구민 일상에 행복을 더하는 신뢰받는 최우수 공기업

영등포구시설관리공단

공공시설의 효율적운영으로
구민 생활편익과 행복증진에 기여

VEEAM 백업 DR 구축 사례 (1편)

IT SOLUTION COMPANY

영등포구시설관리공단

Why Veeam

Veeam 백업 소프트웨어 구매 사유

기존 백업 솔루션에서는 FILE , DB만 복구하는 솔루션 사용으로 하드웨어 시스템 장애 발생 시 최대한 복원 시간으로 최소화(RTO 복구 목표 시간 단축, BCP 업무 연속성 단축) 하면서 신속하게 복구 할 수 있는 **"즉시 복구(INSTANT RECOVER)"** 기능과 **OS 이미지 볼륨 단위로 복구할 수 있는 솔루션이 필요하여** VEEAM 백업 솔루션 도입

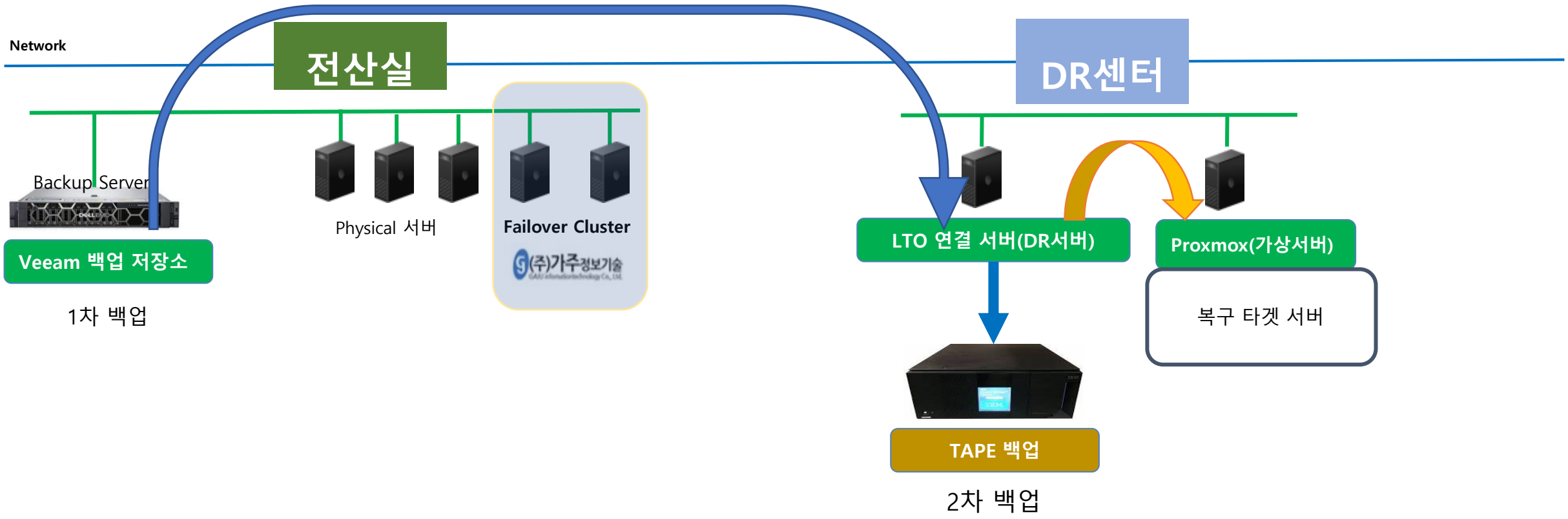
이중화 솔루션의 데이터 손상과 랜섬웨어 감염 시 신속 복구 방안론(PROXMOX)이 필요하여 VEEAM 백업 솔루션 도입

백업 구성도

영등포구시설관리공단 인프라 백업 및 재해복구(DR) 시스템 구성도

핵심 내용: 서비스 연속성 확보를 위한 2단계 백업 체계 구축 (DR 센터)

- 공단(운영)과 DR 센터 간의 물리적 분리를 통한 데이터 복제 및 안전성 보장



구성

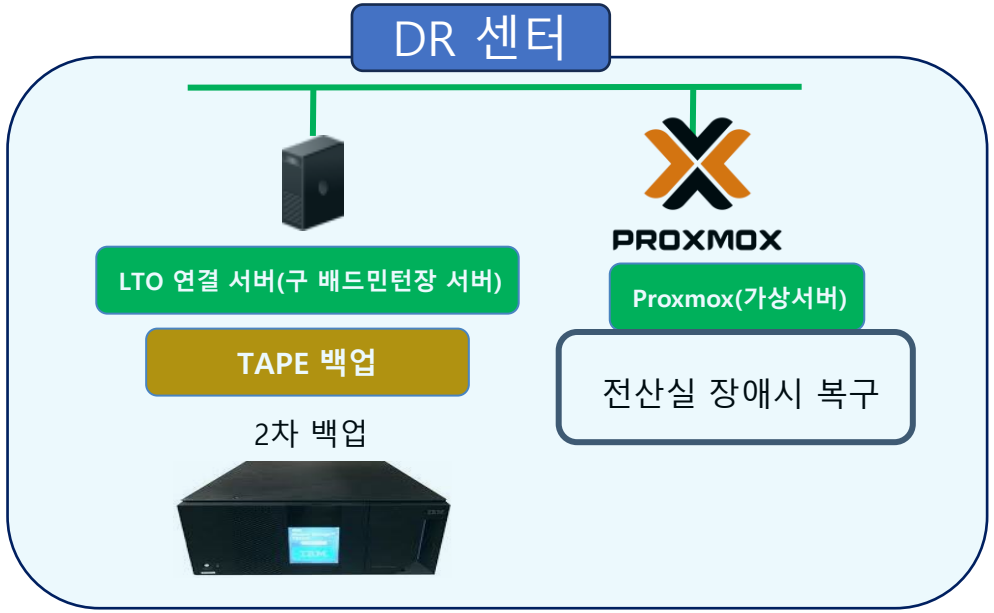
[DR 센터] 2차 백업 및 소산 (LTO & Windows Server)

주요 특징:

> **에어 갭(Air-Gap) 효과:** 네트워크와 분리된 LTO 보관으로 사이버 공격으로부터 데이터 보호

> **Windows 서버 역할:** Veeam Tape Server 역할을 수행하여 1차 백업 데이터를 LTO로 소산 관리

> 공단 전산실 화재, 지진 등 정상 운영 불가 시 DR센터에서 운영하기 위한 최소 조건 구축

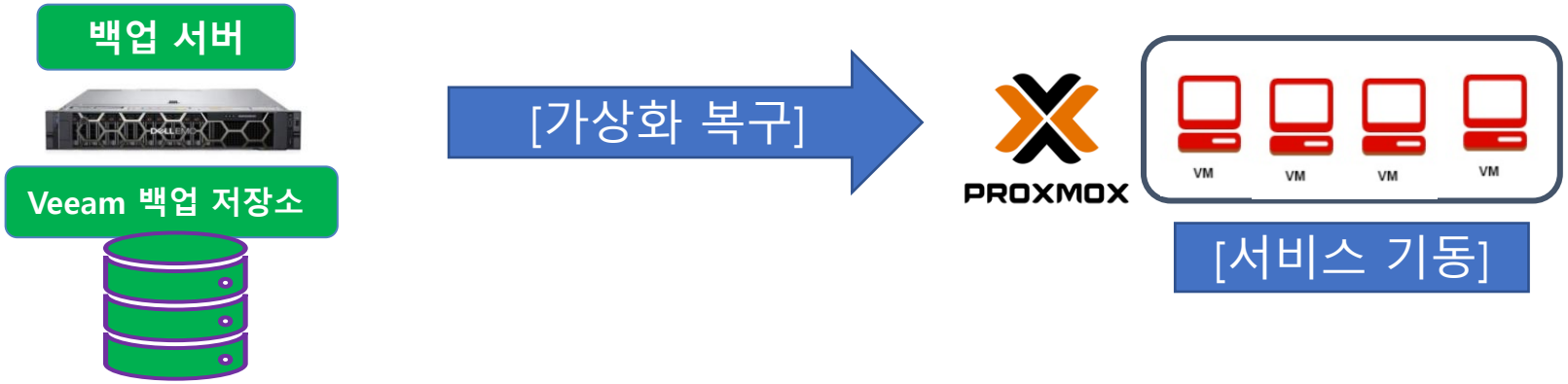


복구 프로세스

[DR 센터] 복구 환경 및 기술적 고려사항(공단 전산실 정상 운영 가능하나 물리 서버 장애 시)

복구 프로세스 최적화

✓ 백업된 디스크 내 데이터를 활용하여 **Proxmox 환경으로 VM 마이그레이션 및 기동**



핵심 복구 프로세스 (상세)

✓ **데이터 활용 마이그레이션**: Veeam 백업 저장소에 보관된 디스크 데이터를 직접 활용하여 별도의 복잡한 변환 과정 없이 Proxmox 환경으로 VM(가상 머신)을 마이그레이션 또는 복구 가능합니다.

DR 센터
고려 사항

[DR 센터] 복구 환경 및 기술적 고려사항(공단 전산실 정상 운영 불가 시)

기술적 제약 사항:

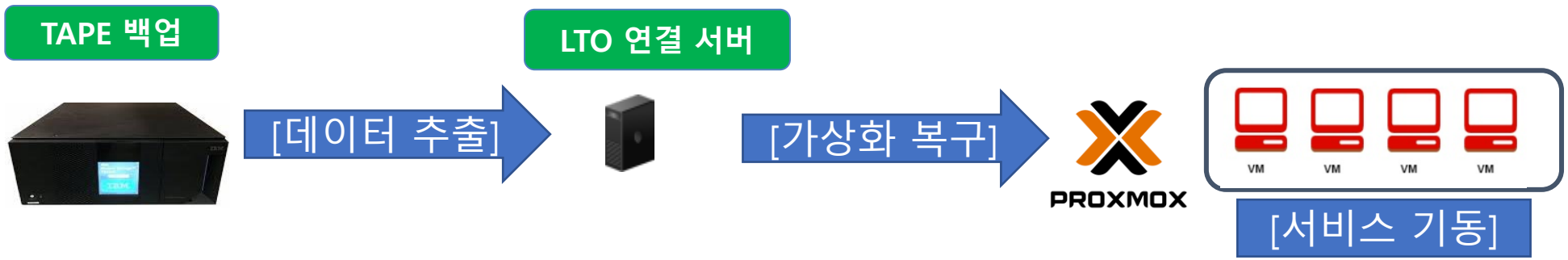
1. LTO 테이프에서 Proxmox로의 직접 복구(Direct Restore) 불가
2. **Windows 서버(Tape Server)의 로컬 디스크 공간 부족**

복구 프로세스 최적화:

1. LTO 데이터를 Windows 서버 또는 별도 스토리지의 스테이징 영역(Disk)으로 우선 복원
2. 복원된 디스크 데이터를 활용하여 **Proxmox 환경으로 VM 마이그레이션 및 기동**

DR 센터
고려 사항

[DR 센터] 복구 환경 및 기술적 고려사항(공단 전산실 정상 운영 불가 시)



Veeam에서 LTO 데이터를 Proxmox로 즉시 스트리밍하여 복구하는 것은 불가능하며,
반드시 **LTO 데이터를 디스크로 먼저 복원(Staging)하는 과정**이 선행되어 복구 구성

효과

[DR센터] 구축 후 기대 효과

DR센터 구축 후 예상 되는 효과

1. 지역적 재난으로부터의 안전성 확보

- 기존에는 공단 내에 화재, 침수, 정전 등의 사고가 발생할 경우 운영 서버와 백업 데이터(LTO)가 동시에 손실될 위험이 있음. (예시 사례 : 국가정보자원관리원 화재 사고)
- 백업 매체(LTO)와 복구 인프라(Proxmox)를 원격지인 DR 센터로 물리적 배치함으로써, 공단의 어떠한 물리적 재난 상황에서도 데이터와 서비스 복구 능력을 확보함.

2. Proxmox VM 상시 복구 환경 확보

- 본사 인프라를 사용할 수 없는 상황에서 즉시 투입 가능한 대체 컴퓨팅 자원(Proxmox)이 원격지에 상시 대기 중인 상태 구축

3. 보안 신뢰도 상승 (관리적 격리)

- 본사 내부 네트워크를 타겟으로 한 해킹에도, 원격지 분리 보관으로 물리적 차단 효과