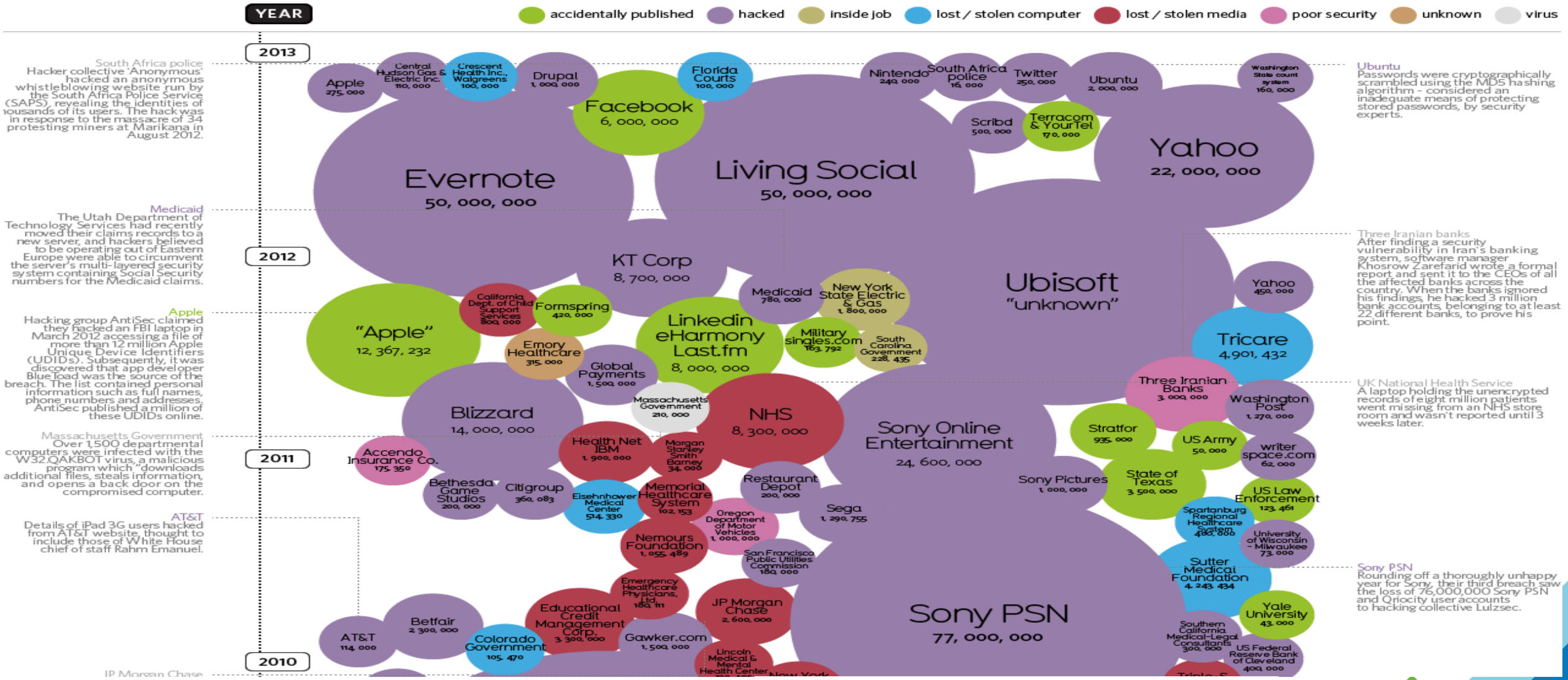
네트워크 가상화 기술을 접목한 차세대 VDI 구현전략

임관수 부장 / lims@vmware.com
VMware Korea, EUC Specialist

vmware

World's Biggest Data Breaches

Selected losses greater than 30,000 records



design & concept: David McCandless // v1.0 // July 23rd 2013
research: Miriam Quick, Ella Hollowood, Christian Miles, Dan Hampson
additional design: Fabio Bergamaschi

InformationIsBeautiful.net

vmware

CISO가 직면한 중대한 문제

언론에 보도된 기업의 IT 보안 침해 사고

보안 사고 증가율: 연평균 **66%**

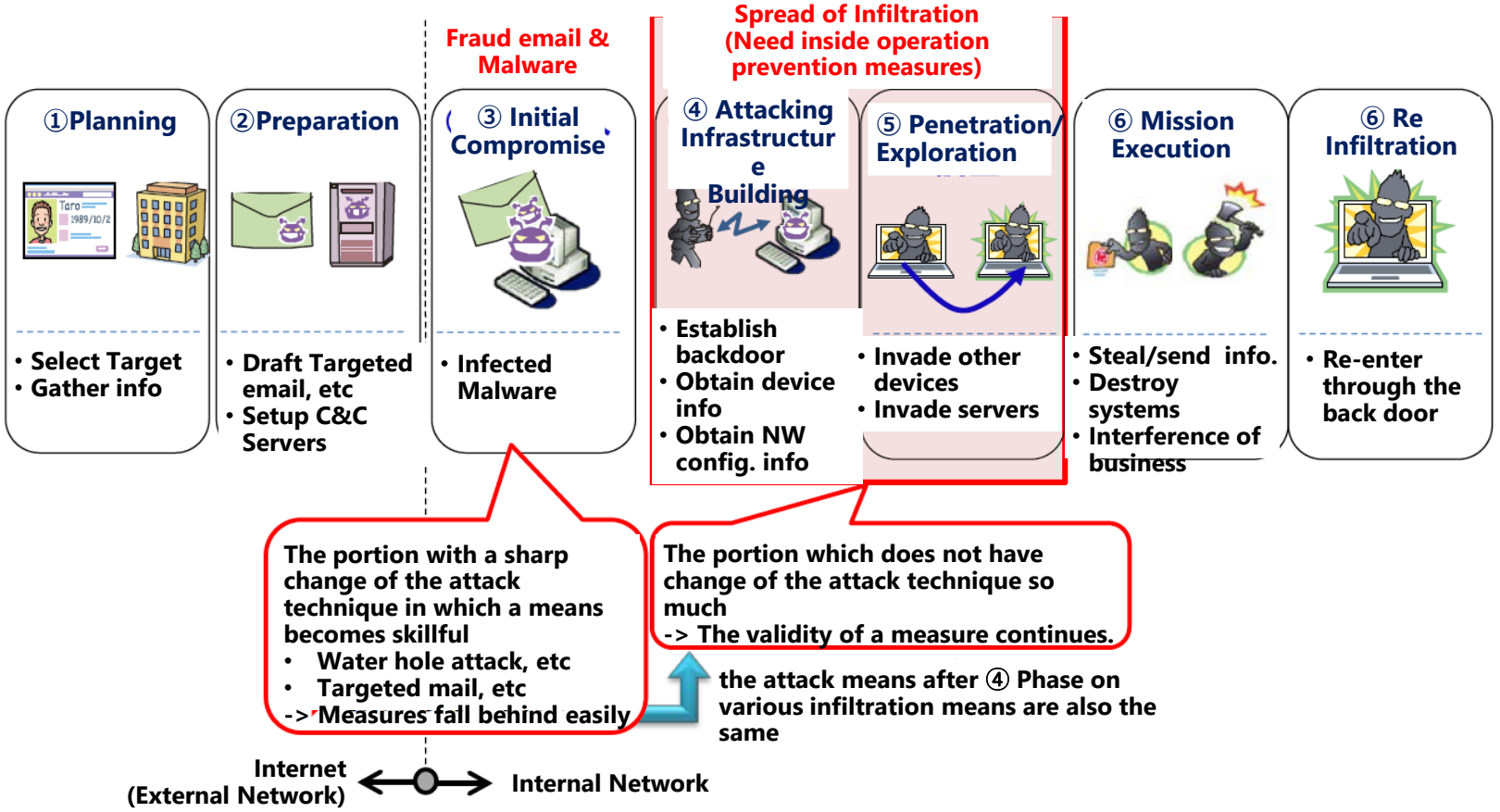
보안 침해 사고의 평균 비용: **590만** 달러

내부자 범죄의 **65%**는 전현직 직원이 주범임

출처 – PWC: The Global State of Information Security Survey 2015

vmware

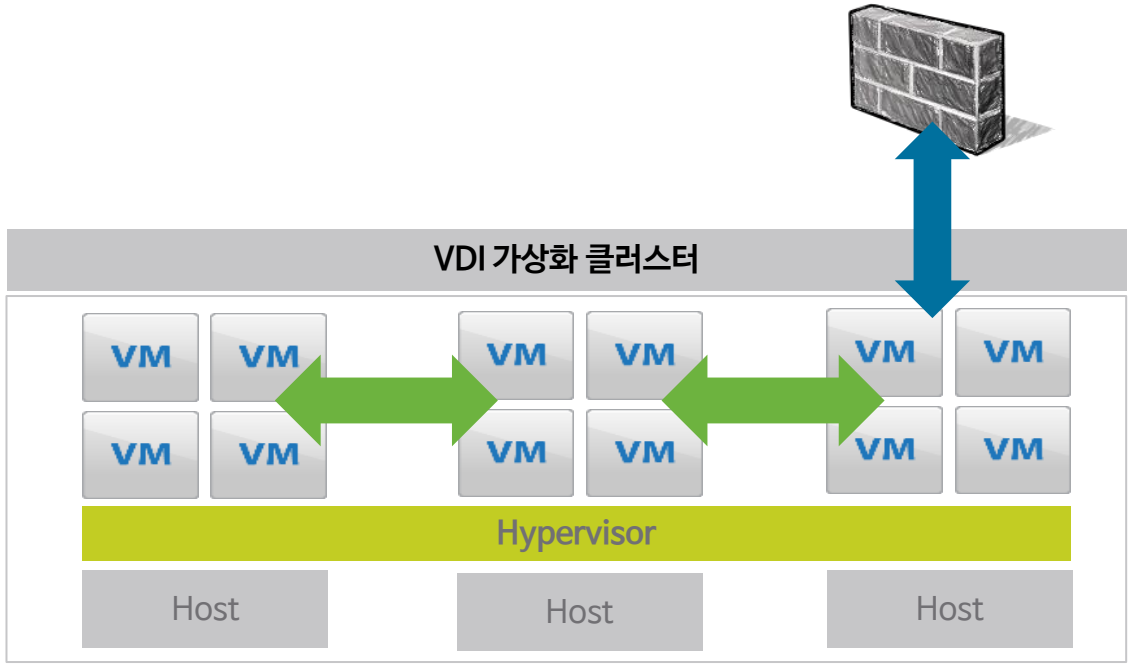
지능형 표적공격(APT)


Fraud email & Malware
Spread of Infiltration (Need inside operation prevention measures)
①Planning
②Preparation
③ Initial Compromise
④ Attacking Infrastructure Building
⑤ Penetration/ Exploration
⑥ Mission Execution
⑥ Re Infiltration
• Select Target
• Gather info
• Draft Targeted email, etc
• Setup C&C Servers
• Infected Malware
• Establish backdoor
• Obtain device info
• Obtain NW config. info
• Invade other devices
• Invade servers
• Steal/send info.
• Destroy systems
• Interference of business
• Re-enter through the back door
The portion with a sharp change of the attack technique in which a means becomes skillful
• Water hole attack, etc
• Targeted mail, etc
-> Measures fall behind easily
The portion which does not have change of the attack technique so much
-> The validity of a measure continues.
the attack means after ④ Phase on various infiltration means are also the same
Internet (External Network)
Internal Network

프라이빗 클라우드 기반의 VDI 인프라의 확대

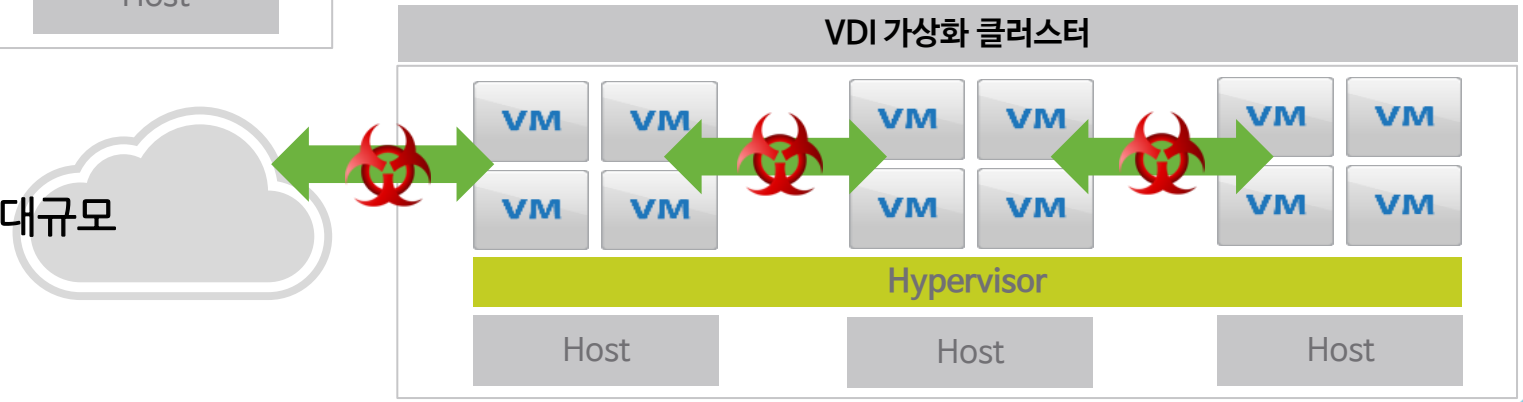
- 공공 : 시범사업을 거쳐 2010년 이후 국가기관 및 산하기관까지 확대 적용중
- 금융 : 전산센터 망 분리는 '14년말 까지, 본점 . 영업점은 단계적으로 추진 (은행 '15년말, 그 外 금융사 '16년말 까지')
- 일반기업 : 전사 업무망 적용 사례 등 내부중요정보(R&D) 보호 등의 목적으로 도입 확대

가상화 환경의 Challenge



가상화 클러스터 내부의 자원에 대한 내부 통제가 어려움.

- East-West 트래픽 제어 힘듬

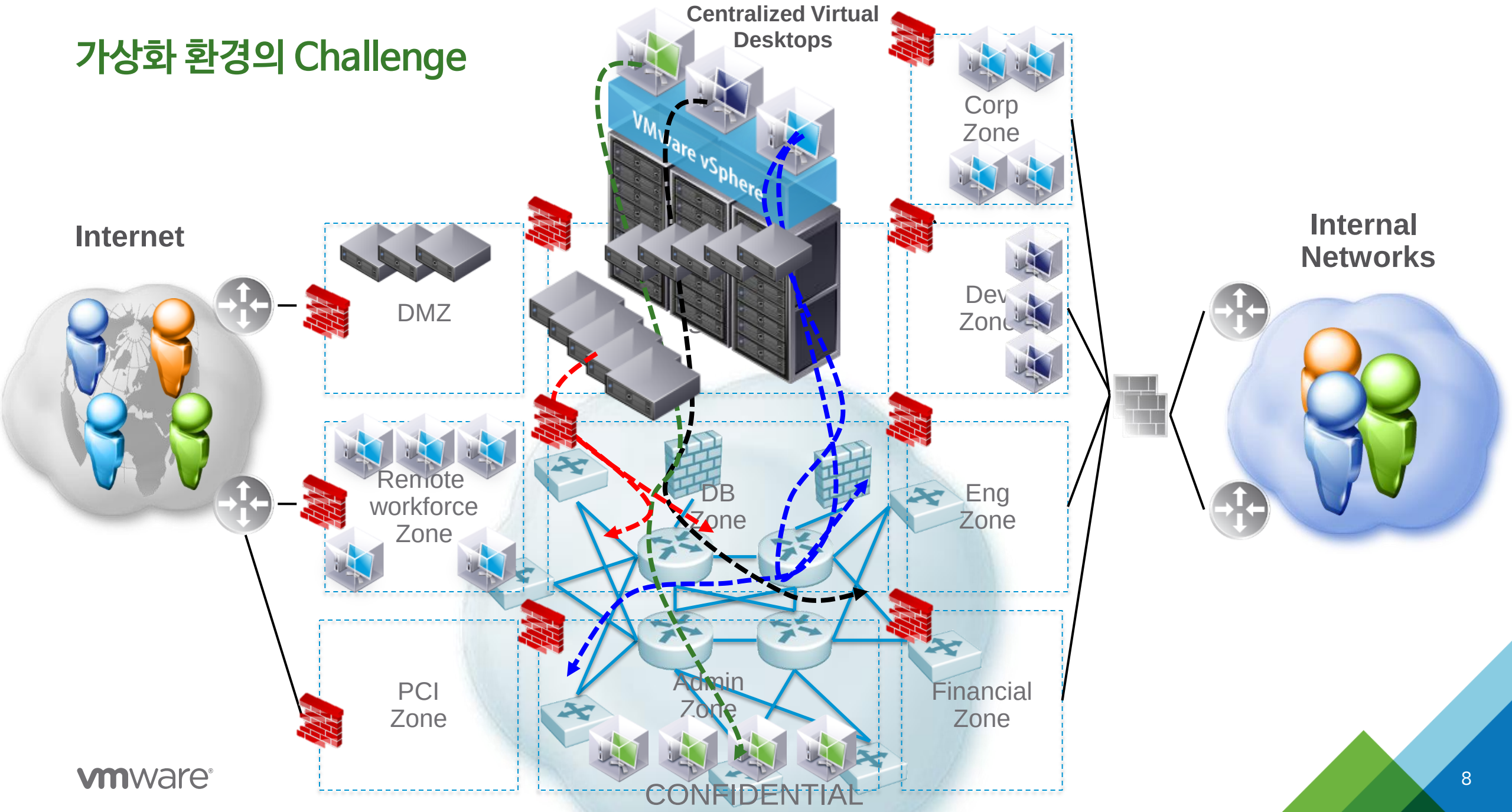


가상화 클러스터 내부의 보안이슈 발생시 대규모 장애상화 발생가능성.

- Trust Security 모델

가상화 환경의 Challenge

가상화 환경의 Challenge



가상화 환경의 Challenge

Security Zones

VLANS

192.168.10.4

192.168.10.12

192.168.20.6

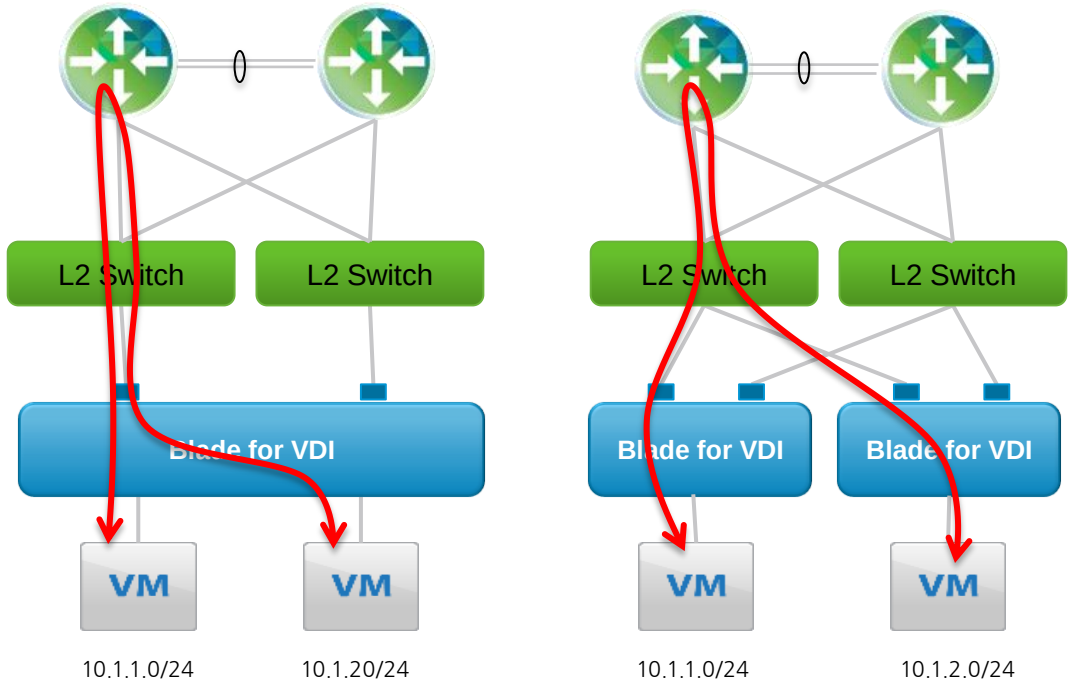
192.168.20.11

…

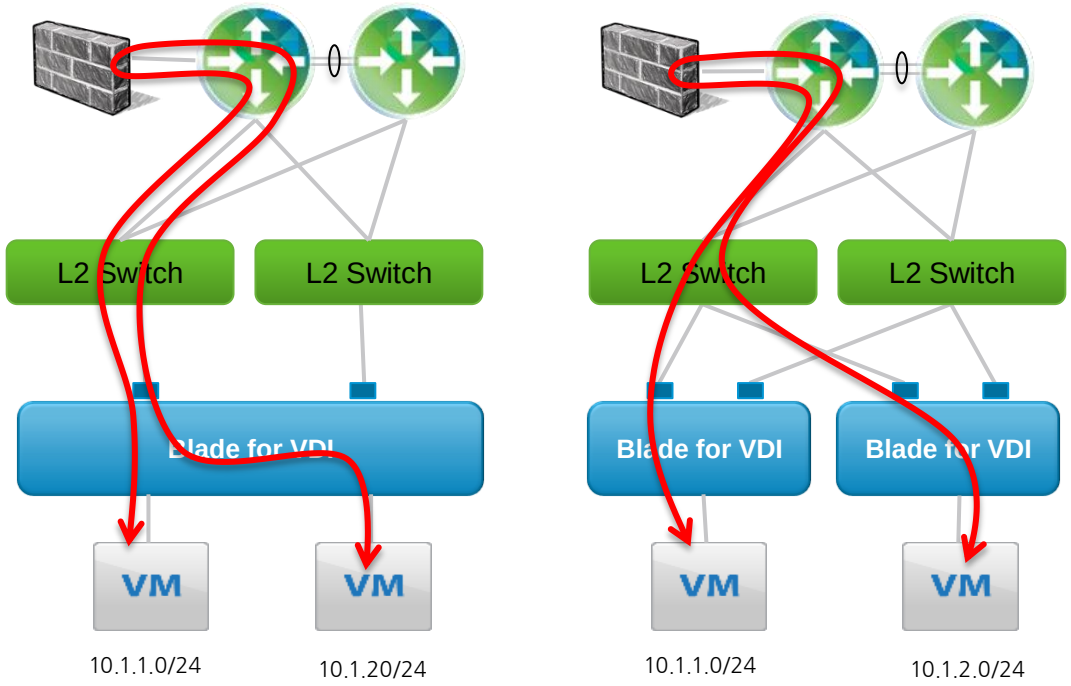
vmware

가상화 환경의 Challenge

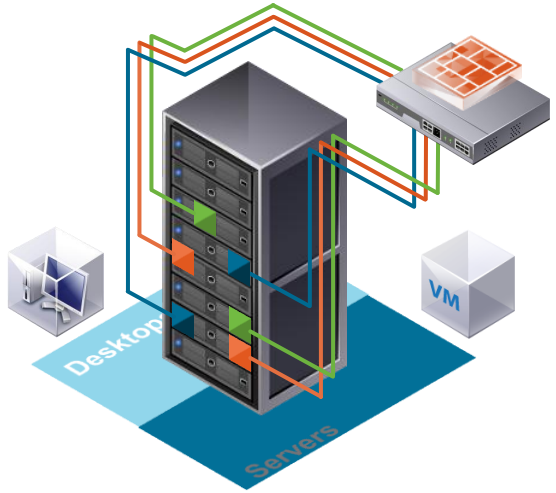
East-West Layer 3



East-West Firewall



네트워크 가상화기술(VMware NSX)을 적용한 VDI 인프라 구현

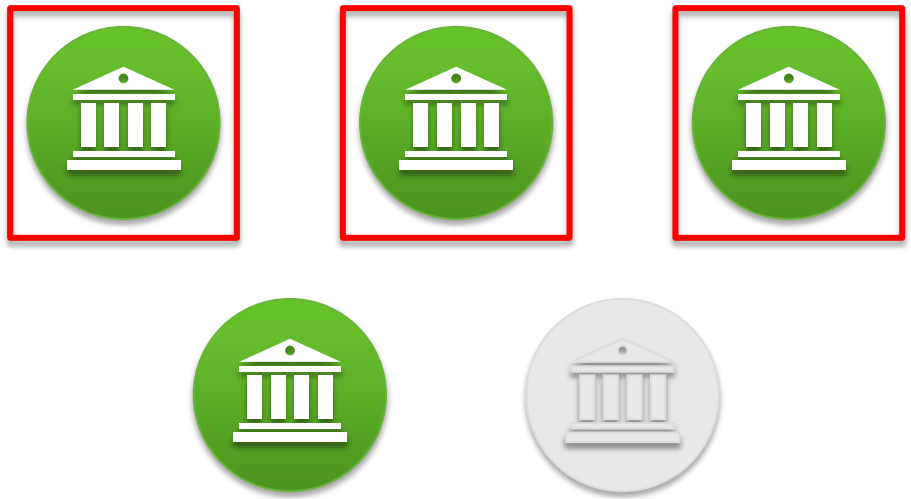


VMware NSX Momentum

NSX 도입의 주요목적 : "보안"

4 of 5

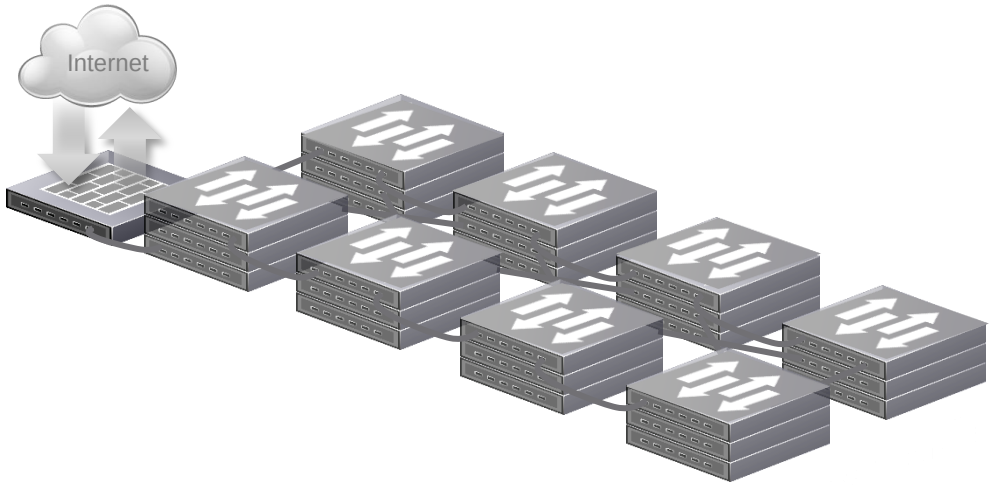
top investment banks



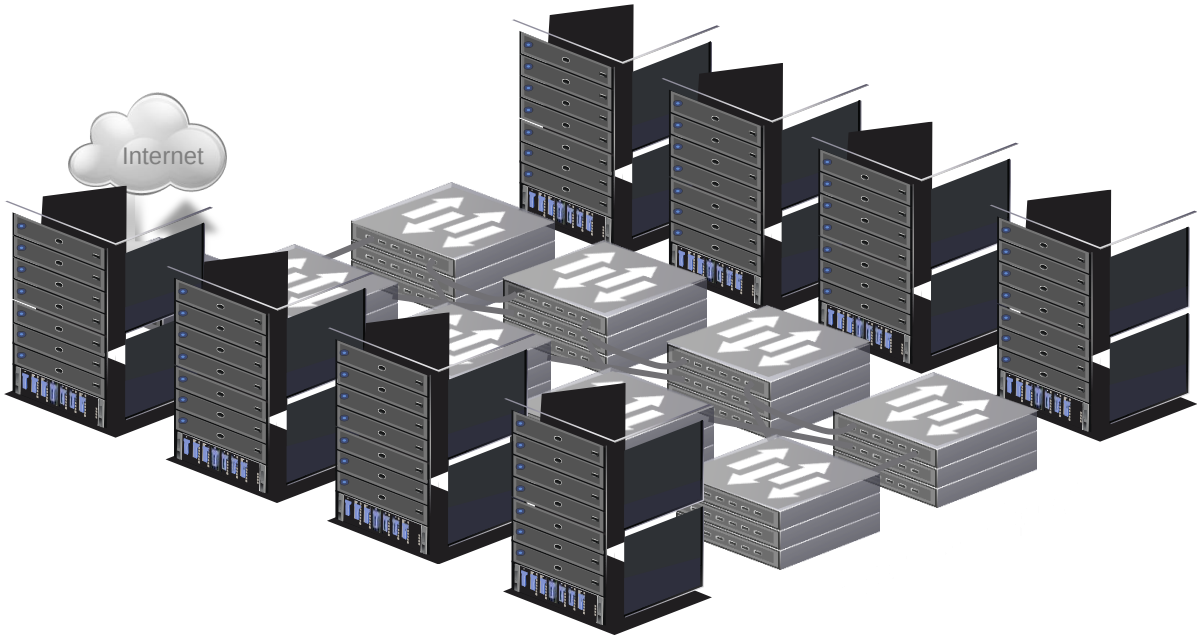
Leading global

enterprises & service providers

네트워크 인프라 …



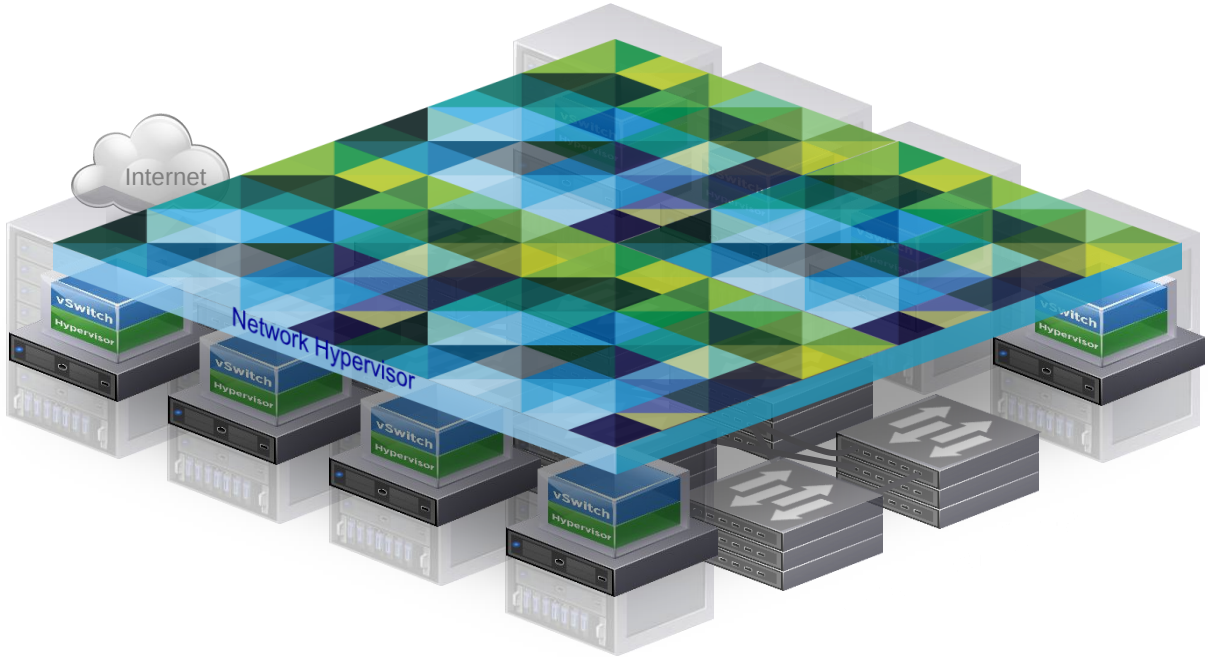
컴퓨터 인프라 …



데이터센터 가상화 레이어

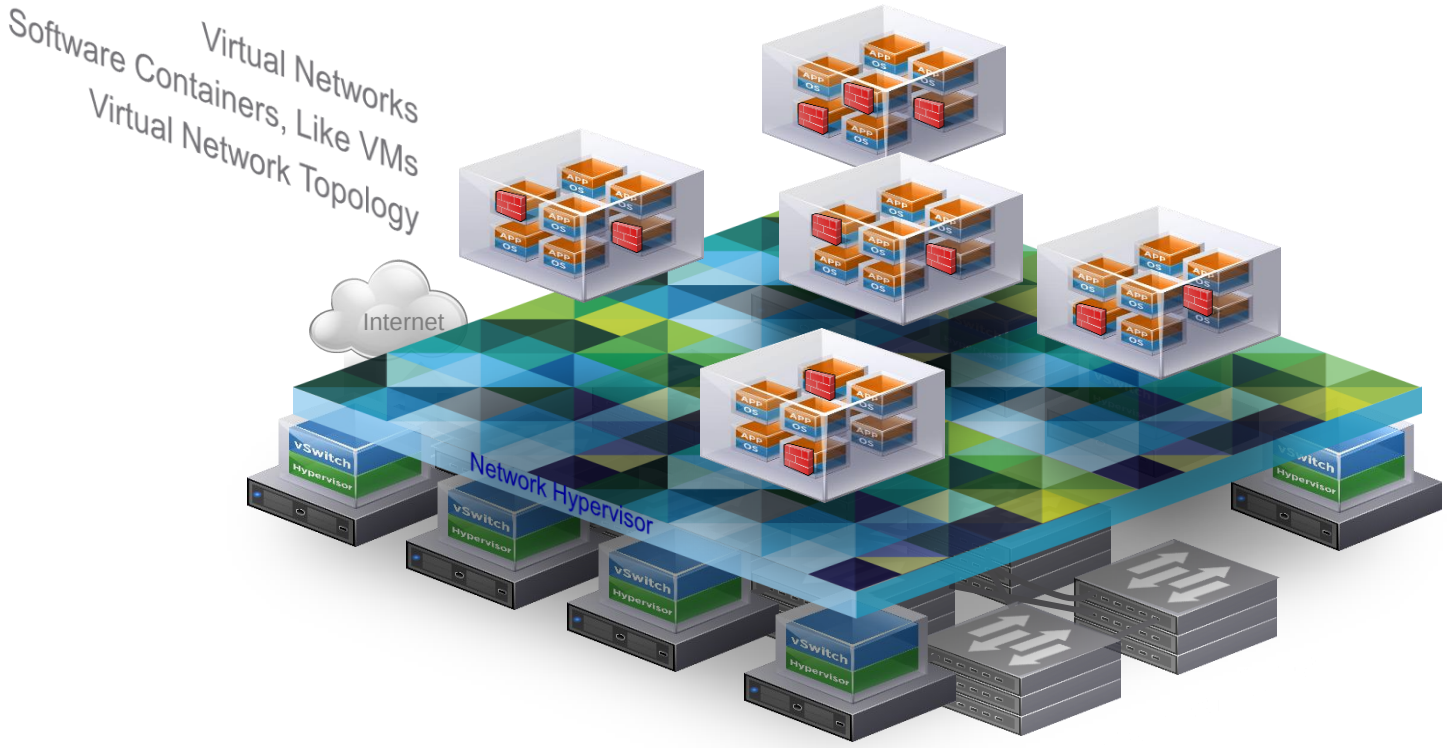
vmware®

네트워크 하이퍼바이저

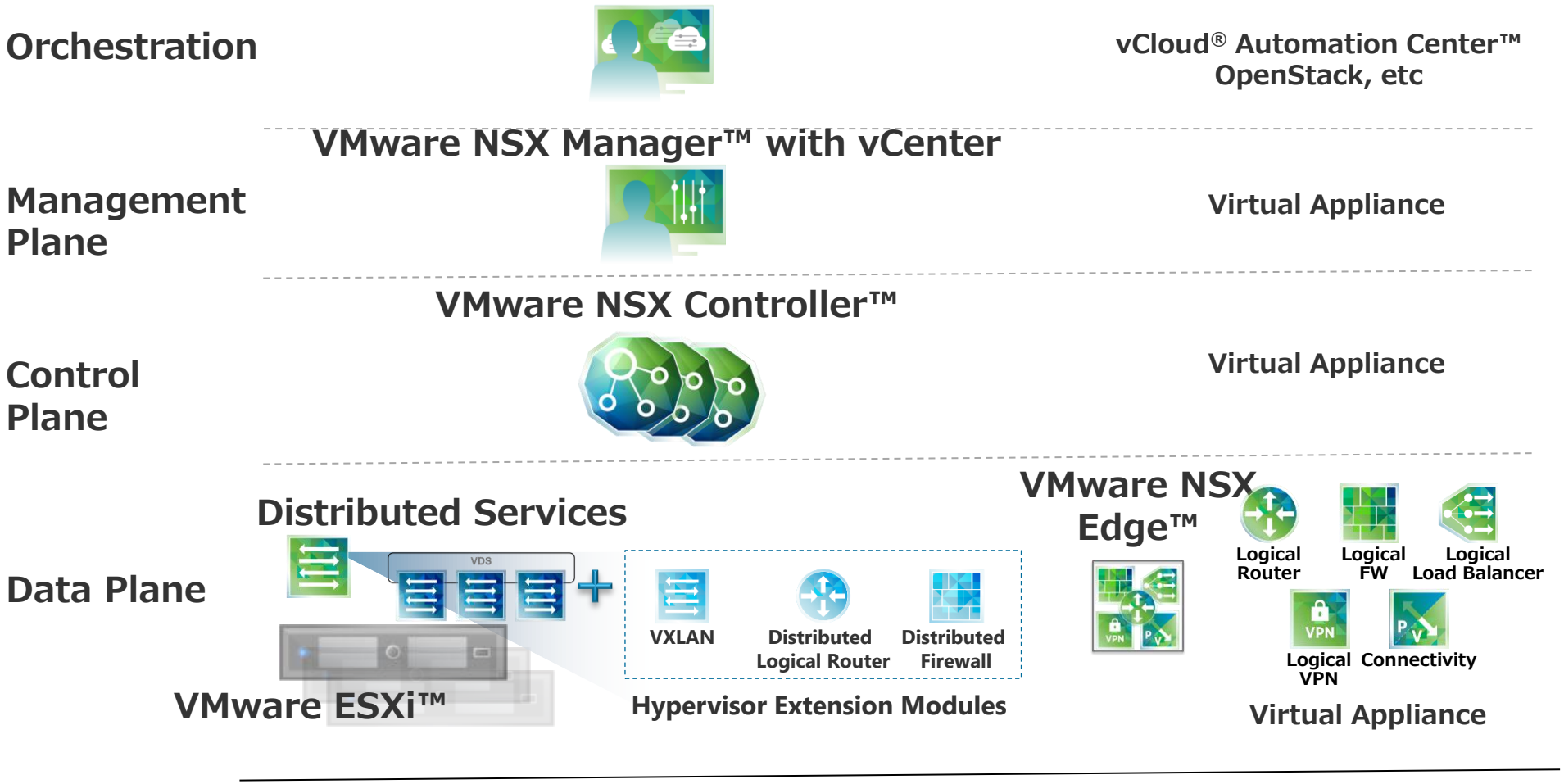


vmware

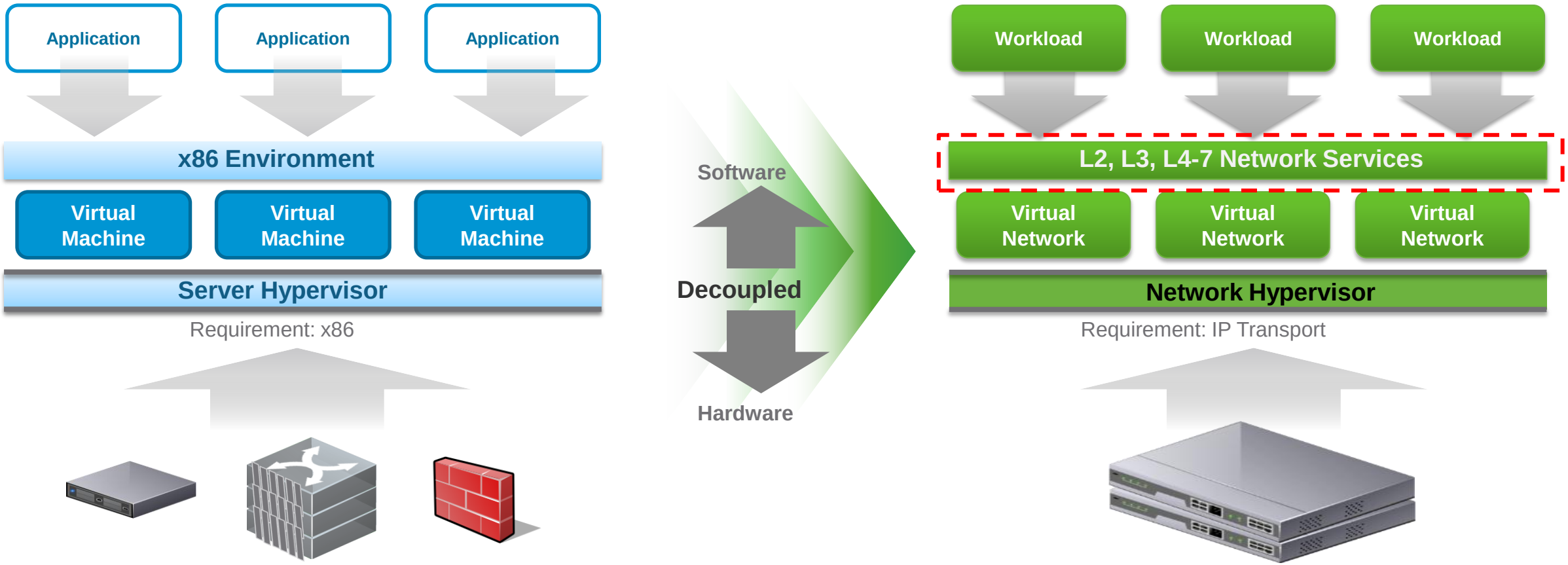
가상 서버들을 위한 네트워킹 운영 모델



VMware NSX 구성요소



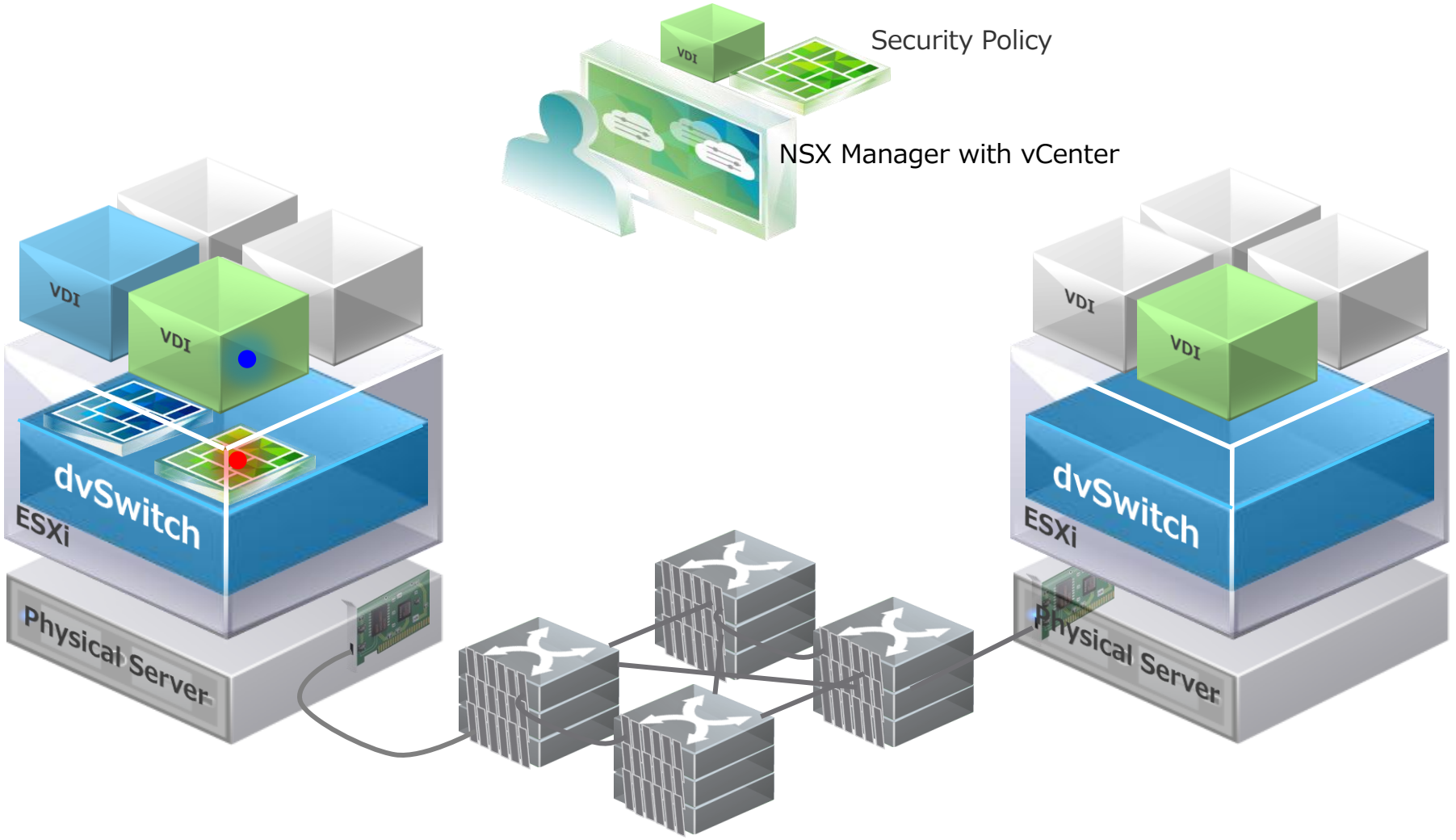
네트워크가상화와 서버가상화의 유사점

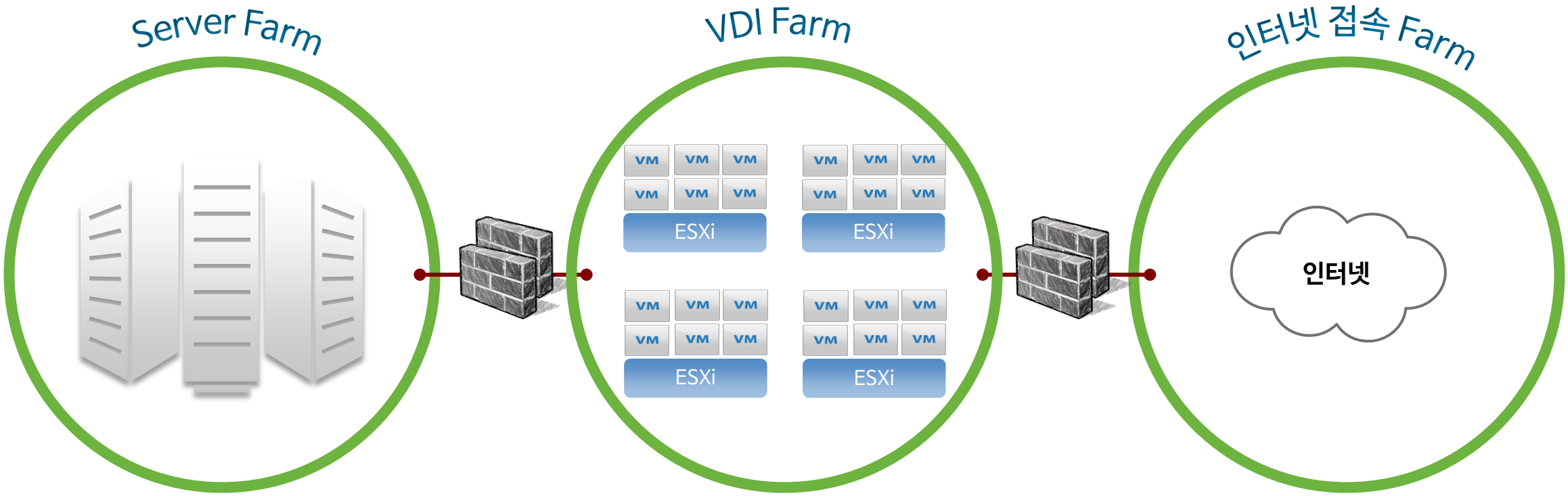


General Purpose Server Hardware

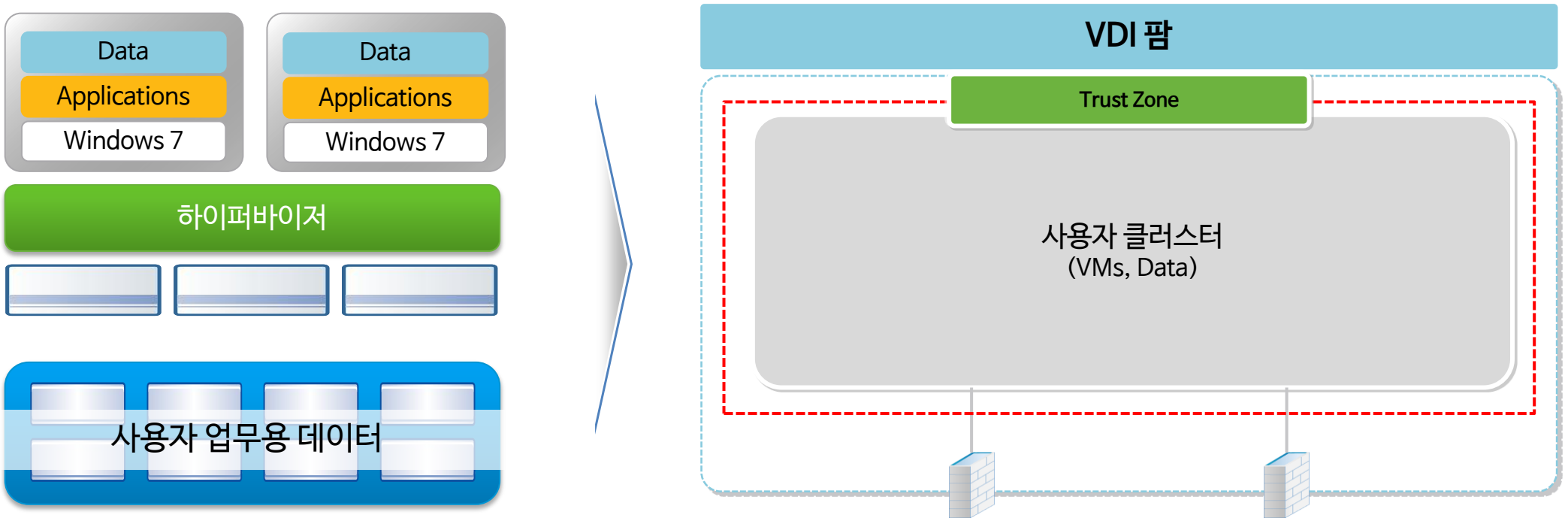
General Purpose Networking Hardware

하이퍼바이저 기반의 분산방화벽



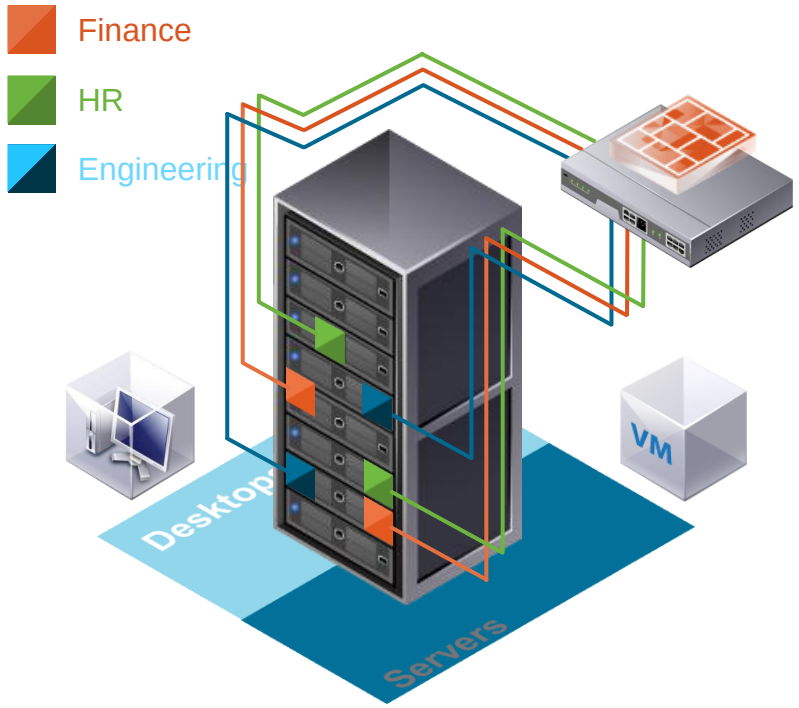

Server Farm
VDI Farm
인터넷 접속 Farm
VM
ESXi
인터넷

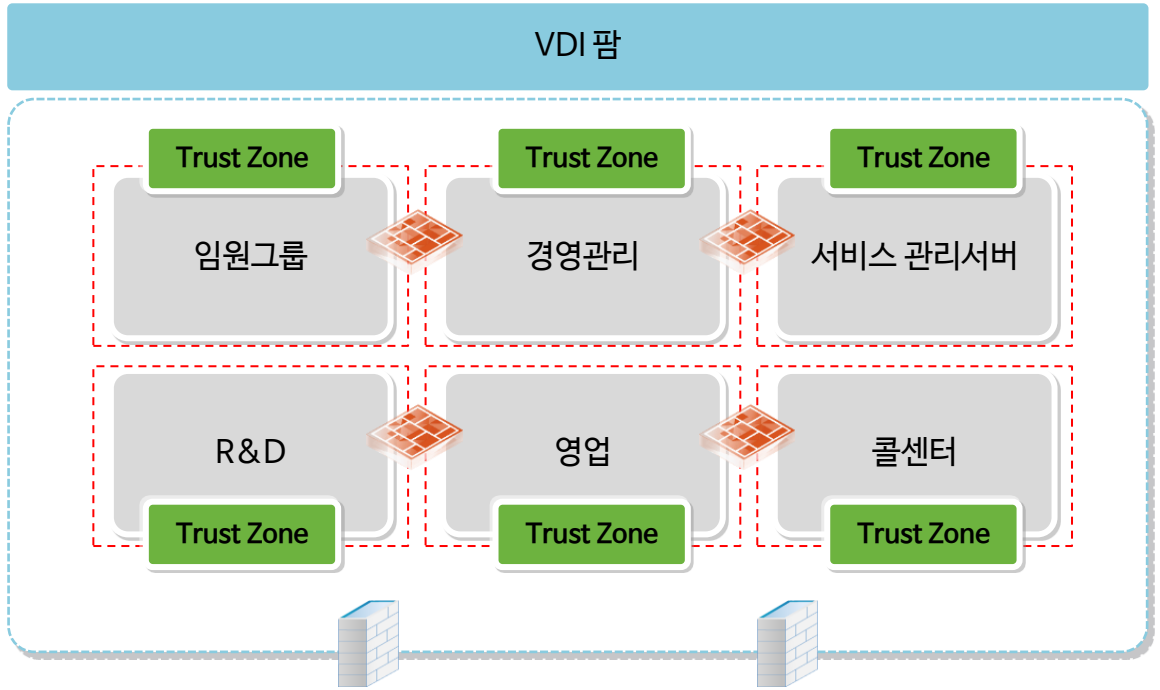
Use Case #1 : Micro-Segmentation



VDI 팜내 보안통제 없음	모든 VM간 연결 및 데이터 접근가능	특정 VM 보안이슈 발생시 모든 VM 영향/확산 가능성

Use Case #1 : Micro-Segmentation

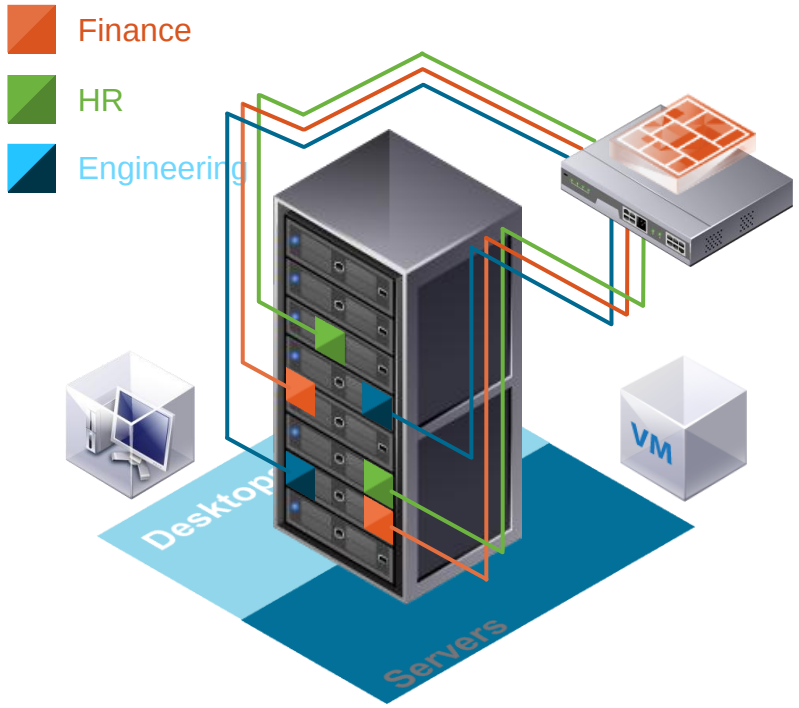


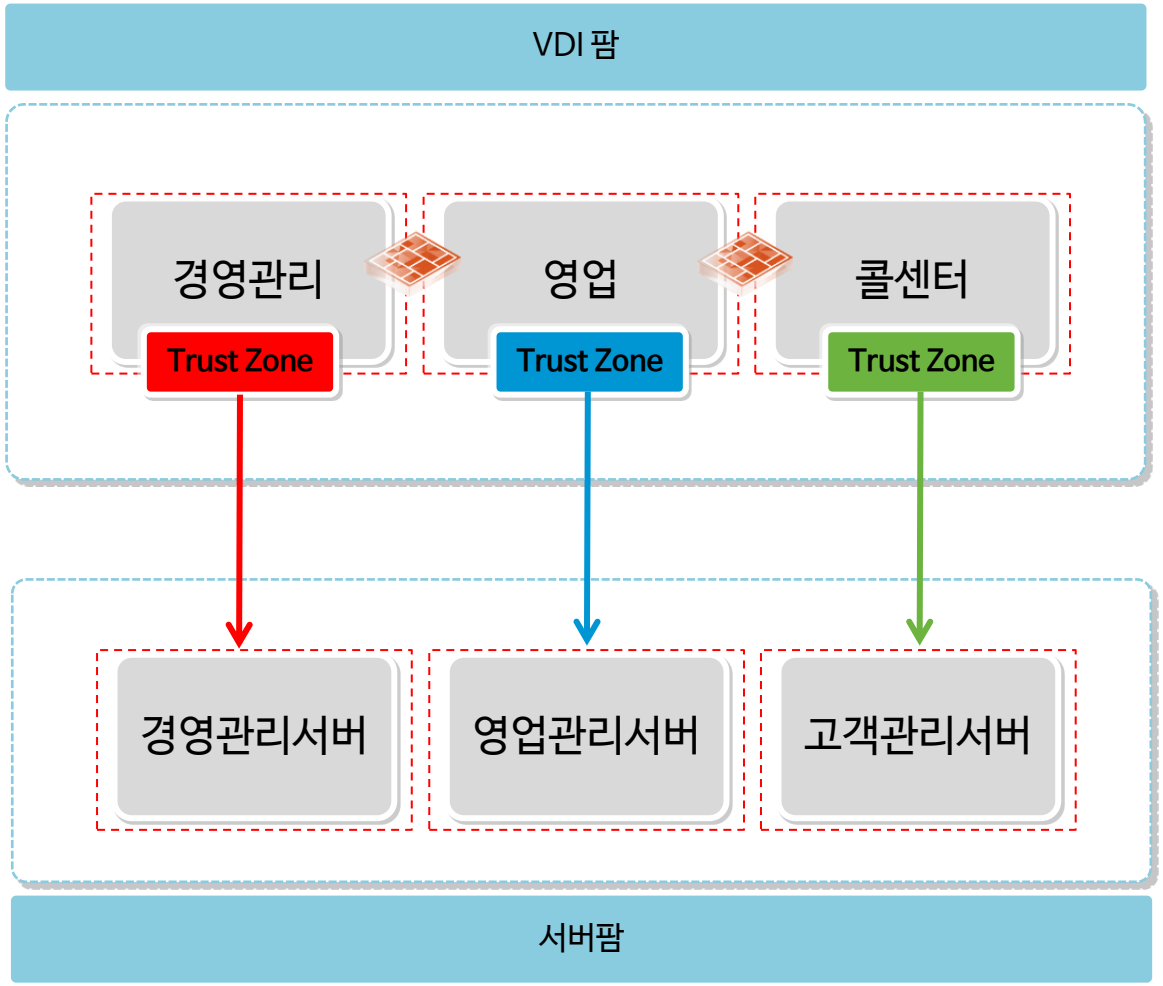


Micro Segmentation

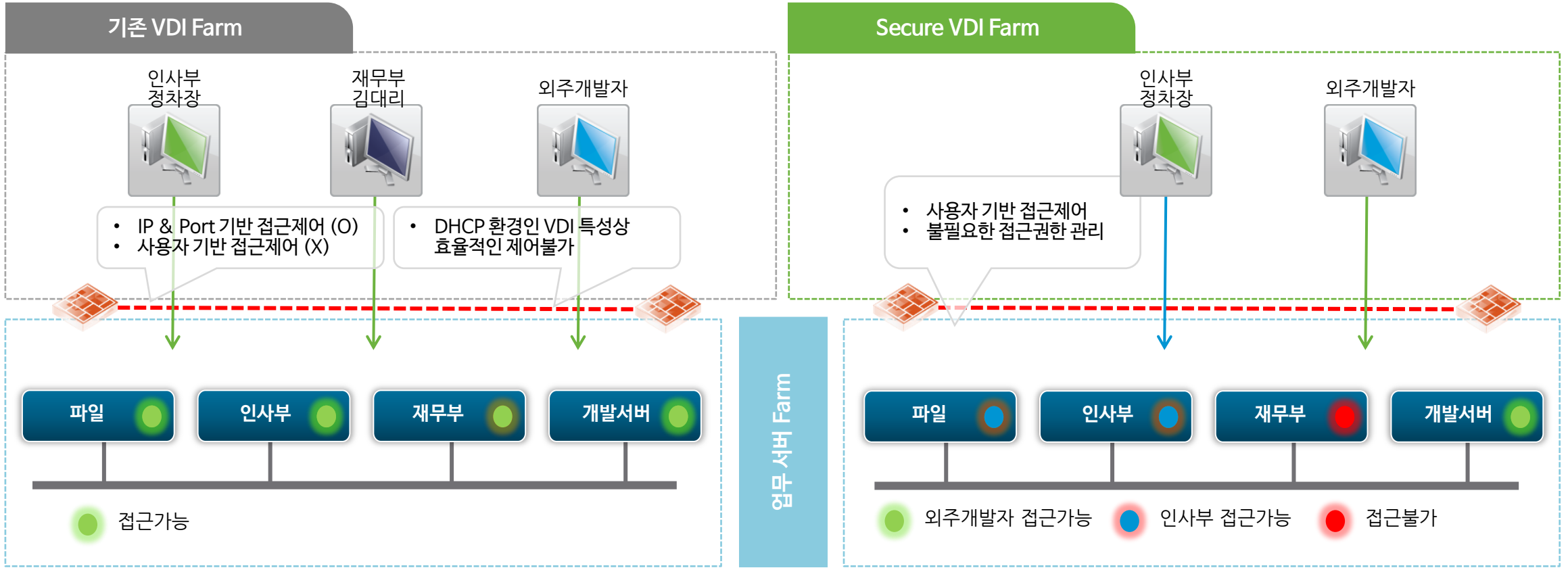
- Zero Trust, Zone Security -

Use Case #2 : Access Control – 사용자 기반





Use Case #2 : Access Control – 사용자 기반



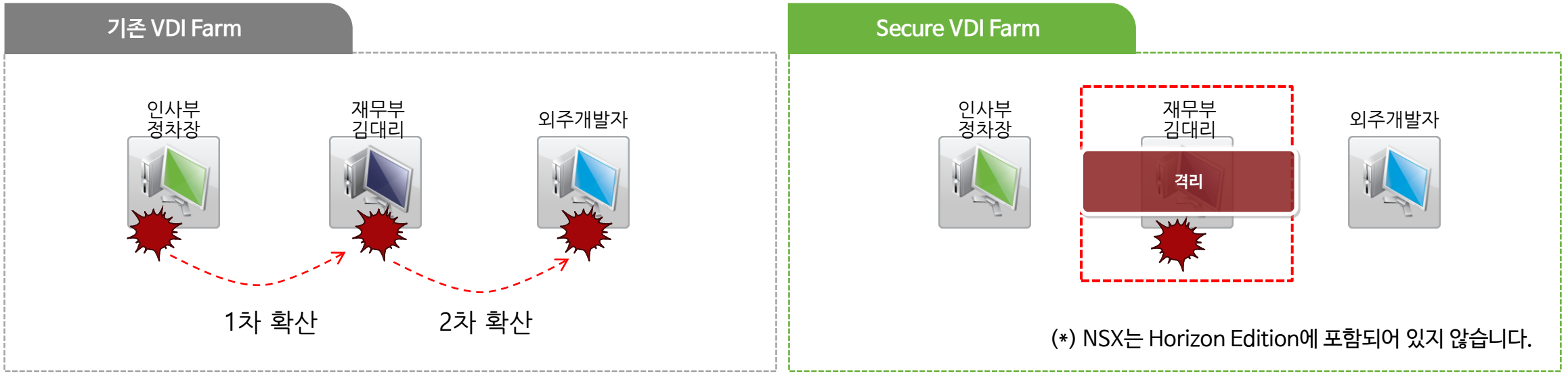
Use Case #3 : 감염단말 자동격리

Security Group = Quarantine Zone
Member = {Tag = 'ANTI_VIRUS.VirusFound', L2 Isolated Network}

Security Group= VDI
Member = {Tag =VDI}

Use Case #3 : 감염단말 격리

Horizon View는 전문 APT(표적공격) 대응 솔루션과 연동하여 VDI Farm내의 의심/감염 시스템을 능동적으로 감지 및 자동 격리조치 할 수 있습니다.



AS-IS

- VDI팜내 악성코드 유입시 확산방지 불가능
- VDI팜내 트래픽에 대한 이상감지 불가능
- VM별 백신SW에 절대적 의존

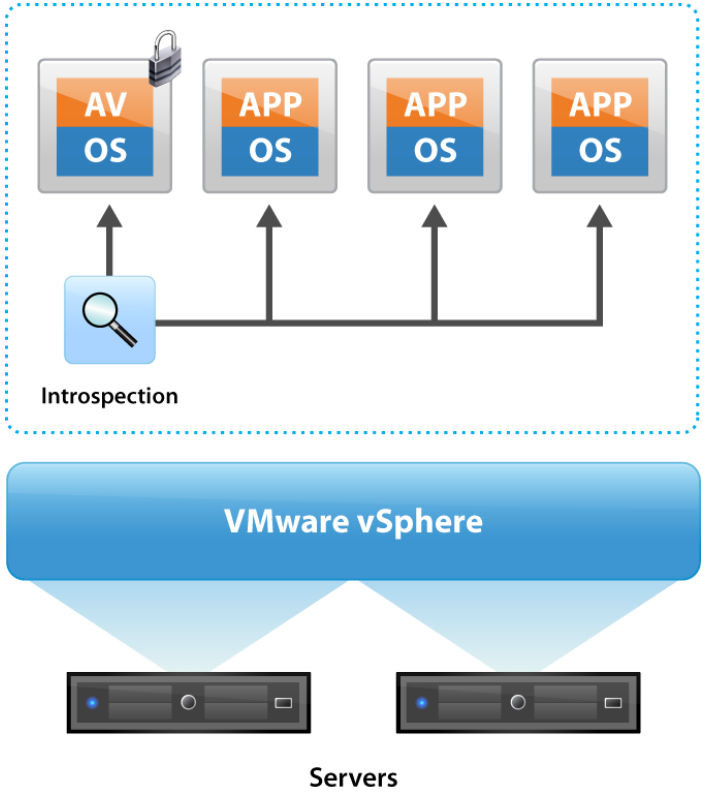
TO-BE

- 차세대 방화벽 및 백신SW 연동을 통해 VM간 트래픽 감시
- Agentless 백신SW 연동을 통해 VM간 악성코드 전이 감시
- 감염 의심 VM에 대한 자동격리

paloalto NETWORKS
Symantec
McAfee
TREND MICRO
RAPID7

Use Case #4 : 효율적인 보안솔루션 운영

Horizon View는 하이퍼바이저 레벨에서의 백신솔루션과의 연동을 통해 안정적인 VDI 및 백신솔루션 운영을 보장합니다.



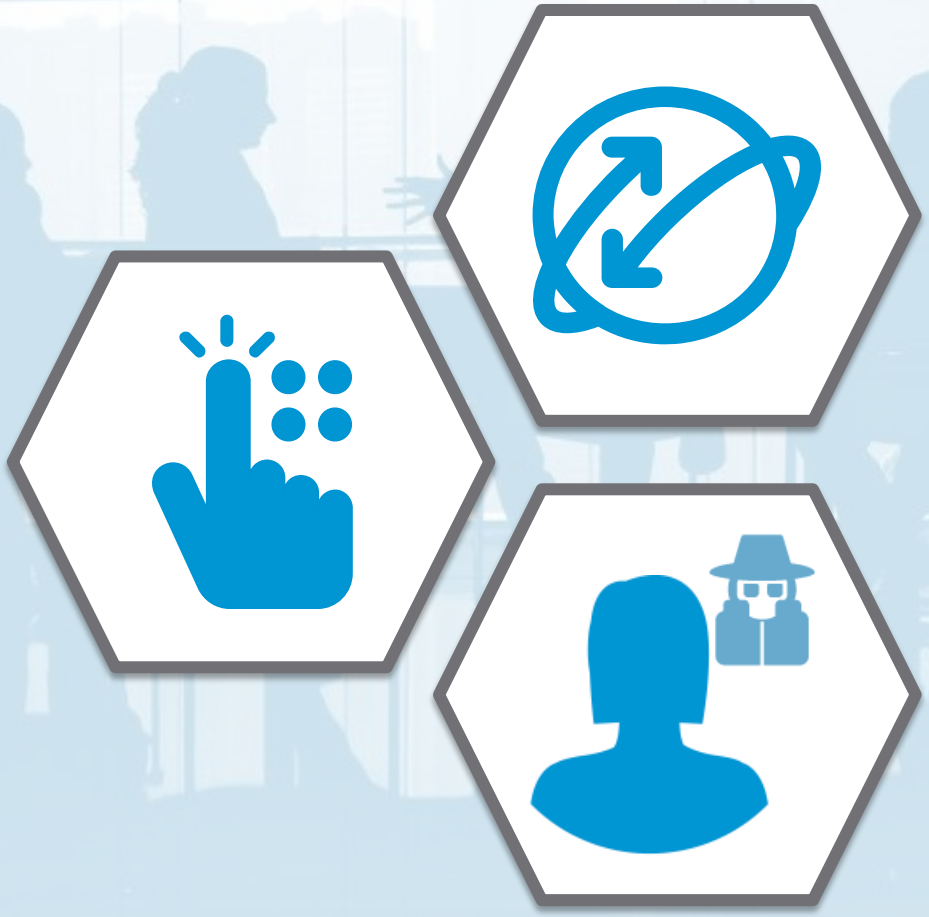
백신 솔루션의 동작방식의 혁신을 통한 가상호스트 성능개선

오프로드 방식 백신기능 :하이퍼바이저(vSphere)와 백신솔루션 연동을 통해 Agentless 백신기능 구현

주요기능

- ❑ 파일 엑세스에 대한 보안검사를 Security VM이 담당
- ❑ 악성코드 조치(삭제, 격리 등)는 VM의 드라이버(VM tool)을 통해 처리
- ❑ API를 통해 보안파트너사 솔루션과 연동(트렌드마이크로, 시만텍, 맥아피)
- ❑ API(REST)를 통한 정책관리
- ❑ 로깅기능 제공

Summary



빠르고 간편한
VDI 네트워킹

자동화된
정책관리

확장 가능한 역할
기반 보안

감사합니다.

vmware®