



클라우드 환경에서 DB 데이터 보호 방안

손봉준 부장
Sales Engineer Team
TSS/APJ

VERITAS[™]

The truth in information.

Agenda

- 클라우드 현황
- 데이터베이스의 '데이터' 보호
- What is InfoScale?
- 클라우드 환경에서 DB 고가용성
- 클라우드 환경에서 DB 재해복구
- Summary

클라우드 현황

VERITAS™

The truth in information.

클라우드 현황 보고서 – 2019 Truth in Cloud



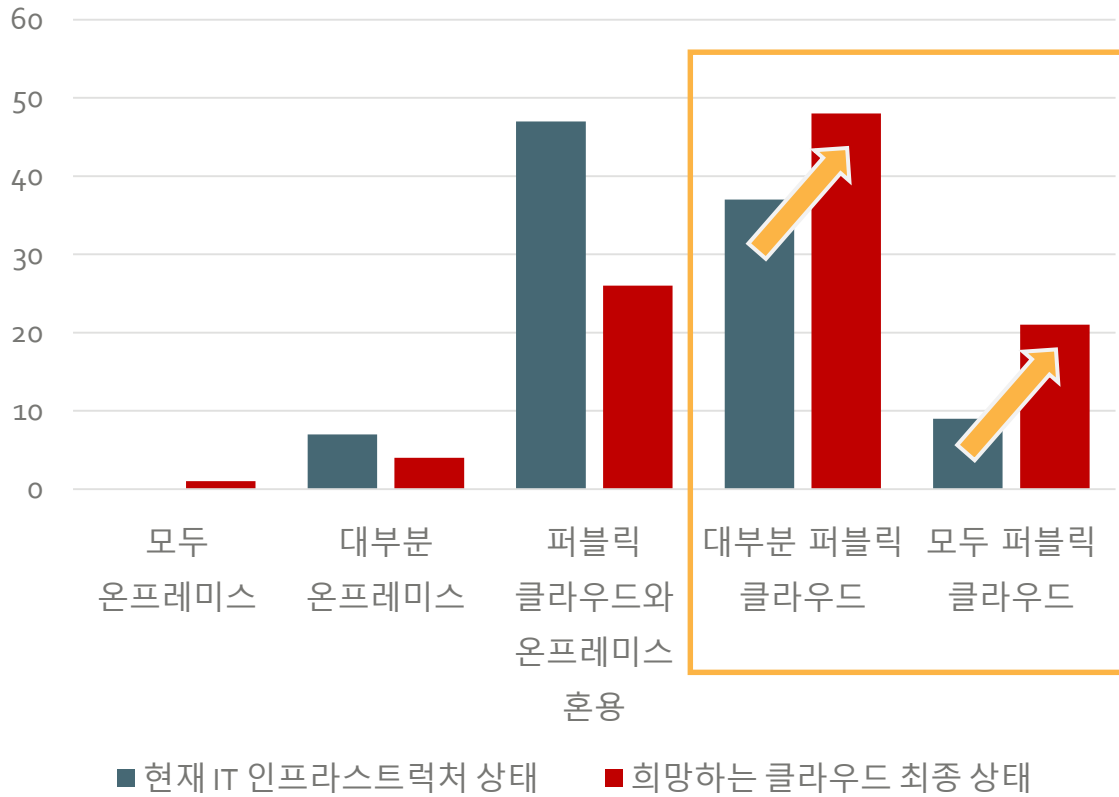
2019 베리타스 클라우드 보고서

Cascade Insights는 15개국 1,645명의 클라우드 아키텍트 및 IT담당자를 대상 설문조사

<https://www.veritas.com/ko/kr/solution/cloud>

클라우드 인프라의 성장

IT 인프라스트럭처 현황 및 목표



* Source: "Truth in Cloud 2019 Report" December 2019

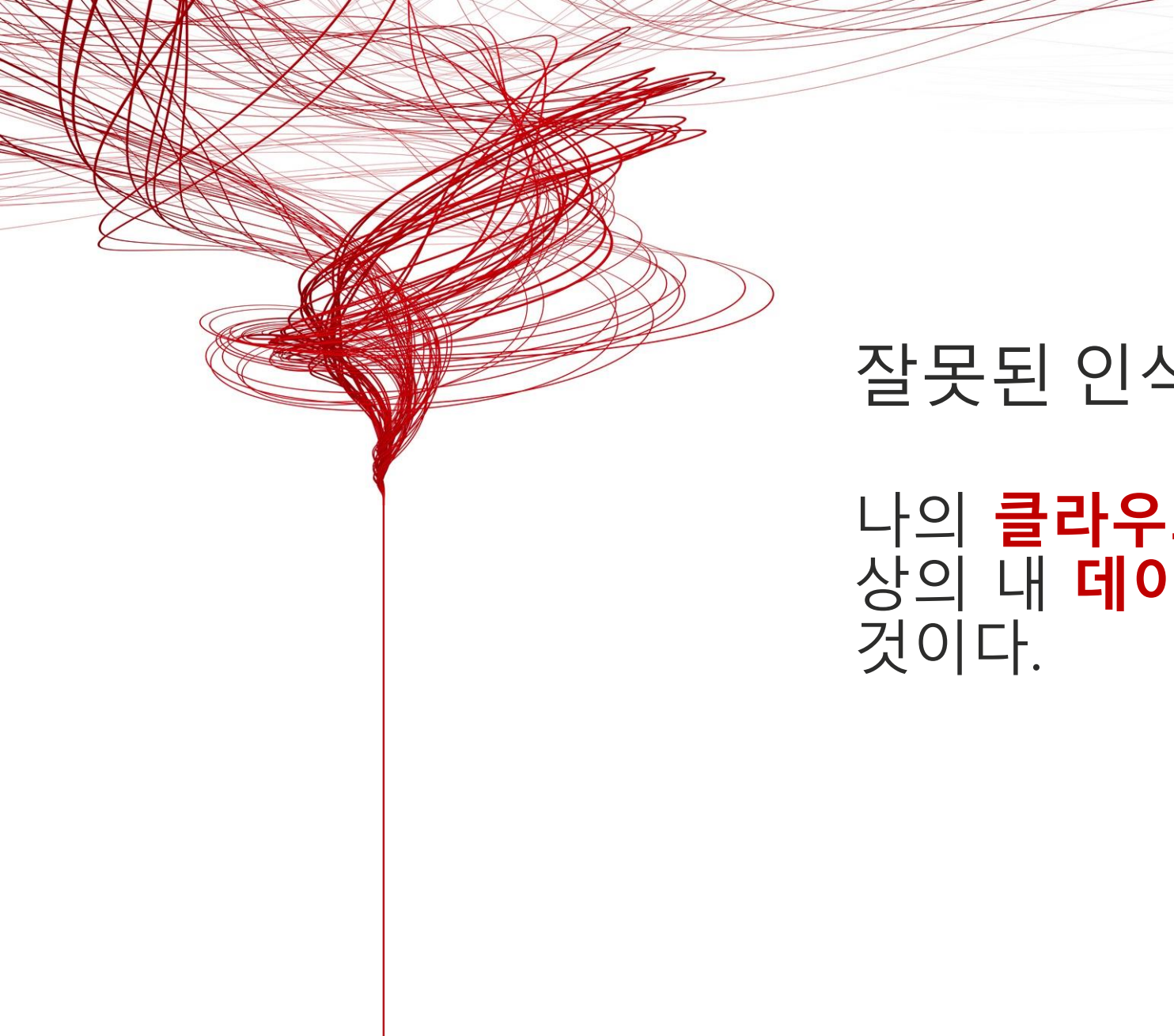
설문결과

50 %

IT 인프라스트럭처의 절반 가까이는 퍼블릭 클라우드에 있음

70 %

거의 모든 워크로드가 클라우드에서 실행되는 것이 최종 목표



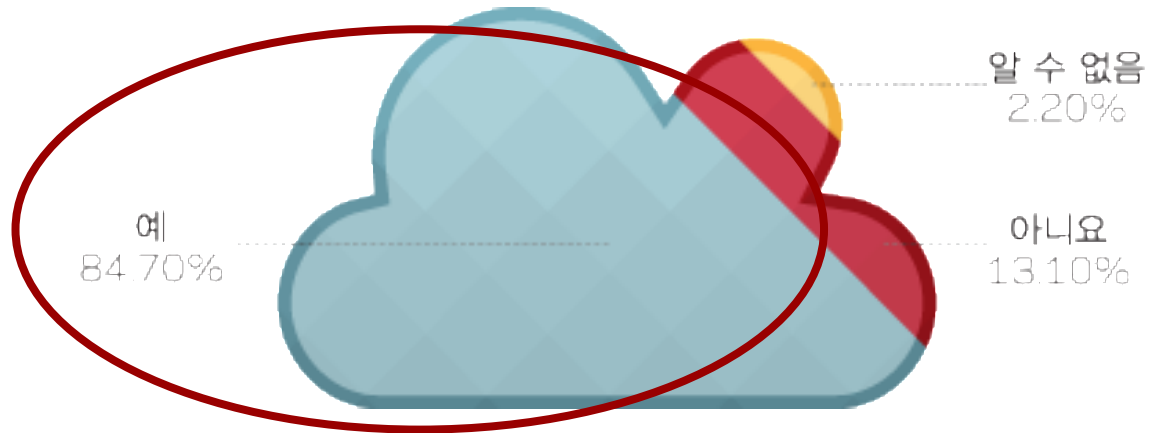
잘못된 인식 #1

나의 **클라우드 서비스 업체**는 클라우드 상의 내 **데이터 보호에 대한 책임**을 가질 것이다.

VERITAS[™]

The truth in information.

클라우드 서비스 이용 조건은?



'클라우드 데이터 보호 책임 소재는 클라우드 업체에 있다'라는 질문에 대한 응답자의 답변 결과

고객은 서비스 오퍼링을 적절히 구성(configuring) 및 사용하고 적절한 보안 및 보호를 제공하는 방식으로 고객의 계정 및 고객 클라우드 데이터 보호는 및 백업하기 위하여 달리 적절한 조치(고객 콘텐츠에 대한 무단 접근으로부터 보호하기 위한 암호화의 사용 및 정기적인 아카이브 포함)를 취할 책임을 가진다."

클라우드 서비스 벤더의 이용 계약 중



잘못된 인식 #2

내가 사용하는 **클라우드 서비스 업체**는
클라우드에 있는 나의 **애플리케이션 업
타임에 대한 책임**을 가질 것이다.

VERITAS[™]

The truth in information.

클라우드에서 비즈니스 워크로드 연속성

"Amazon EC2를 사용하는 일환으로서 **고객은** Amazon EC2 리소스가 **장애, 회수** (retirement) 또는 기타 AWS 요건(들)로 인하여 **해지되거나 교체** 될 수 있음에 **동의**한다. AWS는 전술한 사항으로 인하여 발생하는 **손해 책임 손실** (데이터, 애플리케이션, 데이터베이스, 삭제, 폐기 또는 기타)에 대해 **어떠한 책임도 부담하지 않는다**. AMAZON EC2 사용으로 인하여 고객에게 여하한 AWS 서버, 장비, 부동산, 동산 또는 기타 자산에 대한 물리적 접근권 또는 물리적 소유권이 부여되지 아니하며 고객은 이에 이를 포기한다."

**워크로드 업타임은
해당 기업의 책임**

클라우드 컴퓨트 서비스 약관 중

53.3%

업타임 목표율 99.99% 이상으로 설정한 클라우드 아키텍트 및 관리자 비율

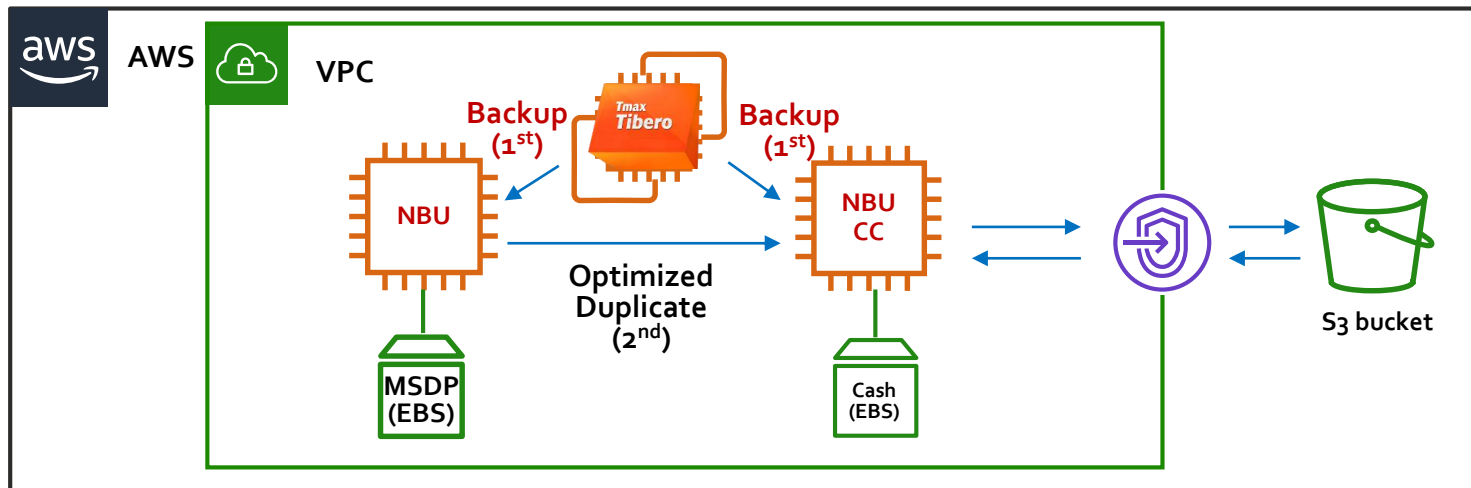
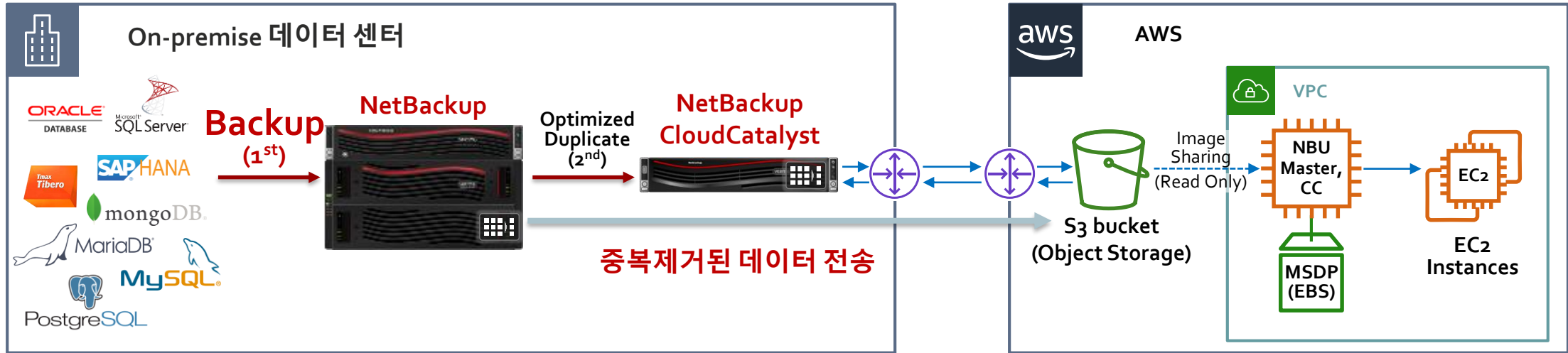
대다수의 응답자는 99.99%의 업타임으로는 불충분하다고 생각하며, **업타임 목표를 99.99% 이상**

데이터베이스 '데이터' 보호

VERITAS™

The truth in information.

DB '데이터' 보호하는 방법



1. Data Protection by **Backup = OK**
2. Data Protection by **Availability**



DB 가용성 In the Cloud

Challenges

- 중요 DB 가용성 확보 문제
- Managed Service 비용/Lock in
- 클라우드 환경을 위해 재구성

Solution is...

- 데이터 이중화 통한 고가용성 확보
- OnPrem ~ Cloud 간 이동성
- OnPrem 과 동일한 환경 구현

다양한 클라우드 환경에서 DB 가용성 확보

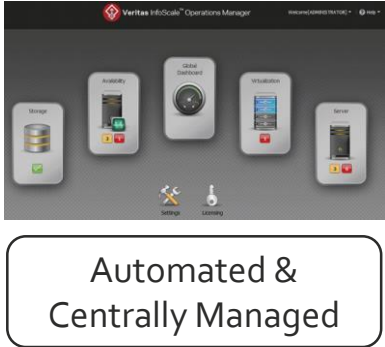
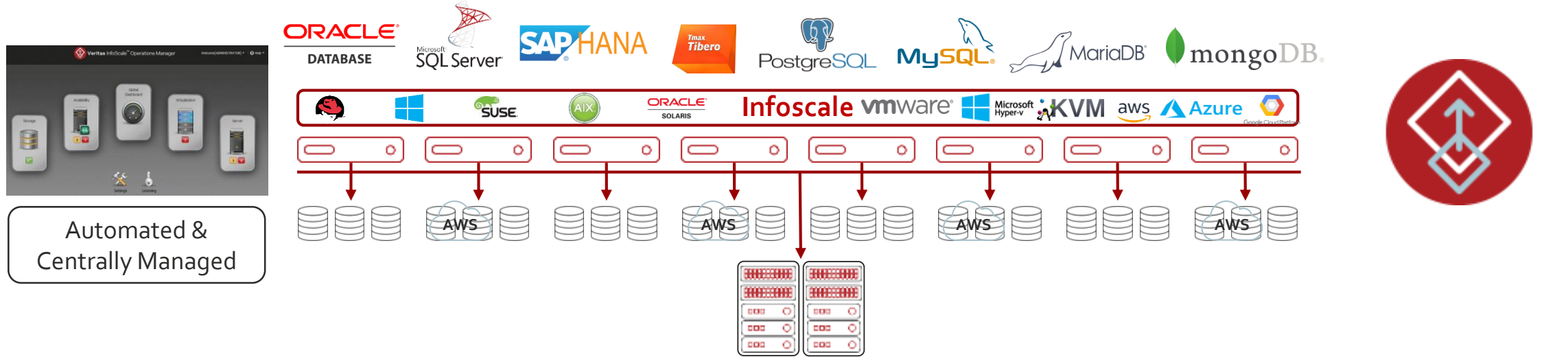
InfoScale

VERITAS™

What is InfoScale?

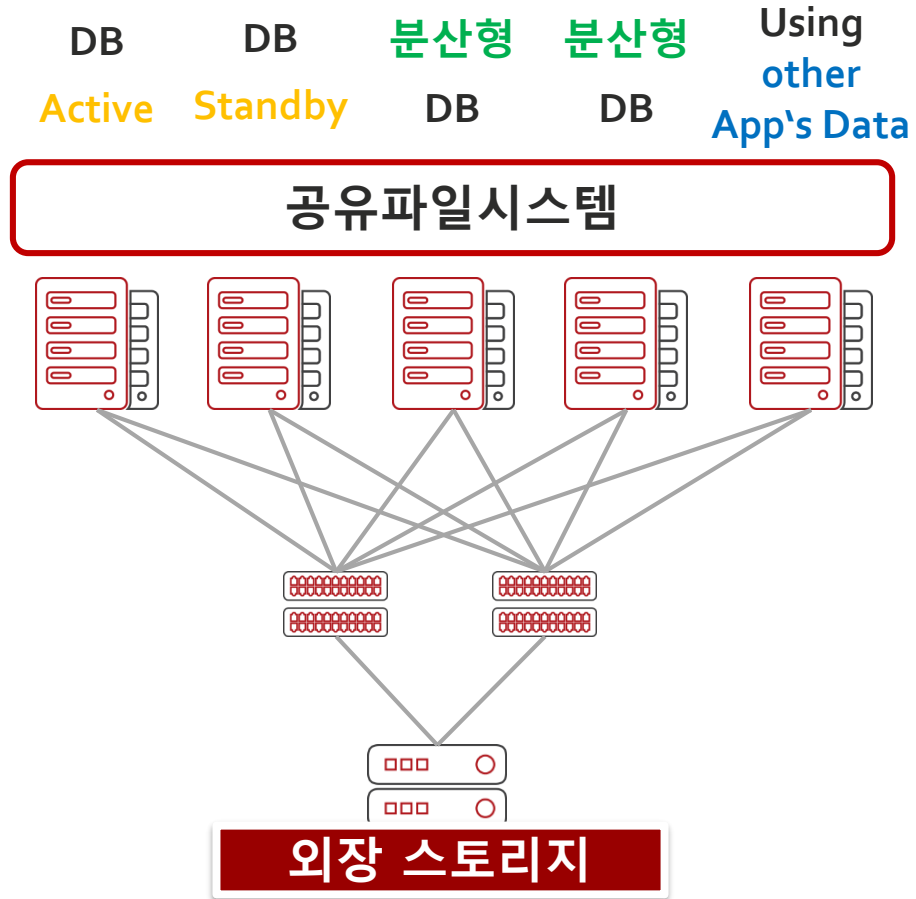


InfoScale P/V/C를 지원하는 SDS/HA/DR솔루션



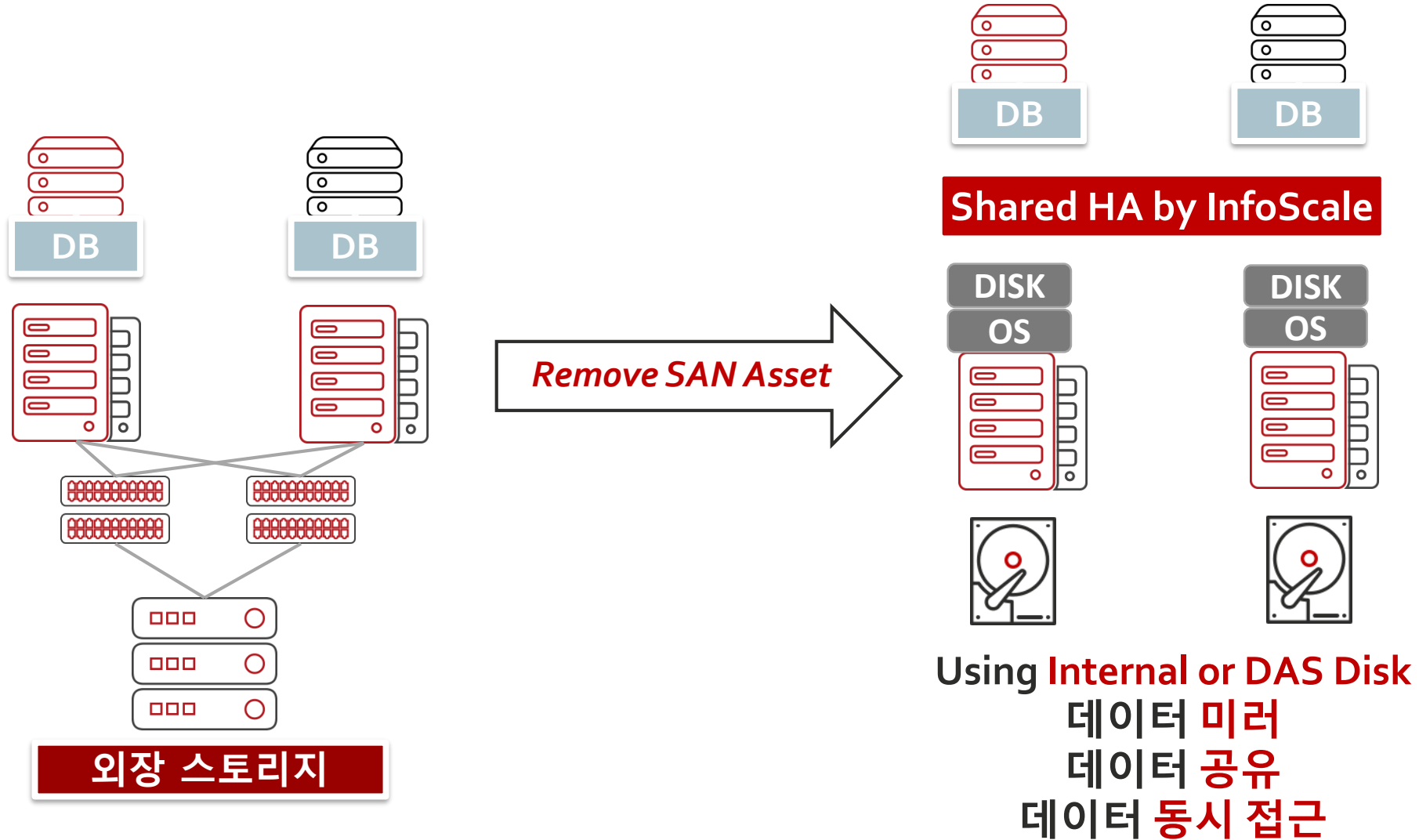
	<p>이기종 플랫폼/OS 지원</p>		<p>다양한 애플리케이션(DB) 고가용성 기능</p>
	<p>DAS, SAN & Cloud에 걸친 스토리지 서비스 제공</p>		<p>근거리 ~ 장거리 재해복구를 지원하는 DR기능 내장</p>

<Key feature # 1> 공유파일시스템 (CFS)



- 동일한 파일시스템
- 동시 Read/Write
- 데이터 공유
- Fast Failover 구현
- 온라인 확장

<Key feature # 2> 외장스토리지 없는 공유스토리지 (FSS)



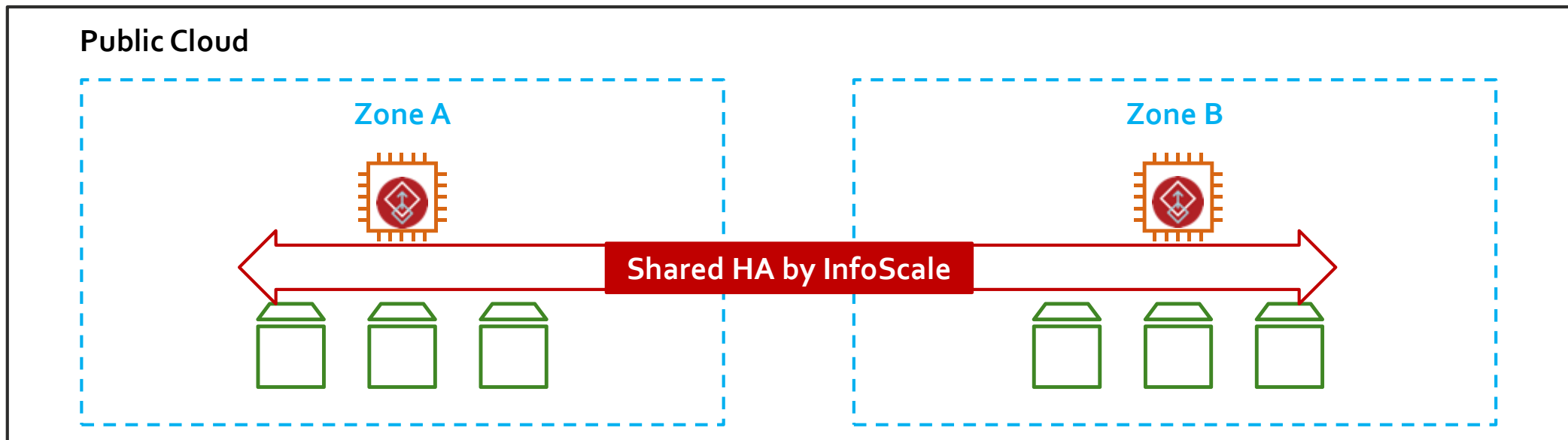
클라우드 환경에서 InfoScale을 이용한 DB 고가용성

VERITAS[™]

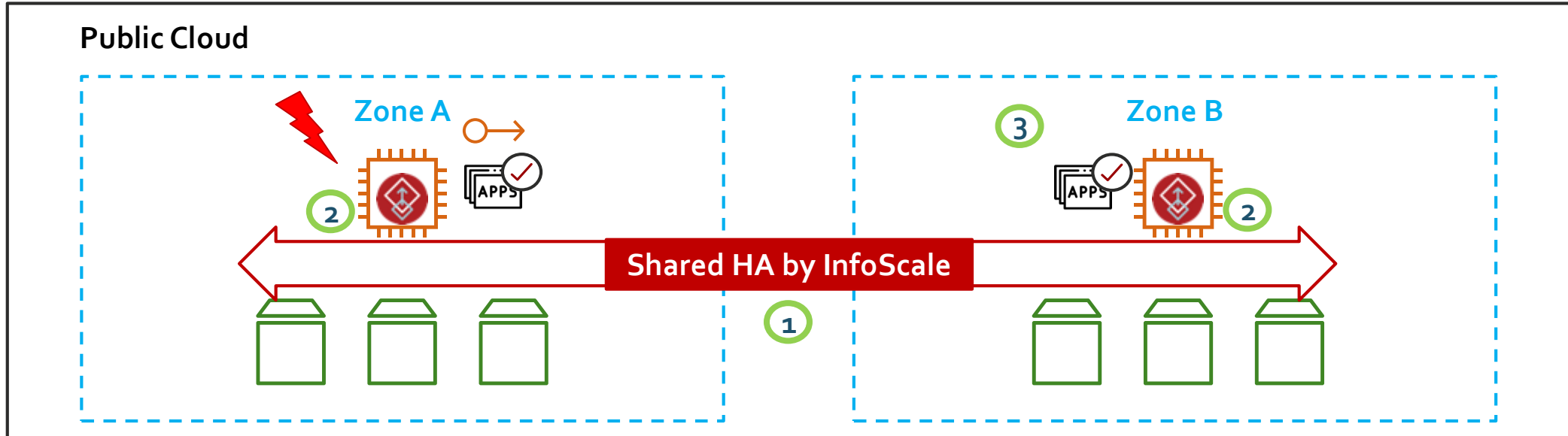
The truth in information.

InfoScale HA in Same/Multi Zone

- 서로 다른 Zone 간 데이터 이중화
- 애플리케이션(DB) 모니터링 & 복구
- Active/Active or Active/Standby
- RPO = zero / RTO = sub minutes



InfoScale 동작방식 #1 – HA with Fast Failover



- ① InfoScale 을 통한 컴퓨팅 이중화, 스토리지 미러
- ② 컴퓨팅 노드 간 동일한 데이터 공유 (RPO=zero)
- ③ 공유 파일시스템을 이용한 Fast Failover

Active-Standby with Fast Failover

HA with Fast Failover 고객사례 1

The CHALLENGE

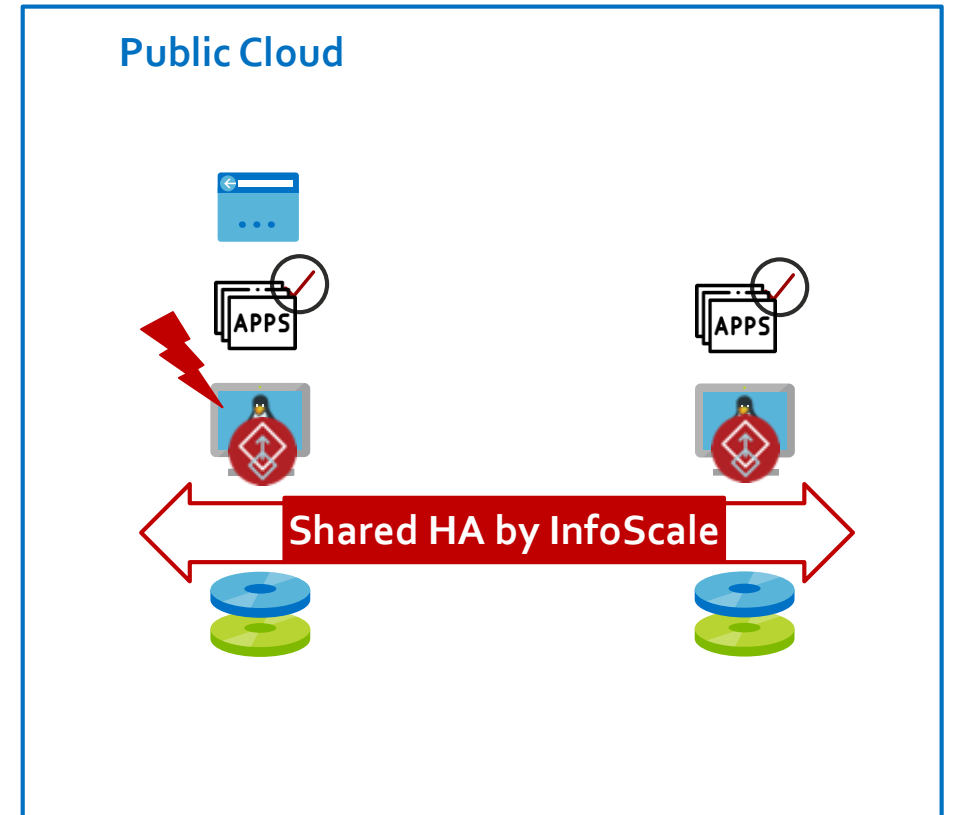
- 중요 DB 위한 검증된 HA 솔루션 필요
- 빠른 Failover를 통한 신속한 서비스 재개

The SOLUTION

- InfoScale (FSS, CFS, HA) 사용
- Public Cloud(A사)에 운영사이트 구축

The Outcome

- 중요 DataBase 에 대한 고가용성 구현
- 미리방식을 통한 데이터 공유 및 이중화 (RPO=zero)
- 공유파일시스템을 이용한 Fast Failover



HA with Fast Failover 고객사례 2

The CHALLENGE

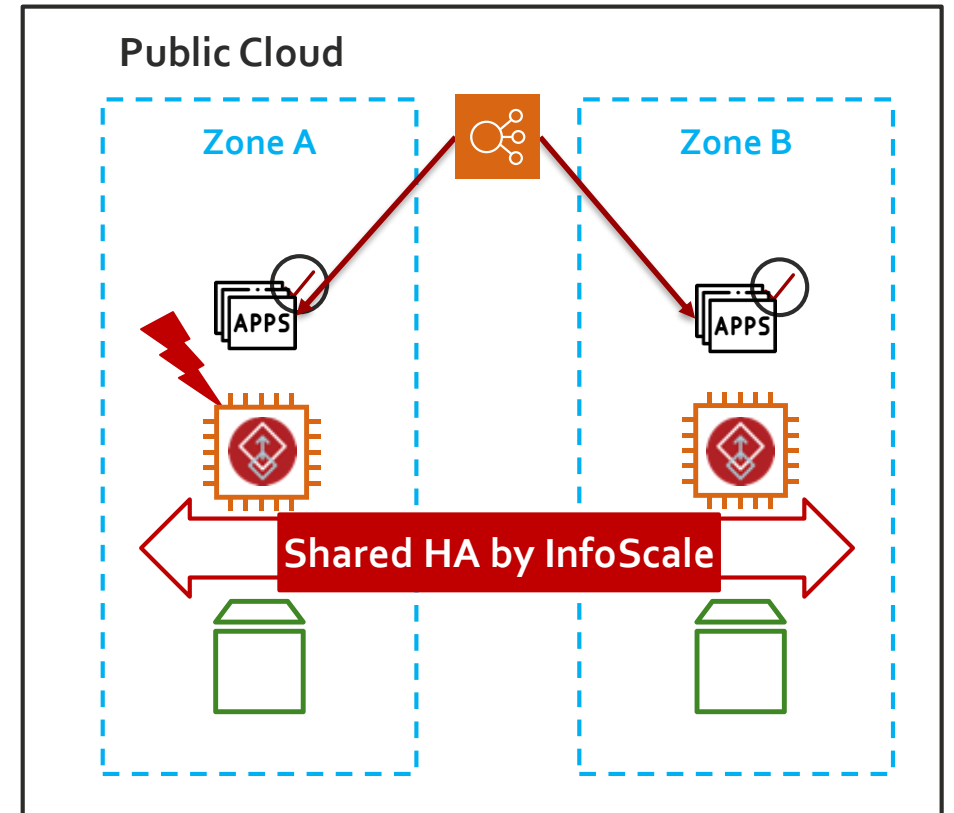
- DB를 위한 고성능 공유파일시스템 필요
- 멀티 Zone 간 손실없는 데이터 이중화 필요

The SOLUTION

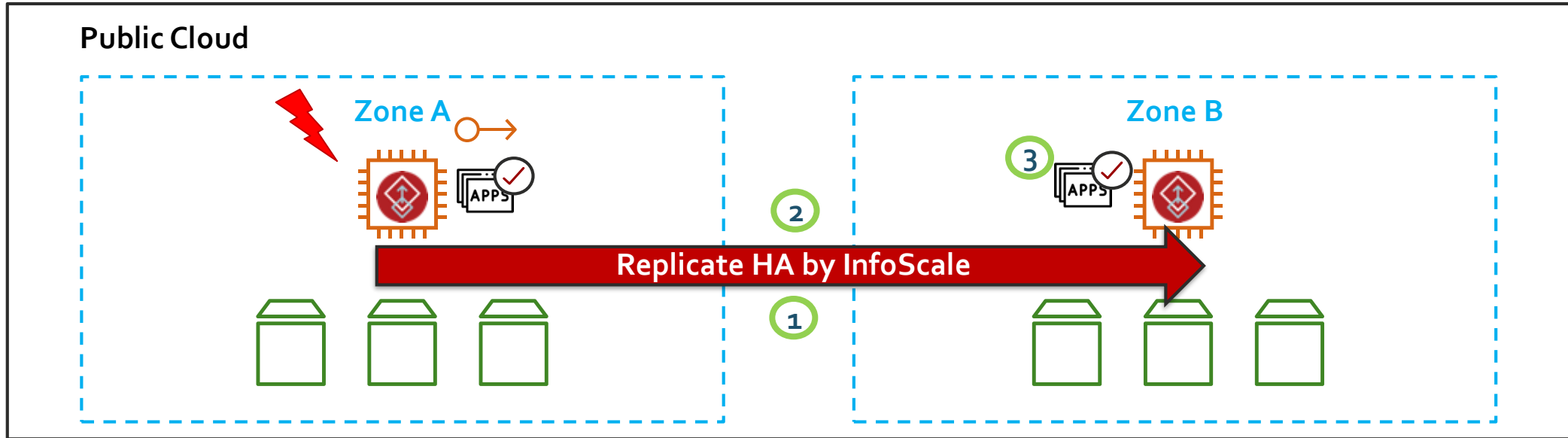
- InfoScale (FSS,CFS,HA) 사용
- Public Cloud(A사, 멀티 Zone, Load Balancer)

The Outcome

- 중요 Application 에 대한 고가용성 구현
- 미러방식을 통한, 멀티 Zone 간의 공유 및 이중화 (RPO=zero)
- 공유파일시스템을 이용한 Fast Failover



InfoScale 동작방식 #2 – HA with Replicator



- ① InfoScale 을 통한 컴퓨팅 이중화, 스토리지 복제
- ② 생성되는 데이터를 동기 or 비동기 방식 복제
- ③ 애플리케이션 모니터링 및 Failover

Active-Standby / Zone 간 데이터 복제

HA with Replicator 고객사례

The CHALLENGE

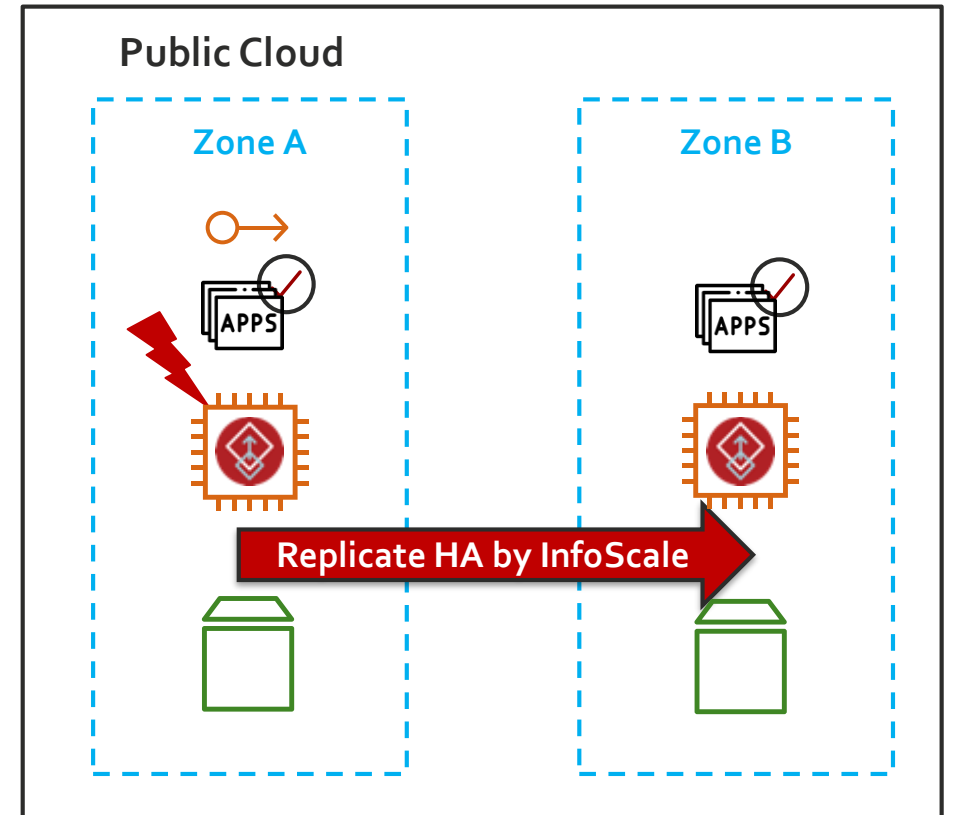
- 중요 DB을 위한 검증된 'All in One' HA 솔루션
- 서로 다른 Zone 간의 데이터 이중화 필요

The SOLUTION

- InfoScale (VVR,HA) 사용
- Public Cloud(A사, 멀티 Zone 구성)

The Outcome

- DB용 Agent 를 이용한 최적화된 이중화 구현
- 멀티 Zone 간의 복제를 이용한 데이터 이중화 (RPO = near zero)



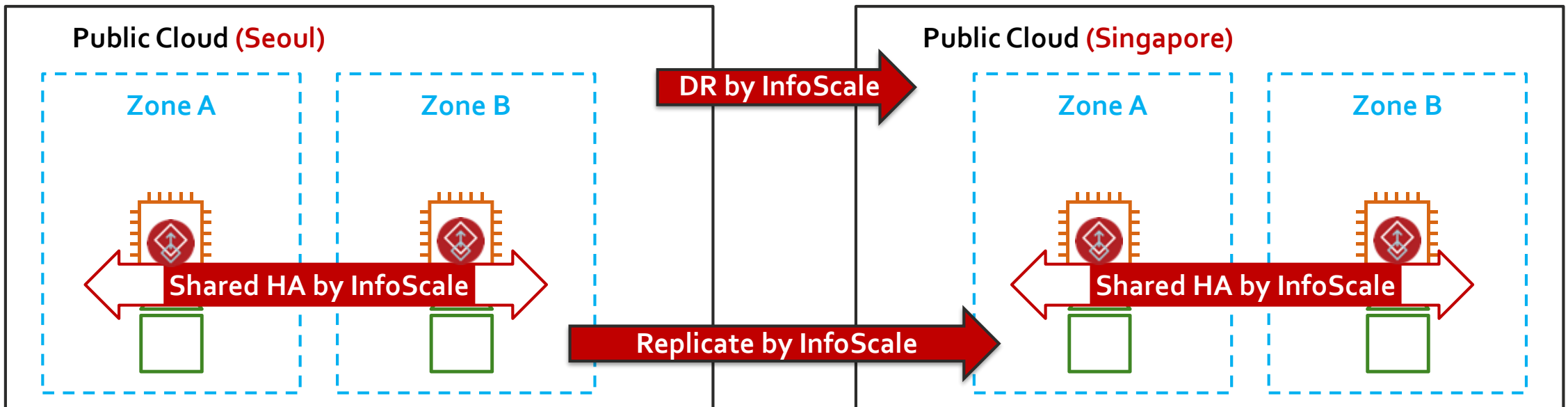
클라우드 환경에서 InfoScale을 이용한 DB 재해복구

VERITAS[™]

The truth in information.

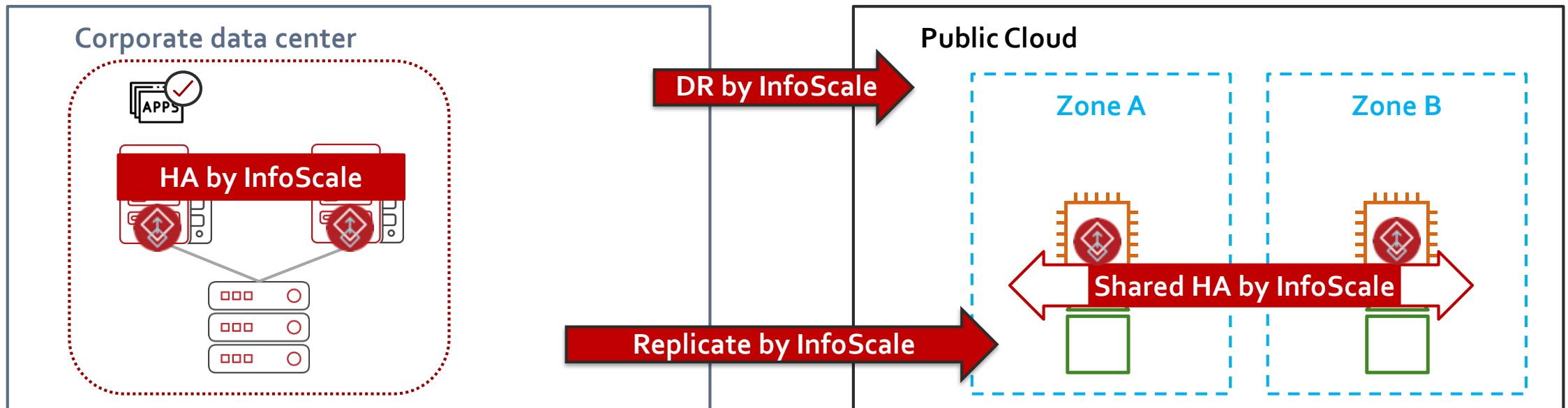
InfoScale DR between Region / CSP

- 데이터 마이그레이션
- 서로 다른 Region 사이의 재해복구
- 온라인 클러스터 확장
- 서로 다른 CSP 사이의 재해복구

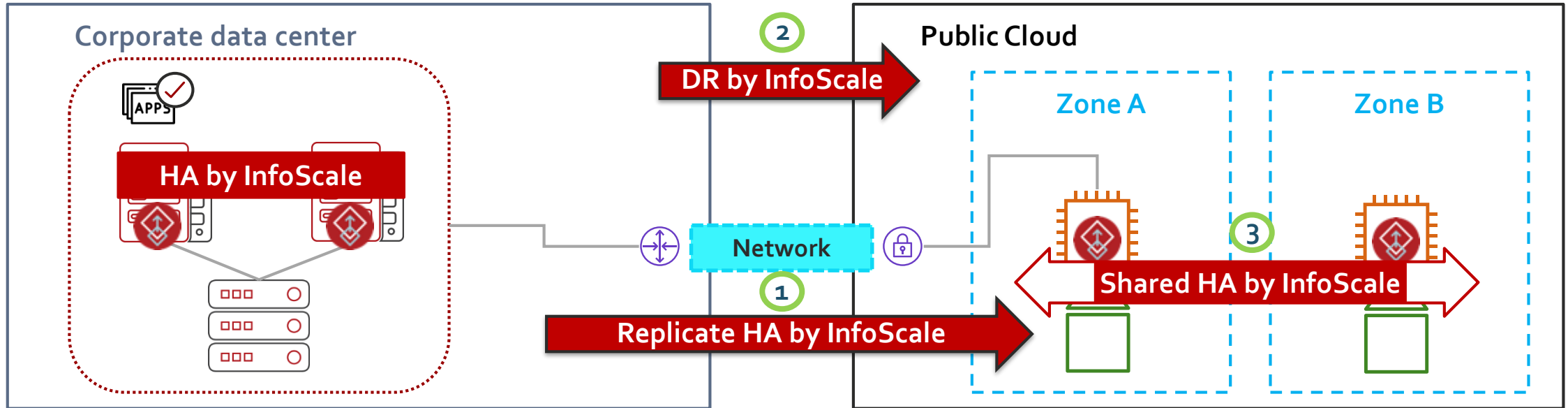


InfoScale DR between OnPrem and Cloud

- 데이터 마이그레이션
- 온라인 클러스터 확장
- 온프레미스-클라우드 사이의 재해복구
- Hybrid Cloud 구현



InfoScale DR 동작방식 - OnPrem and Cloud



- ① 네트워크를 통한 이기종 스토리지 복제
- ② OnPrem - Cloud 사이의 재해복구
- ③ Scale out Cluster 확장

OnPrem - Cloud Hybrid DR

InfoScale DR 고객사례

The CHALLENGE

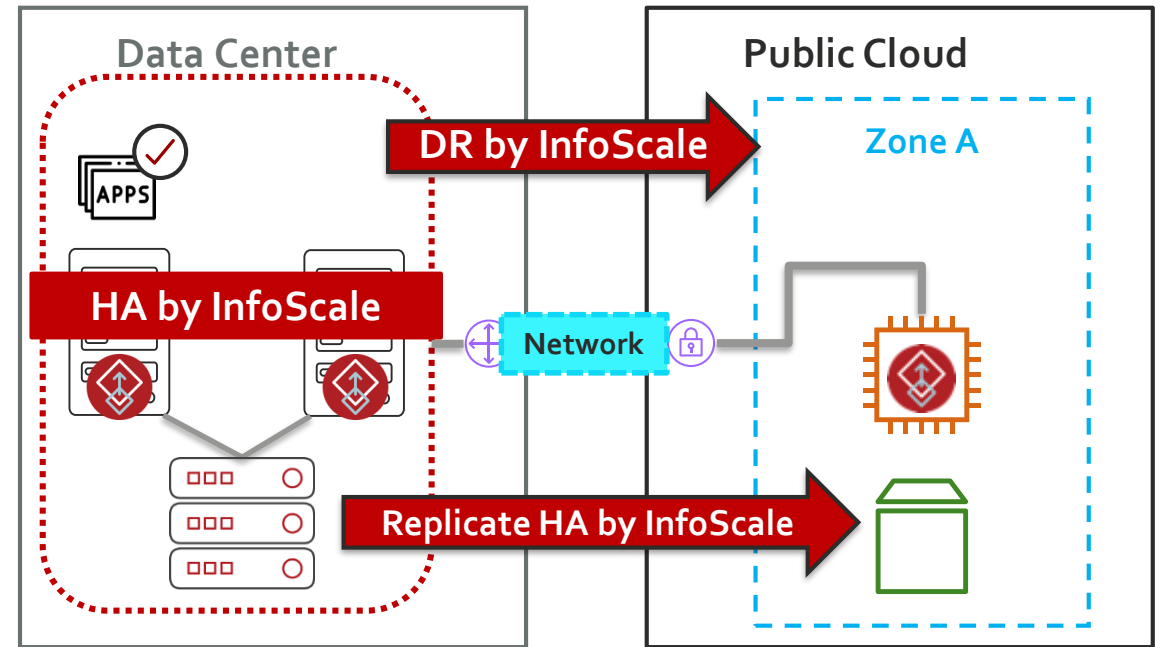
- OnPrem Application 가용성 확보 필요
- Cloud 와 연계된 재해복구 시스템 구축 방안

The SOLUTION

- InfoScale (CFS, HA, VVR) 사용
- Public Cloud(A사) 에 재해복구 사이트 구축

The Outcome

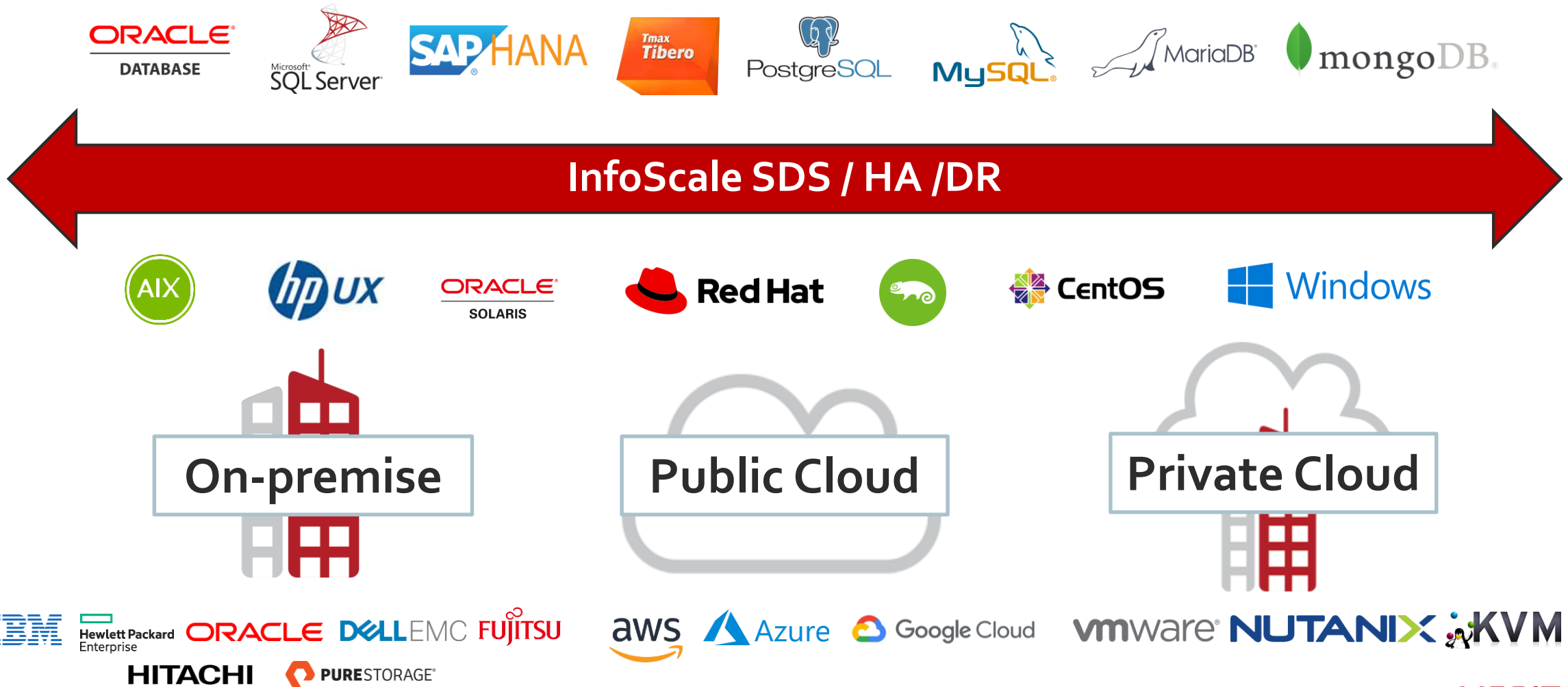
- OnPrem Application에 대한 **고가용성** 구현
- **이기종 스토리지** 간의 복제, 마이그레이션
- **Hybrid Cloud DR**



Summary



Workload Anywhere with InfoScale



VERITAS API for Everywhere



VERITAS[™]
ENTERPRISE DATA SERVICES
P L A T F O R M



AVAILABILITY

**InfoScale
VRP**



PROTECTION

**NBU/CloudCatalyst
CloudPoint/Access**



INSIGHTS

Aptare

Thank you!

Copyright © 2019 Veritas Technologies, LLC. All rights reserved. Veritas and the Veritas Logo are trademarks or registered trademarks of Veritas Technologies or its affiliates in the U.S. and other countries. Other names may be trademarks of their respective owners.

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.

VERITAS™