

NUTANIX™

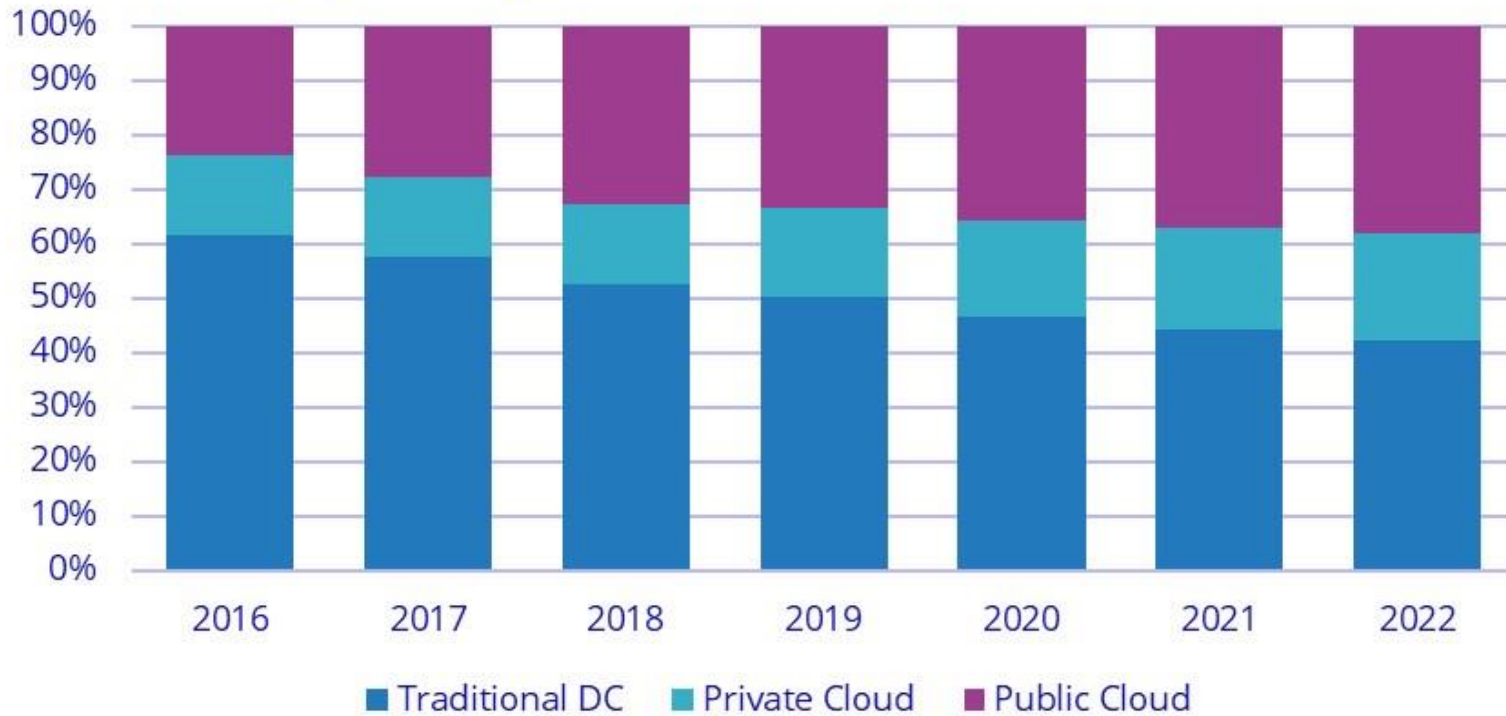
클라우드 시대,
변화가 필요한 데이터센터

with Nutanix

클라우드 시장 분석 - Cloud, 지속적인 성장



Worldwide Cloud IT Infrastructure Market Forecast by Deployment Type, 2016 - 2022 (shares based on Value)

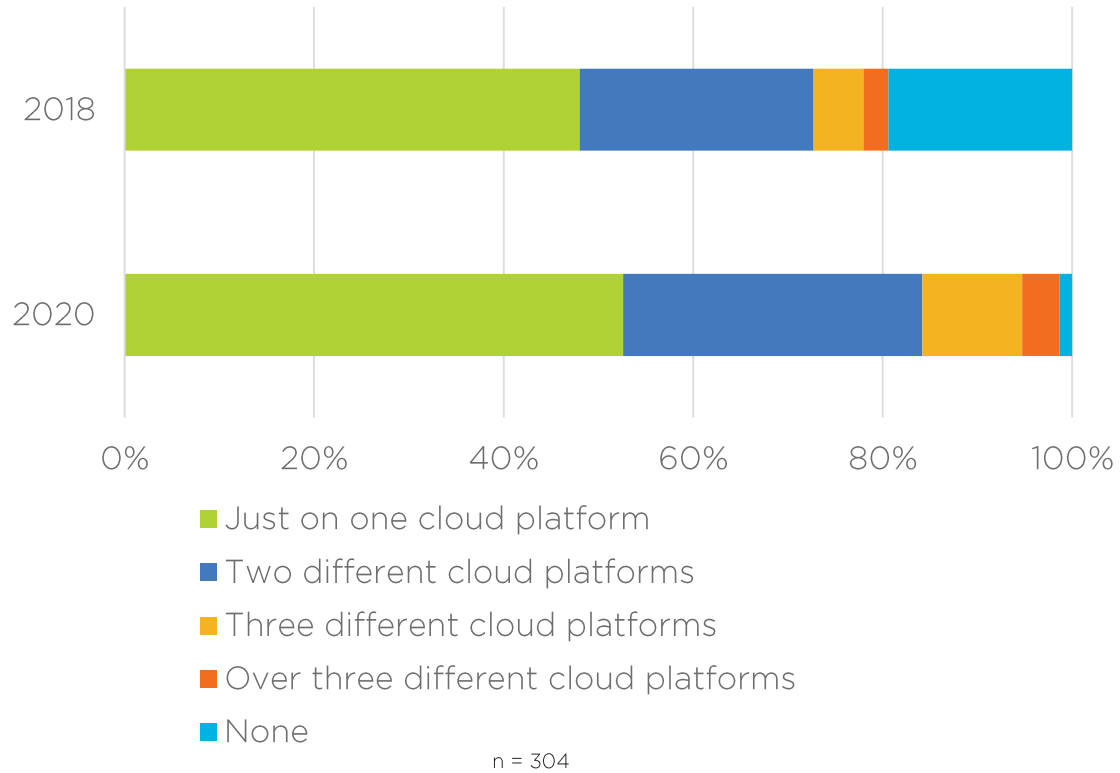


Source: IDC 2019

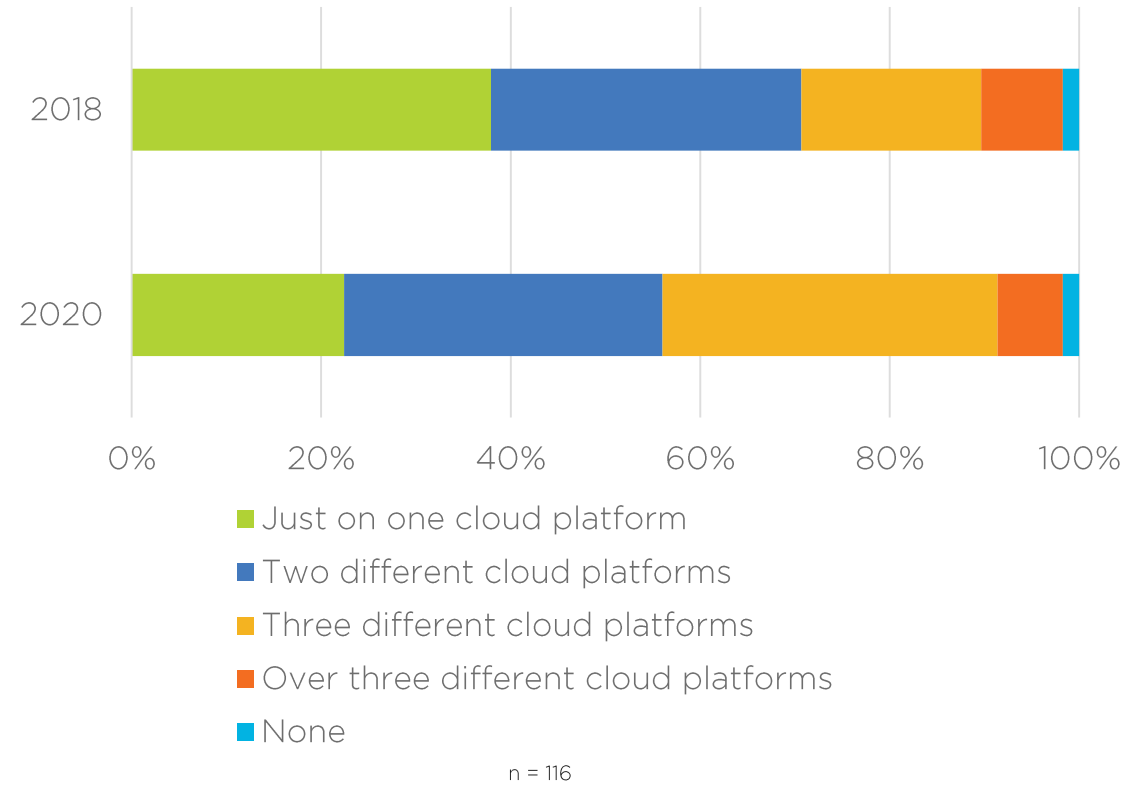


One Cloud to Many: Cloud Adoption is Nuanced

5000명 이하의 조직



5000명 또는 그 이상의 조직



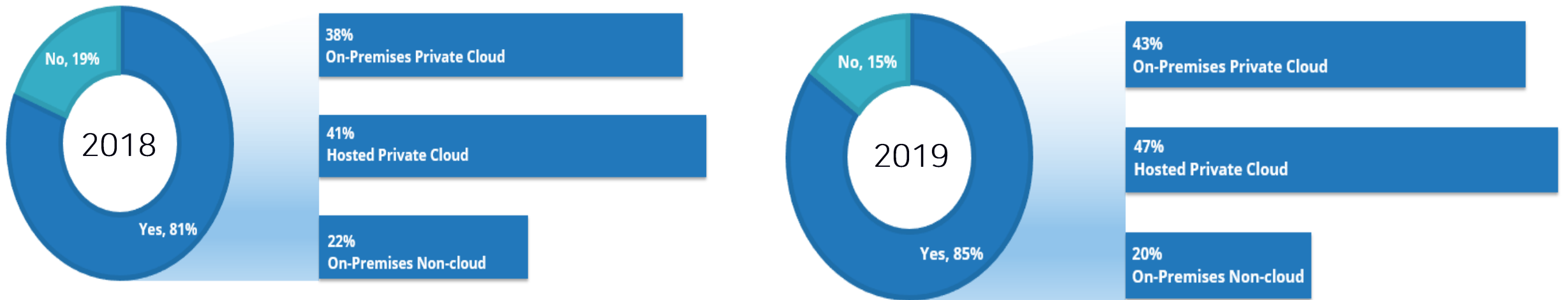
n = 420

Source: DevOps & Developers Survey 2018, IDC, Western Europe, July 2018

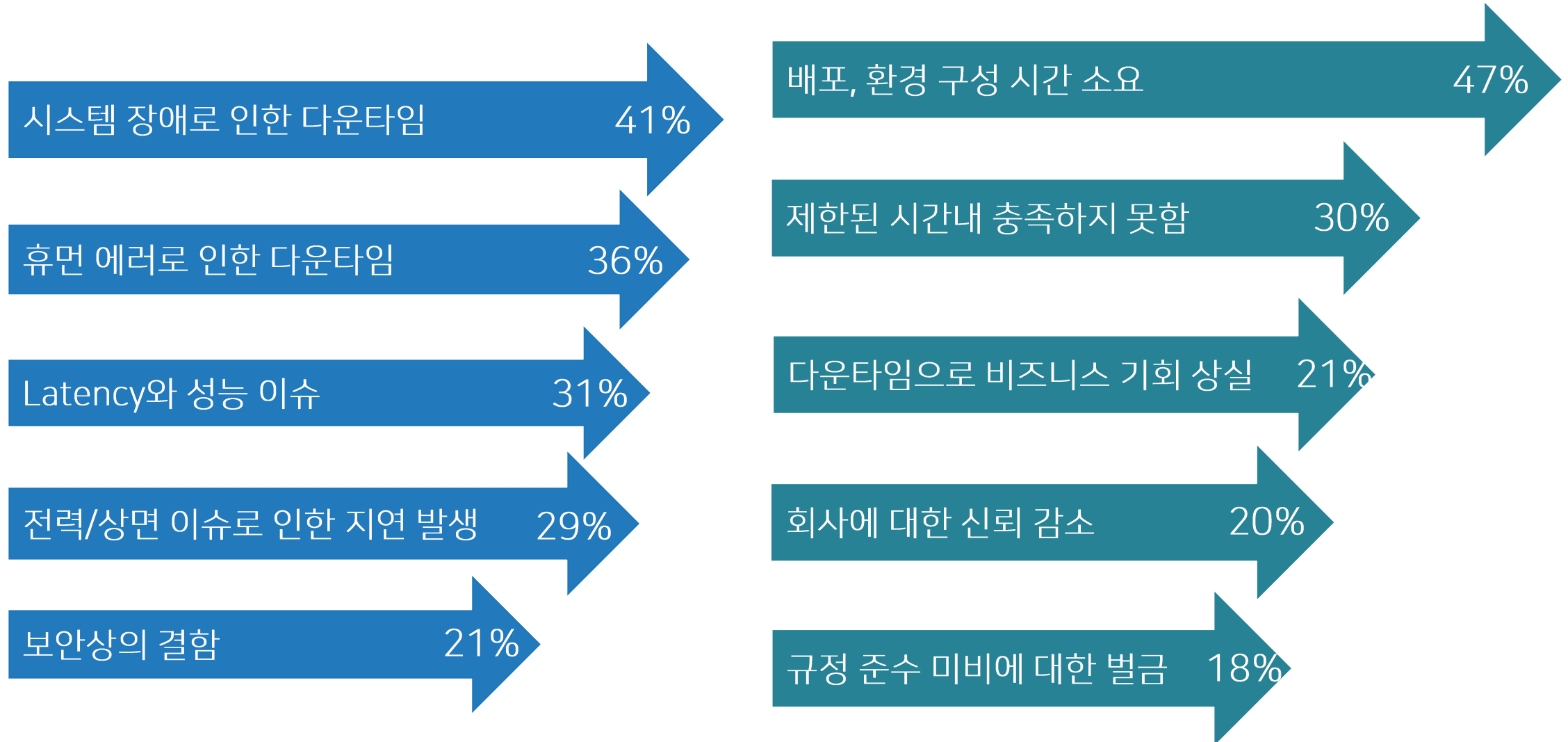


Private Cloud 역시 지속적으로 성장

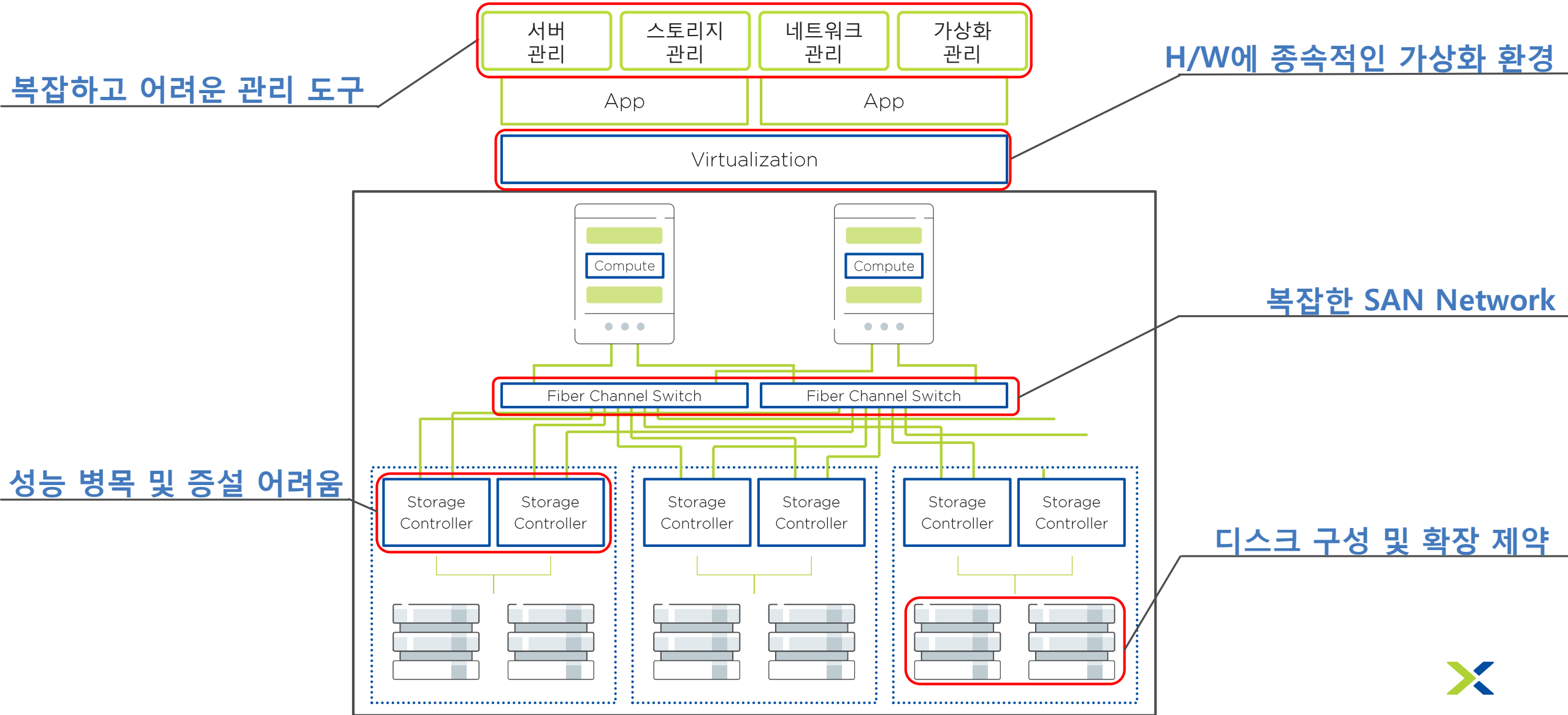
Q. 작년에 조직에서 Public Cloud 환경의 일부인 응용 프로그램이나 데이터를 Private Cloud 또는 사내 구축 환경으로 마이그레이션 했습니까?



혁신을 위한 데이터센터 변화의 필요성



기존 Legacy 인프라의 한계



Bring the Cloud Inside



1

컨버지드 시스템

Integrated compute and storage



2

소프트웨어 정의

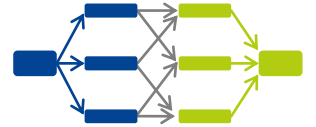
100% **software-defined**

```
100011011100
010010001001
100100100100
```

3

분산 병렬 아키텍처

Cluster-wide **data and services**



4

자가 복구 시스템

Fault isolation with **distributed recovery**



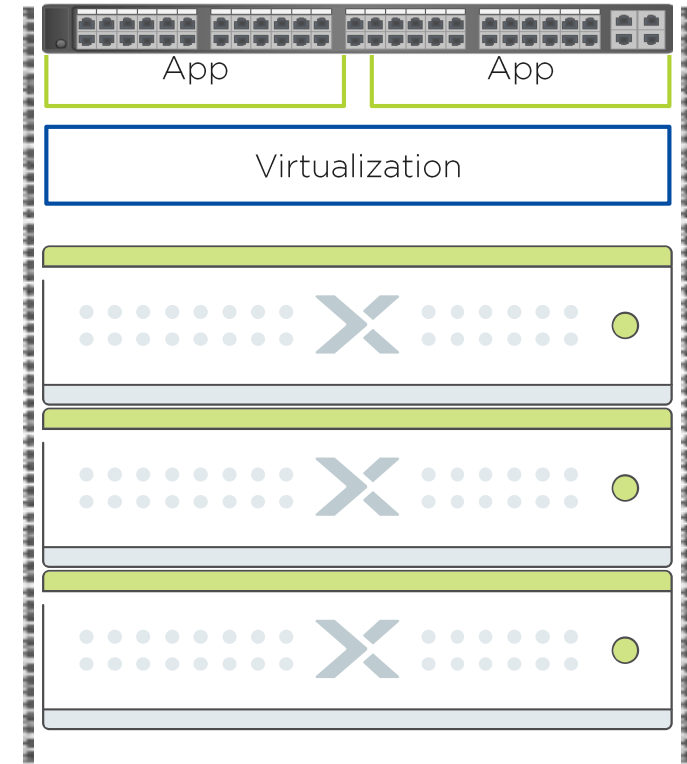
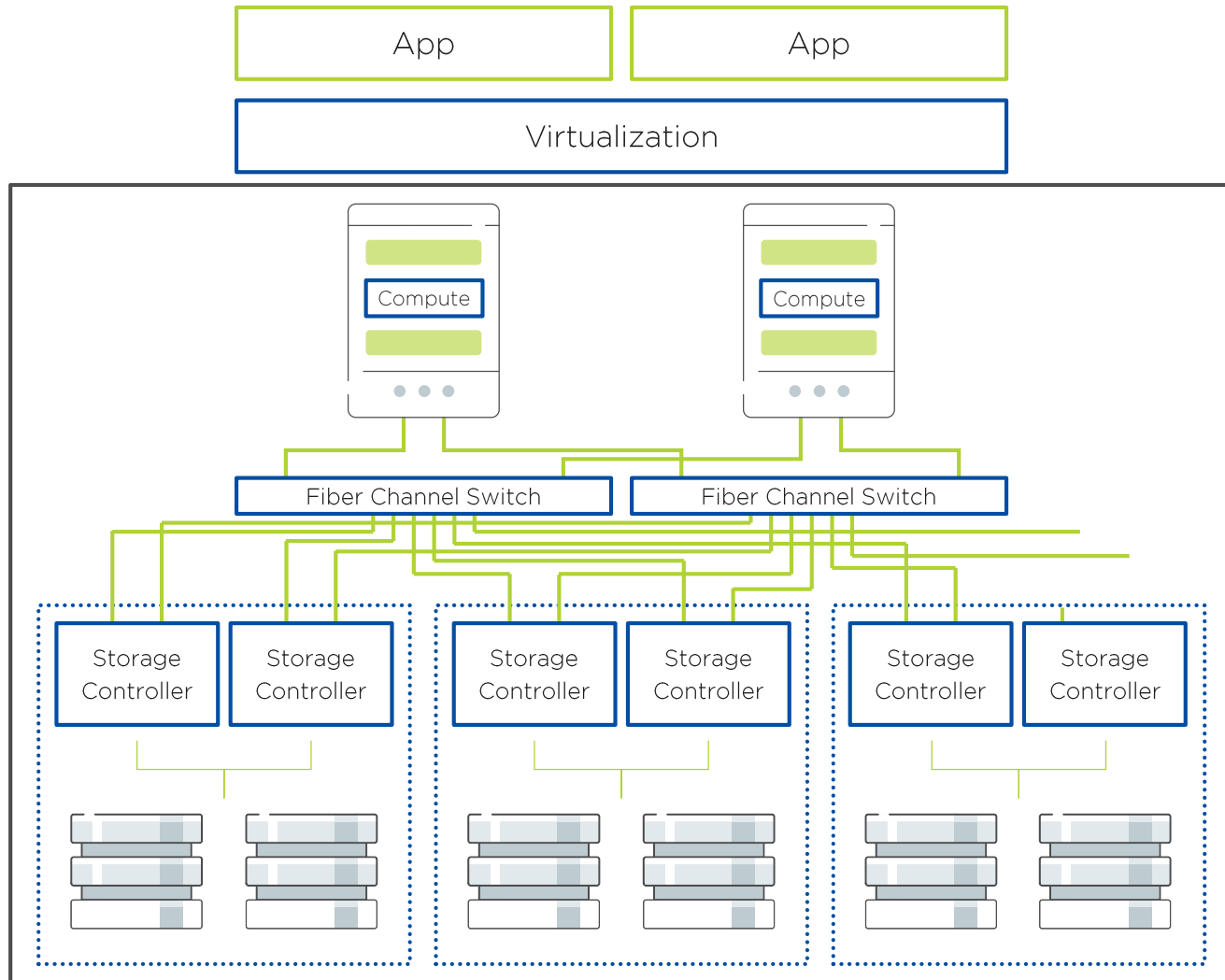
5

API기반 자동화 및 인프라 분석

Data-driven efficiency



Re-Platforming IT



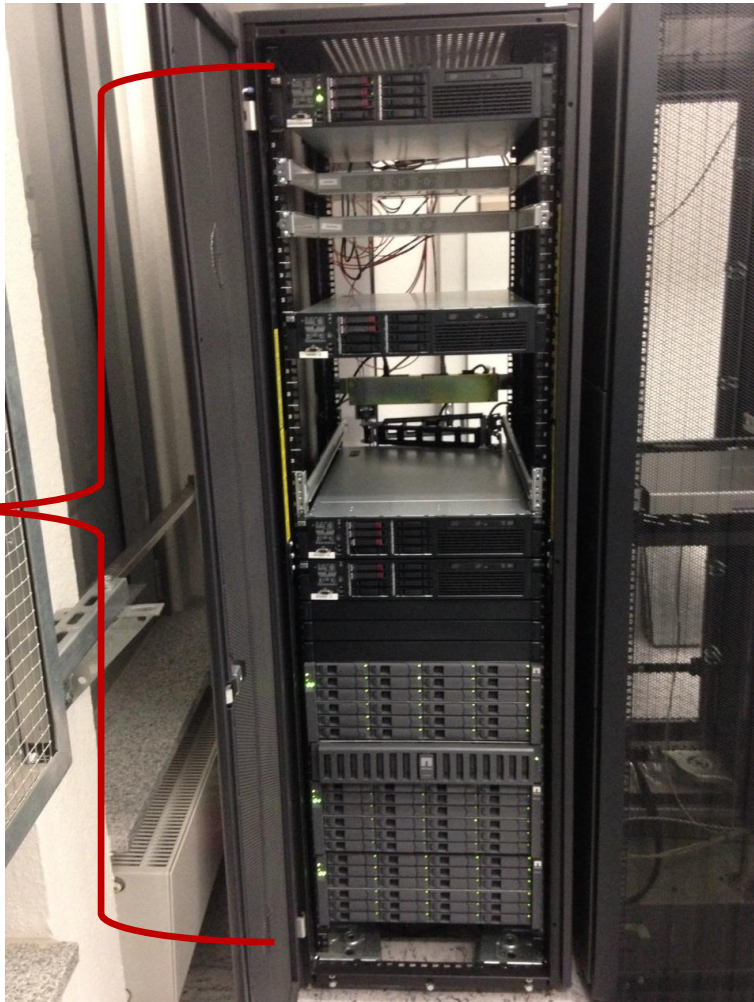
컴퓨팅과 스토리지의 무한 확장

가상화부터 네트워크, 보안,
관리까지 모두 통합된 새로운
인프라 환경



Re-Platforming IT

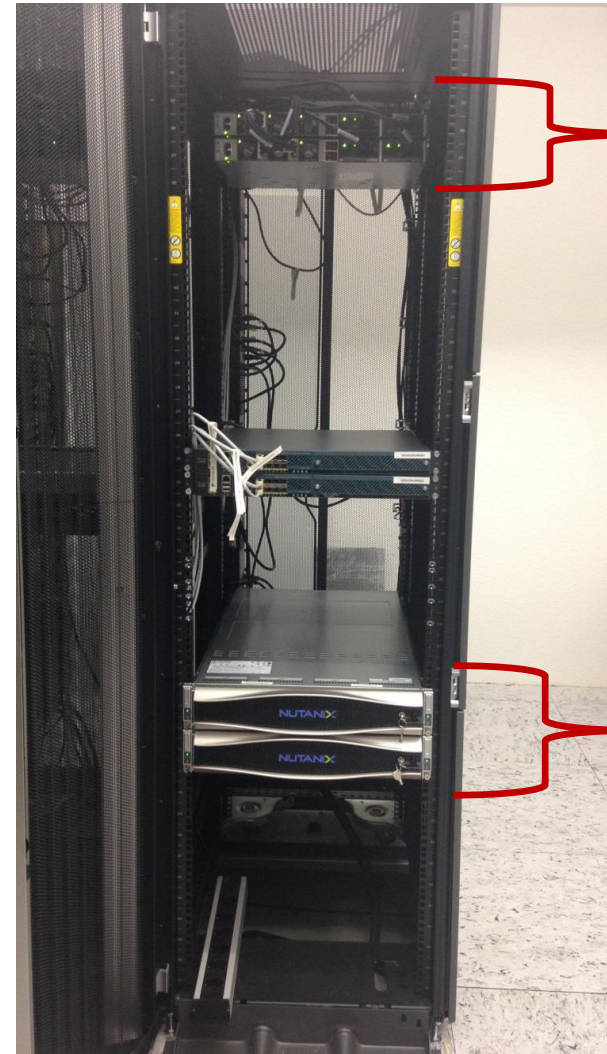
Before



Hardware Stack



After

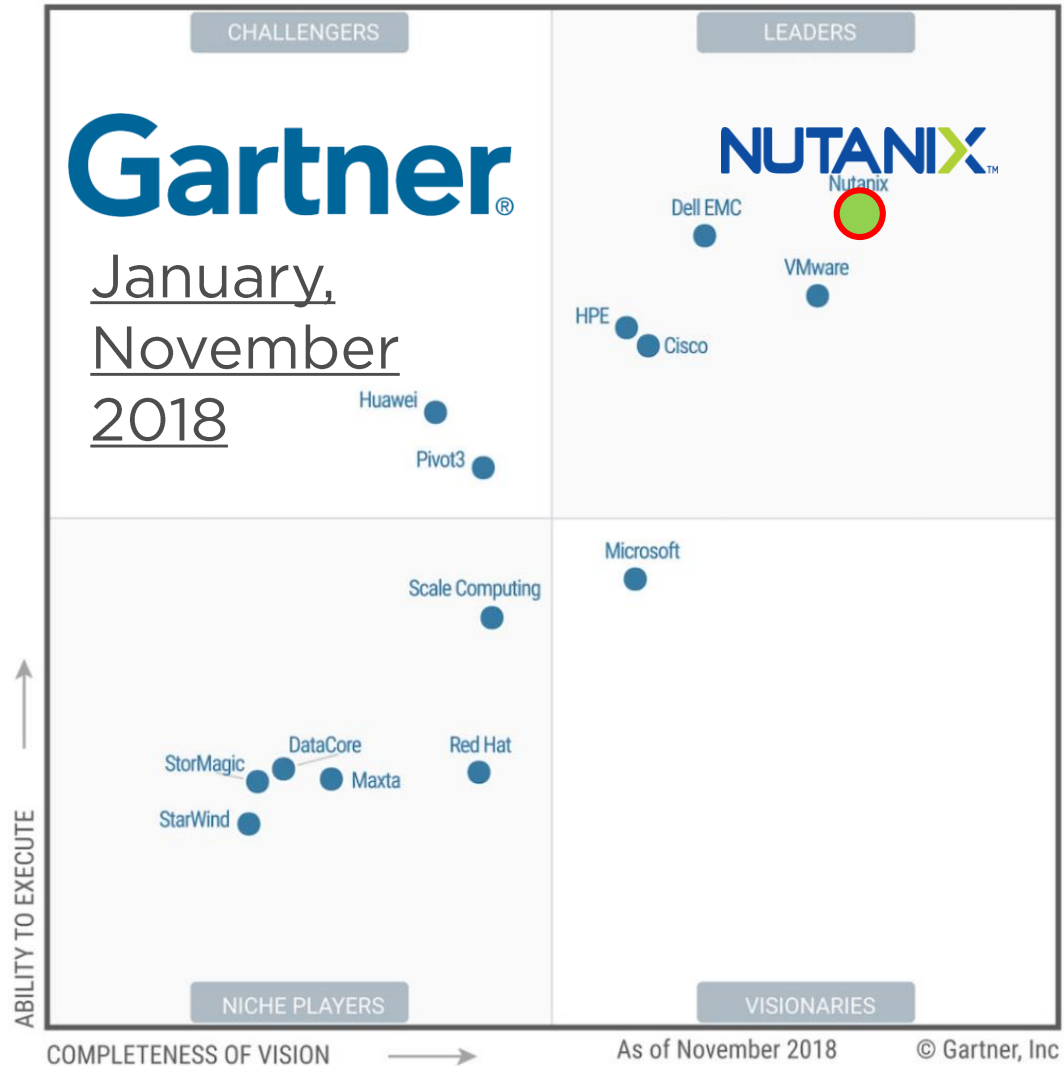


Network Stack

Hardware Stack



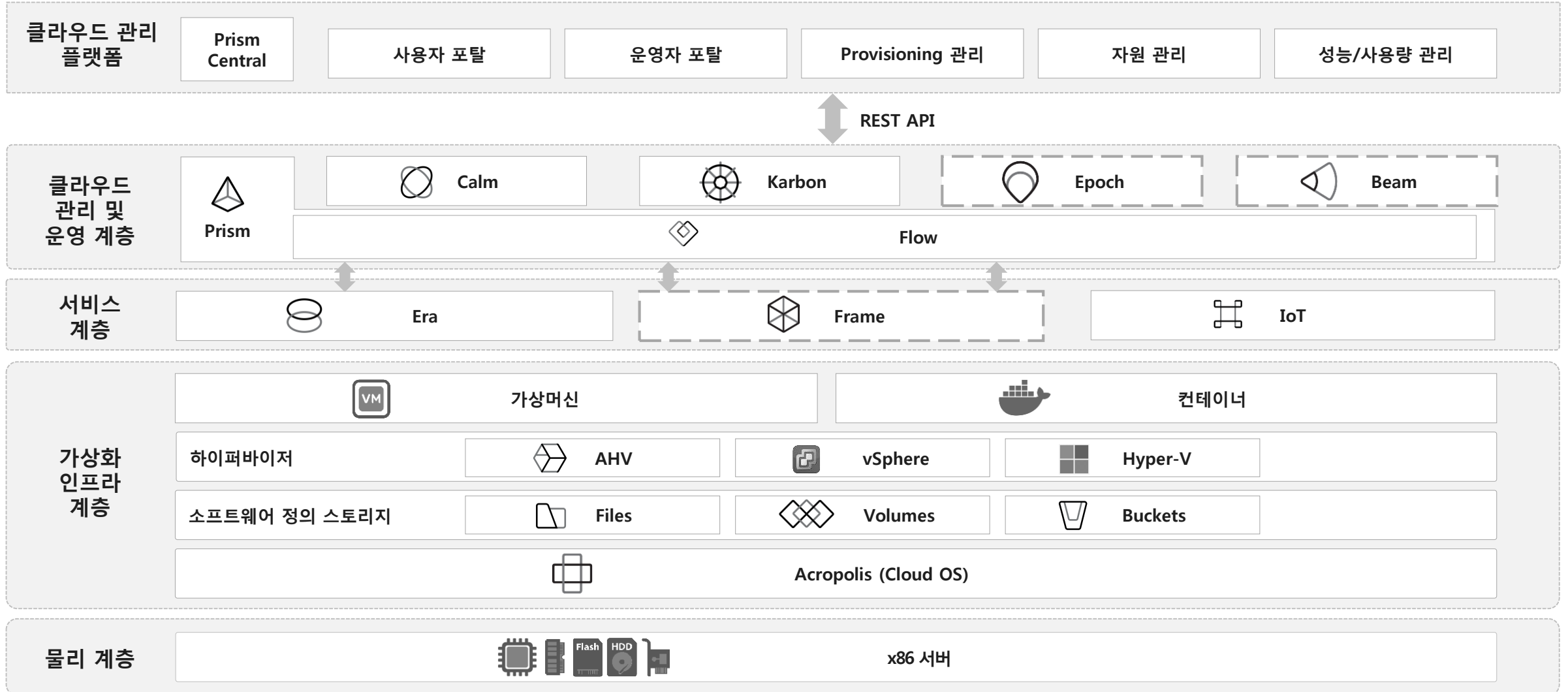
Nutanix, HCI 리더만이 아닙니다



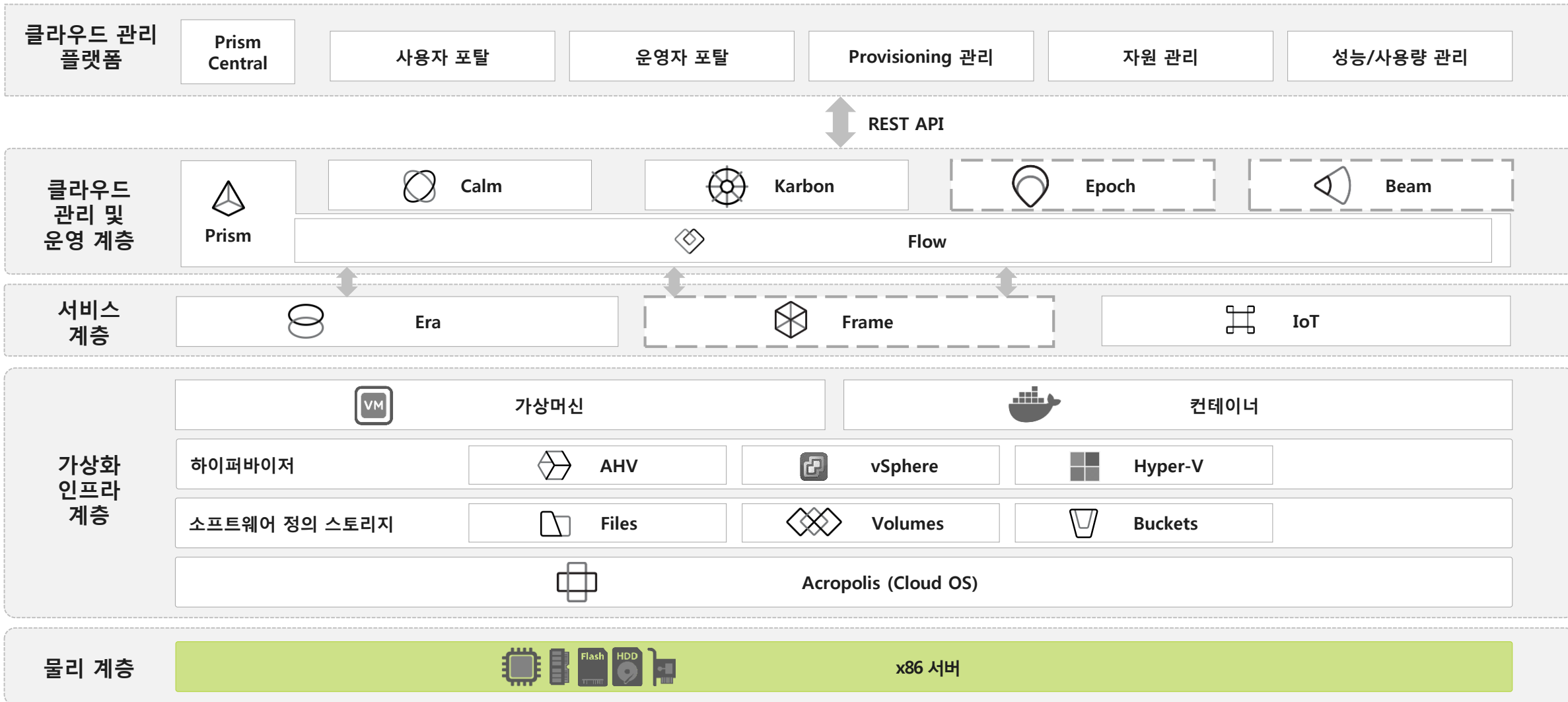
Source: Gartner (November 2018)



Nutanix Enterprise Cloud Solution









Nutanix Full Stack – 물리 계층



Nutanix Full Stack – 물리 계층

Nutanix 는 자체 어플라이언스 뿐만 아니라 Lenovo, DellEMC, HP, Cisco 등 다양한 제조사의 x86 하드웨어를 지원함으로써 하드웨어 선택의 자유를 제공합니다. 또한, AIX 사용 고객을 위한 IBM Power를 지원함으로써, U2L을 하지 않고도 Nutanix의 가상화 및 분산 스토리지 기능을 활용할 수 있습니다.

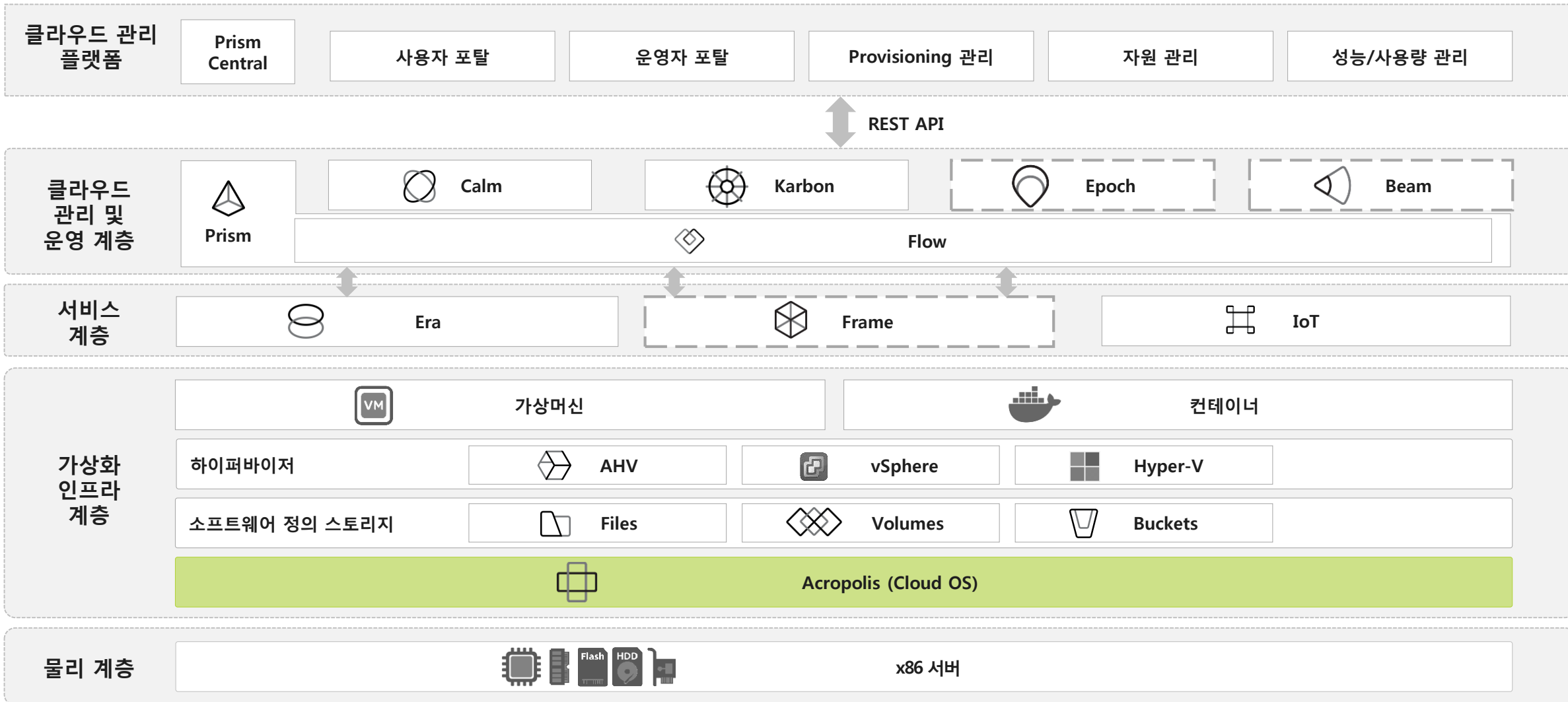
	<ul style="list-style-type: none"> • NX-1065-G6 	<ul style="list-style-type: none"> • NX-3155G-G6 • NX-3060-G6 • NX-3170-G6 	<ul style="list-style-type: none"> • NX-5155-G6 	<ul style="list-style-type: none"> • NX-8035-G6 • NX-8155-G6
	<ul style="list-style-type: none"> • 고집적 • SMB, Remote & Branch Office • 서버 가상화 • 인터넷 VDI 	<ul style="list-style-type: none"> • 범용 고집적 모델 • 서버 가상화 • 업무용 VDI • GPU 업무 • AI & 딥 러닝 	<ul style="list-style-type: none"> • 대용량 스토리지 • 블록 스토리지 • 파일 스토리지 • 오브젝트 스토리지 	<ul style="list-style-type: none"> • 고성능 어플리케이션 • 클라우드 서비스 • 대용량 스토리지 • CCTV, Surveillance • Big Data

 Lenovo					
<ul style="list-style-type: none"> • HX1321 • HX1521-R • HX3321 • HX3521-G • HX3721 • HX5521/-C • HX7521 • HX7821 	<ul style="list-style-type: none"> • XC640-4/4i • XC640-10 • XC-740xd-12 • XC-740xd-24 • XC-740xd-12C • XC-740xd-12R • XC-940-24 • XC6420-6 	<ul style="list-style-type: none"> • CS821 • CS822 	<ul style="list-style-type: none"> • DL380 G10 12LFF • DL380 G10 24SFF • DL360 G10 8SFF • DL380 G9 8SFF 	<ul style="list-style-type: none"> • C220-M4S • C220-M5SX • C240-M5L • C240-M4L • C240-M5SX • C240-M4SX 	<ul style="list-style-type: none"> • 13G :R630 10 SFF, R730xd 12 LFF, R730xd 24 SFF, R730 16 SFF • 14G: R640 10 SFF, R740xd 12 LFF, R740xd 24 SFF

All Flash & Hybrid 및 이기종 모델 간 클러스터 혼합 가능 (동일 제조사)

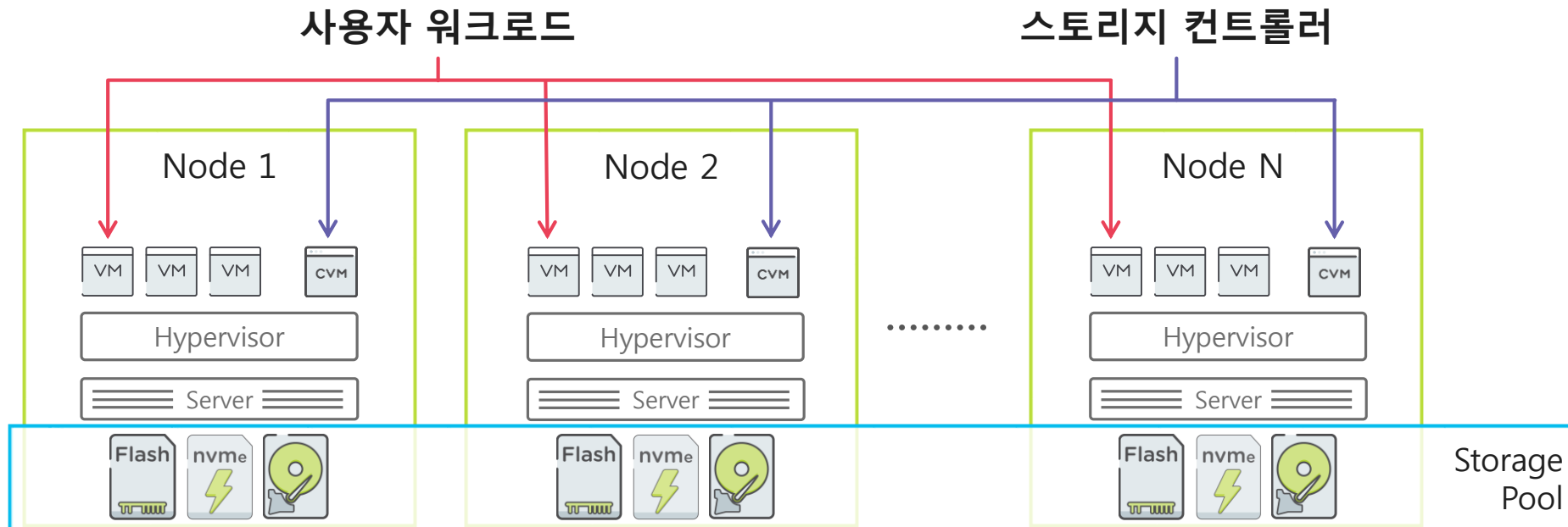


Nutanix Full Stack – 가상화 인프라 계층

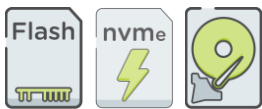


Nutanix Full Stack – 가상화 인프라 계층

Nutanix Acropolis는 Nutanix 하이퍼 컨버지드 인프라 플랫폼을 위한 운영체제입니다. 여기에는 데이터 보호, 공간 효율성, 확장성, 자동화 된 데이터 계층화 및 보안을 위한 다양한 데이터 서비스 및 기능이 포함됩니다.



Distributed Infrastructure Fabric

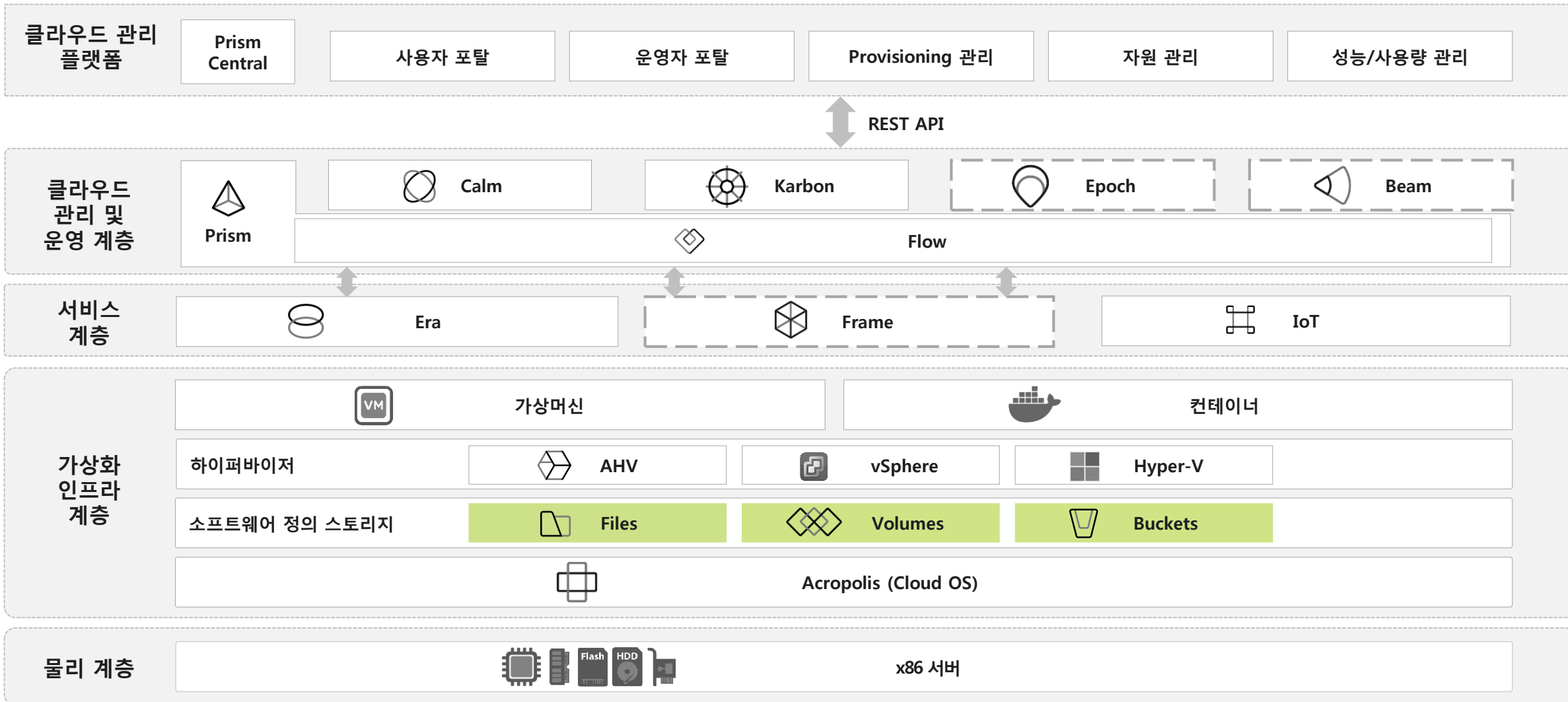


- ✓ **고성능**
 - 웹 스케일의 분산 아키텍처
- ✓ **확장성**
 - 온라인 상에서 무제한 확장

- ✓ **고가용성**
 - 이중화/삼중화 및 백업/DR
- ✓ **효율성**
 - 압축/중복제거, EC-X



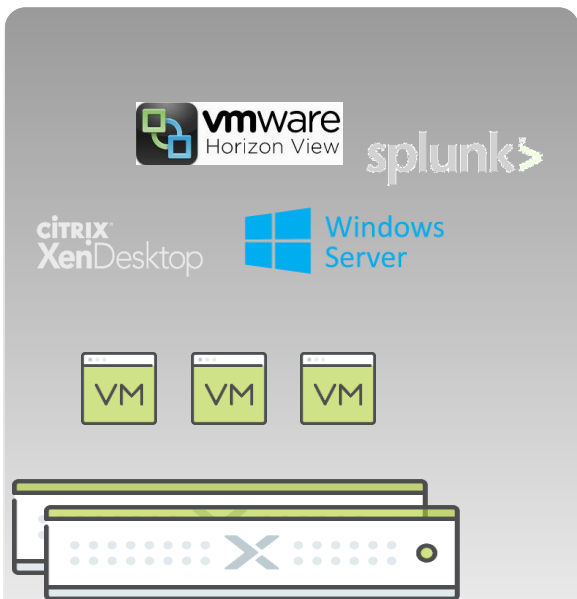
Nutanix Full Stack – 가상화 인프라 계층



Nutanix Full Stack – 가상화 인프라 계층

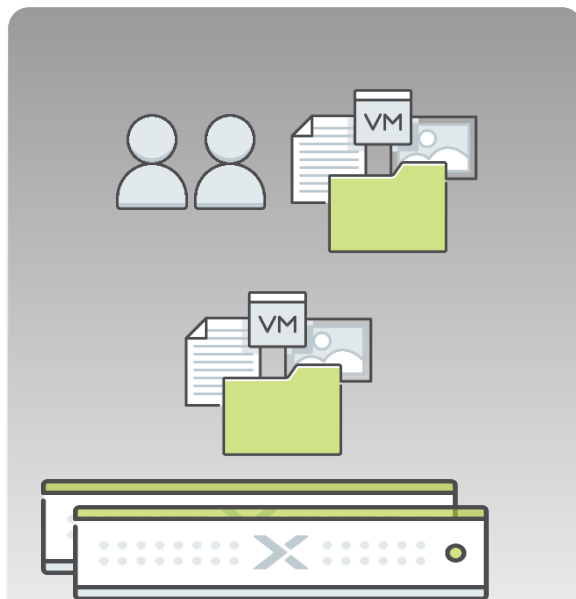
Nutanix는 다양한 스토리지 프로토콜(iSCSI, NFS, SMB, Object)을 지원하여, 별도의 스토리지 추가 없이 단일 플랫폼에서 모든 스토리지 서비스를 제공합니다.

가상머신 서비스



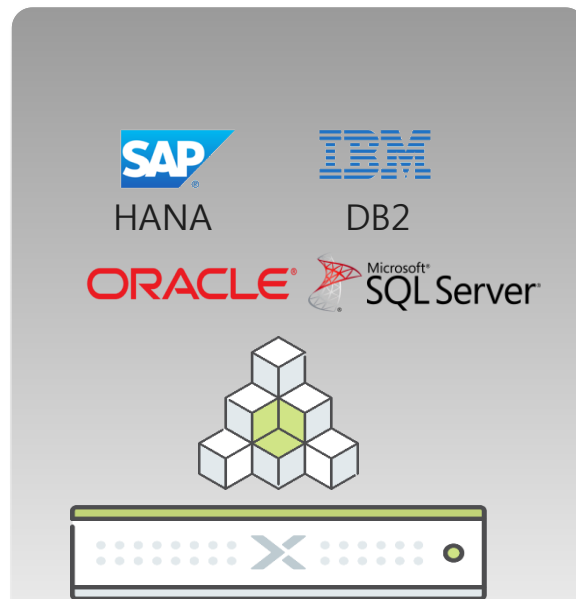
- 가상머신 이미지 저장
- 백업/DR
- 압축/중복제거/EC-X

파일 스토리지



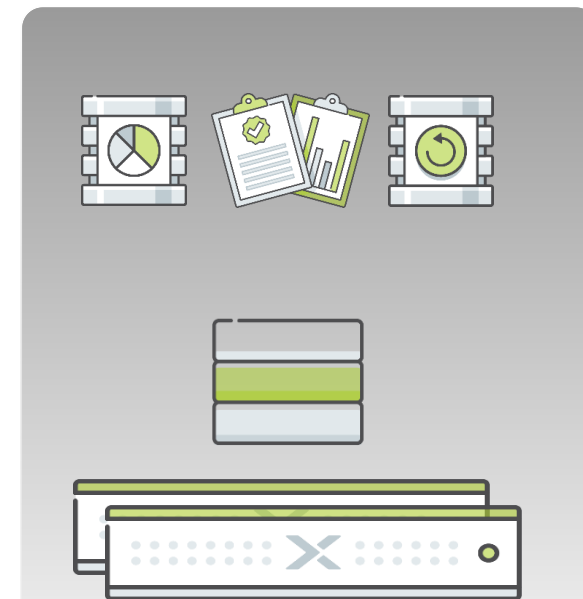
- Scale-out NAS 서비스
- SMB / NFS

블록 스토리지



- 베어메탈 서버 및 UNIX 장비에서 외장 블록 스토리지로 사용 (iSCSI)
- 공유 볼륨 (RAC, MSCS 등)

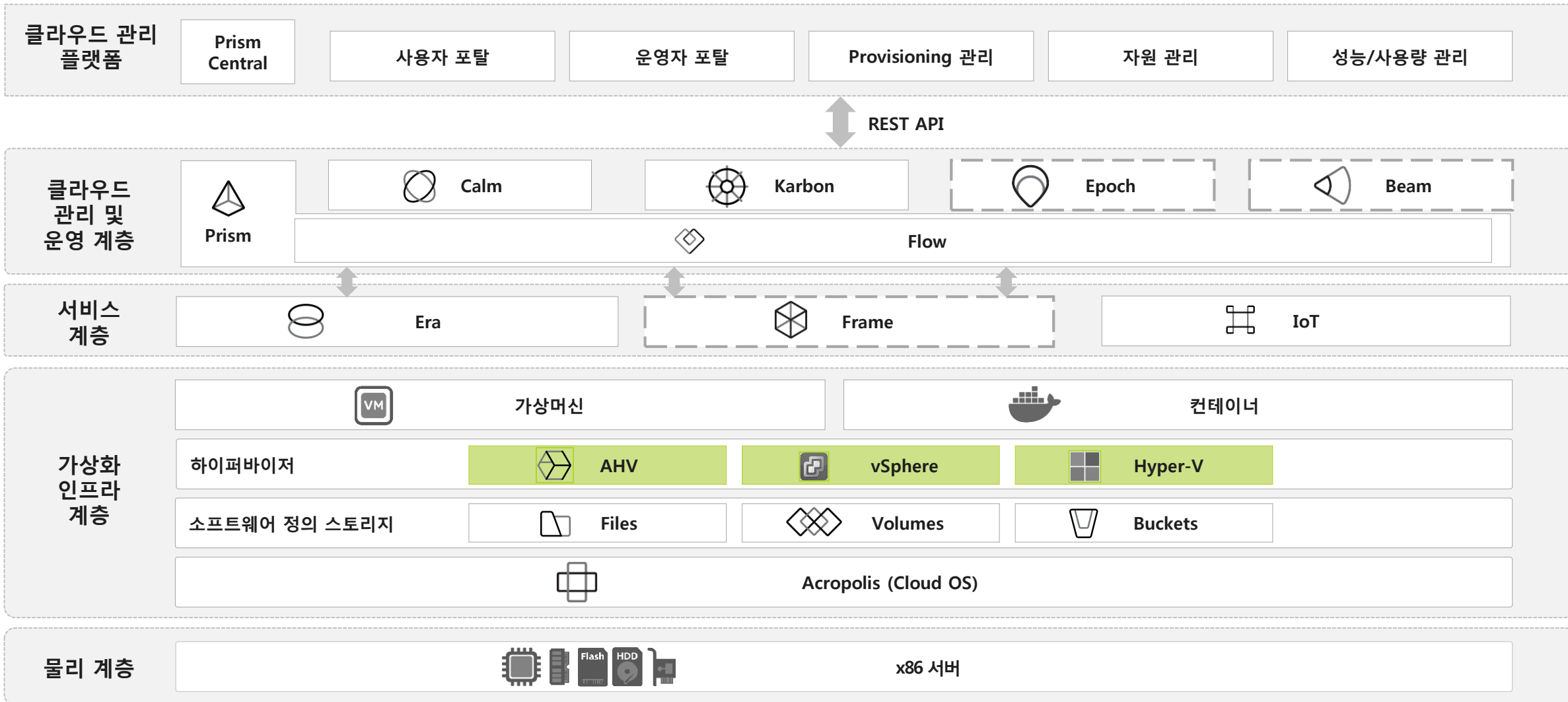
오브젝트 스토리지



- 비정형 데이터 저장
- S3 인터페이스 호환



Nutanix Full Stack – 가상화 인프라 계층



Nutanix Full Stack – 가상화 인프라 계층

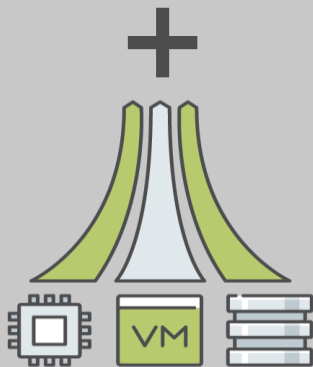
Nutanix는 자체 개발한 HCI 전용 하이퍼바이저인 AHV를 제공하며, VMware ESXi, Microsoft Hyper-V 등 다양한 하이퍼바이저를 지원합니다. AHV는 기본 제공되어 하이퍼바이저 비용을 절감할 수 있으며, VM Migration, 복제, HA 및 백업/DR 등 가상화 환경에서의 범용적으로 사용하는 모든 기능을 제공합니다.

멀티 하이퍼바이저 지원



vmware
vSphere

Microsoft
Hyper-V



Nutanix AHV

Nutanix AHV 기능



- VM 라이브 마이그레이션 (Live Migration)
- VM 스냅샷/복원 기능 (Snapshot)
- VM 복제 기능 (Clone)
- VM 항목별(CPU, MEM, Disk, NIC 등) 성능 분석
- VM 단위의 스케줄 백업/복구, DR
- VM 단위의 네트워크 트래픽 상세 모니터링
- VM HA (High Availability)

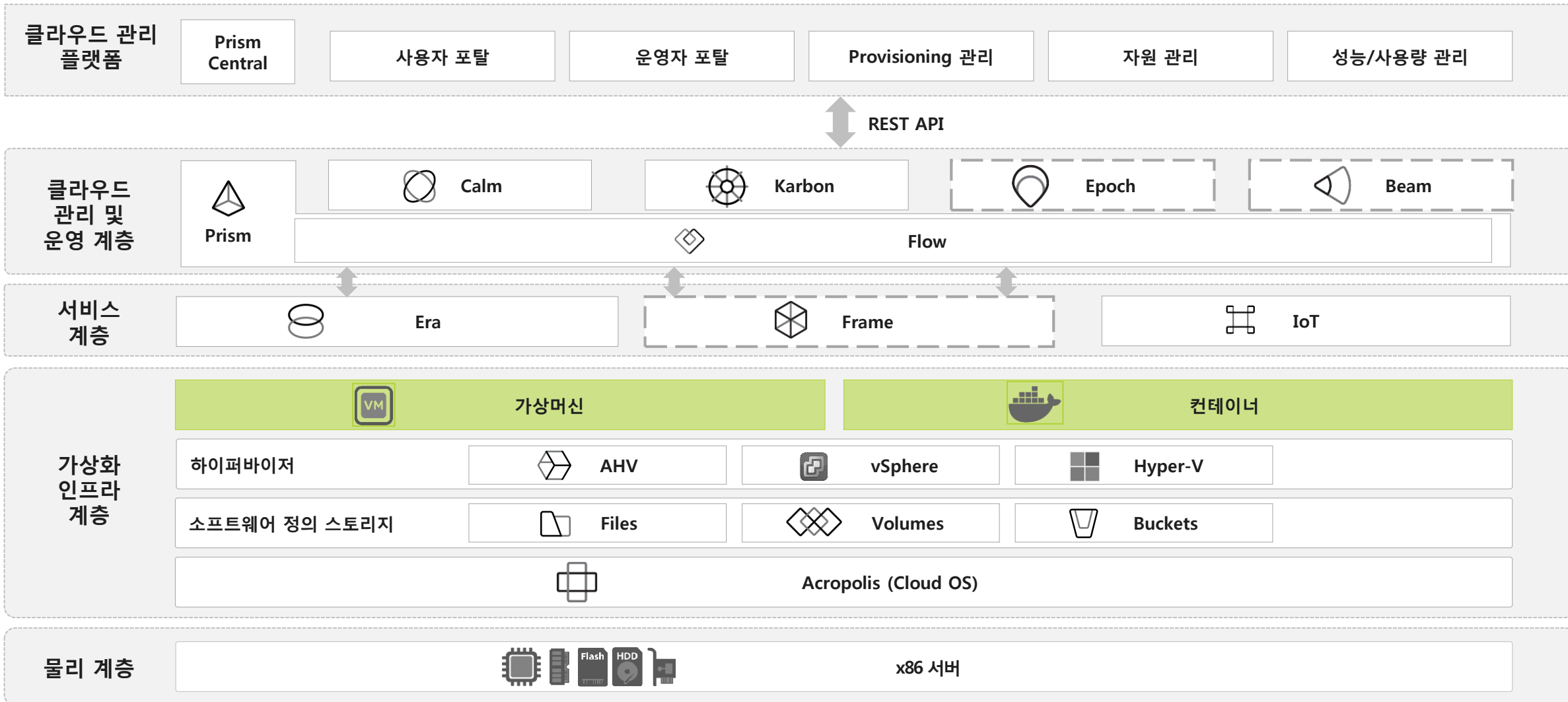


Hypervisor

- 무료 라이선스
- 관리 도구의 단일화 및 고 가용성
- 원클릭 무중단 하이퍼바이저 업그레이드
- Network Visualization (네트워크 도식화/모니터링)
- 호스트 부하에 따른 VM 자동 밸런싱 (ADS)
- 무제한 노드 단위의 확장

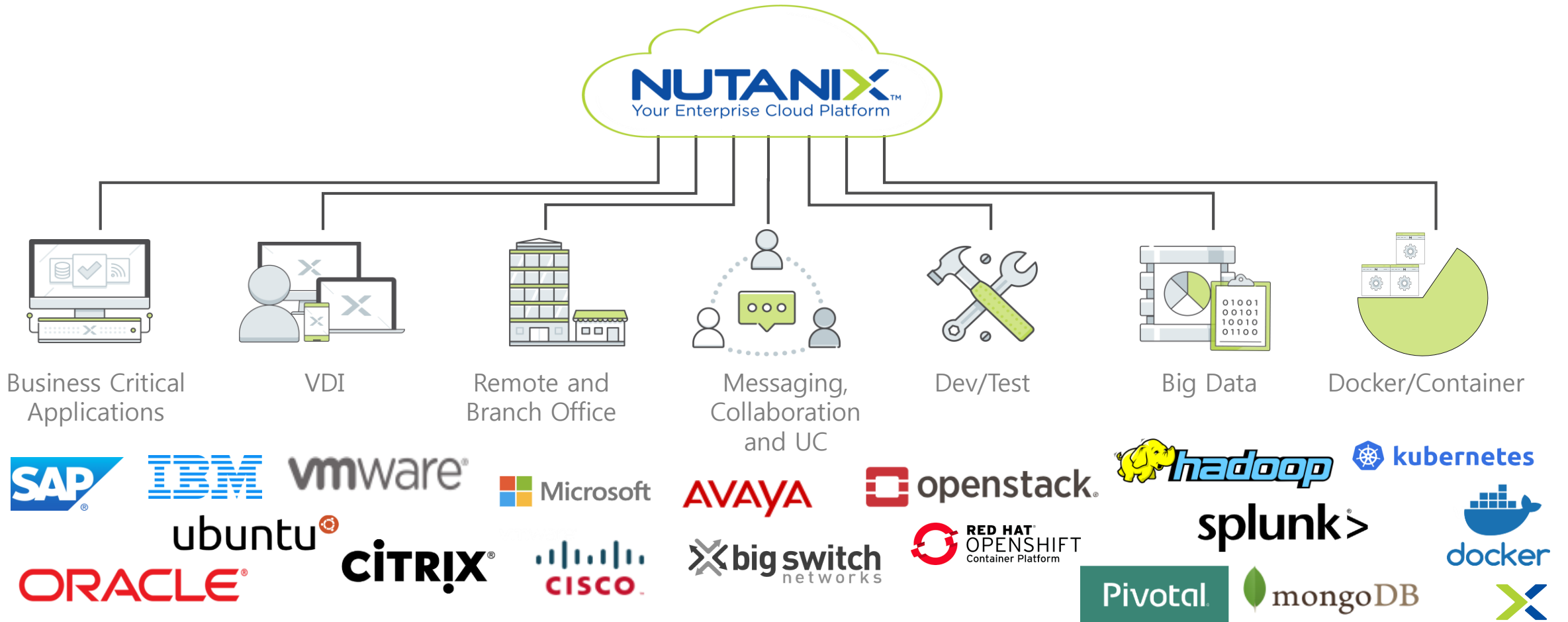


Nutanix Full Stack – 가상화 인프라 계층



Nutanix Full Stack – 가상화 인프라 계층

Nutanix는 Oracle DB, SAP HANA, MS Exchange Server 등 비즈니스 크리티컬 어플리케이션 뿐만 아니라 Container 등 x86 기반의 모든 어플리케이션과 IBM Power 기반의 어플리케이션을 지원합니다.



Nutanix Full Stack – 클라우드 관리 및 운영 계층

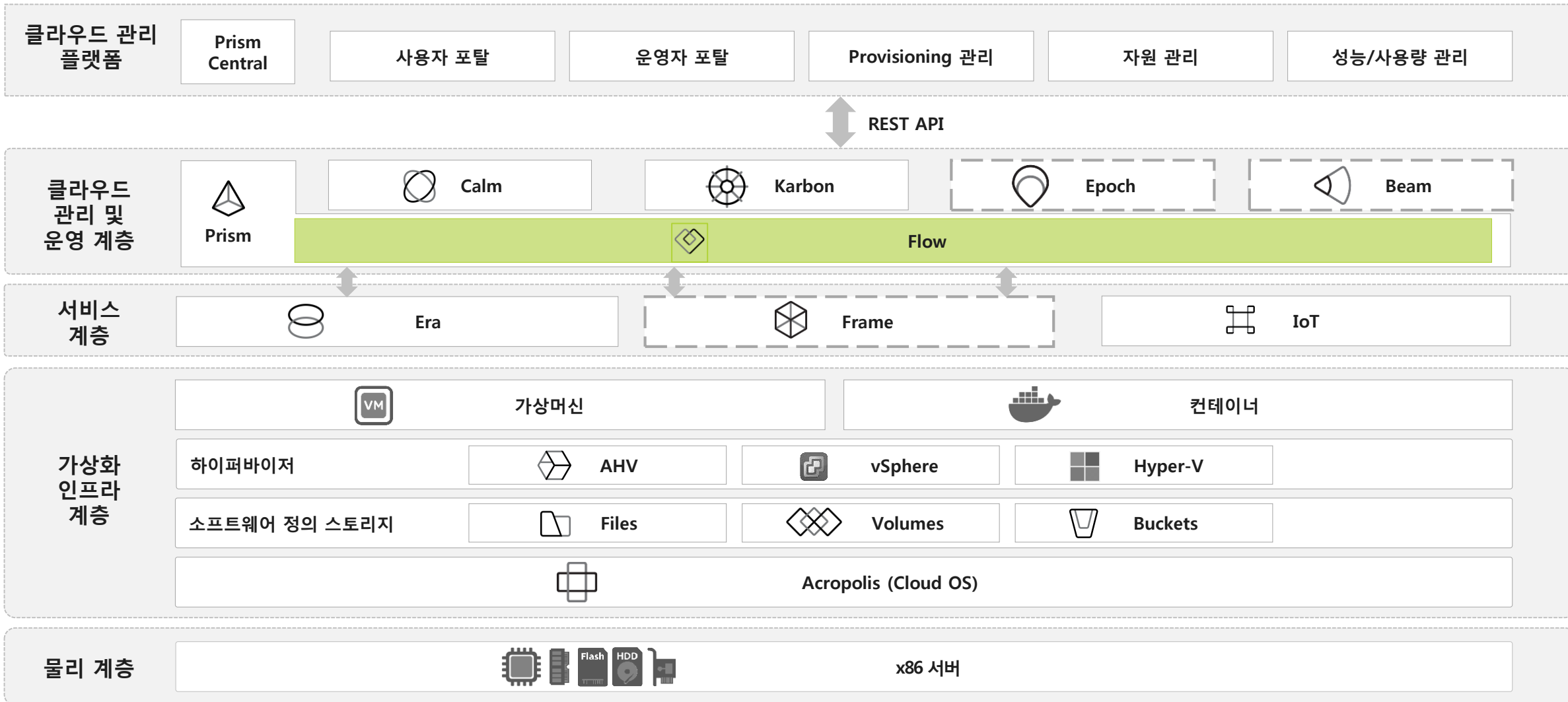


Nutanix Full Stack – 클라우드 관리 및 운영 계층

Nutanix의 통합 관리도구 Prism 은 가상머신뿐만 아니라 하드웨어, 스토리지, 가상 인프라 및 백업/DR을 하나의 모듈에서 통합 관리/운영 기능을 제공합니다.

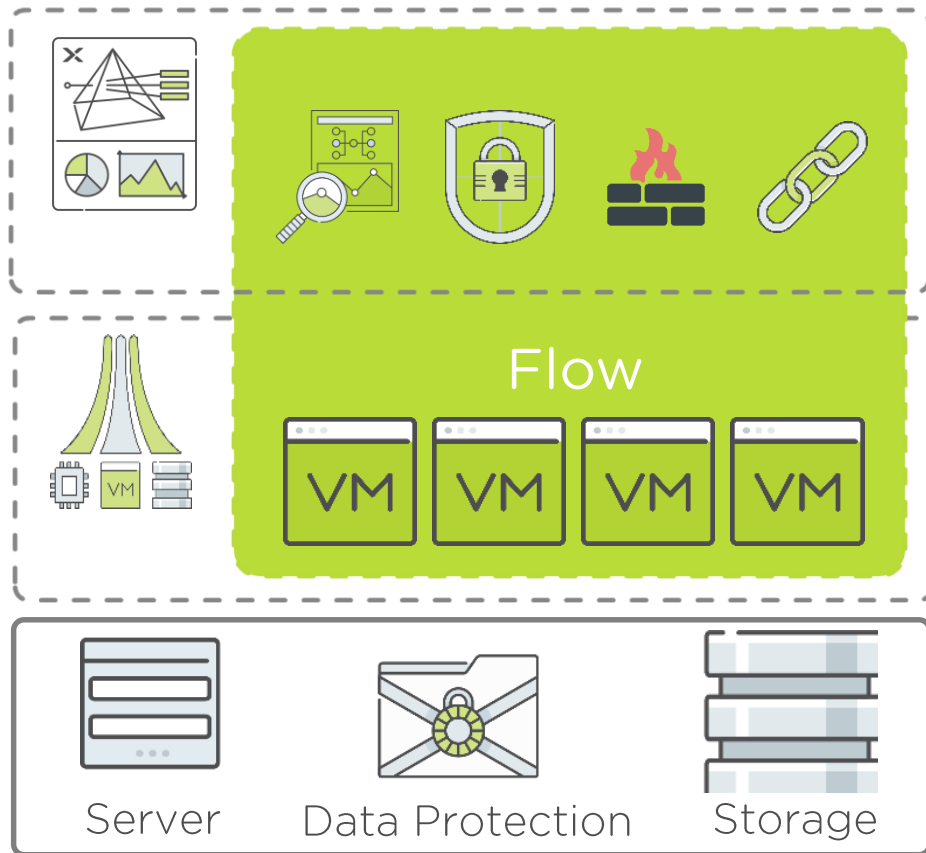



Nutanix Full Stack – 클라우드 관리 및 운영 계층



Nutanix Full Stack – 클라우드 관리 및 운영 계층

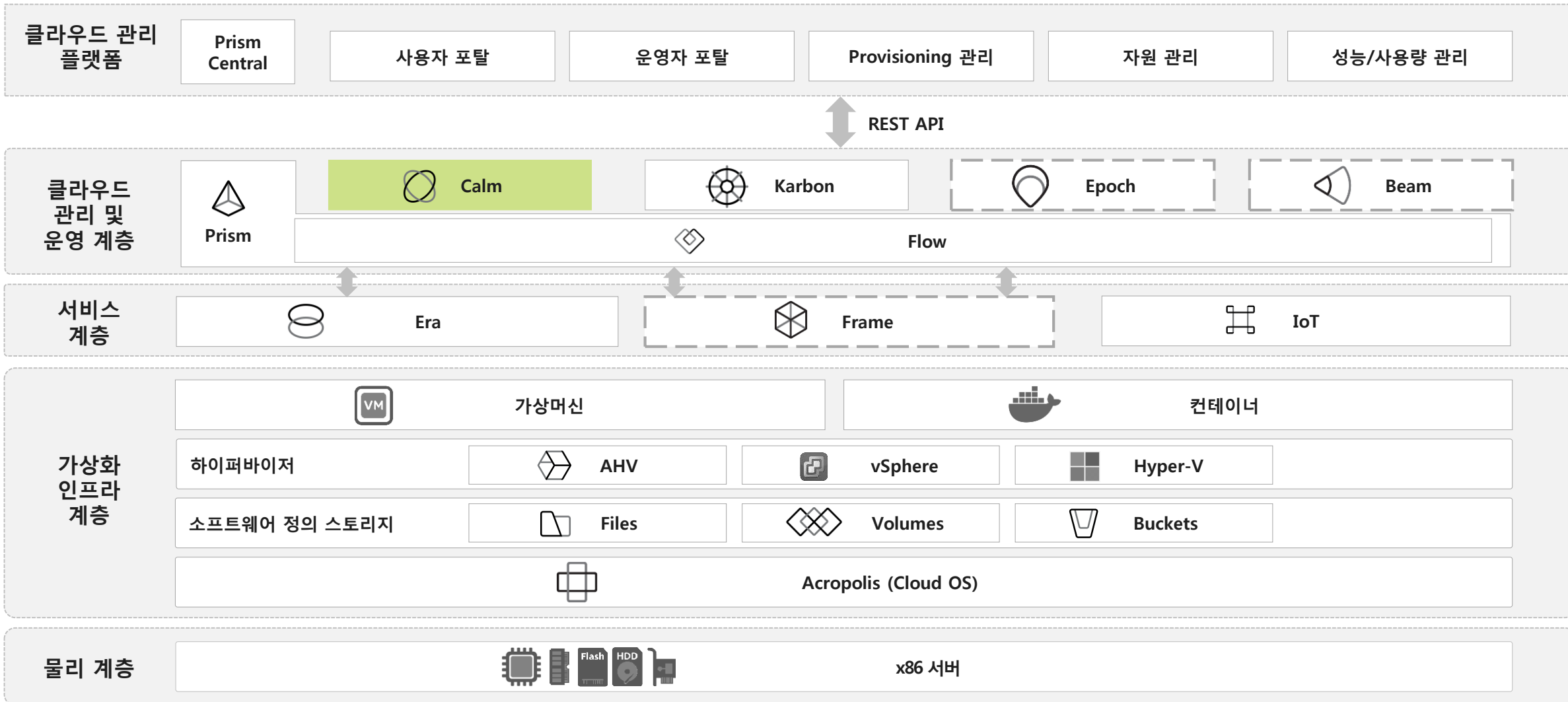
Nutanix Flow™ 는 어플리케이션 중심으로 네트워크 및 정책 관리를 단순화하여 어플리케이션 및 환경이 물리적 인프라와 독립적으로 관리 되도록 합니다. 더 나은 어플리케이션 기능과 보안 상태로 이끌 수 있는 고급 네트워킹 및 보안 서비스를 제공합니다.



- AHV (Acropolis Hypervisor) - 기본 설치되어 있음
- 시각화, 정책 설정, 마이크로세그먼테이션 기능
- 어플리케이션 기반 정책 기능
- VM 격리 기능
- 사용하기 쉬운 사용자 경험 제공

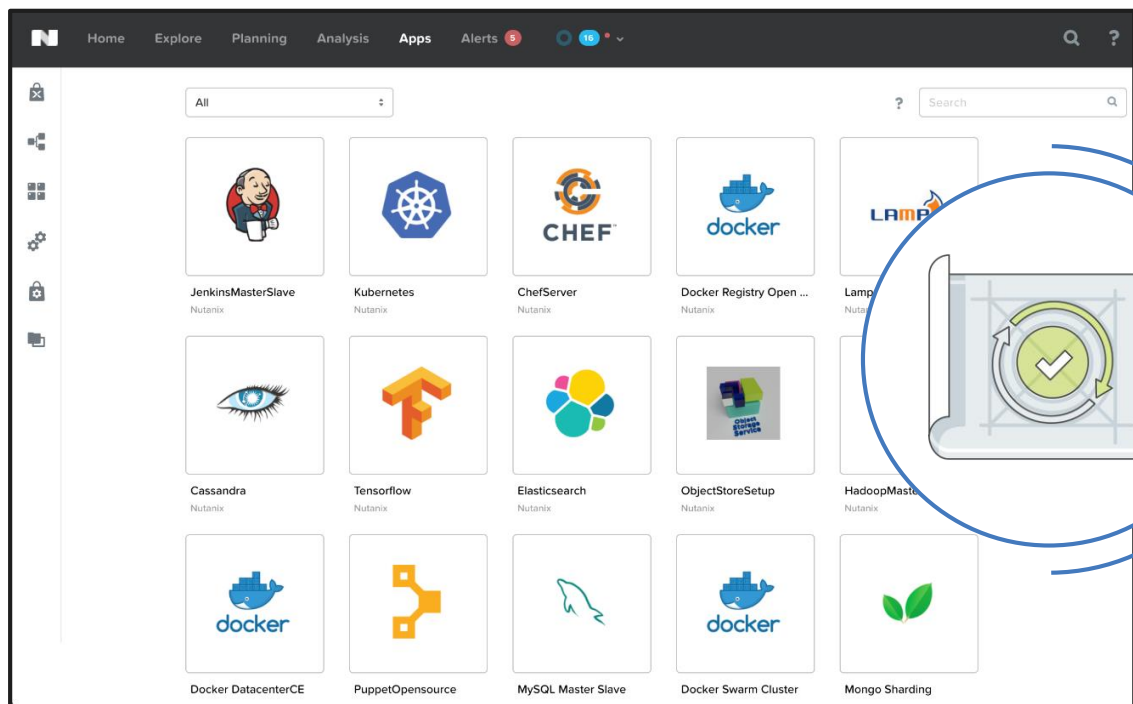


Nutanix Full Stack – 클라우드 관리 및 운영 계층



Nutanix Full Stack – 클라우드 관리 및 운영 계층

Nutanix Calm™ 는 프라이빗과 퍼블릭 클라우드 종류에 상관없이 동일하게 가상머신과 어플리케이션을 신속하게 배포, 버전 관리 및 Scale-out/in 을 제공하는 솔루션입니다.



마켓 플레이스

어플리케이션 배포 자동화 및 라이프 사이클 관리



어플리케이션 프로비저닝, 스케일링 및 관리의 End-To-End 자동화 제공

셀프 서비스 및 거버넌스



중앙 집중식 역할 기반의 IT 거버넌스 환경을 제공하는 원클릭 셀프 서비스 제공

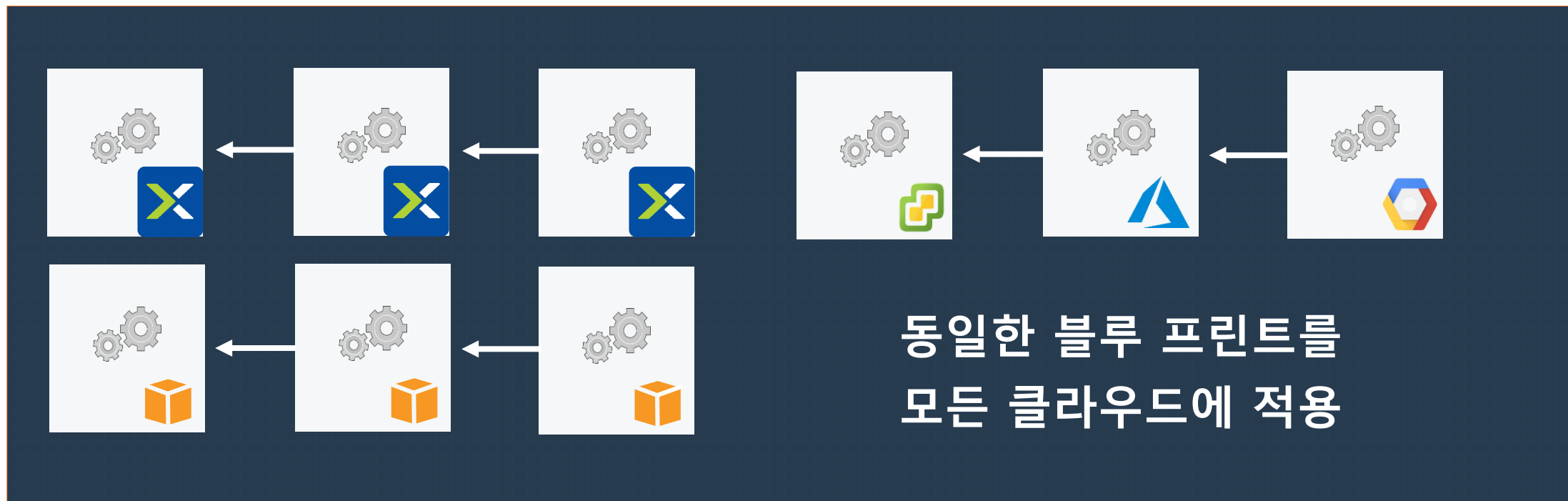
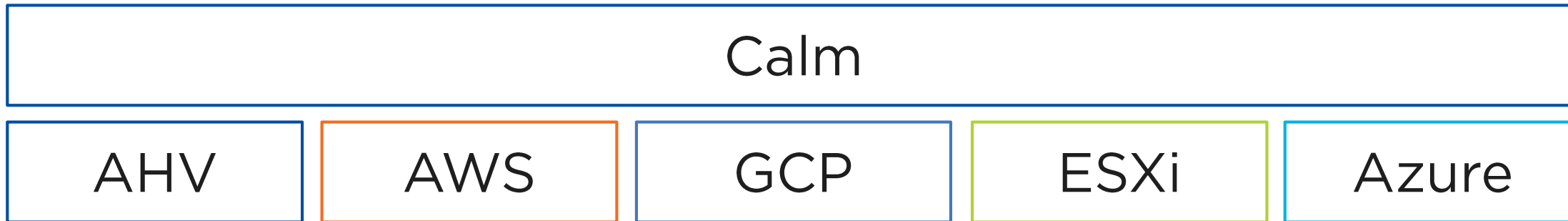
멀티 클라우드 오케스트레이션



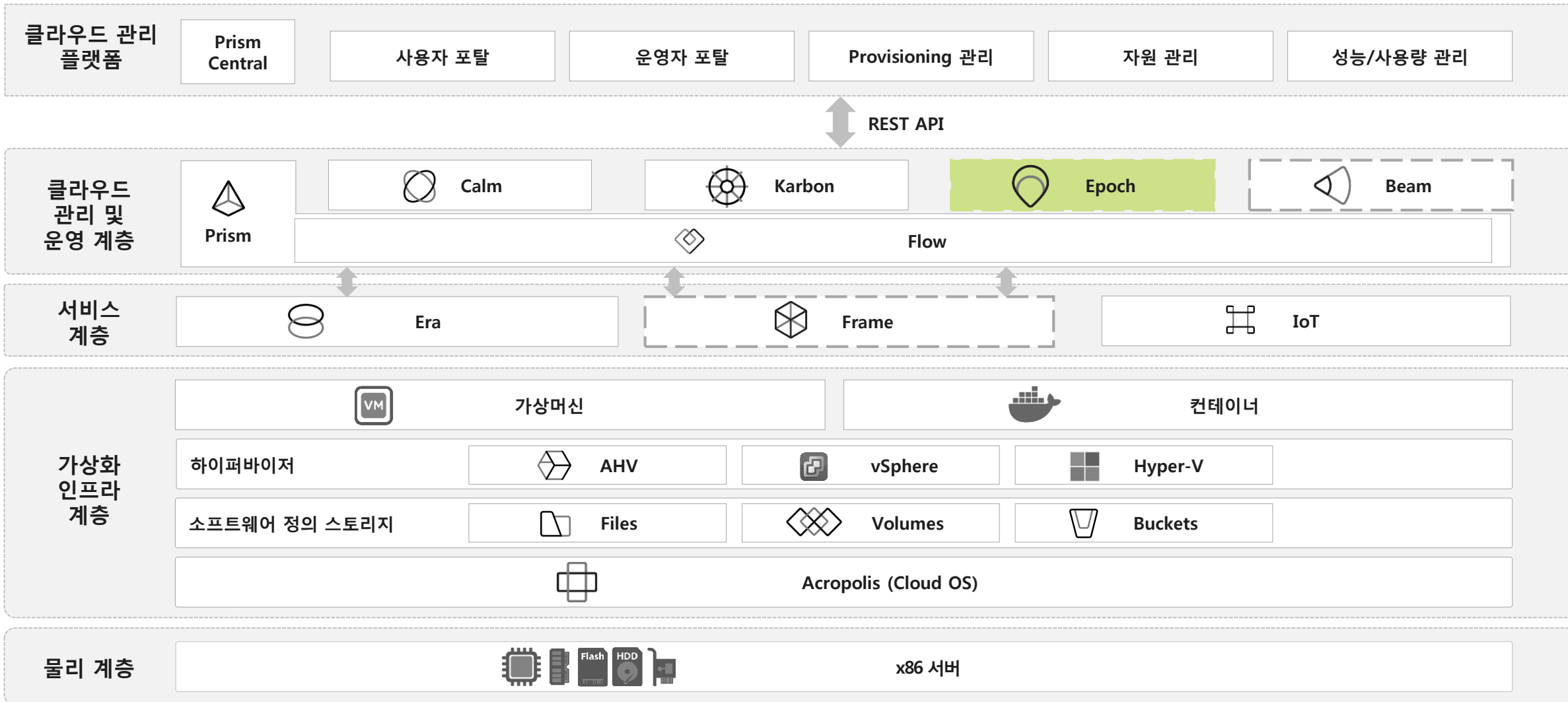
Public 및 Private 클라우드 전반에 어플리케이션 배포 및 중앙 집중식 가시성 제공



Nutanix Full Stack – 클라우드 관리 및 운영 계층

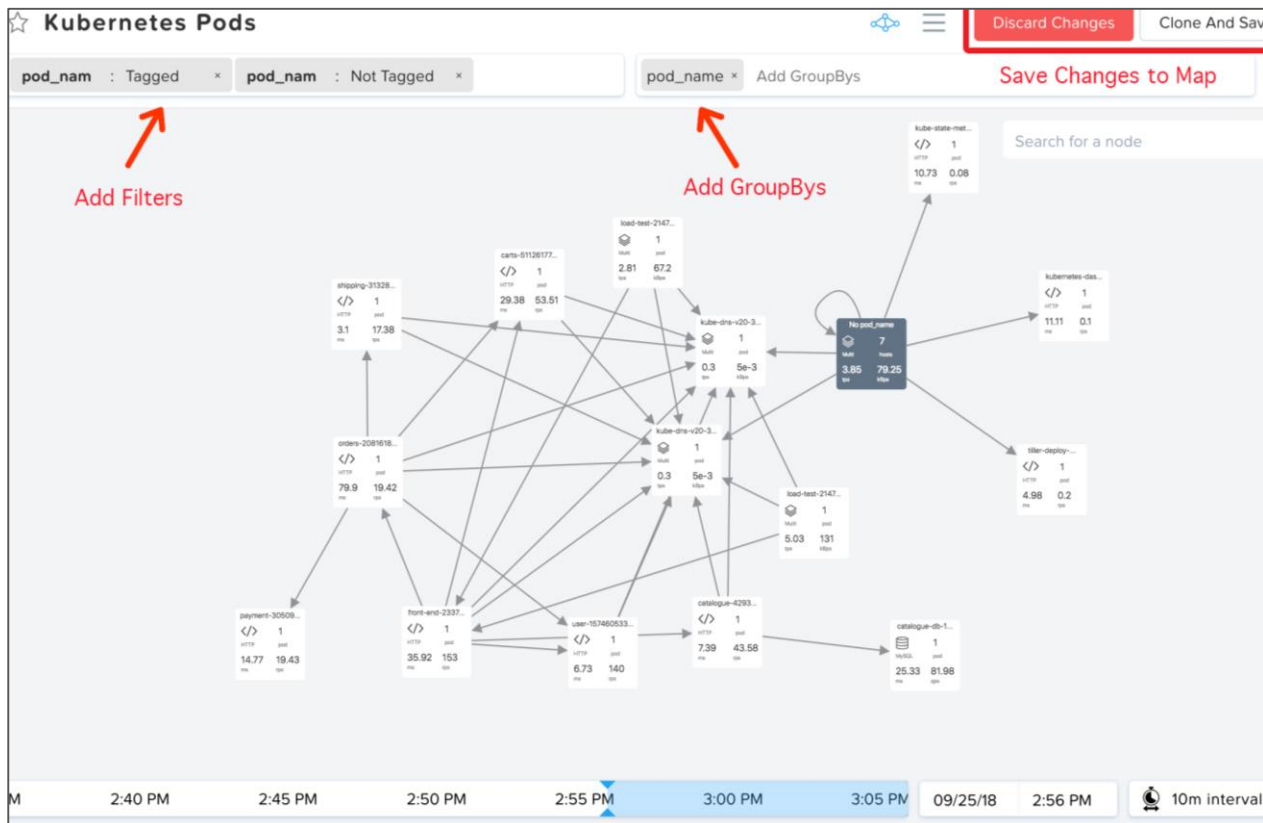


Nutanix Full Stack – 클라우드 관리 및 운영 계층



Nutanix Full Stack – 클라우드 관리 및 운영 계층

Nutanix Epoch™은 중요한 애플리케이션의 상태를 모니터링하고 서비스 수준 목표에 대한 경고를 설정하고 문제 발생시 문제 해결을 가속화 할 수 있습니다. 결과적으로, Epoch로 다중 클라우드 애플리케이션의 안정성과 가동 시간을 향상시킬 수 있습니다.



어플리케이션 가시성

언어 또는 인프라에 대한 의존성 없이 애플리케이션의 가시성 제공



Smart KPIs

어플리케이션 상태를 모니터링하여 최종 사용자에게 전달

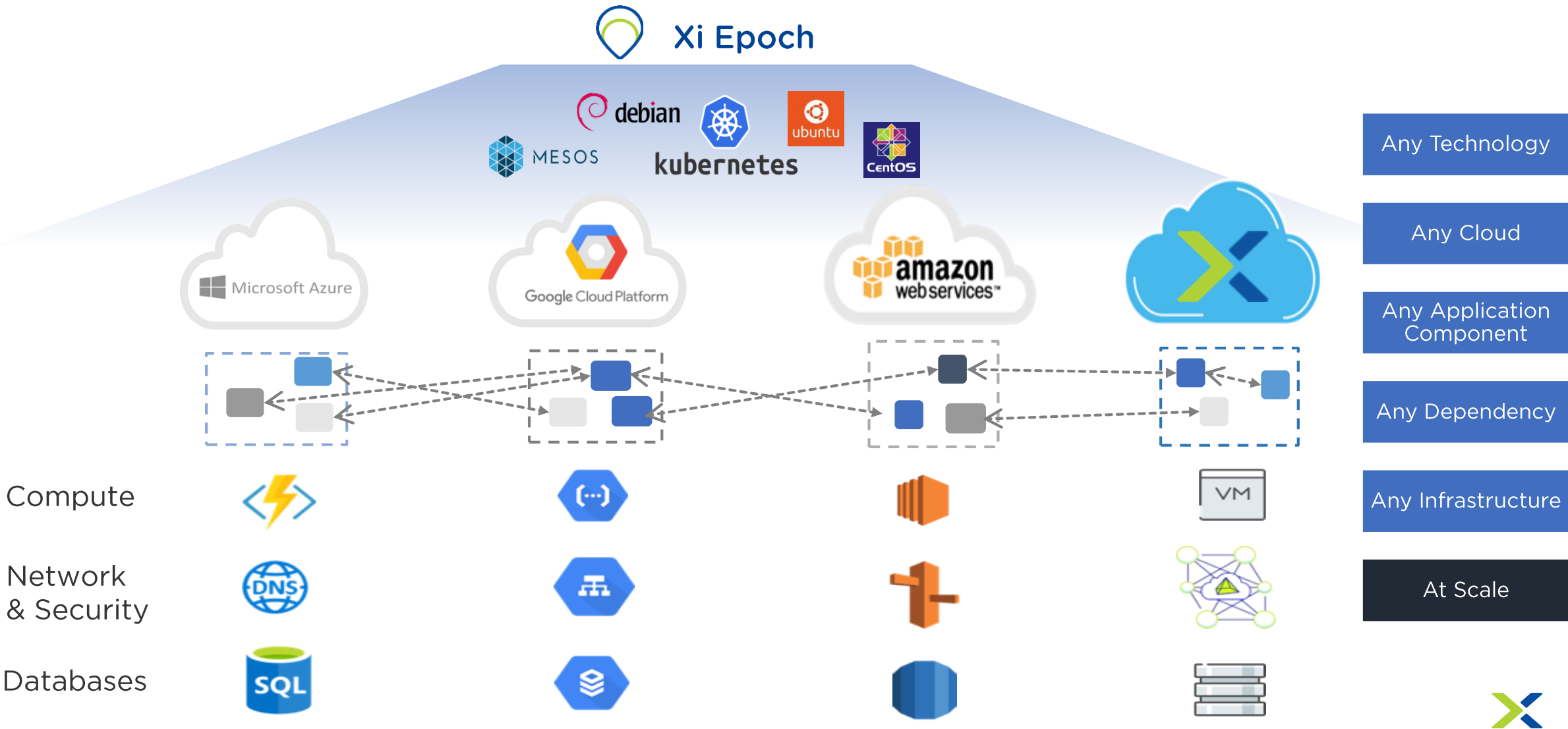


이슈에 대한 신속한 파악

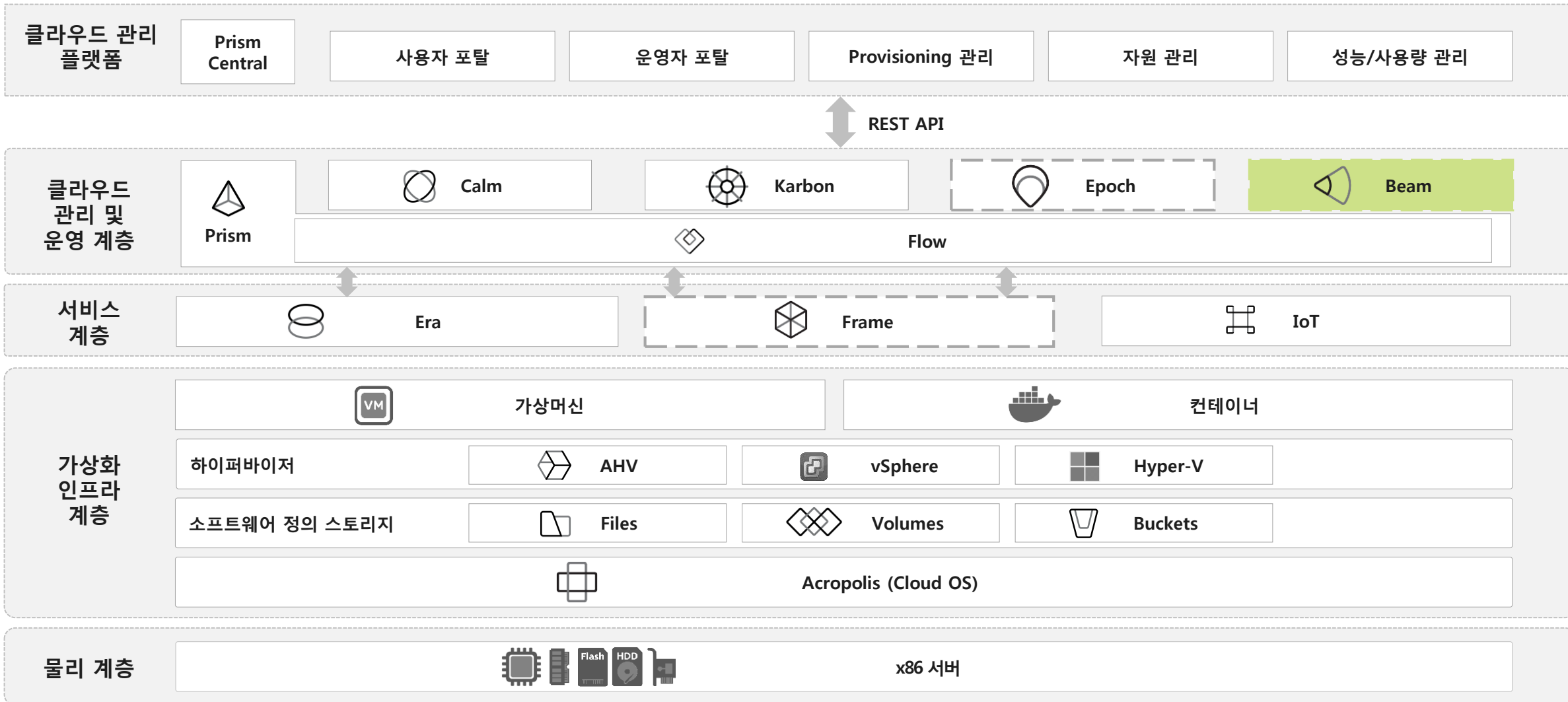
전체 애플리케이션 구성과 모니터링한 로그를 바탕으로 신속한 분석 가능



Nutanix Full Stack – 클라우드 관리 및 운영 계층



Nutanix Full Stack – 클라우드 관리 및 운영 계층



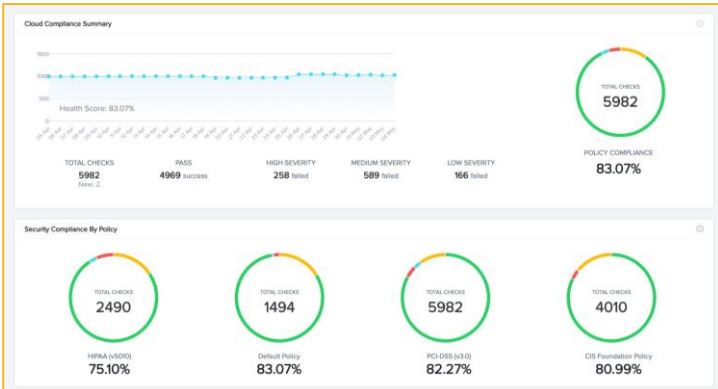
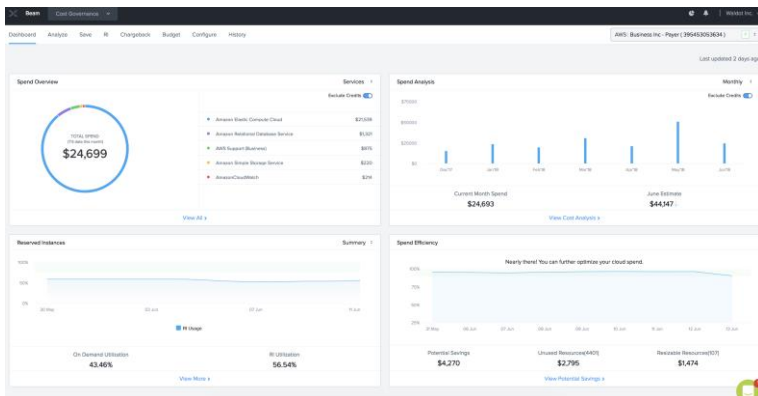
Nutanix Full Stack – 클라우드 관리 및 운영 계층

Nutanix Beam™은 멀티 클라우드 환경에서 비용 최적화를 가능하게 하는 서비스입니다. Beam은 기업의 클라우드 서비스 소비 패턴을 분석하여 상세한 가시성과 풍부한 분석 기능을 제공하고, 클라우드 환경에서 한번의 클릭으로 비용 최적화를 실현합니다.

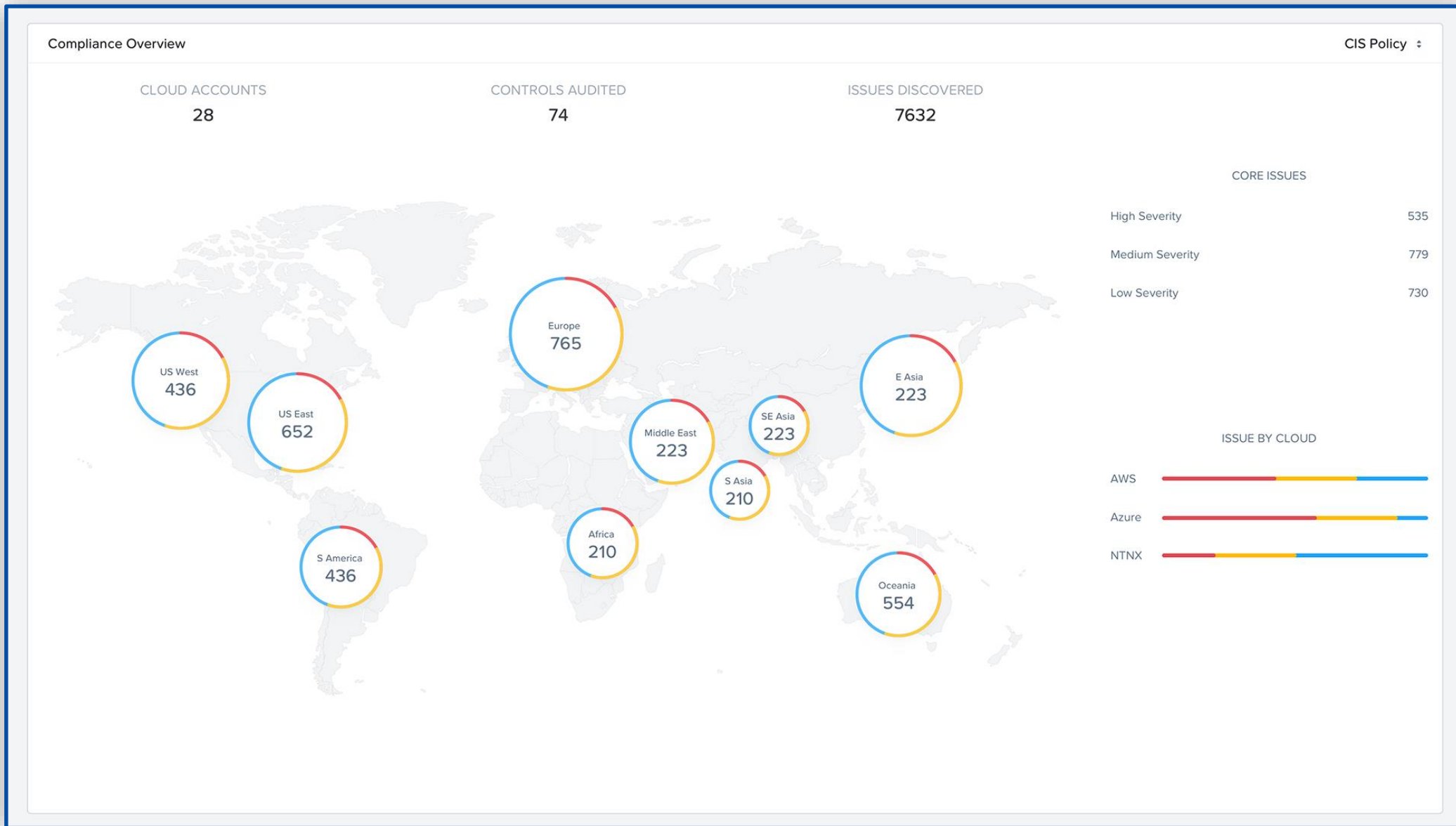


클라우드 비용 및 규정

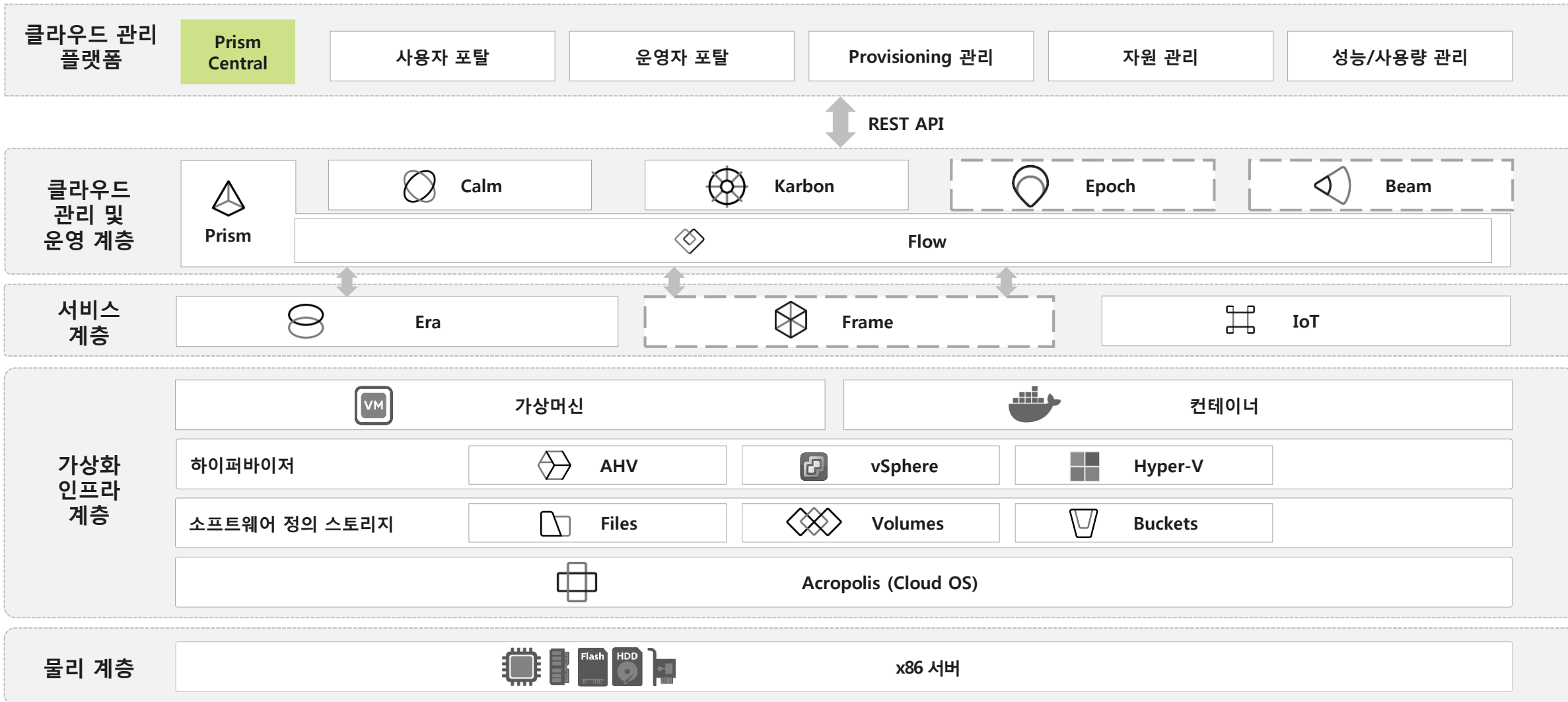
- 비용 최적화 및 가시성
- 중앙 집중식 비용 거버넌스
- 지능형 소비 계획
- 클라우드 보안 및 규정 준수 관리



Nutanix Full Stack – 클라우드 관리 및 운영 계층

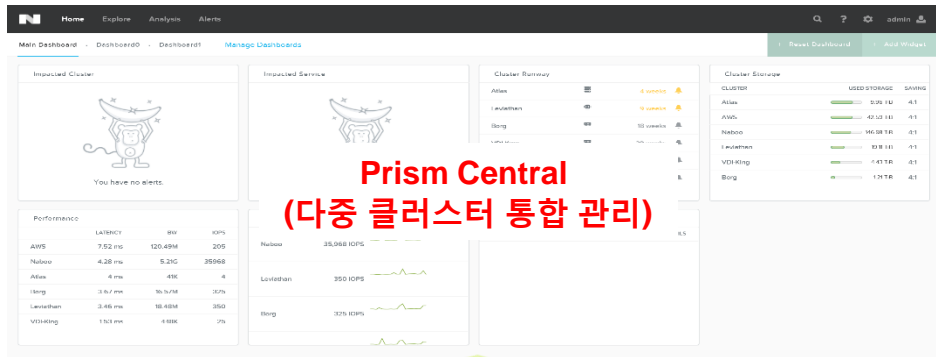


Nutanix Full Stack – 클라우드 관리 플랫폼



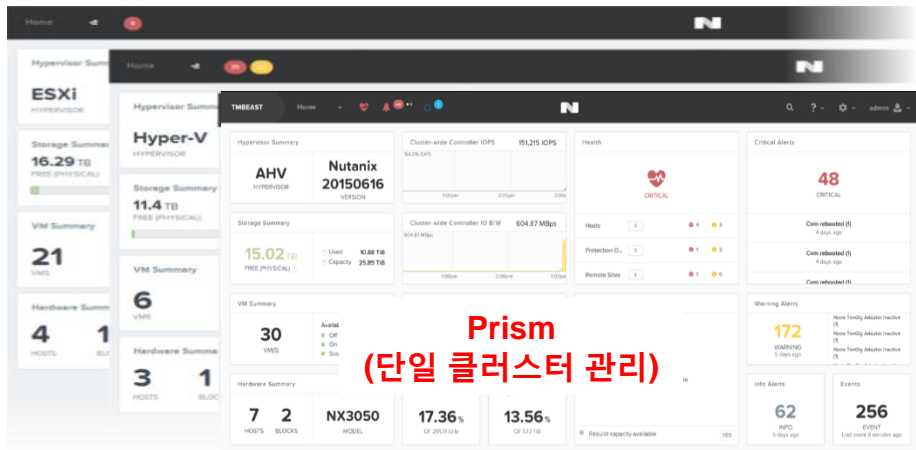
Nutanix Full Stack – 클라우드 관리 플랫폼

Nutanix Prism Central 은 이기종 하드웨어 클러스터와 이기종 하이퍼바이저 클러스터 등 다중 클러스터 통합 관리 기능을 제공합니다.



머신 러닝 기반의 성능/사용량 관리

- 머신 러닝 기반의 상세 리소스 사용 흐름 분석
- 리소스 확장에 대한 사전 예측 및 대처 방안 제시
- 머신 러닝 기반으로 어플리케이션 실행 패턴을 분석하여 최적의 VM 리소스 (CPU, RAM) 가이드



사용자/관리자 포탈

Self-Service Portal 제공



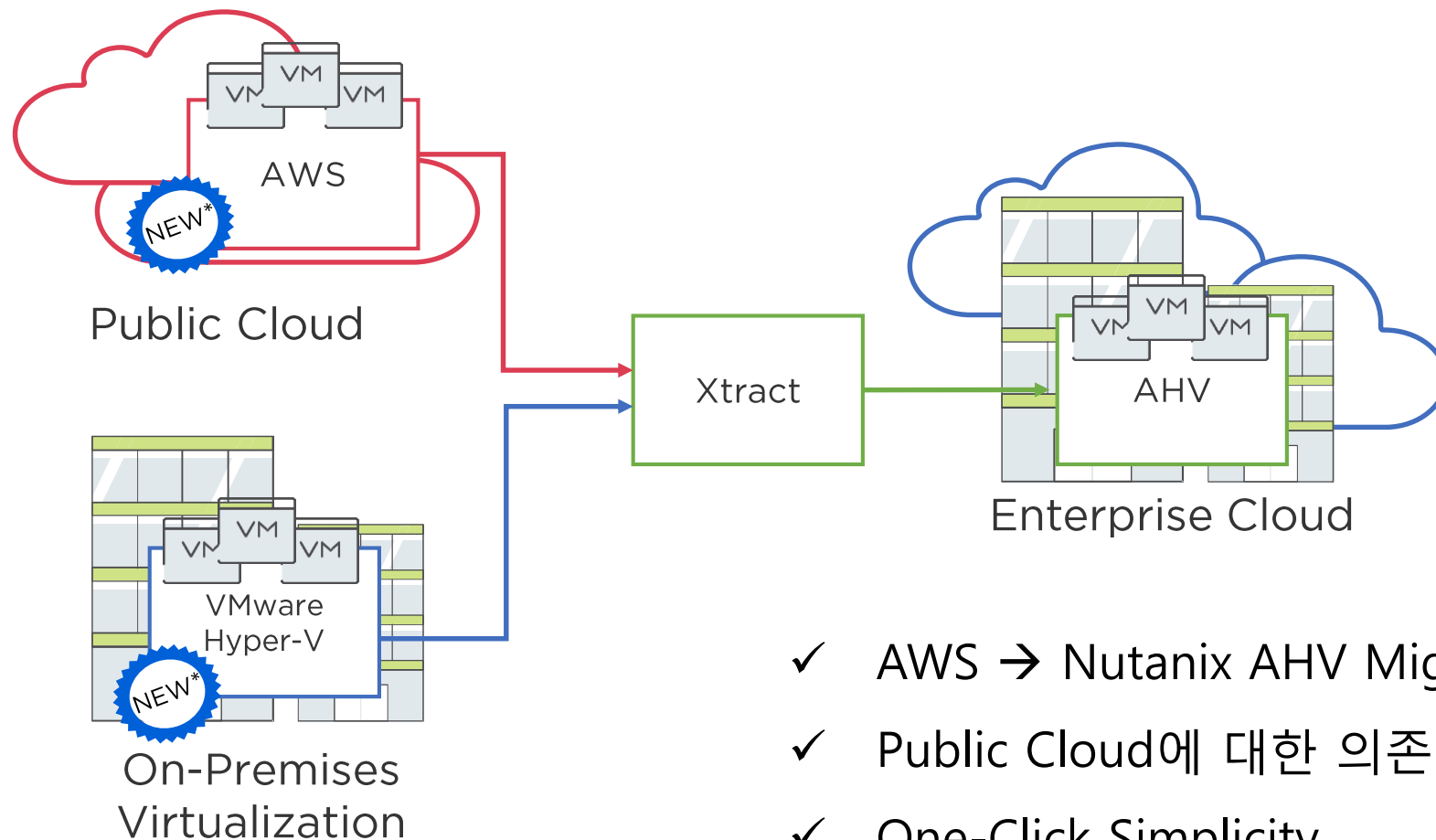
Provisioning 관리

- 가상 머신 및 어플리케이션 라이프사이클 관리 모듈과 연동
- 가상 머신 레벨의 보안 관리 모듈과 연동



AWS, VMware, Hyper-V to Nutanix 마이그레이션 툴

Nutanix Xtract 는 기존에 사용중인 AWS와 VMware, Hyper-V의 VM을 Nutanix AHV로 마이그레이션하여 안정적인 운영과 효율성을 제공하는 무료 마이그레이션 툴입니다.



- ✓ AWS → Nutanix AHV Migrations
- ✓ Public Cloud에 대한 의존성 제거
- ✓ One-Click Simplicity



Use Case

국내 최대 고객사 보유
다양한 워크로드 수용



국내 구축 사례 - 신세계 아이앤씨

신세계아이앤씨는 그룹사 클라우드 서비스의 표준 플랫폼으로 뉴타닉스를 도입하였습니다. 일반적인 서버가상화 워크로드 뿐만 아니라 MS-Exchange, Oracle, SAP 등 중요 서비스에도 적용하였습니다.



South Korea's Largest Department Store Supports 50,000 Microsoft Exchange User Deployment on Nutanix

Shinsegae Corporation Standardizes on Nutanix

SHINSEGAE I & C

CHALLENGE
Shinsegae had been relying on an aging IT infrastructure environment, with blade servers at the company's main datacenter in Seoul, South Korea and another vendor's blade servers at its disaster recovery center in Incheon, both running wide range of applications and virtual machines as Active-Active Datacenter. A broad mix of storage solutions were being used along with these, including SAN, NAS and database storage appliance from a wide range of vendors.

Management Complexity and Reliability Issues
"Having multiple management tools made troubleshooting failures very difficult, which extended the length and impact and outages," explained Yoon-sup Hyun, Architect team manager at Shinsegae&C. "In addition to the management complexity, many of our existing systems were experiencing issues and required downtime to install custom patches."

Poor Scalability and Upgrade Challenges
Shinsegae's IT team wanted to expand one of its scale-out storage systems, but found that the existing model could not interoperate with the newer hardware. This incompatibility necessitated the purchase of all new hardware, resulting in additional downtime and an unplanned services engagement.

SOLUTION
Shinsegae started its search for a better server and storage platform in 2014. The company's IT team evaluated a wide range of options for the upgrade, including Nutanix Enterprise Cloud Platform, and solutions from its previous vendors. After evaluating the alternatives, the Nutanix Enterprise Cloud Platform comprising of the NX-8000 series was chosen as the standard platform for Shinsegae's mixed workloads.

"Nutanix provided the ease of management and high performance required for our critical IT services," noted Yoon-sup Hyun, Architect team manager at Shinsegae&C. "In addition, the ease of expansion of the Nutanix platform is unrivaled. During the POC we found the Nutanix solution was easier to implement, and its performance easily exceeded all of the other products we evaluated."

Shinsegae is now using Nutanix as its standard platform for all x86 workloads, lowering both initial CapEx and ongoing OpEx. All existing x86 servers, NAS, and Fibre Channel based SAN systems have already been or are awaiting hardware end of life (EOL) before being decommissioned. Shinsegae is running a wide range of mixed workloads on Nutanix, including its very large Microsoft SQL Server databases, MongoDB, Microsoft Exchange deployment for 50,000 users, and several other general server workloads.

RESULTS
Better than Expected Performance
"The Nutanix solution has performed even better than anticipated for our Exchange and other environments," Seung-keun Kang, groupware team manager at Shinsegae&C, reported. "We used the Microsoft JetStress tool to test our systems and were surprised when we achieved more than four times the required IOPS with Nutanix—even when using their in-line compression."

"By moving to Nutanix, we have obtained better agility, more operational flexibility, less down time, higher user satisfaction, and a faster return on investment. Our IT team can now focus on other more strategic projects, not just managing our IT infrastructure."
- Jeong-won Seo, Director, Shinsegae I&C

NUTANIX
Your Enterprise Cloud Platform

©2017 Nutanix, Inc. All Rights Reserved

SOLUTION

"Nutanix provided the ease of management and high performance required for our critical IT services," noted Yoon-sup Hyun, Architect team manager at Shinsegae&C. "In addition, the ease of expansion of the Nutanix platform is unrivaled. During the POC we found the Nutanix solution was easier to implement, and its performance easily exceeded all of the other products we evaluated."

"Nutanix는 중요한 IT 서비스에 필요한 관리 및 고성능을 제공했습니다."라고 신세계아이앤씨 기획팀 현윤섭 팀장은 이야기합니다. 또한 Nutanix 플랫폼의 확장 용이성은 타의 추종을 불허합니다. POC 중에 Nutanix 솔루션의 구현이 용이하고 성능이 다른 모든 제품을 쉽게 능가하는 것을 알 수 있었습니다. "

Switching to AHV

Shinsegae also made the decision to switch to Nutanix AHV. "We are actively moving all of our workloads to AHV as our previous hardware is at end of support," Chong-min Park, Architect said. "Nutanix AHV provides all the required functionality we need without the ongoing licensing costs and complexity – a win for us."

신세계는 Nutanix AHV로 전환을 결정했다. "우리는 기존 하드웨어의 EOSL이 되면 모든 워크로드를 Nutanix AHV로 이관할 것입니다." 라고 기획팀 박종민 담당은 이야기합니다. "Nutanix AHV는 별도의 라이선스 비용 및 복잡성없이 우리의 요구 기능을 모두 제공합니다 "

Better than Expected Performance

"The Nutanix solution has performed even better than anticipated for our Exchange and other environments," Seung-keun Kang, groupware team manager at Shinsegae&C, reported. "We used the Microsoft JetStress tool to test our systems and were surprised when we achieved more than four times the required IOPS with Nutanix—even when using their in-line compression."

"Nutanix 솔루션은 Exchange와 환경에서 예상했던 것보다 뛰어난 성능을 제공한다."고 신세계아이앤씨 그룹웨어팀 강승근 팀장은 이야기합니다. "Microsoft JetStress 도구를 사용하여 시스템을 테스트하고 인라인 압축을 사용하는 경우에도 Nutanix에서 우리가 필요한 IOPS의 4 배 이상을 달성 한 것에 놀랐습니다".

국내 구축 사례 - 제주신화월드

제주신화월드는 전체 리조트 IT인프라를 뉴타닉스로 구축하였습니다. 2개의 데이터센터 내에 네트워크 장비와 뉴타닉스만을 이용하여 전체 IT서비스를 운영하고 있습니다.



- **규모**
: 73 Node
- **용도**
: 신규 데이터센터 표준 플랫폼
- **Workloads**
 - Oracle
 - SAP
 - MS-SQL
 - Alcatel-lucent PBX
 - MS-Exchange
 - etc.
- **보도기사 발간**
<http://www.itdaily.kr/news/articleView.html?idxno=86500>



Nutanix Customer Journey



HCI를 활용한
데이터센터 현대화



Enterprise Cloud
운영



Multi Cloud를 위한
통합되고 손쉬운 운영

모든 Cloud의 운영을
단일화 하여 운영 효율성
극대화

애플리케이션 보안 및
자동화, 스토리지 통합

모든 환경에서
엔터프라이즈 응용
프로그램 및 VDI 제공



NUTANIX™

Thank You