

VERITAS PRESENTS:

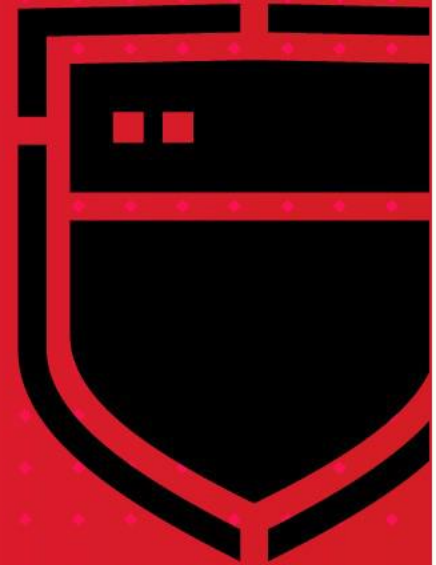
RANSOMWARE'S GREATEST FEARS

비즈니스 연속성을 위한 고가용성 방안과 사례

신창희 상무

베리타스코리아

VERITAS™





랜섬웨어와 비즈니스 연속성

미션 크리티컬 서비스 다운에 의한 영향

주요 업무 정지에 따른 평판과 레비뉴 손실



한겨레 PICK ①

[속보] [redacted]닷컴 서버 다운...이용자 “뭔일이야?”
입력 2022.01.27. 오후 6:13 수정 2022.01.27. 오후 6:01

66 62

“서버에 과부하 발생...원인 파악 중”

× 긴급 점검, [redacted]COM



사이트 접속 지연 안내

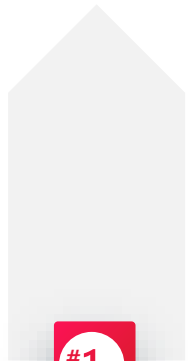
현재 네트워크 장애 또는 사용자 폭주로 접속이 원활하지 않습니다. 이용에 불편 드려 진심으로 사과 드리며, 긴급 문의사항은 고객센터로 전화 주시면 도움 드리겠습니다.

랜섬웨어 위협의 증가

비즈니스 가용성을 위협하는 리스크

#1 우선 순위

96%+



#1

공격 증가

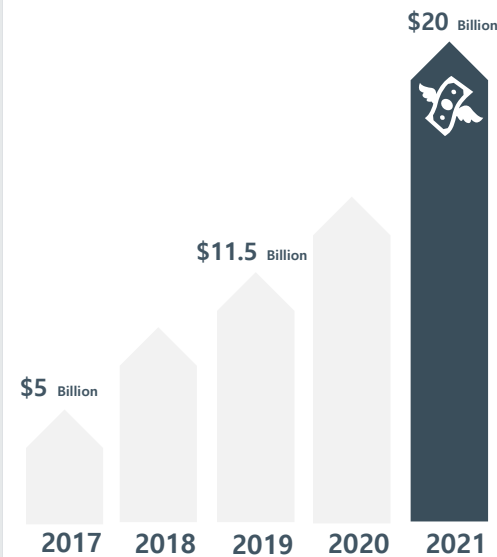
59%



최신 공격 동향

78.4 million attacks June 2021

급격한 비용 증가



다운타임 비용

\$ 2.3M
per hour



랜섬웨어 대비를 위한 단계별 대응

보호 / 탐지 / 복구

1



보호

시스템 강화와
불변성(Immutability)으로
데이터 무결성 보호

2



탐지

위협 및 취약점 완화를 위한
시스템 활동 모니터링 및 보고

3



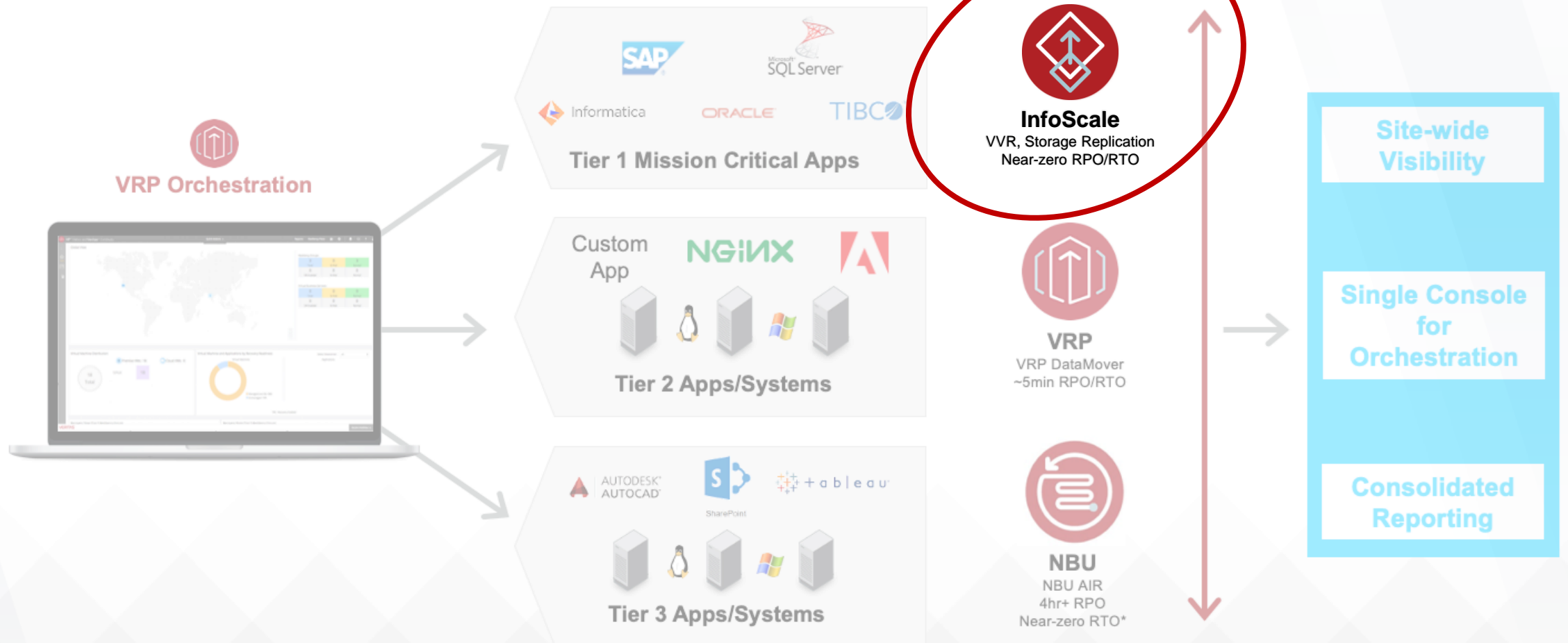
복구

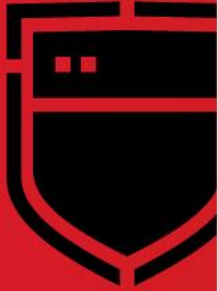
시스템 복구 테스트, 자동화 절차
다양한 복원 옵션

복구를 위한 베리타스의 옵션

실시간 복제, 빠른 서비스 가동 및 복구, 백업

Unified Availability and Resiliency Orchestration





InfoScale

미션 크리티컬 서비스 고가용성

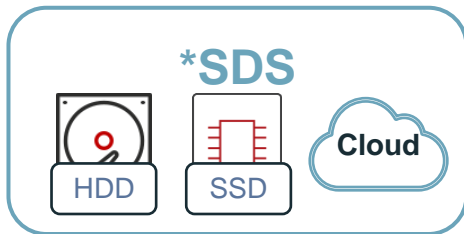
미션 크리티컬 서비스의 보호 방안은?

InfoScale - 빠른 복구 절차와 다계층 데이터 보호



논리적 스토리지 관리

다양한 스토리지 구성 및
데이터 가용성, 성능향상

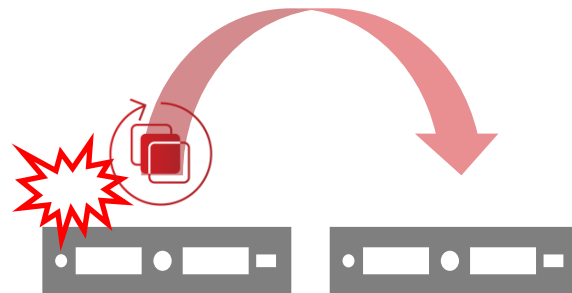


***Software Define Storage**



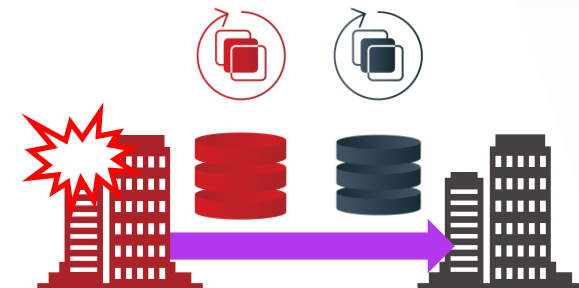
애플리케이션 고가용성

24X7 운영이 필요한 중요
애플리케이션 고가용성 확보



센터 재해복구

주 센터와 재해복구 센터 간
전환을 위한 기능

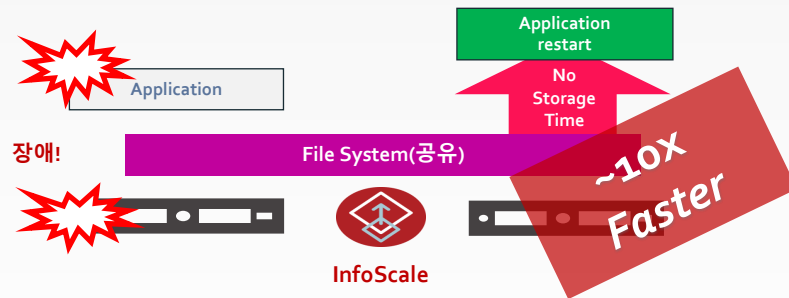


미션 크리티컬 서비스의 보호 방안은?

InfoScale – 성능, 가용성 그리고 비용 관점의 고가용성 지원

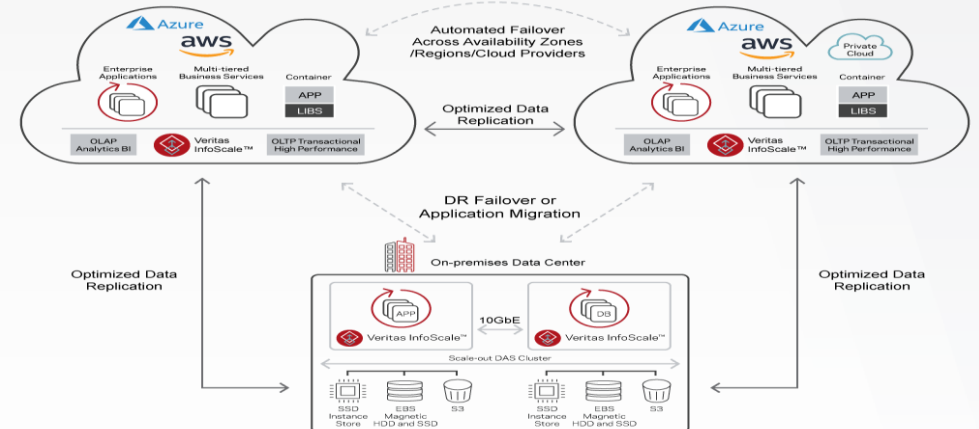
U2L

- UNIX에서 Linux 전환
- 리눅스 플랫폼의 고가용성
- 빠른 감지, 빠른 전환
- 이중화, DR 지원



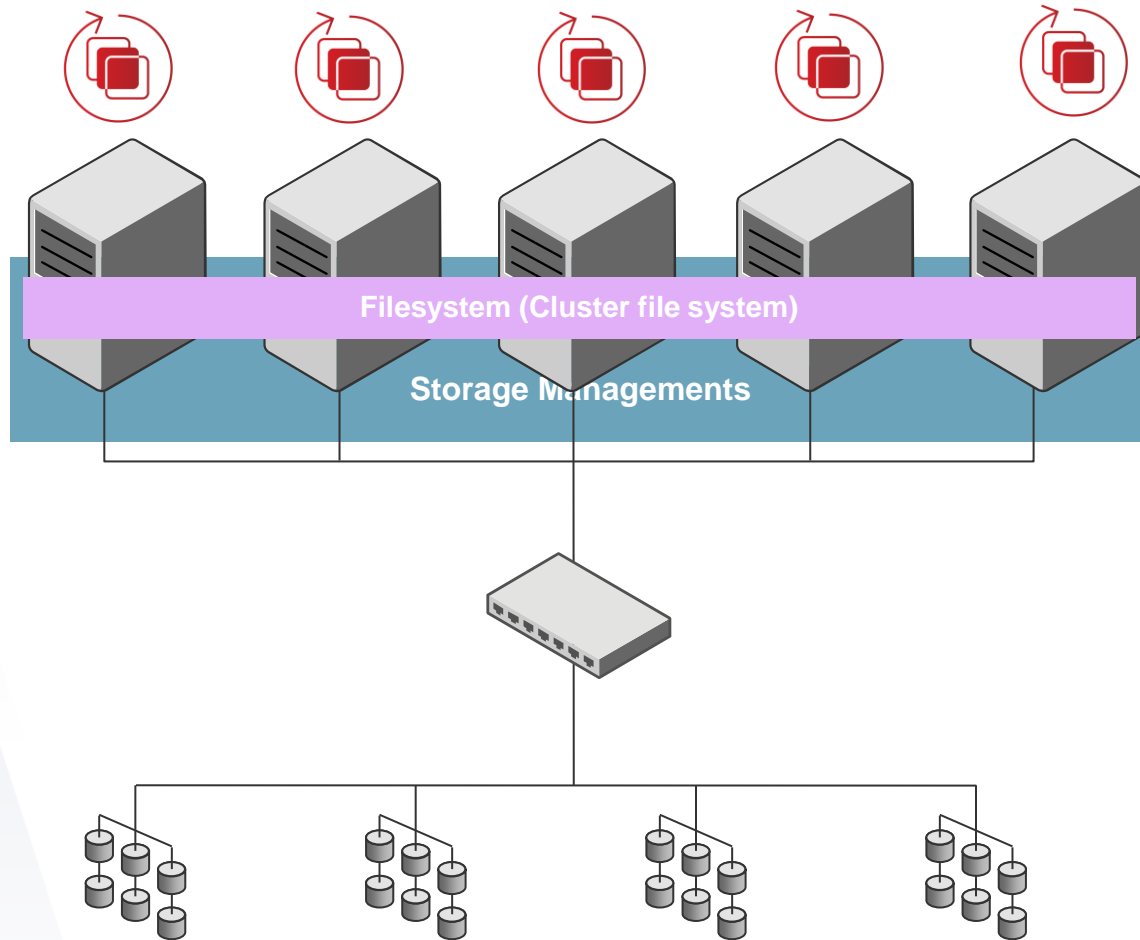
Multi, Hybrid Cloud

- 클라우드 인프라 내의 서비스 가용성
- 온프레미스와 연동된 클라우드 인프라
- 하이브리드 클라우드



빠른 복구를 위한 공유파일시스템

InfoScale – 미션 크리티컬 애플리케이션을 위한 동시 액세스 옵션

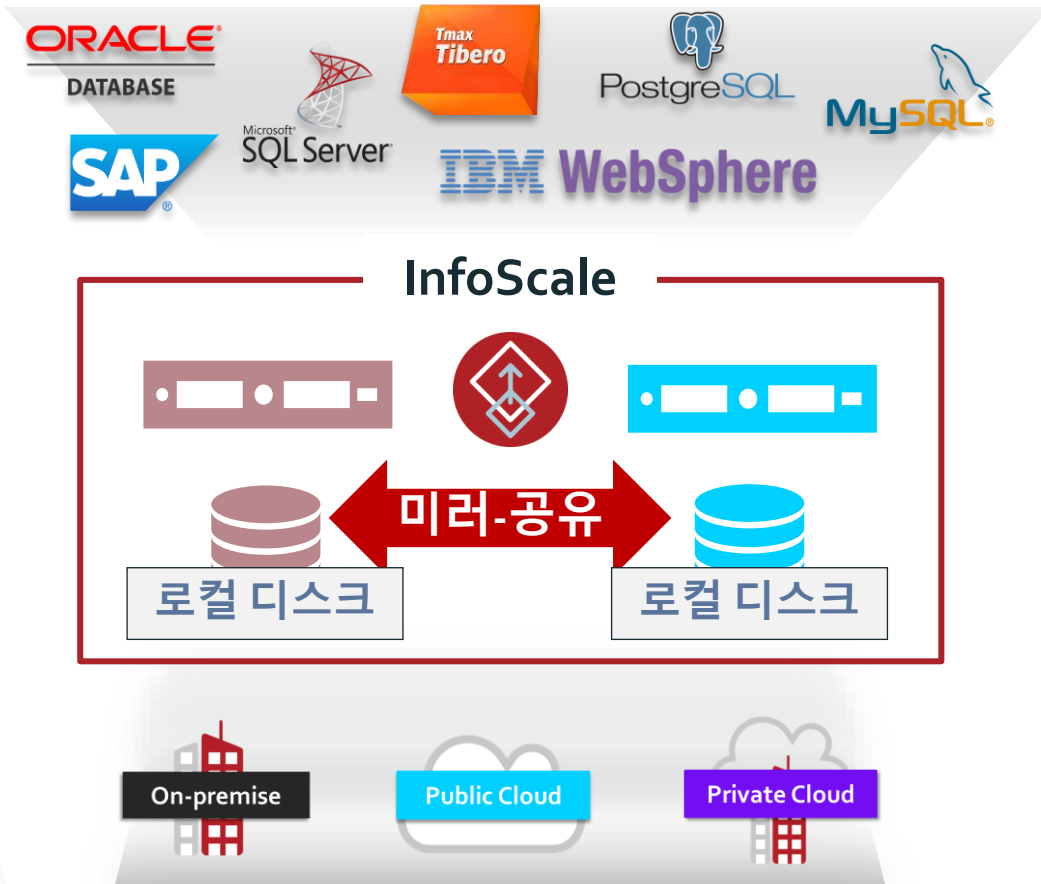


- 공유 액세스를 위한 고속의 공유 파일 시스템
- 페일 오버 시 빠른 서비스 전환 가능
- 서버 추가 시 온라인 노드 추가
- 노드 장애 시 다른 노드를 통한 서비스 지속

**RANSOMWARE'S
GREATEST
FEARS**

Flexible Storage Sharing – SANLess CFS

InfoScale – 미션 크리티컬 애플리케이션을 위한 동시 액세스 옵션 (내장 디스크)



- 로컬 스토리지로 공유 스토리지 환경 구현
- 고성능 공유파일시스템 제공(CFS)
- 빠른 Failover (Near Zero RTO)
- 데이터 유실 Zero (RPO=Zero)
- 클라우드 환경 상의 적용성 제공

변경 불가능한 스토리지 WORM

InfoScale을 이용한 데이터와 스냅샷 WORM 기능

- **WORM**
 - InfoScale 7.3.1 이상 버전에서 지원
 - 디스크 레이아웃 버전 13 이상
- **Secure Clock for WORM**
 - InfoScale 7.4.1 이상 버전 지원
 - 디스크 레이아웃 버전 15 이상
- **Soft WORM Mode**
 - 파일 시스템 단위 설정
 - 제한된 슈퍼유저에 의한 보존 시간 변경 가능
- **Write Once Read Many (WORM) Snapshots**

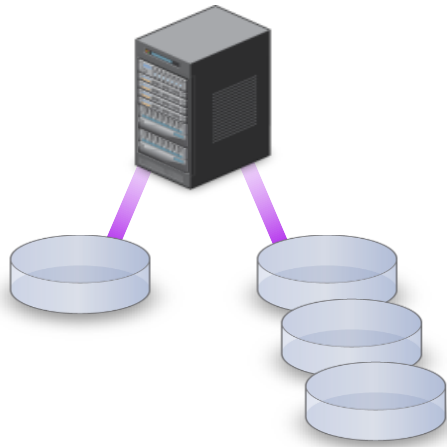


WORM 스토리지를
통한 안전한 저장

InfoScale 데이터 복구 옵션

스냅샷, 데이터 미러링, 원격지 복제

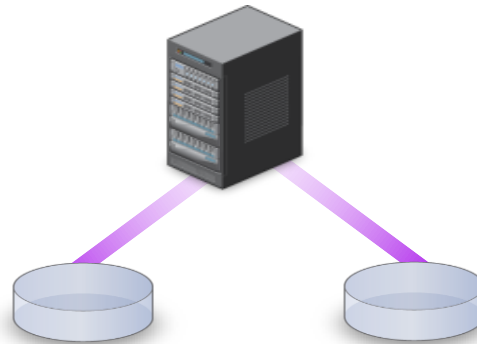
스냅샷/체크포인트



스냅샷

데이터 시점 복제본 관리
데이터 시점 백업본 생성

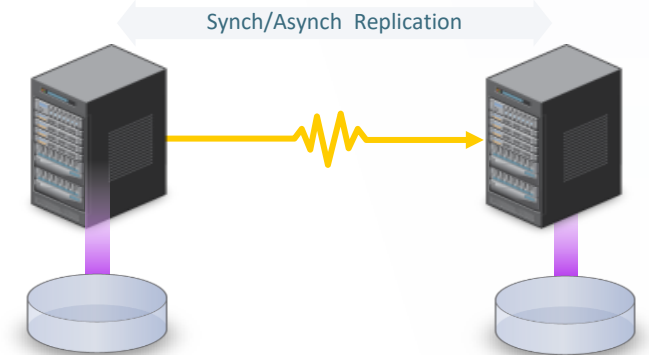
데이터 미러링



볼륨 미러

24X7 운영이 필요한 중요
애플리케이션 고가용성 확보

원격지 복제



실시간 복제 DR

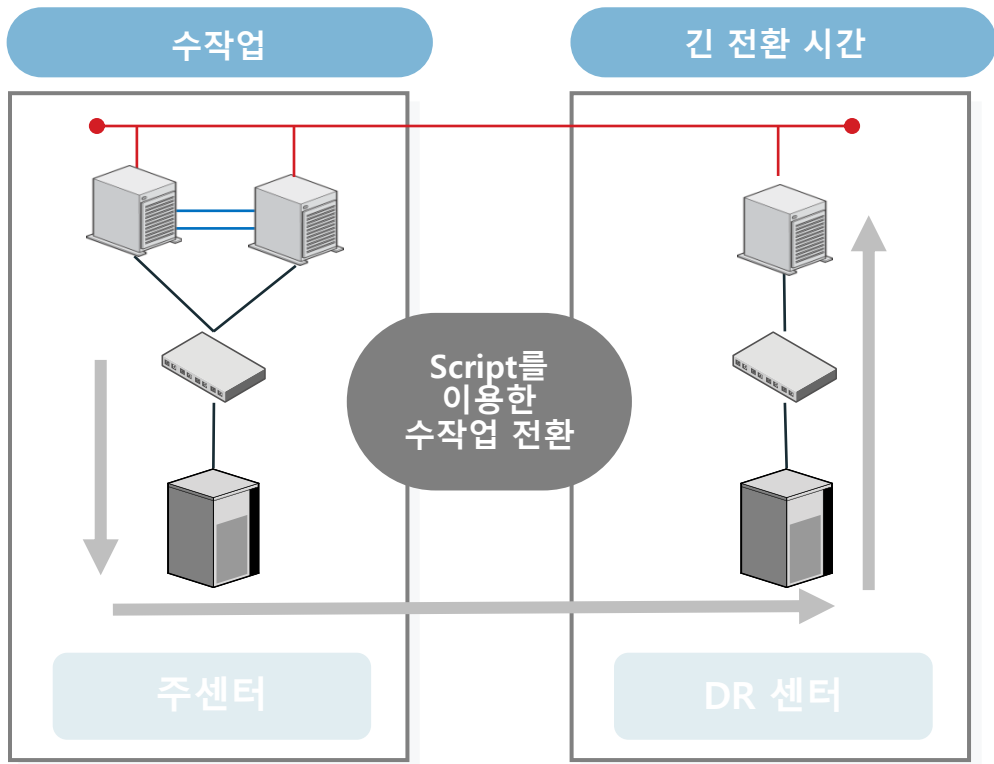
주 센터와 재해복구 센터 간
데이터 복제

InfoScale 복구 자동화 옵션

자동 전환으로 빠른 복구 지원

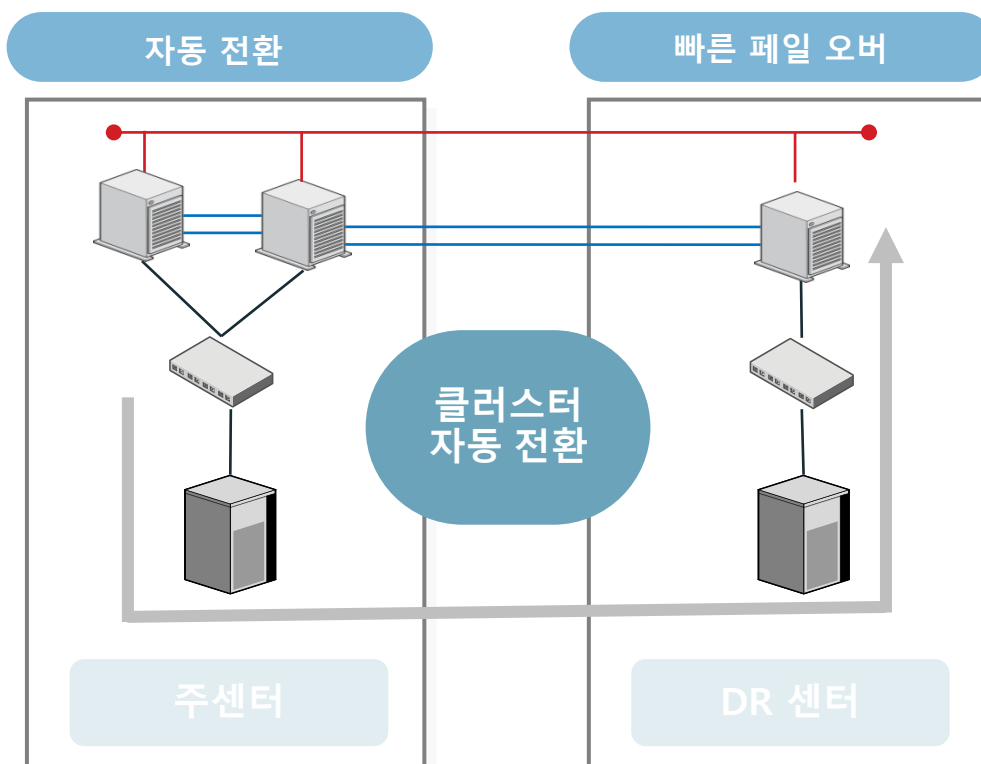
수작업 전환

단계별 진행에 따른 페일오버 시간 증가
서비스 재개 지연



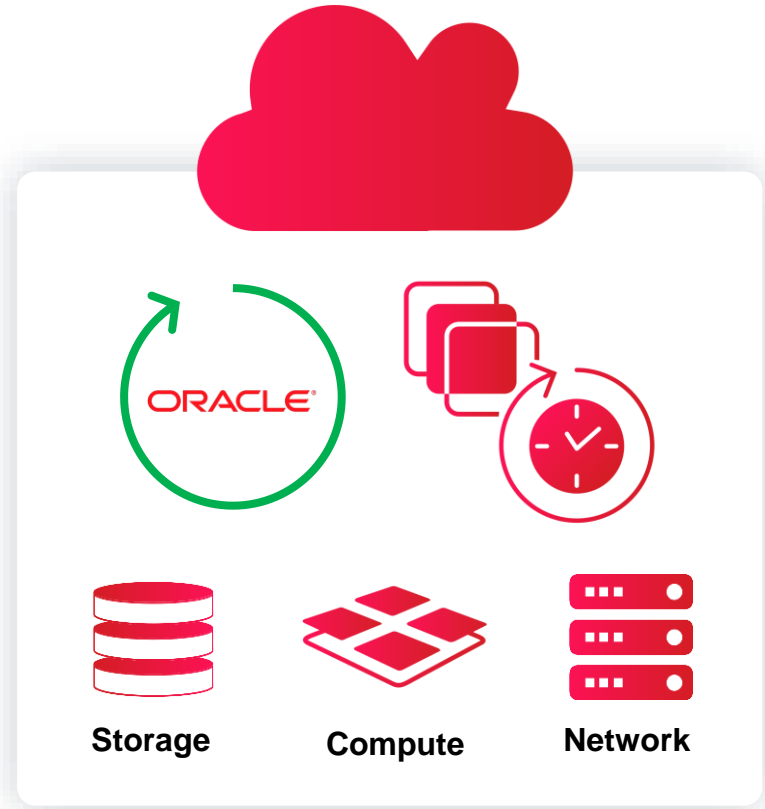
원격지 DR 센터로 자동화된 페일오버

InfoScale의 원격지 클러스터의 자동화 페일오버로
빠른 서비스 재개



Public Cloud의 애플리케이션 고가용성

고성능 스토리지 및 공유 파일 시스템 전환 옵션 제공



	클라우드	InfoScale
애플리케이션	✗	✓
스토리지	—	✓
네트워킹	—	✓
컴퓨팅	—	✓
복구 방법	수동	자동
복구 소요 시간	긴 소요 시간	수초

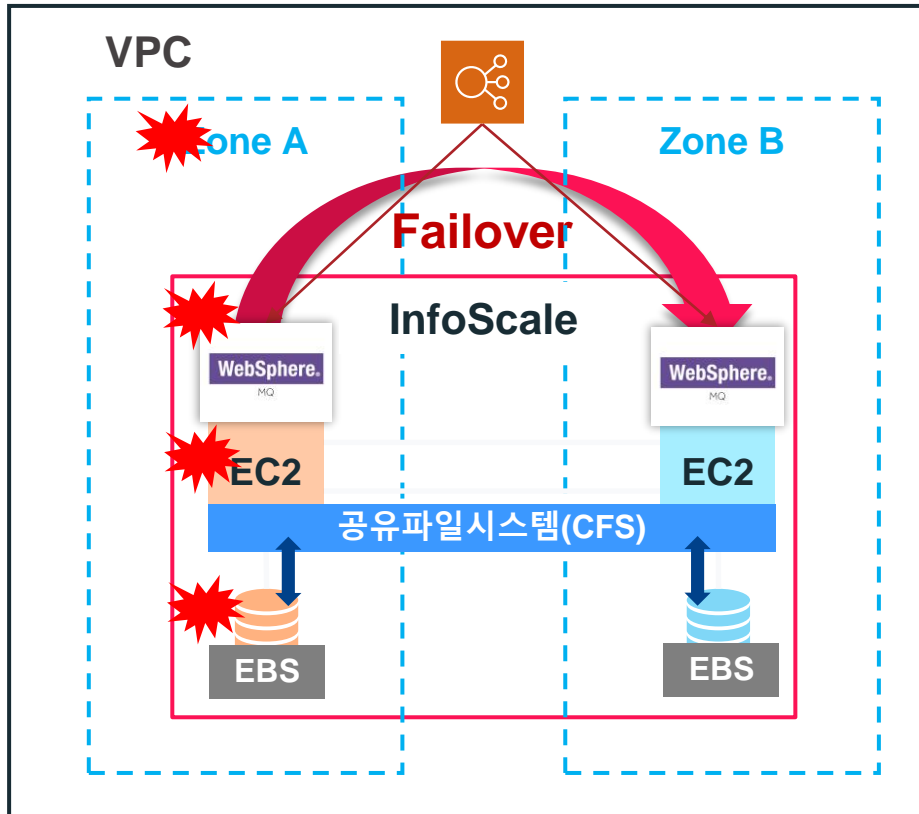
✓ 실시간 모니터링 및 복구 옵션 제공

— 기본 인프라스트럭처 모니터링 및 복구

✗ 모니터링 및 복구 옵션 미제공

Public Cloud의 애플리케이션 고가용성

데이터 저장 및 빠른 전환을 위한 공유 파일 시스템



- 애플리케이션을 위한 고성능 공유파일시스템
- 장애 시 데이터 무결성 유지 (Zero RPO)
- 중요 애플리케이션에 대한 실시간 모니터링 및 자동화된 전환
- 공유파일시스템을 이용한 빠른 전환 (<30s)

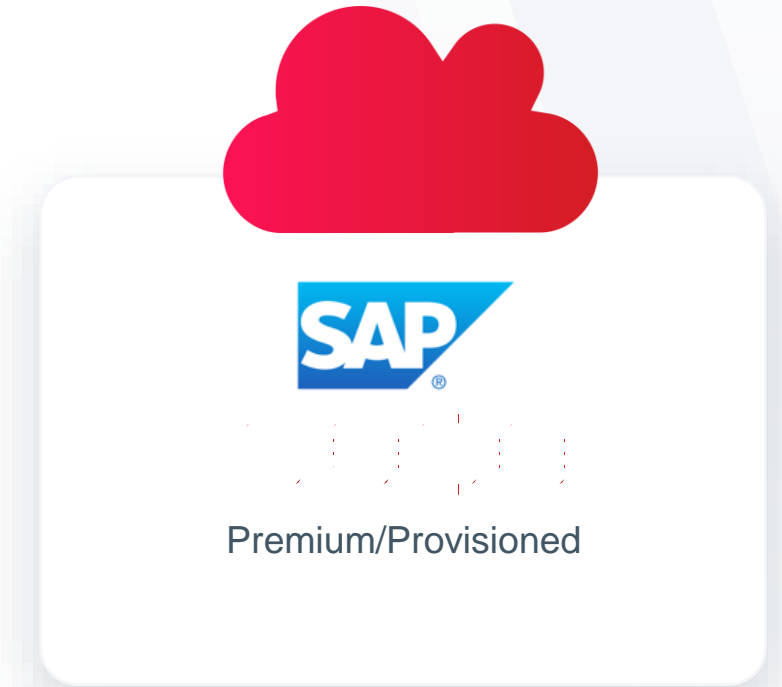
Public Cloud 환경의 SAP 지원

미션 크리티컬 애플리케이션 SAP을 위한 고성능, 고가용성 옵션 제공

미션 크리티컬 애플리케이션의 SLA 요구 사항:

- ✓ 빠른 응답 시간
- ✓ 높은 I/O 처리
- ✓ 지속적인 성능

기본 클라우드 스토리지는 고성능, 자동 전환 지원 한계





미션 크리티컬 서비스 고가용성 사례

Case Study

리눅스 플랫폼의 공유 파일 시스템

리눅스 플랫폼으로의 주요 업무 전환, 확장성, 고가용성

사례

인프라스트럭처 가용성

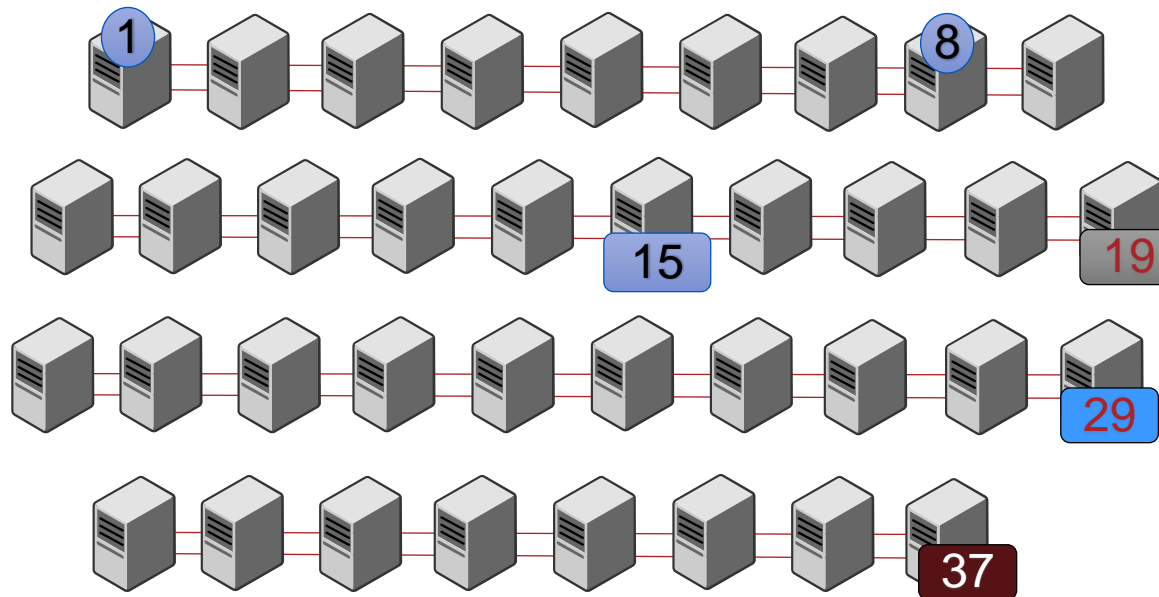
인더스트리

금융

고객

국내 인터넷 은행

InfoScale with Cluster File System



효과

- 서비스 오픈 이후, 빠르게 증가하는 서비스 부하를 처리하기 위한 노드 증설
- 서비스 무중단으로 노드 증설, 부하 분산 및 서버 장비 교체
- 대량의 다중 서버 사이에 데이터 활용을 위한 고성능 공유파일시스템 구현
- 모든 서버에서 Write/Read가 가능한 Active-Active 환경 구현

Case Study

리눅스 플랫폼의 주요 업무 고가용성

리눅스 플랫폼으로의 주요 업무 전환, 확장성, 고가용성

사례

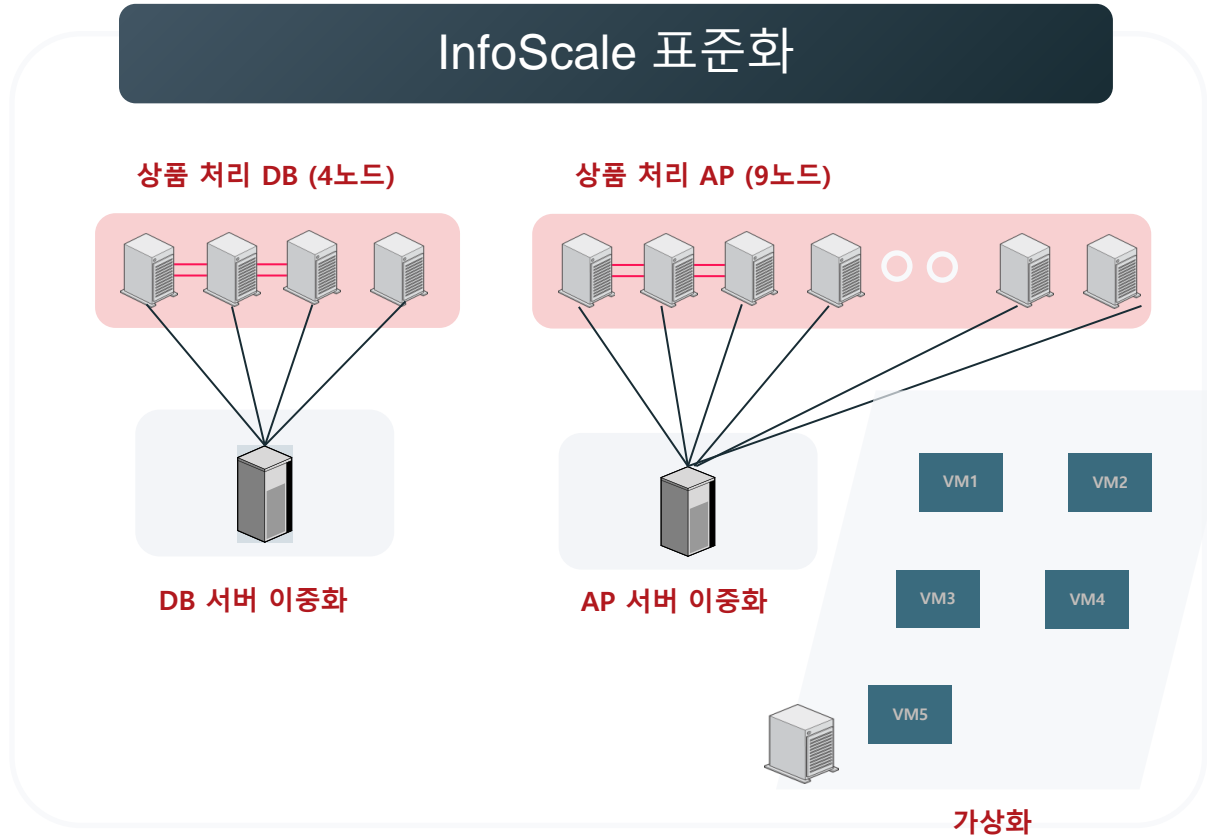
인프라스트럭처 가용성

인더스트리

금융

고객

국내 카드사



효과

- 리눅스 플랫폼 상의 주요 고가용성 업무
- 대용량 데이터베이스 안정적인 운영 인프라 제공
- 고성능 운영과 빠른 업무 재개를 위한 공유 파일 시스템 이중화
- 온라인 서비스 운영
- 가상 시스템 상의 고성능 공유 파일 시스템 요구 사항 지원

메모리 데이터베이스 이중화 인프라

증권사 메모리 데이터베이스 이중화 인프라 구성

사례

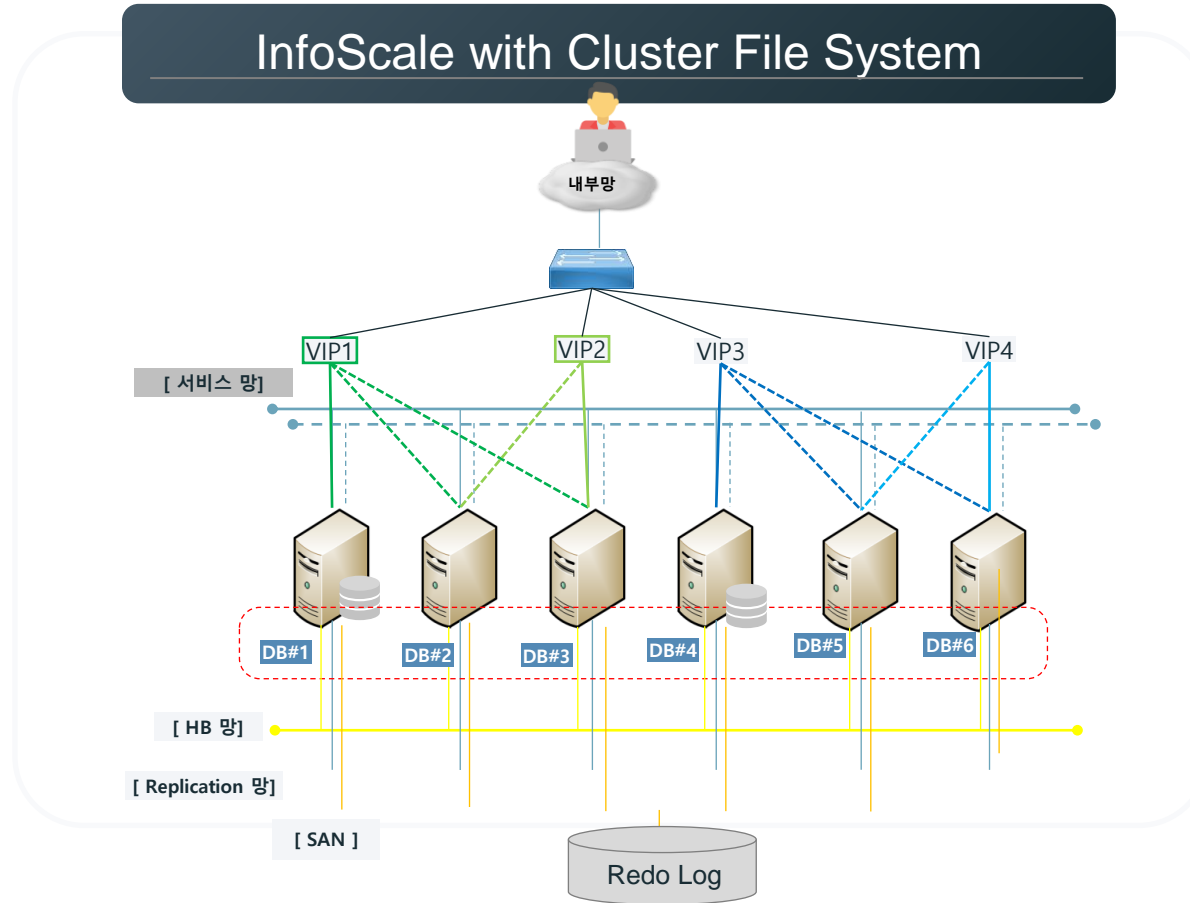
인프라스트럭처 가용성

인더스트리

금융

고객

증권사



효과

- 고성능 데이터베이스와 장애 시 즉시 복구가 가능한 로그 공유 방안 요구 사항, 안정성 요구
- 메모리 DB 복제 운영 복구 시 공유 파일 시스템 상의 리두로그 구성으로 복구 시간 단축, 복구 절차의 개선
- 각 노드에서 데이터를 분산, 다중 노드 상의 처리, 다중 노드 DB 구성 시 2노드 액티브, 4노드 스탠바이 DB 구성으로 운영

Case Study

리눅스 플랫폼의 공유 파일 시스템

HCI 환경의 원격지 센터간 이중화 및 업무 자동 전환 필요

사례

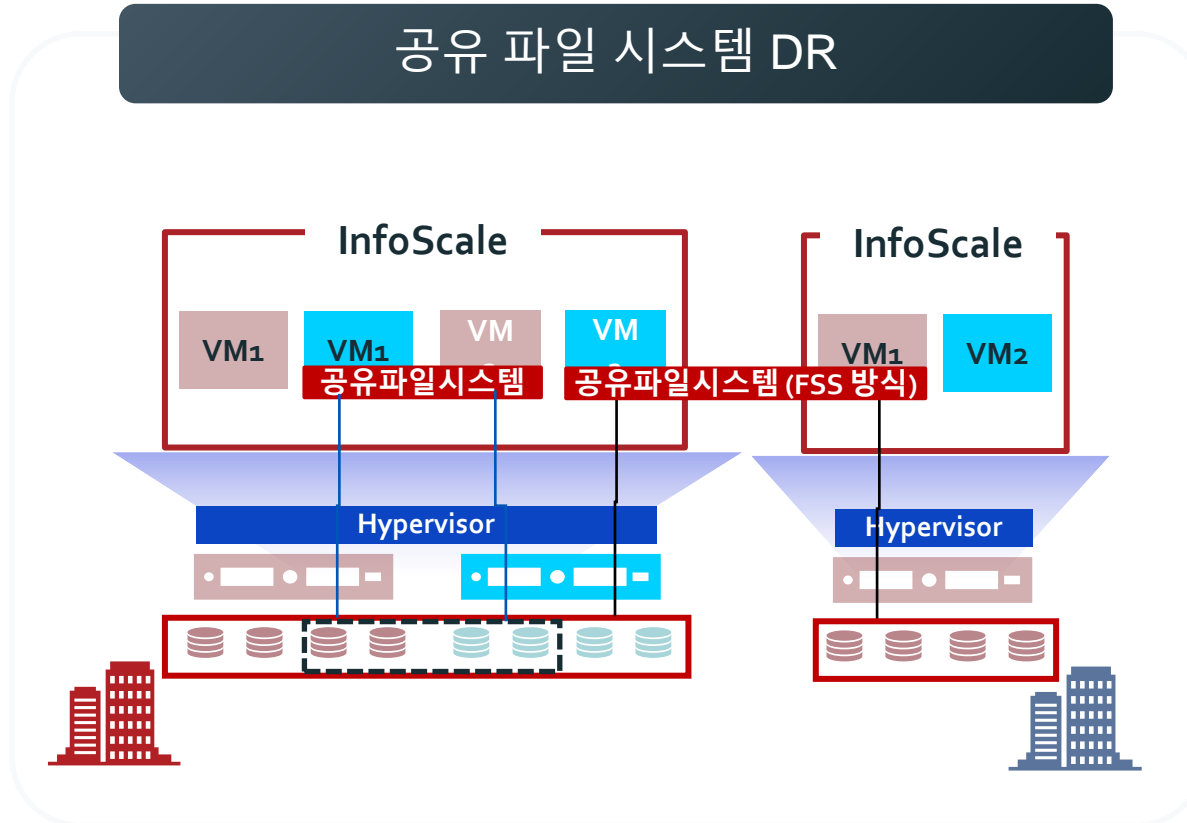
인프라스트럭처 가용성

인더스트리

유통

고객

국내인터넷상거래



효과

- 중요 배송 DB의 고가용성 필요
- 원격지 센터간 이중화 및 업무 자동 전환 필요
- 중요 DB 에 대한 고가용성 구현
- 원격지 센터간 업무 이중화
- 공유파일시스템을 이용한 빠른 페일 오버

Case Study

클라우드 환경의 SAP ERP

Public Cloud 환경의 안정적인 SAP 서비스

사례

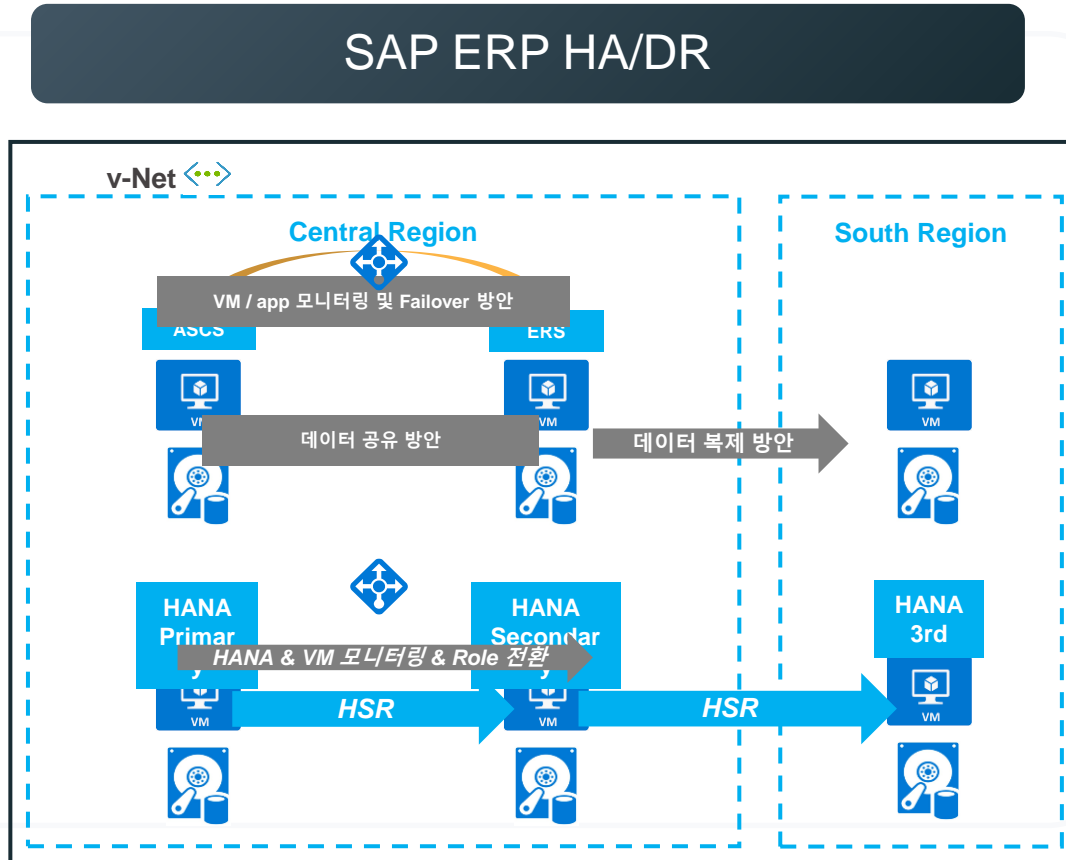
MS Azure 환경 SAP ERP

인더스트리

제조

고객

국내 대형 화학 회사



효과

- SAP Business Application (S/4 HANA)과 DB (SAP HANA DB) 이중화 지원
- 내장 디스크 공유 파일 시스템을 이용, 이중화 된 VM 간에 공유스토리지 환경 구현
안정적인 애플리케이션 모니터링 및 페일 오버 (S/4 HANA)
- 장애 발생시, 클러스터를 통한 자동화된 Role 변경 및 복제(HSR) 방향 전환 구현 (SAP DB)
- RPO 0, RTO 1분 미만 구현

Case Study

하이브리드 클라우드 DR

Public Cloud를 재해 복구 옵션으로 구현

사례

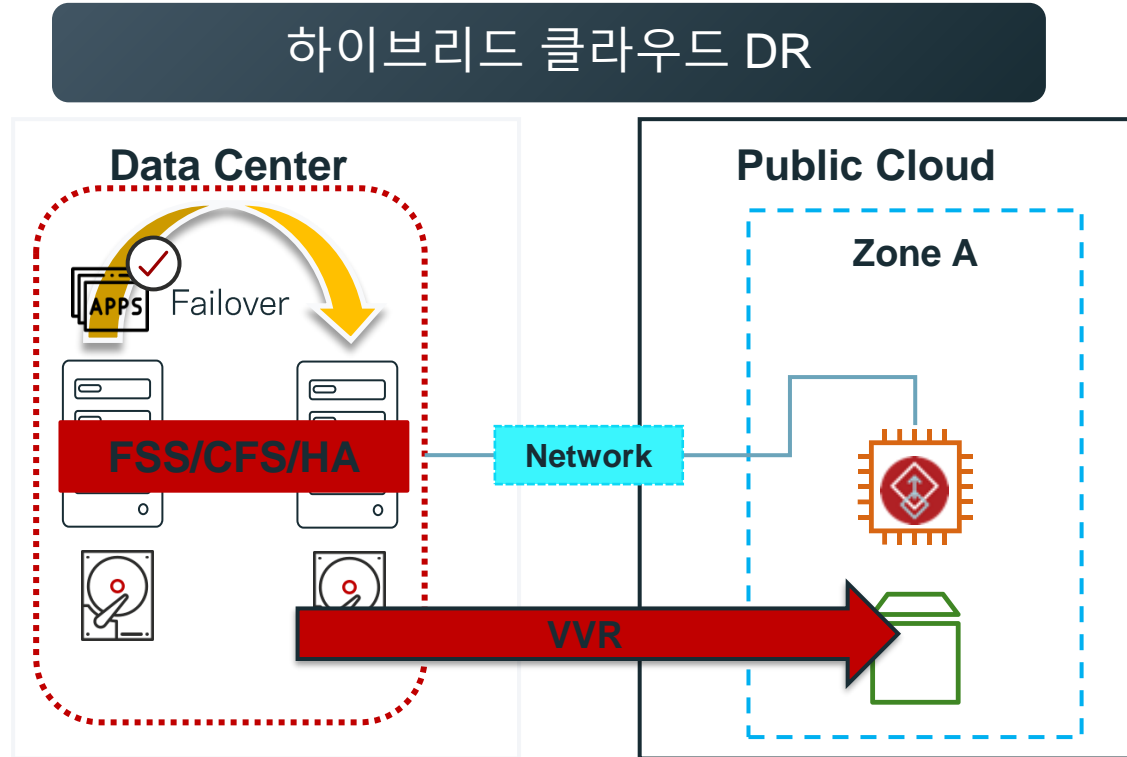
DR을 Public Cloud로 구성

인더스트리

금융

고객

공공금융



효과

- 데이터 센터 내의 Application 가용성 확보 및 Cloud 와 연계된 재해복구 시스템 구축
- 공유 파일 시스템을 활용한 이중화 구성
- 이기종 인프라/ 스토리지 간의 복제, 마이그레이션
- Hybrid Cloud DR

Summary



비즈니스 연속성을 위한 InfoScale

다운 타임 최소화 – 복구 시간, 작업 시간

최적화된 스토리지 관리

자동화된 전환

비즈니스 연속성을 위한 InfoScale

- 성능, 가용성, 비용 절감이 가능한 고가용성 솔루션
- 안정적인 **데이터 공유/복제/서비스 이중화** 방안
- 애플리케이션 모니터링을 통한 **실시간 장애 감지**
- 빠르고 안정적인 복구를 위한 **테스트 및 검증**
- 물리/가상/퍼블릭 클라우드 **인프라 중단** 극복
- **Zero RPO & Near Zero RTO**
- **검증된 리눅스 전환, 클라우드 전환 사례**



AVAILABILITY

InfoScale

THANK YOU

VERITAS™

Copyright © 2022 Veritas Technologies, LLC. All rights reserved. This document is provided for informational purposes only and is not intended as advertising. All warranties relating to the information in this document, either express or implied, are disclaimed to the maximum extent allowed by law. The information in this document is subject to change without notice.

