

NUTANIX™

— 소개 자료



NUTANIXTM

—Nutanix 회사 소개



데이터센터 인프라스트럭처를 신경쓰지 않고,
애플리케이션과 서비스에 집중할 수 있도록

10000+ customers

Over 140 countries

6 continents

200+ Korea customers



Founded in 2009
In San Jose, California
Korea in 2013



4000+ employees

Gartner Magic Quadrant for Hyperconverged Infrastructure 2018



Strengths

Gartner®

“HCI 경쟁업체 대비 가장 혁신적이고 확장성이 뛰어난 아키텍처”




















“VMware ESXi에 대한 경제적인 대안으로서 KVM 기반의 AHV 채택이 지속적으로 증가”

“검증된 기술과 높은 고객 만족도를 통해 다수의 글로벌 기업들을 통한 지속적인 증설과 100노드 이상의 대규모 구축 사례 증가”

출처 : Gartner – Magic Quadrant for Hyperconverged Infrastructure (<https://goo.gl/oWqXwZ>)

#

Companies Run on Nutanix

Aerospace & Defense 	Auto & Truck Manufacturers 	Beverages 	Broadcasting & Cable 	Business Products & Supplies 	Computer & Electronics Retail 	Construction Materials 
Consumer Electronic 	Consumer Financial Services 	Diversified Insurance 	Drug Retail 	Electric Utilities 	Environmental & Waste 	Furniture & Fixtures 
Home Improvement Retail 	Hotels & Motels 	Investment Services 	Medical Equipment & Supplies 	Oil Services & Equipment 	Other Transportation 	Property & Casualty Insurance 
Recreational Products 	Rental & Leasing 	Restaurants 	Telecommunications Services 	Tobacco 	Trading Companies 	

— Industry Leading Support

Over 100
Countries

7
WW Support Centers

24x7x365
"Follow the Sun" Support

Proactive Support
with **Pulse**

<30 min
Mission critical
support response
time

97%
Customer
Satisfaction

+90
Net Promoter Score
for > 4 years

★ Support Centers

● NBD Depots

 **KOLON BENIT**

NUTANIX[™]



—Nutanix Solution for IT Transformation

IT에 대한 우리의 기대

더 빠른 속도로 시장을 공략

"5분 안에 어플리케이션 서비스를 시작해야 한다."

세분화된 IT 사용

"필요할 때만 사용하고 지불해야 한다"



단순하고 빠른 운영

"낮은 수준의 인프라스트럭처 관리에 더이상 시간을 소비 할 수 없다."

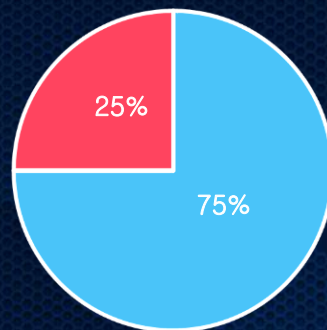
지속적인 혁신

"우리의 인프라스트럭처는 정기적으로 나아져야 합니다."

Public Cloud? Private Cloud?



예측 불가능한 워크로드



예측 가능한 워크로드



- 사용하기 간편함
- 비즈니스 민첩성
- 탄력적인 자원 사용
- 초기 비용 절감
- 예측 가능한 확장 및 투자

- 비용 과다 (Long-term)
- Public Cloud의 거버넌스



Public Cloud
(Rent)



Private Cloud
(Own)



- SLA를 만들기 쉬움
- 보안과 제어가 쉬움
- 비용 절감 (Long-term)

- 초기 투자 비용이 높음
- 인프라의 복잡성
- 민첩성, 신속성 떨어짐
- 탄력적이지 못함

“서비스를 받는것” “자산으로 가지는 것”,
이 두가지를 Balancing 하는 것이 오늘날의 워크로드 관리

클라우드 기술을 엔터프라이즈 데이터 센터로

Public Cloud

Pay-As-You-Grow

빠른 속도의 시장 공략

One-Click의 단순한 운영

지속적인 혁신



Private Cloud

Rent/Own 효율적인 밸런싱

규정준수와 보안 유지

모든 서비스의 SLAs

선택의 자유

엔터프라이즈 데이터센터와 퍼블릭 클라우드 장점을 결합

클라우드 서비스 개념 도입

레가시 인프라스트럭처의 장점을 살리고

퍼블릭 클라우드의 기술을 도입

클라우드의 기술을 엔터프라이즈 데이터센터로 가져오기

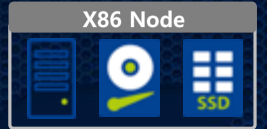
앞선 클라우드 기업의 특징



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





—Product and Technology

Nutanix NX Series

모든 노드는 무한 Scale-out 되어 사용자 정의 구성이 가능

NX-1000

4Node/1Block



- 소규모의 가상 인프라 환경
- 지사 사무실의 자원 분배 및 거점 구축
- 전력 및 상면 80% 감소
- 인프라 통합관리

NX-3000

1, 4Node/1Block



- 빠른 성능을 요구하는 엔터프라이즈 가상화 플랫폼
- 높은 VM 집적도
- 3D Graphic Workstation을 위한 GPU 탑재
- PCoIP 오프로드 카드 탑재

NX-6000

1, 2Node/1Block



- 빠른 성능을 요구하는 엔터프라이즈 가상화 플랫폼
- 대용량 데이터 저장을 위한 3배의 데이터 스토리지
- 빠른 데이터처리를 위한 2배의 SSD용량

NX-8000

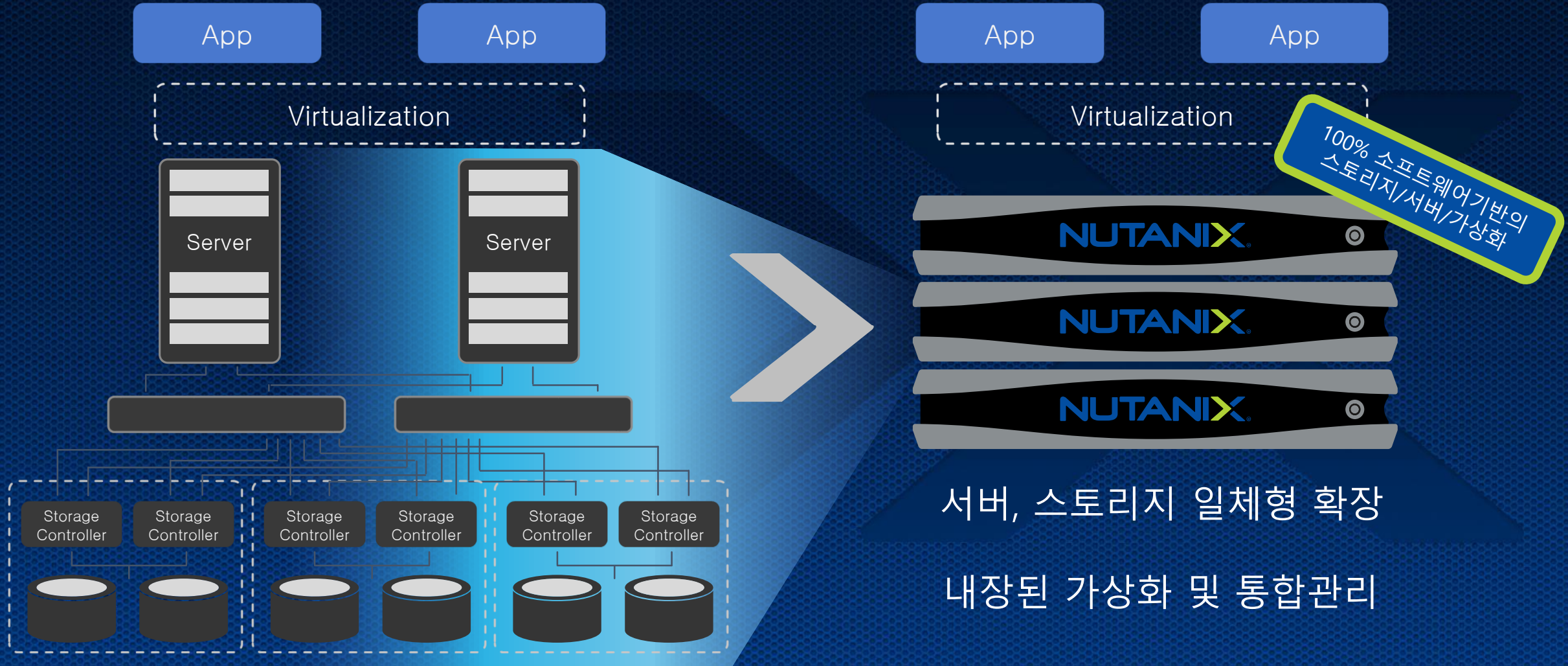
1, 2Node/1Block



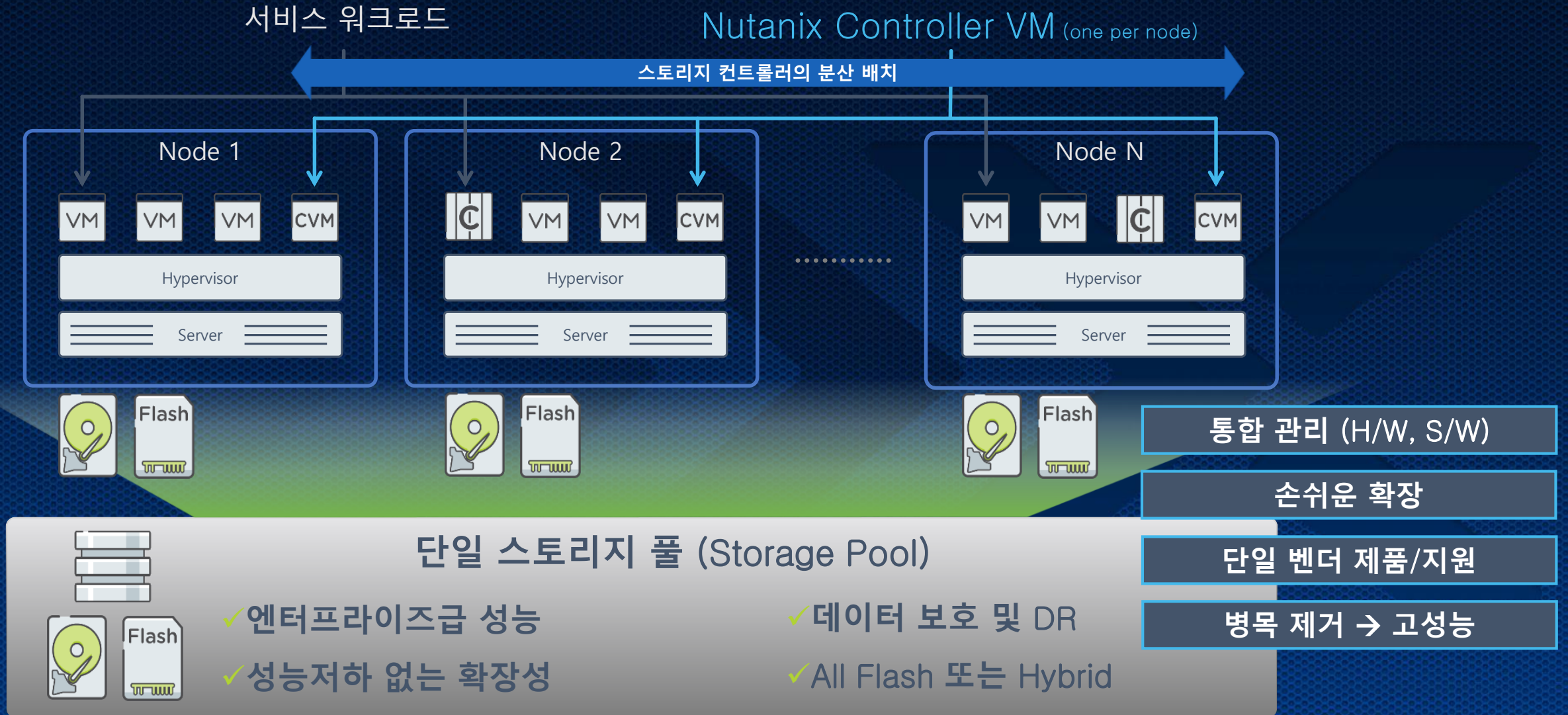
- 대용량 어플리케이션 구성을 위한 이상적인 플랫폼 (Exchange, SQL, Oracle 데이터베이스)
- SSD, CPU, Memory의 유연한 구성 가능

단일 클러스터 내 각 모델 간 혼합 구성, All Flash & Hybrid 모델 간 혼합 구성 가능

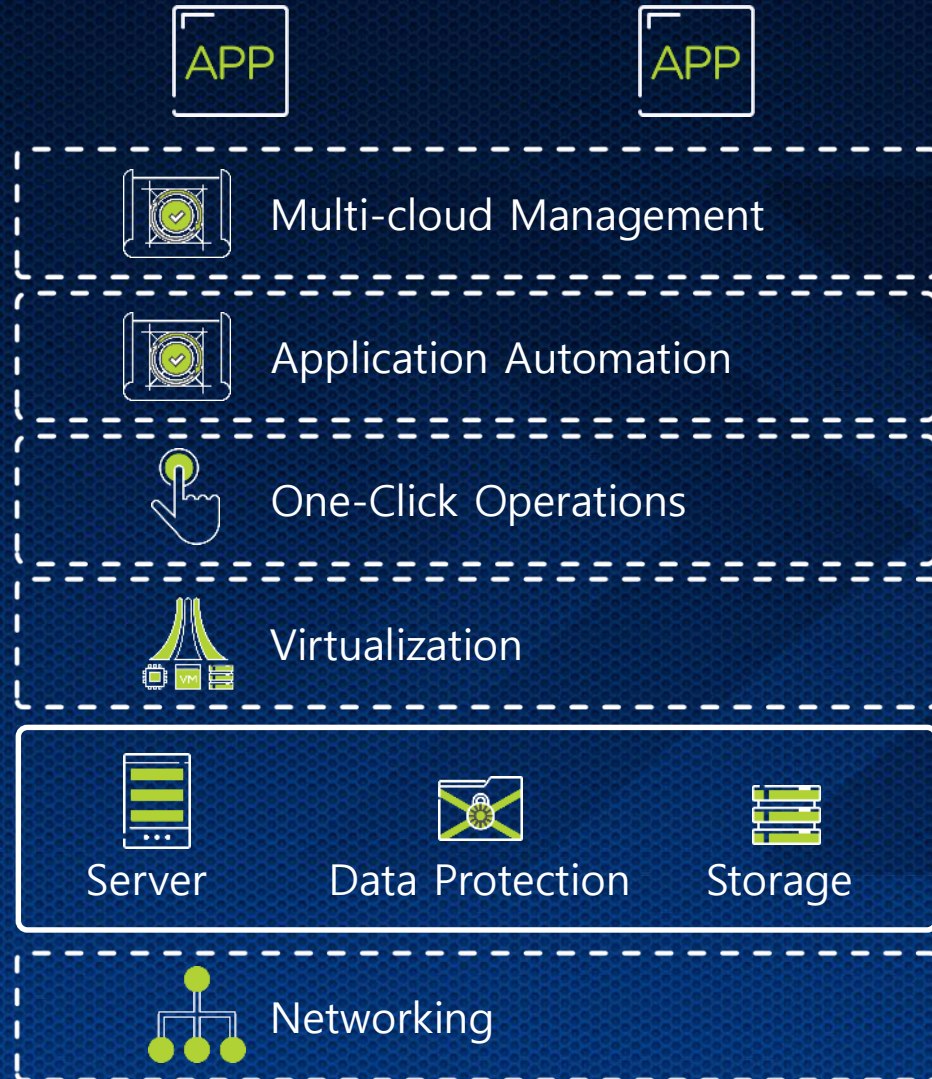
Re-Platforming the Enterprise Datacenter



데이터 센터의 진화- Nutanix



Hyper Converged Infrastructure (HCI)



Hyper Converged Infrastructure (HCI)



Hyperconverged Infrastructure (HCI)

- ✓ 서버 및 스토리지 일체형의 No.1 HCI 솔루션
- ✓ 강력한 어플리케이션 서비스 성능
- ✓ 유연하고 제약 없는 확장

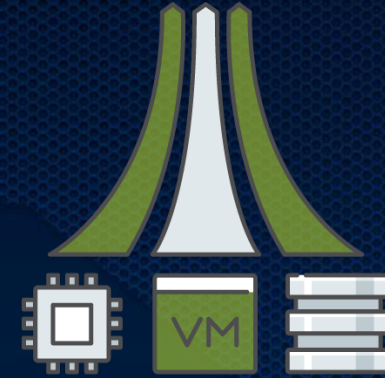
Hyper Converged Infrastructure (HCI)



All Popular Hypervisors



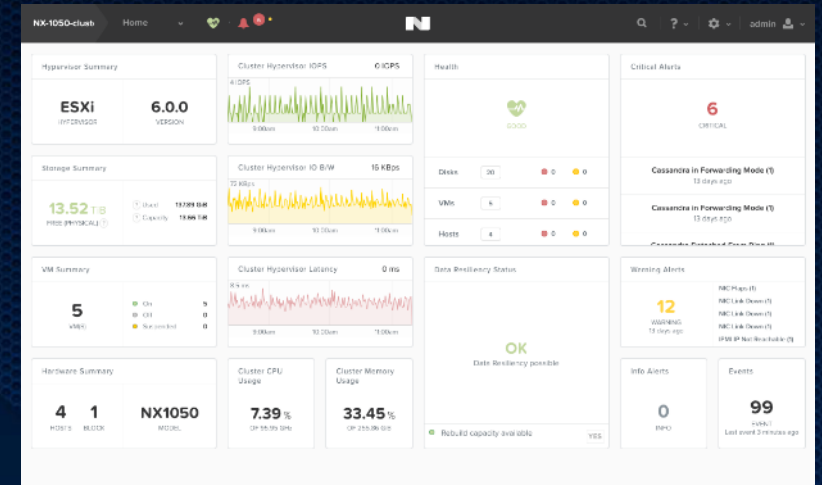
Hyper Converged Infrastructure (HCI)



Nutanix AHV

- ✓ HCI 전용 하이퍼바이저
- ✓ 가상화 클러스터 관리 서버가 불필요
- ✓ 관리 서버의 SPOF 원천 제거
- ✓ 무료 라이선스

Hyper Converged Infrastructure (HCI)



One-click Operations



Native Virtualization (AHV)



Server



Data Protection

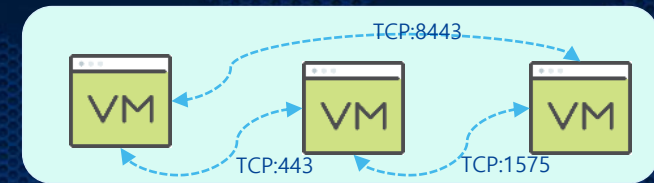
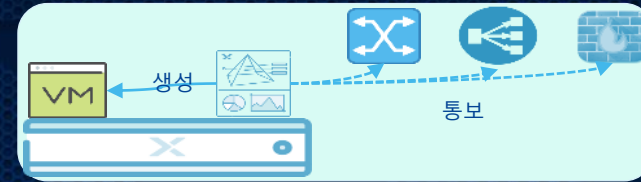
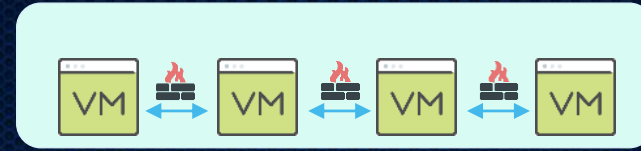
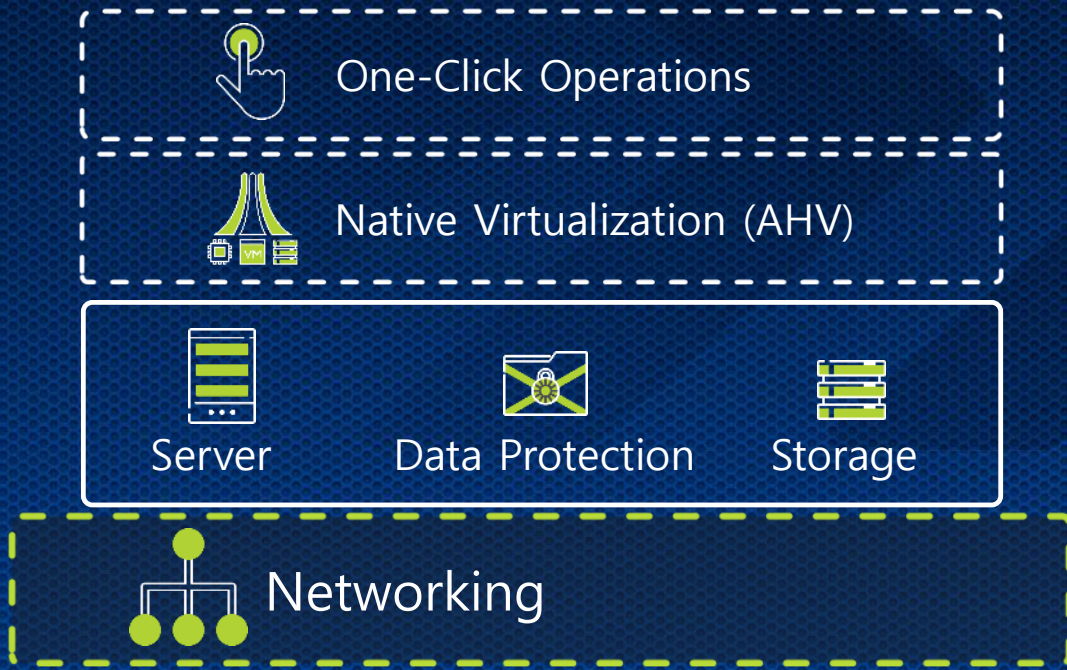


Storage

Prism One-click Operations

- ✓ 서버/스토리지/가상화 통합 관리
- ✓ 백업, DR, 헬스, 성능
- ✓ 노드 단위의 무중단 인프라 확장
- ✓ 무중단 인프라 업그레이드
 - Firmware, 스토리지 컨트롤러, 하이퍼바이저

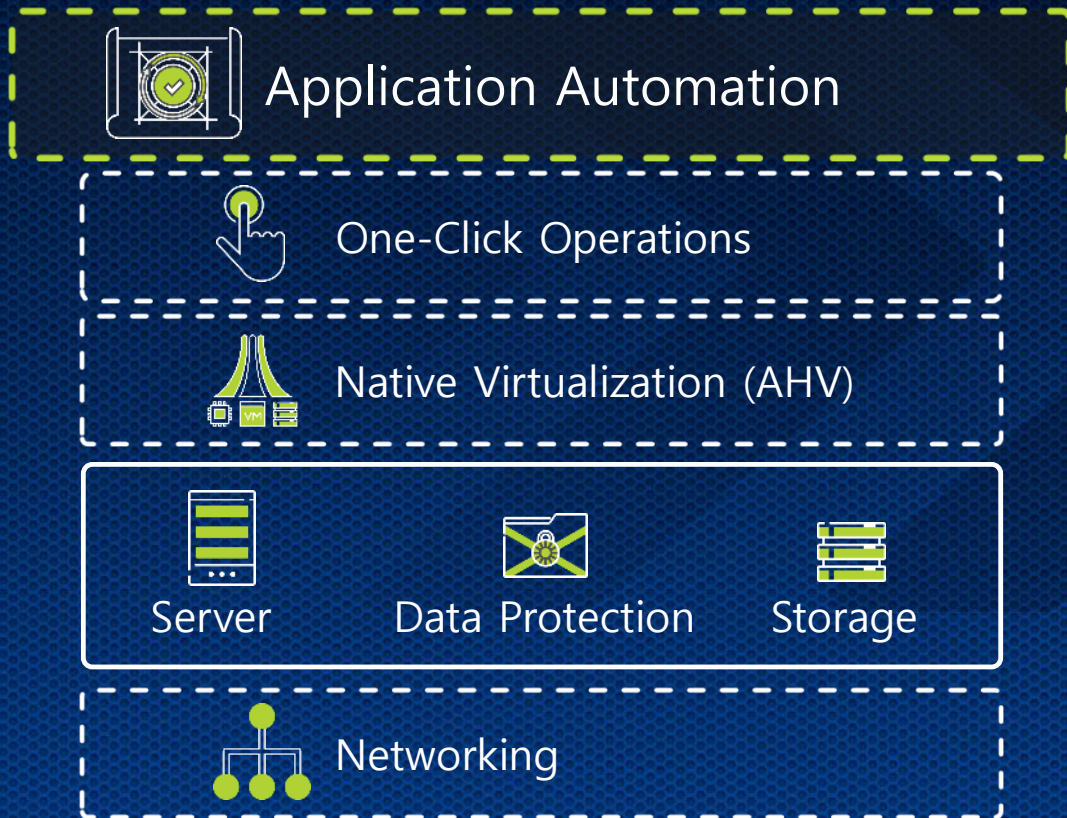
Hyper Converged Infrastructure (HCI)



Nutanix Flow

- ✓ 높은 보안 환경을 제공하는 Micro-segmentation
- ✓ 네트워크 자동화 및 통한
- ✓ 한눈에 확인 가능한 Visualization

Hyper Converged Infrastructure (HCI)

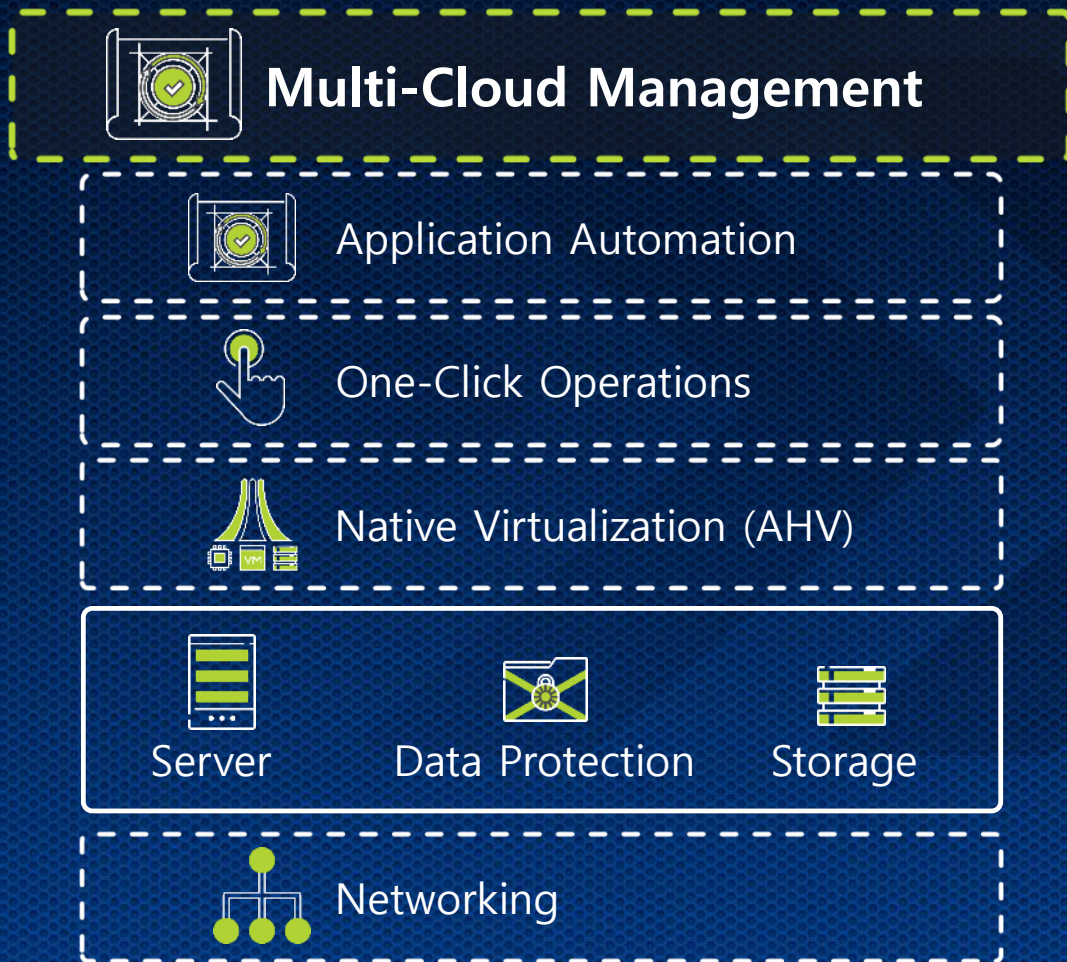


Application Automation

- ✓ 어플리케이션 중심의 통합 및 라이프사이클 관리 환경 제공
- ✓ 정책 기반의 거버넌스 제공
- ✓ 스케줄 및 사용자 중심의 자동화 배포 및 관리



Hyper Converged Infrastructure (HCI)



Multi-Cloud Management

- ✓ 클라우드 인프라로부터의 어플리케이션 관리
- ✓ 다양한 클라우드에 어플리케이션 배포 및 관리
- ✓ 퍼블릭 클라우드의 사용 비용에 대한 정보 제공 및 관리

구축 용이성

01. 1시간내에 가상화 인프라 제공

스토리지 설치

- 스토리지 설치
- RAID 디자인 및 설정
- LUN 디자인 및 설정
- Host 등록 설정

SAN 설치 및 설정

- 설치 및 Cabling
- VSAN 디자인 및 설정
- Zoning 설정
- Zone Set 설정

서버 설치 및 설정

- 서버 설치
- RAID 디자인 및 설정
- LUN 디자인 및 설정
- 하이퍼바이저 설치

Nutanix 하이퍼컨버지드 인프라

- Nutanix Foundation을 통한 모든 노드 동시 설치
- 1시간 내 서버, 스토리지 및 하이퍼바이저를 포함한 인프라 구성 완료

02. 워크로드에 알맞은 다양한 라인업

NX-1000

4Node/1Block



- 소규모의 가상 인프라 환경
- 지사 사무실의 자원 분배 및 거점 구축
- 전력 및 공간 80% 감소
- 인프라 통합관리

NX-3000

1, 4Node/1Block



- 빠른 성능을 요구하는 엔터프라이즈 가상화 플랫폼
- 높은 VM 밀도
- 3D Graphic Workstation을 위한 GPU 탑재
- PCIe 오프로드 카드 탑재

NX-6000

1, 2Node/1Block



- 빠른 성능을 요구하는 엔터프라이즈 가상화 플랫폼
- 대용량 데이터 저장용 3배의 데이터 스토리지
- 빠른 데이터처리를 위한 2배의 SSD용량

NX-8000

1, 2Node/1Block



- 대용량 어플리케이션 구성을 위한 이상적인 플랫폼 (Exchange, SQL, Oracle 데이터베이스)
- SSD, CPU, Memory의 유연한 구성 가능

단일 클러스터 내 각 모델 간 혼합 구성, All Flash & Hybrid 모델 간 혼합 구성 가능

03. 라이선스의 간소화

Acropolis

Starter
Pro
Ultimate

Prism

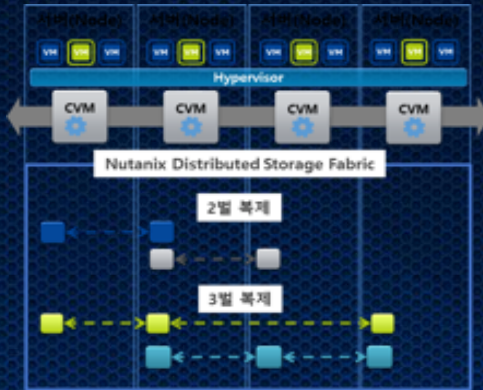
Element
Pro
Calm

04. Best Practice를 통한 Risk 감소



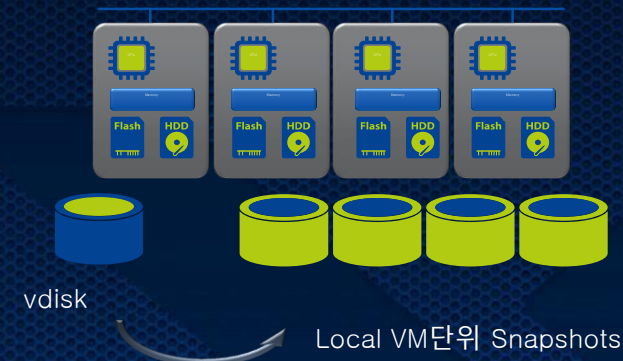
무중단 인프라

01. 데이터 이중화를 통한 HA기능 제공

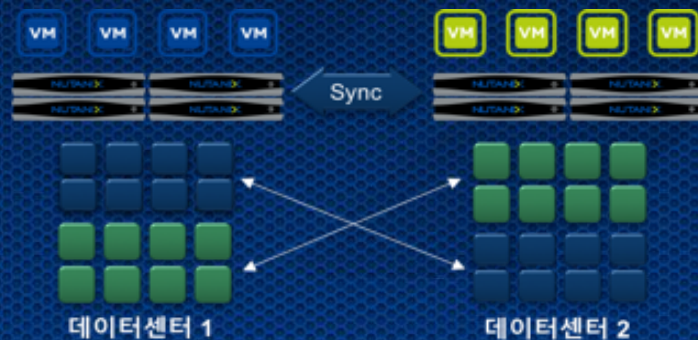


- Data Locality 정책에 의하여 VM과 같은 노드에 Data를 위치하고 동일한 Data를 다른 노드로 복제
- 노드 Fail 시 복제되어 있는 Data로 서비스 유지
- 복제 계수(RF)은 2벌, 3벌 선택 가능
- 복제 단위는 Chunk이며, 1~4MB 크기
- 복제 정책은 컨테이너* 레벨로 지정

02. VM 단위의 스토리지 기반 스냅샷 기능 제공

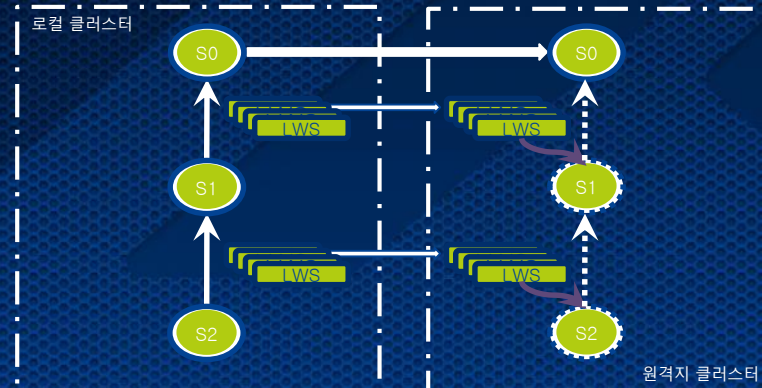


03. Active-Active Datacenter



- 각 데이터센터를 Sync로 복제하여 동시 운영
- 가상머신 개별적 복제
- 0 RTO
- 0 RPO
- 재해복구 뿐 만아니라, 재해회피 가능 (원격지 vMotion, HA)

04. Active-Standby Datacenter



- 가상머신 개별적 복제
- RPO 1분 이내
- RTO 5분 이내 (가상머신 개별 온라인 작업으로 VMFS ReSignature가 필요하지 않음)
- HA 수준의 재해복구

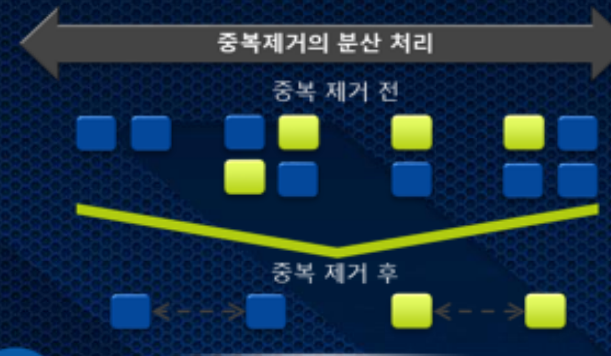
자원 효율성

01. 데이터 압축



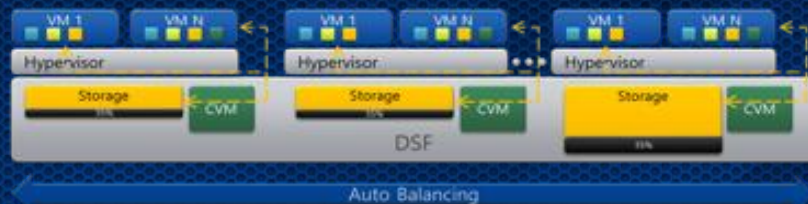
- Inline
- 쓰기와 동시 실행
- 아카이브를 위한 이상적인 구성
- 연속성을 가진 데이터에 적합
- Post-process
- I/O성능에 영향을 주지 않는 Background 운영

02. 데이터 중복 제거



- Real Time 중복제거 진행
- 100% Software Driven 방식
- 모든 Flash와 HDD를 포함하는 Scale Out을 위해 디자인 됨

03. 디스크 자동 밸런싱



- 노드내/클러스터내 실시간 자동 디스크 밸런싱
- 동일한 혹은 다른 타입의 노드간 기능 지원
- 데이터의 효율적인 분산
- MapReduce Framework 기반 동작
- 완전 자동화로 관리자의 수동 조작 불필요

04. 노드 단위의 Scale-out



관리 편의성

01. 관리 도구의 분산 처리



- 모든 노드에 위치하고 있는 CVM에 분산되어 위치 및 동작
- 노드 및 VM의 증가에도 성능저하가 없는 통합 관리 도구 제공

02. 다중 클러스터 통합 관리 – Prism Central



- 다중 클러스터 및 데이터센터의 통합 관리 도구
- 헬스체크, 사용량 등을 한번에 모니터링
- 극도의 관리 편의성 제공

03. 클러스터 체크



- VM, 노드, 디스크, 파워서플라이 등 모든 구성요소에 대한 상태 점검
- 자동으로 동작
- 문제에 대한 자동 복구
- 장애 원인 파악 용이

04. 1-Click 업그레이드

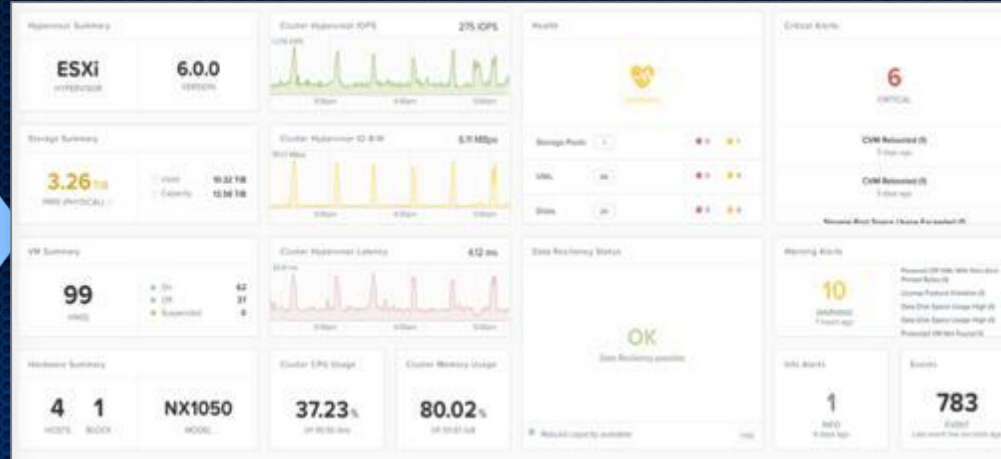


- Nutanix Software, Hypervisor, firmware의 통합 업그레이드 기능 제공
- 업그레이드 중 서비스 무중단
- 모든 노드의 업그레이드는 병렬적처리
- 순차적인 자동 재시작
- Apple의 IOS 업그레이드 같은 간편함 제공

Nutanix Prism – 직관적, 보기 편한 구성, 통찰력

서버/스토리지/하이퍼바이저/가상머신을 동시에 모니터링

메인 대시보드



분석 및 잠재적 성능 제언

내장되어 있는 Backup/DR

뉴타닉스/
하이퍼바이저/
펌웨어 동시.
무정지
업그레이드

다양한
API 지원

하이퍼바이저/가상머신 모니터링

스토리지 모니터링

하드웨어 모니터링

성능 모니터링

모든 어플리케이션 지원





— Use Case : 고객 사례



국내 구축 사례 – 신세계아이앤씨

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 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.



제주신화월드

제주신화월드는 2017년부터 단계적으로 오픈할 예정으로 약 250만 평방미터 (2,500,000 sqm)에 이르는 부지에 건설 중인 가족 중심의 복합 휴양 리조트입니다.

더 보기



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

감사합니다.