



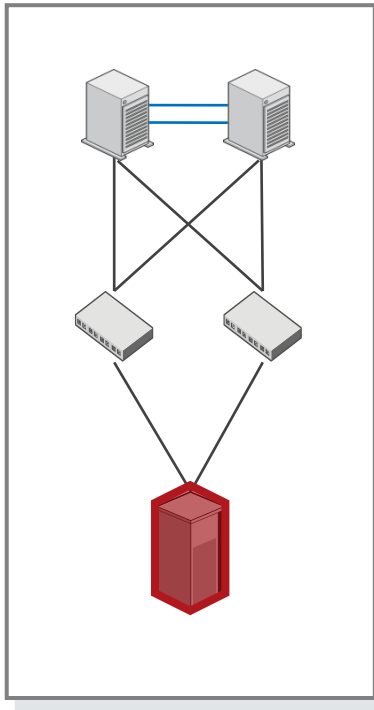
비용 절감, 성능 향상, 고가용성 구성 방안
(InfoScale)

VERITAS[™]

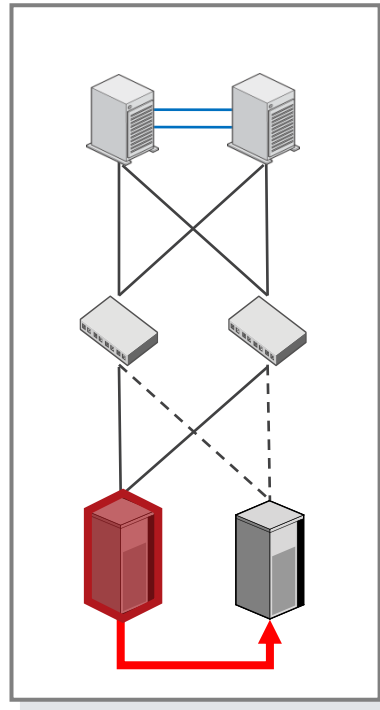
The truth in information.

스토리지 장애 - 무중단

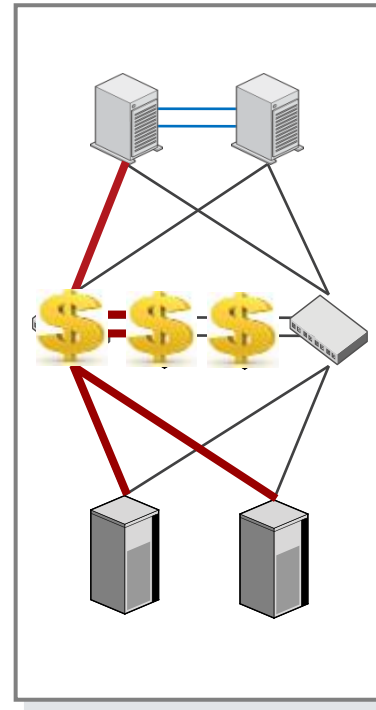
- 스토리지 이중화를 통한 업무 무중단



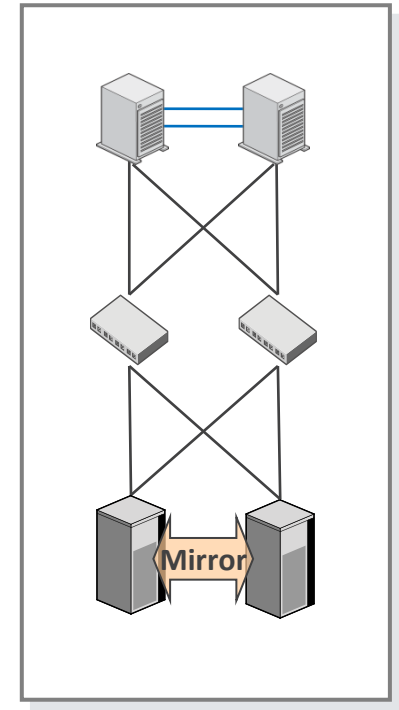
단일 스토리지 장애는
장시간의 서비스 중단 유발



스토리지 복제로는
업무 중단 및 성능 저하 발생



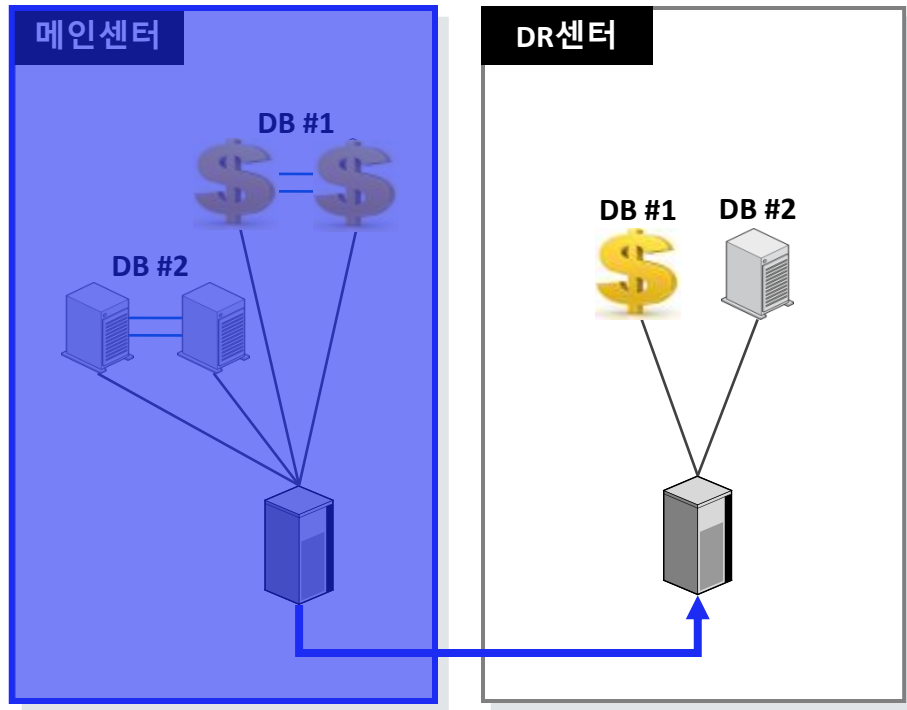
H/W 방식은 고비용 및
성능 저하, 장애 포인트 증가



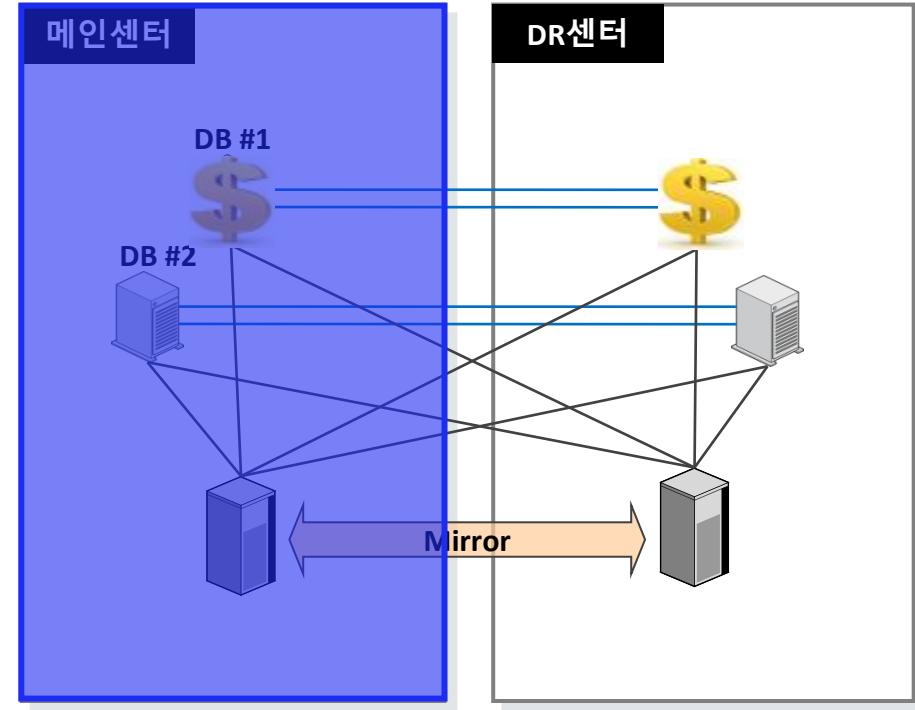
스토리지 이중화를 통한
성능 향상, 무중단

근거리 Active DR 센터

- DR센터의 Standby 장비를 업무에 100% 활용



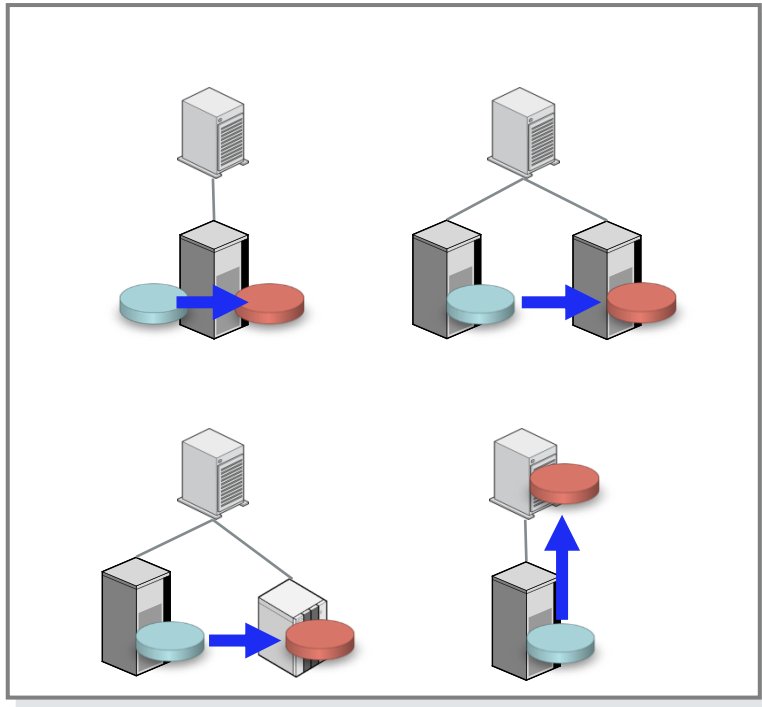
DR 센터로의 업무 전환 시
서비스 중단 및 관리자 개입 필수



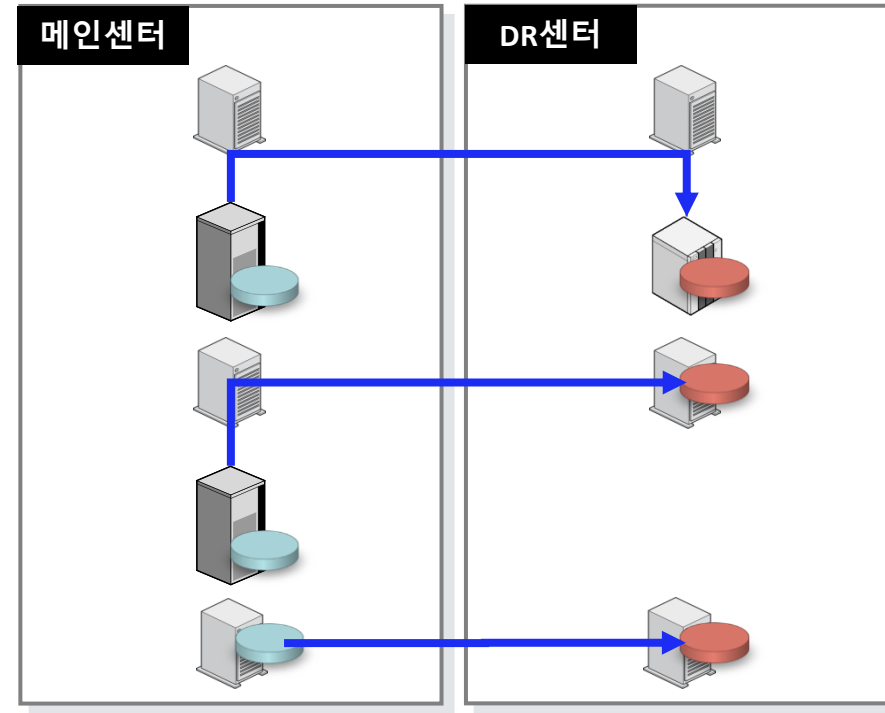
InfoScale을 통한
무중단 DR 전환

다양한 데이터 복제 방안

- 데이터 종류와 무관하게 이기종 스토리지를 포함한 다양한 복제 방식



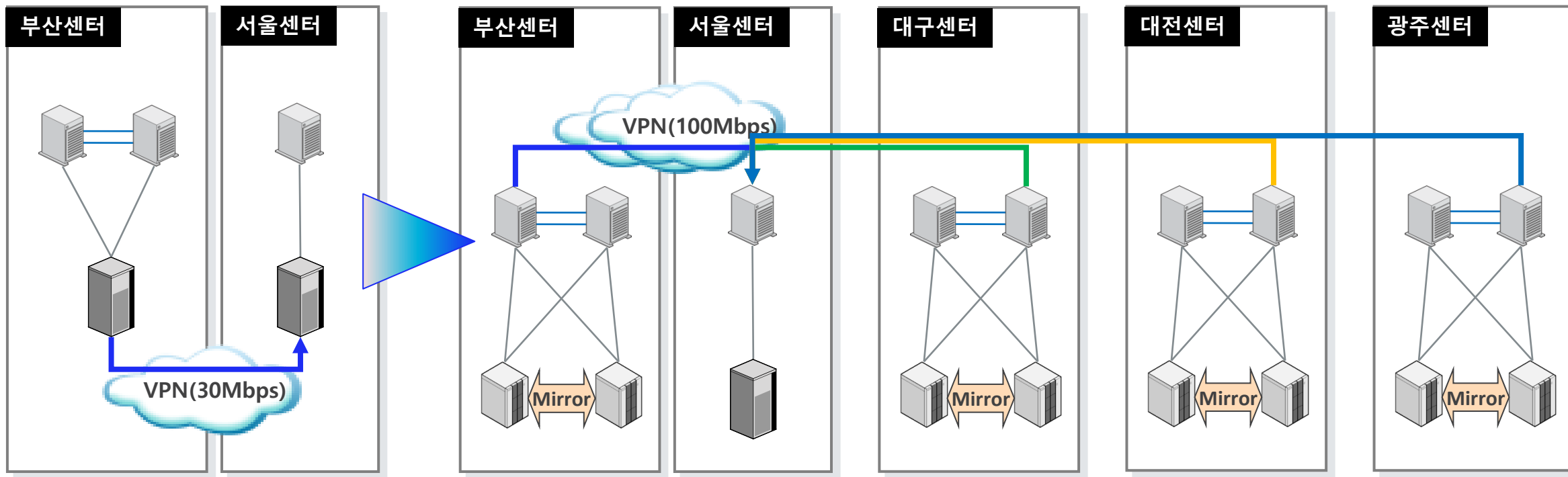
InfoScale을 통한 다양한 Snapshot 구성
스토리지 내부, 동일/이기종간, 내장으로



InfoScale을 통한 다양한 Replication 구성
이기종간, 내/외장간, 내장간

다양한 데이터 복제 방안

- 데이터 종류와 무관하게 이기종 스토리지를 포함한 다양한 복제 방식



복제에 따른 운영 성능 저하,
DR 활용 어려움, 스토리지 장애 경험

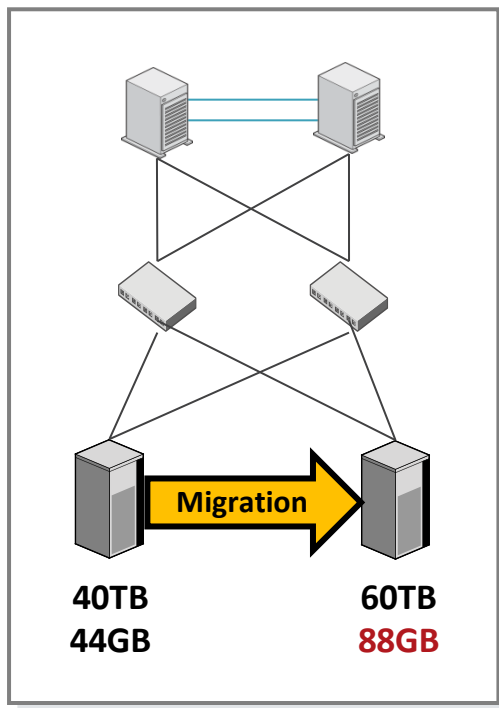
I/O 성능 향상, 가용성 향상
이기종 스토리지간 복제

DR센터(서울)에서 전국 센터의 데이터를 이용한 추가 업무 수행

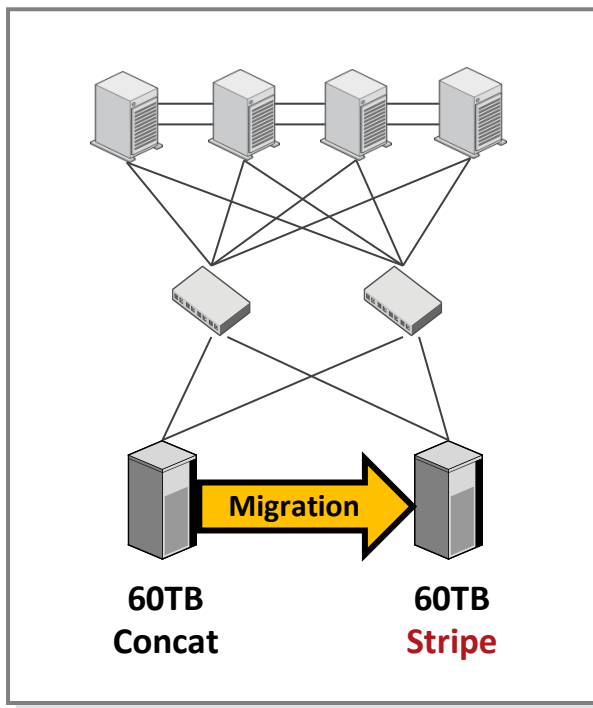
무중단 스토리지 교체

- 운영 중인 서비스 성능에 영향 없이 데이터 이관

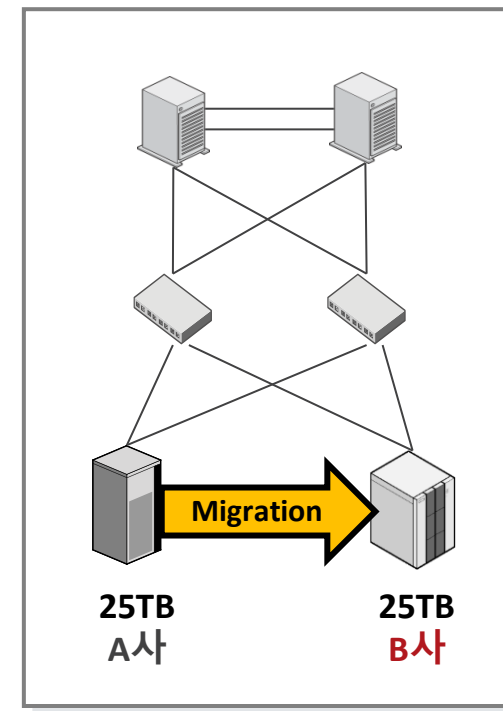
모두 운영 중 무중단 이관



동일 벤더이나 서로 다른 LUN 크기
약 31시간 소요 예상



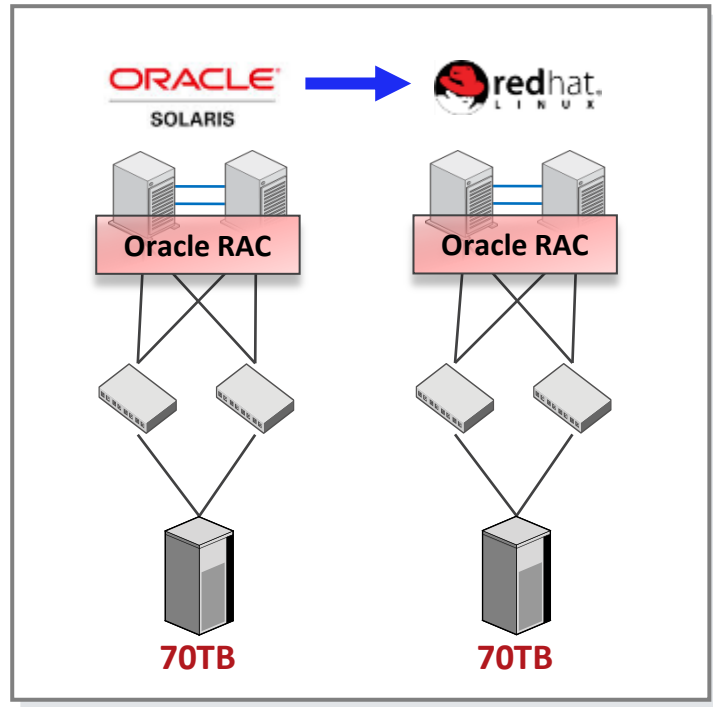
동일 벤더이나 서로 다른 RAID 구성
약 23시간 소요 예상



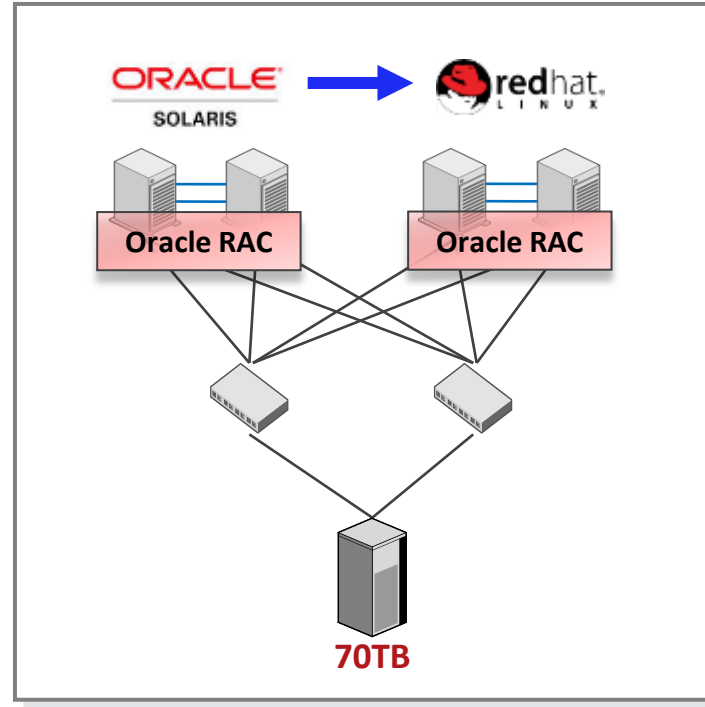
이기종 스토리지로의 이관
약 20시간 소요 예상

빠른 서버 교체

- **이기종** (Solaris, HP-UX, AIX, Red Hat, SUSE, OEL, CentOS) 간 **데이터 호환**



스토리지 추가 구성 필수
장시간의 데이터 이관 발생

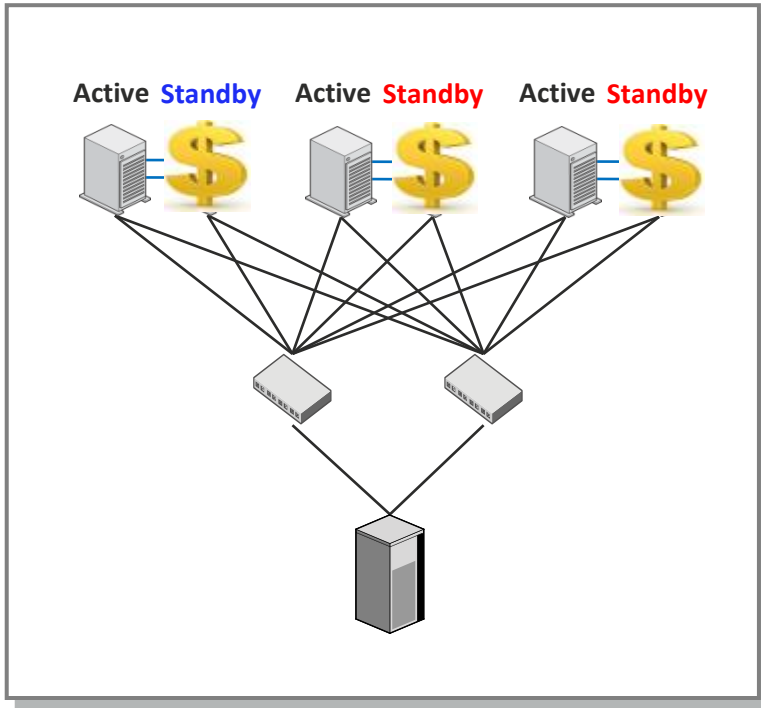


기존 스토리지 그대로 사용
신속한 데이터 이관

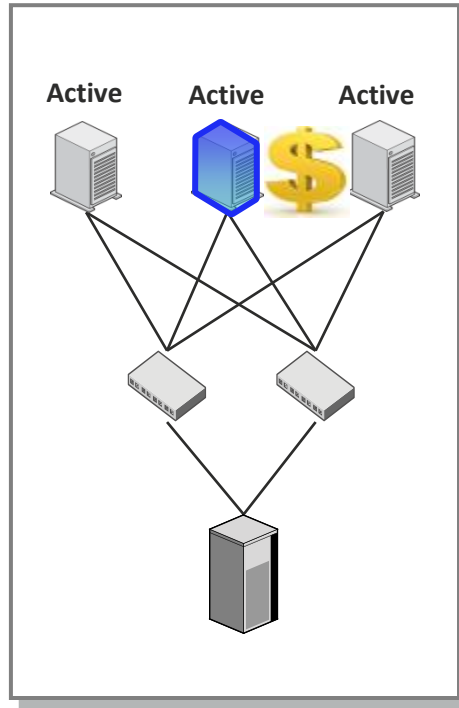
1. Tablespace Read Only로 변경
2. Tablespace Metadata export
3. OS Level Endian Conversion
- 4. Target System으로 Data 이관**
5. DB Level Endian Conversion
6. Tablespace Metadata import

Standby 서버 수량은 최소화

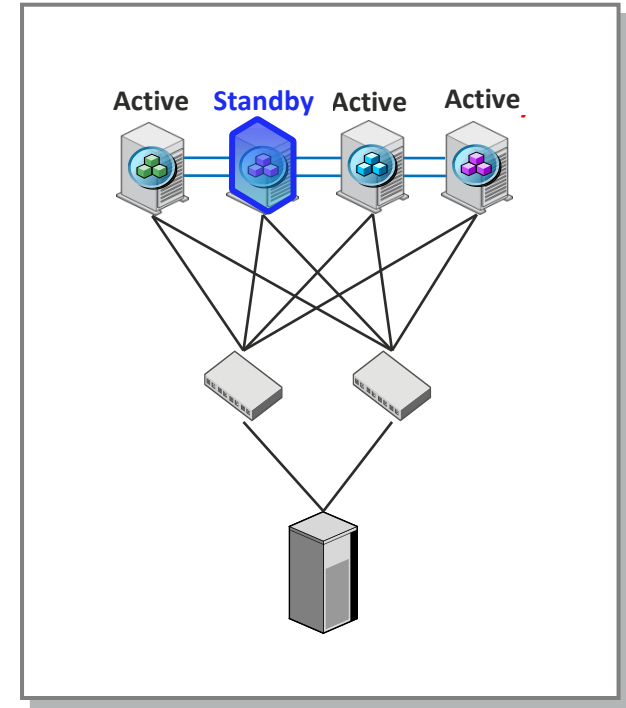
- 서버 비용, 유지보수, S/W, 운영, 상면, 전력, 공조 등 최소화



50%의 서버가 Standby로 비효율



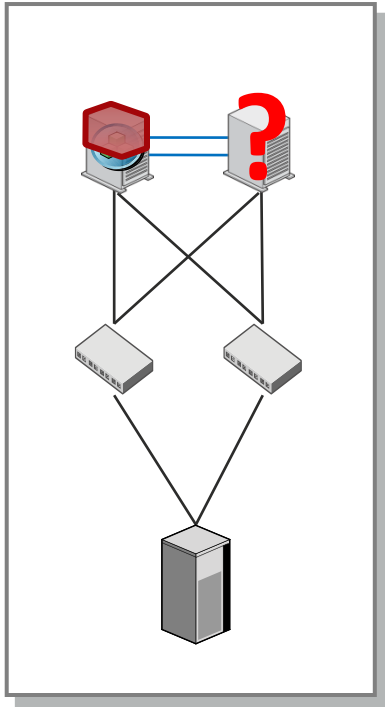
서버 1대 장애 시 업무 중단



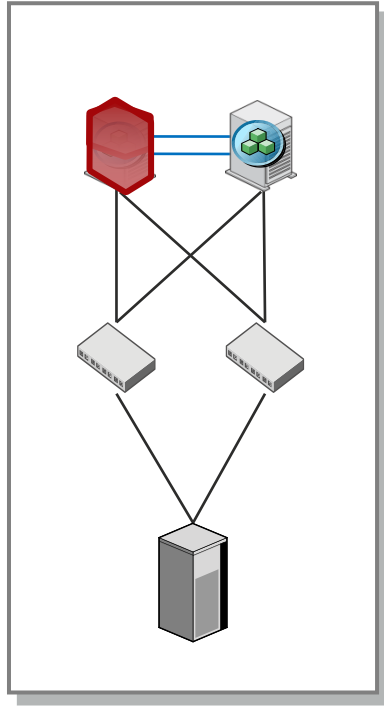
InfoScale을 통한 Standby 서버 최소화 및 모든 업무의 이중화

OS Kernel을 통한 빠르고 정확한 모니터링

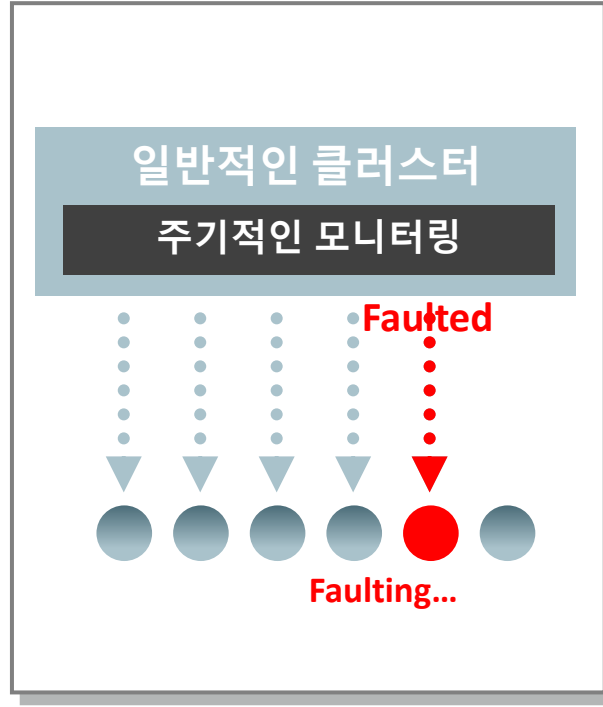
- 비정상적인 상황 대응 및 신속한 장애 감지



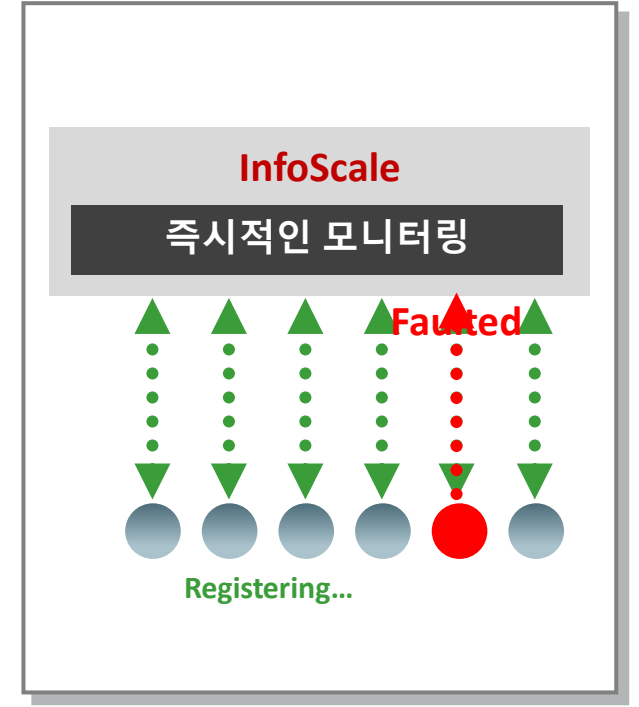
비정상 상태 확인 불가
관리자 개입 필수, 복구 지연



Kernel에서 상태 확인
자동 서비스 페일오버



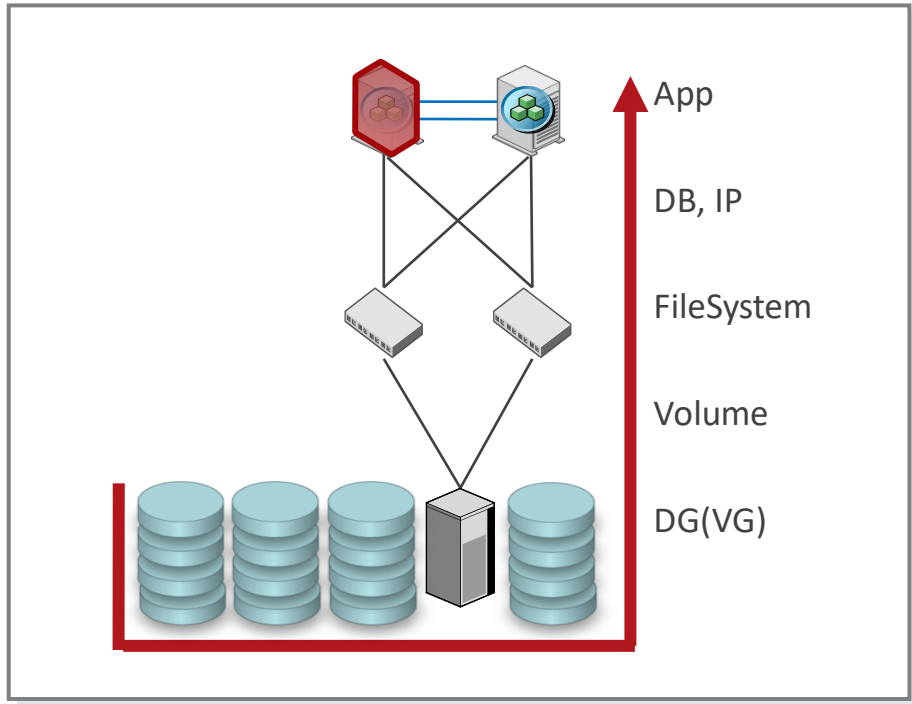
주기적인 모니터링으로
장애 감지 및 복구 지연



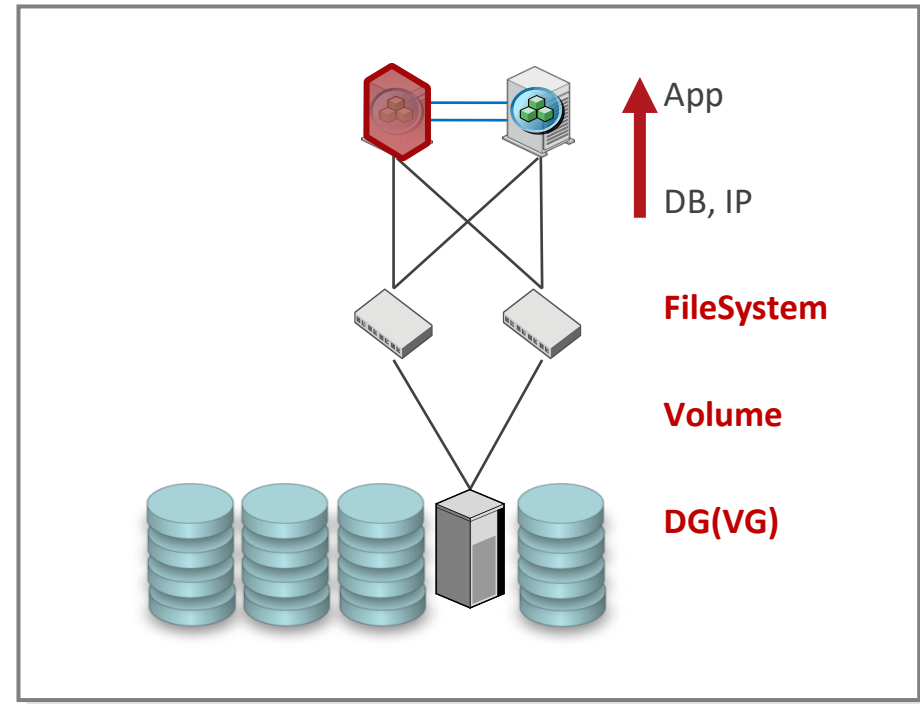
Kernel에서의 즉시 확인
신속한 감지 및 복구

빠른 파일오버

- Application 기동만으로 서비스 파일오버 완료



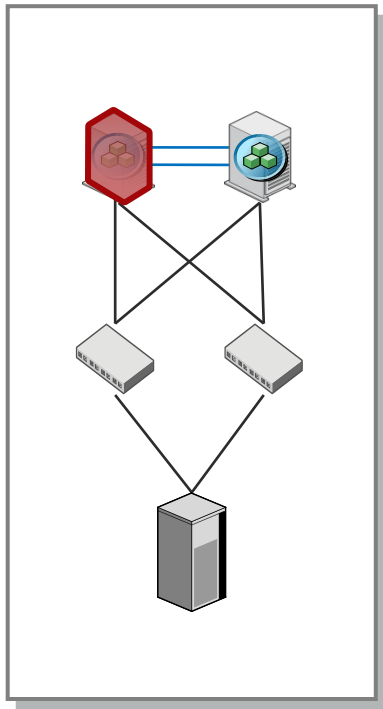
데이터 증가에 따른 파일오버 시간 증가
서비스 재개 지연



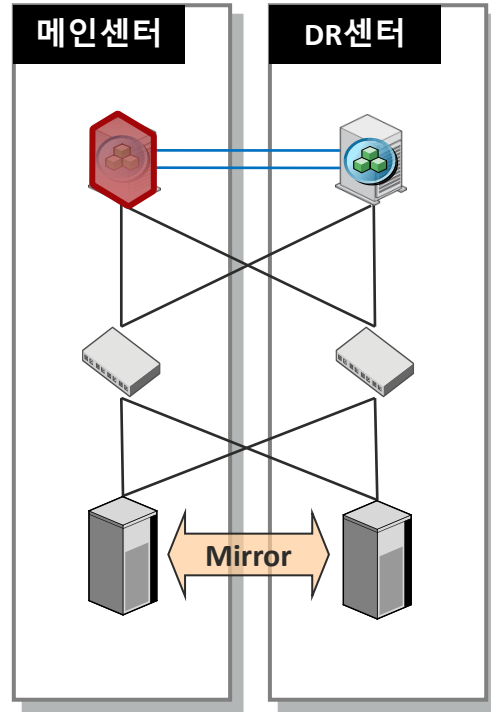
InfoScale을 통한 빠른 파일오버로
즉시 서비스 재개

거리에 따른 다양한 이중화 구성

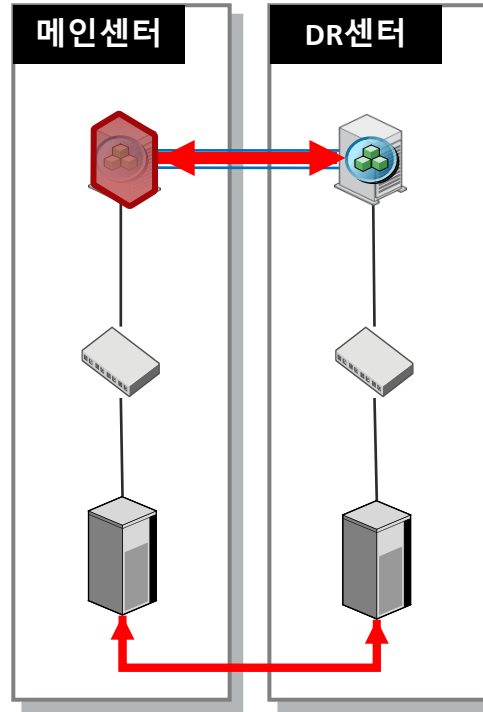
- 센터 내에서부터 근거리, 원격지 클러스터간 업무 전환



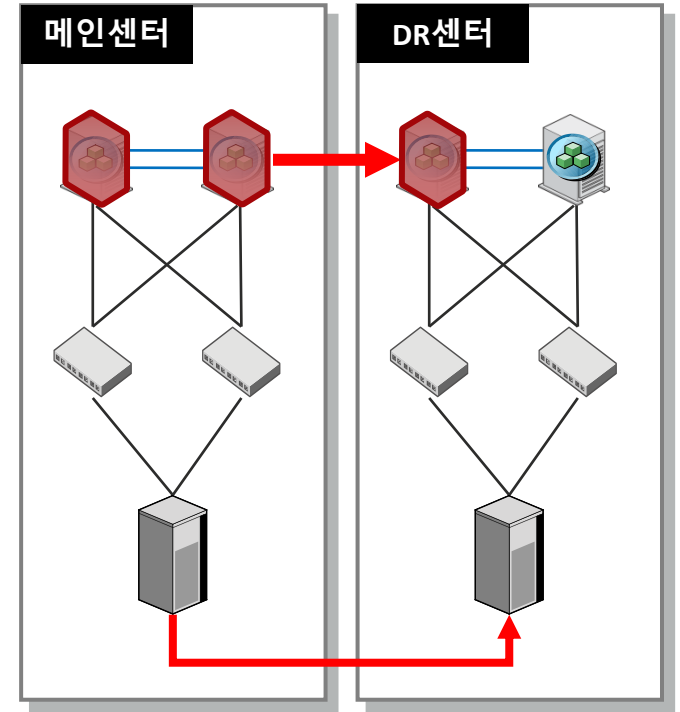
센터 내 페일오버
Local Cluster



근거리 센터간 페일오버
Campus Cluster



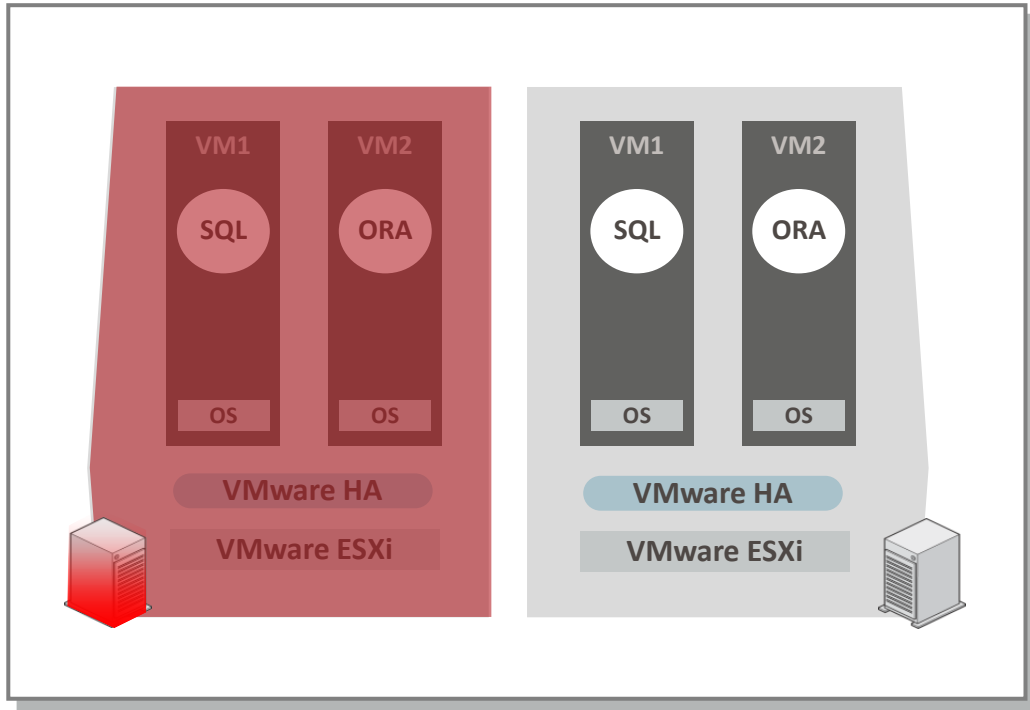
원격지 Standby로 페일오버
Replicated Data Cluster



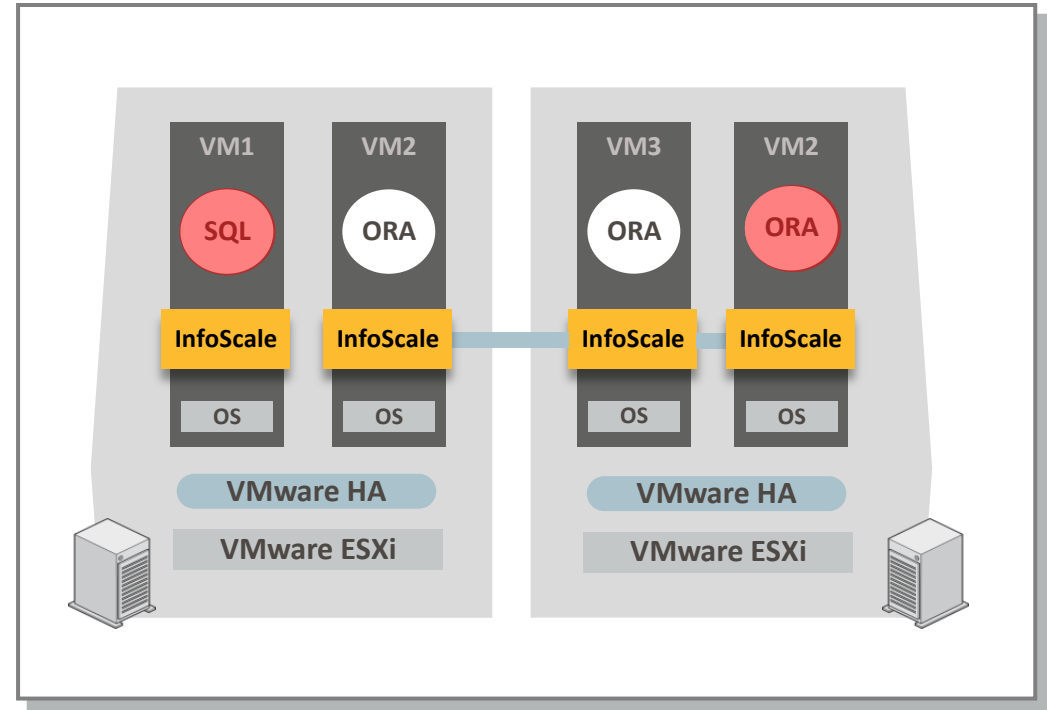
원격지 Cluster로 페일오버
Global Cluster

가상 환경의 가용성

- VM 내 Application의 가용성 및 다양한 가상화 기술과의 연동



물리적인 서버 장애 시에만 동작
Application 가용성에 대한 모니터링 부족



Application 가용성에 대한 정확한 모니터링
vMotion, DRS, SRM, Snapshot 기능과의 완벽한 연동

통합 관리

- Unix, Linux, Windows 및 다양한 가상환경 등 이종 플랫폼 통합 관리

The screenshot displays the Veritas InfoScale Operations Manager 7.0 interface. The main window shows a 'Clusters' view with a table of system details. A 'Platform Distribution' chart is visible on the left, showing counts for various operating systems. A red box in the bottom right corner contains the text '이종화 구성' (Heterogeneous Configuration).

Name	State	Health	Type	HA Provider	# Systems	# Service Groups	Version	Platform
DR_InfoScale7	[Stale]Runni...	Healthy	CFS	VCS	2	8	7.0.0.000	Linux
InfoScale7	[Stale]Runni...	Faulted	CFS	VCS	2	8	7.1.0.000	Linux
cpserver230	Running	Healthy	Fallover	VCS	1	1	7.0.0.000	Linux
cpserver231	Running	At Risk	Fallover	VCS	1	1	7.0.0.000	Linux
cpserver232	Running	At Risk	Fallover	VCS	1	1	7.0.0.000	Linux
vomserver7	Running	Healthy	Fallover	VCS	1	3	7.0.0.000	Linux

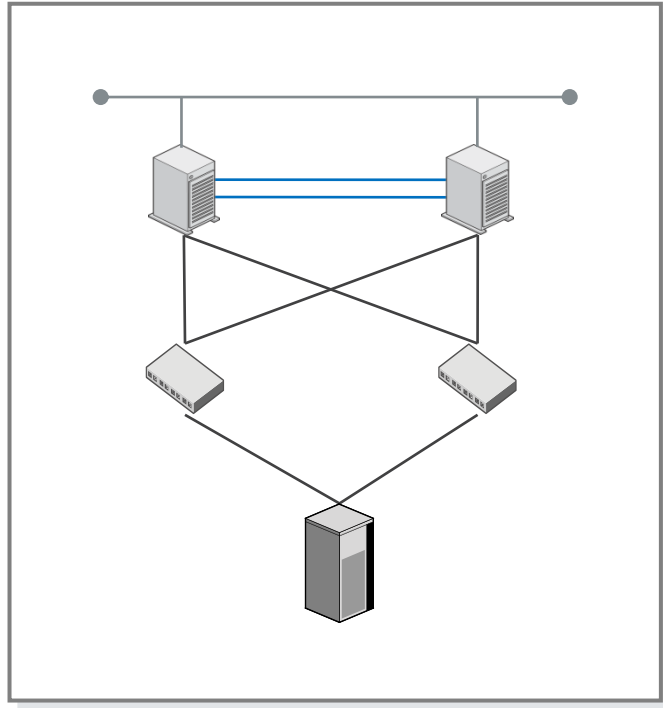
Platform Distribution Chart Data (Approximate):

Platform	Count
AIX	0
HP-UX	0
SunOS	0
Linux	8
Windows	0

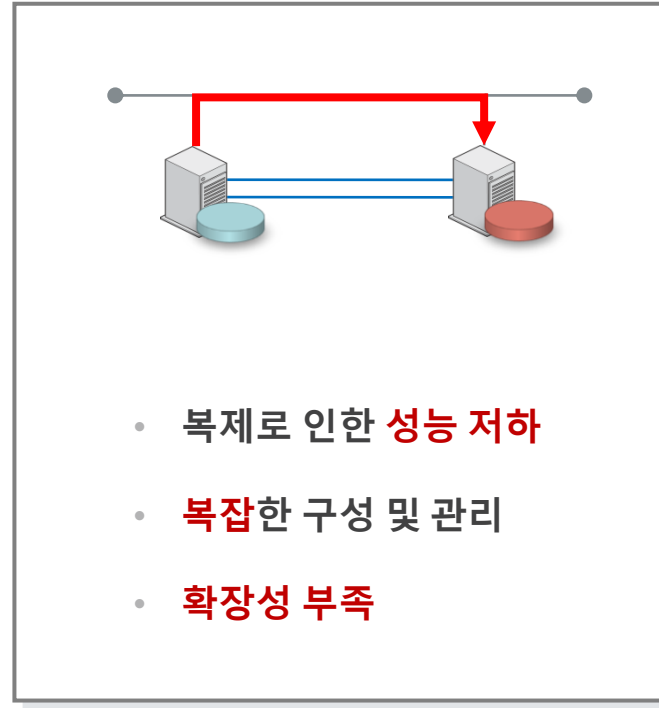
이종화 구성

스토리지 없는 Active/Active 이중화

- 서버만을 이용한 이중화 구성으로 H/W 구성 단순화



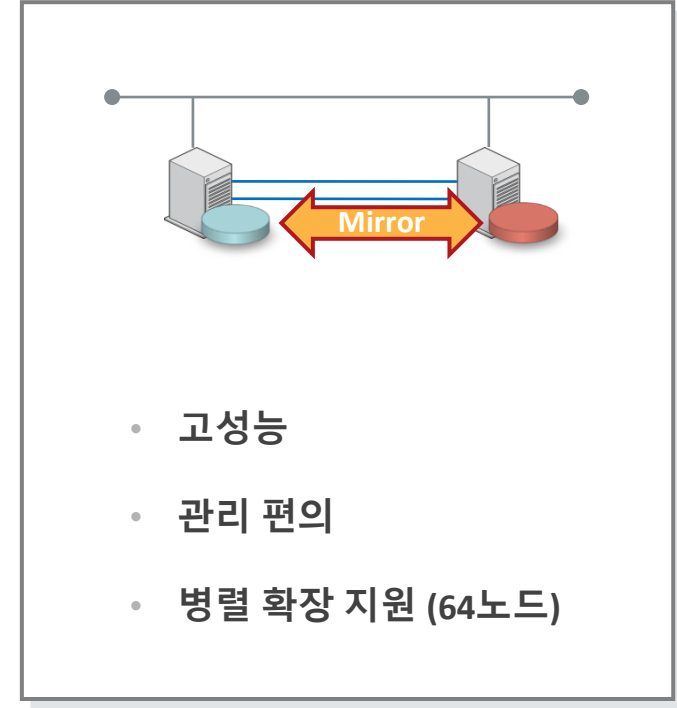
일반적인 이중화 구성
스토리지를 이용한 데이터 접근 보장



- 복제로 인한 성능 저하
- 복잡한 구성 및 관리
- 확장성 부족

데이터 복제를 통한 이중화 구성
Active/Standby만 지원

FSS (Flexible Storage Sharing)



- 고성능
- 관리 편의
- 병렬 확장 지원 (64노드)

내장 디스크간 미러를 통한 이중화 구성
Active/Active 구현