



금융권 정보보호 통합 플랫폼 도입을 통한 비용절감 혁신

Arcserve Korea/박희범 이사

DEC, 11 2014

## > 목차

정보보호 개요

정보보호 트렌드

Arcserve UDP 개요

정보보호를 위한 통합 플랫폼





정보보호 개요

정보보호 트렌드

Arcserve UDP 개요

정보보호를 위한 통합 플랫폼



# > 고려사항!

주요 고려사항

Golf

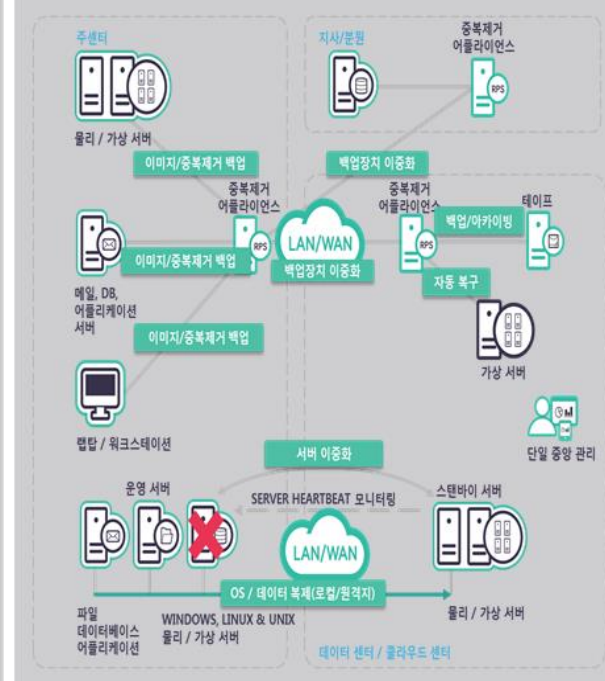
정보 시스템

안정성

일관성

연속성

실수를 줄임

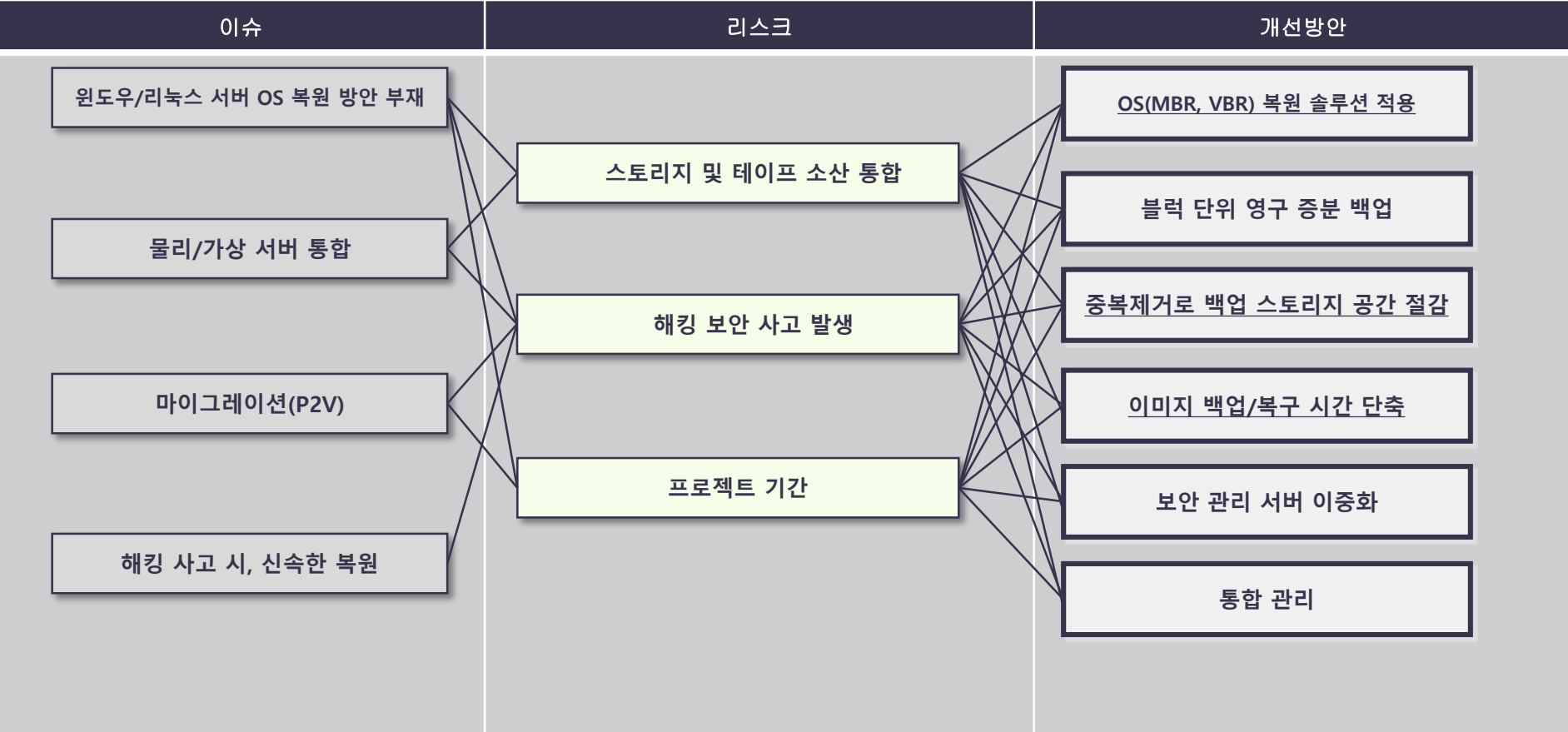


# > 범위



## 범위: 최근 금융기관의 정보 시스템 구축 시 고려사항

1. x86 서버 도입의 급성장 추세이며, Unix/Linux/Windows 시스템이 혼재된 시스템 구성
2. 물리서버/가상서버 혼재



# > 정보보호



## ☑ 정보보호 업데이트: 정보의 훼손, 변조, 유출 등을 방지와 침해 시 신속한 복원

1. 기존의 정보보호 방어에서 침해 시 신속한 복원 체계 마련 필요
2. 물리서버/가상서버와 클라우드 환경에 유연한 시스템 구조 마련 필요

Source: Wikipedia

구분	내용
개요	<p>정보의 수집, 가공, 저장, 검색, 송신, 수신 도중에 정보의 훼손, 변조, 유출 등을 방지하기 위한 관리적, 기술적 방법을 의미함</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <u>공급자 측면</u> : 내·외부의 위협요인들로부터 네트워크, 시스템 등의 하드웨어, 데이터베이스, 통신 및 전산시설 등 정보자산을 안전하게 보호·운영하기 위한 일련의 행위</li> <li>2. <u>사용자 측면</u> : 개인 정보 유출, 남용을 방지하기 위한 일련의 행위</li> </ol>
정보 보안의 주요 목표	<p>정보에 대한 위협이란 허락되지 않은 접근, 수정, 노출, 훼손, 파괴 등이다. 정보에 대한 위협은 나날이 늘어가고 있기 때문에 모든 위협을 나열할 수는 없으나, 전통적으로 다음의 세가지가 정보 보안의 주요한 목표.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <u>기밀성(機密性, confidentiality)</u>                      허락 되지 않은 사용자 또는 객체가 정보의 내용을 알 수 없도록 하는 것이다. 비밀 보장이라고 할 수도 있다. 원치 않는 정보의 공개를 막는다는 의미에서 프라이버시 보호와 밀접한 관계가 있다.</li> <li>2. <u>무결성(無缺性, integrity)</u>                      허락 되지 않은 사용자 또는 객체가 정보를 함부로 수정할 수 없도록 하는 것이다. 다시 말하면, 수신자가 정보를 수신했을 때, 또는 보관돼 있던 정보를 꺼내 보았을 때 그 정보가 중간에 수정 또는 침삭되지 않았음을 확인할 수 있도록 하는 것이다.</li> <li>3. <u>가용성(可用性, availability)</u>                      허락된 사용자 또는 객체가 정보에 접근하려 하고자 할 때 이것이 방해받지 않도록 하는 것이다. 최근에 네트워크의 고도화로 대중에게 많이 알려진 서비스 거부 공격(DoS 공격, Denial of Service Attack)이 이러한 가용성을 해치는 공격이다.</li> </ol>
정보 보안의 방법	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 물리적인 방법 : 대표적인 것은 <u>자물쇠</u>의 사용이나 보초의 활용</li> <li>2. 비 물리적인 방법 : 암호화 기술 활용(소프트웨어적인 접근)</li> </ol>

# > 정보보호 침해 사례

- 개요**
- ☑ 정보보호 침해: 정보의 훼손, 변조, 유출 발생하며 결과적으로 서비스 복원을 위한 RTO(Recovery Time Objective)가 오래 소요됨
  - ✎ 1. 침해를 대비한 방어와 함께, 신속한 장애 대응을 위한 시스템 구조 마련 필요
  - 2. 데이터 복원/운영체제 복원/재해복구/서비스 이중화 등

구분	피해 시스템		내용
3 20 전산대란	금융기관	언론사	1. 약 3만 2천여대 PC 침해(서버 일부 침해) 2. MBR, VBR 손상으로 시스템 재부팅 유도
	농협은행 신한은행 제주은행 농협은행	KBS MBC YTN	
6 25 정부기관 해킹	청와대 등 정부기관, 일부 언론사 67곳		홈페이지 위/변조 또는 접속 장애

```

A problem has been detected and Windows has been shut down to prevent damage
to your computer.

IRQL_NOT_LESS_OR_EQUAL

If this is the first time you've seen this error screen,
restart your computer. If this screen appears again, follow
these steps:

Check to make sure any new hardware or software is properly installed.
If this is a new installation, ask your hardware or software manufacturer
for any Windows updates you might need.

If problems continue, disable or remove any newly installed hardware
or software. Disable BIOS memory options such as caching or shadowing.
If you need to use Safe Mode to remove or disable components, restart
your computer, press F8 to select Advanced Startup Options, and then
select Safe Mode.

Technical information:

*** STOP: 0x0000000A (0x0227001d, 0x00000007, 0x00000000, 0x804eba3a)

Beginning dump of physical memory
Physical memory dump complete.
Contact your system administrator or technical support group for further
assistance.
    
```





정보보호 개요

정보보호 트렌드

Arcserve UDP 개요

정보보호를 위한 통합 플랫폼





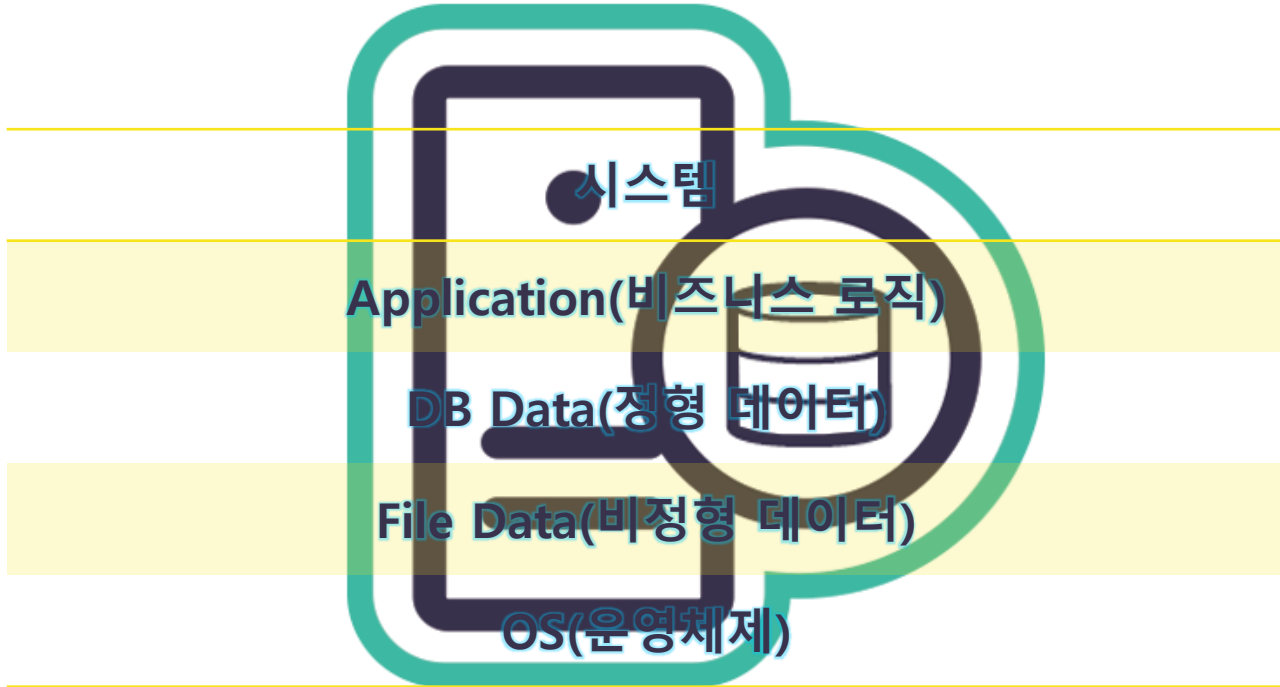
# > 시스템!

개요



☑ 시스템: 물리/가상/클라우드 환경

1. 물리서버
2. 가상서버/클라우드 플랫폼



[물리서버]

ZUNGWON

[가상서버]



arcserve®

## > RPO & RTO !

개요

☑ 정보 시스템 구축 시 고려 요소: RPO / RTO



1. RPO(Recovery Point Objective): 목표 복구 지점
2. RTO(Recovery Time Objective): 목표 복구 시간



## > 산업계의 오늘날 도전과제

개요

☑ 가트너의 의견: 오늘날 금융업계를 포함한 각 산업계의 도전과제



1. 비용 / 복잡성 / 기능 만족도



가트너 의견: "2012년부터 2016년 사이에 **1/3**에 해당하는 조직들이 비용, 복잡성 및 기능 만족도의 이유로 인하여 백업 솔루션을 교체 할 것이다."



\* Source: Gartner, "Magic Quadrant for Enterprise Backup/Recovery Software", Dave Russell, Pushan Rinnen, 5 June 2013

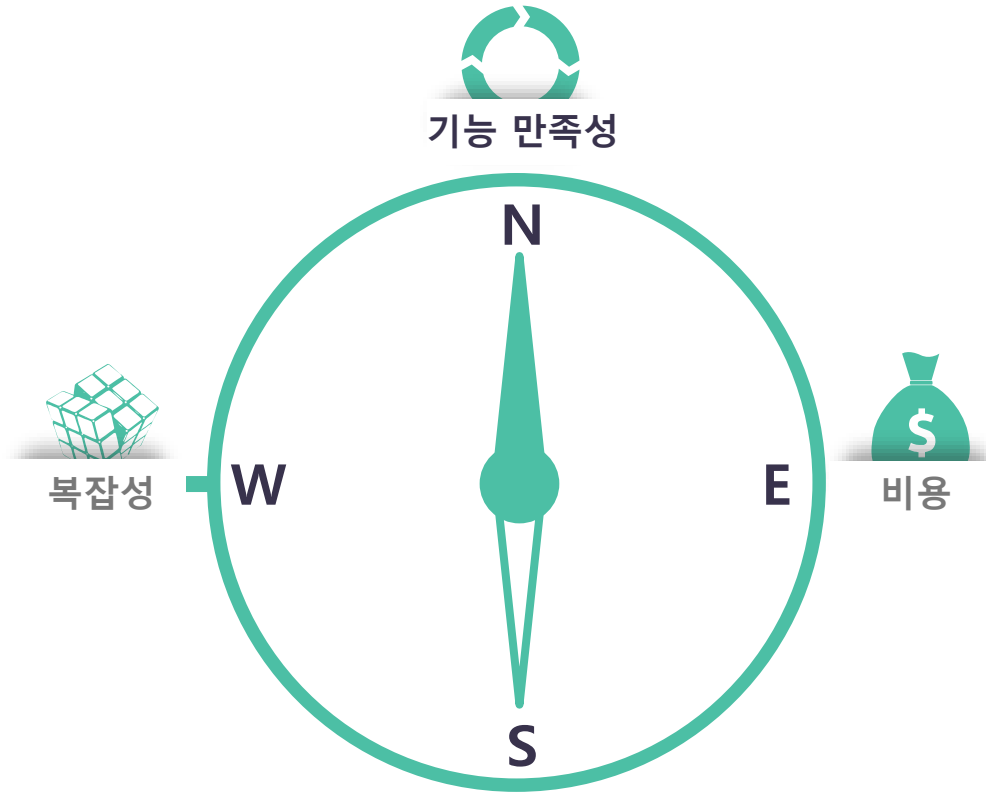
# > 산업계의 오늘날 도전과제

개요

☑ 가트너의 의견: 오늘날 금융업계를 포함한 각 산업계의 도전과제



1. 비용 / 복잡성 / 기능 만족도



어느 한쪽만을 선택하기 어려움!

# > Arcserve가 할 수 있는 ?



## ☑ Arcserve: Arcserve UDP(Unified Data Protection)

1. 전통적인 백업 및 아카이빙을 포함하며, 오늘날 산업에서 요구하는 역할 담당
2. 이미지 백업, 로컬/원격지 재해복구, 서버 이중화 등을 단일 플랫폼으로 제공

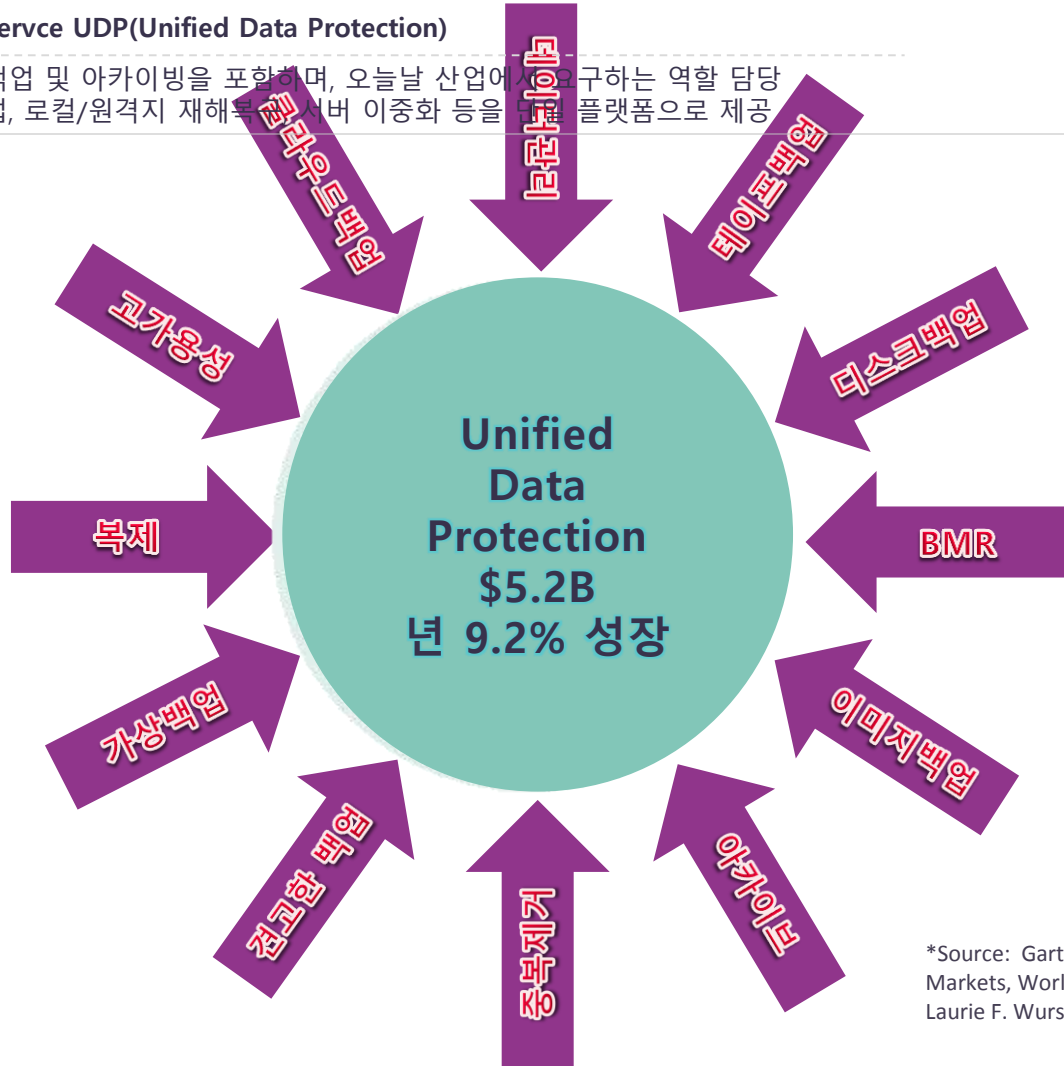


# > 정보보호의 트렌드: 단순 제품 중심에서 기능



## ☑ Arcserve: Arcserve UDP(Unified Data Protection)

1. 전통적인 백업 및 아카이빙을 포함하며, 오늘날 산업에서 요구하는 역할 담당
2. 이미지 백업, 로컬/원격지 재해복구 서버 이중화 등을 단일 플랫폼으로 제공



\*Source: Gartner, "Forecast: Enterprise Software Markets, Worldwide, 2010-2017, 4Q13 Update", Laurie F. Wurster et al, 13 December 2013

## > 정보 시스템 보호 통합을 통한 고객의 이점

개요



### ☑ 통합 플랫폼을 통한 비용 절감

1. 전통적인 백업 및 아카이빙을 포함하며, 오늘날 산업에서 요구하는 역할 담당
2. 이미지 백업, 로컬/원격지 재해복구, 서버 이중화 등을 단일 플랫폼으로 제공

- 낮아짐
- 낮아짐
- 낮아짐
- 낮아짐
- 낮아짐



관리 비용

라이선스 비용

기술 지원 비용

교육 비용

하드웨어 도입 비용



# > 오늘날의 비즈니스 요구: 시스템보호를 위한 A ~ Z까지의 통합된 접근

개요

오늘날의 비즈니스 요구: Unified / Single Interface

1. 다양한 정보 시스템의 업무 별 요구사항





# > 정보보호를 위한 최근의 트렌드

개요



## ☑ 정보 시스템 구축을 위한 트렌드

1. 이미지 단위 보호, 복제 연동, 통합 플랫폼, 가상화 환경 수용
2. 고객이 직접 운영하는 편의성 요구

### 과거

- 파일기반 보호
- 관리 운용 중심
- 멀티 포인트 솔루션
- 클라이언트 부하
- 테이프 백업
- 복잡한 콘솔
- 가상화 일부 포함
- 복잡한 스크립트
- 프로페셔널 서비스

### 역량 강화



### 복잡성의 단순화



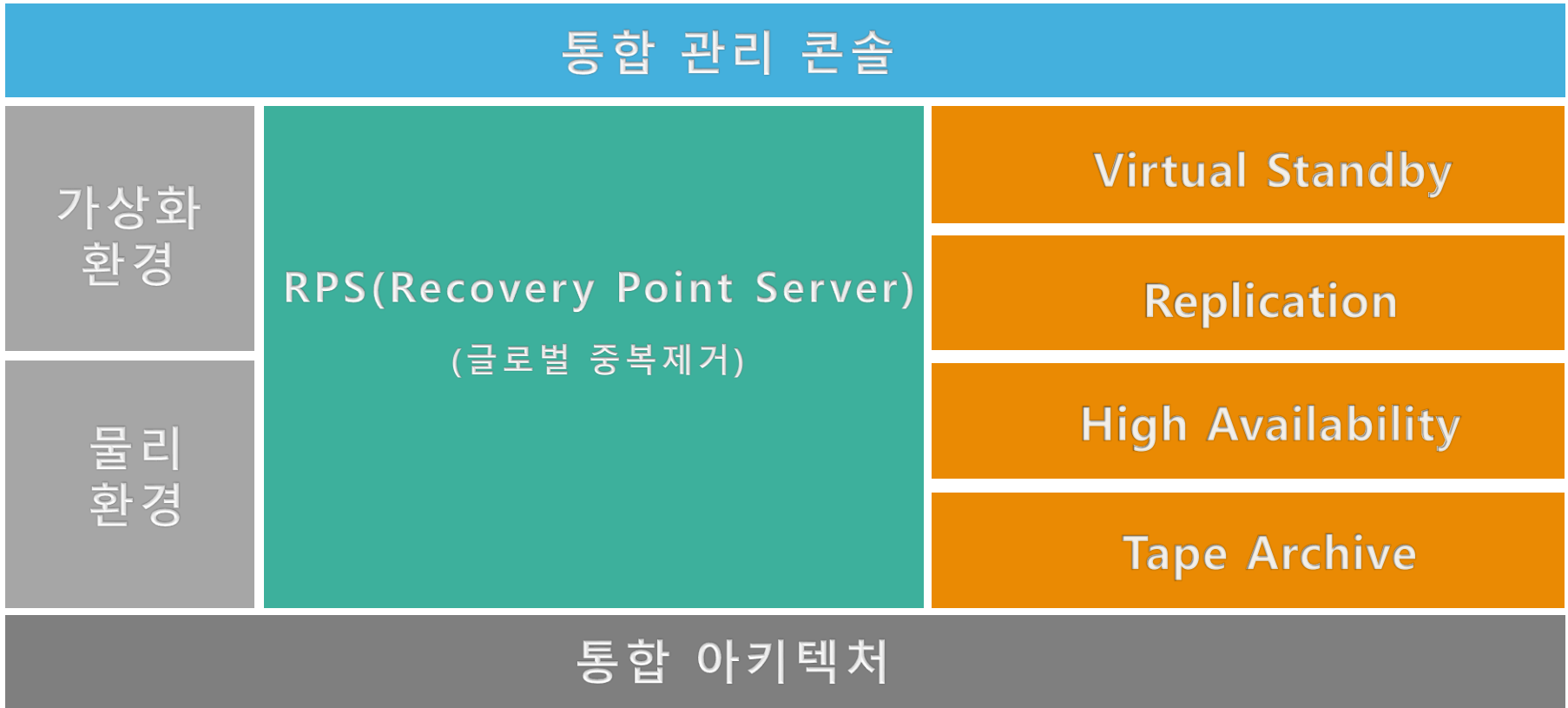
### 비용절감



### 현재/미래

- 이미지, 블럭단위
- 복제 연동
- 에이전트 & 에이전트리스
- 통합 플랫폼
- 단순한 아키텍처
- 아카이브를 위한테이프
- 구성 및 관리 용이성
- 가상화에 최적화
- 웹 기반의 유연성

## > Arcserve UDP 아키텍처





정보보호 개요

정보보호 트렌드

Arcserve UDP 개요

정보보호를 위한 통합 플랫폼



# > Arcserve UDP(Unified Data Protection) 비전

“가상화 환경과 물리환경을 단일 플랫폼으로 시스템 보호”

비즈니스 목표

비즈니스 연속성

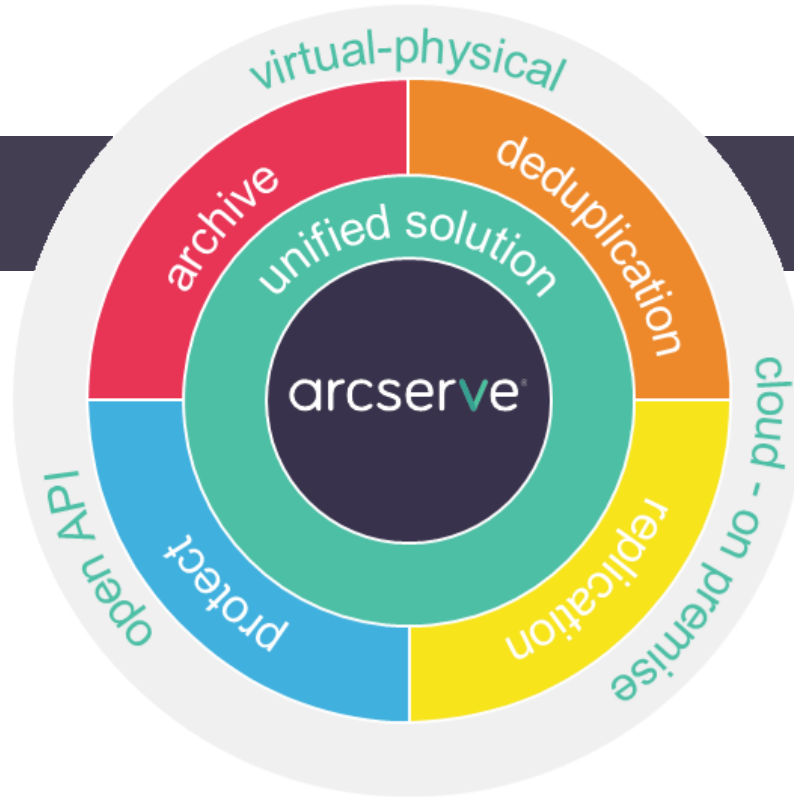
비용 절감



IT 관점의 목표

RTO

RPO



단일화된 통합 플랫폼  
단일 사용자 인터페이스: 이미지백업, 복제/고 가용성(HA)

이기종 환경(Unix, Linux, Windows)  
x86 환경(Windows/Linux)

# > 성공적인 시스템/데이터 보호를 위한 ...

30개 이상의 특징들



# > Capture(캡처)

## 개요

### 어떻게 데이터가 캡처되나?

- 가상화 및 물리 서버 시스템, Exchange, Oracle, SQL, files, Linux 등
- 에이전트, 에이전트리스 (가상화)
- 풀 시스템
- 블럭단위, 영구증분 (I<sup>2</sup> technology)™ 기술은 중복된 풀 백업을 제거
- 디스크 공간과 네트워크 대역폭 사용 절감
- 중복제거와 함께 가용 저장공간 용량을 증가
- 클라우드 및 원격지 보호

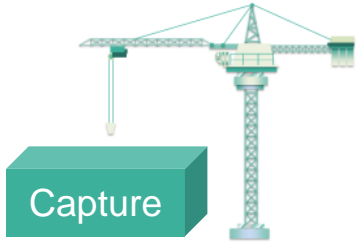
## Arcserve® UDP

### 운영시스템 이미지

### 소스기반 중복제거



블럭 기반



### 전통적인 솔루션



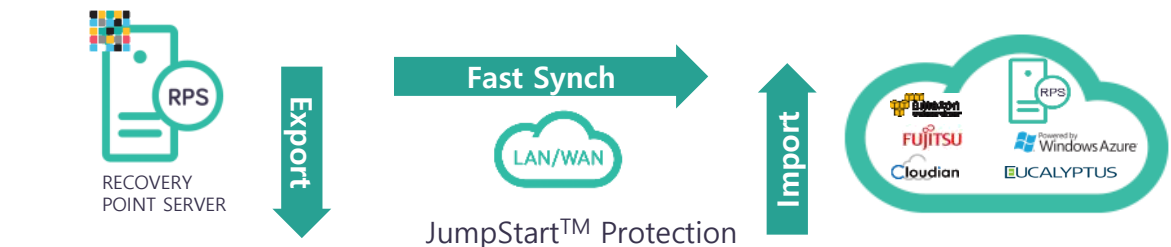
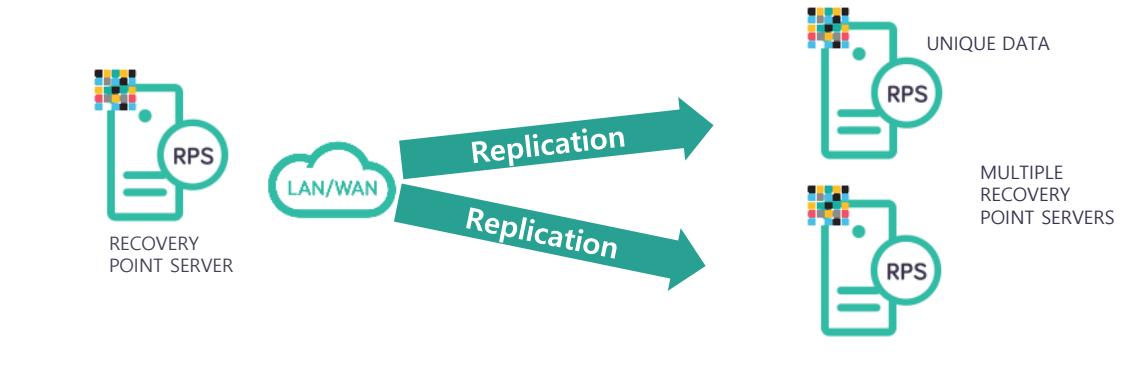
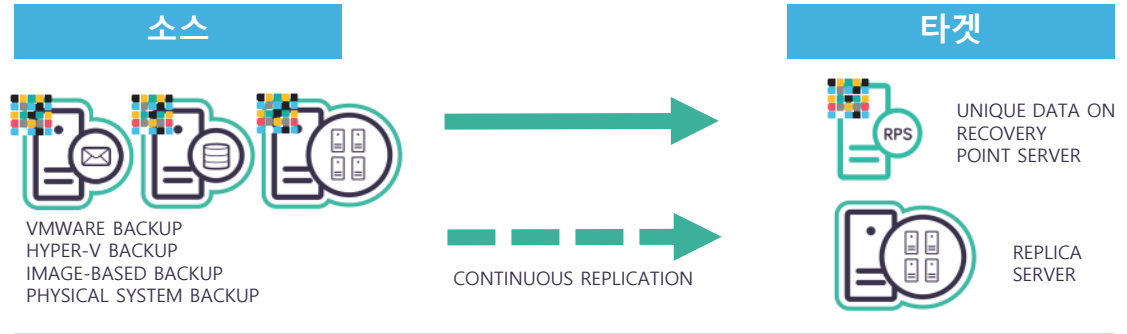
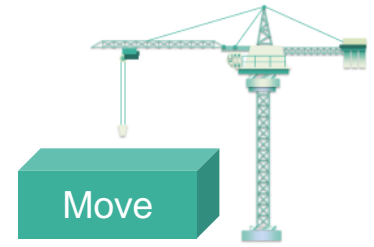
파일 기반

# > Move(이동)

## 개요

### 어떻게 데이터가 이동되는가?

- 소스기반의 중복제거를 통하여 블록단위의 이동 또는 복제 수행
- 데이터는 여러 RPS 서버간 복제가 수행되며, 실시간으로 복제
- Http 터널링을 지원하며 동시 작업 지원
- 블록단위로 이어서 작업 재 시작 지원
- 압축/암호화/중복제거 백업 지원
- 오프사이트 데이터 보호를 위한 위험 감소



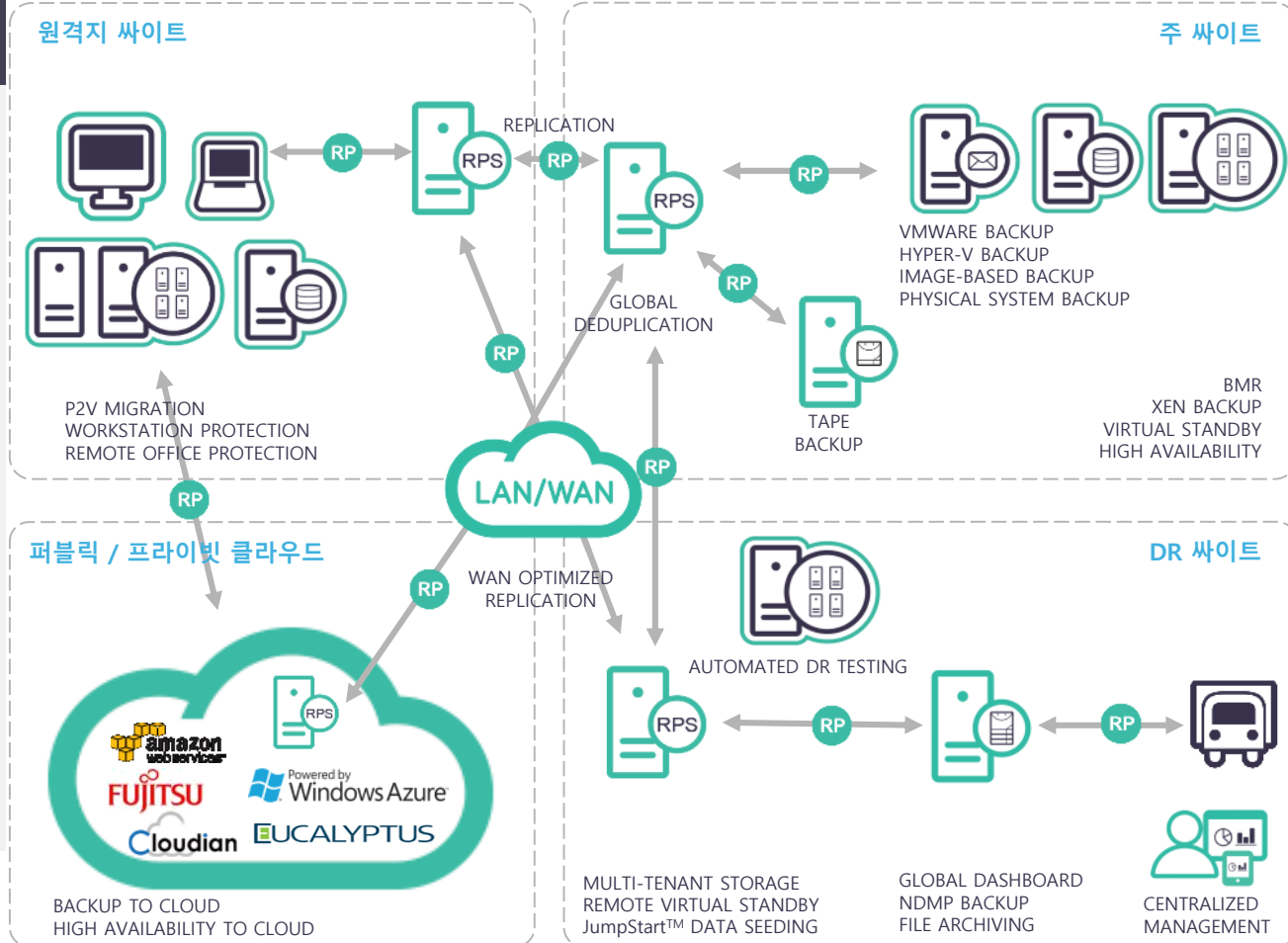
# > Store(저장)



## 개요

### 어떻게 데이터가 저장되는가?

- RPS 서버는 스토리지공간 및 대역폭 절감 및 데이터 보호와 복원 역량을 향상
- 글로벌중복제거:  
노드/작업/사이트간 중복제거
- 최적화된 WAN 구간 복제:  
1-2-many & many-2-1
- RPS 서버에서 카탈로그 작업 및 머지 작업 담당하여 운영 서버 영향도 제거
- 테이프에서 직접 복구
- 다양한 클라우드 공간에 저장





# > Restore(복구)

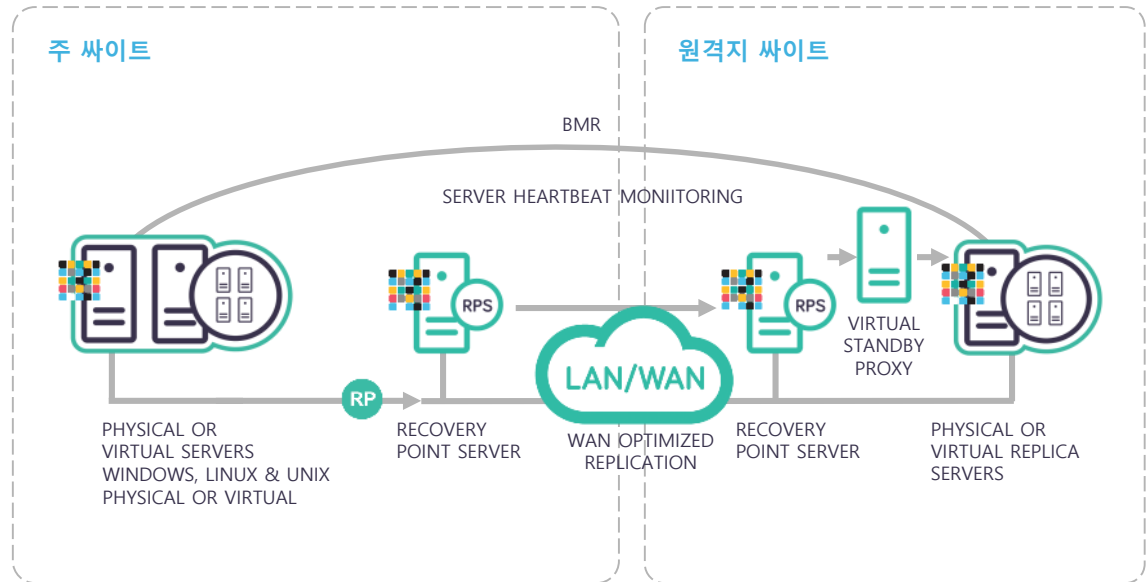


## 개요

### 어떻게 데이터가 복구 되는가?

- 논리적인 단위 복원
- 테이프에서 직접 복구: 증분 복구(파일, 애플리케이션)
- 베어메탈 리커버리(BMR)
- PXE-기반 BMR (Linux)
- 로컬/원격지 Virtual Standby
- OS를 포함한 이중화(Full System High Availability)
- Assured Recovery® : 비즈니스 중요 시스템에 대한 자동 DR 테스트 기능

## 다양한 복원 방법



Virtual standby 또는 Full system 이중화 복원

# > Manage(관리)



## Overview

### 어떻게 데이터가 관리되는가?

- 완전한 데이터 보호 라이프사이클을 위한 단일/간단/통합 관리와 리포팅 콘솔
- 브라우저 기반의 접근으로 모바일 디바이스를 통한 장소의 제약이 없음
- “빨리 시작하기” 마법사
- 워크플로우 기반의 보호 전략/계획/태스크
- API 연동을 통한 다른 솔루션과 통합
- 통합 리포팅과 알람

The screenshot displays the Arcserve unified data protection interface. At the top, it shows the 'arcserve unified data protection' header with navigation tabs for 'dashboard', 'resources', 'report', 'log', 'configuration', and 'high availability'. The main content area is titled 'Modify a Plan' and shows details for a 'Windows Plan'. Below this, there are three columns representing different protection plans: PLAN 1 (Windows Backup Task, File Copy Task, Copy Recovery Point Task), PLAN 2 (vSphere Host Based Backup Task, Replication Task, Virtual Standby Task), and PLAN 3 (Hyper-V Host Based Backup Task, Replication Task, Replication Task). Arrows from these plans point to a 'PROTECTION STRATEGY' bar, which is part of a larger workflow engine stack including 'CUSTOMERS PROTECTION', 'ACHIEVE LEVEL OF RTO/RPO', and 'WORKFLOW ENGINE'.

# > Arcserve® UDP의 주요 차별화 포인트

차별화 포인트	기능	핵심 역량
<b>다양한 기능의 통합 솔루션</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>이미지 백업,고가용성 이중화, 복제, 테이프, 클라우드, 가상환경, 물리환경, 글로벌 중복제거</li> <li><b>모든 데이터 보호기술은 단일 솔루션으로 통합</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>윈도우/리눅스 파일시스템 &amp; 드라이버</li> <li>디스크/파티션/볼륨 구조</li> <li><b>글로벌 중복제거</b></li> <li>테이프 디바이스와 연동을 위한 SCSI 프로토콜</li> <li>고 성능의 테이프 &amp; D2T</li> </ul>
<b>사용의 용이성</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>엔터프라이즈급 데이터 보호</li> <li>마법사</li> <li>플랜에 기반한 보호</li> <li>구매 -&gt; 설치 -&gt; 라이선스 -&gt; 구성</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>사용자 경험 기반의 디자인</li> <li>사용성 테스트</li> <li>고객 검증 기술</li> <li><b>No Professional Service!</b></li> </ul>
<b>Assured Recovery®</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>목표 복구 시간 및 복구 지점 보증</b></li> <li>풀 시스템 이중화의 Assured Recovery®</li> <li><b>자동화된 Virtual Standby</b></li> <li>리포트 및 로그</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vmware와 Hyper-V를 위한 API 연동의 프로그래밍</li> <li>애플리케이션/데이터베이스(Exchange, SQL etc.)</li> <li>하드웨어 추상 레이어(HAL)</li> <li>Bare Metal Recovery (BMR)</li> </ul>
<b>복제 &amp; 고 가용성 이중화</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>실시간 복제 및 고 가용성 이중화</b></li> <li>풀 시스템 고 가용성 이중화</li> <li>하이퍼바이저 환경의 보호</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>WAN 구간에 최적화된 복제</li> <li>네트워크 프로그래밍</li> <li><b>P2V, V2P, P2P</b></li> <li>퍼블릭 및 프라이빗 클라우드 프로그래밍</li> </ul>



정보보호 개요

정보보호 트렌드

Arcserve UDP 개요

정보보호를 위한 통합 플랫폼



## > 통합 플랫폼: Arcserve® UDP 단일 라이선스

영역	Arcserve UDP	주요기능	용량단위	서버단위	CPU (Socket) 단위
이미지 백업	Standard Edition	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 지원 운영체제: x86 서버(Windows, Linux)</li> <li>- OS(운영체제) 이미지 백업 및 복구 제공</li> <li>- File(파일) 백업 및 복구 제공</li> <li>- 파일단위 아카이빙 제공</li> <li>- 이미지 단위 백업 후 논리적인 단위 복구 제공</li> <li>- 중복제거 백업기능 제공</li> <li>- Cross-BMR(Bare Metal Recovery, 이기종 하드웨어 복원) 기능 제공</li> </ul>	☑	☑	☑
	Advanced Edition	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Standard Edition 기능 포함</li> <li>- 지원 운영체제: x86 서버(Windows, Linux)</li> <li>- 데이터베이스 백업 및 복원 제공</li> <li>- 메일 애플리케이션 백업 및 복원 제공</li> <li>- 단일 테이프 드라이브 연동 제공</li> </ul>	☑	☑	☑
전용백업 /복제/DR	Premium Edition	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Advanced Edition 기능 포함</li> <li>- 지원 운영체제: Unix, Windows, Linux</li> <li>- 오픈 시스템(Unix, Linux, Windows, Mac)을 위한 백업 및 복구 기능 제공</li> <li>- VTL(Virtual Tape Library)/TLU(Tape Library Unit) 연동 제공</li> <li>- 실시간/스케줄/주기적인 단위 파일 복제 기능 제공</li> <li>- 블록/파일 단위 복제 기능 제공</li> </ul>	☑	☑	☑
HA (교가용성)	Premium Plus Edition	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Premium Edition 기능 포함</li> <li>- 지원 운영체제: Unix, Windows, Linux</li> <li>- 데이터베이스 실시간 복제 기능 제공</li> <li>- 서버 이중화 기능 제공(HA, High Availability)</li> <li>- P2V 기능 제공</li> <li>- OS(운영체제)를 포함한 전체 시스템 복제 기능 제공</li> </ul>	☑	☑	☑



arcserve®  
assured recovery™