

프로스목스 기반 Real 가상화솔루션 버트온(VirtOn) 소개서

가상시스템으로 변경하는 이유는 무엇입니까?

많은 기업이 물리시스템을 가상시스템으로 변경하는 이유는 비용절감, 확장성, 관리편의성 때문입니다



비용절감

서버, 네트워크, 전력, 이중화,
모니터링 등 직간접적으로 필요한
비용을 절감할 수 있습니다



확장성

성능 향상, 추가 용량이 필요한
경우 컴퓨팅과 스토리지 노드를
손쉽게 확장할 수 있습니다



관리편의성

별도 솔루션 구축 없이
서비스 이중화로 손쉽게 컴퓨팅
자원을 증감할 수 있습니다

가상시스템 구축 목적에 맞는 Real 가상화솔루션 버트온(VirtOn)



기본 가상화 뿐 아니라 클러스터와 HCI 구성까지

OVERVIEW

Base OS
Debian GNU/Linux

Full Virtualization
KVM/QEMU

OS level Virtualization
Linux Container(LXC)

Max RAM and CPU per host
128TB RAM
8192 Logical CPSs
Sockets

Key Features

Clustering

High Availability(HA)

Storage
LVM, ZFS, Ceph, NFS, CIFS 등

Virtual networking
Open vSwitch

Firewall
Built-in

HCI 구성

VM Lifecycle

Backup/Restore

Live Restore & Live Migration

Storage Live Migration

Snapshot

Template and Clone

Replication

Export/Import

Virtual CPU Overcommit

V2V & P2V

버트온 VirtOn vs VMware 기능 비교

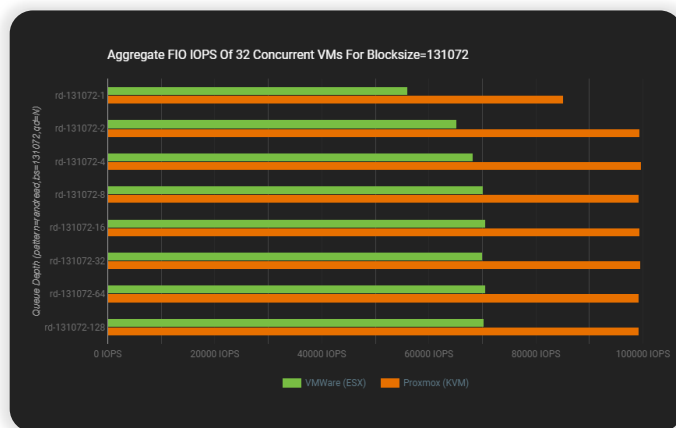
기능, 성능, 라이선스 정책 측면에서 VirtOn은 가상화 구축 목적에 부합하는 사실상 유일한 Real 가상화솔루션 입니다

VirtOn		VMware
2008년(Proxmox)	Hypervisor 출시	2001년(ESX)
ZFS, pmxcfs	File Systems	VMFS
vmdk, qcow2, raw	Virtual disk format	vmdk
Ceph	Hyper Converged Storage	vSAN
Yes(Multi-master)	중앙관리	Yes(vCenter)
Yes	Clustering	Yes
Yes	High Availability(HA)	Yes
Yes	VM Live Migration	Yes

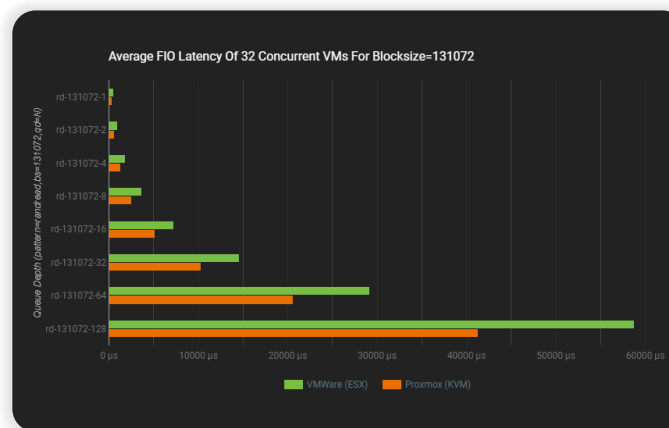
버트온 VirtOn vs VMware 성능 비교

VirtOn의 기반이 되는 Hypervisor Proxmox와 VMware 비교 테스트 결과 VirtOn의 뛰어난 성능을 확인할 수 있습니다

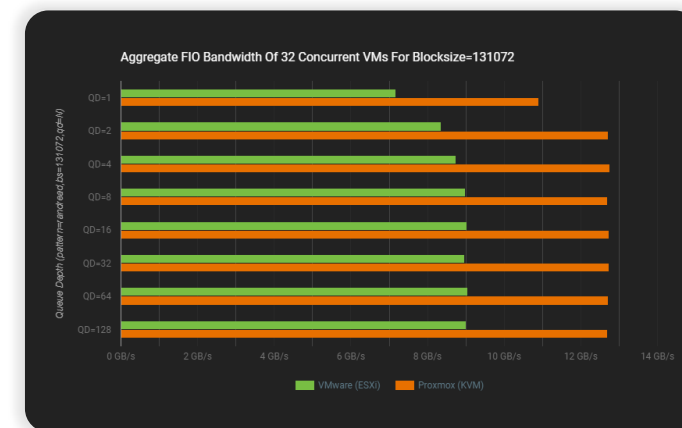
<출처 : blockbridge Benchmark Test>



더 빠른 IOPS



더 낮은 지연시간



더 많은 대역폭

버트온 VirtOn 가상화 구성방식 및 라이선스

VirtOn은 단순가상화 구성, 공유 스토리지 기반 HA 구성, Ceph를 이용한 HCI 구성 등 고객사 환경에 맞춰 **다양하게 구성**할 수 있습니다
라이선스는 CPU socket 단위로 구매(Perpetual) 또는 구독(Subscription) 방식을 선택할 수 있습니다

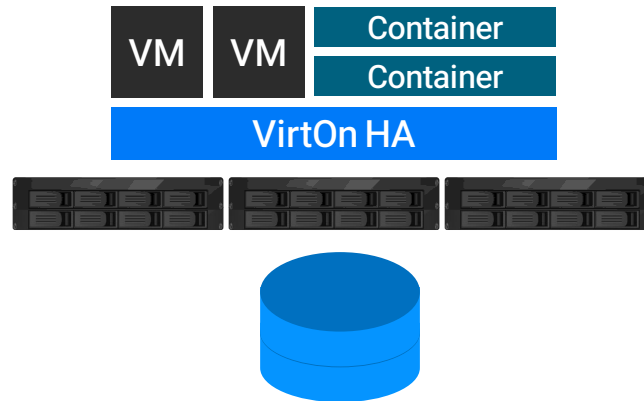
VirtOn Basic

단순가상화



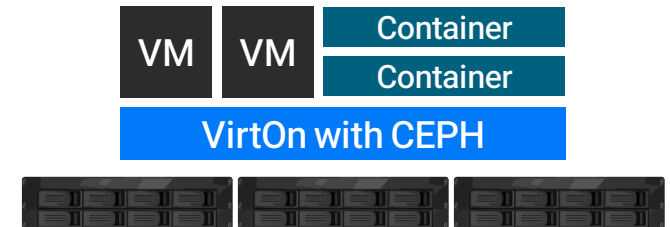
VirtOn Standard

공유스토리지 클러스터구성



VirtOn Enterprise

HCI 구성



Type 1 Hypervisor **버트온 VirtOn**

VirtOn은 하드웨어에 직접 설치되는 Bare Metal Hypervisor(Type 1)이며 OS에 설치하는 Type 2 Hypervisor 대비 효율적인 리소스 관리와 성능, 안정성을 보장하며 컨테이너를 통해 다양한 어플리케이션을 충돌 없이 손쉽게 사용할 수 있는 환경을 지원합니다

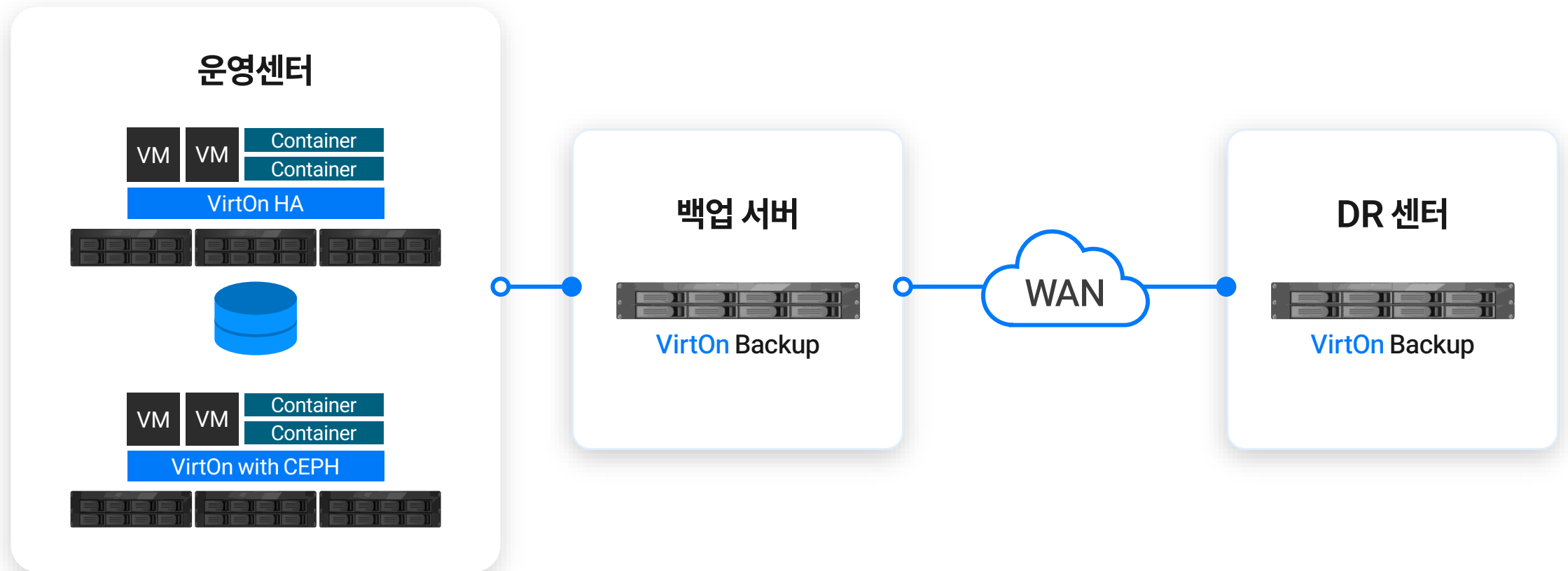
Kernel based Virtual Machine

- Intel VT-x 또는 AMD-V 등 가상화를 지원하는 모든 x86 하드웨어에서 물리 서버와 가까운 성능으로 실행
- 네트워크 카드, 디스크 등 개인 가상 하드웨어가 있는 VM에서 Windows와 Linux 모두 실행 가능
- 비용 절감과 동시에 비즈니스 요구 사항을 충족하는 확장성 높은 소프트웨어 기반의 데이터 센터를 구축할 수 있는 유연성 제공

LXC based Container

- 실행되는 호스트의 커널을 사용하므로, 컨테이너가 호스트의 리소스에 직접 액세스 가능
- Proxmox Container Toolkit(PCT)를 사용하여 LXC의 사용 및 관리를 단순화

버트온 VirtOn 가상화 확장 구성



버트온 VirtOn 가상화 관리 편의성

VM 통합관리 및 모니터링

단일 플랫폼에서 손쉽게 VM과 Container를 생성하고 통합 관리할 수 있습니다

CPU, Memory, Bandwidth 등 VM 상세 설정 및 사용현황을 모니터링하고,
클러스터 노드 내 손쉬운 VM 마이그레이션 기능을 사용하세요

직관적인 UI 기반 상세 모니터링 화면도 제공합니다

VM Templates & Clone

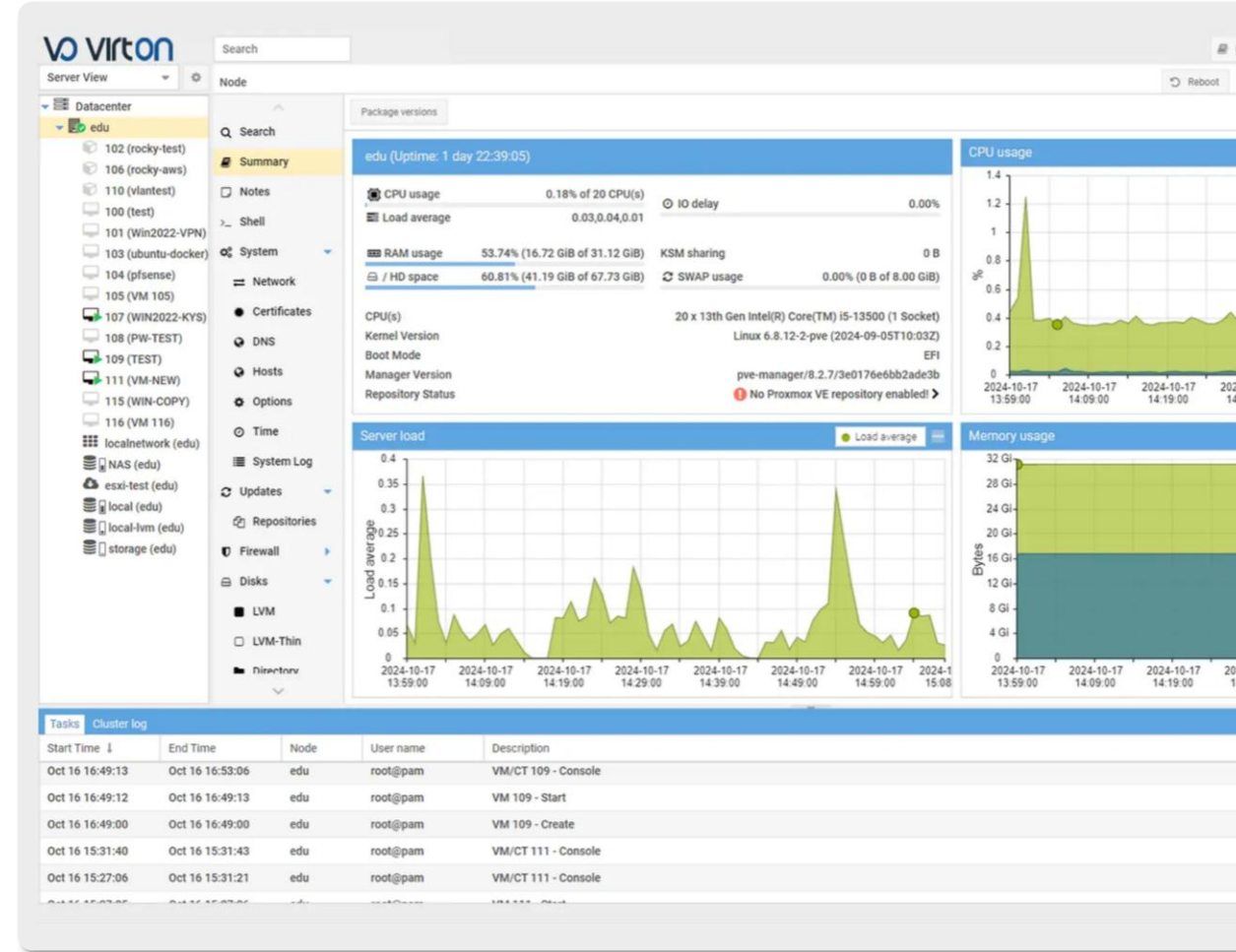
사전 제작된 VM 템플릿을 쉽고, 빠르게 배포가 가능합니다



버트온 VirtOn 가상화 Web GUI

GUI 인터페이스 특징

- SSL 암호화(https)를 통해 모든 가상 머신 및 컨테이너에 대한 보안 액세스
- 보안 HTML5 콘솔 또는 SPICE
- 여러 인증 소스 지원(예: 로컬, MS ADS, LDAP 등)
- 리소스의 동적 업데이트를 위한 AJAX 기술
- 모바일 기기에서 Android 앱 또는 HTML5 기반 모바일 버전의 웹 인터페이스를 통해 VirtOn에 액세스
- 모든 구성 요소를 관리할 수 있는 CLI 제공



버트온 VirtOn 가상화 Cluster

프록스목스 클러스터 파일 시스템(pmxcfs)

pmxcfs를 사용하여 전체 클러스터에서 구성 파일을 동기화하고, 노드 간의 통신을 담당하는 Corosync를 통해 구성 파일이 모든 클러스터 노드에 실시간으로 복제합니다
pmxcfs는 영구 데이터베이스 내의 모든 데이터를 디스크에 저장하지만, 데이터 사본은 RAM에 상주합니다

Online/Live 마이그레이션

다운 타임 없이 VM을 VirtOn 클러스터 노드에서 다른 노드로 이동하는 기능입니다
유지보수를 위해 호스트를 오프라인으로 전환해야 하는 경우 다운 타임을 최소화할 수 있습니다

클러스터 정보

클러스터 생성

가입 정보

클러스터 가입

클러스터 이름: virton-cluster

구성버전: 2

노드수: 2

클러스터 노드

노드 이름	ID	보트	연결
virton1	1	1	192.168.1.153
virton2	2	1	192.168.1.159

버트온 VirtOn 가상화 **고가용성(HA) Cluster**

HA 관리자

VirtOn은 검증된 Linux HA 기술을 기반으로 안정적이고 신뢰할 수 있는 HA 서비스를 제공하며, 멀티 노드 가상화 클러스터를 사용하면 고가용성(HA)의 가상 서버를 생성할 수 있습니다

클러스터의 모든 VM과 컨테이너를 모니터링하고 그중 하나에 장애가 발생하면 자동으로 조치를 취합니다

네트워크 설정을 수동으로 하지 않고도 장치 간에 자동으로 통신 가능한 Zero Configuration 구성이며, 위치독 기반의 자체 보안을 사용하여 보다 안전합니다

HA 시뮬레이터

HA 시뮬레이터가 포함되어 있어 HA의 모든 기능을 직접 테스트할 수 있습니다

VirtOn HA 시뮬레이터는 즉시 실행되며, 수행된 HA 서비스 및 노드 이슈를 즉시 확인 가능합니다

버트온 VirtOn 가상화 소프트웨어 정의 스토리지 Ceph

Ceph 상세 특징

Ceph는 뛰어난 성능, 안정성 및 확장성을 제공하도록 설계된 오픈 소스 분산 객체 저장소 및 파일 시스템으로, VirtOn은 Ceph를 통합하여 모든 클러스터 노드에서 직접 Ceph 스토리지를 실행하고 관리할 수 있는 기능을 제공합니다

Ceph 지원 스토리지 (2가지)

- ① RBD(RADOS Block Device) - 디스크 이미지 및 스냅샷과 같은 콘텐츠를 위한 블록 수준 스토리지를 제공
- ② CephFS - Ceph 스토리지 클러스터를 사용하여 데이터를 저장하는 POSIX 호환 파일 시스템을 구현

VirtOn과 Ceph의 이점

- ① GUI 및 CLI를 통한 손쉬운 설정 및 관리
- ② 자가 치유(Self-healing)
- ③ 엑사바이트 수준으로 확장 가능
- ④ 다양한 성능 및 중복 특성을 갖춘 설정 풀
- ⑤ 블록, 파일 시스템, 오브젝트 스토리지 제공
- ⑥ 하드웨어 RAID 컨트롤러 불필요

버트온 VirtOn 가상화 Storage

유연성이 매우 뛰어난 VirtOn 스토리지 모델

VM 이미지는 로컬 스토리지가 아닌 NFS 및 SAN과 같은 공유 스토리지에 저장할 수 있으며, 원하는 만큼 저장소를 구성할 수 있고 Debian GNU/Linux에서 사용할 수 있는 모든 저장소 기술을 사용할 수 있습니다. 공유 스토리지에 VM을 구성하면 시스템 중단 없이, 실시간으로 마이그레이션 할 수 있습니다.

네트워크 스토리지 유형

- Direct to iSCSI LUN
- GlusterFS
- CephFS
- LVM Group (network backing with iSCSI targets)
- iSCSI target
- NFS Share
- SMB/CIFS
- Ceph RBD

로컬 스토리지 유형

- LVM Group
- Directory (storage on an existing filesystem)
- ZFS

버트온 VirtOn 가상화 Networking

VirtOn의 네트워킹 기능은 비즈니스 요구사항에 따라 확장할 수 있는 반응성 및 적응형 네트워크를 지원

소프트웨어 정의 네트워크(SDN)

- VirtOn 클러스터 전반에서 고급 네트워크 구성 및 멀티 테넌시 설정을 관리
- 각 개별 노드의 격리된 사설 네트워크부터 서로 다른 위치의 여러 VirtOn 클러스터의 복잡한 오버레이 네트워크까지 다양하게 사용

Linux 네트워킹 스택

- 브릿지 네트워크 모델은 가상화 환경과 외부 네트워크 간의 원활한 연결을 제공하는 데 사용
- 유연한 네트워킹을 위해 VLAN을 설정, 본딩 된 인터페이스를 생성, 기본 네트워크 라우팅을 관리할 수 있음

버트온 VirtOn 가상화 방화벽

방화벽 매크로, 보안 그룹, IP 세트 및 별칭과 같은 기능은 호스트 또는 가상 머신, 컨테이너에 대한 방화벽 규칙을 설정하는 작업을 더 쉽게 만드는 데 도움이 됩니다

분산 방화벽

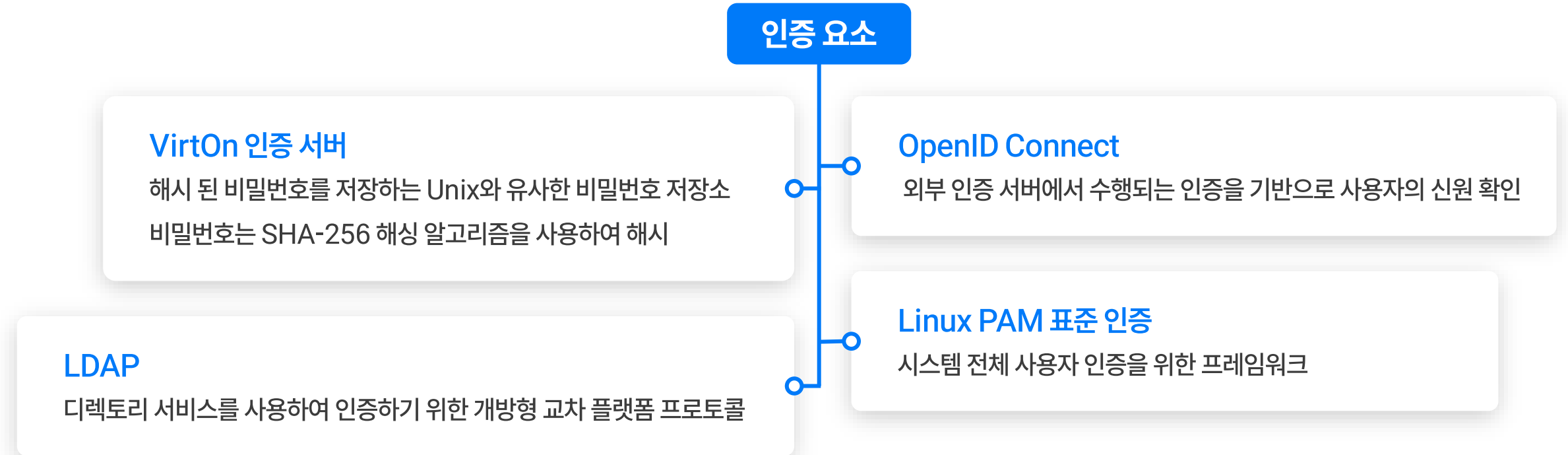
- 모든 구성은 클러스터 파일 시스템에 저장되지만 iptables 기반 방화벽은 각 클러스터 노드에서 실행되므로 가상 머신 간의 완전한 격리를 제공
- 이 시스템의 분산 특성은 중앙 집중식 방화벽 솔루션보다 훨씬 높은 대역폭을 제공

IPv4 및 IPv6

- 방화벽은 IPv4 및 IPv6를 완벽하게 지원
- 기본적으로 두 프로토콜 모두에 대한 트래픽을 필터링하기 때문에 IPv6에 대한 다른 규칙 설정 불필요

버트온 VirtOn 가상화 보안

VirtOn은 모든 객체(예: VM, 스토리지, 노드 등)에 대한 세분화된 액세스를 정의할 수 있으며, VirtOn 인증 서버인 [Linux PAM](#), [LDAP](#), [Microsoft Active Directory](#) 및 [OpenID Connect](#) 등 여러 인증 소스를 지원합니다



버트온 VirtOn 가상화 백업

백업은 GUI 또는 vzdump 백업 도구(CLI)를 사용하여 쉽게 시작할 수 있으며, 대상은 VM/컨테이너 구성과 모든 데이터를 포함합니다

통합 백업 도구(vzdump)는 **실행 중인 컨테이너**와 **KVM 게스트**의 일관된 스냅샷을 생성하며, 기본적으로 VM/컨테이너 데이터의 **아카이브**를 생성하고 구성 파일도 포함합니다

백업 스케줄링

- 모든 클러스터 노드 또는 특정 노드에 대해 정책 설정
- 호스트가 오프라인일 경우 누락된 백업은 옵션을 사용하여 최대한 빠르게 누락된 정책 실행 가능
- 정책 별 스토리지 또는 노드 구성의 보존 옵션 구성
- VM 백업을 빠르고 효과적으로 저장하는 데 최적화(희소 파일, 잘못된 데이터, I/O 최소화 고려)

복구 및 아카이브 대역폭 제한 (2가지 종류)

- ① 백업 아카이브에서 읽기를 위한 최대 대역폭의 양을 제한
- ② 특정 스토리지에 쓰는 데 사용되는 최대 대역폭의 양을 제한

버트온 VirtOn 가상화 통합 백업

VirtOnBackup은 VM, 컨테이너 및 물리적 호스트를 백업할 수 있는 **엔터프라이즈** 백업 솔루션이므로, 스토리지 유형이 달라도 동일한 공통 인터페이스를 사용하여 게스트를 원활하게 백업하고 복원할 수 있습니다

새로 변경된 데이터만 백업하는 증분 방식을 사용하여, 네트워크 대역폭 및 백업 실행 시간 측면에서 매우 유용합니다

클라이언트 측에서 데이터를 쉽게 암호화할 수 있으므로 백업된 데이터에 공격자가 접근할 수 없습니다

라이브 복구 (Live-restore)

- VirtOn 백업 서버에 저장된 VM 백업의 경우 라이브 복구 기능을 사용하여 재해 발생 시 가동 중지 시간을 최소화
- 데이터는 백그라운드에서 지속적으로 복사되어 VM이 적극적으로 액세스하는 청크에 우선 순위를 지정

단일 파일 복구 (Single-file restore)

- VM 또는 컨테이너 백업의 개별 파일이나 디렉터리를 다운로드할 수 있음
- 백업된 데이터를 직접 파일 브라우저를 통해 확인
- 하이퍼바이저 시스템이 위험에 노출되는 것을 방지하기 위해 VM에 대한 보안 액세스를 활성화하기 위해 임시 VM을 시작 후 자체 중지

VirtOn 국내 고객 사례

VirtOn은 2024년 9월 출시 이후 빠르게 고객이 증가하고 있습니다

소프트웨어 개발 및 하드웨어 유통

프롭티어 | SK 디스커버리

투게더스

국기원
세계태권도본부

FILA Holdings Corp.

LOTTE HOTELS & RESORTS

CORESTEMCHEMON
코아스템켐온

W (주)우원기술

ACTS
아세아연합신학대학교

부동산 빅데이터 서비스 기업 프롭티어

프롭티어는 SK그룹사로, 부동산 빅데이터와 AI 기술을 바탕으로 한 국내 대표 프롭테크 기업입니다

프롭테크(Proptech)란 부동산을 뜻하는 'Property'와 기술을 뜻하는 'Technology'의 합성어로, 부동산 산업에 빅데이터, 인공지능(AI), 블록체인 등 정보통신기술(ICT)을 사용합니다

VirtOn 사용 전

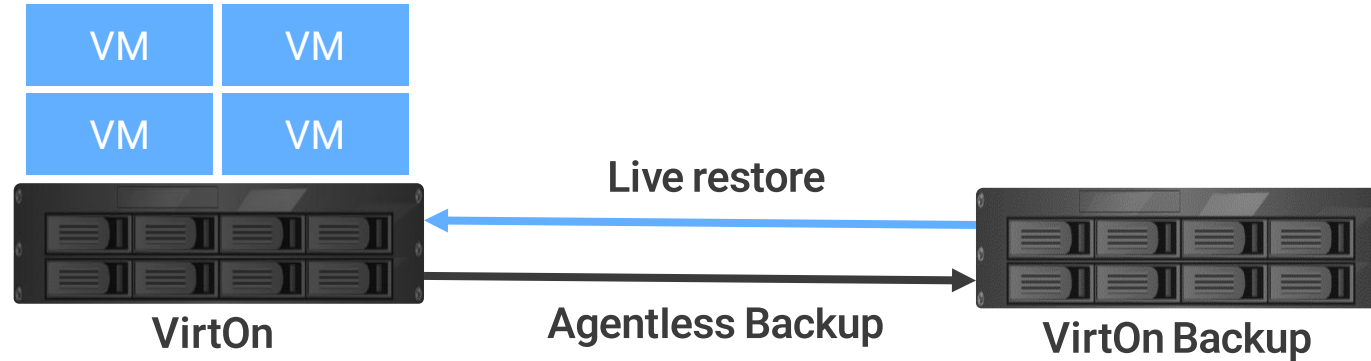
- ① 데이터 수집 서버 100여대 운영
- ② 물리서버 증가로 인한 비용 증가, 운영 포인트 증가, 관리 어려움
- ③ NAS에서 제공하는 백업 기능 이용 하여 데이터 백업

VirtOn 사용 후

- ① 100여대 물리서버를 고성능 가상화 서버 3대에서 가상서버로 구성하여 통합 운영
- ② 상면, 발열, 네트워크 등 여러 관리 포인트 및 TCO 감소를 실현
- ③ 장애, 재해 대비 VirtOn 백업, DR 솔루션 확대 적용 예정

“VirtOn가상화를 통한 획기적인 TCO 감소와 안정성을 확보하였습니다.
가상화를 고민 중이시라면 일부 서비스에도입해 보시고 관리의 편안함을 느끼셨으면 합니다.”

Real 가상화 프록스목스 구축사례 - 단일 가상화 + 백업



고객사 IT 환경

- ① 메인 서버 2대, 워크스테이션 1~2대 운영
- ② IT에 많은 예산을 배정하기 어려움
- ③ IT 시스템 전담 관리자 없음

VirtOn 구성

- ① 가상화 서버 1대와 백업서버(PC사양) 1대로 구성
- ② 최소 비용으로 가상환경 구성 및 효율적인 운영 가능
- ③ 장애 발생 시 시점복구 및 즉각 복구(5분 내외) 가능

Real 가상화 프로스목스 구축사례 - 가상화 기반 솔루션



가상화 기반 솔루션

- ① ERP, 그룹웨어, 백업, 보안 솔루션 등 솔루션 구성의 특성상 가상화 기반으로 구축되는 솔루션들이 갈수록 증가
- ② VMware Essential Kit을 이용하여 구성하였으나 라이선스 정책 변경으로 가상화 기반 운영이 불가능해 짐

VirtOn 활용

- ① VirtOn Import Wizard 기능을 이용하여 VMDK를 손쉽게 VirtOn 기반 QCOW2 포맷으로 변경 가능
- ② Vmware Essential 훨씬 저렴한 비용으로 안정적인 가상화 환경 구축이 가능하며 추가로 백업도 쉽게 가능

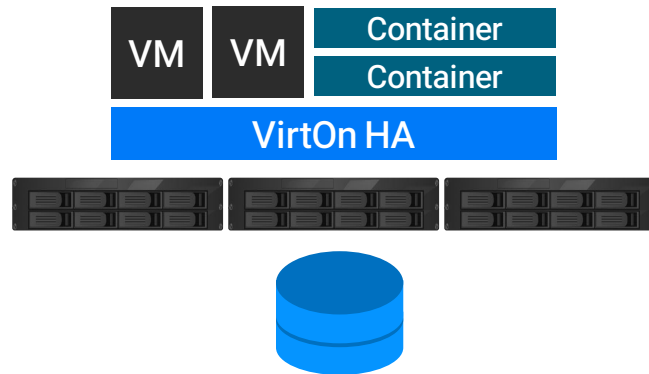
Real 가상화 프로스목스 구축사례 - 중견, 대기업

VMware 기반 가상환경
증설은 사실상 불가능

1. Test 서버 또는 중요도 낮은 시스템 중심으로 VirtOn으로 전환
2. 안정성 검증 후 단계적으로 Vmware to VirtOn으로 전환

VirtOn Standard

공유스토리지 클러스터구성

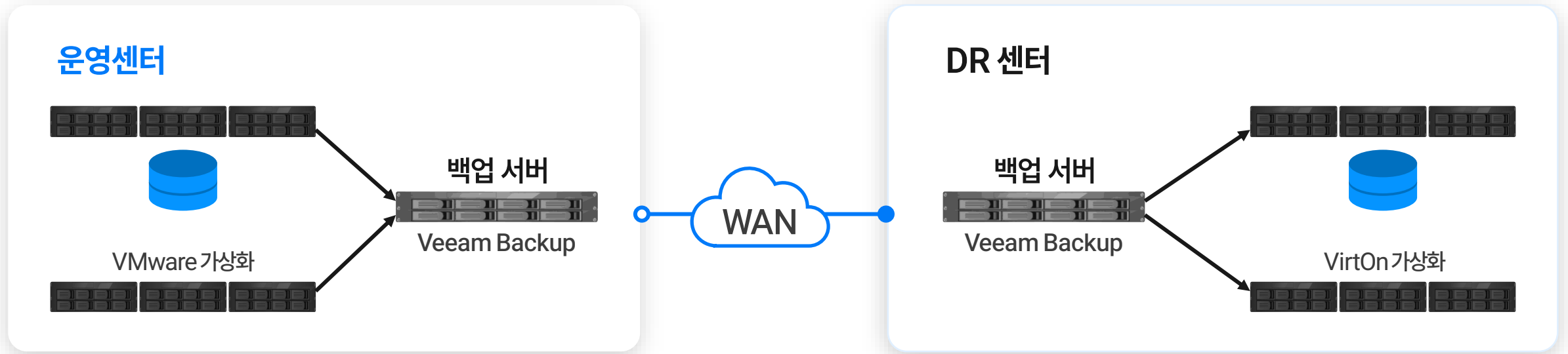


VirtOn Enterprise

HCI 구성



Real 가상화 프록스목스 구축사례 - 유휴서버 활용 DR 구성



고객사 IT 담당자의 고민

- ① Vmware 000 노드 이상 대규모 구성하면서 유휴 물리서버가 다수 생겼으며, 활용방안이 필요
- ② Vmware 라이선스 정책 변경에 따른 대안 가상화 솔루션 필요

VirtOn을 활용한 해결방안

- ① 고객사에서 이용 중인 Veeam 백업솔루션 Vmware 백업 to VirtOn 복구 기능 추가됨(2024 Q3)
- ② 유휴 물리서버를 이용하여 DR 센터를 구축하고 운영센터 VMware를 DR센터 VirtOn으로 복구

Proxmox 해외 고객 사례

Proxmox VE는 주로 유럽에 위치한 소프트웨어 개발 및 하드웨어 유통사, 호스팅, 데이터 분석 연구소에서 사용하고 있습니다

소프트웨어 개발 및 하드웨어 유통



Proxmox 해외 고객 사례

Proxmox VE는 대학교를 비롯한 공공기관, 제조업, 유통사에서도 쓰이고 있는 가상화 솔루션입니다

교육 및 정부 기관



제조 및 유통



비영리



이탈리아 트렌토 지방자치단체 **Municipality of Trento**

Municipality of Trento는 이탈리아 북동부 지역으로, 약 10만명의 주민이 거주하고 있으며 트렌토 지자체 내 Sistema Informativo (시스템 정보부)가 인프라를 관리하고 있습니다

시스템 정보부는 1,200개 이상의 워크스테이션으로 구성되어 있고, 20곳의 다른 위치에 분산되어 있으며, 백본과 여러 위성 WAN을 통해 연결됩니다

약 30명 이상의 직원이 전체 인프라를 관리하고, 주요 업무는 현장 하드웨어/소프트웨어 지원 및 유지보수, 수직적 애플리케이션의 소프트웨어 개발, 시스템 및 네트워크 관리입니다

문제점

- ① 벤더사에 요청해야만 문제의 로그를 추적할 수 있는 기존 솔루션의 폐쇄성
- ② 필요하지 않아도 진행해야 하는 소프트웨어 라이선스 업데이트
- ③ 공공기관 특성 상 쉽게 증액할 수 없는 연간 예산

Proxmox VE 장점

- ① 기존 Linux 서버와 통합이 용이한 Debian GNU/Linux 지원
- ② KVM을 기반으로 하드웨어 가속을 활용하여 높은 성능을 보임
- ③ 경량 컨테이너 기반 대안인 LXC(Linux Containers)로 관리 간소화
- ④ SAN의 스냅샷 기능을 호스트 LVM 기반 스냅샷으로 대체함으로써 비용 절감

오스트리아 대학교 HTL Leonding

HTL Leonding은 오스트리아의 도시 레온딩에 위치한 고등 기술 교육 기관(HTL)입니다

2021학년도부터 엔지니어링 중심 대학으로 바뀌면서, 네트워크와 개발 위주의 수업이 개설되었습니다

네트워크 기술 수업을 진행하기 위해 Proxmox 가상 환경(Proxmox VE)을 도입하였고, 또한 다양한 학생 프로젝트와 학위 논문에서 개발된 애플리케이션을 호스팅하는 데 Proxmox VE를 활용하고 있습니다

Proxmox VE 활용

- ① 네트워크 기술 수업 진행을 위해 중고 서버 3대로 구성된고가용성(HA) 클러스터를 구성
- ② 원격 학습 및 온라인 수업 플랫폼 개발
- ③ 경영정보학, 전자공학, 의료 공학, 미디어 학과를 위한 온라인 수업 및 야간 학교 운영
(총 18개 수업, 약 450명의 학생)

Proxmox VE 장점

- ① 간단하고 직관적인 사용자 인터페이스
- ② 교육 플랫폼, 학교 인터넷 및 관리 네트워크의 분리
- ③ 학생들이 OpenVPN을 사용하여 집에서 쉽게 접속하고, 방학 기간에는 접속을 막아 보안 관리

독일 소프트웨어 개발사 Native Instruments

Native Instruments는 음악 소프트웨어 및 하드웨어를 개발, 제조 및 공급하는 독일 회사입니다

본사와 주요 시설은 베를린에 있으며 해외 법인은 미국 로스앤젤레스, 일본 도쿄, 영국 런던, 프랑스 파리 그리고 중국 심천에 있습니다

본사 IT 팀의 역할

- ① 본사 및 해외 법인의 모든 전화기, 모니터, PC 워크스테이션 등 모든 직원의 업무 공간을 감독
- ② 전체 네트워크, 서버실, 데이터 센터 운영을 지시
- ③ 13명 중 6명은 Linux 제너럴리스트이며 물리서버, 가상 서버, DB, PBX, IT 보안, 네트워크 및 데이터 센터를 담당

Proxmox VE 장점

- ① VMware ESX와 Parallels(컨테이너 기반 가상화)를 함께 사용 중이었으나, 예산 삭감으로 KVM(가상화)과 LXC(컨테이너) 모두 지원하는 Proxmox VE 전환
- ② 사용자 인터페이스와 라이브 마이그레이션 기능
- ③ 추가 하드웨어 구매 없이 손쉬운 스케일 아웃 효과
- ④ DRBD (Distributed Replicated Block Device) 네트워크를 통해 데이터를 실시간으로 복제하고, 자동 페일 오버 관리

프랑스 국립 극장 Odeon Theatre

오데옹 극장은 프랑스 파리에 위치한 유서 깊은 국립 극장입니다

1782년에 설립되어 프랑스 연극사에서 중요한 역사적 장소로 여겨지며, 유럽의 주요 공연예술 센터 중 하나로 인정받고 있습니다

IT 인프라 구성

- ① 데이터센터는 4개의 서버로 구성: 3개는 메인 사이트, 1개는 백업용으로 오프사이트에 위치
- ② 메일 서버, 과거 공연 및 예매 내역을 보관하는 아카이브 서버
- ③ Windows가 포함된 RDS 팜
- ④ 백업 솔루션 및 Smartdrive 스토리지용 Debian VM
- ⑤ Samba4 AD DNS, DAViCal, Voip Xivo, Jitsi, 모니터링 GLPi, Owncloud, Ansible, LDAP, Xibo
- ⑥ SaaS를 사용할 수 없는 기타 서버 애플리케이션

Proxmox VE 장점

- ① 코로나19 기간 동안 온라인 스트리밍 플랫폼을 오픈 (프로젝트성 사업), 개발 과정에서 Proxmox VE를 적극 활용
- ② 노후화 하드웨어와 분리하는 것을 목표로 점점 더 많은 물리적 서버를 VM으로 대체, 인프라 대폭 간소화
- ③ 컨테이너 및 가상 머신을 위한 통합 백업 도구: 기존 사이트에서 VM을 내보내고 vzdump 명령어를 사용하여 다른 사이트에서 빠르게 가져올 수 있음



벨기에 데이터 센터 기업 Eomnia

옴니아는 소프트웨어 정의 네트워킹(SDN) 기술을 통한 데이터 센터 기업입니다

IAAS 및 SAAS 지식과 고가용성 및 원격 환경에 머신러닝, 신경망, 모니터링 등과 같은 기술을 접목한 데이터 솔루션을 제공합니다

벨기에 정부에서 운영하는 국제극지재단(IPF)의 프린세스 엘리자베스 연구 기지의 탄소 제로 데이터 센터를 운영합니다

바람과 태양열로 구동되는 Proxmox 데이터 센터

- ① 옴니아의 남극 데이터 센터는 Proxmox VE로 구축되었으며 과학 기기, 통신 및 스테이션 모니터링을 위한 최첨단 스토리지 및 데이터 복구 기능을 제공
- ② 25~40명의 과학자가 4개월 동안 연구소에 상주하며 수집하는 데이터와 리소스를 효율적으로 저장(빙하 질량 측정, 기상 모니터링, 미생물 다양성 탐사 등)
- ③ 감시 제어 및 데이터 수집(SCADA) 시스템 구축으로 여름철에는 현장에서, 겨울철에는 원격 위성 연결을 통해 IT 인프라를 유지 및 관리

Proxmox VE 및 Ceph 클러스터의 장점

- ① 탐사 관련 장비와 마이크로 스마트 그리드(제어 시스템)를 Proxmox VE 클러스터에서 운영
- ② 멀티 노드 서버 클러스터는 슈퍼마이크로 서버에 Proxmox VE 소프트웨어를 설치하여 운영
- ③ 하루 2000W 이상의 전력 절약
- ④ 위성 링크를 통해 멀리 떨어진 팀원들과 효율적으로 통신할 수 있으며 현장에서 수집한 데이터를 고속으로 전송

T. 02-462-9419
M. connect@phum.co.kr
www.virton.co.kr