

VMware vSphere 7.0 Update

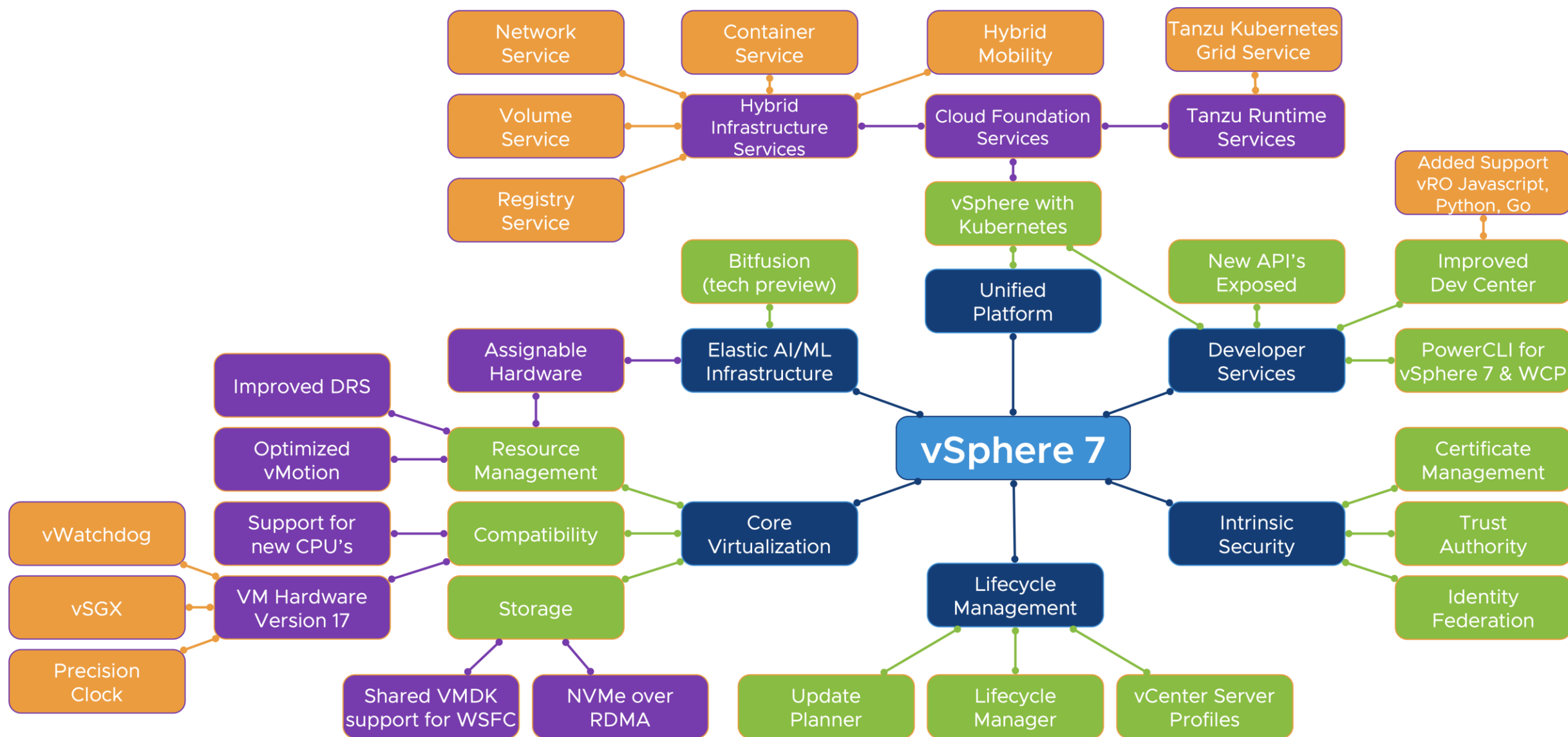
2020. 05. 07

오픈베이스 이세호 부장

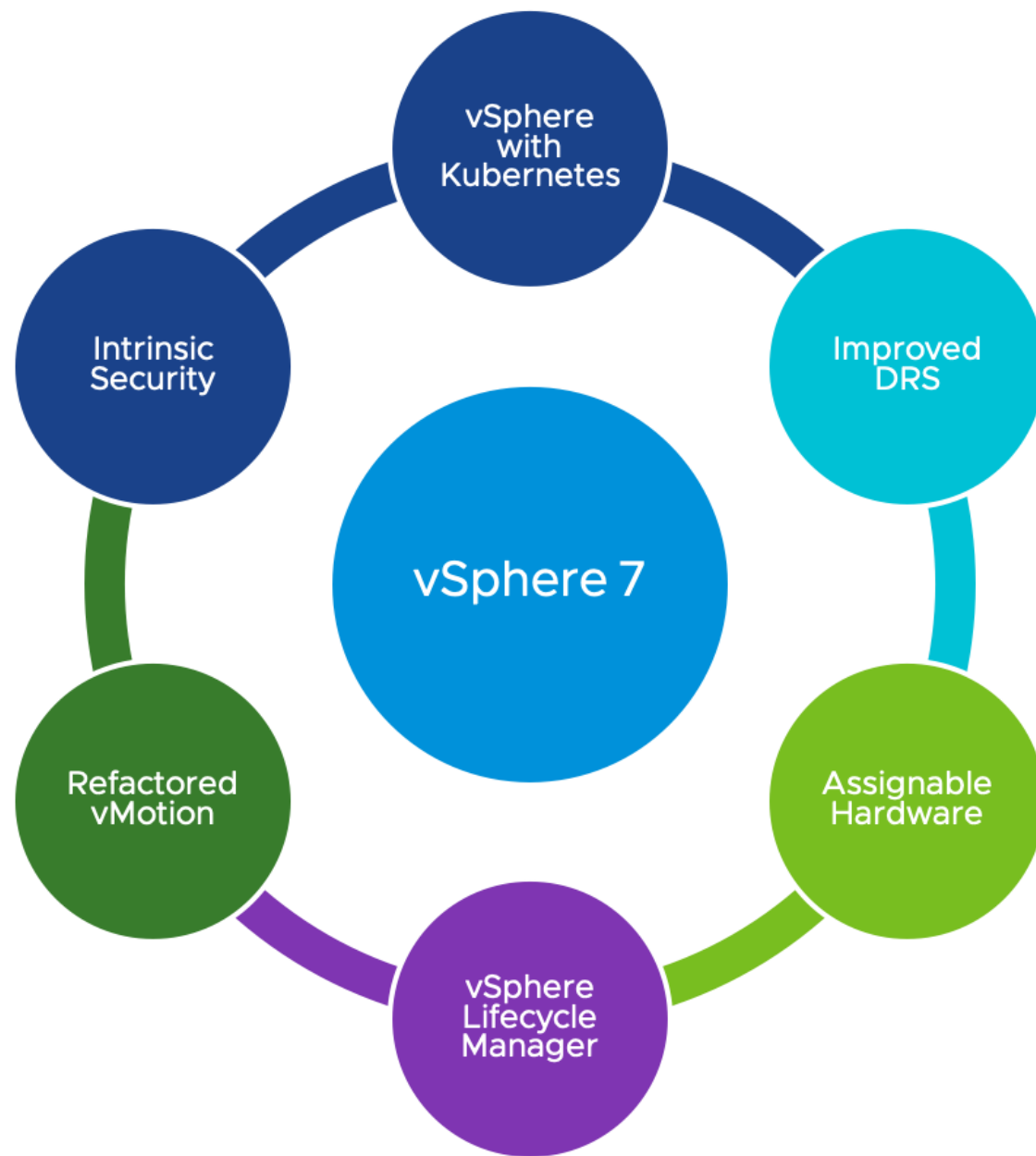
Agenda

-
1. vSphere 7.0 주요 업데이트
 2. vSphere 7.0 주요 기능
 3. Summary

vSphere 7.0 주요 업데이트



vSphere 7.0 주요 업데이트



vSphere with Kubernetes



vSphere with Kubernetes

기능 요약

vSphere Cloud Foundation Services에서 kubernetes API를 통해 VM 및 컨테이너 관리 통합

비즈니스 성과

- 더 빠른 개발 및 혁신
- 운영 효율성 및 협업 향상

Simplified Lifecycle Management

vSphere 업데이트, 업그레이드 및 유지 보수에 대한 자동화 개선

- 운영 효율성 향상
- 구성 변경으로 인한 장애 감소

Intrinsic Security

기능 요약

중요 앱이 제대로 입증되고 신뢰할 수 있는 하드웨어에서만 실행될 수 있도록 보장

비즈니스 성과

- 공격 영역 감소를 통한 보안 위험 감소

Application Acceleration

고성능 워크로드를 위한 최적화된 인프라와 신규 하드웨어 지원

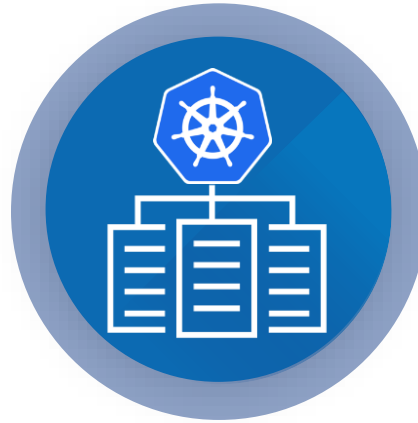
- 비즈니스 크리티컬 애플리케이션의 운영 중단 감소
- AI/ML 비용 효율성

vSphere with Kubernetes

» 개발 환경의 간소화



vSphere 컨트롤 플레인에
내장된 Kubernetes



개발자용 셀프 서비스
Kubernetes 클러스터



ESXi 네이티브 Pod 가상
머신 및 컨테이너

vSphere with Kubernetes

» 애플리케이션 관점의 관리

- 개발자에 대한 정책, 할당량 및 역할 기반 액세스 관리
- 애플리케이션 레벨에서 컨테이너까지 vSphere 기능 적용
- Kubernetes 클러스터, 컨테이너 및 VM에 대한 vCenter의 가시성 통합

The screenshot displays the vSphere Client interface. The left sidebar shows a tree view of the vSphere environment, including a cluster named 'work-auth' which is selected. The main panel shows the configuration for the 'work-auth' workload. The 'Summary' tab is active, displaying the following information:

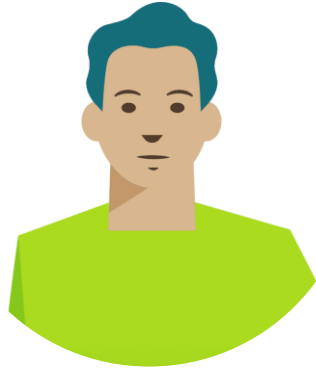
- Status:** Created 03/12/2019
- Config Status:** Running (indicated by a green checkmark)
- Kubernetes status:** Active (indicated by a green checkmark)
- Location:** ue-vc-client.eng.local / Cluster 1
- Link to CLI:** Copy Link / Open

Below the summary, there are three main sections:

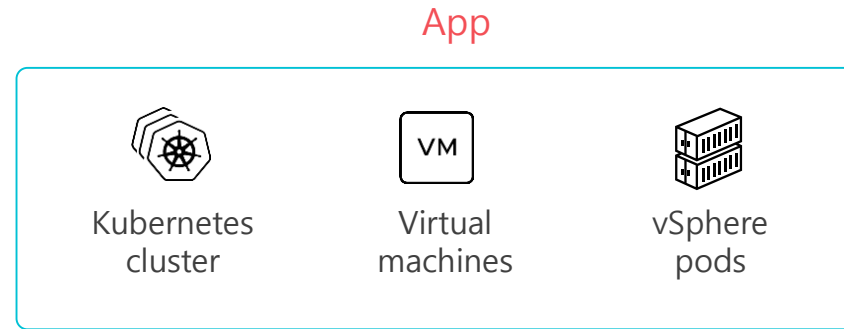
- Storage:** A message states, "You haven't allowed any storage policies for this workload. Add some policies to let your devops team access persistent storage." There is a blue button labeled "ADD STORAGE".
- Permissions:** A message states, "You haven't given any devops access to this workload. Add some permissions to let your devops team directly manage this Workload." There is a blue button labeled "ADD PERMISSIONS".
- Pods:** A section showing "0 Total pods". Below this is a line graph with a legend for "Created" (blue) and "Pending" (pink). The x-axis represents time from 12:00 to 3:00. There is a "VIEW DETAILS" link below the graph.

vSphere with Kubernetes

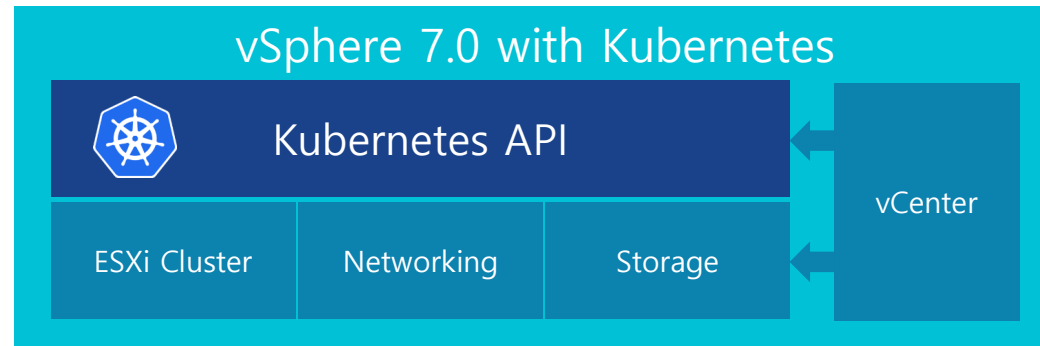
» 개발자와 IT 운영자의 생산성 향상



개발자는 Kubernetes API를 사용하여 클라우드 인프라에 액세스



가상 인프라 관리자는 vSphere 툴을 사용하여 개발자에게 Kubernetes 클러스터 제공



vSphere 상에 Kubernetes 구성을 통해 개발팀과 운영팀의 일관된 뷰 제공

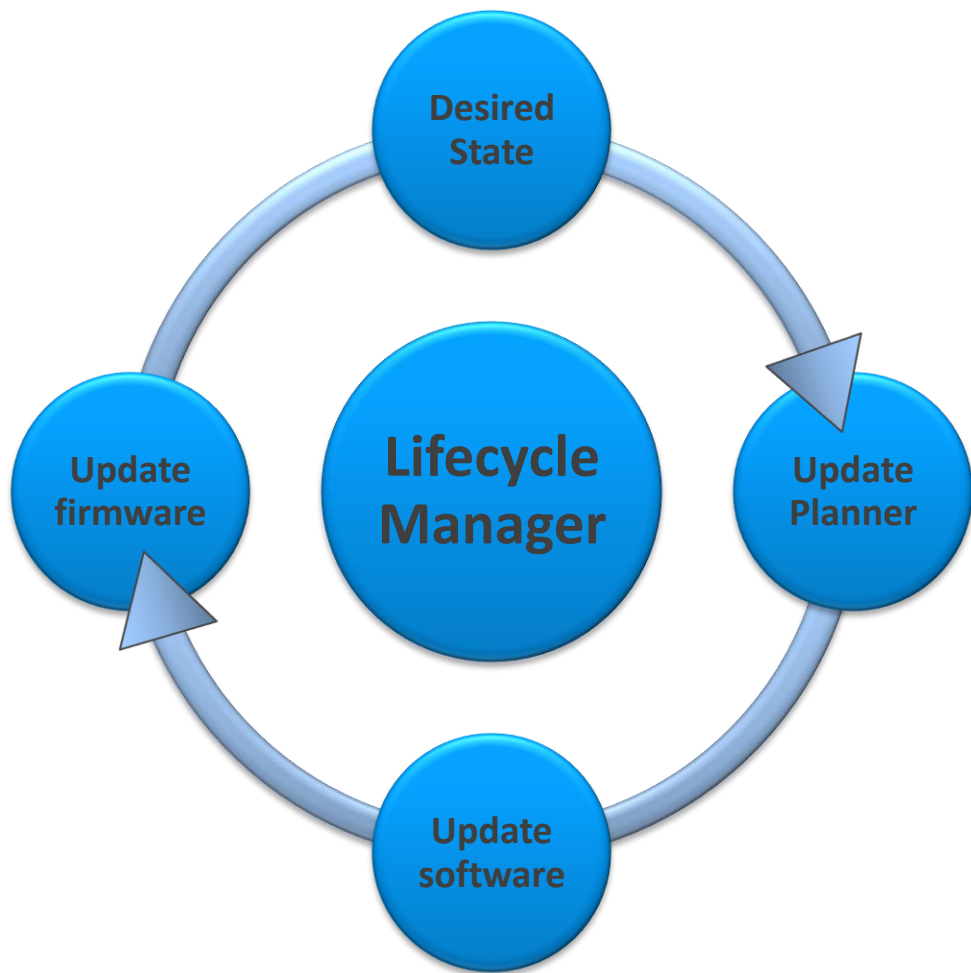
VMware Cloud Foundation 4 환경에서 활용 가능

Simplified Lifecycle Management

vSphere with Kubernetes		Simplified Lifecycle Management	
기능 요약	vSphere Cloud Foundation Services에서 kubernetes API를 통해 VM 및 컨테이너 관리 통합	vSphere 업데이트, 업그레이드 및 유지 보수에 대한 자동화 개선	
비즈니스 성과	- 더 빠른 개발 및 혁신 - 운영 효율성 및 협업 향상	- 운영 효율성 향상 - 구성 변경으로 인한 장애 감소	
Intrinsic Security		Application Acceleration	
기능 요약	중요 앱이 제대로 입증되고 신뢰할 수 있는 하드웨어에서만 실행될 수 있도록 보장	고성능 워크로드를 위한 최적화된 인프라와 신규 하드웨어 지원	
비즈니스 성과	공격 영역 감소를 통한 보안 위험 감소	- 비즈니스 크리티컬 애플리케이션의 운영 중단 감소 - AI/ML 비용 효율성	

Simplified Lifecycle Management

» vSphere Lifecycle Manager



Lifecycle Manager

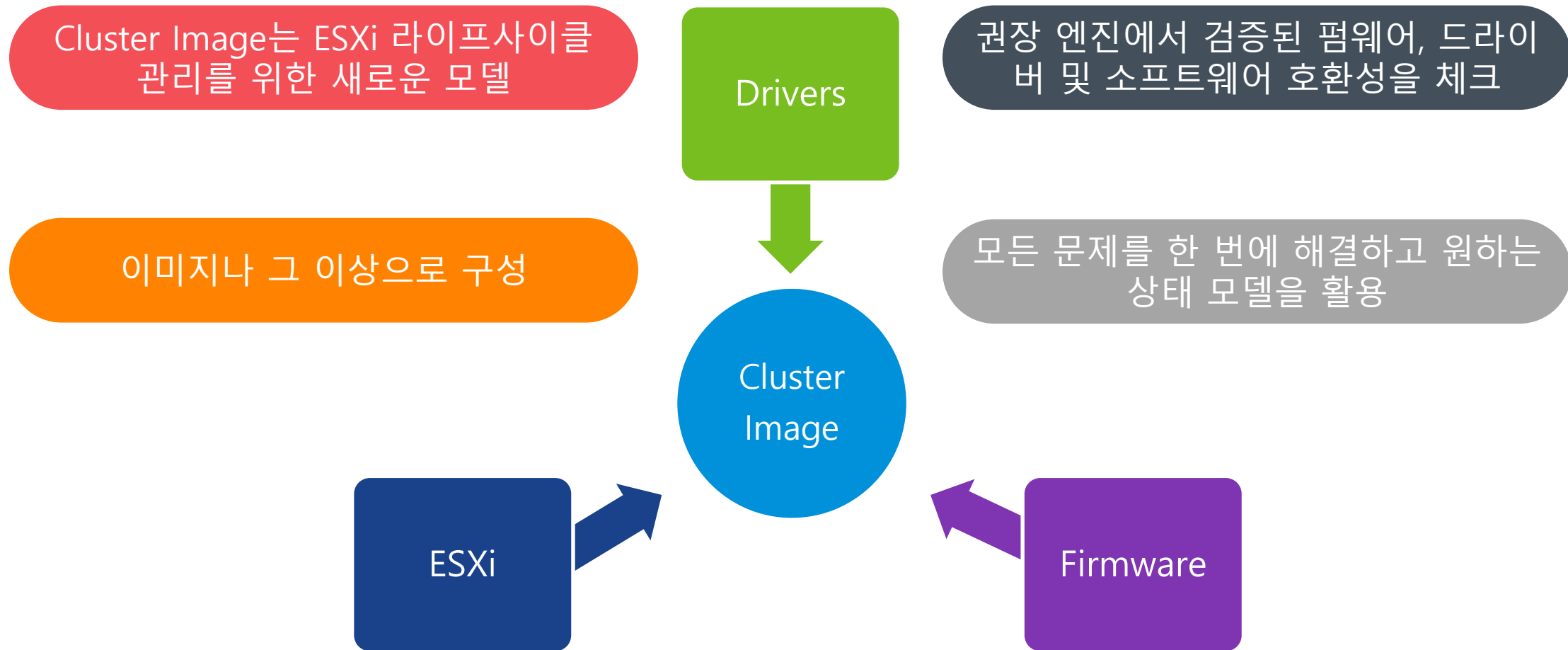
- 원하는 상태 기반 패치, 업그레이드 및 구성
- JSON 및 REST 기반 자동화
- 추천 엔진

Benefits

- 일관된 경험
- 최대 규모의 구축 환경으로 확장 가능
- 관련 정보를 통합하여 업그레이드 전 계획 시간 단축

Simplified Lifecycle Management

» 클러스터 이미지 관리



Simplified Lifecycle Management

» 일괄된 ESXi 호스트

 vLCM Cluster

ACTIONS ▾

SummaryMonitorConfigurePermissionsHostsVMsDatastoresNetworksUpdates

Hosts ▾

ImageHardware CompatibilityVMware ToolsVM Hardware

Image

EDIT...

Hosts in this cluster are managed collectively. This image below will be applied to all hosts in this cluster.

ESXi Version	7.0 GA - 15458156
Vendor Addon ⓘ	None
Firmware and Drivers Addon ⓘ	Lab Cluster Profile 4.0.0-0
Components ⓘ	1 additional components Show details

⚠ Image of the cluster has changed. Please re-run Hardware Compatibility check. [See details](#)

Image Compliance

CHECK COMPLIANCE...

Last checked on 01/22/2020, 4:56:32 AM (0 days ago)

⓪ 2 of 2 hosts' compliance status are unknown

REMEDIATE ALLRUN PRE-CHECK

Hosts ▾

⋮ ⓘ 10.40.194.6

10.40.194.6

⓪ Host status is unknown

www.openbase.co.kr

Simplified Lifecycle Management

» 하드웨어 펌웨어 관리



vSphere 내에서 호스트 펌웨어 관리



벤더 관리 툴과 함께 작동. Dell OpenManage 및 HPE OneView



호환성 점검 및 권장 엔진. 지원되지 않는 드라이버/펌웨어의 위험 제거!



GUI 상에서 모든 작업 지원 및 REST API 사용 가능

Simplified Lifecycle Management

» 하드웨어 관리

vLCM Cluster

ACTIONS

Summary

Monitor

Configure

Permissions

Hosts

VMs

Datastores

Networks

Updates

Hosts

Image

Hardware Compatibility

VMware Tools

VM Hardware

2 hosts

Software compliance

Show only unit compliance

Image	Host Version	Image Version
Firmware and Drivers Addon	None	Lab Cluster Profile 4.0.0-0

Components

Host Version

Image Version

Funnel icon

Components per page 4

Firmware compliance

Firmware component	Host Version	Image Version
Dell HBA330 Mini	16.17.00.03	16.17.00.05
Disk 0 in Backplane 1 of Integrated Storage Controller 1	DT31	DT32
BP14G+EXP 0:1	2.25	2.46
Backplane 0	4.26	4.32

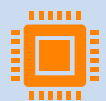
Components per page 4 10 components 1 / 3

Simplified Lifecycle Management

» vCenter Server Update Planner



vCenter Server Update Planner는 검색, 계획을 통해 성공적으로 업그레이드를 할 수 있도록 지원하는 기본 툴로 제공



업그레이드 및 업데이트 시에 vSphere Client 상에서 알림 수신이 가능



현재 vCenter Server 버전에 대한 VMware 제품 상호 운용성을 모니터링. "What-if" 워크플로우 실행으로 상호 운용성이 업그레이드 후에 어떻게 변할 수 있는지 확인



업그레이드하기 전에 선택한 목표 vCenter Server 버전에 대해 사전 업데이트 검사를 수행

Simplified Lifecycle Management

» 업데이트 전 사전 점검

Update Planner

Select your target vCenter version to generate reports to help you plan your upgrade. Not ready to upgrade? [Monitor Current Interoperability](#)

	Release Date	Version	Build	Type	Severity	Reboot Required	Release Notes
☒	11/18/2019	6.7.0.42000	15132721	Update	Moderate	No	Link
☐	09/27/2019	6.7.0.41000	14836122	Update	Moderate	No	Link
☐	07/08/2019	6.7.0.40000	14367737	Update	Moderate	No	Link
☐	07/02/2019	6.7.0.32000	14070457	Update	Moderate	No	Link

GENERATE REPORT

Interoperability

Pre-Update Checks

Simplified Lifecycle Management

» 업그레이드 전 사전 점검

SummaryMonitorConfigurePermissionsDatacentersHosts & ClustersVMsDatastoresNetworks

vCenter Server ▾
Update Planner
Hosts ▾
Images
Baselines
VMware Tools
VM Hardware

Pre-Update Checks

EXPORT

Result	Description	Resolution
Error	Cannot collect component requirements. For more details check out the server logs	For more information check the VMware logs. Please search for these symptoms in the VMware Knowledge Base for any known issues and possible resolutions. If none can be found, collect a support bundle and open a support request.
Warning	The component 'VMware vCenter Server High-Availability' precheck will be skipped.	For more information check the VMware logs. Please search for these symptoms in the VMware Knowledge Base for any known issues and possible resolutions. If none can be found, collect a support bundle and open a support request.
Warning	vCenter External Extensions	Please ensure extensions are compatible with the new vCenter Server and re-register extensions with the new vCenter Server after upgrade. Please refer to the vSphere documentation on extensions, and the upgrade and interoperability guides.

3 items

Simplified Lifecycle Management

» 상호 운용성

설치된 제품 자동
검색

호환되는
업그레이드 버전
표시

추측과 복잡한 상호
운용성 질문 제거

Interoperability ⓘ

⚠ Before upgrading, check the compatibility of the target Server.

[MODIFY PRODUCT LIST](#) [EXPORT](#)

Product	Version	Compatible Version	Release Notes
❗ VMware vCloud Director	9.7	No compatible version	Not Available
❗ VMware vSphere Hypervisor (ESXi) (5)	7.0.0	No compatible version	Not Available
✅ VMware vRealize Automation	7.5.0	<u>8.0.0</u> ▼	Not Available
✅ VMware vRealize Log Insight	4.8.0	<u>8.0.0</u> ▼	Link
✅ VMware vRealize Operations Manager	6.7.0.000000	<u>7.0.0</u> ▼	Link
✅ Hybrid Cloud Extension (HCX)	3.5.1	3.5.1	Not Available

6 items

Modify Product List

Select Product ▼ Select Version ▼ ADD

You have added 0 undetected VMware products. Select the product and version above to proceed.

[CANCEL](#) [DONE](#)

Intrinsic Security

vSphere with Kubernetes		Simplified Lifecycle Management	
기능 요약	vSphere Cloud Foundation Services에서 kubernetes API를 통해 VM 및 컨테이너 관리 통합	vSphere 업데이트, 업그레이드 및 유지 보수에 대한 자동화 개선	
비즈니스 성과	• 더 빠른 개발 및 혁신 • 운영 효율성 및 협업 향상	• 운영 효율성 향상 • 구성 변경으로 인한 장애 감소	
Intrinsic Security		Application Acceleration	
기능 요약	중요 앱이 제대로 입증되고 신뢰할 수 있는 하드웨어에서만 실행될 수 있도록 보장	고성능 워크로드를 위한 최적화된 인프라와 신규 하드웨어 지원	
비즈니스 성과	• 공격 영역 감소를 통한 보안 위험 감소	• 비즈니스 크리티컬 애플리케이션의 운영 중단 감소 • AI/ML 비용 효율성	

Intrinsic Security

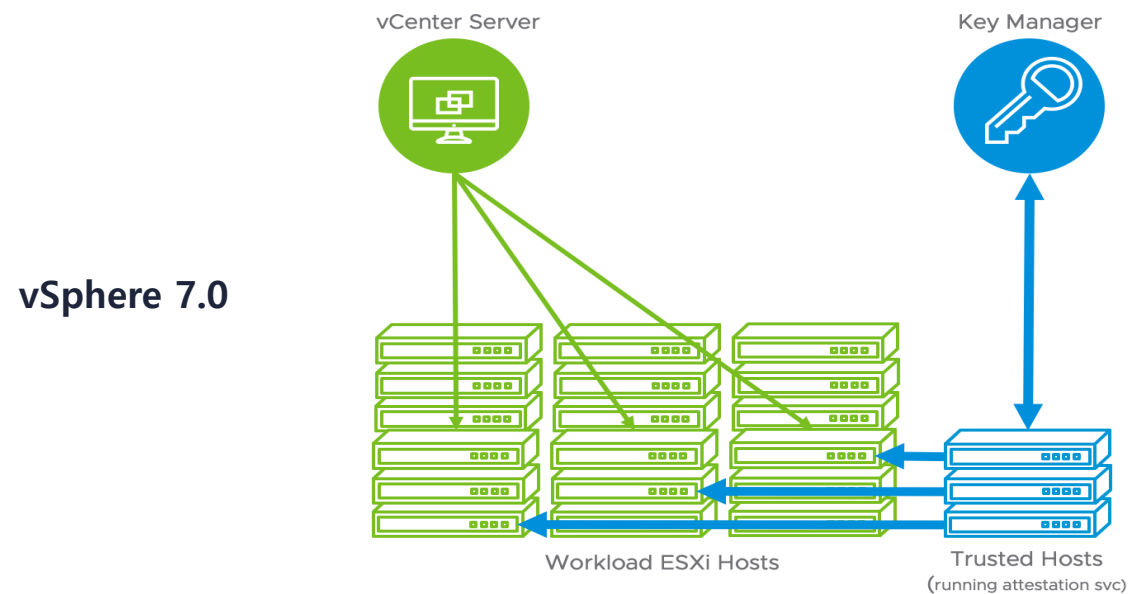
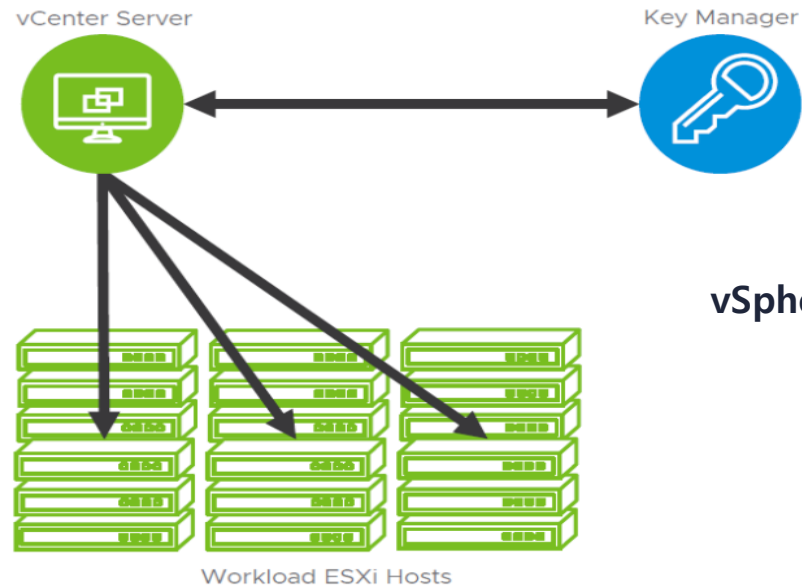
» vSphere Trust Authority

하드웨어의 원격 증명

- 하드웨어가 서버 및 하이퍼바이저 구성의 암호화 서명된 보고서를 생성함
- 신뢰할 수 있는 컴퓨팅 기반에 의해 원격으로 확인됨

인프라 신뢰도 향상

- 변조 및 수정 감지
- 신뢰할 수 없는 인프라로부터 워크로드 보호
- 멀웨어 방지



Intrinsic Security

» 간소화된 Certificate 관리

The screenshot shows the vSphere Client interface with the 'Certificate Management' section highlighted by a red box. The interface includes a top navigation bar with 'vm vSphere Client', a search bar, and a user dropdown. The left sidebar lists various administration tasks, with 'Certificates' and 'Certificate Management' selected. The main content area displays the 'Certificate Management' page, which includes a 'Machine SSL Certificate' section and a 'Solution Certificates' section. The 'Machine SSL Certificate' section shows a certificate named '__MACHINE_CERT' valid until Jun 11, 2029. The 'Solution Certificates' section lists three certificates: 'machine', 'vsphere-webclient', and 'vpxd', all valid until Feb 7, 2029. Each certificate entry includes a 'VIEW DETAILS' link and an 'ACTIONS' dropdown menu. A 'VIEW CERTIFICATES IN ANOTHER VCENTER' button is also present in the top right corner of the certificate management area.

Administration

- Access Control
 - Roles
 - Global Permissions
- Licensing
 - Licenses
- Solutions
 - Client Plug-Ins
 - vCenter Server Extensions
- Deployment
 - System Configuration
 - Customer Experience Improvemen...
- Support
 - Upload File to Service Request
- Certificates
 - Certificate Management**
 - Single Sign On
 - Users and Groups
 - Configuration

Recent Tasks Alarms

Intrinsic Security

» 간소화된 Certificate 관리

vm vSphere Client Menu Search in all environments Administrator@VSPHERE.LOCAL

Administration

- Access Control
 - Roles
 - Global Permissions
- Licensing
 - Licenses
- Solutions
 - Client Plugins
 - vCenter Server Extensions
- Deployment
 - System Configuration
 - Customer Experience Improvemen...
- Support
 - Upload File to Service Request
- Certificates
 - Certificate Management**
- Single Sign On
 - Users and Groups
 - Configuration

Certificate Management

Machine SSL Certificate

__MACHINE_CERT

Valid until Jan 8, 2022

Private Key and Certificate chain

VIEW DETAILS ACTIONS

Trusted Root Certificates | ADD

740824FBC11A762...

Valid until Jan 2, 2030

Certificate

VIEW DETAILS

VCENTER-1.70.FCOTR.ORG

vSphere 7.0

Recent Tasks Alarms

Application Acceleration

vSphere with Kubernetes

기능 요약

vSphere Cloud Foundation Services에서 kubernetes API를
통해 VM 및 컨테이너 관리 통합

비즈니스 성과

- 더 빠른 개발 및 혁신
- 운영 효율성 및 협업 향상

Simplified Lifecycle Management

vSphere 업데이트, 업그레이드 및 유지 보수에 대한
자동화 개선

- 운영 효율성 향상
- 구성 변경으로 인한 장애 감소

Intrinsic Security

기능 요약

중요 앱이 제대로 입증되고 신뢰할 수 있는
하드웨어에서만 실행될 수 있도록 보장

비즈니스 성과

- 공격 영역 감소를 통한 보안 위험 감소



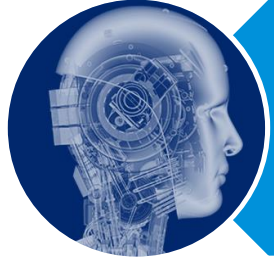
Application Acceleration

고성능 워크로드를 위한 최적화된 인프라와 신규
하드웨어 지원

- 비즈니스 크리티컬 애플리케이션의 운영 중단 감소
- AI/ML 비용 효율성

Application Acceleration

» Modern applications built for modern demands



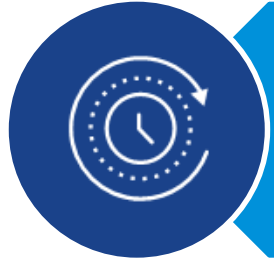
AI / ML Applications

- Recommendation engine
- Facial recognition
- Fraud detection



DB / Analytics Applications

- Scenario modeling
- Delivery logistics
- Insurance risk management



Latency Sensitive Applications

- Financial trading
- Process manufacturing
- High-performance computing

Enhancements in vSphere 7.0

- **GPU 가상화**
 - 고가의 GPU 리소스를 완벽하게 활용
- **DRS (Distributed Resource Scheduler) 향상**
 - 워크로드의 세분화로 효율성 향상
- **향상된 vMotion**
 - 몬스터 VM에 대한 운영 중단 최소화
- **PMEM(영구적 메모리) 지원**
 - 실시간 분석 애플리케이션 가상화

Application Acceleration

» 향상된 DRS (Distributed Resource Scheduler)

Original DRS (vSphere 6.7)

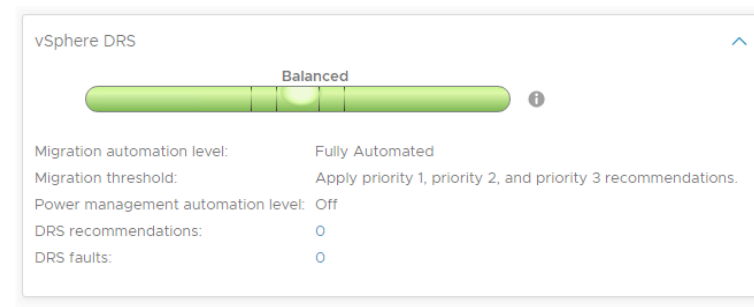
- Cluster 중심
- 5분 마다 실행
- 클러스터 전체 표준 편차

Improved DRS (vSphere 7.0)

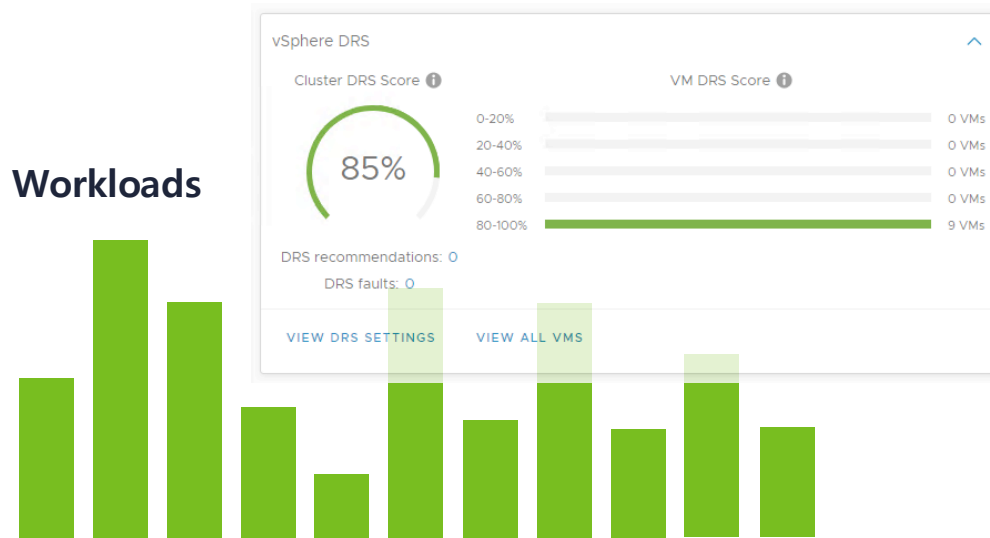
- Workload 중심
- 1분 마다 실행
- VM DRS 점수 사용
- 부여된 메모리 기반



Host Cluster



Workloads

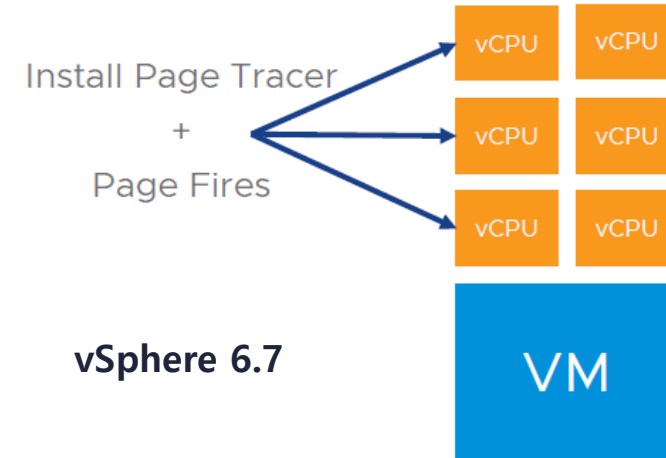


Application Acceleration

» 향상된 vMotion

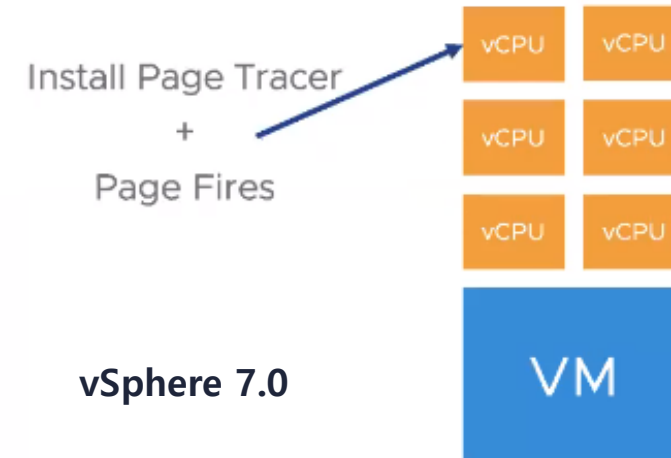
Previous versions (vSphere 6.7)

- 모든 vCPU에 Page Tracer를 설치하여 변경된 메모리 페이지를 모니터링
- 게스트 성능에 큰 영향
- 일관되지 않은 성능
- 전환(Stun) 시간 동안 전체 메모리 비트 맵이 소스에서 대상 ESXi 호스트로 전송



Improved vMotion in vSphere 7.0

- 1개의 vCPU에 Page Tracer를 설치하여 VM의 메모리 사전 복사에 대한 리소스 사용률 대폭 감소
- 전환(Stun) 시간 동안 압축 된 메모리 비트 맵 만 전송
- 몬스터 VM의 Stun 시간 대폭 감소
- 전환 시간 목표 : < 모든 작업 1 초 미만!



새로운 vSphere

ESXi 출시 이후
가장 큰 혁신



NEW

vSphere 7.0

The new generation of vSphere
for traditional apps
Available in two editions.



+



NEW

vSphere 7.0 with Kubernetes

The new generation of vSphere
for containerized apps
Available through VMware Cloud Foundation.

Data Center

|

Edge

|

Service Provider

|

Public Cloud

The background is a dark, blue-toned image of a city skyline at night. Overlaid on this are several vertical lines of glowing green binary code (0s and 1s). Scattered across the image are various white icons, each enclosed in a circular glow. These icons include a shopping cart, a lightbulb, a heart with a pulse line, a padlock, a Wi-Fi signal, a cloud, a house, a headset, a smartphone, a share symbol, and a group of people. Dotted lines with arrows connect some of these icons to the city buildings below, suggesting a flow of information or data.

Thank you