

Data Center Modernize & Integrate Public Cloud

# VMware SDDC 기술을 이용한 프라이빗 클라우드 구축방안

임관수 부장

vmware®

# 산업 전반에 영향을 미치는 디지털 기술의 변화

세계  
최대 운송  
기업



**UBER**

차량 미보유

세계  
최대 미디어  
기업

**facebook**

컨텐츠 미생산

세계  
최대 유통  
기업



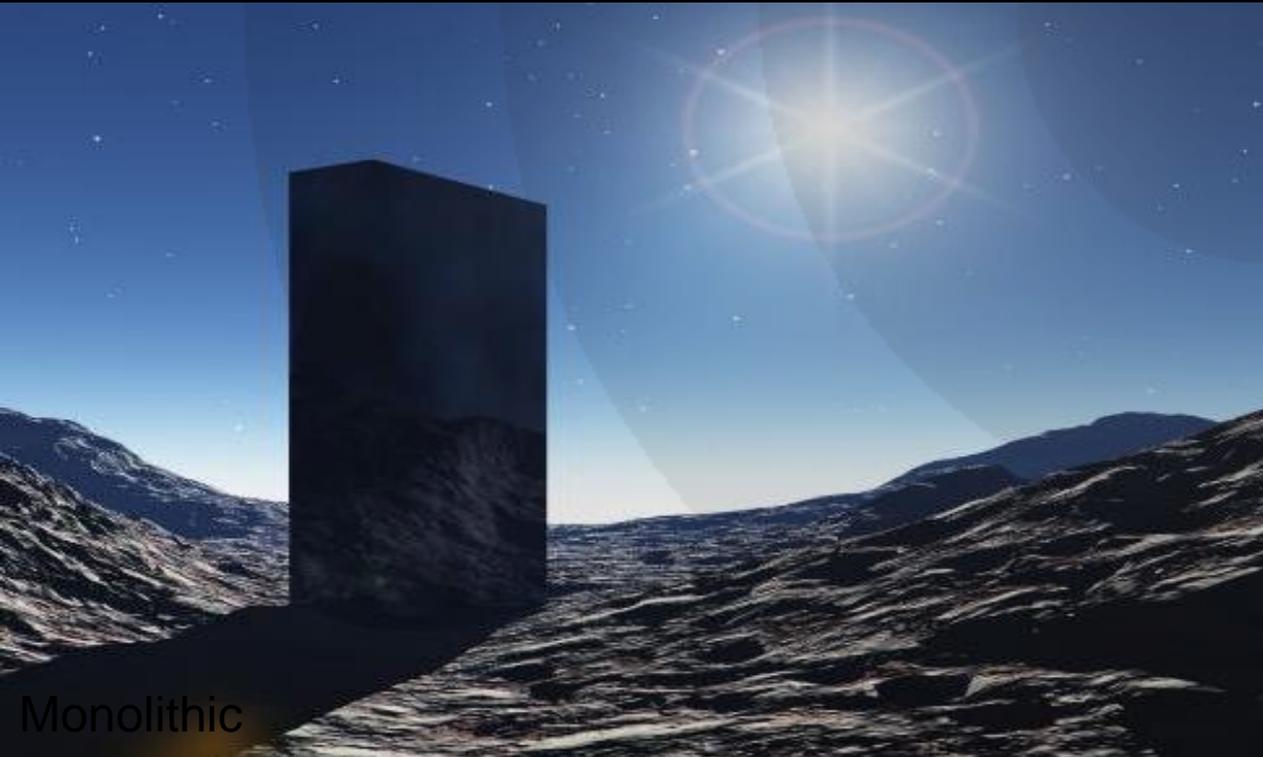
인벤토리 미보유

세계  
최대 숙박  
기업



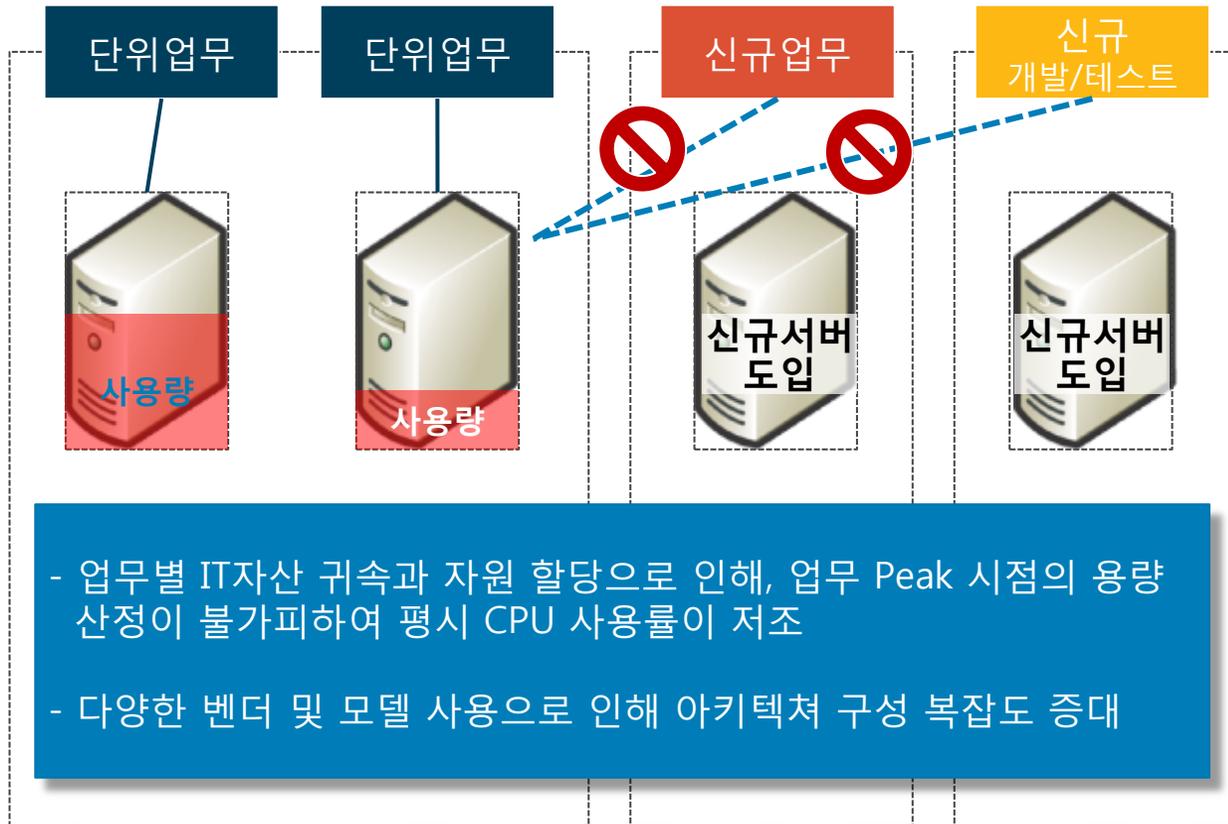
실부동산 미보유

# 비즈니스 대응을 위한 어플리케이션



# 기존 금융권 인프라의 특징

## 비용 효율적 자원 활용을 위한 인프라 Lifecycle 관리 미흡



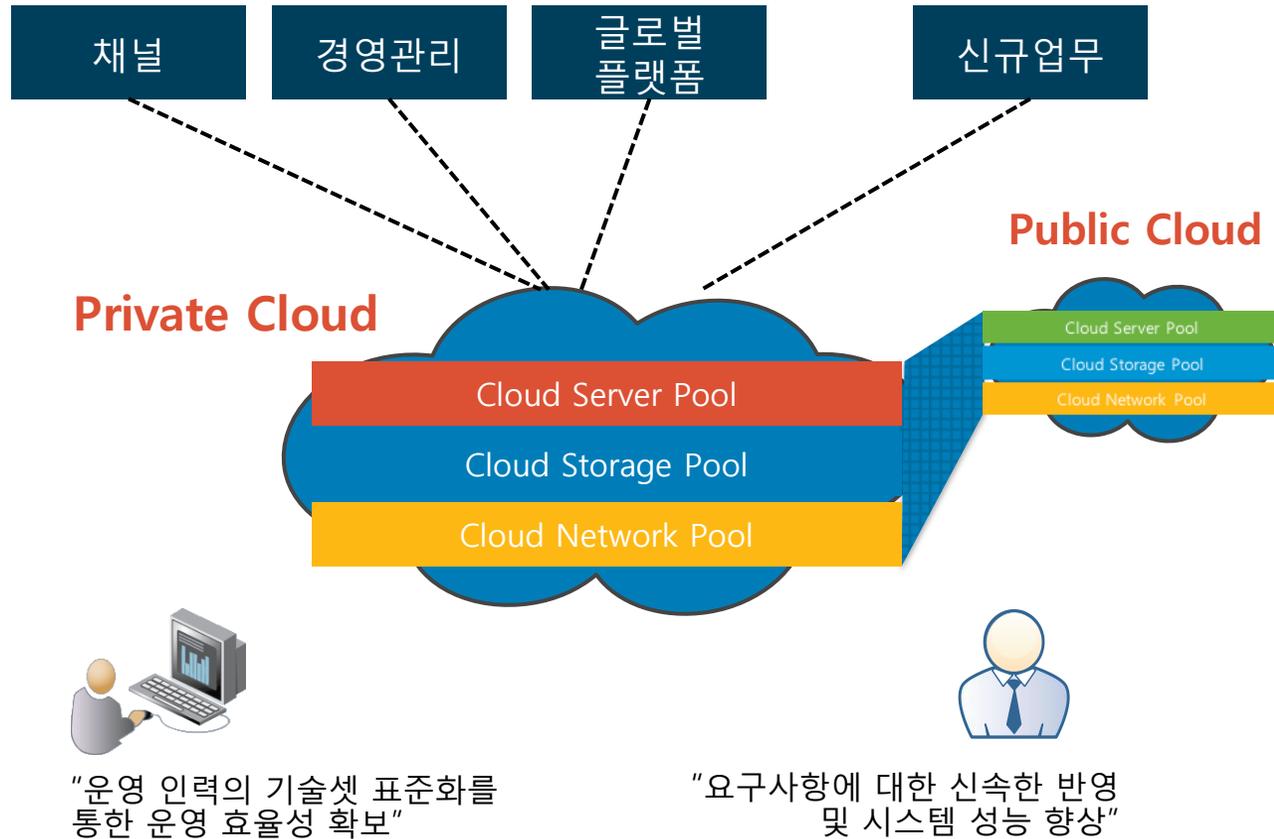
## 시사점

### 인프라 자원의 비용 효율적이고 유연한 활용의 제한

- **기존 보유 자원**
  - 업무별 용량 리스크를 감안한 Peak 기준의 용량 산정으로 인해 서버 자원의 평균 사용률이 낮고, 자원의 업무 Dependency로 인해 미사용 자원에 대한 유연한 활용은 제한
- **신규 도입 자원**
  - 신규 자원 도입 프로세스가 업무/프로젝트별 용량산정 기준으로 진행되어 인프라 자원의 선제적 확보 제약

# 차세대 금융권 인프라의 방향성

신속한 비즈니스 지원 및 효율적 IT 구현을 위한 클라우드 적용



## 클라우드 적용 효과

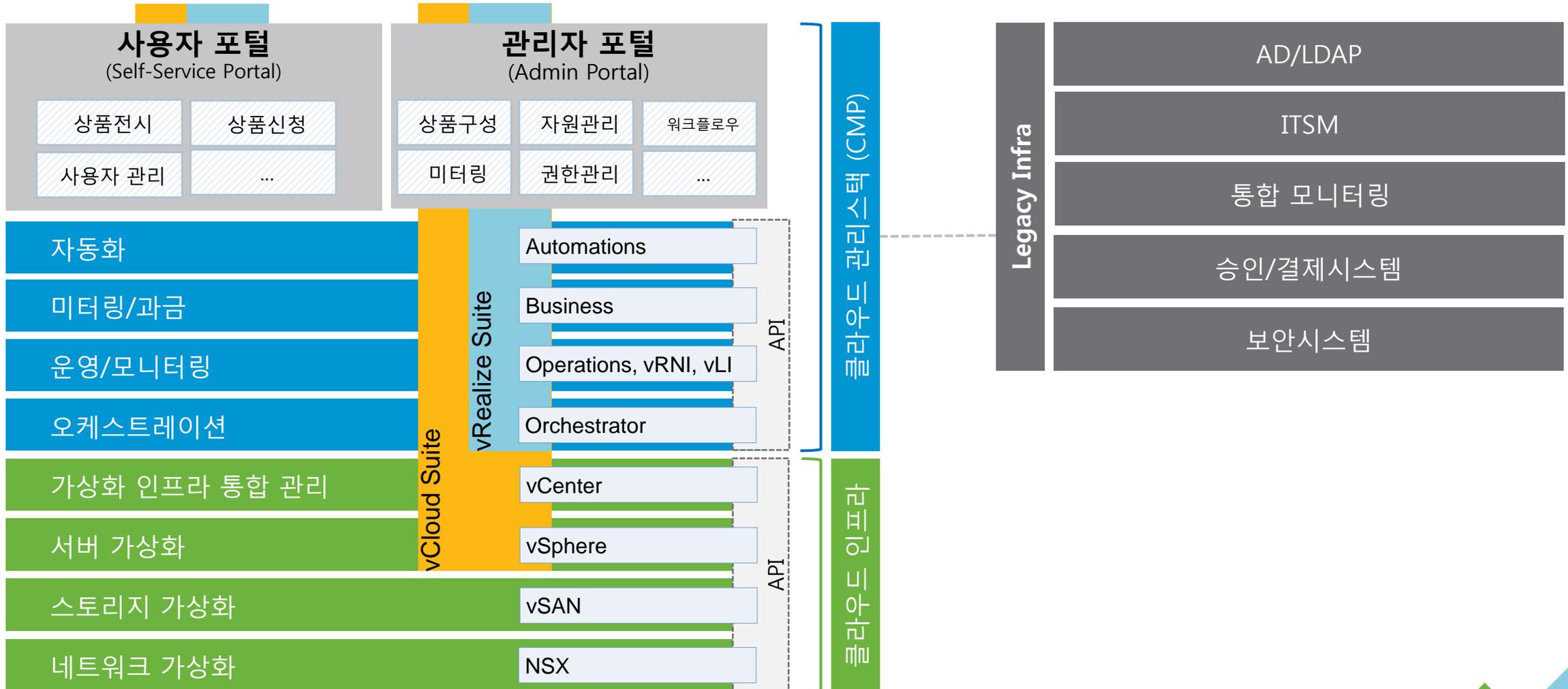
### IT 자원의 신속한 할당을 통한 비즈니스 민첩성 확보

- Fintech, Mobile App 등 신규 서비스의 신속한 개발/테스트 가능
- 요구사항 변경 시, 신속한 적용/배포/테스트 가능

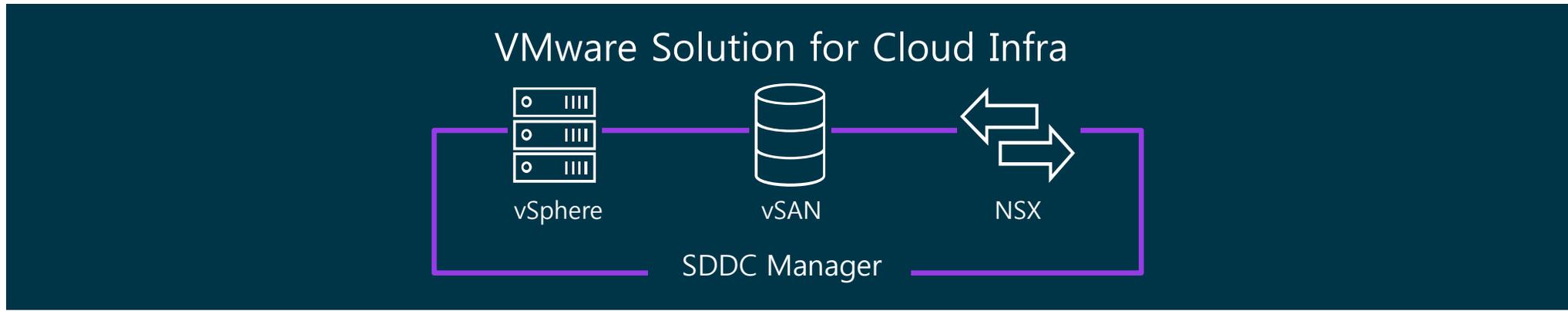
### 비용 효율적이고 유연한 IT 환경 구현

- 거래량의 급격한 변화 시에도 인프라 자원의 유연한 활용가능
- 운영/개발 환경 표준화를 통한 운영 효율성 확보 가능

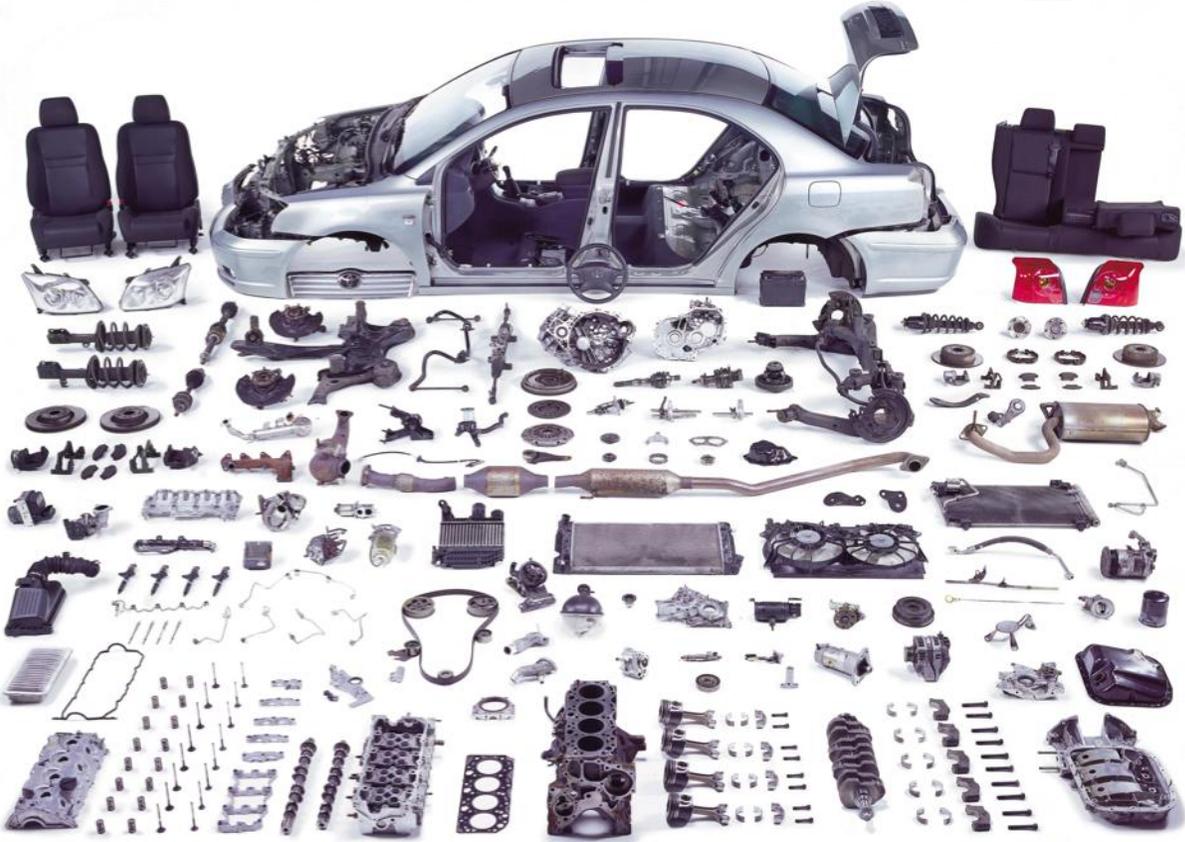
# 프라이빗 클라우드 스택



# 프라이빗 클라우드 스택



기존방식 :  
복잡하고 구축기간이 많이 필요



Custom DIY 접근방식 – Complex, Slow, Risky

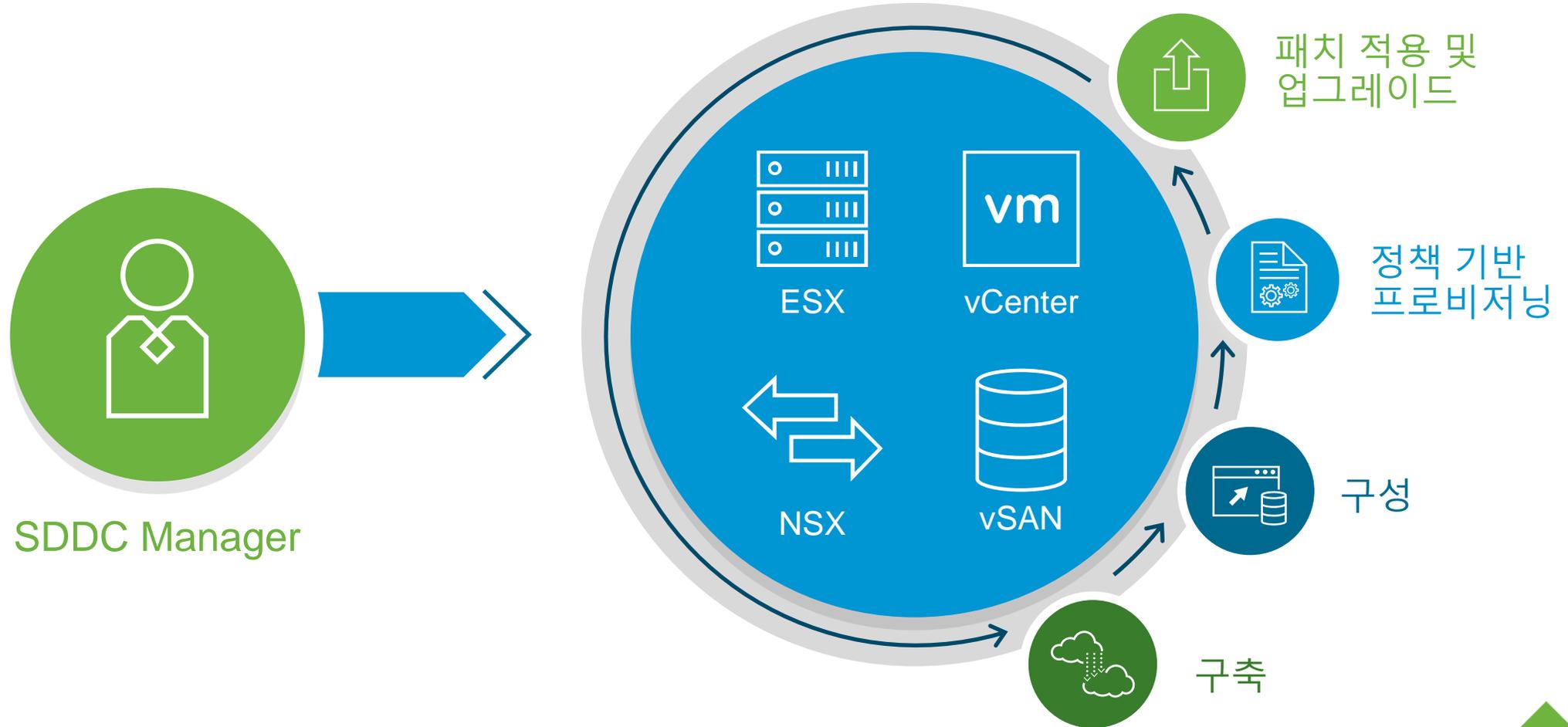
새로운 방식 :  
보다 쉽고 빠른 방식의 구축방법



One that is integrated, automated,  
and easy to use

# VMware Cloud Foundation : 손쉽게 프라이빗 클라우드 구현/관리

클라우드 인프라 스택의 전체 수명주기 관리 자동화



# 몇 시간만에 손쉽게 프라이빗 클라우드 구현

Automated deployment and bring up of the cloud infrastructure software



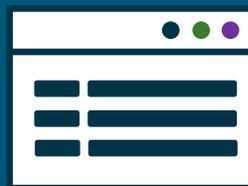
장비 반입

Fully assembled rack is powered on and connected to onsite network



전원 켜기  
및 검증

SDDC Manager brought up and system checks are run



고객 인프라  
정보입력

DC parameters such as DNS, Active Directory, NTP etc. input by customer



자동 설치  
및 설정

Cloud Foundation stack is brought up and management packs are installed and configured



워크로드  
준비

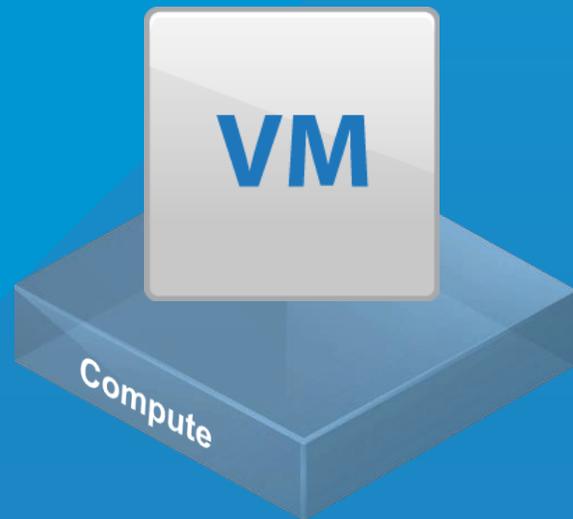
# Available Consumption Options

	Private Cloud	Public Cloud	
	Software Deployment	Integrated Systems	
	Cloud Service Providers		
VMware Cloud Foundation	<p>Certified Ready Nodes:</p>  <p>Qualified Networking:</p> 	<p>  </p>	<p>  </p>
Deployment Options	Assembled and Image by customer (with help of partner or PSO)	Pre-assembled and imaged at the factory, arrives ready to run	Purchased as-a-service

# Provision cloud infrastructure like you provision VMs

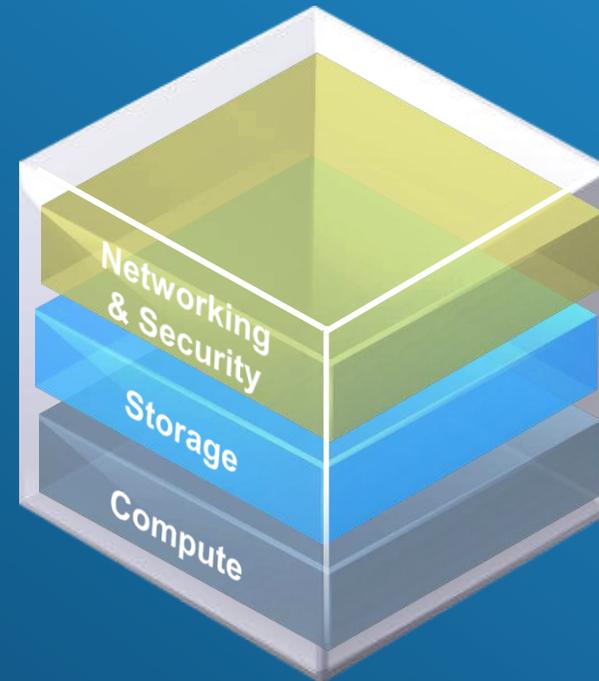
Easy to consume platform that delivers the entire SDDC

## Server Virtualization



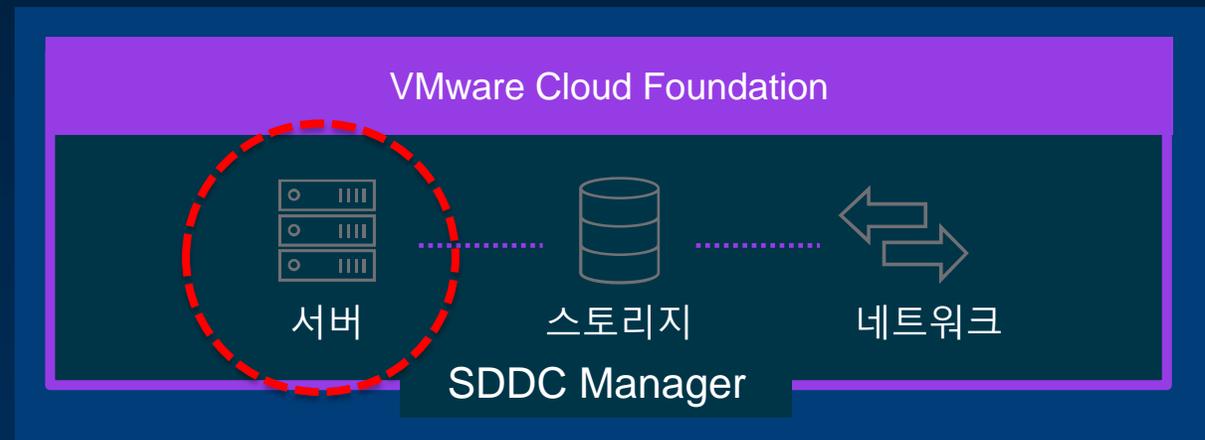
VMware vSphere

## Integrated SDDC Platform

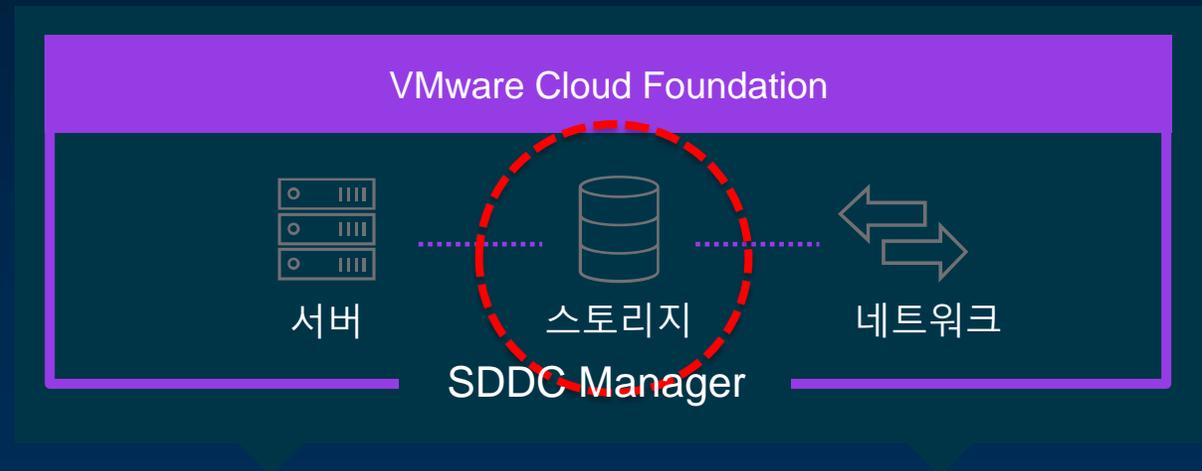


VMware Cloud Foundation

# 서버 가상화 (vSphere)



# 스토리지 가상화 (vSAN)



# 전통적인 스토리지

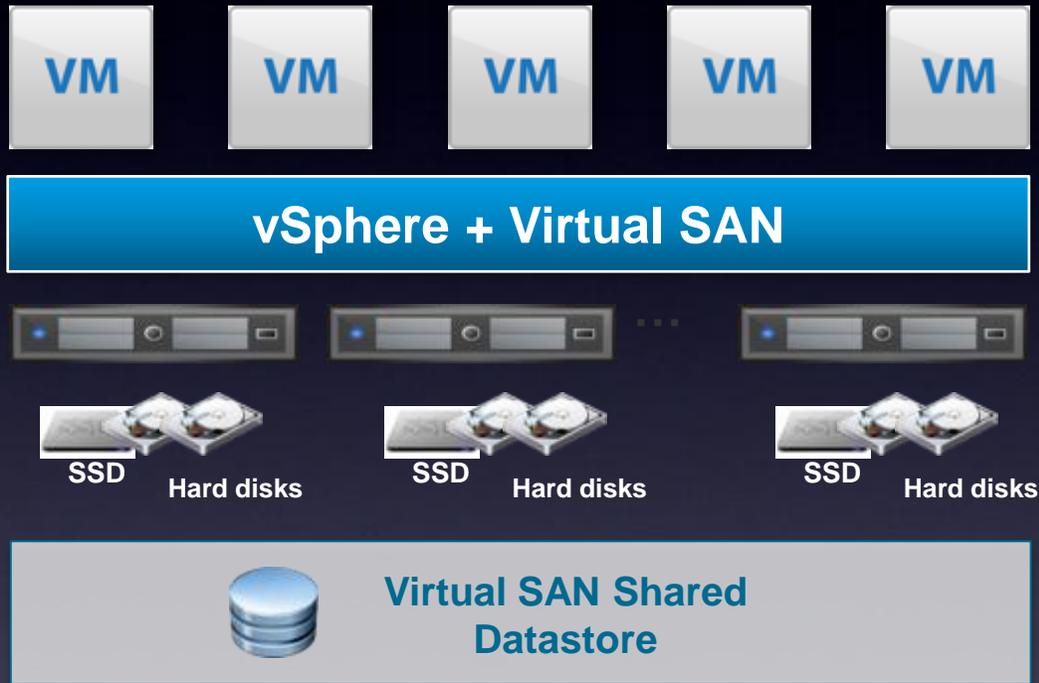


- 초기 과투자 (Over Sizing & Spending)
- Bottle-Neck
- 벤더 종속성 (Vendor Lock-in)
- Opex

# 스토리지 가상화 (vSAN)



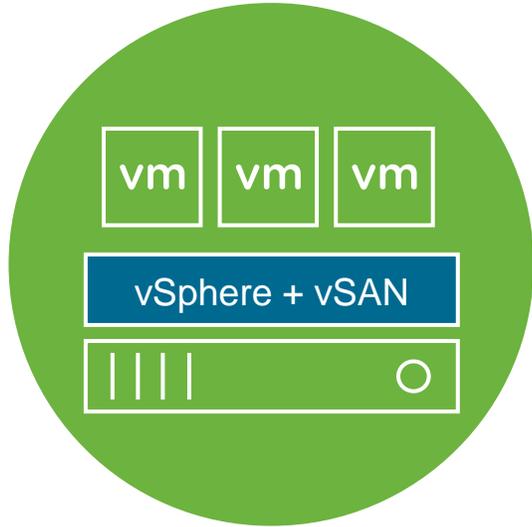
# 스토리지 가상화 (Virtual SAN)



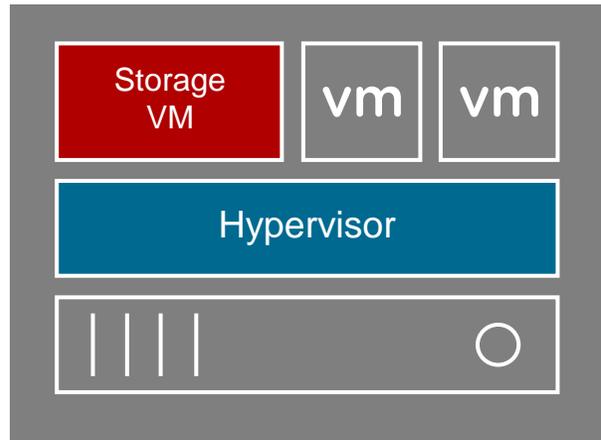
- 표준 x86 서버 & 내장 디스크
- 10만 IOPS per host / 6백만 IOPS per cluster
- 데이터 가용성 보장
- VM 단위 스토리지 정책 (QoS, FTT 등)
- 확장성 (Scale-Out)
- vSphere 내장(Built-in) 기술

# 시장의 스토리지 가상화(SDS) 솔루션

## vSphere-Native vSAN



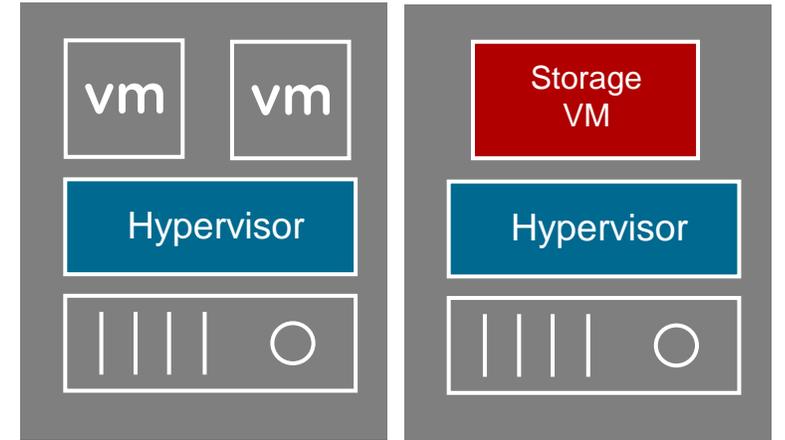
## 일반적인 HCI



## 오픈소스 기반 솔루션

서버가상화 노드

스토리지 노드

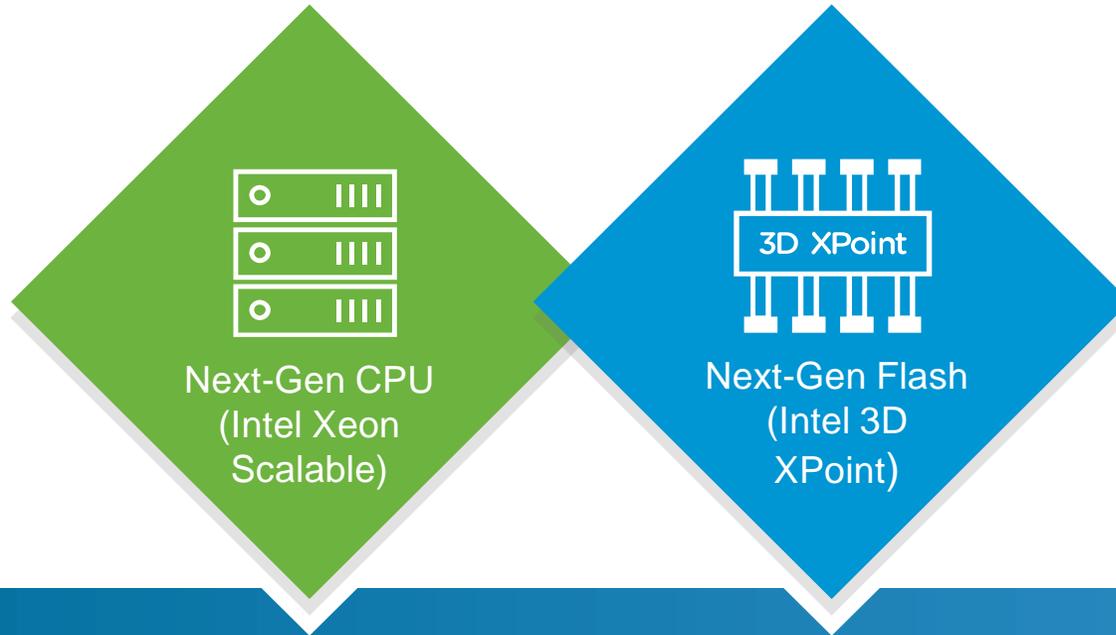


- ✓ 2배 CPU 및 3배 Memory 효율성
- ✓ 기존 vMotion/DRS 완벽 호환
- ✓ 단순하고 쉬운 관리

- ✗ Storage VM 은 자원을 소모시킴
- ✗ 비효율적인 데이터 경로
- ✗ 추가로 필요한 관리계층

- ✗ 서버 필요수량 과다
- ✗ IOPS 성능 취약
- ✗ 중요업무에 적용사례 취약

# Echo System : 최신 x86 기술에 대한 빠른 지원(Day 1 Support)



업계 최대 범위의 하드웨어 벤더 기술협력  
**Industry Best Ecosystem**

**Intel Xeon Scalable Processor** 탑재  
서버에 대한 Day 1 Support

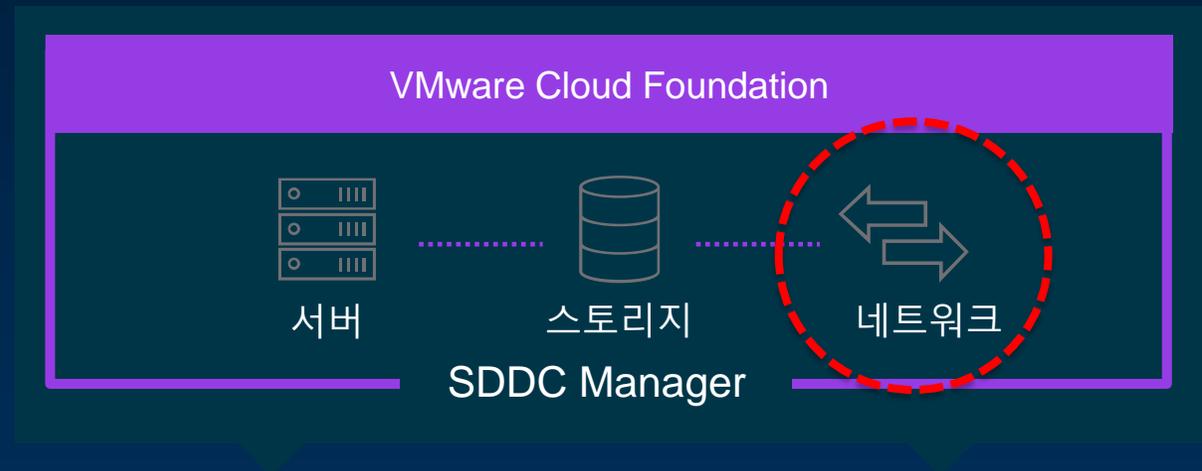
**3D Xpoint NVMe(Intel)** 드라이브 지원을 통한  
이전 보다 향상된 읽기 지연(Read Latency)

**Expand competitive advantage** with Day 1 support of latest flash innovations

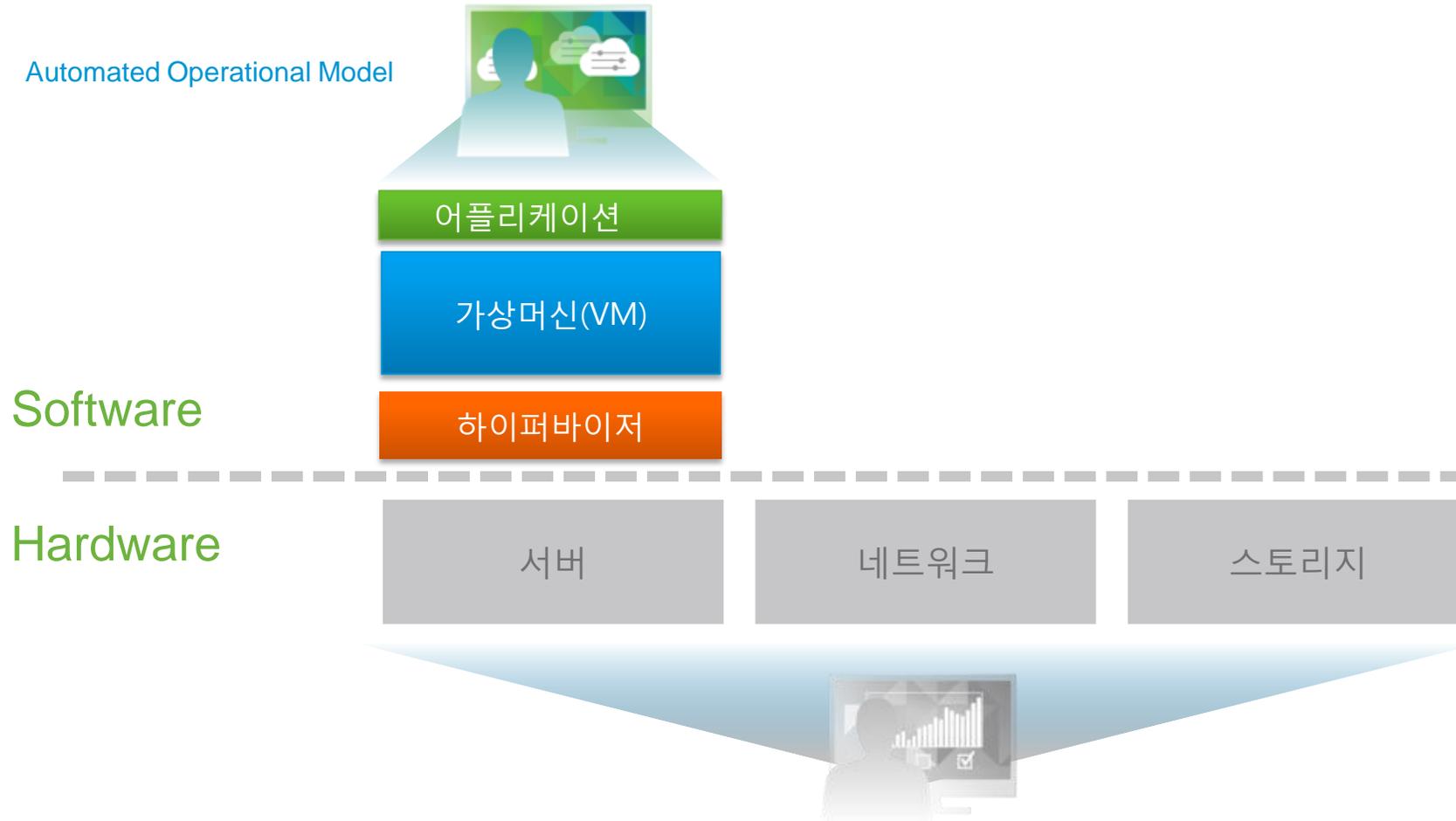
**Simplify new technology adoption** without a major forklift upgrade to infrastructure

**Lower costs** with higher consolidation ratios

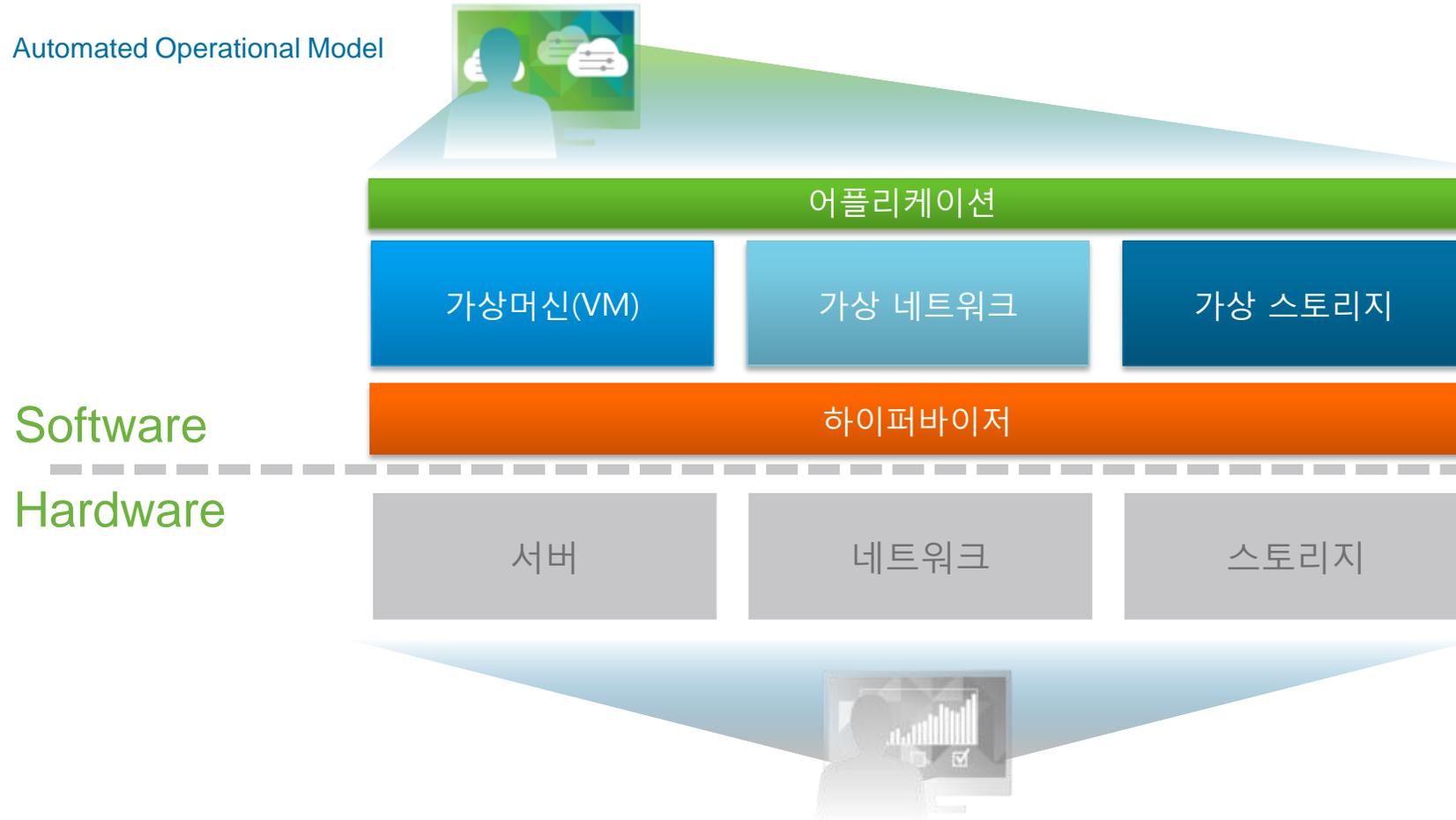
# 네트워크 가상화 (NSX)



# 소프트웨어 정의 데이터 센터 접근 방식 (SDDC)



# 소프트웨어 정의 데이터 센터 접근 방식 (SDDC)



# 네트워크 가상화는 Cloud 인프라의 핵심



Automation

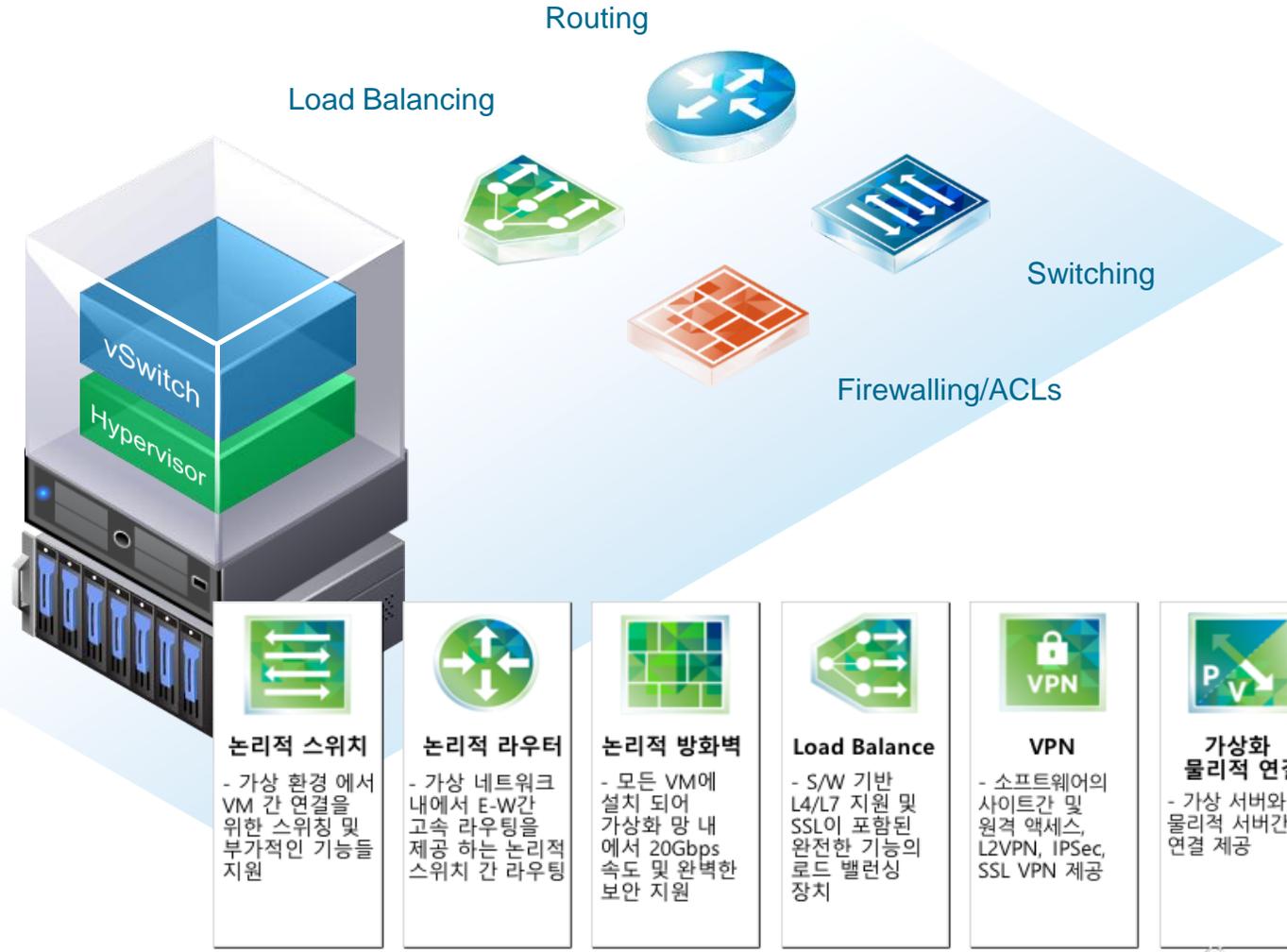
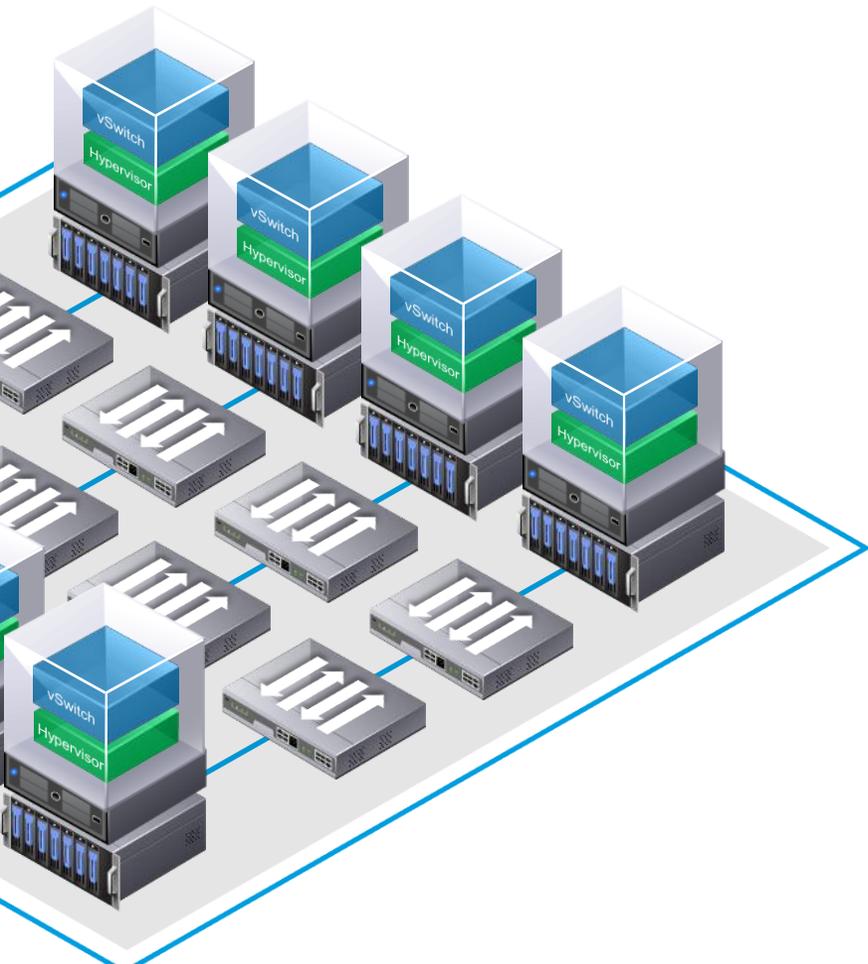


Security



Application Continuity

# 네트워크 가상화(NSX)



- 

**논리적 스위치**  
- 가상 환경에서 VM 간 연결을 위한 스위칭 및 추가적인 기능들 지원
- 

**논리적 라우터**  
- 가상 네트워크 내에서 E-W간 고속 라우팅을 제공하는 논리적 스위치 간 라우팅
- 

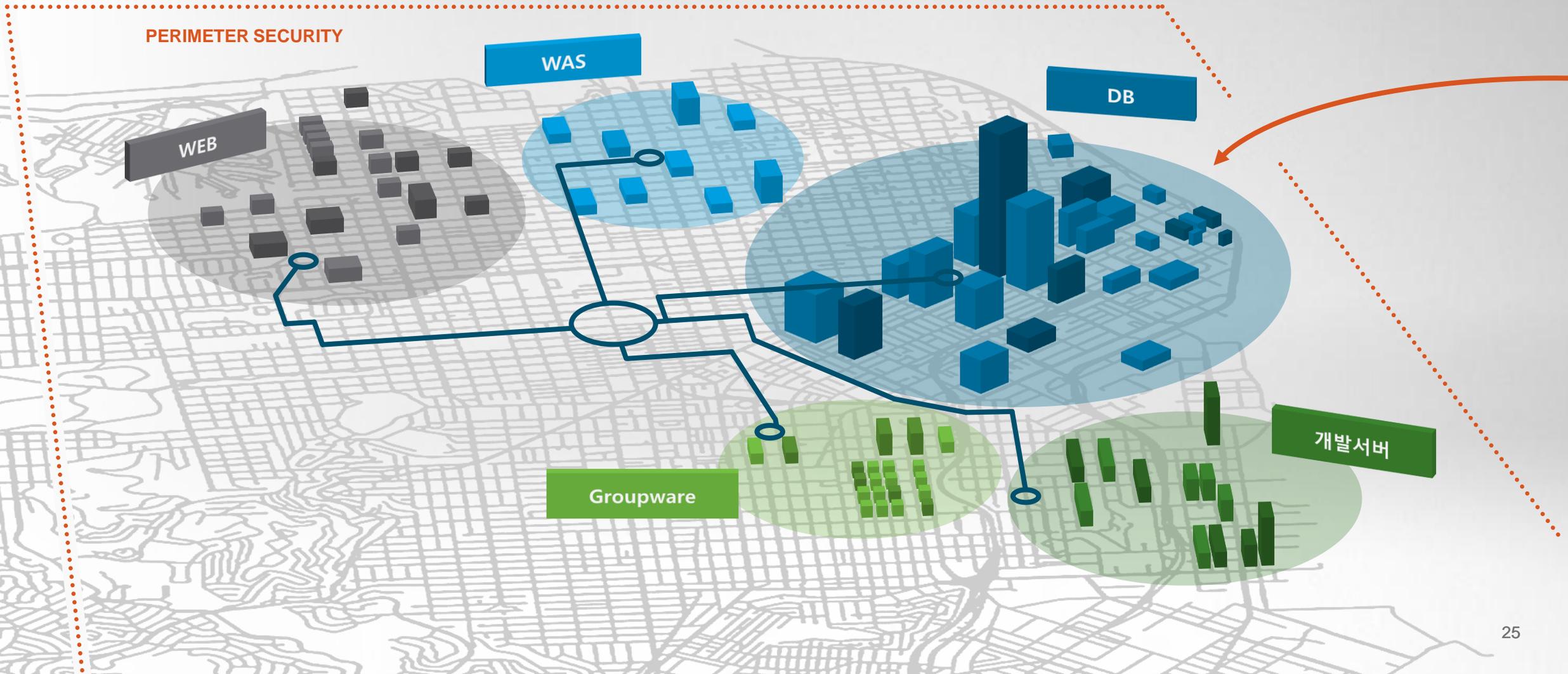
**논리적 방화벽**  
- 모든 VM에 설치되어 가상화 망 내에서 20Gbps 속도 및 완벽한 보안 지원
- 

**Load Balance**  
- S/W 기반 L4/L7 지원 및 SSL이 포함된 완전한 기능의 로드 밸런싱 장치
- 

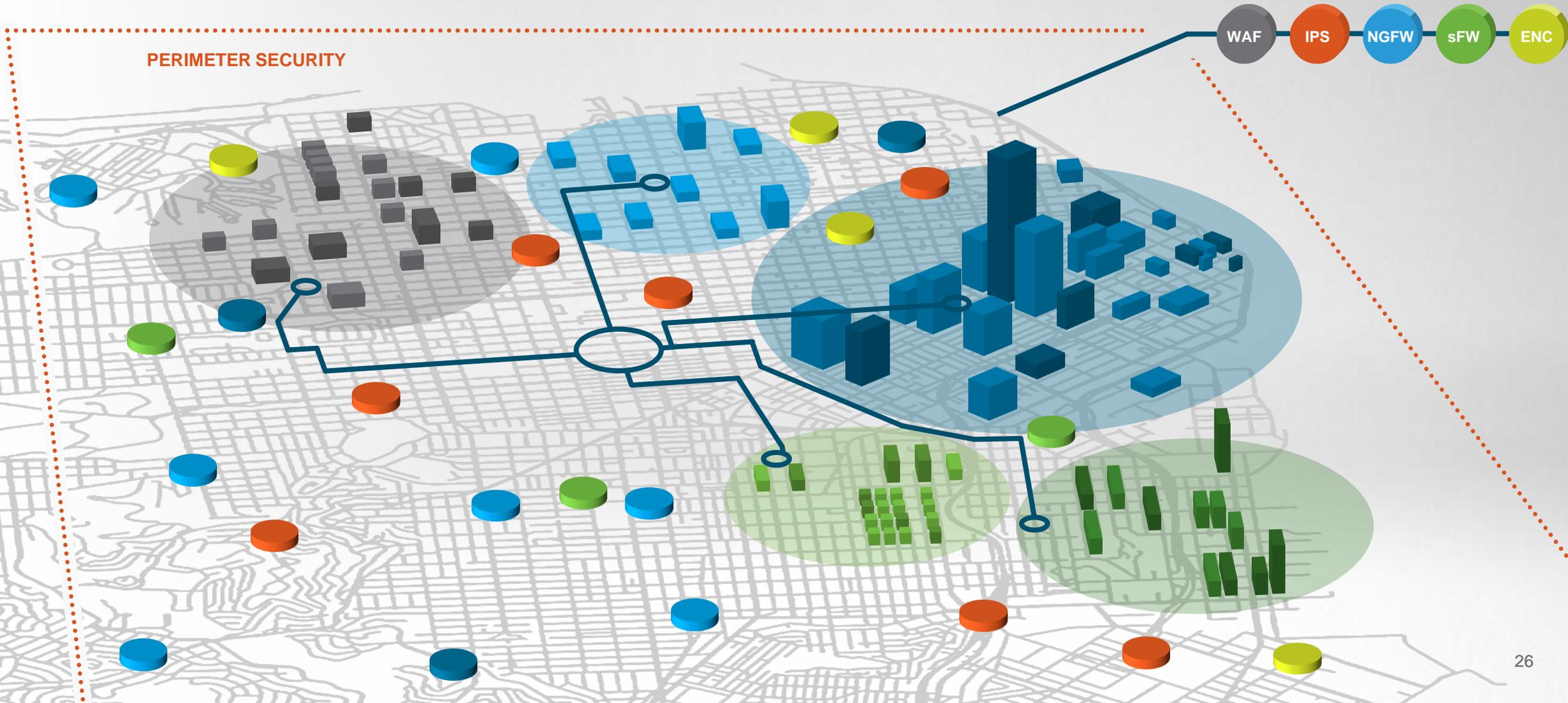
**VPN**  
- 소프트웨어의 사이트간 및 원격 액세스, L2VPN, IPSec, SSL VPN 제공
- 

**가상화 물리적 연결**  
- 가상 서버와 물리적 서버간 연결 제공

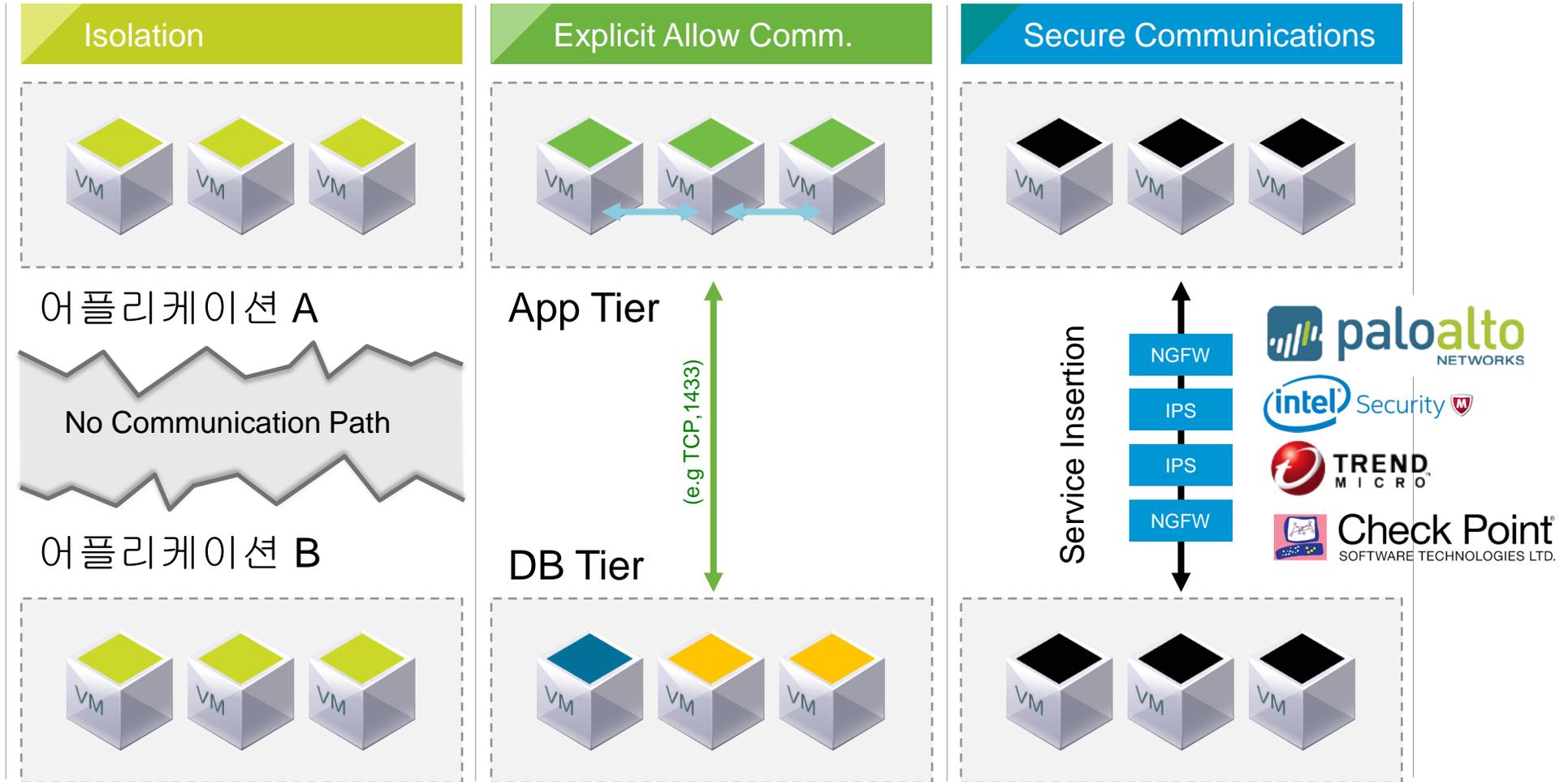
# Networking



# Networking



# 서비스 구성별 최적화된 방화벽 구성



### Service Catalog

On behalf of: Cloud Admin (cloudadmin@corp.local)

Browse the catalog for services you need.

- All Services
- Agile Development
- Containers
- Infrastructure
- Platform
- Public Cloud
- Services

All Services (26)

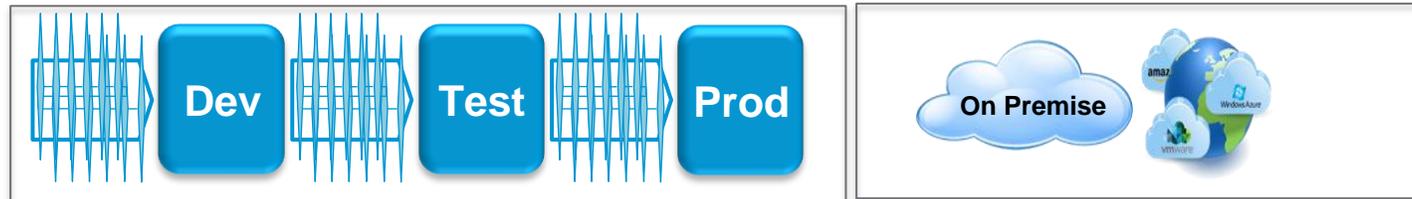
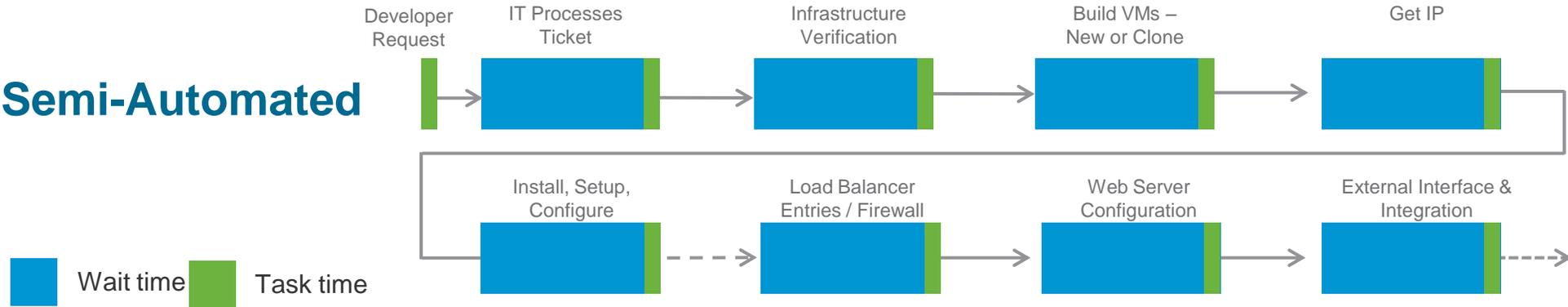
Business Group: All

<p><b>Apple Time Capsule</b> Rainpole Developers Create a Time Capsule with VMware Photon!</p> <p>Request</p>	<p><b>AppStack</b> Rainpole Developers</p> <p>Request</p>	<p><b>CentOS6 Test</b> Rainpole Developers Blueprint for deploying a CentOS Linux development ...</p> <p>Request</p>	<p><b>CentOS6</b> Rainpole Developers Blueprint for deploying a CentOS Linux development ...</p> <p>Request</p>	<p><b>CentOS6.6 vCloud Air</b> Rainpole Developers</p> <p>Request</p>
<p><b>Centos6Kickstart</b> Rainpole Developers</p> <p>Request</p>	<p><b>CENTOS 6 w/ LogInsight ...</b> Rainpole Developers Blueprint for deploying a CENTOS Linux developm ...</p> <p>Request</p>	<p><b>CentOS7</b> Rainpole Developers</p> <p>Request</p>	<p><b>Create a computer in an...</b> Rainpole Developers Creates an Active Directory computer in an organizat ...</p> <p>Request</p>	<p><b>DevLampStack</b> Rainpole Developers MySQL and Apache</p> <p>Request</p>
<p><b>DockerNode</b> Rainpole Developers CentOS 6.6 with Docker</p> <p>Request</p>	<p><b>Linux</b> Rainpole Developers Latest build!</p> <p>Request</p>	<p><b>Linux-AWSWest-1</b> Rainpole Developers</p> <p>Request</p>	<p><b>New Container</b> Rainpole Developers New Container</p> <p>Request</p>	<p><b>Photon</b> Rainpole Developers VMware's Linux Container Host.</p> <p>Request</p>
<p><b>PhotonwithContainer</b> Rainpole Developers VMware's Linux Container Host.</p> <p>Request</p>	<p><b>PuppetEnterprise</b> Rainpole Developers PE 3.7 with RHEL 6 Demo</p> <p>Request</p>	<p><b>Rainpole Financial Syst...</b> Rainpole Developers Developer Instance of the Rainpole Financial Syste ...</p> <p>Request</p>	<p><b>RHEL 6.5 No Approval</b> Rainpole Developers Blueprint for deploying a Red Hat Linux development server</p> <p>Request</p>	<p><b>RHEL 6.5 w/Approval</b> Rainpole Developers Blueprint for deploying a Red Hat Linux development server</p> <p>Request</p>
<p><b>RHEL6-AWSEast</b> Rainpole Developers</p> <p>Request</p>	<p><b>RHEL7</b> Rainpole Developers Latest Version</p> <p>Request</p>	<p><b>SUSE Linux Enterprise</b> Rainpole Developers Blueprint for deploying a SUSE Enterprise Linux develop ...</p> <p>Request</p>	<p><b>Windows</b> Rainpole Developers</p> <p>Request</p>	<p><b>Windows Server2012</b> Rainpole Developers Windows Server 2012 with the latest updates and Patches.</p> <p>Request</p>
<p><b>Windows Server2K8</b> Rainpole Developers</p>				

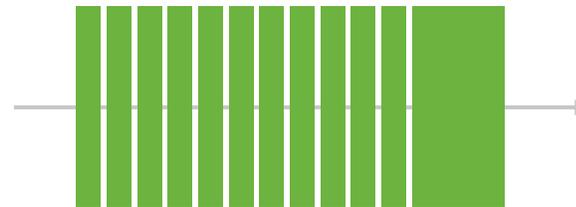
CONFIDENTIAL

# Automation의 목표

## Semi-Automated



## Policy-driven Automation

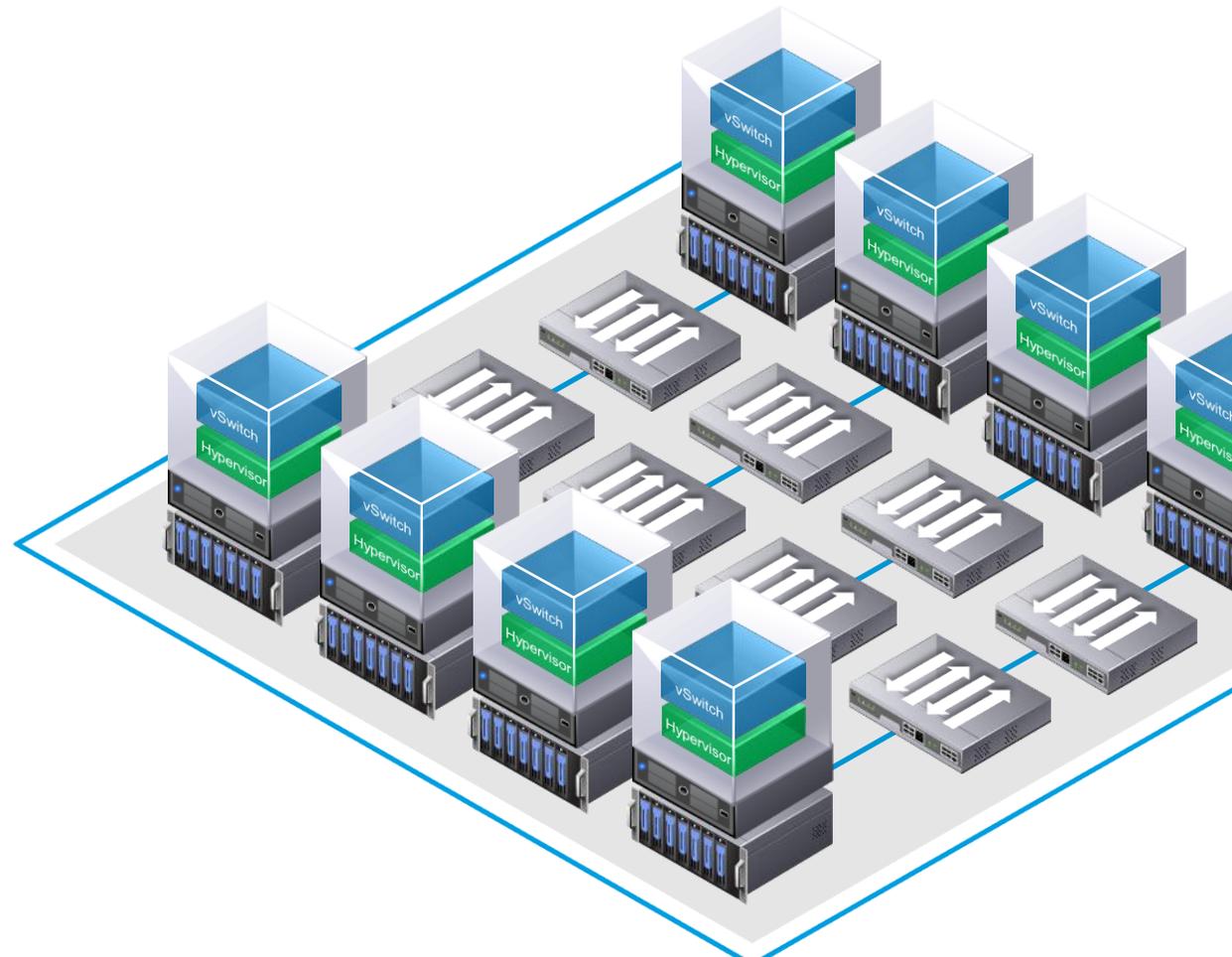


Service Blueprints

# 네트워크 가상화는 SDDC 아키텍처의 핵심

## 중단없는 서비스 배포

- 가상화 계층
- 네트워크, 스토리지, 컴퓨팅



# 네트워크 가상화는 SDDC 아키텍처의 핵심

- 가상화된 데이터센터
- “네트워크 하이퍼바이저”
- 가상화 계층
- 네트워크, 스토리지, 컴퓨팅

중단없는 서비스 배포



New Blueprint: DukesBank

Categories

- Software Components 5
- Blueprints 8
- XaaS 2
- Network & Security 8

Search

Network components

- Existing Network
- On-Demand Private
- On-Demand NAT
- On-Demand Routed

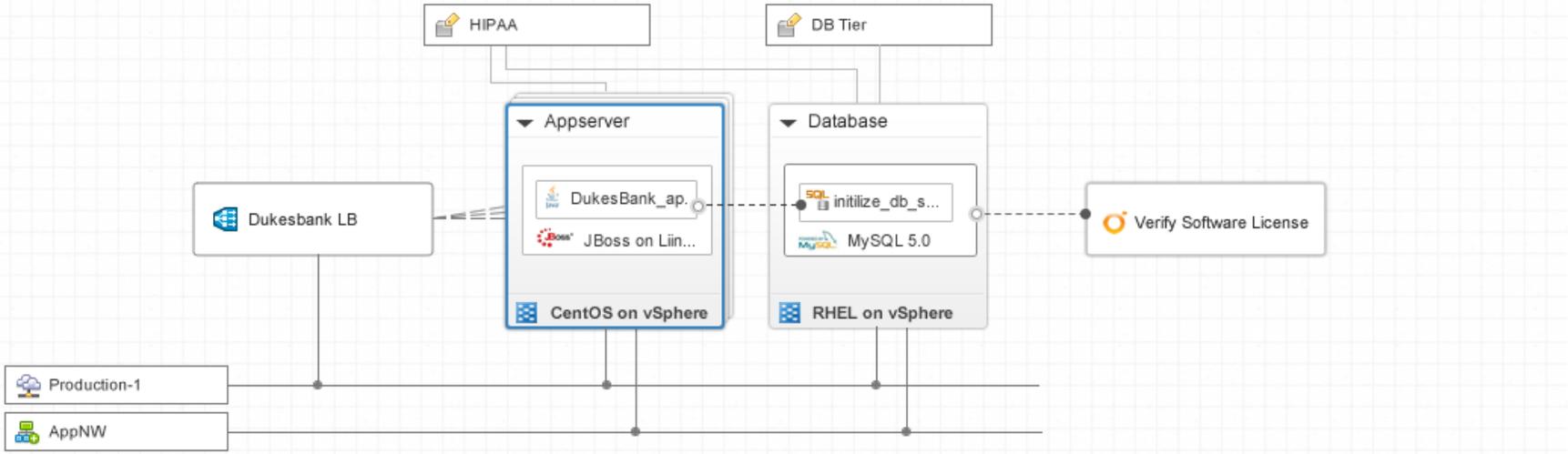
Security components

- On-Demand Security Group
- Existing Security Group
- Security Tag

Load Balancing

- On-Demand NSX Load Balancer

Design



Appserver

- Details
- Build Information
- Machine Resources
- Storage
- Network
- Security
- Properties

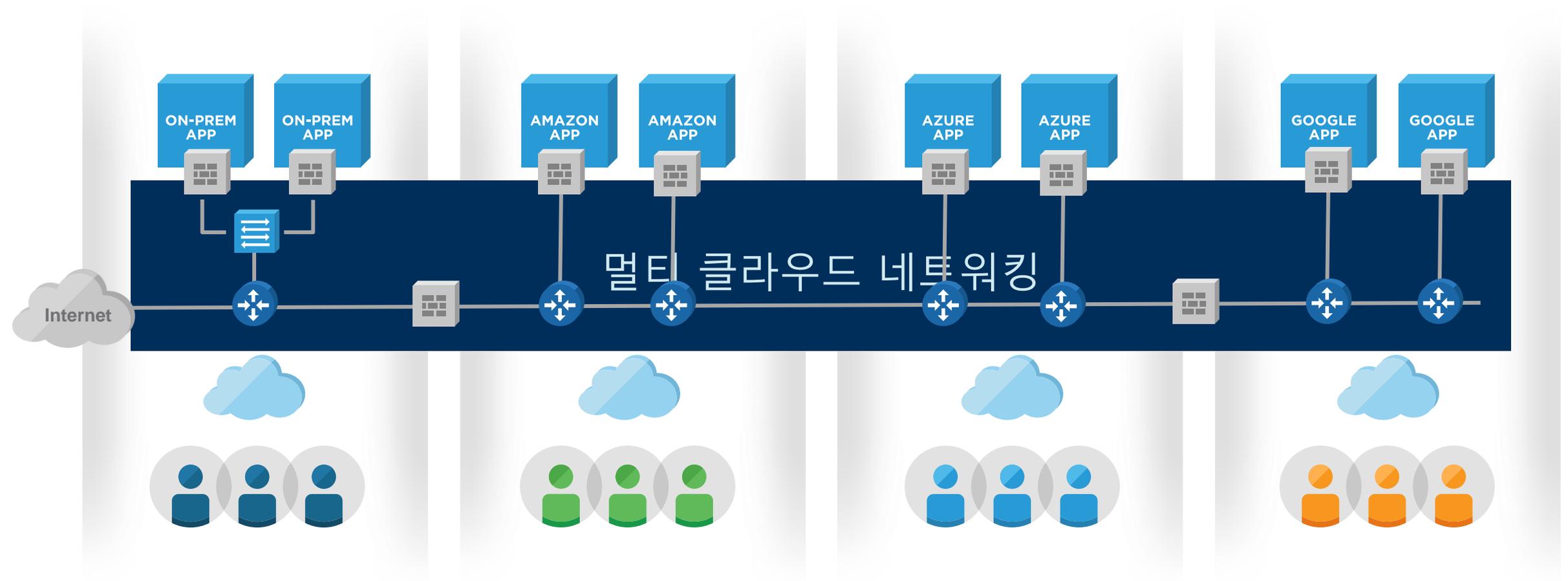
NICS

Add Edit Delete

#	Network	Assignment Type	Address	Load Balancing	Custom Properties
0	AppNW	DHCP			<a href="#">Edit</a>
1	Production-1	DHCP		HTTP, HTTPS	<a href="#">Edit</a>

# 멀티 클라우드 네트워킹

기업은 클라우드의 종속성을 없애기 위해 네트워크를 확장 할 필요가 있다.



# VMware Cloud Foundation

프라이빗 클라우드를 구축하는 가장 쉬운 방법



Patching & Upgrades



Policy Based Provisioning



ESX



vCenter



NSX



Virtual SAN



Deployment



Configuration

## 통합 SDDC 플랫폼

VMware Solution for Cloud Infra



vSphere



vSAN



NSX

SDDC Manager

VMware Cloud Foundation

감사합니다.