

VERITASTM Solution Day @ Busan

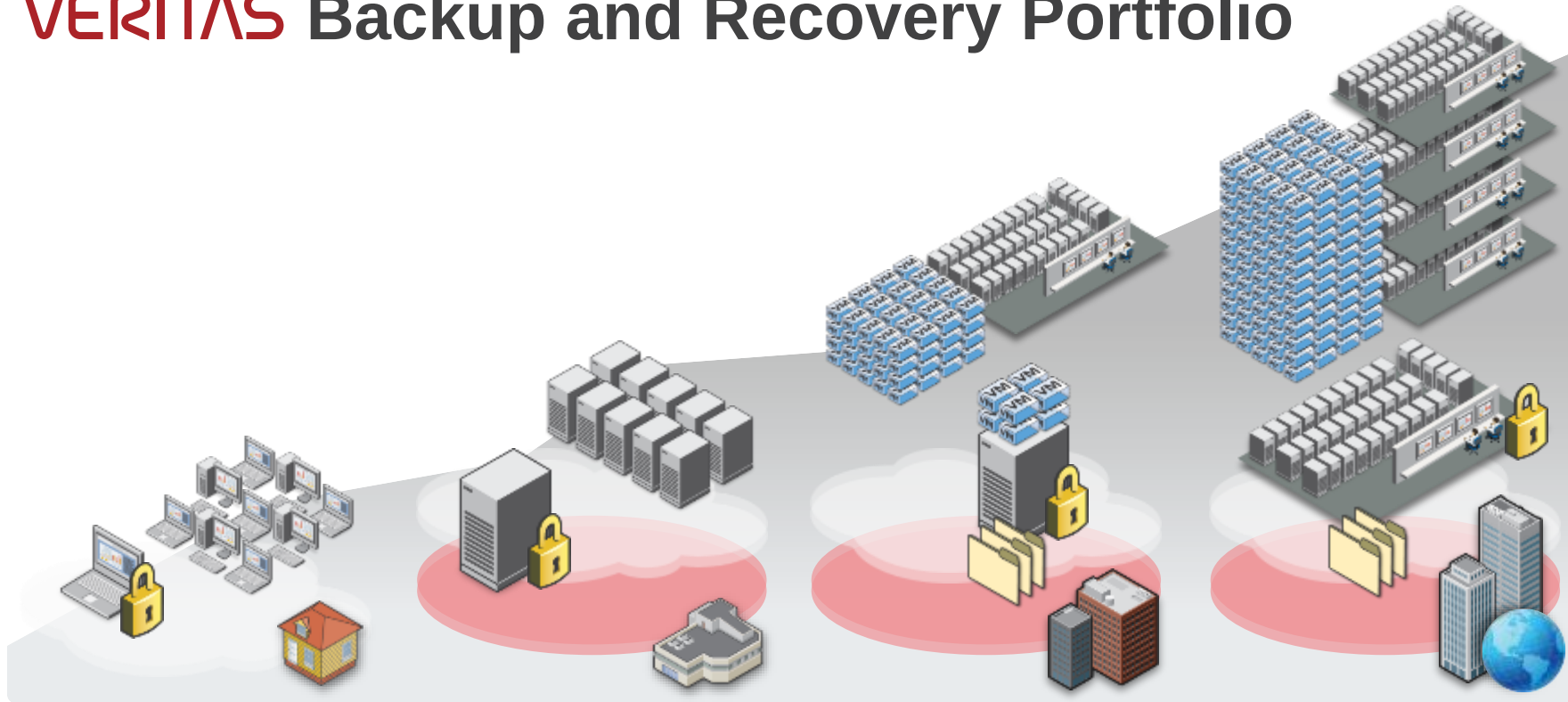
Simple 하지만, *강력한* 구성

Veritas NetBackup Appliance

Daeyoung Chun

Technical Sales & Services / APJ

VERITAS[™] Backup and Recovery Portfolio



System Recovery

Backup Exec
System Recovery
Desktop and Laptop Option

NetBackup
NetBackup Appliance
System Recovery

Small Business/Office

Mid to Large Enterprise Organizations

Agenda

1

데이터 보호 트렌드

2

NetBackup Appliance 개요

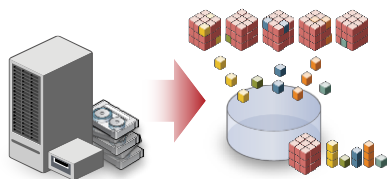
3

주요기능 및 적용사례

데이터 보호 트렌드 변화

STORAGE

테이프에서
디스크로
빠르게 전환되는
데이터 저장방식



증가 데이터의 효율적
관리와 빠른 액세스, 성능,
보존 데이터의 안정성,
효율성 등을 충족

RECOVERY

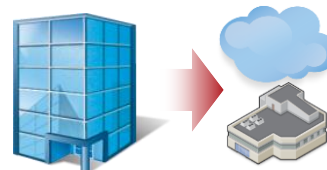
단순한 데이터
백업이 아닌
빠른 복구(RTO)와
직접 액세스



기업의 IT 의존도 증가에
따라 다운타임 최소화를
위한 요구사항 증가

DISASTER

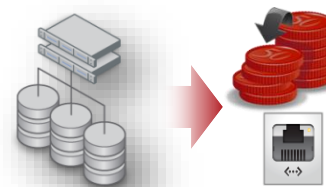
수동적인
프로세스에서
자동화된
방식으로의 전환



비즈니스 연속성 및
이동(Move) 데이터에 대한
안정성 확보, 전체 데이터
보호 과정 자동화

INFRASTRUCTURE

고대역폭의
네트워크를 통한
SAN 의존성 제거



10GbE 네트워크를 활용한
전체 인프라 단일화, 빠른
배치/확산, OpEx 및 장애
포인트 감소

VTL (Virtual Tape Library)



STORAGE

증가데이터를 효과적으로
관리하기 위한 중복제거
기술 탑재

RECOVERY

빠른 백업/복구를 위한
H/W 성능 강화

DISASTER

네트워크를 이용한
암호된 데이터 전송(복제)

INFRASTRUCTURE

테이프 미디어 오류
최소화하고 테이프 장치
제약사항 해소

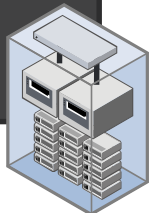
네트워크 인프라의
제약(1GbE)에 따른
백업 윈도우 초과

가상 인프라를 위한
다운타임 제거 기술

복제 데이터의 즉각
복구 가능한 상태
유지

독립적 구성 및 SAN
의존성 제거

전체 백업 인프라의
간소화를 통한 비용
절감 및 빠른
배치/확산



모든 것을 하나로 통합 (All-In-One) Veritas NetBackup Appliance



VTL의 백업스토리지 기능은 기본적으로 포함

어디서나 중복제거 – *Source/Server/Target* 어디에서나 중복제거 선택 적용 가능

VM의 즉각 서비스 ON – *Instant Recovery* 기능을 통해 VM을 백업 위치에서 즉각 실행

백업소산 자동화 – 백업 정책 기반의 선택적 데이터 복제 및 카탈로그 Rebuilding 기술

최적화된 백업플랫폼 – 1GbE/10GbE/SAN 모두 지원, 독립적 구성 및 SAN 의존성 제거

PBBA (Purpose-Built Backup Appliance)?

백업 S/W와 H/W를 결합
하여 백업을 목적으로 설
계된 기기를 하나의 제품
군으로 구분하기 위해
IDC에 의해 만들어진 명칭

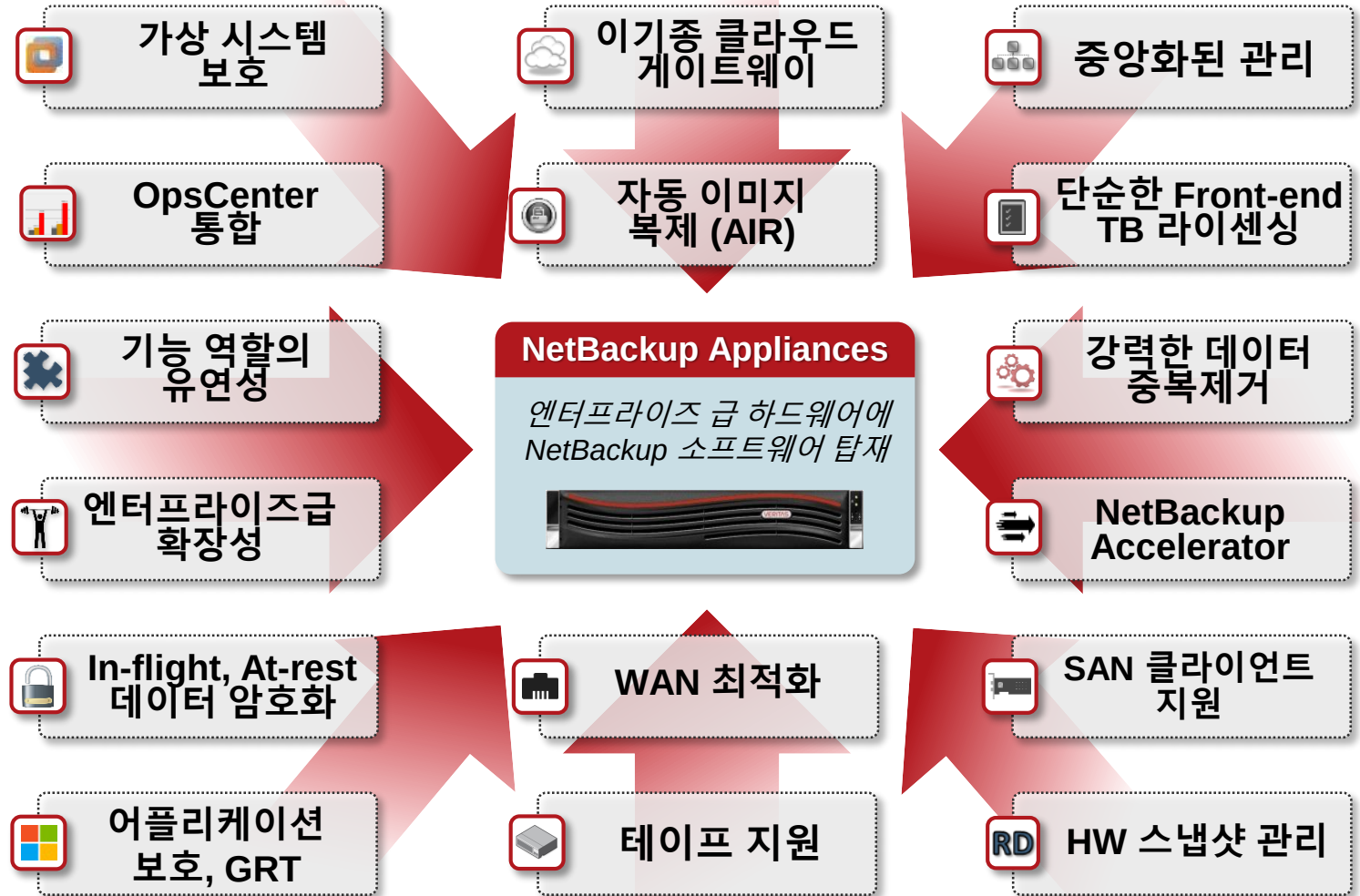
Veritas PBBA?

- S/W, H/W를 사전구성
- NetBackup 기본 내장
- **True Integrated PBBA**
(VTL과 달리 독립적 인프라 구성)



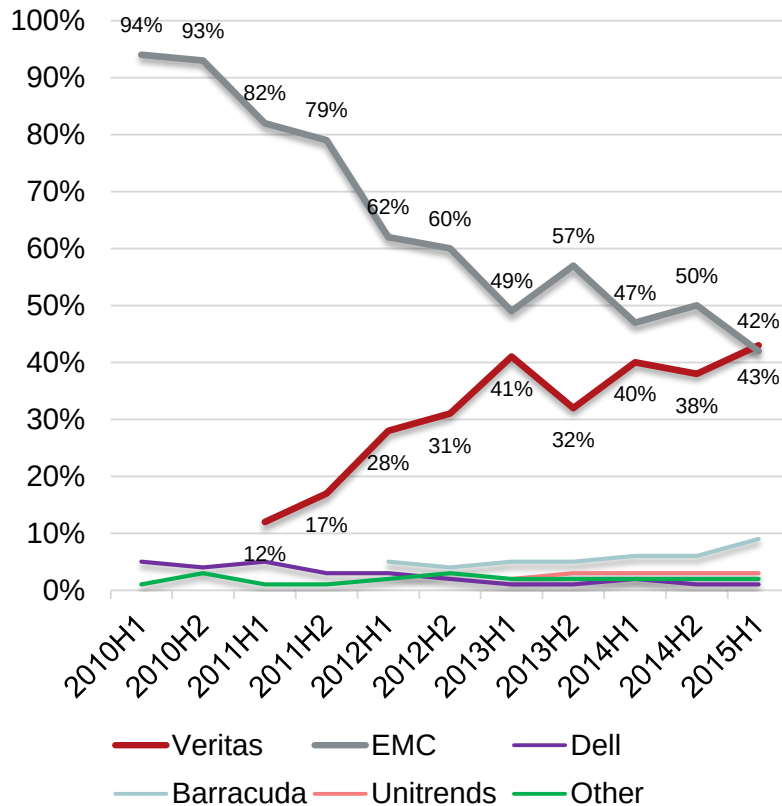
* IDC 자료에서는 VTL과 NetBackup Appliance와 같은 All-In-One 어플라이언스 모두를 동일한 PBBA 제품군으로 분류하지만, 세부적으로 VTL은 Targeted PBBA로, All-In-One 어플라이언스는 Integrated PBBA로 나뉘어집니다.

PBBA의 새로운 기준

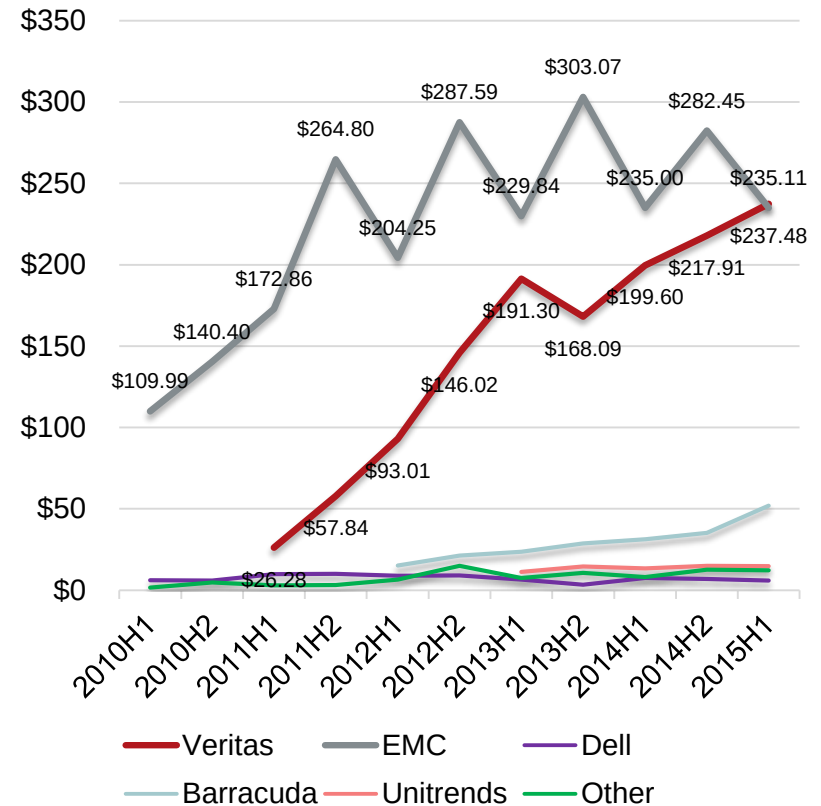


Veritas: Fastest Growing Integrated Appliance!

**Integrated PBBA Market Share
2010 to 2015, by Vendor**



**Integrated PBBA Vendor Revenue
2010 to 2015, by Vendor (US\$M)**



* Source: IDC Worldwide Quarterly Purpose Built Backup Appliance Tracker – 2015 Q2, Publication Date: 9/21/2015

주요기능 및 적용사례

혹 이러한 고민을 가지고 계십니까?

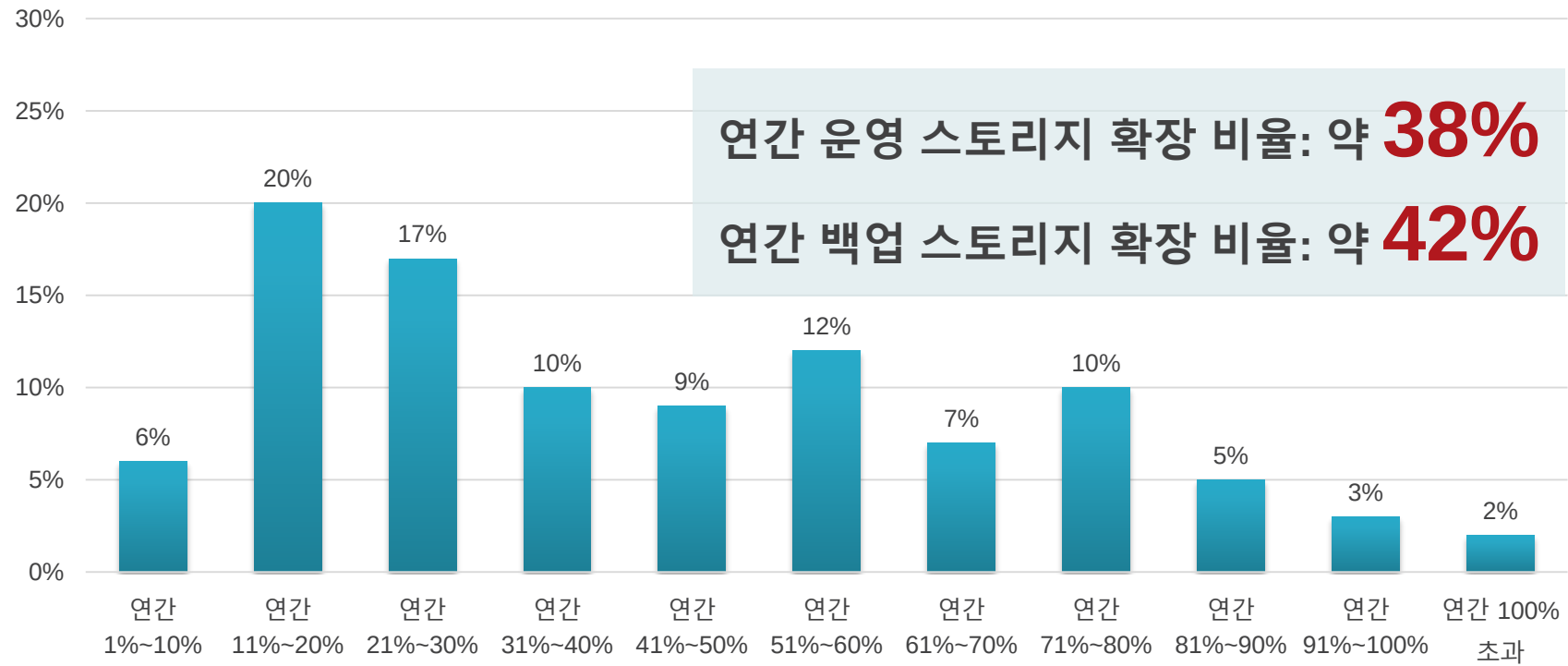


백업성능 개선 기술과 사례



스토리지 용량 연간 증가속도

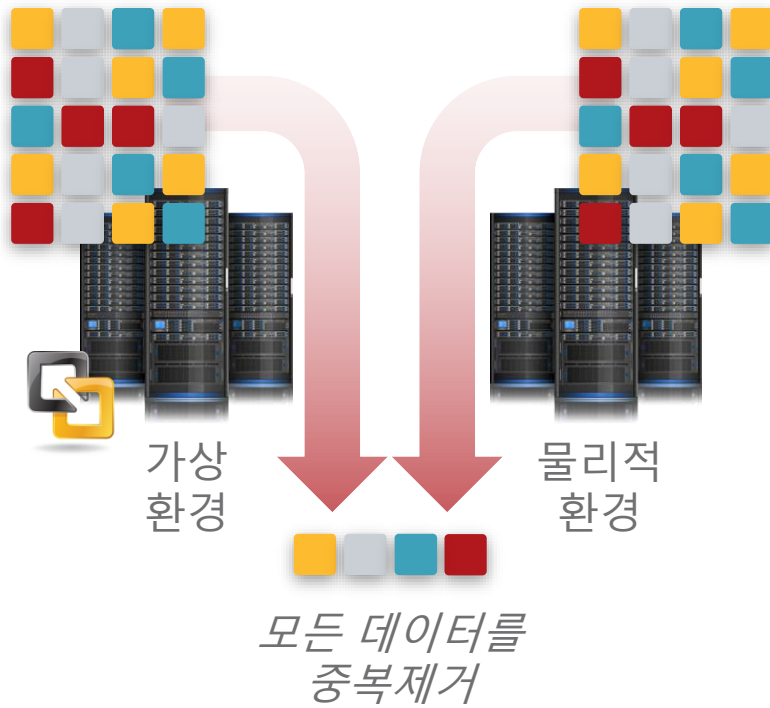
조직에서 생산되는 데이터를 저장하기 위해 운영중인 스토리지 용량이 증가하는 연간 비율은
대략 어느 정도입니까?
(응답자 비율, N=353명)



Source: ESG Research Report, [2015 IT Spending Intentions Survey](#), Feb 2015.

증가하는 데이터 볼륨의 손쉬운 관리

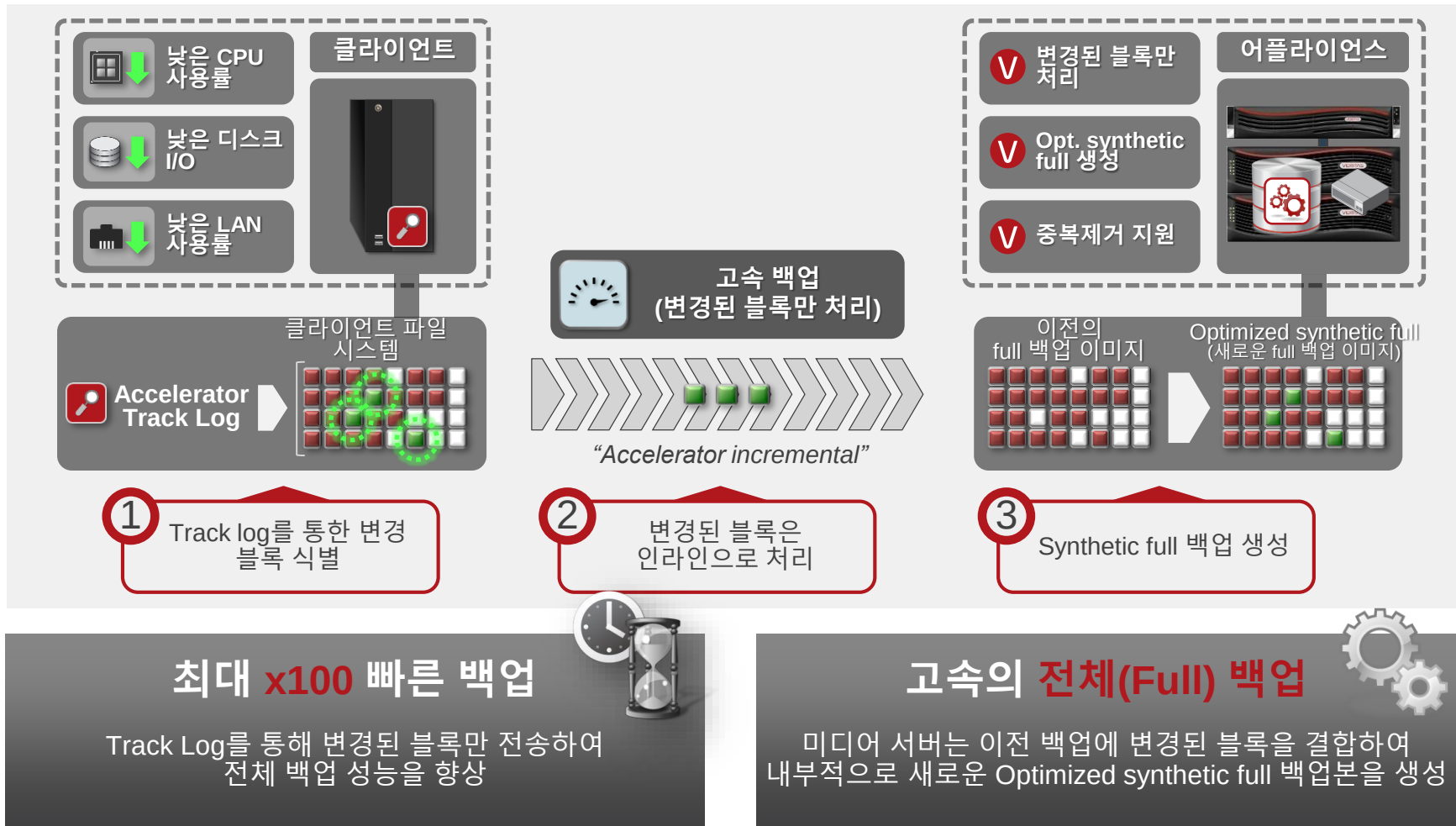
효과적인 블록레벨
중복제거로 저장량 감소



- V 스토리지에 저장되는 데이터 량 감소
- V 디스크 구매, 상면 비용 및 전력 요구사항 감소
- V 네트워크를 통한 백업 성능 향상
- V 빠른 중복제거 속도로 백업 시간 최소화
- V **모든 위치에서의 중복제거** – 클라이언트, 미디어 서버 또는 OST 어플라이언스
- V 모든 백업 작업에 걸친 글로벌 중복제거

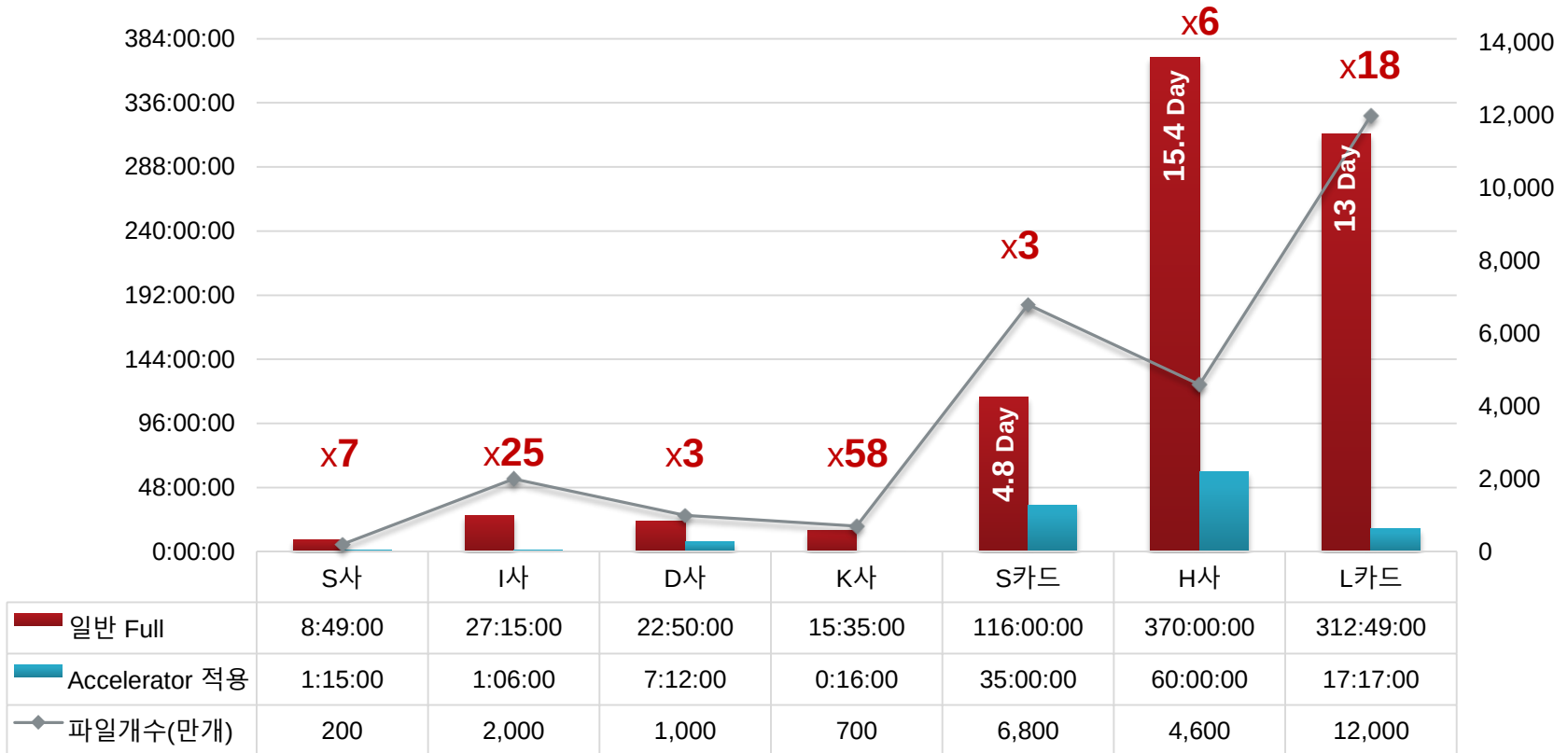
변경블록 캡처를 통한 고속의 Full 백업

NetBackup Accelerator



고속의 Full 백업(Accelerator) 적용 사례

Accelerator 백업 실제 고객사 적용 사례



파일시스템에 대한 이미징(RAW device) 백업 *NetBackup FlashBackup*



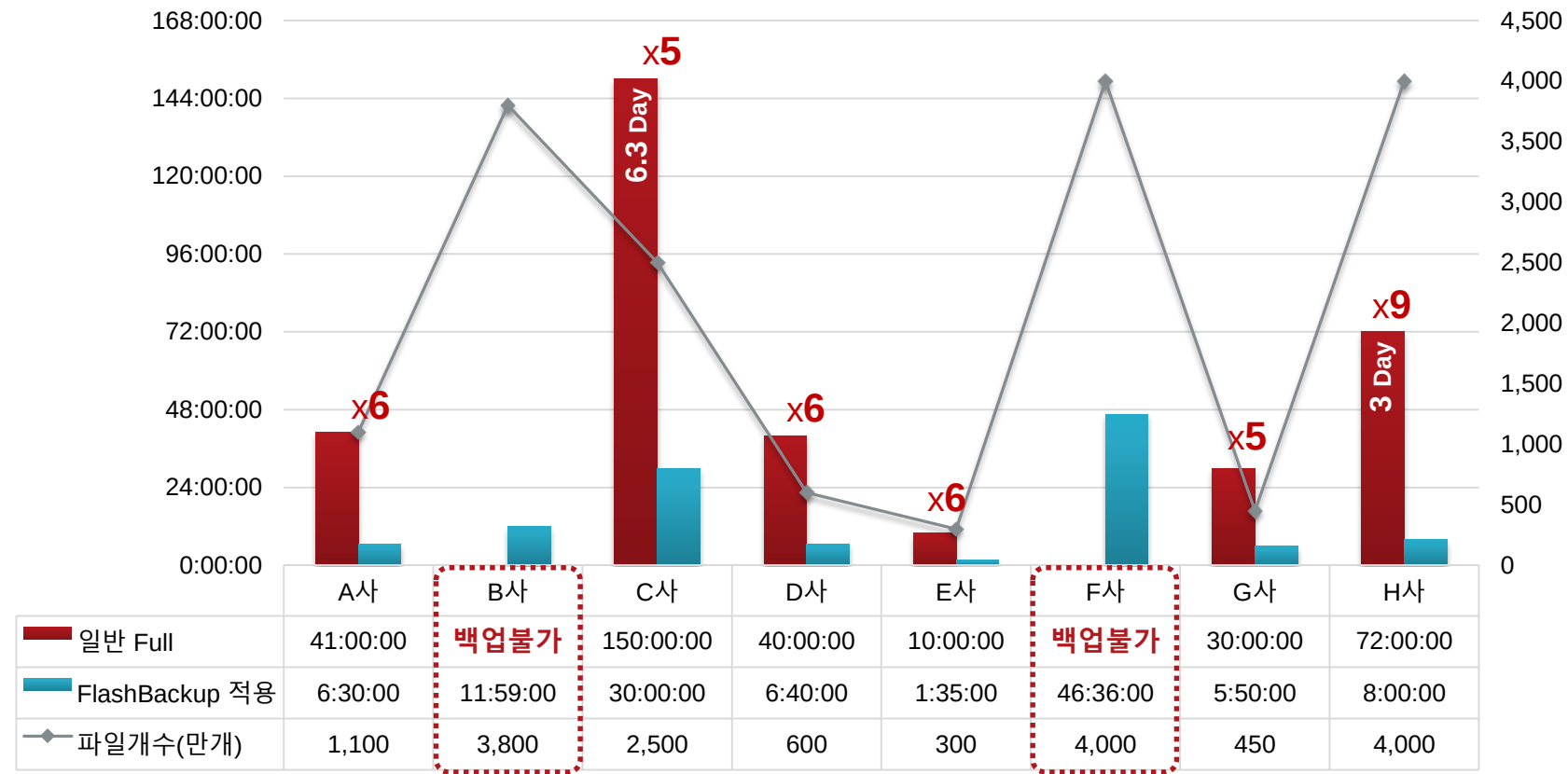
디스크 파일 시스템에 대한 **이미징 백업**

- NetBackup Client가 file-by-file 백업 대신에 RAW 백업을 생성
- 파일 개수가 많은 시스템의 백업 성능을 향상시킬 수 있음
- 개별 파일 단위 복원 지원
- 하나의 RAW 이미지 형태로 NetBackup Media Server에 파일 시스템 백업을 전송



이미징 백업(FlashBackup) 적용 사례

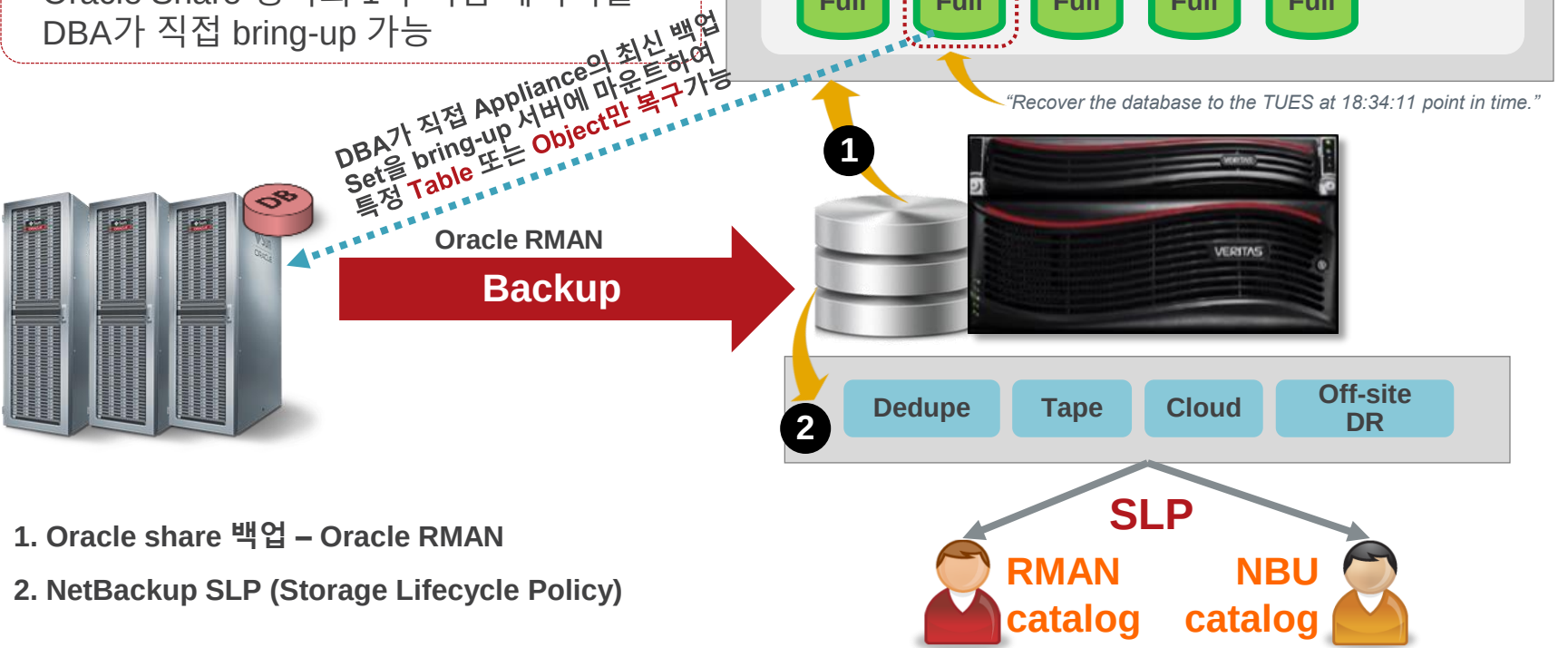
FlashBackup 백업 실제 고객사 적용 사례



Oracle DB 백업 효율화 방안 (Accelerator 백업)

NetBackup Copilot 특징점

- End-to-End 백업 데이터 관리 가시성 확보 (SLP 자동관리 및 RMAN 통합)
- 획기적인 백업시간 단축 (Accelerator 백업)
- Oracle Share 영역의 1차 백업 데이터를 DBA가 직접 bring-up 가능



백업소산 개선 기술과 사례



DR이 왜 필요할까요?

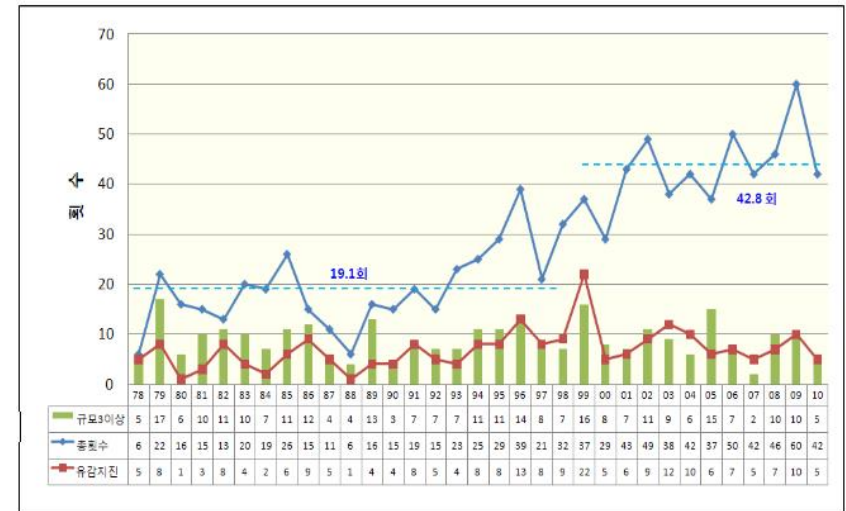


국내 대규모 지진 강도 현황

No.	규모(M)	발생연월일	진원시	진앙(Epicenter)		
				위도(°N)	경도(°E)	발생지역
1	5.3	1980. 1. 8	08:44:13.3	40.2	125.0	평북 서부 의주-삼주-귀성 지역
2	5.2	2004. 5. 29	19:14:24.0	36.8	130.2	경북 울진 동쪽 약 80km 해역
3	5.2	1978. 9. 16	02:07:05.8	36.6	127.9	충북 속리산 부근지역
4	5.0	2003. 3. 30	20:10:52.8	37.8	123.7	인천 백령도 서남서쪽 약 80km 해역
5	5.0	1978. 10. 7	18:19:52.2	36.6	126.7	충남 홍성읍 지역
6	4.9	2003. 3. 23	05:38:41.0	35.0	124.6	전남 홍도 북서쪽 약 50km 해역
7	4.9	1994. 7. 26	02:41:46.3	34.9	124.1	전남 홍도 서북서쪽 약 100km 해역
8	4.8	2007. 1. 20	20:56:53.0	37.68	128.59	강원 평창군 도암면-진부면경계지역
9	4.8	1981. 4. 15	11:47:00.0	35.9	130.1	경북 포항 동쪽 약 65km 해역
10	4.7	1982. 3. 1	00:28:02.1	37.2	129.8	경북 울진 북동쪽 약 45km 해역



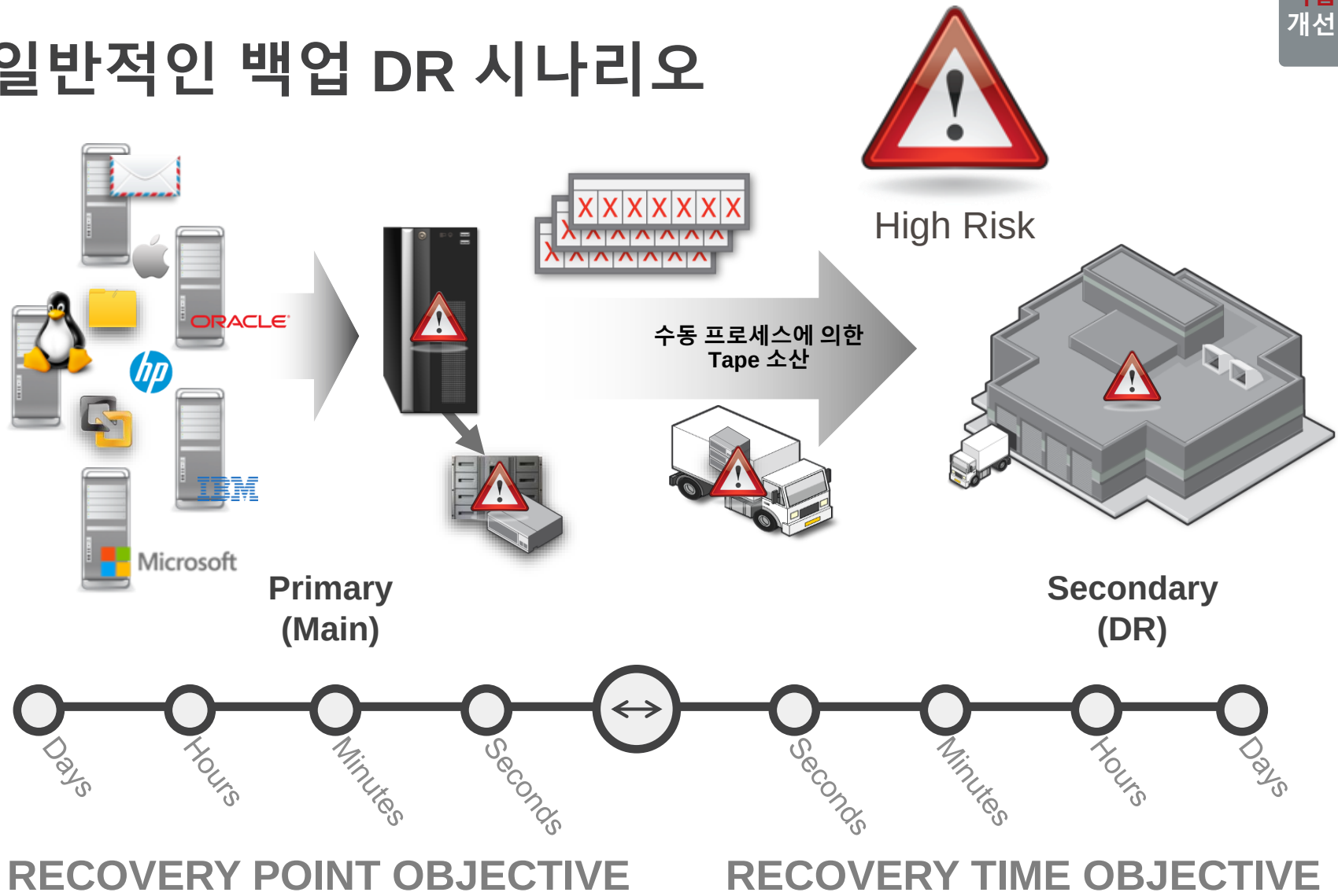
『OO엔지니어링, 화재로 자료 소실...
업무에 지장 초래』
- 2015.12.15/데일리뉴스



국내 지진발생 현황 (1978~2010) - 기상청

* 상기 훼손된 PC 이미지는 이해를 돕기위해 사용된 이미지로써, 실제 보도된 화재 사고와 관련이 없습니다.

일반적인 백업 DR 시나리오



자동화된 백업 DR

NetBackup Auto Image Replication (AIR)

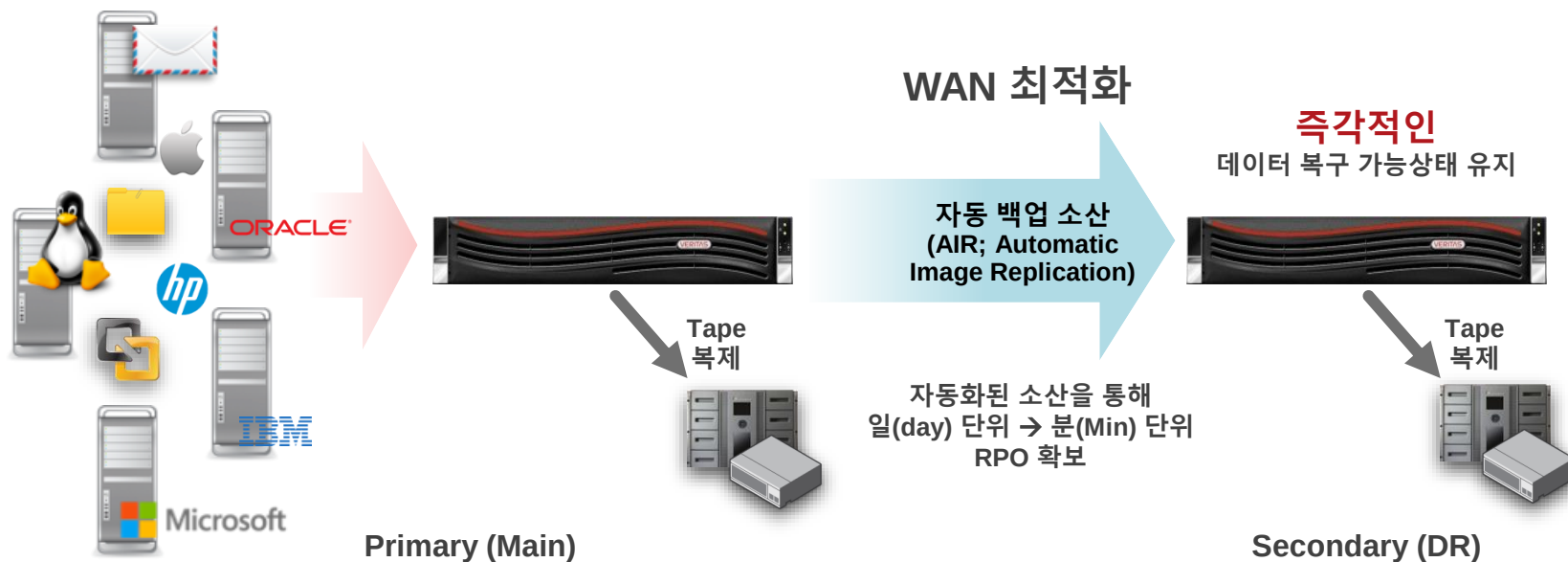
End-To-End Backup Lifecycle 자동 관리

RTO 최소화 및
RPO 최적화

회선 최적화를 통한
비용절감

암호화된
데이터 전송

자동화된 프로세스
(End-to-End)



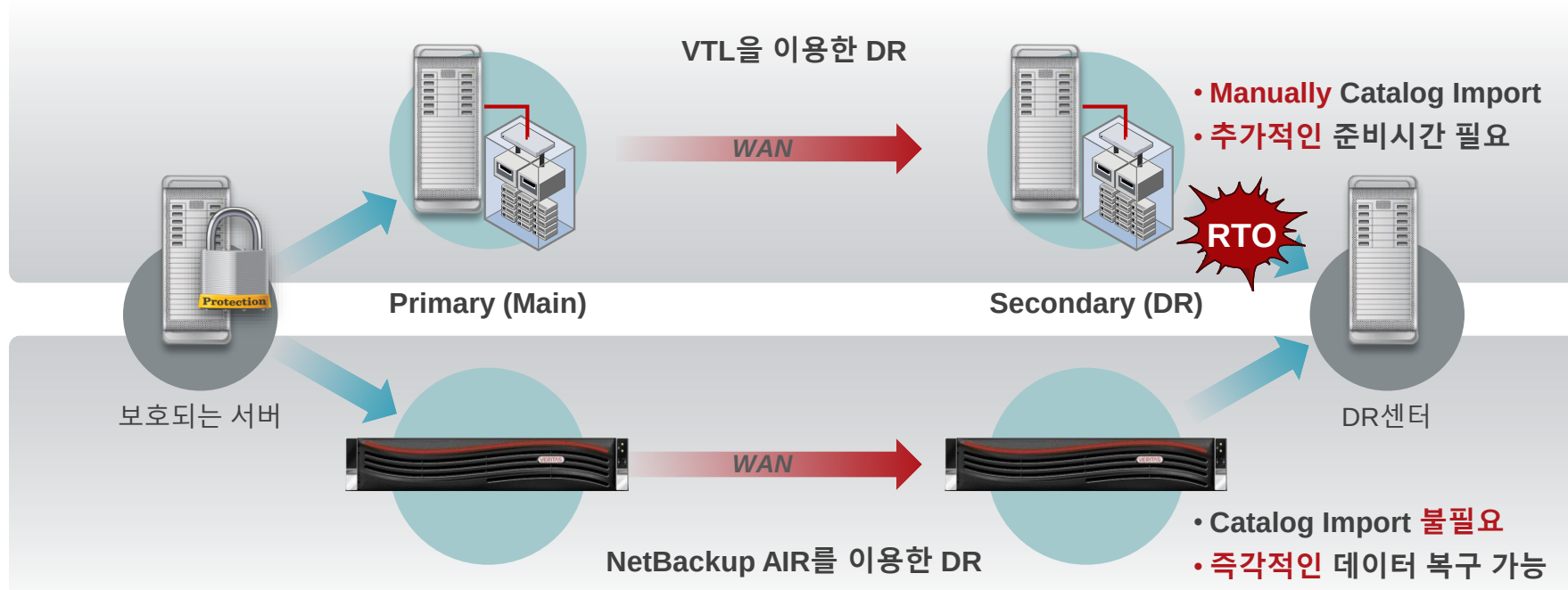
NetBackup의 AIR를 이용하면...

즉각적인 복구 가능 상태의 DR 환경

V 획기적인 시스템
다운타임 감소(RTO)

V 백업 정책/대상별
소산 관리

V 사용자 작업
최소화

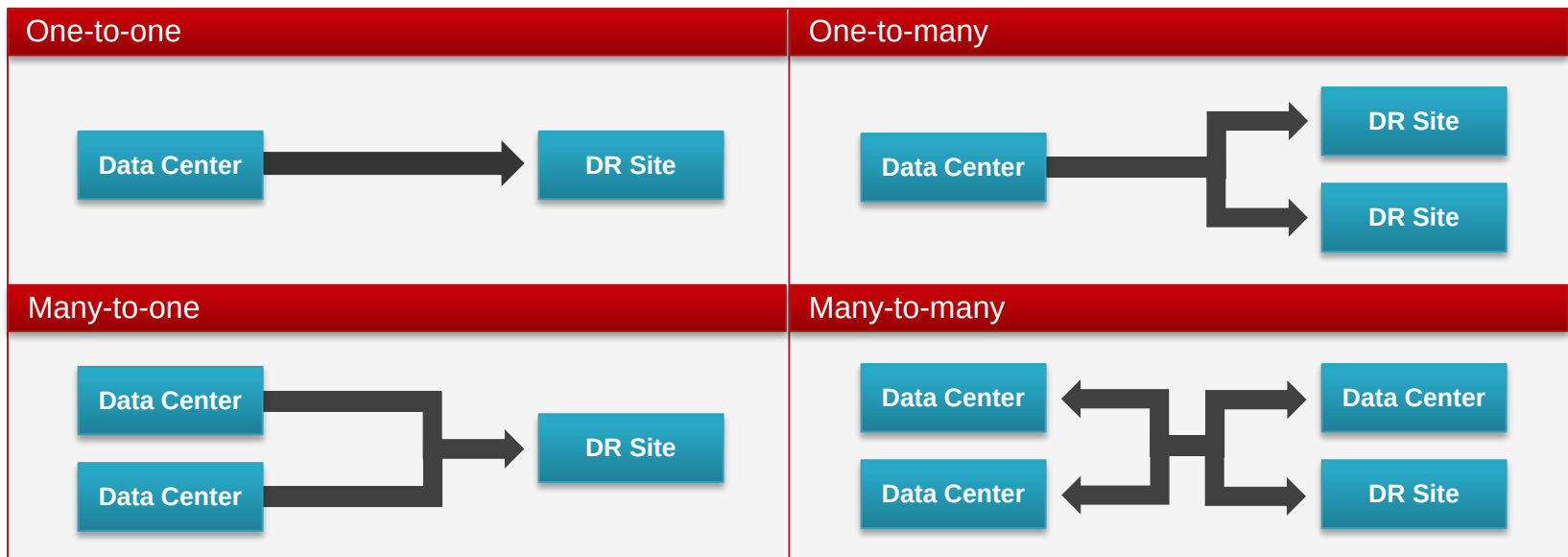
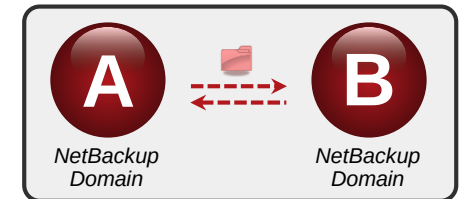


NetBackup Appliance를 이용한 AIR 구축사례

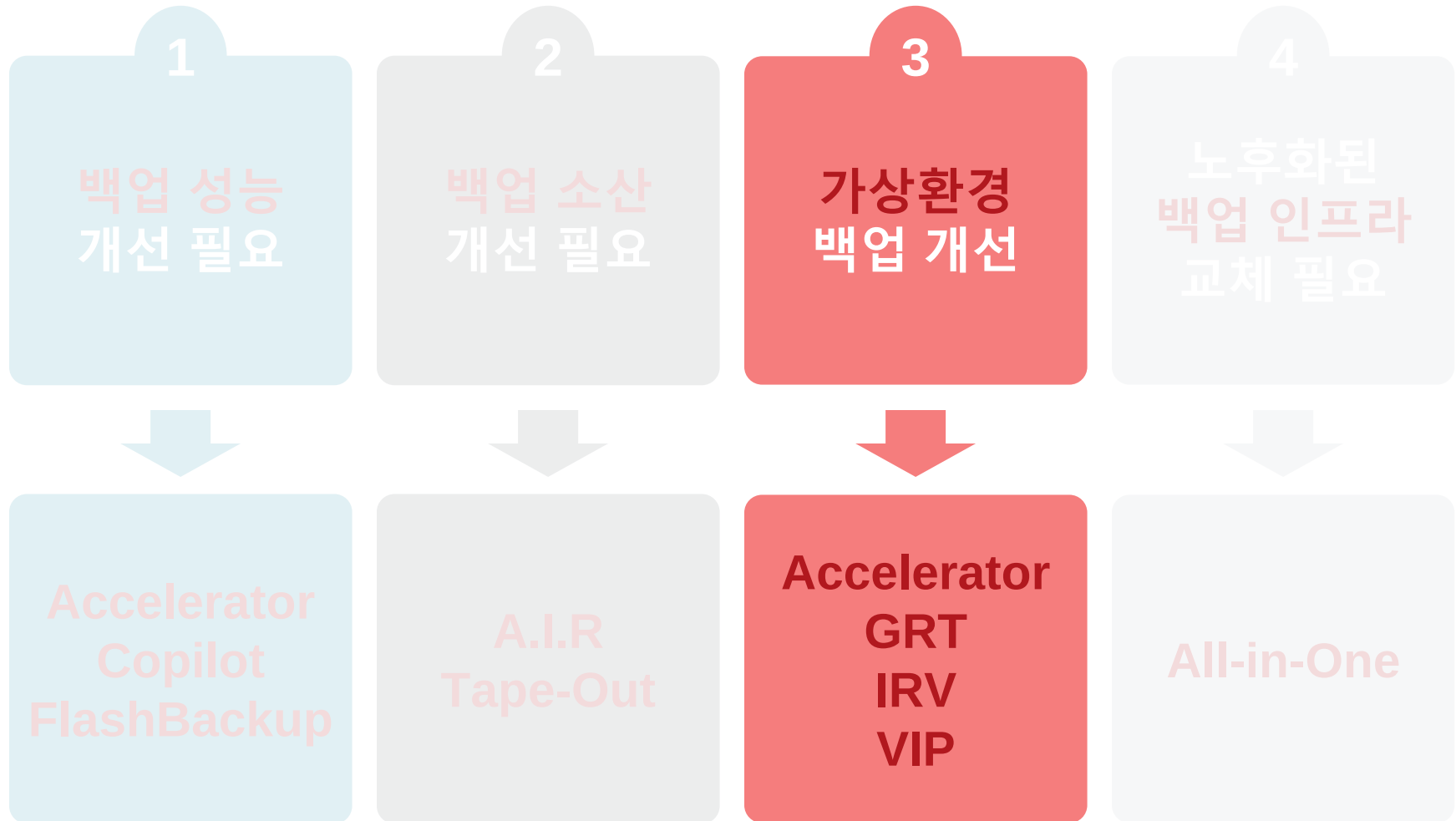
고객사	구성 제품 및 수량	구성용량(TB) 및 수량	복제 구간	구성방식
A생명	NBU 5230 * 2EA	76TB * 2EA	과천 – 구미 (TCP/IP 1G * 1Line)	1:1
B생명	NBU 5220 * 2EA	24TB * 2EA	일산 – 서초 (TCP/IP 1G * 1Line)	1:1
C손해보험	NBU 5230 * 3EA	86TB * 1EA 52TB * 2EA	구리 – 서초(TCP/IP 1G * 1Line)	2:1
D증권	NBU 5230 * 3EA	64TB * 1EA 40TB * 1EA 28TB * 1EA	목동 – 분당 (TCP/IP 1G * 1Line)	2:1
E결제원	NBU 5230 * 4EA	76TB * 2EA 40TB * 2EA	역삼 – 분당 (TCP/IP 1G * 2Line)	2:2
F시스템	NBU 5220 * 2EA NBU 5230 * 5EA	76TB * 3EA 72TB * 1EA 40TB * 2EA 4TB * 1EA	분당 – 인천 송도 (TCP/IP 1G * 2Line)	4:3
G백화점	NBU 5220 * 1EA NBU 5230 * 2EA	76TB * 2EA 40TB * 1EA	남구로 – 인천 송도 (TCP/IP 1G * 2Line)	2:1
H전자	NBU 5230 * 2EA	108TB * 1EA 76TB * 1EA	가산동 – 평택 (TCP/IP 1G * 1Line)	1:1
I중공업	NBU 5220 * 7EA	72TB * 1EA 36TB * 2EA 24TB * 1EA 4TB * 2EA	창원 – 수지 (TCP/IP 1G * 2Line) 서울 – 수지 (TCP/IP 1G * 2Line)	6:1
J제조	NBU 5230 * 4EA	28TB * 4EA	서산 – 파주 (TCP/IP 100M * 1Line) 양방향	2:2
K자동차부품	NBU 5230 * 3EA	28TB * 2EA 4TB * 1EA	진천 – 덕산 (TCP/IP 50M * 1Line) 양방향 충주 – 진천 (TCP/IP 100M * 1Line) 단방향	2:1
L국공립대학교	NBU 5220 * 2EA	72TB * 2EA	관악 – 혜화 (TCP/IP 1M * 1Line)	1:1

NetBackup Auto Image Replication

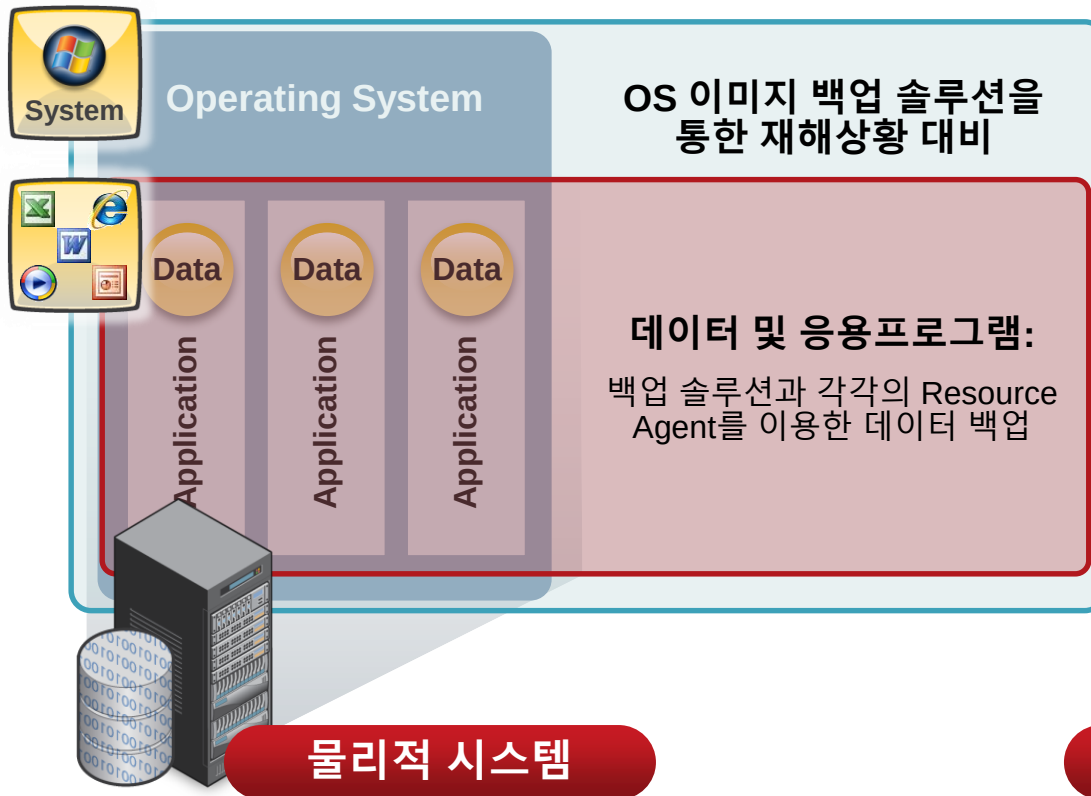
- Auto Image Replication (AIR)
 - NetBackup Domain 간 백업 이미지 복제
 - 중복제거된 데이터만 원격지 전송
 - 복제된 백업 이미지에 대한 자동 Catalog 인식
 - 단일 정책을 통한 백업 ~ 복제 ~ Tape-out 수행



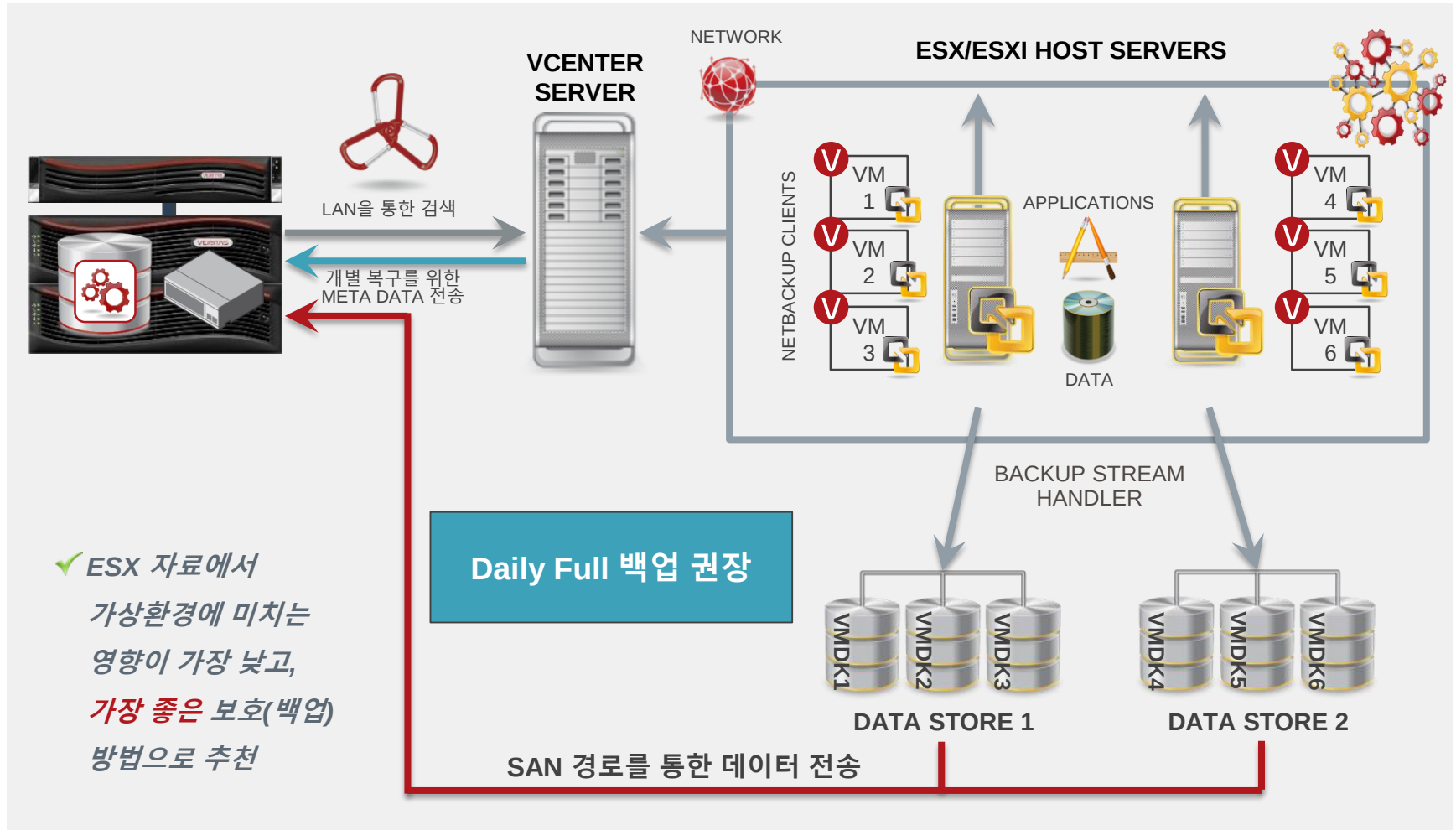
최적화된 가상환경 보호 기술과 사례



효과적인 가상환경 보호 방법은?

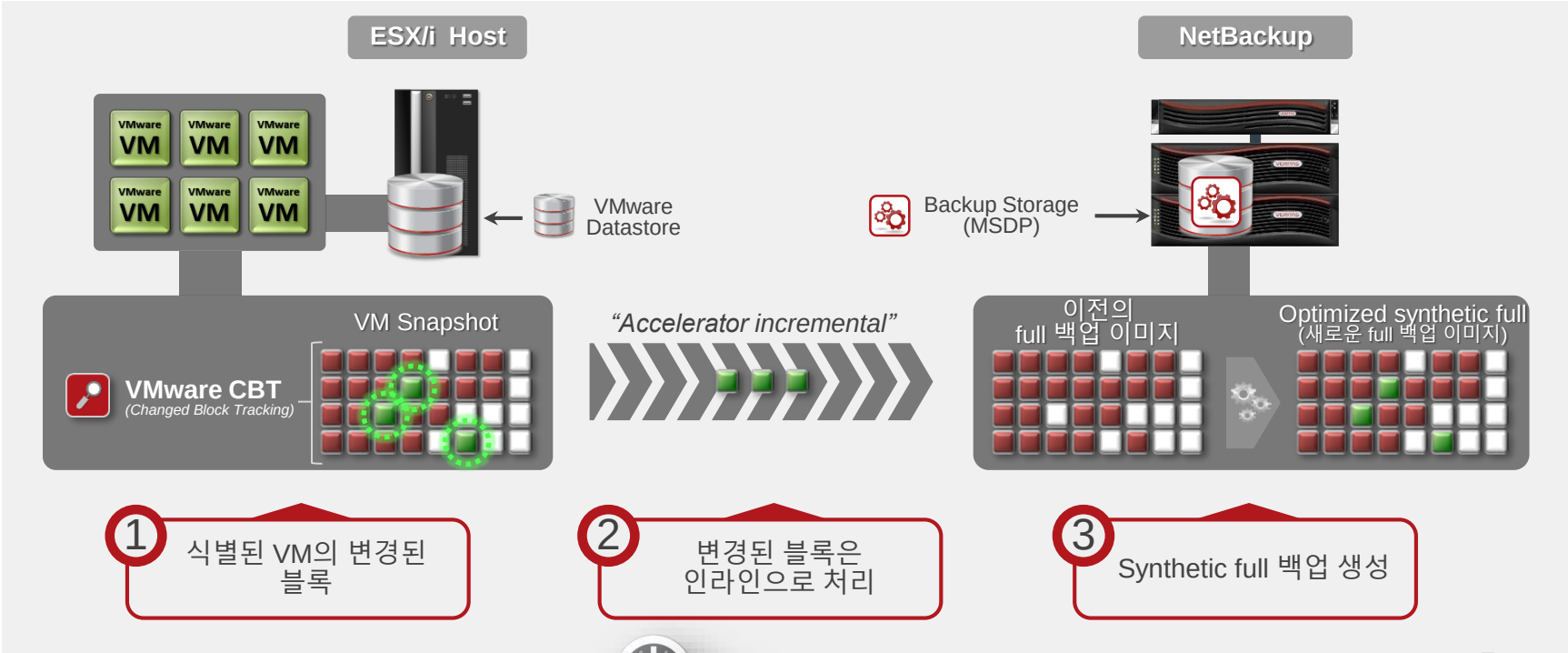


가상환경을 최적으로 보호하는 방법(VMware)



VM에 대한 새로운 고속 Full 백업 기술

NetBackup Accelerator for VMware



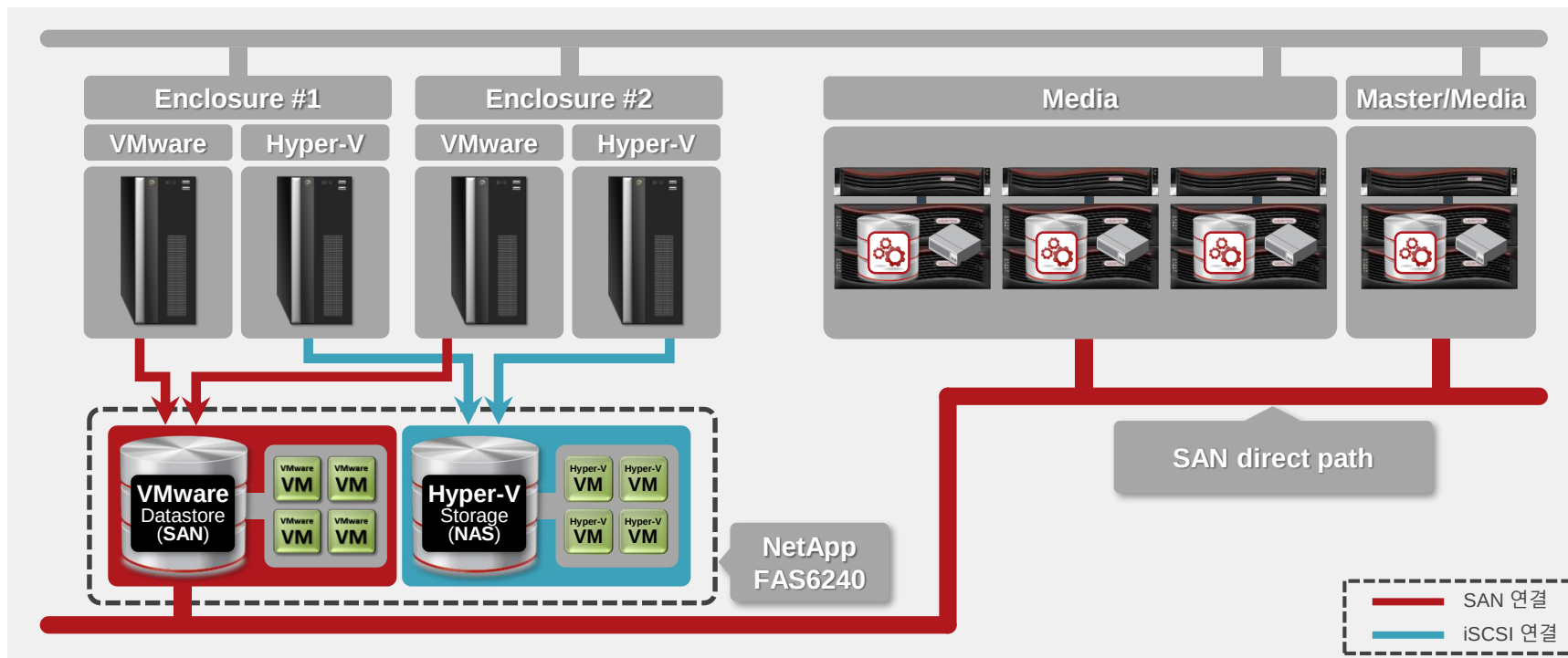
최대 x35 빠른 백업

VM 스냅샷으로부터 변경된 블록만 전송하여
전체 백업 성능을 향상

고속의 전체(Full) 백업

미디어 서버는 이전 백업에 변경된 블록을 결합하여
내부적으로 새로운 Optimized synthetic full 백업본을 생성

가상환경 Accelerator 백업 적용사례 (A 통신사)



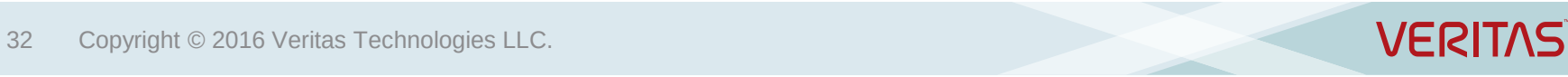
최적의 가상화 백업환경

Off-host 백업(SAN 백업)과 Accelerator를 이용한
시간당 2.4TB의 고속 백업 환경 구성

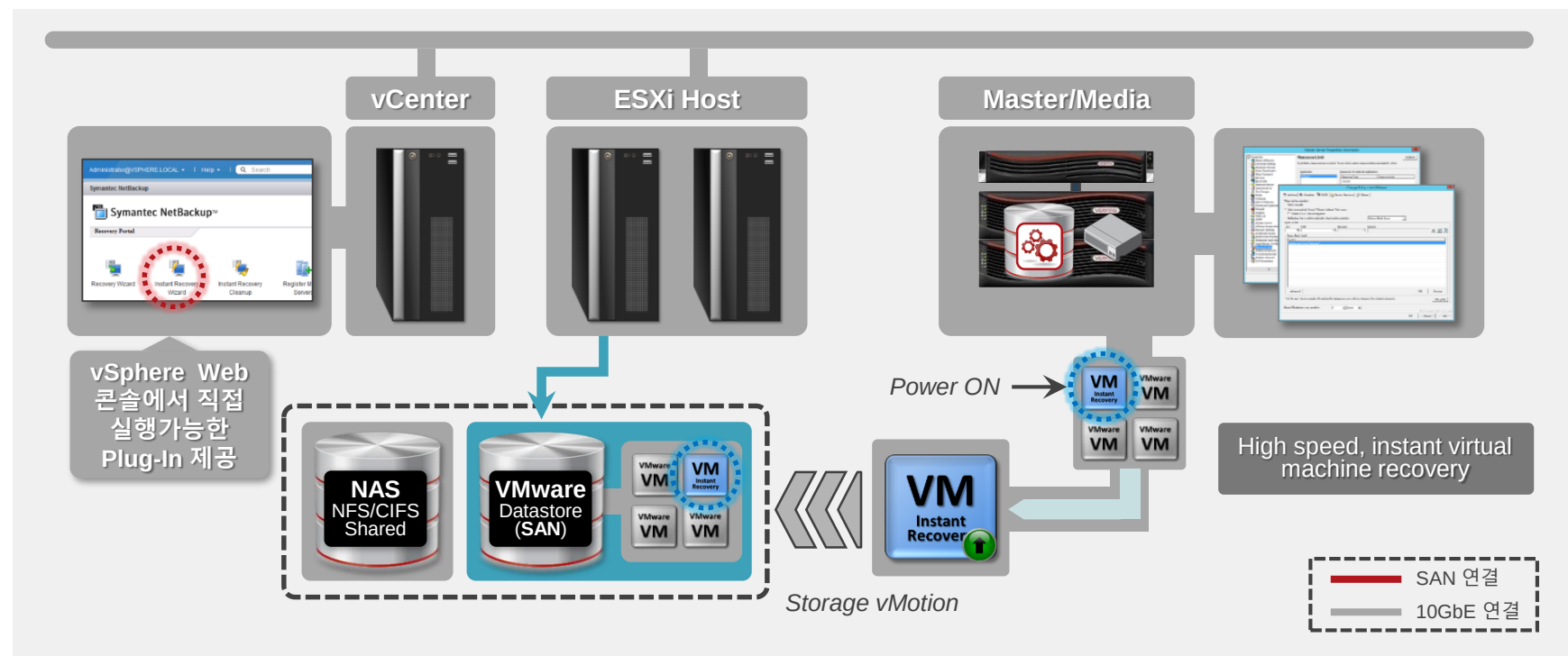
싱글패스 백업을 통한 가시성 확보

특허된 V-Ray 기술을 활용한 중복 백업 제거 및 VM
개별 개체 단위 즉각 복구 환경 확보

NetBackup Instant Recovery for VMware (IRV)

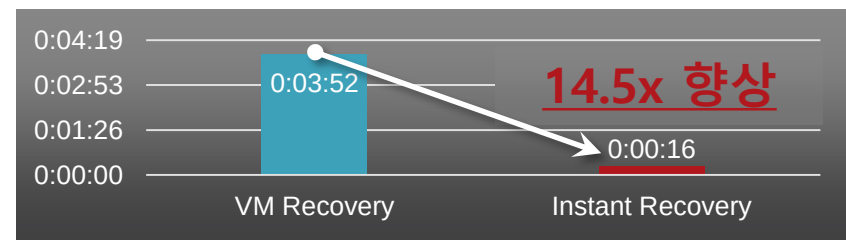


Instant Recovery 적용 사례 (A반도체)



다운타임 대폭개선

별도의 인프라 없이 백업 저장된 위치에서 VM을 즉각 실행하여 복구 소요시간(RTO) 대폭 감소



최적화된 백업 플랫폼





여러 구성요소
및 제품

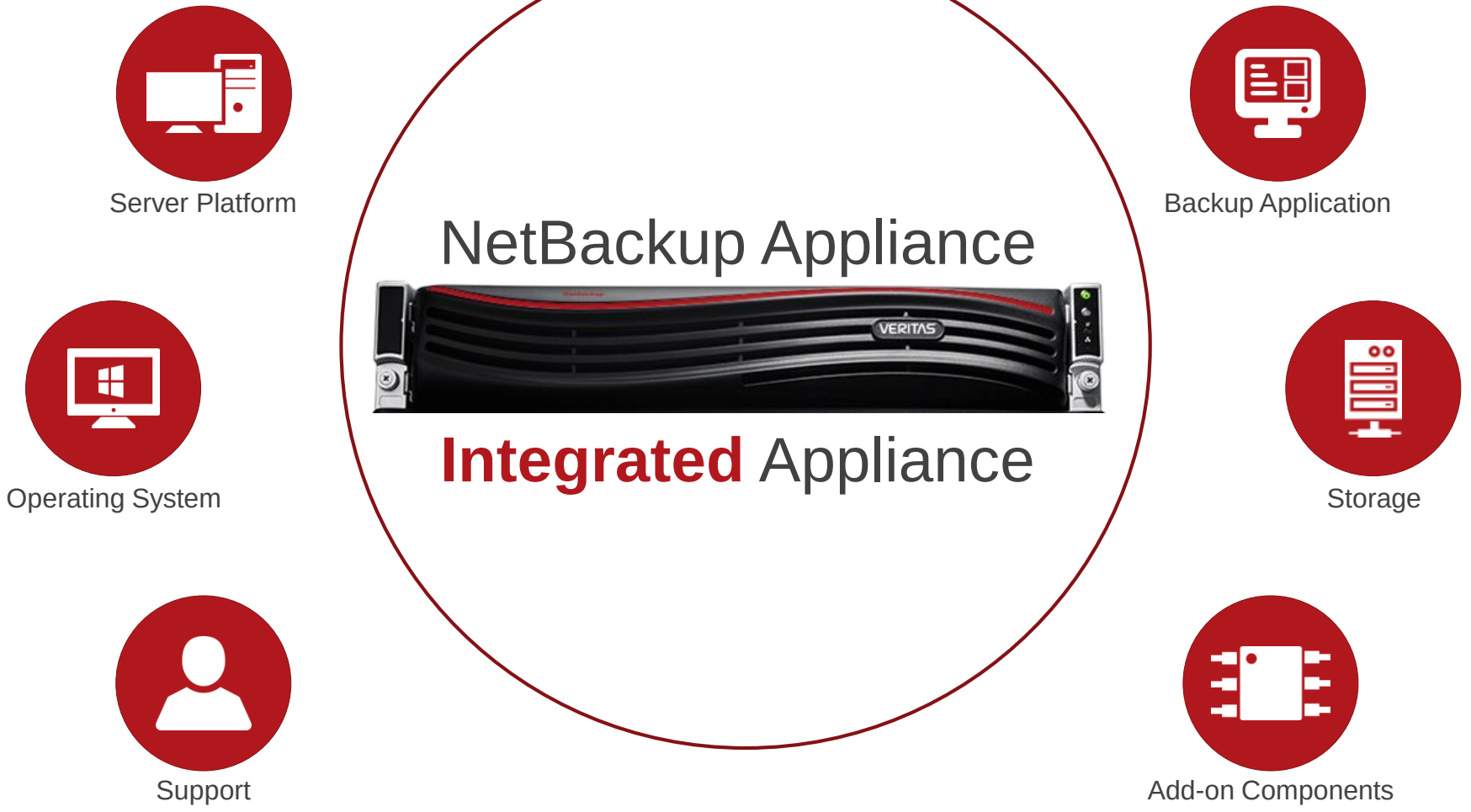
다양한 벤더

물리적 시스템

가상 시스템

납품 및
구축까지 많은
시간 소요

필요한 모든것을 하나의 제품으로...



NetBackup Appliance Software 구성요소



Veritas Appliance Operating System
(Based on Veritas Secured Linux OS)



NetBackup Software
Appliance Software Version 2.7.2



VMware Backup Host



**LSI Storage
Manager**



Command Line Interface
(CLISH)



**Symantec Critical System
Protection**

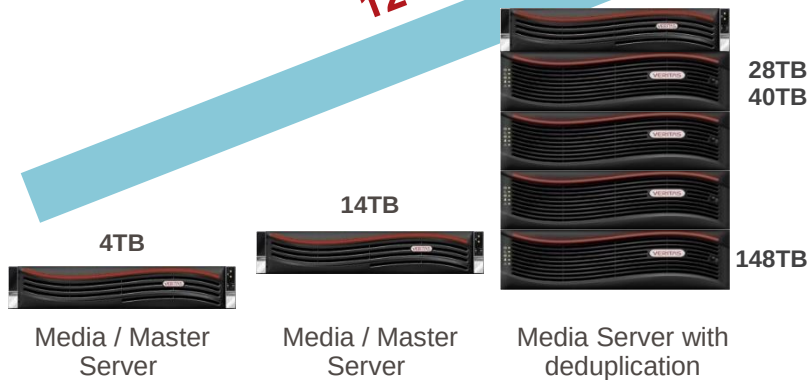


**Veritas Storage
Foundation**



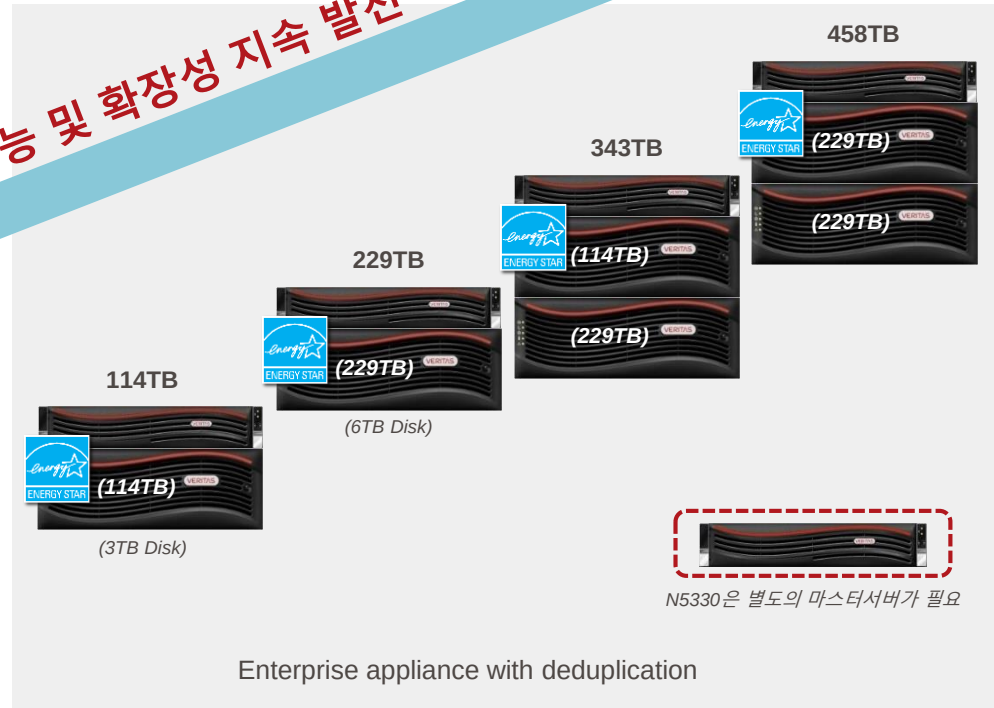
NetBackup Appliance Product Family

12~18개월마다 50%의 성능 및 확장성 지속 발전



NetBackup 5230

다양한 요구 사항 만족
비용 최적화 방안 제공



NetBackup 5330

Enterprise 급의
성능 및 안정성

경쟁사 기능비교

	VERITAS™	경쟁사 “E”	경쟁사 “I”	경쟁사 “C”	경쟁사 “A”
Accelerator CBT, 논리적 Synthetic full 백업본 생성	✓ 백업 작업에서 inline으로 Synthetic full을 생성하여 항상 Full 백업본을 유지	✓ 백업 완료 후 post-process로 처리	✓ CBT, VMware에 대한 영원한 증분 백업	✗ 변경파일 백업후 Synthetic full 생성, 블록단위 미지원	✓ 변경블록 기반의 영원한 증분 백업
Copilot for Oracle Oracle RMAN을 이용한 스냅샷 관리 및 Accelerator 기능 연동	✓ RMAN과 통합하여 자동으로 스냅샷을 관리하고 새로운 논리적 Synthetic full 백업본 생성	✗ Oracle Incremental Merge 기능 미제공, 제한적 RMAN 연동	✗ Oracle Incremental Merge 기능 미제공, 제한적 RMAN 연동	✗ 스토리지 관리 최적화, RMAN 미통합 등 제한적 제공	✗ 솔루션 없음.
Instant Recovery 백업 스토리지에서 직접 VM을 Power On하고 vMotion 처리	✓ Windows/Linux/Appliance s 완벽 지원	✓ 한 번에 단 1개의 VM만 지원	✓ 기능 제공	✗ 솔루션 없음	✗ 솔루션 없음.
A.I.R. (DR자동화) 백업 및 복제, 카탈로그 import 작업을 자동화하여 항상 복구 가능한 상태 유지	✓ 복제된 위치에서 항상 복구 가능한 상태를 자동 유지하고, 필요한 경우 원격지에서 직접 Tape-out	✗ Tape-out을 지원하지 않으므로 장기보관 데이터 관리 어려움	✗ S/W와 H/W가 별도 구성되기 때문에, 복제는 스토리지에서 진행	✗ S/W와 H/W가 별도 구성되기 때문에, 복제는 스토리지에서 진행	✓ 기능 제공
All-In-One Appliance S/W, H/W, 스토리지 등의 필요한 모든 구성을 단일 벤더를 통해 하나의 기기로 구성하고 기술지원	✓ SW, H/W, 스토리지, OS, 보안솔루션 등이 통합된 NetBackup Appliance	✓ Tape-out 미제공 및 확장성 제약	✗ 솔루션 없음	✗ 솔루션 없음, 국내에서 레노버 어플라이언스로 공급되는 것은 단일 벤더 기술 지원 제품이 아님	✓ 국내 레퍼런스 부족 (2015/07월 국내 출시)

VERITASTM Solution Day @ Busan

Thank you!

Daeyoung Chun

daeyoung.chun@veritas.com

010-9020-2997

Copyright © 2016 Veritas Technologies LLC. All rights reserved. Veritas and the Veritas Logo are trademarks or registered trademarks of Veritas Technologies LLC. 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.