

S3-to-Tape™



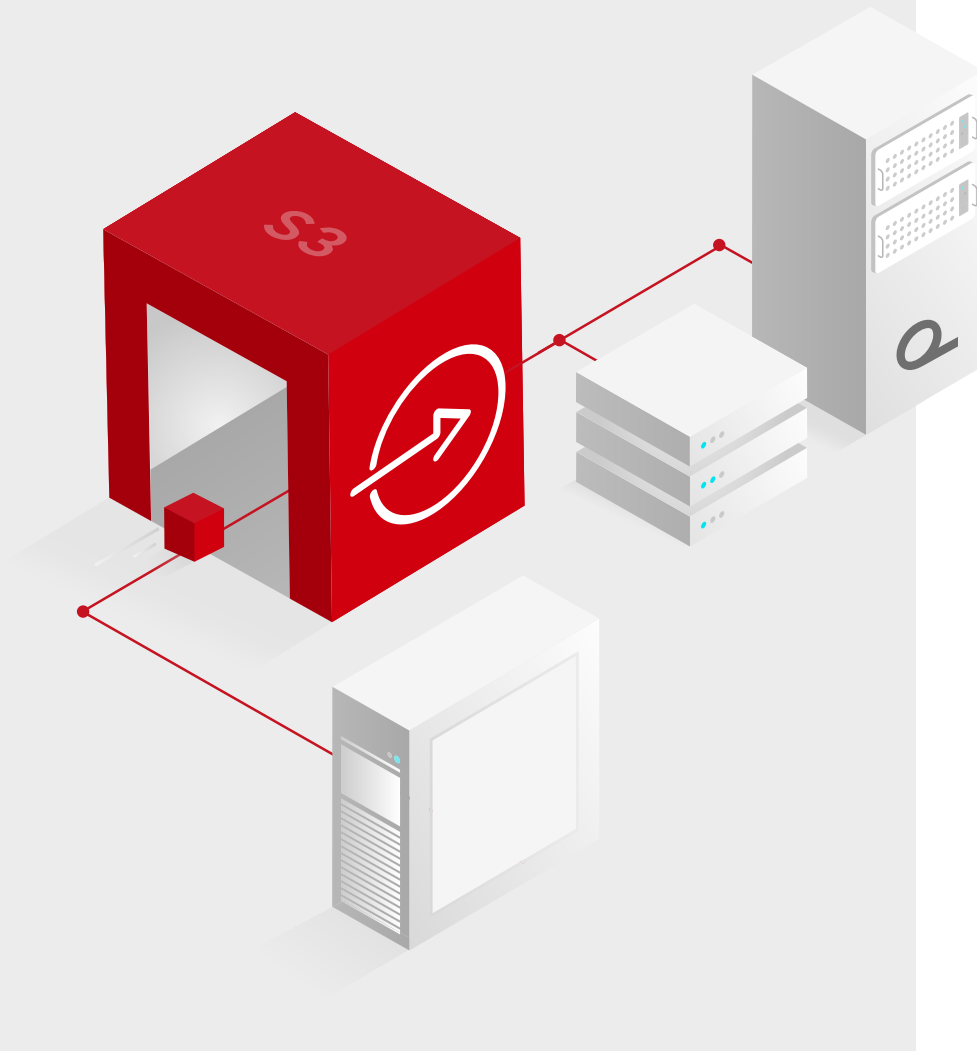
S3 Object Storage on Tape



POINT
Archival Gateway



PoINT Archival Gateway



Contents

- 5 — **Introduction**
- 7 — **Product Overview**
주요 기능
- 9 — **Concept**
Interface Nodes
Database Nodes
- 11 — **Functionality**
탁월한 확장성
지역적 분산 및 중복성
S3 Rest API
S3 호환 스토리지 클래스
Single Namespace
테이프 전용 구성
Disk/Flash Systems
S3 수명주기 관리정책
자동 Disk/Tape 복제
Direct Tape Access
미디어 관리
Erasure Coding
PoINT Data Replicator
Logging and Monitoring
Administration
- 18 — **Installation Options**
Compact Edition
Enterprise Edition
- 21 — **Supported Tape Systems**
- 22 — **Use Cases**
Object Storage Replication & Backup
Backup Applications
Tiering/ILM for On-Prem Object Storage
HSM & Archiving
S3 Capable Applications

A valuable good

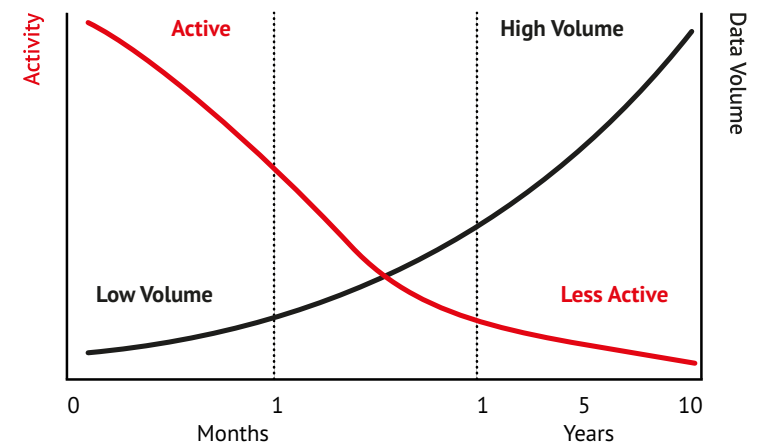
Introduction

비정형 데이터의 증가, 높은 에너지 비용, 데이터 주권, 그리고 사이버 범죄 공격은 기업 IT 인프라에 있어 해결해야 할 주요 과제입니다. 이러한 과제들은 하드 디스크나 플래시 메모리 기반의 스토리지 시스템 만으로는 기술적, 경제적으로 해결할 수 없습니다.

하지만 콜드 데이터의 기하급수적인 증가는 스토리지 비용과 스토리지 인프라의 에너지 소비를 증가시키고 있습니다. 이는 저장을 위한 필요 공간과 탄소 발생량도 늘립니다. 대량의 비활성 데이터를 디스크나 플래시 기반 시스템에 저장하는 것은 비효율적입니다.

저장된 데이터의 대부분은 비정형적이고 비활성 상태입니다. 이러한 데이터는 거의 사용되지 않지만, 비즈니스상의 이유와 규제 요건 때문에 보존해야 합니다.

이러한 과제에 대한 해결책은 테이프를 타겟 스토리지 시스템으로 구성하는 소프트웨어 기반 Object Storage 입니다.



Object Storage 시스템은 확장성, 비용 효율성, 신뢰성 및 고가용성에 대한 최고 수준의 요구 사항을 충족합니다. 데이터 양이 계속 증가함에 따라 표준화된 테이프 기술은 권장되는 스토리지 매체입니다. 테이프는 미래에 예측되는 데이터 양에 필요한 저장 용량을 가장 적절한 비용으로 제공할 수 있는 유일한 스토리지 매체입니다.

비용 효율성 외에도 테이프 기술은 여러 가지 장점을 제공합니다. WORM 특성을 통해 저장된 데이터의 불변성을 보장해야 하는 아카이빙 요건을 충족합니다. 또한 테이프와 같은 이동식 저장 매체는 악성 소프트웨어로부터 데이터를 보호하는 “에어 갭 (Air Gap)”을 제공합니다. 이러한 이유로 테이프 기술은 데이터 보호 및 아카이빙에 이상적입니다.

Object Storage 와 Tape의 결합은 데이터 증가라는 과제에 대한 혁신적이고 경제적인 해결책을 제공합니다. 다른 스토리지 매체와 비교했을 때, 테이프는 필요한 용량 증가를 편리하게 충족할 수 있는 잠재력을 가지고 있습니다.

PoINT Archival Gateway는 소프트웨어 정의 방식의 확장 가능한 Object Storage 시스템입니다. 대용량 데이터를 고성능으로 테이프 라이브러리에 직접 저장하고 관리하도록 설계되었습니다. PoINT Archival Gateway는 S3 REST API 와 호환되며 모든 일반적인 테이프 라이브러리를 지원합니다. 따라서 고가의 디스크에 임시 저장하고 포맷할 필요가 없습니다. PoINT Archival Gateway는 S3의 편리함과 테이프의 비용 효율성을 결합한 솔루션입니다.

PoINT Archival Gateway는 Amazon S3 호환 디스크 스토리지 클래스를 통합할 수 있는 기능도 제공합니다. 이를 통해 특정 사용 사례에서 요구되는 경우 액세스 시간을 단축할 수 있습니다. PoINT Archival Gateway는 다양한 스토리지 기술을 균일된 아키텍처로 통합하고, S3 수명 주기 정책 및 자동 복제를 기반으로 하는 내부 계층화를 위해 각 기술의 속성을 활용합니다.

이 기술 백서에서는 PoINT Archival Gateway의 사용 사례를 설명하고 S3-to-Tape™ 솔루션에 대한 자세한 기술적 설명을 제공합니다.

Product Overview

PoINT Archival Gateway는 고성능 저장장치의 대용량 데이터 관리를 위해 개발된 고성능, 확장 가능한 소프트웨어 기반 Object Storage 솔루션입니다. PoINT Archival Gateway는 S3를 지원하는 클라이언트 애플리케이션 또는 클라이언트 시스템을 테이프 라이브러리와 연결합니다.



PoINT Archival Gateway는 S3 REST API와 같은 표준화된 인터페이스 및 프로토콜을 사용합니다. PoINT Archival Gateway의 기본 기능에는 사용자 관리, 데이터 및 스토리지 관리, 액세스 제어, 로깅 및 모니터링이 포함됩니다. PoINT Archival Gateway는 보다 빠른 데이터 액세스가 필요한 경우, 요구 사항을 충족하기 위해 추가적으로 디스크/플래시 기반 스토리지 클래스를 선택적으로 통합할 수 있습니다. 표준화된 S3 라이프사이클 정책을 사용한 내부 계층화는 최적화된 데이터 및 스토리지 관리를 보장합니다.

— KEY FEATURES

- 병렬 처리 및 Erasure Coding 을 통한 높은 데이터 처리량
- 다중화 서버 노드를 통한 고가용성
- 로드 밸런싱을 포함한 뛰어난 확장성
- 자동 사이트 장애 조치 및 재동기화를 위한 지리적 분산
- 여러 스토리지 클래스(디스크/플래시 및 테이프)에 걸친 Single Namespace
- Amazon S3 Standard 및 S3 Glacier 스토리지 클래스와의 호환성
- LTO 및 3592 테이프 드라이브 지원
- 테이프 품질 검사 및 모니터링, 공간 회수 및 마이그레이션
- Object 버전 관리
- Erasure Coding, 객체 잠금, 인증 및 암호화를 통한 데이터 보호
- 자체 모니터링, 보고, 경고 및 SNMP
- 도메인 서비스(AD, LDAP) 기반 사용자 관리



Concept

PoINT Archival Gateway 는 두 가지 소프트웨어 서비스 Package로 구성되어 있습니다. Enterprise Edition은 Multiple 서버 시스템에 설치하며, Compact Edition은 Single 서버 시스템에 설치합니다.

— INTERFACE NODES

인터페이스 노드(IFN)는 클라이언트 애플리케이션 또는 시스템과의 통신 파트너 역할을 합니다. 전용 인터페이스 모듈을 사용하여 클라이언트 애플리케이션과 시스템이 Object를 저장하고 읽을 수 있도록 S3 REST API를 제공하고, 클라이언트 애플리케이션 또는 시스템과 스토리지 클래스(디스크 및 테이프) 간에 데이터를 전송합니다. S3 REST API는 HTTP 프로토콜과 S3 관련 프로토콜 요소를 지원하는 웹 서비스입니다.

구체적으로 IFN은 다음과 같은 모듈과 서비스를 제공합니다.

- HTTP 서비스 모듈(S3 REST API)
- 데이터 버퍼링 모듈
- 데이터 인코딩(Encoding) 모듈(Erasure Coding, hashing, Encryption, ...)
- 테이프 드라이브용 드라이버 모듈
- 메타데이터 캐싱 모듈(예: Caching of Object Metadata and configuration data)
- 데이터베이스 노드(DBN)와 메타데이터를 교환하기 위한 통신 모듈

— DATABASE NODES

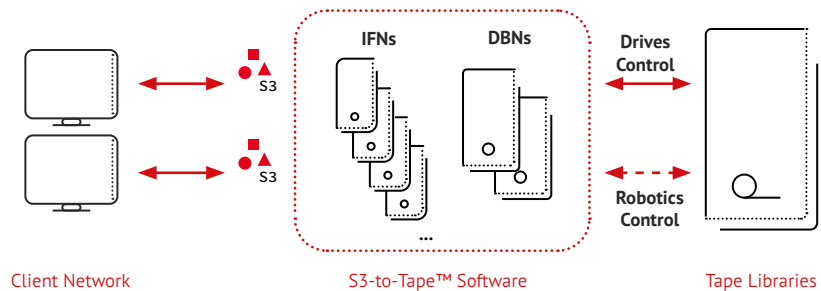
데이터베이스 노드(DBN)는 Interface Node에 대한 중앙 데이터베이스 서비스를 제공합니다. 데이터베이스에는 저장된 객체의 테이블(예: Object Key and Metadata), 스토리지 클래스의 Object Data 저장 위치, PoINT Archival Gateway의 구성 및 유지 관리 데이터가 포함됩니다. 데이터베이스는 또한 로깅 및 모니터링 프로세스의 데이터를 저장하고 해당 감사 서비스 및 로그 파일을 제공합니다. 추가적으로 시스템 구성(Admin GUI)과 테이프 스토리지 클래스(Tape Library)의 관리 및 제어 모듈도 Database Node(DBN)에 위치합니다.

PoINT Archival Gateway를 작동하려면 최소한 각각 실행 중인 IFN 과 DBN 이 필요합니다. Compact Edition에서는 두 소프트웨어 패키지를 모두 한 서버에 설치합니다.

PoINT Archival Gateway는 성능, 가용성, 확장성에 대한 최고 수준의 요구 사항을 충족합니다. 이는 서비스와 데이터 엔티티 모두에 대해 확장 가능한 성능과 다중화 Level 을 제공하는 완벽한 확장 및 다중화 설계에 기반합니다. 서버의 하드웨어 및 운영 체제의 제약으로 인해 Compact Edition에서는 확장성과 가용성은 제한적입니다. PoINT Archival Gateway Enterprise Edition 은 단일 설치 환경에서 여러 DBN 및 IFN 을 확장하여 운영할 수 있도록 지원합니다.

이러한 방식으로 PoINT Archival Gateway는 성능(즉, 로드 밸런싱) 및 가용성(즉, Failover & Redundancy)을 향상시키기 위해 클러스터를 구축할 수 있습니다.

장애 발생시, PoINT Archival Gateway는 클러스터 노드의 작동성과 일관성을 복원하기 위해 필요한 모든 단계를 자동으로 수행합니다.

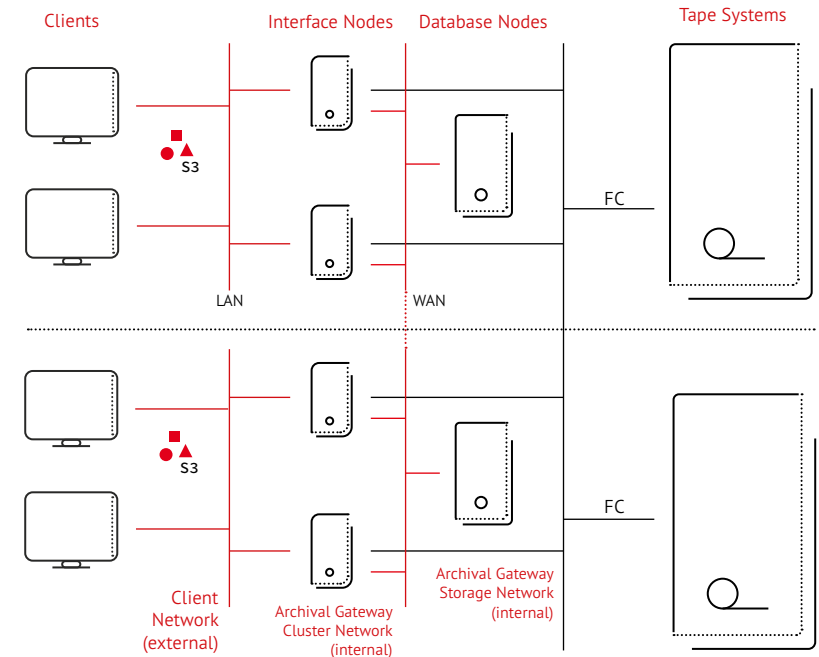


Functionality

— 탁월한 확장성

PoINT Archival Gateway는 서버노드를 추가하여 확장 가능 합니다. 내부 Interface Node는 서로 상호작용하며 (Load Balancing), 매우 확장성이 뛰어난 S3 REST 웹서비스를 제공합니다. 이 서비스는 매우 높은 데이터 전송속도와 S3 성능을 통해 거의 무제한의 병렬처리를 지원 합니다.

- **50+ billion** objects per S3 bucket
- **10,000+** S3 buckets
- **100,000+** parallel HTTP connections
- **1,000+** parallel S3 applications



— 지역적 분산 및 중복성

PoINT Archival Gateway는 시스템 및 데이터 수준에서 다중화를 제공합니다. 인터페이스 노드는 서로 교체할 수 있으며, 데이터베이스 노드는 동기 복제 및 Failover 기능을 제공합니다. 유연하게 선택 가능한 Erasure Coding 방식을 통해 저장된 데이터를 안전하게 보호할 수 있습니다.

여러 위치에서 장애 발생 시에도 안정적인 운영이 가능하며, 높은 WAN 지연 시간에도 대응 합니다. 두 위치에 걸쳐 설치된 경우, 사이트 장애 발생 후 자동 복제 및 재동기화 기능을 지원합니다.

— S3 REST API

PoINT Archival Gateway는 표준화된 Amazon과 호환되는 S3 REST API를 제공합니다. 따라서 S3 REST에 연결하여 Object-Based Storage를 사용하는 애플리케이션이 증가하는 추세에 맞춰 이 소프트웨어를 활용할 수 있습니다. 또한, 추가적으로 테이프 스토리지 클래스의 높은 지연 시간을 고려한 S3 Glacier 명령어도 지원합니다.

— S3 호환 스토리지 클래스

디스크/플래시 및 테이프 스토리지 시스템은 Amazon S3 호환 스토리지 클래스로 통합되어 그에 맞게 구성할 수 있습니다. 애플리케이션은 표준화된 S3 명령어를 사용하여 다양한 스토리지 클래스에 액세스할 수 있습니다.

PoINT Storage Class	Corresponding Amazon Storage Class
Disk/Flash	S3 Standard
Tape	S3 Glacier Flexible Retrieval and S3 Glacier Deep Archive

PoINT Archival Gateway는 스토리지 클래스를 매우 유연하게 구성할 수 있도록 지원합니다. 예를 들어 데이터 용량이 적은 규모라면 디스크/플래시 스토리지 클래스로만 구성할 수 있습니다. 향후 데이터량이 증가하면 테이프 스토리지 클래스를 추가하여 디스크 클래스에 있는 비활성 데이터를 테이프 미디어로 이동할 수 있습니다. 마찬가지로 테이프 전용 구성으로 시작한 후, 예를 들어 Read 속도 요구 사항이 증가한다면 디스크 스토리지 클래스를 추가할 수도 있습니다. 오프라인 미디어를 생성하는 등 두 스토리지 클래스를 동시에 사용하는 것은 실용적인 사용 사례입니다.

— SINGLE NAMESPACE

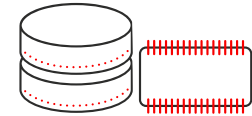
디스크/플래시 및 테이프 스토리지 클래스를 하나의 인터페이스에서 „Single Namespace”로 운영 합니다. 이를 통해 S3 애플리케이션에서 다양한 스토리지 클래스를 사용하는 것이 훨씬 간편해집니다.

— 테이프 전용 구성

테이프 전용으로 구성한 경우, 테이프 전용 애플리케이션은 테이프 미디어에 직접 쓰고 읽기를 할 수 있습니다. 디스크 캐시가 필요하지 않습니다. 이를 통해 가장 효과적이고 고성능의 테이프 운영이 가능합니다.

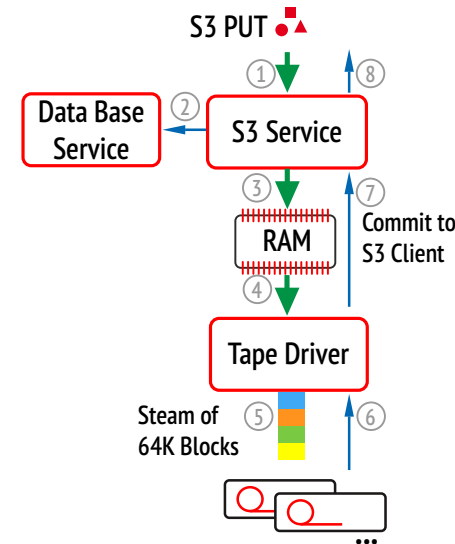
— DISK/FLASH SYSTEMS

모든 NAS 제품은 PoINT Archival Gateway에서 디스크 스토리지 클래스의 디스크/플래시 시스템으로 구성할 수 있습니다. 디스크 기반 Object 스토리지 시스템 지원에 대해서는 PoINT에 문의하시기 바랍니다.



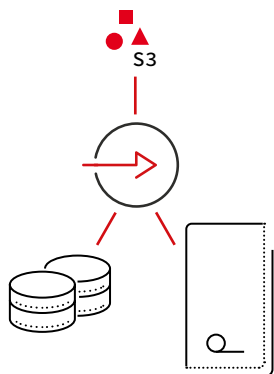
— S3 수명주기 관리정책

PoINT Archival Gateway는 Amazon S3 Lifecycle Policies와 호환됩니다. 이를 통해 개별 정책에 따라 스토리지 클래스 간에 데이터를 이동할 수 있습니다. 예를 들어, 데이터를 특정 지정 기간 동안 디스크/플래시 스토리지 클래스에 저장한 다음 자동으로 테이프 스토리지 클래스로 이동하도록 지정할 수 있습니다.



— 자동 DISK/TAPE 복제

자동 복제 기능을 사용하면 데이터를 디스크/플래시와 테이프 미디어에 동시에 저장할 수 있습니다. 이는 데이터 저장에서 미디어의 기술적 경계를 넘게 하며, 또한 테이프 미디어의 "Air GP-공극"을 활용한 추가적인 데이터 보안을 제공합니다.



— DIRECT TAPE ACCESS

PoINT Archival Gateway는 테이프 미디어에 직접 쓰기(Write)는 물론 테이프 미디어로부터 직접 읽기(Read)를 지원합니다. 애플리케이션이 높은 데이터 처리량을 위해 설계된 경우, 테이프 스토리지 클래스에 직접 데이터(Object)를 쓸 수 있습니다. Object를 먼저 디스크/플래시 스토리지 클래스에 저장할 필요가 없습니다. 읽기 작업을 수행할 때, 이 기능은 디스크에 대한 번거롭고 긴 복원 프로세스(Restore Process)를 피합니다. 데이터는 읽기 애플리케이션에 직접 전달됩니다.

— 미디어 관리

PoINT Archival Gateway는 라이브러리에서 외부로 내보내진 "오프라인" 테이프 미디어를 관리합니다. 오프라인 미디어는 관리자 GUI에 목록으로 표시되며, 미디어가 마지막으로 온라인 상태였던 라이브러리 이름과 함께 표시됩니다. 클라이언트 애플리케이션이 오프라인 미디어의 데이터에 접근하면 오류 코드가 발생 됩니다. 동시에 요청 목록이 생성되어 관리자 GUI에 표시됩니다. 해당 SNMP 알림도 구성할 수 있습니다. 운영자는 이 정보를 바탕으로 필요한 미디어를 가져올 수 있습니다. 가져오기가 완료되면 요청 목록이 자동으로 업데이트됩니다.

Tape Quality Check 는 데이터 무결성 및 가독성을 자동으로 검사합니다. 심각한 문제가 발생할 경우 새 테이프로 데이터를 마이그레이션합니다.

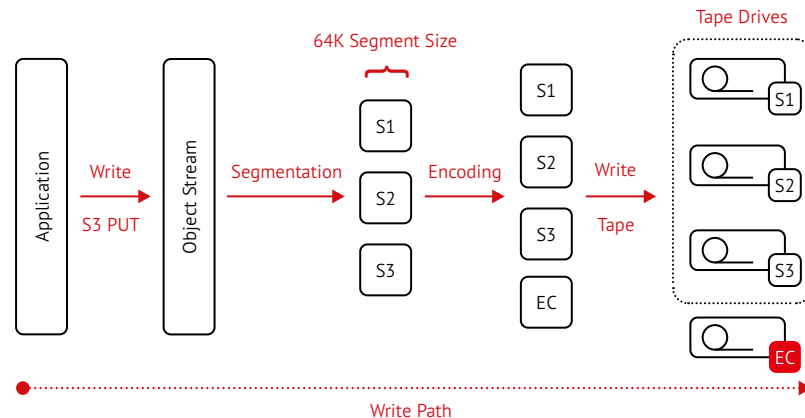
Space Reclamation 기능은 논리적으로 삭제된 Objects (데이터) 로 인해 조각난 테이프를 복사하여 저장 공간을 통합합니다.

새로운 테이프 형식, 즉 최신 LTO 세대로의 마이그레이션 기능도 통합되어 있습니다.

— ERASURE CODING

테이프 미디어의 데이터 보호는 Erasure Coding을 통해 제공됩니다. 이 프로세스는 여러 미디어에 데이터 블록을 중복저장 합니다. 즉, 하나의 미디어가 실패하더라도 데이터가 손실되지 않습니다. PoINT Archival Gateway는 Erasure Code(EC) Rate 1/2, 1/3, 1/4, 2/3, 2/4 및 3/4를 지원합니다. Erasure Coding 사용 으로 데이터 보호 및 중복성을 더욱 높일 수 있습니다. 즉, 테이프 스토리지 클래스에서 두 개, 세 개 또는 네 개의 테이프 미디어를 병렬로 사용할 수 있습니다. 이러한

여러 미디어의 조합을 보호 볼륨 어레이 (Protected Volume Array)라고 합니다. N 개의 테이프 미디어로 구성된 Protected Volume Array(보호 볼륨 어레이)는 N 개의 테이프 라이브러리로 확장할 수도 있습니다. EC Rate 1/2, 1/3, 1/4는 사본의 자동 생성을 의미합니다. 테이프 스토리지 클래스의 경우 동시에 여러 테이프 사본을 만들 수 있습니다 (다른 라이브러리에도 가능). 데이터를 여러 매체(EC 2/3, 2/4 및 3/4)에 분산시키는 EC Rate를 사용하면 데이터 처리량을 크게 높일 수 있습니다.



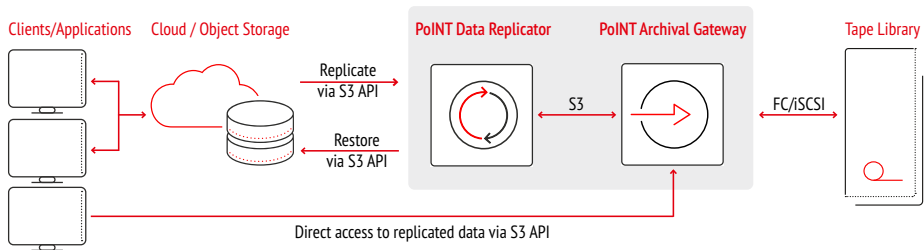
— POINT DATA REPLICATOR

PoINT Archival Gateway는 PoINT Data Replicator 통합에 최적화되어 있습니다. 이 통합 솔루션은 클라우드 및 Object 스토리지 보호, 클라우드 데이터 복구와 같은 사용 사례를 위해 설계되었습니다.

있습니다. S3 복제에는 메타데이터, 태그, Object lock, ACL 및 멀티파트 Object 가 포함됩니다. 또한 Kafka 및 SQS와 같은 메시징 서비스와 연동하여 지속적인 S3-to-S3 백업 및 복제를 지원합니다.

PoINT Data Replicator는 S3-to-S3 및 File-to-S3 복제 모드를 지원합니다. 이를 통해 퍼블릭 클라우드, 온프레미스 Object Storage, CIFS/NFS 기반 파일 서버의 데이터를 테이프에 복제할 수

PoINT Data Replicator 와 PoINT Archival Gateway 간의 테이프 데이터 복원은 최적화되어 PoINT Archival Gateway 에 대한 읽기 요청이 테이프상의 위치에 따라 정렬되도록 합니다.



— LOGGING AND MONITORING

PoINT Archival Gateway는 또한 데이터 액세스 감사 로그(Data Access Audit Logs)와 보안 감사 로그(Security Audit Logs)를 제공합니다. 객체 저장소의 데이터 객체에 대한 액세스는 할당된 액세스 감사 로그 파일에 기록됩니다. 로그 레코드에는 식별자(Identifier), 타임스탬프(Timestamp) 및 액세스 유형(Access type)과 액세스를 수행한 주체의 식별자(Identifier)가 포함됩니다.

모든 관리자 로그인 활동은 보호된 보안 감사 로그 파일(Security Audit Log File)에 기록되며, 보안 관리자가 변경한 사항이나 보안 설정과 관련된 사항도 기록됩니다. 이 로그 파일에는 변경 사항의 주요 세부 정보가 포함되어 있습니다.

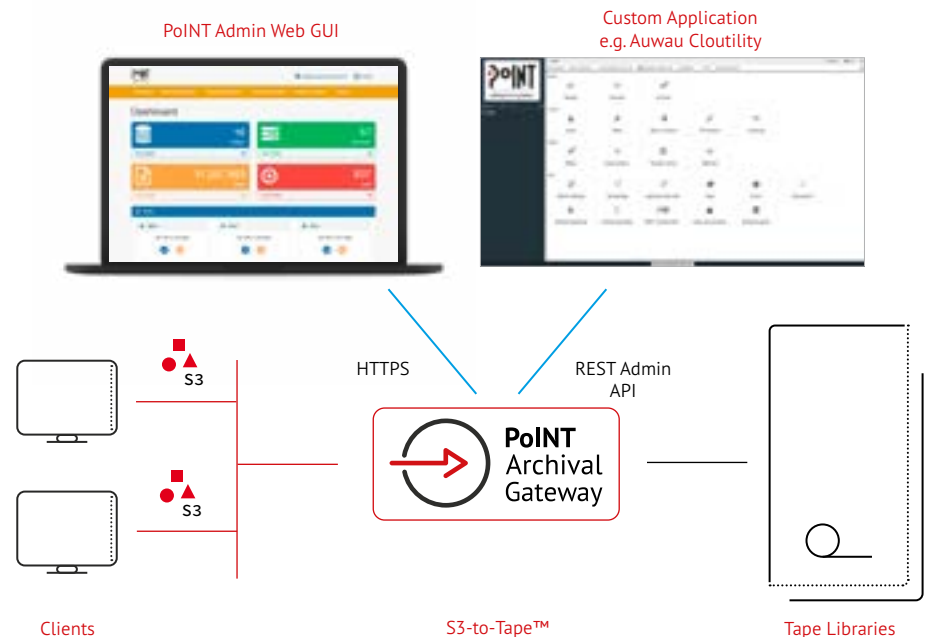
표준 모니터링 시스템은 지원되는 SNMP(Simple Network Management Protocol)를 통해 연결할 수 있습니다.

이를 통해 모든 중요 기능 및 서비스를 완벽하게 모니터링할 수 있으며, 경고 및 오류 메시지를 사전에 발생시킬 수 있습니다

— ADMINISTRATION

관리 작업은 HTTP 서비스를 통해 PoINT Archival Gateway에서 제공하는 웹 기반 Admin GUI를 통해 수행됩니다. Admin GUI 외에도 Swagger 지원이 포함된

REST 관리 API를 사용할 수 있습니다. 이 API를 사용하면 관리 기능을 자체 애플리케이션에 통합할 수 있습니다.

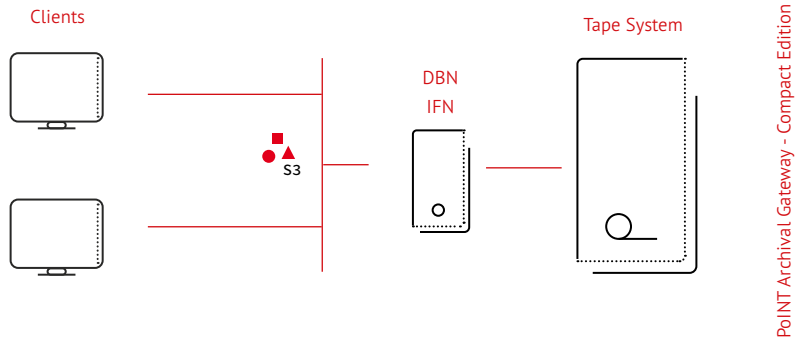


Installation Options

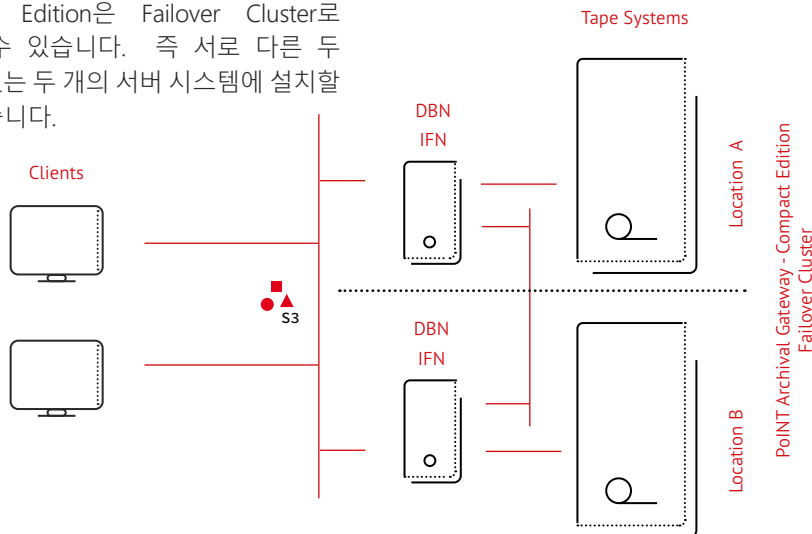
PoINT Archival Gateway는 Windows와 Linux 운영 체제를 지원합니다. Enterprise Edition을 사용해 다중 서버(Interface Node and Database Node)에 설치하거나 Compact Edition을 사용해 Single 서버에 설치할 수 있습니다.

— COMPACT EDITION

PoINT Archival Gateway - Compact Edition은 단일 서버시스템에 한개의 데이터베이스 인스턴스와 한개의 인터페이스 서비스만 설치할 수 있습니다. 이 경우 데이터베이스와 인터페이스 서비스의 기능이 단일 컴팩트 서비스 모듈에 결합됩니다. 이를 통해 전체 리소스 소비를 최적화하고 서비스 간 통신의 오버헤드를 줄일 수 있습니다.



Compact Edition은 Failover Cluster로 설치할 수 있습니다. 즉 서로 다른 두 위치에 있는 두 개의 서버 시스템에 설치할 수도 있습니다.

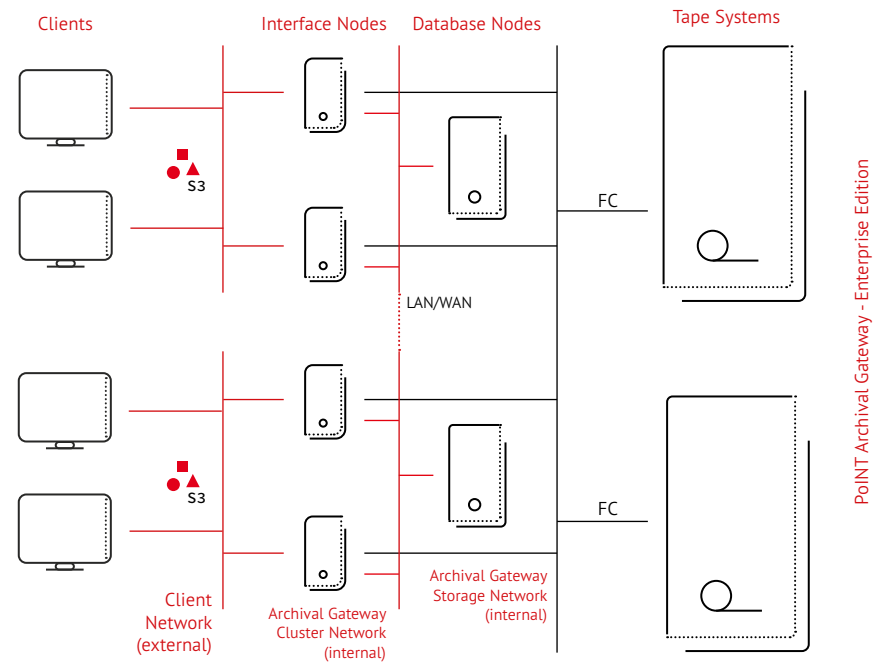


— ENTERPRISE EDITION

PoINT Archival Gateway-Enterprise Edition은 인터페이스 노드와 데이터베이스 노드를 별도의 서버 시스템에 설치합니다. 서로 다른 서버 시스템을 활용하면 최대의 확장성, 가용성 및 성능이 보장됩니다.

이 설치 옵션은 PoINT Archival Gateway - Enterprise Edition에서 제공됩니다.

다음 그림은 PoINT Archival Gateway - Enterprise Edition의 아키텍처와 예시 설치를 기반으로 이 솔루션에서 사용되는 네트워크 연결을 보여줍니다.





Supported Tape Systems

PoINT Archival Gateway의 설계는 사용자가 사용하는 스토리지 기술 및 스토리지 시스템과는 독립적입니다. 이는 사용자가 스토리지 시스템을 마음대로 선택하고 교체할 수 있음을 의미합니다.

PoINT Archival Gateway는 광범위한 제조사의 테이프 라이브러리를 지원합니다. PoINT Archival Gateway는 테이프 라이브러리를 직접 통합운영 하므로 추가 드라이버나 소프트웨어 제품이 필요하지 않습니다.

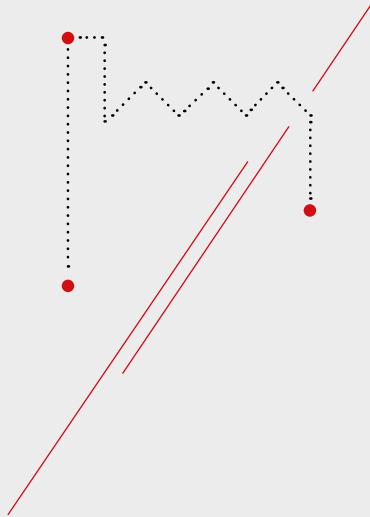
다음 표에서는 현재 지원되는 테이프 시스템 (Loader and Tape Library)을 나열합니다.

PoINT Archival Gateway는 LTO 및 IBM 3592 테이프 드라이브를 지원합니다. Mixed 드라이브 구성도 지원됩니다. PoINT Archival Gateway는 최대 384개의 테이프 드라이브가 포함된 최대 12개의 테이프 라이브러리를 지원합니다.

현재 목록에 없는 테이프 시스템에 대한 지원이 필요한 경우 PoINT Software & Systems에 문의하십시오.

Vendor	Product
actidata	actiLib LTO Family
ADIC	Scalar Series
BDT	FlexStor, MultiStak, MultiStor, Orion MC6
Cristie	GigaStream T Series
COMBACK	TL Series
Fujitsu	Eternus Series
HP/HPE	MSL Series
IBM	TS Series, Diamondback
Overland Tandberg	NEO Series
Qualstar	Q Series
Quantum	Scalar Series
Spectra Logic	T Series, Cube

Use Cases

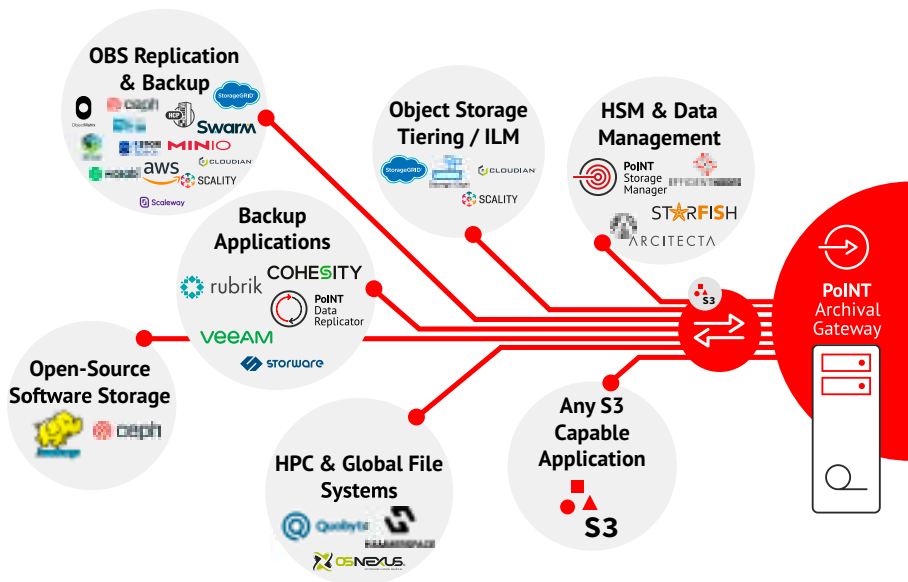


PoINT Archival Gateway는 전 세계적으로 다양한 산업에서 사용됩니다. S3를 통한 테이프 통합의 사용 사례는 다양합니다. 가장 일반적인 사용 사례는 아래에 설명되어 있습니다.

Use Cases

PoINT Archival Gateway는 이미 많은 기술 파트너에 의해 인증 및 검증되었습니다. S3 Standard 또는 S3 Glacier를 지원하는 모든 애플리케이션은 PoINT Archival Gateway를 사용하여 테이프 시스템에 데

이터를 저장하고 관련 이점을 활용할 수 있습니다. 다음 그래픽은 인증된 제품 솔루션을 포함한 가능한 사용 사례에 대한 개요를 보여줍니다.



— OBJECT 스토리지 복제 및 백업

클라우드 및 Object 데이터도 백업이 필요합니다. 예를 들어, 클라우드 스토리지는 맬웨어 공격에 취약할 수 있습니다. 이는 온프레미스 Object 스토리지의 데이터에도 적용됩니다. 따라서 클라우드 및 Object 데이터의 백업은 필수적입니다. PoINT Archival Gateway는 클라우드 및 Object 데이터를 기본 S3 형식으로 테이프에 백업할 수 있는 기능을 제공합니다. 이때 Object 데이터는 원본 데이터와 동일한 구조로 저장

됩니다. 비상시 PoINT Archival Gateway의 S3 인터페이스를 통해 데이터에 직접 액세스할 수 있습니다. 시간이 많이 걸리는 복원 프로세스가 필요하지 않습니다.

— 백업 애플리케이션

Commvault, Veeam, Rubrik 또는 Cohesity와 같은 백업 애플리케이션은 PoINT Archival Gateway를 백업 스토리지 Target으로 사용할 수 있으므로 백업 프로세스

에 테이프 미디어를 간편하게 포함할 수 있습니다. Veeam과의 기술 파트너십을 통해 PoINT Archive Gateway는 Veeam에 대해 검증이 완료되었습니다.

— ON-PREM OBJECT 스토리지를 위한 계층화/ILM

AWS 및 Microsoft Azure와 같은 퍼블릭 클라우드 스토리지 제공자는 다양한 성능 특성을 가진 다양한 스토리지 클래스를 제공합니다. 반면, 프라이빗 클라우드로 사용되는 온프레미스 Object 스토리지는 일반적으로 하드 디스크 기반의 단일 클래스의 스토리지만 제공합니다. 이는 활성 및 비활성 데이터가 모두 동일한 하드디스크 스토리지 기술에 저장되기 때문에 비효율적입니다. 디스크 기반 Object 스토리지와 PoINT Archival Gateway를 결합하면 비활성 데이터를 디스크에서 테이프로 계층화할 수 있습니다. Cloudian HyperStore 및 NetApp StorageGRID와 같은 많은 Object 스토리지 시스템은 이미 통합 ILM 기능을 제공합니다.

— HSM & ARCHIVING

WORM 기능과 탑재된 Retention Management(보존 관리)의 도움으로 PoINT Archival Gateway는 법적으로 필요한 보관 및 규정 준수 요구 사항을 충족합니다. 저장된 데이터는 실수로 삭제되는 것뿐만 아니라 의도적인 변경(예: 랜섬웨어 공격)으로부터도 보호됩니다. PoINT Archival Gateway는 테이프 미디어를 기

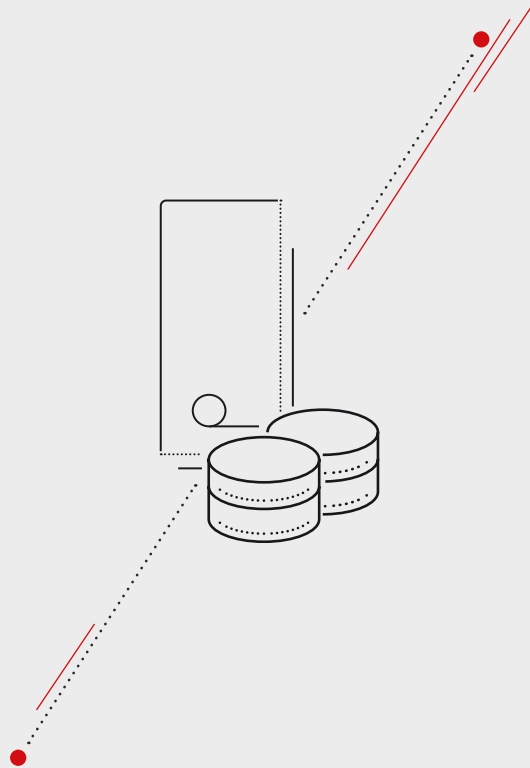
반으로 하는 법적 및 기업 보관 요구 사항을 충족하기 위한 장기 데이터 관리를 가능하게 합니다. 보존 정책은 개체 저장소(Object Repository) 수준에서 활성화할 수 있습니다. 이러한 정책은 보관하고 있는 개체(Data)를 수정하거나 삭제할 수 있는 방법과 시기를 정의합니다. 특히 HSM 및 아카이빙 애플리케이션은 PoINT Archival Gateway를 안전하고 규정을 준수하는 아카이빙을 위한 대상 스토리지 시스템으로 사용할 수 있습니다.

— S3 CAPABLE APPLICATIONS

원칙적으로 모든 S3 지원 애플리케이션은 PoINT Archival Gateway를 테이프 운영을 위한 Target 시스템으로 사용할 수 있습니다. 예를 들어, 미디어 및 엔터테인먼트 분야의 많은 애플리케이션은 S3 인터페이스를 통해 데이터 스토리지를 구현합니다. PoINT Archival Gateway는 이러한 솔루션의 스토리지 Target으로 사용할 수 있습니다. 활성 데이터는 처음에는 디스크 스토리지 클래스에 저장할 수 있습니다. 나중에 데이터가 더 이상 필요하지 않으면 자동으로 테이프 스토리지 클래스로 이동할 수 있습니다.

DNA 시퀀싱과 같은 연구 애플리케이션은 매우 많은 양의 데이터를 생성합니다. PoINT Archival Gateway를 사용하면 데이터 처리의 여러 단계를 이상적으로 처리할 수 있습니다. 분석 단계에서는 연구 데이터를 빠른 디스크 스토리지 클래스에서 액세스할 수 있으며 분석이 완료된 후 자동으로 테이프 스토리지 클래스로 이동하여 보관합니다.

PoINT Software & Systems



PoINT Software & Systems PoINT Software & Systems는 하드 디스크/플래시, 자기 테이프, 광 미디어, Object 스토리지 및 클라우드 스토리지와 같은 모든 사용 가능한 대용량 저장 기술을 사용하여 데이터의 저장, 관리 및 장기 보관을 위한 소프트웨어 제품의 개발 및 배포를 전문으로 합니다. 당사는 스토리지 시스템의 선도적 제조업체와 공동으로 작업합니다. 따라서 혁신적인 스토리지 기술에 대한 조기 지원을 제공할 수 있습니다. 또한 당사는 전체 스토리지 솔루션을 계획하고 장기적이고 다양한 전문 지식을 바탕으로 컨설팅을 제공합니다.

PoINT products 는 스토리지 시스템을 효율적으로 사용할 수 있게 하고 데이터 증가로 인해 발생하는 비용과 문제를 줄이는 데 도움이 됩니다. 소프트웨어 솔루션은 규정 준수 및 보관 요구 사항을 충족하고 스토리지 기술 및 공급업체로부터 독립성을 제공합니다. PoINT 제품은 전 세계 파트너를 통해 배포되며 200만 개 이상의 설치로 입증되었습니다. 당사 고객에는 다양한 산업분야의 많은 유명 기업이 포함되어 있으며, 당사 솔루션으로 복잡한 요구 사항을 충족하여 사업에 필요한 신뢰성과 완벽성을 제공합니다.



SOFTWARE
MADE IN
EUROPE
2026



POINT Software & Systems GmbH
Eiserfelder Straße 316
57080 Siegen, Germany
+49 271 3841-0
info@point.de

www.point.de