IBM Cloud Object Storage는 오늘날 빠르게 증가하는 하이브리드 클라우드 환경 내 비구조화 데이터를 저장, 관리 및 액세스하는 데 필요한 유연성, 확장 및 단순화를 조직에 제공합니다. 세계에서 가장 큰 저장소의 일부에 의존한 IBM의 입증된 솔루션은 엔터프라이즈 모바일, 소셜, 분석 도구 및 인지 컴퓨팅에 대한 기존 및 새로운 클라우드 생성 워크로드 모두를 안정적으로 지원함과 동시에 스토리지 비용을 절감함으로써 스토리지 문제를 비즈니스 이점으로 전환합니다. IBM Cloud Object Storage는 2015년 IBM에서 인수한 객체 스토리지 리더인 Cleversafe의 기술을 기반으로 구축되어 있습니다.

## 자세한 정보

전화: 312-423-6640 또는 이메일: [sales@cleversafe.com](mailto:sales@cleversafe.com) 또는 다음 Cleversafe 웹사이트 방문: [www.cleversafe.com](http://www.cleversafe.com).

IBM Cloud Object Storage에 대한 자세한 정보는 다음 사이트를 참조하십시오. <http://www.ibm.com/cloud-computing/infrastructure/object-storage/>



---

© Copyright IBM Corporation 2016

IBM Corporation  
Route 100  
Somers, NY 10589

Produced in the United States of America  
2016년 7월

IBM, IBM 로고, [ibm.com](http://ibm.com) 및 Cleversafe는 미국 및/또는 기타 국가에서 사용되는 International Business Machines Corporation의 상표 또는 등록 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 다른 국가에서도 등록된 상표이거나 보통법 상표일 수 있습니다. 현재 IBM 상표 목록은 다음 웹사이트의 “저작권 및 상표 정보”에서 확인할 수 있습니다. [ibm.com/legal/copytrade.shtml](http://ibm.com/legal/copytrade.shtml).

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

다른 제품, 회사 또는 서비스의 명칭은 다른 당사자의 상표 또는 서비스 마크일 수 있습니다.

본 문서는 출판 시점에 유효한 문서로서, IBM에서 언제든지 변경할 수 있습니다. IBM이 사업을 운영하는 모든 국가에서 모든 제안이 제외되는 것은 아닙니다.

본문에 인용된 실적 데이터 및 고객 사례는 단순한 예시용입니다. 실제 실적 결과는 특정 구성 및 운영 조건에 따라 다를 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 적합 성에 대한 보증 및 타인의 권리 침해에 대한 보증을 포함하여 명시적이든 묵시적이든 일체의 보증 없이 “있는 그대로” 제공됩니다. IBM 제품은 제공된 약정에 명시된 조항 및 조건에 따라 보증됩니다.

올바른 보안 관행 기술: IT 시스템 보안은 기업 내외에서의 부적절한 접속에 대한 예방, 탐지 및 대응을 통하여 시스템 및 정보를 보호하는 일을 담당합니다. 부적절한 접속으로써 정보를 변경, 파괴 또는 악용하거나 다른 정보를 공격하는 등 시스템 손상 또는 시스템 오용으로 이어질 수 있습니다. 어떠한 IT 시스템 또는 제품도 완전히 안전하다고 간주되지 않으며, 어떠한 단일 제품 또는 보안 조치도 부적절한 접속 방지에 완전히 효과적일 수는 없습니다. IBM 시스템 및 제품은 포괄적인 보안 접근법의 일환으로 설계되었고, 추가 운영 절차에 필연적으로 관여하며, 효과를 최대화하기 위해 기타 시스템, 제품 또는 서비스를 요구할 수도 있습니다. IBM은 시스템 및 제품이 제3자의 악성 또는 불법적인 행위로부터 면역되어 있다고 보증하지 않습니다.



재활용하세요