RR4400 Backup Appliance

복잡한 복구 과정과 다운타임 최소화 재해복구(DR)솔루션

"서버 자체 랜섬웨어 감염시에도 100% 복구 보장 유일 백업&DR 솔루션"

아이비인포텍㈜

관리자를 위협하는 악성코드/랜섬웨어 대처는??

내 컴퓨터에 있는 파일은 안전할까요?

- 2015. 4. 21. 국내 모 커뮤니티 사이트에서 한글버전 랜섬웨어 **"크립토락커"** 유포
- 기존 랜섬웨어의 경우 이메일의 첨부파일을 통해 공격하였으나, 이번에는 **웹 사이트에 방문만 해도 자동으로 PC에 악성코드나 프로그램이 설치되는 방식으로 유포**
- DDoS 공격 기능을 갖춘 신종 랜섬웨어 등장

랜섬웨어란?

Ransom(몸값) + Software(소프트웨어)

사용자의 문서 등 **중요 파일을 암호화**하여 파일을 사용할 수 없게 만든 후 **암호를 풀어주는 대가로 금전을 요구**하는 신종 악성코드

< 랜섬웨어 감염 경로 >

<한글버전 랜섬웨어 크립토락커 감염 화면>

※ 주의 : 비트코인 결제 후에도 암호 해독을 보장할 수 없음

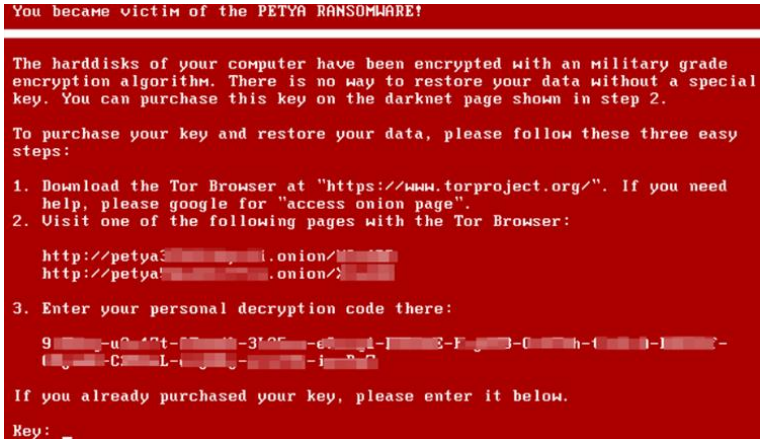
랜섬웨어 감염 피해를 예방하려면?

- 인터넷 익스플로러, 플래시 플레이어, 자바 등에 대한 최신 보안업데이트
- 백신 소프트웨어 최신 업데이트
- **PC내 중요 파일 백업(가장 중요)**

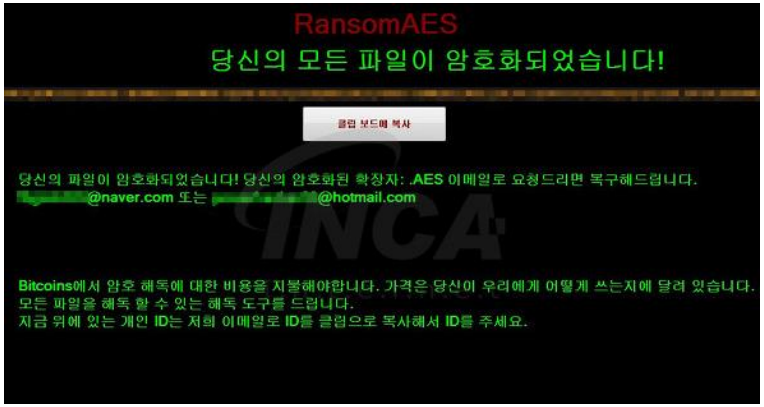
경기교육사이버안전센터(GECSC)

백업서버도 랜섬웨어에 안전하지 않습니다.

백업본 암호화, 복구 불가능

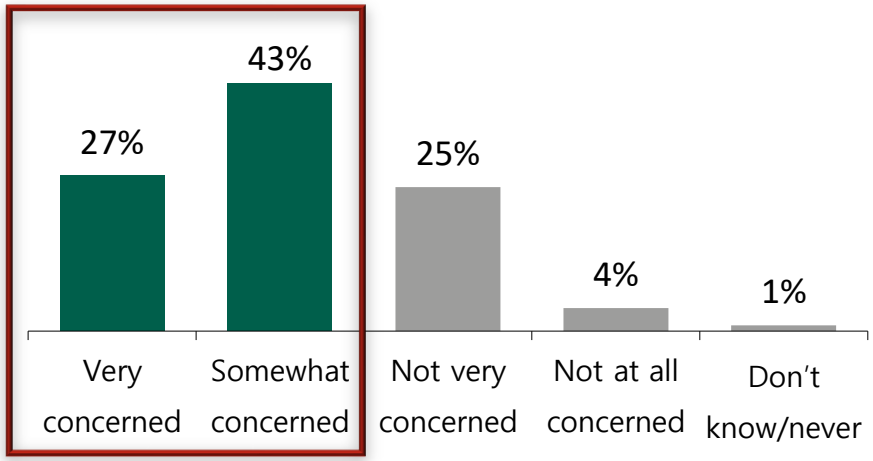


부팅 및 Disk 암호화 / 복구 불가능



백업저장소 암호화 / 복구 불가능

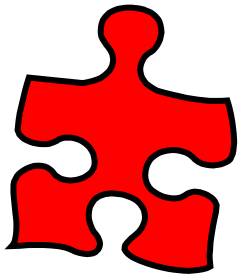
백업 DATA도 안전하지 않습니다.



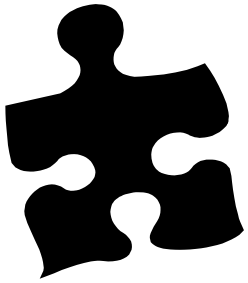
ESG 2018 Data Protection Landscape Report, October 2018

70%의 고객은
백업의 오염에 대해
우려하고 있습니다.

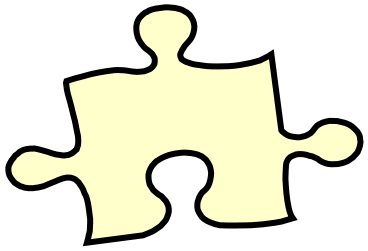
기존 전통적인 백업 솔루션의 복잡성 & 문제



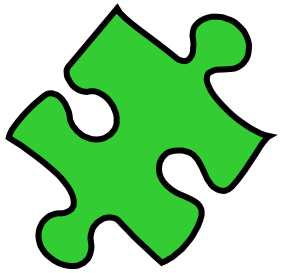
DATA 백업
솔루션



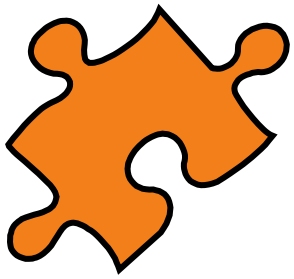
시스템 백업 솔루션



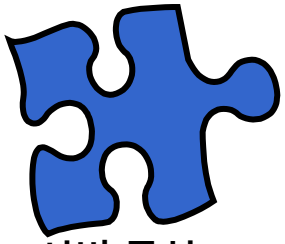
Backup Server 필요



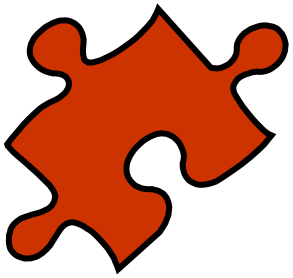
백업용 스토리지



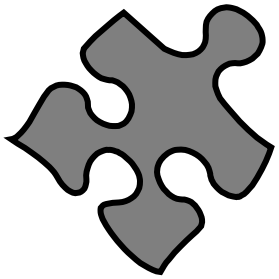
백업본 손실 대비
DR
대책(TAPE..복제)



서버 증설
Client라이센스
추가 구매



기술지원 이원화 문제
(H/W, Backup S/W, DR S/W)



Physical vs. Virtual

RR4400 백업 어플라이언스 개요

RR4400 Backup Appliance 시리즈는 검증된 서버 및 스토리지 플랫폼에 통합 백업 재해복구솔루션인 Quest Rapid Recovery 소프트웨어를 사전 탑재된 형태로 제공이 되어지며, 기본 제공되는 중복제거 백업 기술과 사용 편의성, 심플한 DR 복제 및 가상화 환경 백업을 기본 지원하여 도입 및 운영 환경의 비용 절감 효과 등을 기대할 수 있는 제품입니다.

백업/DR 솔루션 탑재 - Quest Rapid Recovery

- 윈도우 및 Linux 환경 통합 이미지 백업 구현
- 대상 서버 수량에 제한 없는 무제한 Agent 모듈
- 중복 제거 스토리지 기술 기본 탑재
- 물리적 서버 및 가상화 서버의 통합 백업 및 보호
- 가상화대기 기능을 통한 즉각적인 서비스 재개 가능
- 모든 서버 재해 환경을 대비한 복구 시나리오 제공

관리 편의성 / DATA 복원 보장 / 최고의 기술지원

- 단일 관리 콘솔에서 백업, 복구, DR복제, P2V 제공
- 랜섬웨어 감염시에도 H/W 스냅샷을 통한 복원 보장
- H/W와 S/W를 포함한 Appliance 전체를 IB인포텍에서 통합 기술지원

H/W 도입 비용 및 운영 비용 감소

- OS, Server, Storage, Backup Solution, Anti Virus가 통합된 Appliance 타입으로 도입비용 절감
- 각각의 인프라를 별도로 운영하는데 소요되는 인건비 및 유지보수 비용을 크게 감소

RR4400 백업 어플라이언스 - 주요 특징

심플한 구성

- System Pre-Installed (시스템 사전 설치 출고)
- 빠른 설치 및 백업 가능
- 빠른 백업 / DR 구성
- 단일 기술지원 제공
  - 하드웨어 장애
  - 소프트웨어 장애

비용 효율적

- 무제한 서버 Agent 지원 (기본 10TB 라이선스 제공)
- OS 시스템 / DATA 백업지원
- Windows / Linux 지원
- 가상화 백업 기능 기본 제공
- 중복제거 백업 기능을 통한 스토리지 용량 절감

빠른재해복구

- Virtual Standby 기능으로 장애 즉시 서비스 가능
- 원본 대상 서버 빠른 복구
- DR 복제 기능 무상 제공
- 백업 HW 스냅샷 기술로 랜섬웨어 감염시에도 100% 복구 가능

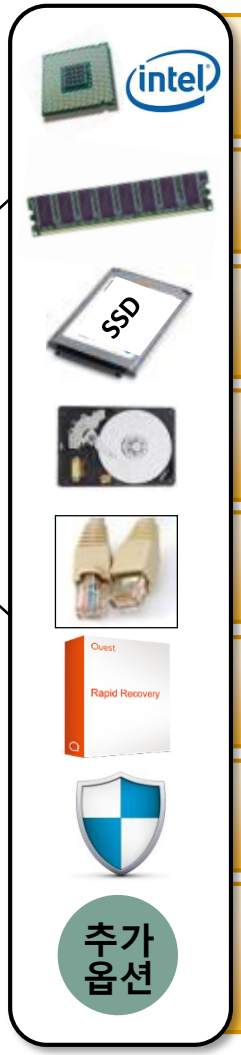
RR4400 Backup Appliance 구성 (고급형)

고사양 어플라이언스

검증된 Backup S/W

안티 랜섬웨어 기능 탑재

뛰어난 확장성



Xeon Silver 4110 8Core 2.1Ghz * 2CPU
(8C/16T, 11M Cache)

Memory - 64GB RDIMM, 2666MT/s

SSD Disk – 2 x 480 GB RAID 1 (OS)

Backup Storage – 기본 21TB / 스냅샷지원
iSCSI 10Gb * 2Port (6TB Disk *5개) 12 Bay

Ethernet – 4 x 1Gb Ports

Software – Quest Rapid Recovery
Windows 2016 STD + Win Defender (AV)

Anti Ransomware 기능 탑재
H/W 스냅샷 기술을 통한 100% 복구 보장

10Gb Ethernet - 2 Port
백업 DATA 소산용 RDX QuikStation

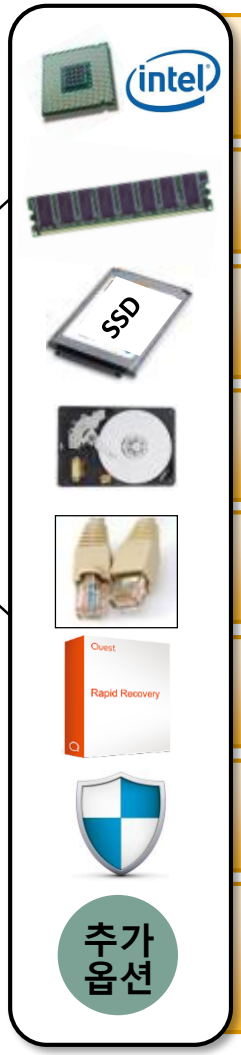
RR4300 Backup Appliance 구성 (표준형)

고사양 어플라이언스

검증된 Backup S/W

안티 랜섬웨어 기능 탑재

뛰어난 확장성



Xeon E-2124 4Core 3.3GHz
(4C/4T, 8M Cache)

Memory - 32GB RDIMM, 2666MT/s

Hard Disk – 2 x 300 GB RAID 1(OS)

Backup Storage – 기본 11TB / 스냅샷지원
4TB Disk*4개, Raid 5 구성

Ethernet – 4 x 1Gb Ports

Software – Quest Rapid Recovery
Windows 2016 STD + Win Defender (AV)

Anti Ransomware 기능 탑재
H/W 스냅샷 기술을 통한 100% 복구 보장

10Gb Ethernet - 2 Port
백업 DATA 소산용 RDX QuikStation

RR4400 백업 어플라이언스 - 전체 기능 소개

시스템 이미지 백업 및 DR 복제, 랜섬웨어 완벽 대응

시스템 백업

- **Agent 기반 백업**
  - 물리적 머신
  - 가상 머신
  - 클러스터
- **Agentless 백업**
  - VMware ESXi
  - Hyper-V

복구

- **시스템 복구**
  - HW 시스템 및 VM 복구
  - BMR 및 이기종 복구
  - P2P, P2V, V2V, P2C 등
- **데이터 복구**
  - 파일레벨 복구
  - 메일단위 레벨 복원
- **VM Export**

원거리 복제

- **DR 복제 기능제공**
  - **WAN 복제 기능 무상**
  - 1:1 , N:1 , N:N 구성
  - 양방향 크로스 복제
- **WAN 최적화**
  - 네트워크 대역폭 조절
  - 중복제거 복제
- **지역적 사고/자연재해 대비**

Archive

- **백업 소산(아카이브)**
  - Local
  - Network
  - Cloud Storage
- **RR4400 의 추가 옵션 기능의 RDX QuikStation 과 연동 소산 가능**
- **랜섬웨어 감염시 대비 2차 소산 기능**

효율적인 백업 기능 탑재

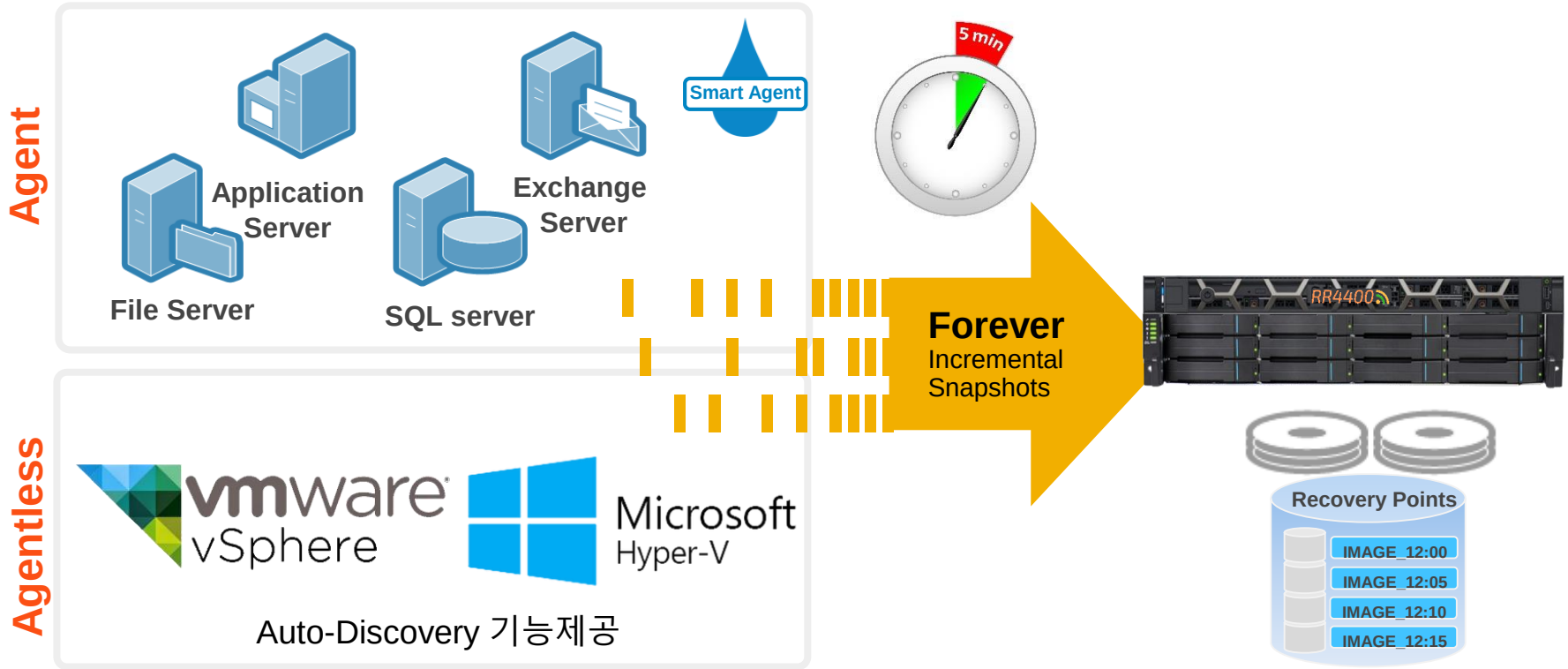
- 중복제거 백업
- 백업데이터 압축
- 백업본 정합성 보장
- 백업본 암호화

랜섬웨어 완벽 대응

- Windows Defender로 악성 코드 기본 차단
- H/W 스냅샷 기술을 통한 서버 및 백업 저장소 100% 복구 가능

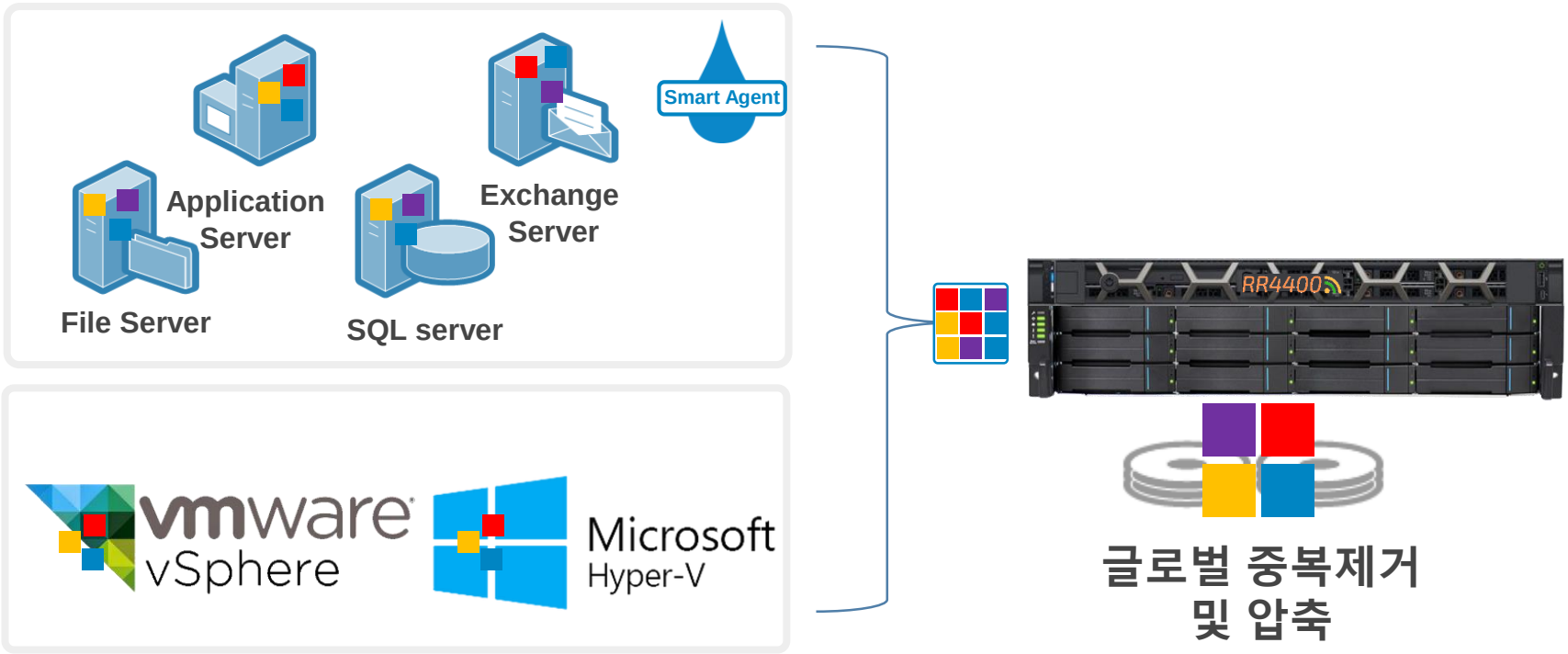
기능 1. Windows 및 Linux 시스템 백업
이미지 스냅샷 백업 + 영구증분백업

- 변경블록 이미지 스냅샷 백업: 저장 공간 및 백업 IO 최소화
- 스냅샷 백업은 5분 주기 생성: 손실 데이터(RPO) 최소 5분
- 풀백업이 없는 영구 증분 백업 방식으로 빠른 백업 가능



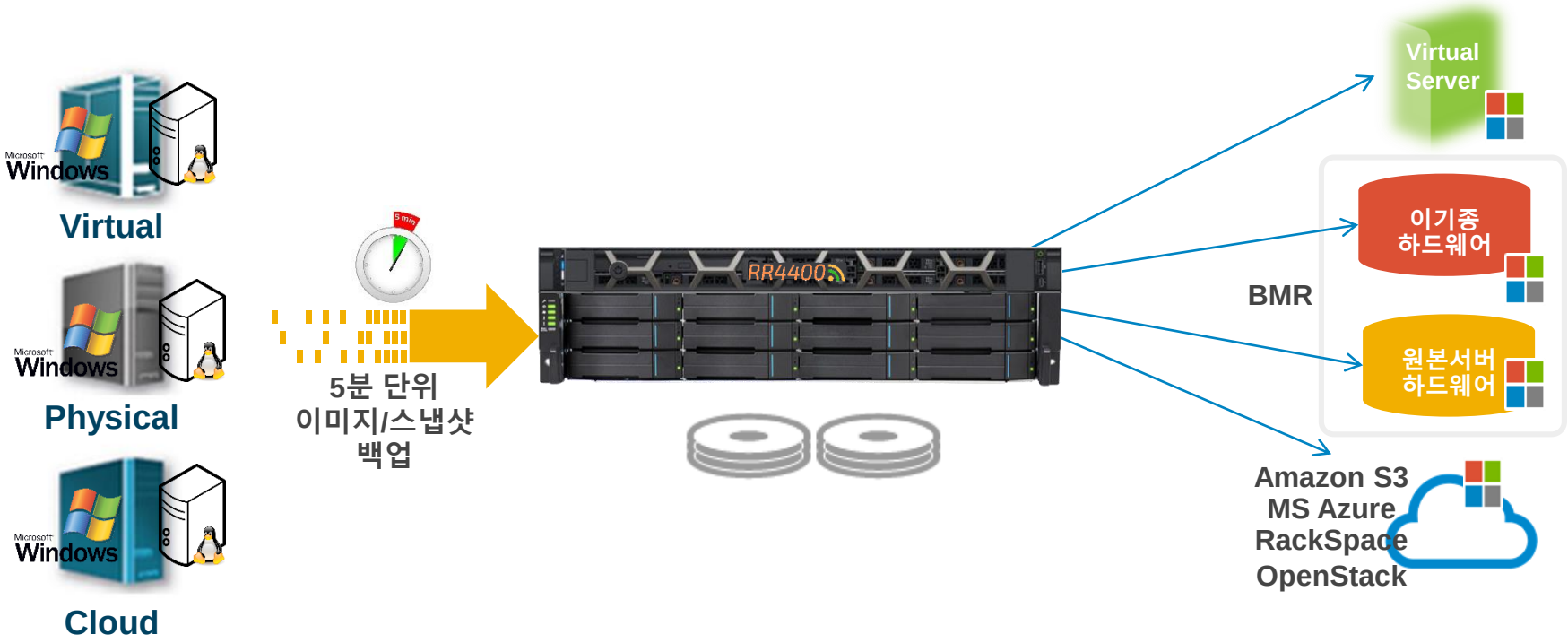
기능 2. DATA 중복제거 백업 저장소 기능
중복 제거 및 압축 백업

- 중복제거 및 압축을 통해 백업 스토리지 용량 절감(80% 이상의 효율)
- 백업 저장소에 저장되는 모든 데이터에 대한 글로벌 중복제거 가능
- 중복제거 및 압축을 통한 빠른 원거리 DATA 복제 가능



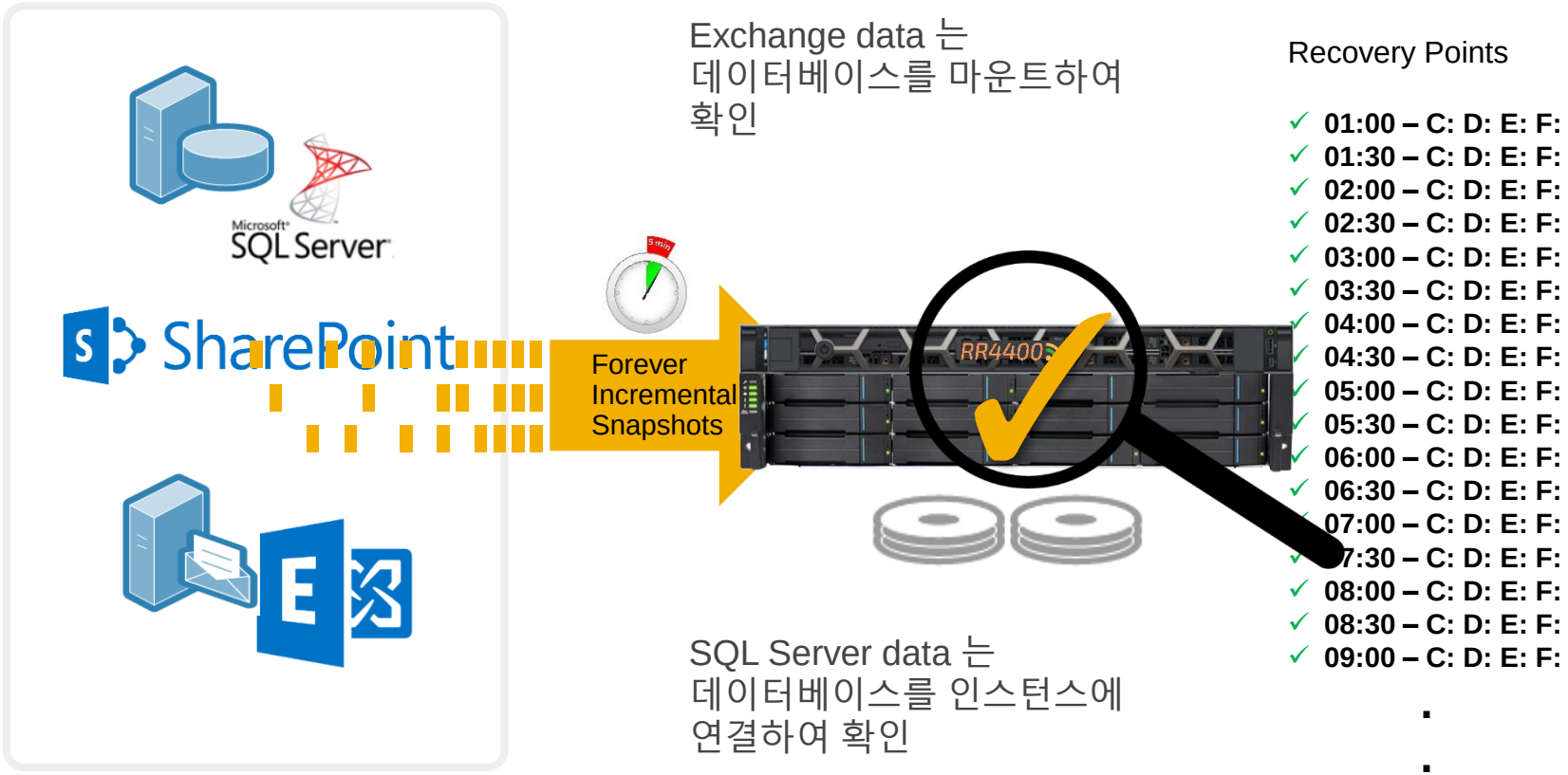
기능 3. 어떤 상황에서도 빠른 복구 지원
Universal Recovery

- 백업된 OS 는 이기종 HW 플랫폼에 복구 가능
- VM의 물리적 시스템으로 Migration 가능
- P2P, P2V, P2C, V2V, V2P, V2C, C2P, C2V 지원



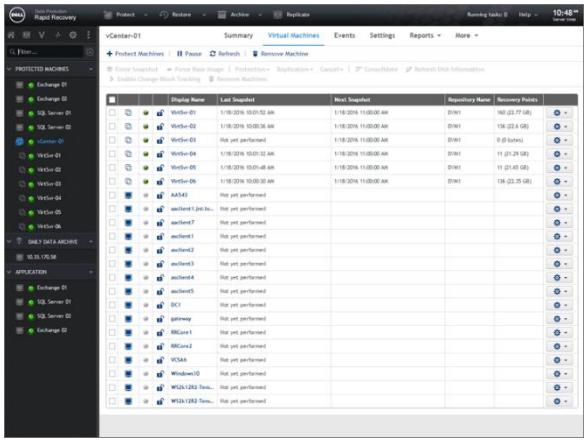
기능 4. 백업 정합성 자동 검사 기능
Auto Verified Recovery™

- 백업된 Data 의 자동 정합성 검사 (실제 복구 가능 자동 검증)
- 중요 서버(메일,DB,쉐어포인트) DATA 내 데이터 접근 복구 가능 검증



기능 5. 복원 작업 시작 후 즉시 서비스 기동
Live Recovery

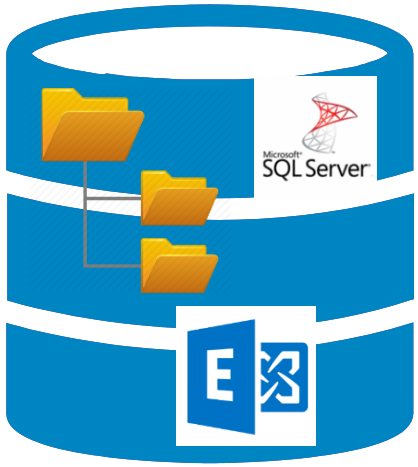
- 복원 작업 시작 즉시 데이터 접근 및 서비스 기동(File, SQL, Exchange)
- 메타데이터 복구 및 백업된 볼륨을 복원 서버에 가상 마운트 및 서비스
- 복구 작업은 백그라운드로 수행, 복구 데이터는 요청된 우선 순위에 따라 복구 되며, 변경 & 추가 생성 데이터 또한 최종 복구에 반영됨.



Rapid Recovery Console

메타데이터 복구
- 실제 데이터의 종류 및 위치 기록
- 데이터의 보안 설정 기록
- 파일 시스템 구조 및 속성 등

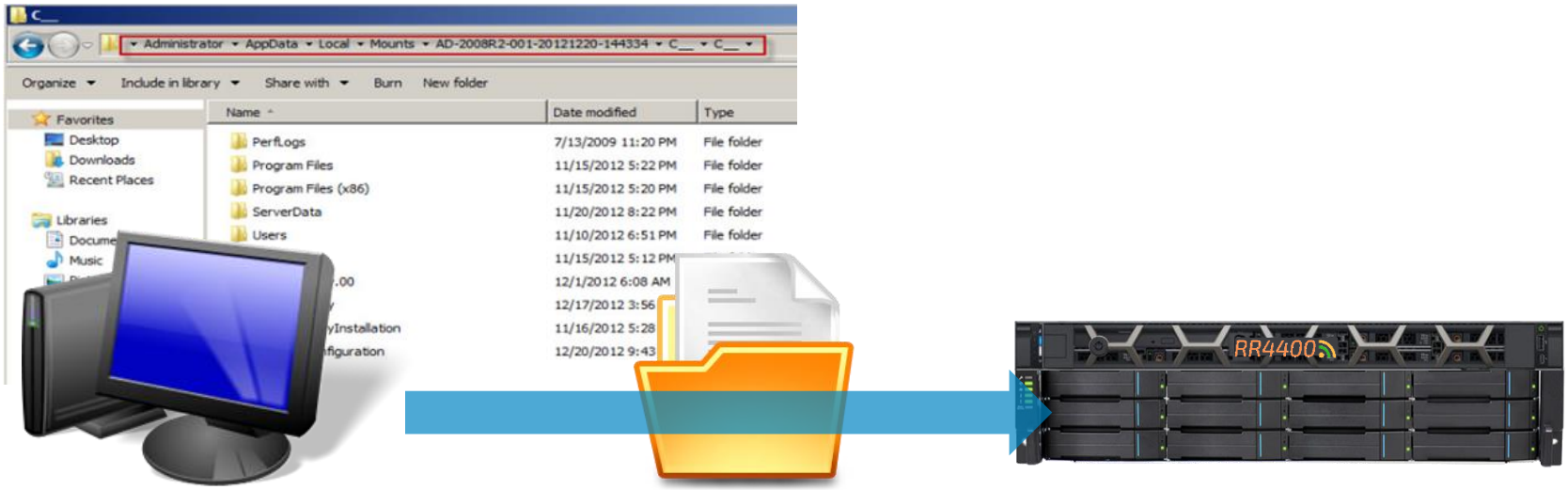
실제 데이터 복구
- 요청되는 데이터의 우선순위에 따른 복구작업
- 애플리케이션 및 사용자는 모든 데이터를 투명하게 사용할 수 있음



백업 저장소 내 복구 대상 볼륨을 실제 서버에 가상 마운트

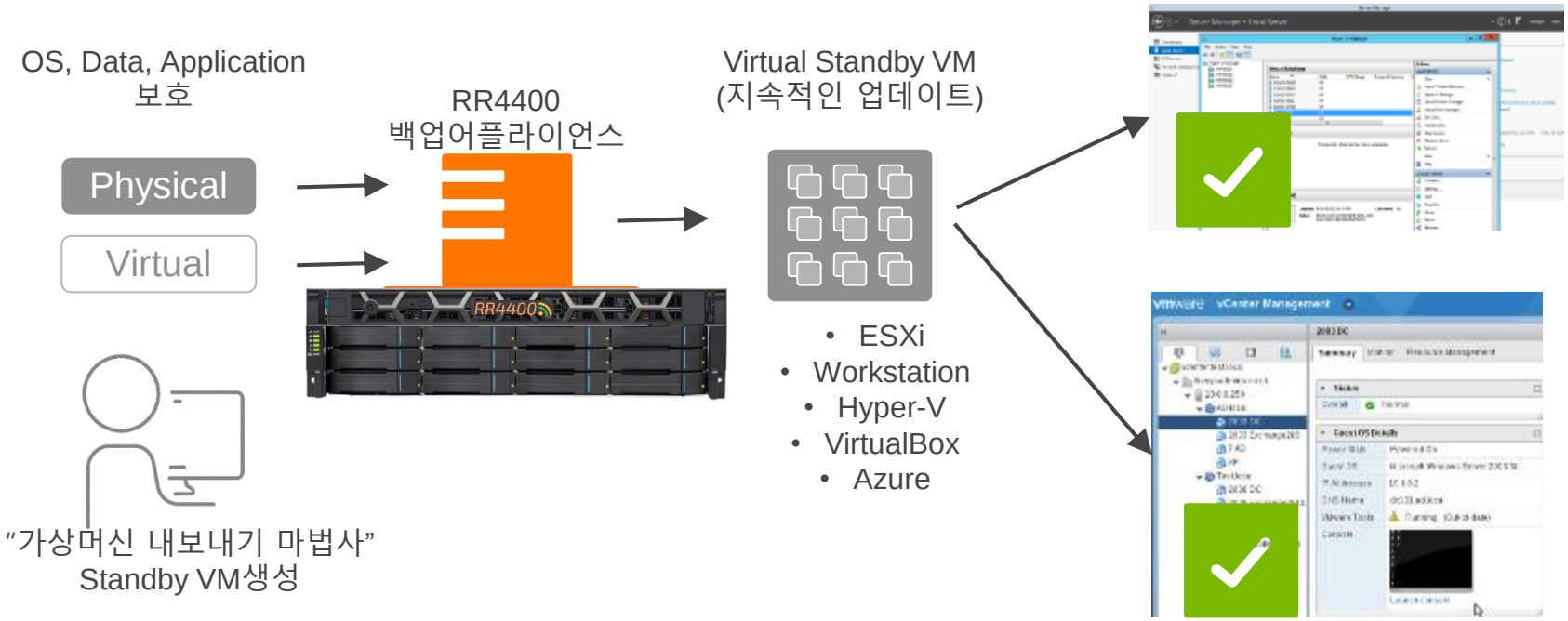
기능 6. 개별 객체 단위 복구
Individual Object Restore

- 개별 객체 단위 복원용 유틸리티 LMU(Local Mount Utility) 제공
- 대상 시스템의 신속한 복구: File & 폴더, Sharepoint, Exchange Mailbox
- Network drive 형태로 백업 데이터가 제공됨



기능 7. 가상시스템 대기 기능
Virtual Standby

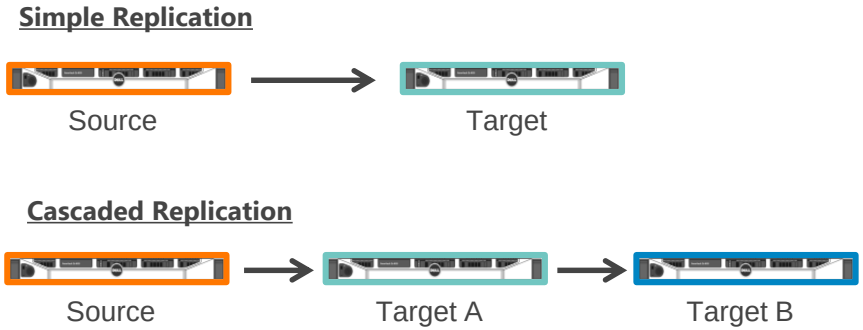
- 백업된 데이터를 Virtual Machine 으로 P2V 변환 및 운영
- 백업 즉시 자동으로 증분 P2V를 통해 VM 업데이트
- 서버 장애시 Standby VM을 가동하여 매우 빠른 서비스 재개
- VMware, Hyper-V, VirtualBox 및 Azure 가상화 환경으로 직접 배치

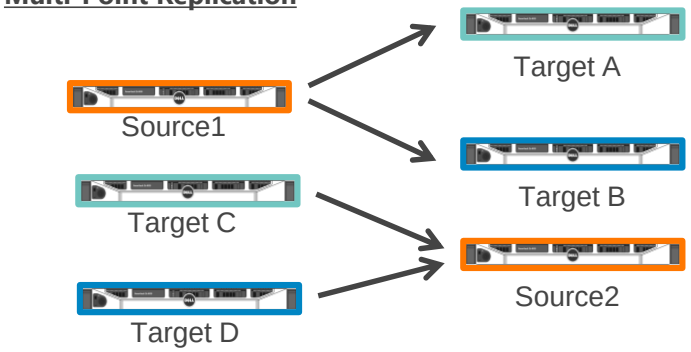


기능 8. 원거리 DR 복제 기능

WAN DR Replication

- DATA 중복 제거 복제 기술로 적은 Network 대역폭으로도 원거리 복제
- M:N의 유연한 복제 토폴로지 구성을 통해 다양한 형태의 Replication 구현
- 복제 라이선스 무상 제공

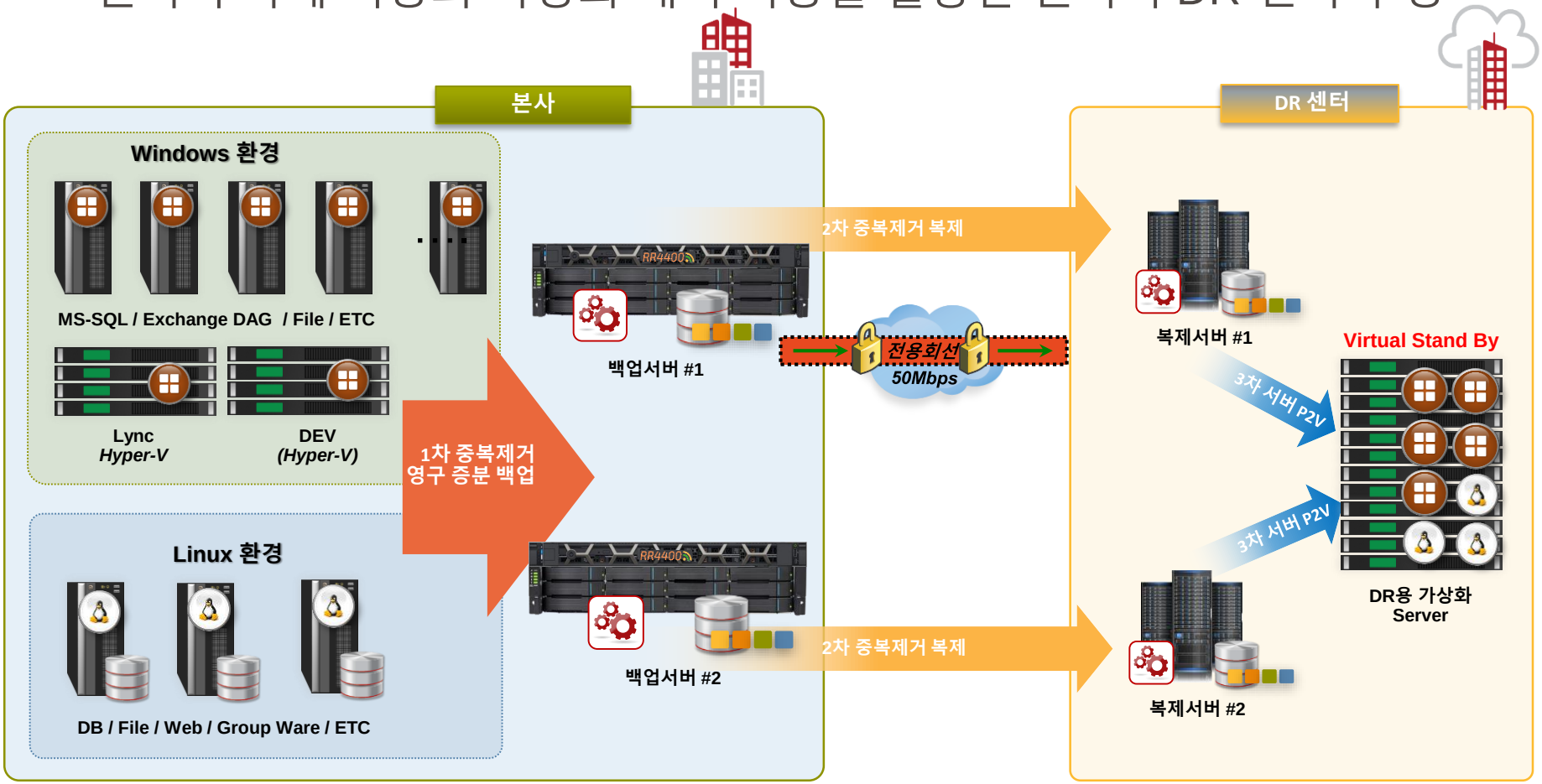




기능 9. 가상화 DR 센터 구성

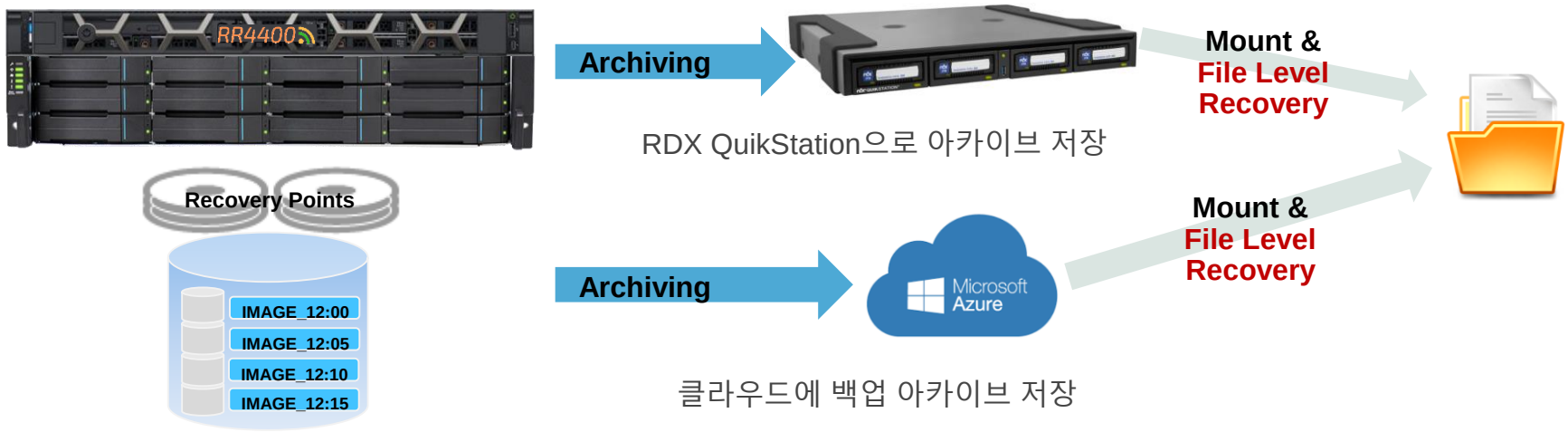
WAN 복제 + Virtual Standby = Virtual DR Center

- 원거리 복제 기능과 가상화 대기 기능을 활용한 원거리 DR 센터 구성



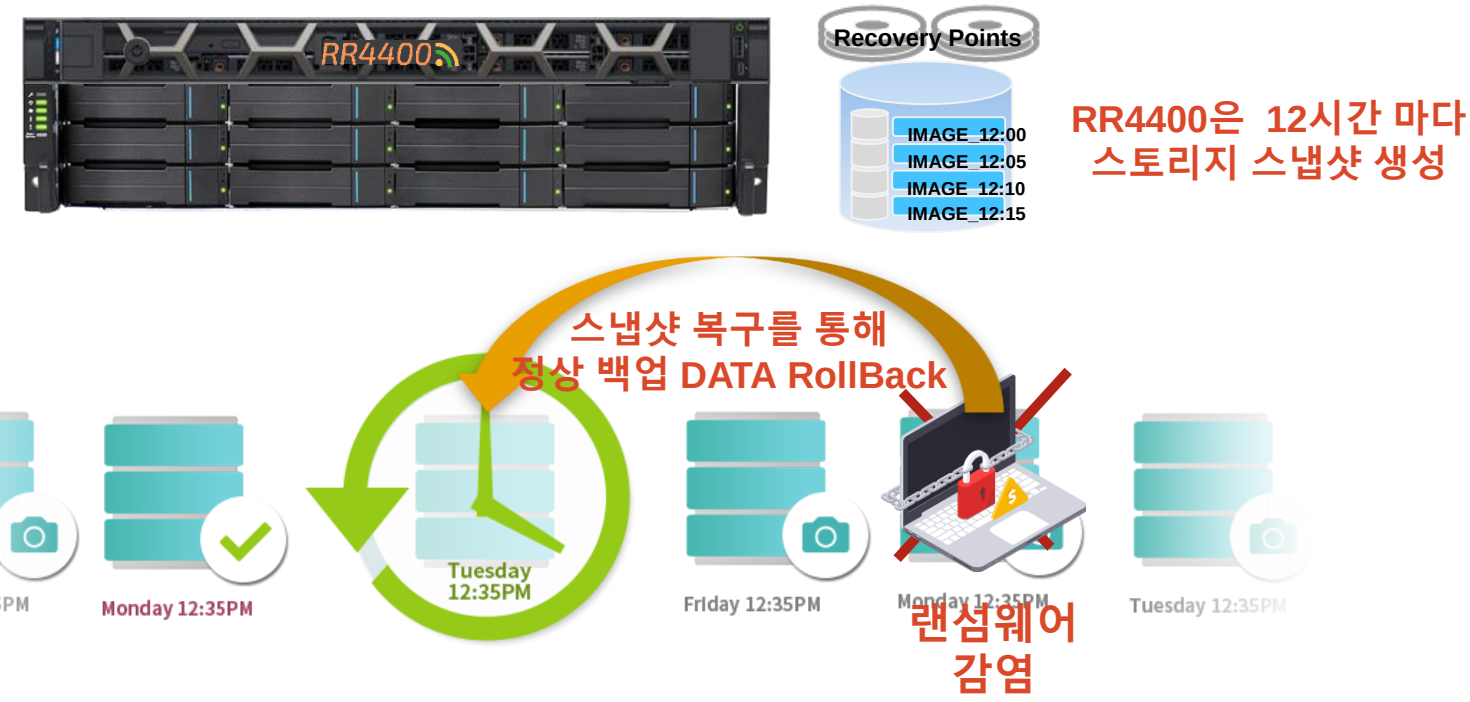
기능 10. 백업 DATA 소산 저장 기능
Archive

- 중복제거 백업 저장소의 백업본을 다른 곳으로 복제 저장 하는 기능
- RR4400 의 추가 확장 옵션인 RDX QuikStation 으로 빠른 소산 가능
- 주요 클라우드 환경(AWS, Azure 등)에 대한 Cloud Connector 제공
- 저장된 아카이브는 직접 마운트하여 파일 단위 및 BMR 복구 가능



기능 11. 스냅샷을 통한 랜섬웨어 방어 -100% 복원 기능
Storage Snapshot Protection

- 백업 저장소는 어플라이언스의 전용 스토리지에 구성됨.
- 백업 전용 스토리지는 H/W 스냅샷 기능을 통해 보호 됨.
- 랜섬웨어 감염시 스냅샷을 통해 100% 서버 및 백업저장소 복원 가능



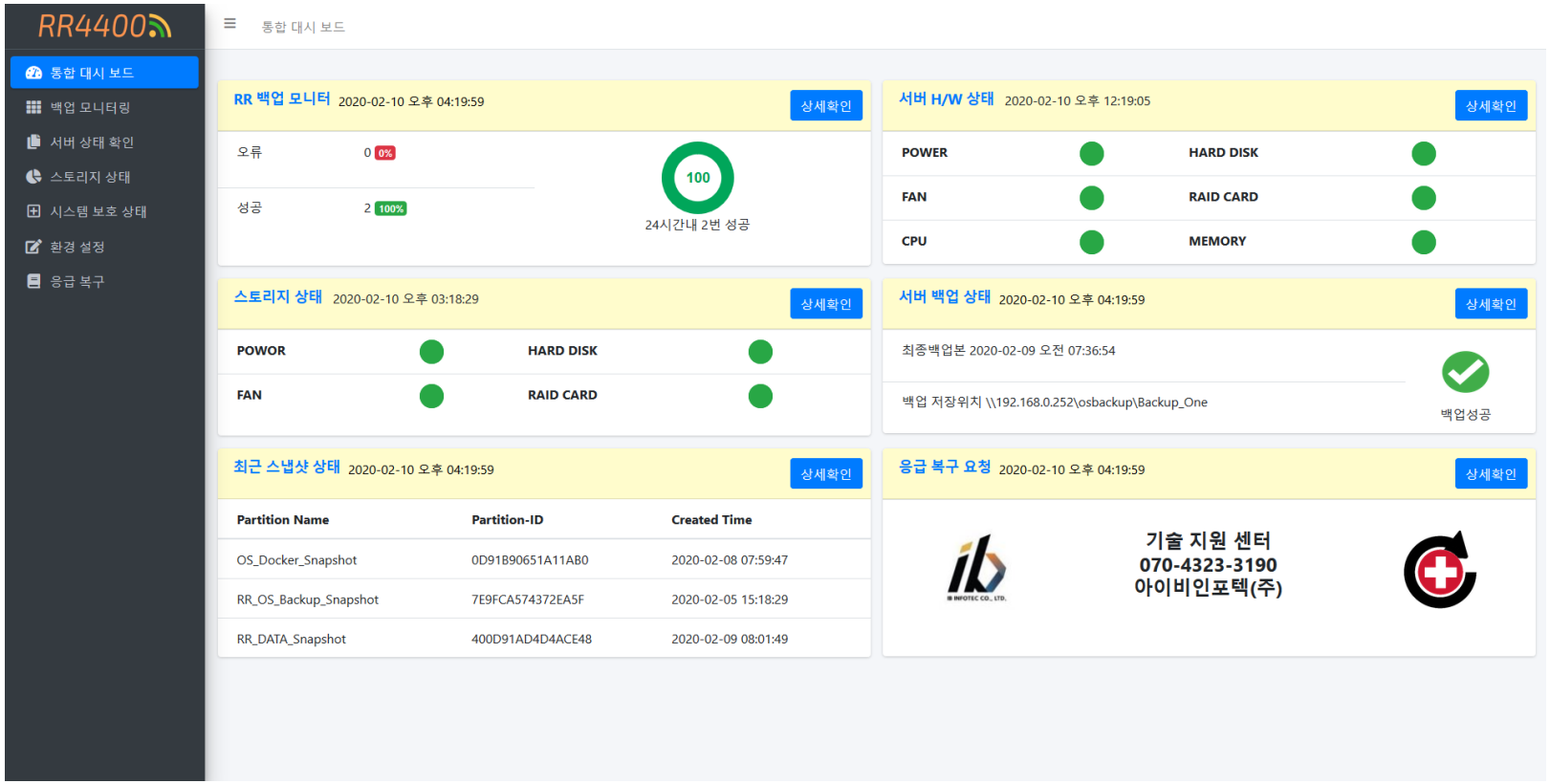
RR4400 Backup – 가장 심플한 재해복구 솔루션

RR4400 Backup

빠르고 쉬운 백업/DR	• 서버 시스템(OS 및 DATA)를 한번에 백업 및 상세 복구 • 영구증분 백업으로 매우 빠른 백업 가능 • WAN 중복 제거 복제를 통한 빠른 재해복구(DR) 가능
복잡성 해소	• 단일 백업 어플라이언스 운영을 통한 빠른 기술지원 • 단일 장비에서 물리서버 & 가상화 환경 통합 백업 • Virtual Standby 기능으로 장애 즉시 서비스 가능
비용 효율적	• 서버 대수 제한 없는 무제한 Agent 수량 제공 • Windows / Linux 제한 없이 백업 가능 • 원격지 DR 복제 라이선스 무상 제공
랜섬웨어 완벽대응	• Windows Defender로 악성 코드 기본 차단 • H/W 스냅샷으로 백업 저장소 보호 및 100% 복구 보장

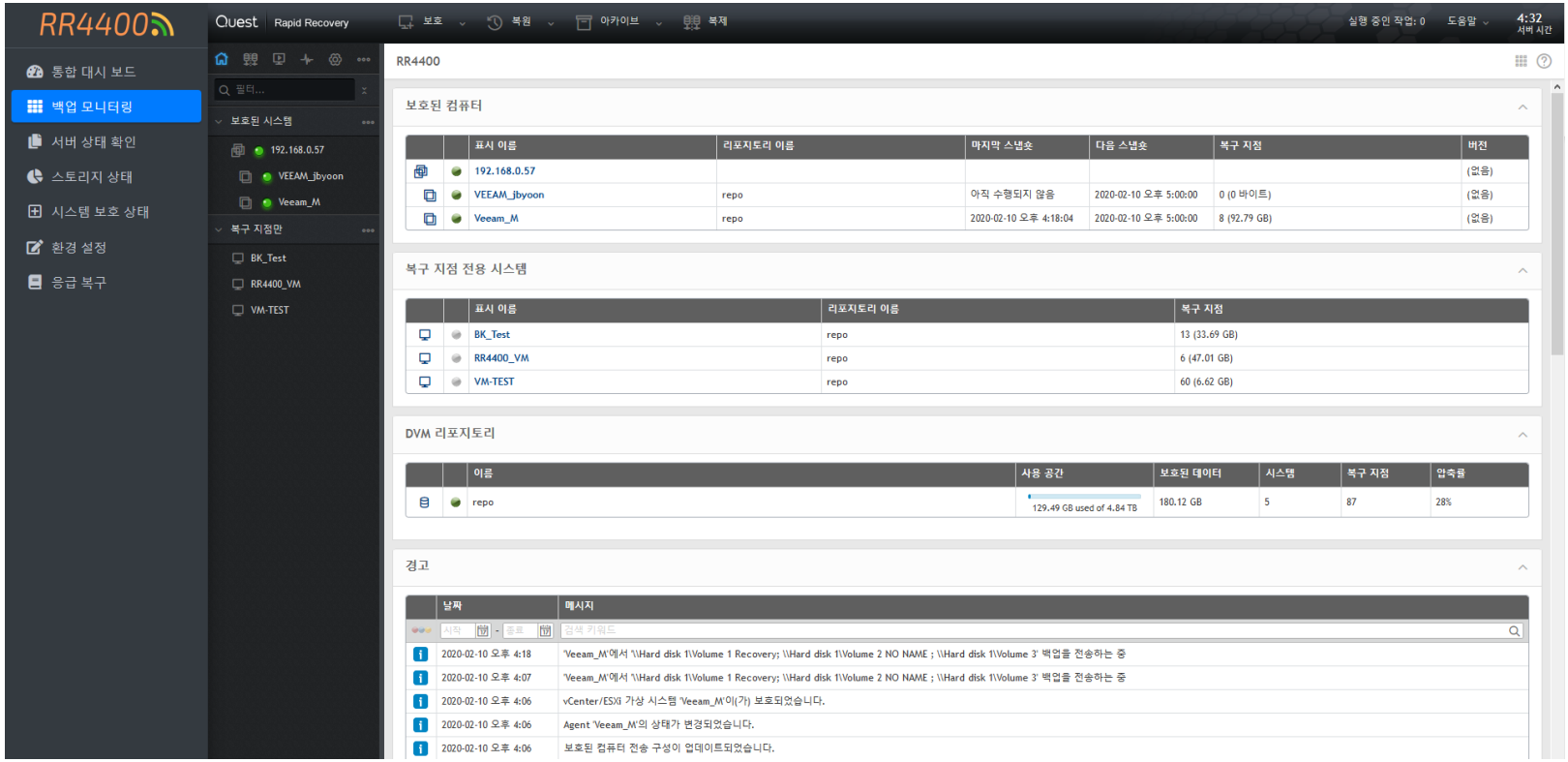
"어떠한 상황에서도 복구가 가능한 매우 쉬운 재해복구(DR) 솔루션"

RR4400 주요 UI – 통합 대시 보드



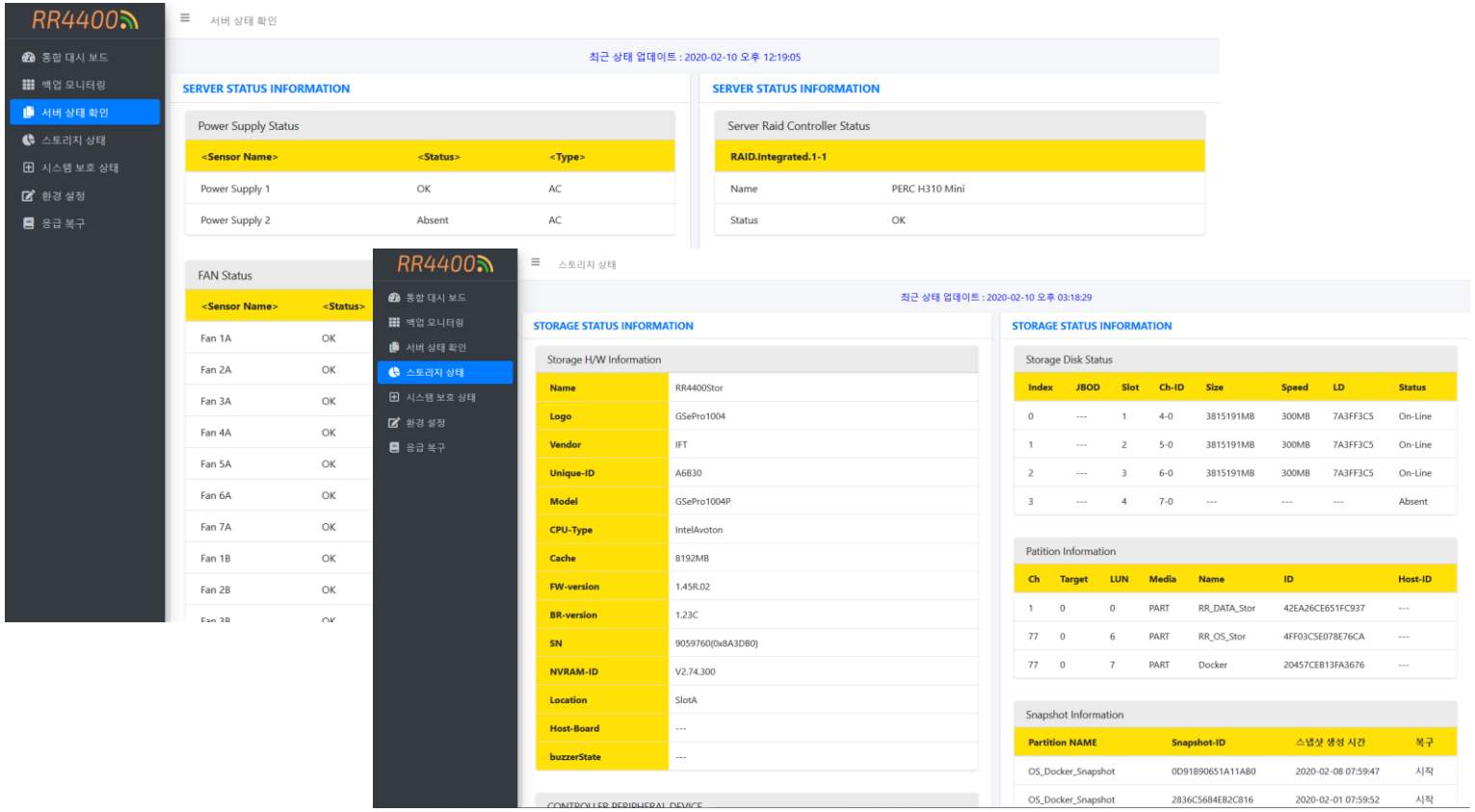
- 백업 현황, 서버 및 스토리지 하드웨어 현재 상태를 통합 확인
- 어플라이언스 자체 OS 백업 상태 및 스토리지 스냅샷 확인 가능

RR4400 주요 UI – 백업 모니터링



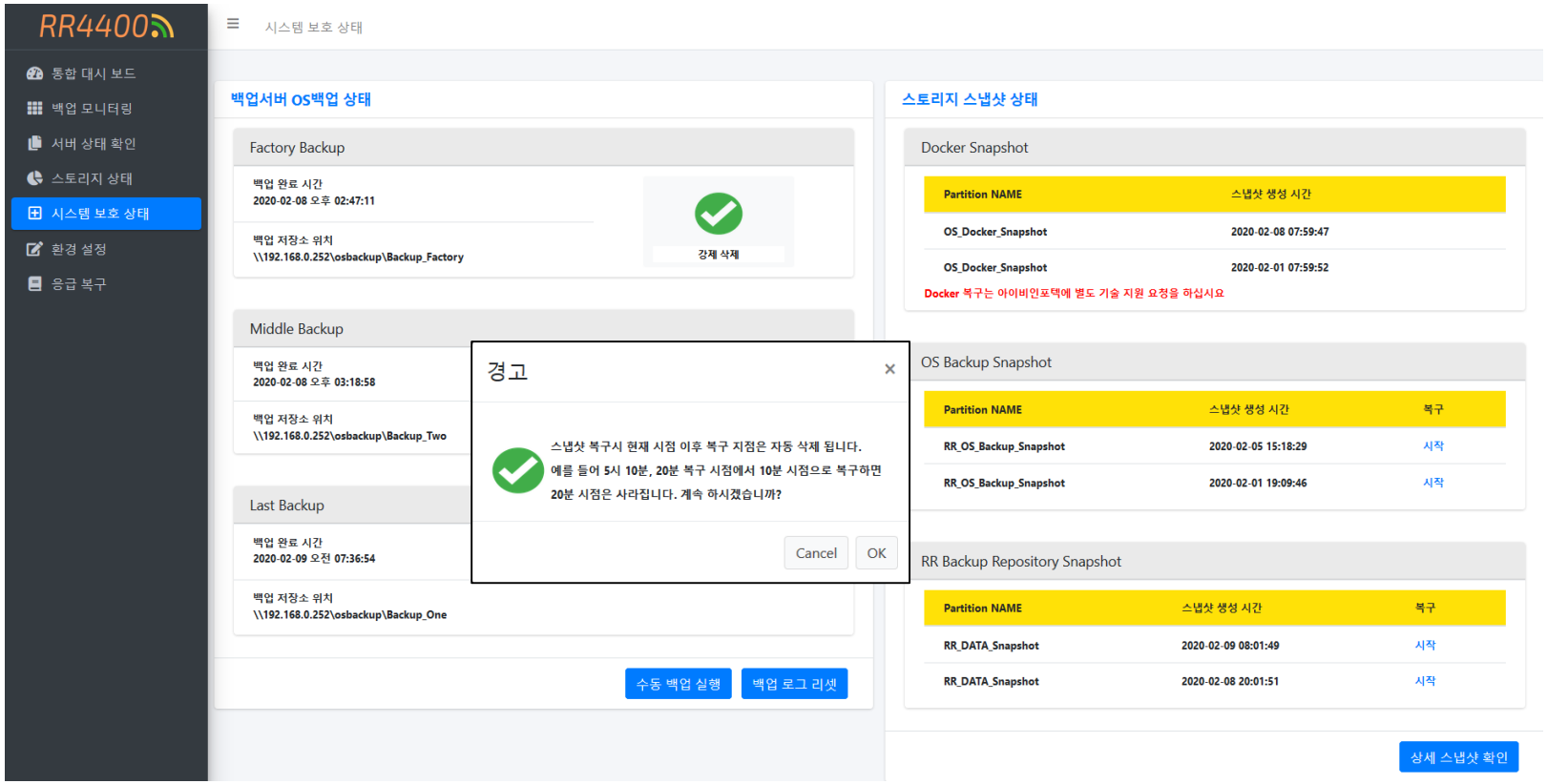
- Quest Rapid Recovery S/W 통합, 뛰어난 백업 및 복구 기능 제공
- 대상 서버의 상세 백업 현황 및 백업 설정 중앙관리 제공

RR4400 주요 UI – 어플라이언스 H/W 상태 모니터링



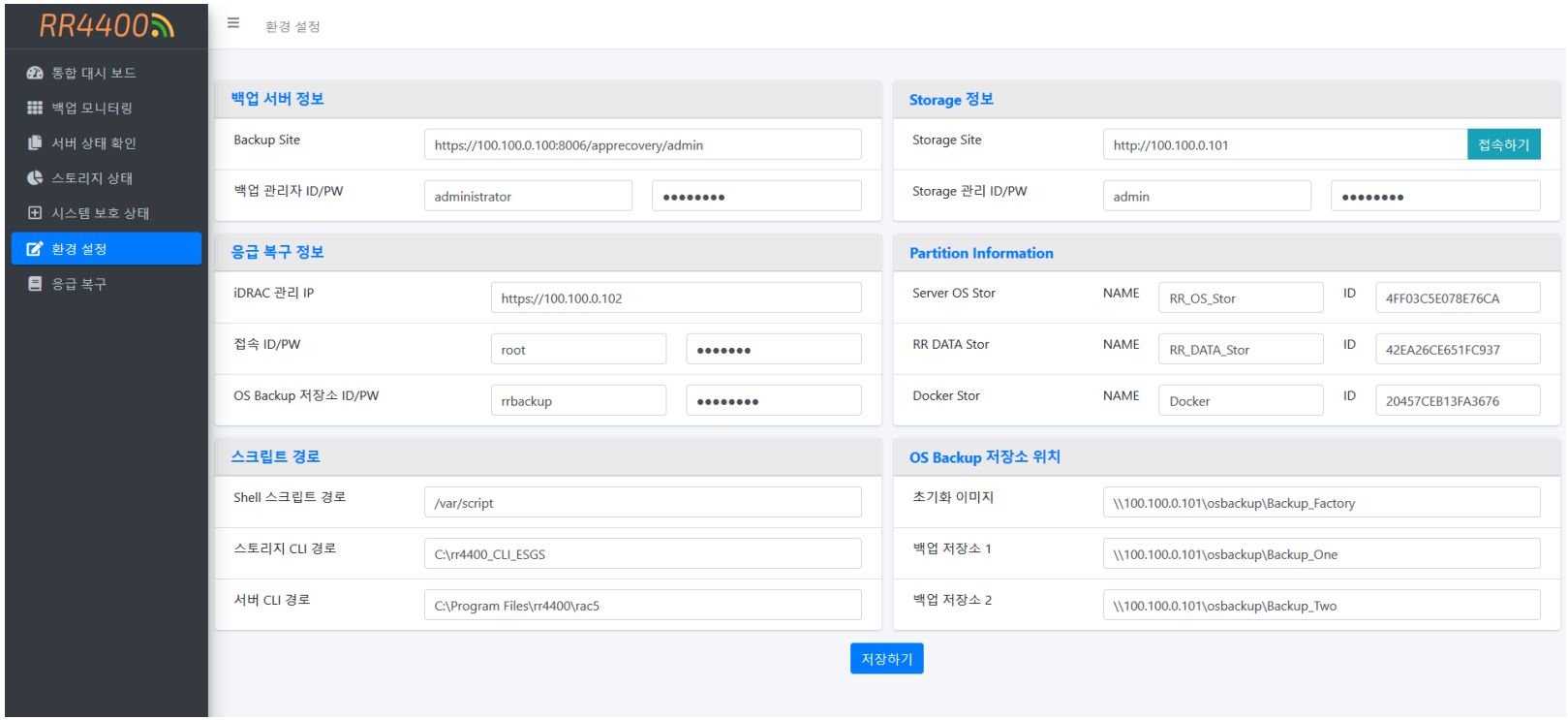
- 어플라이언스의 서버 및 스토리지 H/W 상세 상태 모니터링
- 각 부품의 현황 및 장애 확인 가능

RR4400 주요 UI – 시스템 보호 상태



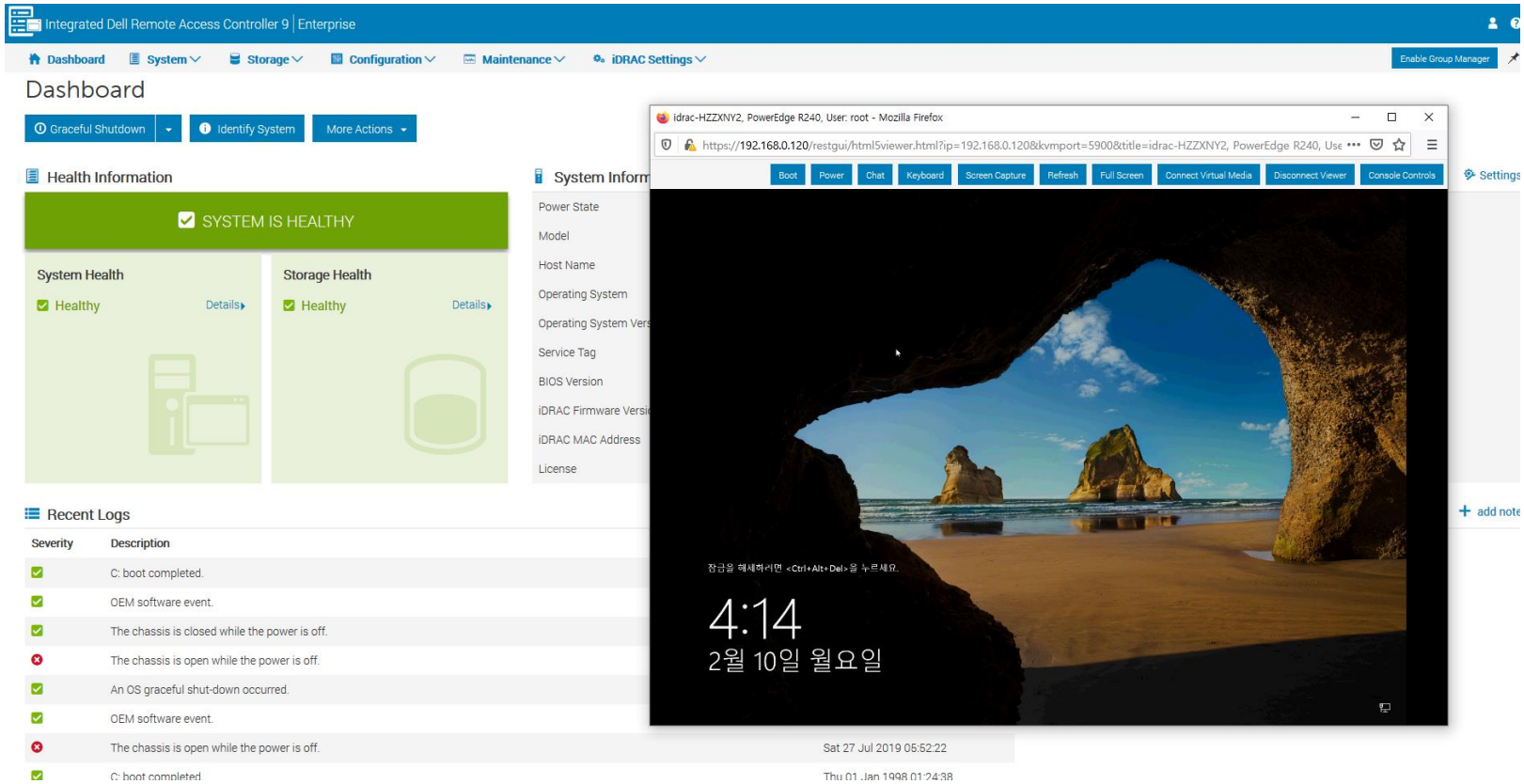
- 백업서버 OS 보호 및 스토리지 보호를 위한 스냅샷 복구 기능
- OS 영역 또는 DATA 영역 랜섬웨어 감염시에도 100% 복구 가능

RR4400 주요 UI – 환경 설정



- 서버 및 스토리지 OEM 파트너로 빠른 환경설정 및 구성 가능
- 모든 구성은 단 하나의 페이지에서 설정

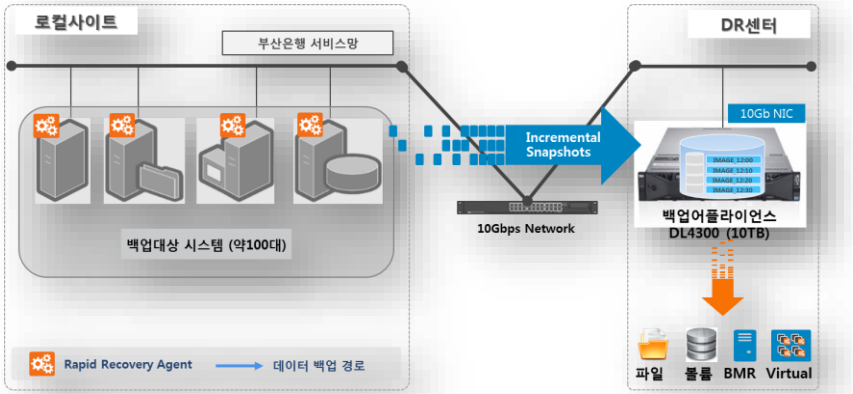
RR4400 주요 UI – 응급 복구 기능



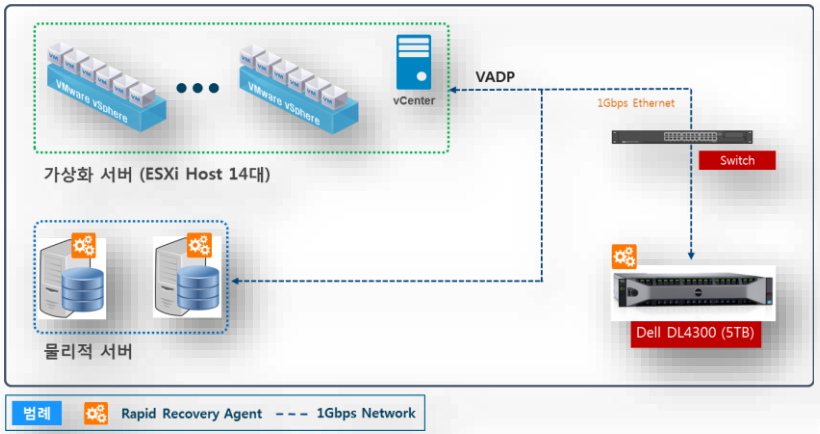
- 랜섬웨어 감염시에도 Dell의 iDRAC 기능으로 OS 복구 가능
- OS 백업 저장소 감염시에도 스토리지 자체 OS로 스냅샷 복구

고객 구축 사례

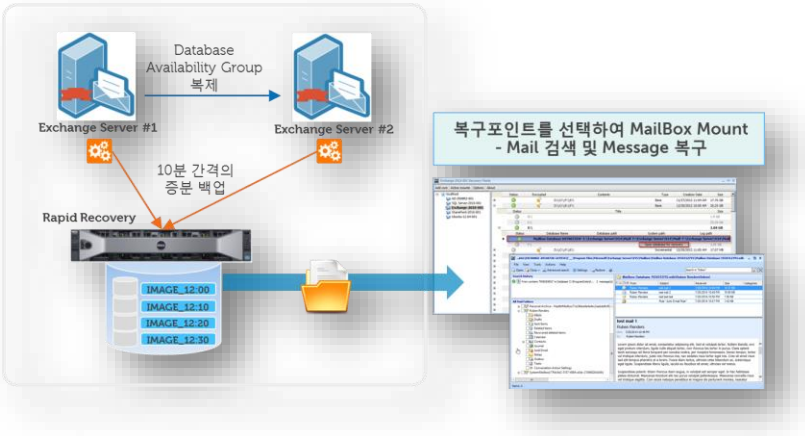
B 은행



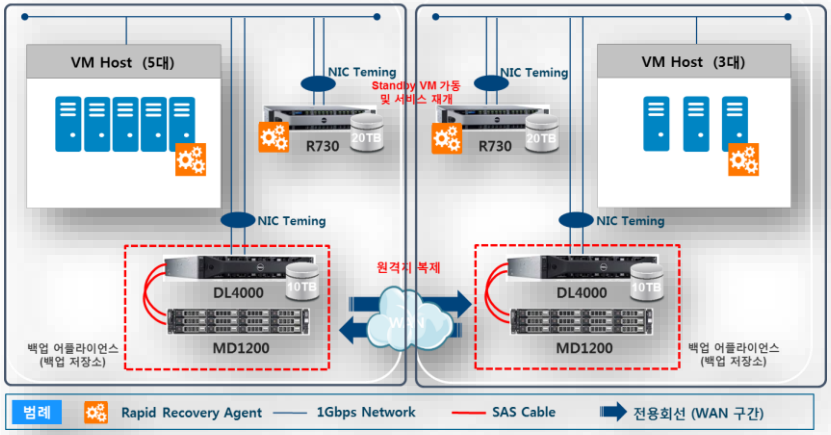
K 은행



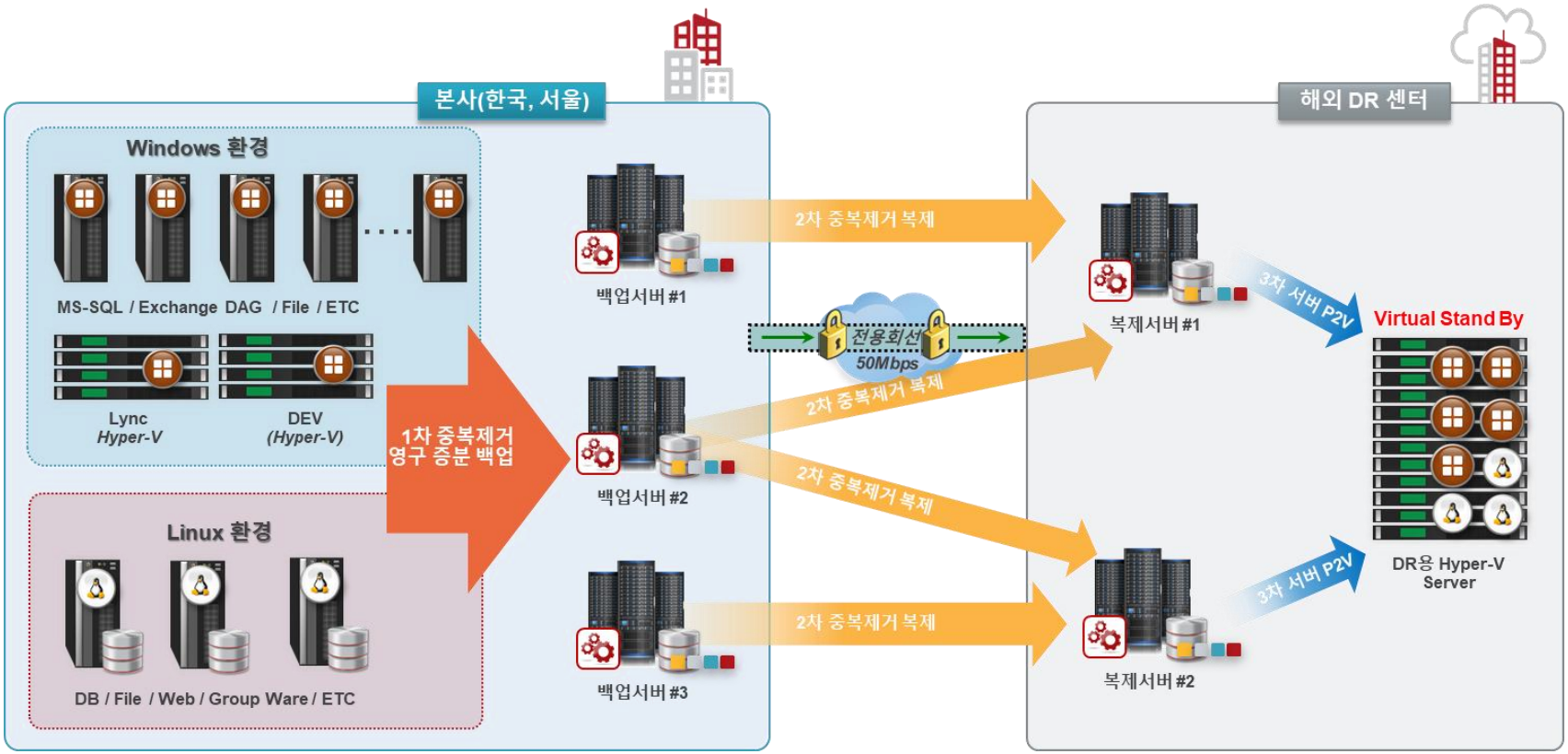
Y 완구



공공기관



고객 구축 사례



본사 서버 50대

MS Active Directory / MS Exchange DAG

MS Lync / MS SQL & Oracle

Hyper-V / Linux GroupWare / ETC.

총 DATA 40TB

인도네시아

인도네시아

단 1대의 Hyper-V 서버

24Core * 4장 = 96Core / RAM 2TB

일부서버 제외 1일내 복제

감사합니다.

아이비인포텍㈜
윤주병 대표 / jbyoon@ibinfo.co.kr