

NUTANIX™

하이퍼컨버지드 인프라

(주)한국밸런스



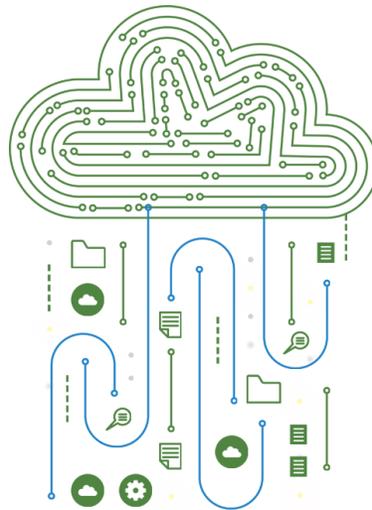
민첩/신속성

5분 이내에 **서비스를 배포**할 수 있어야 합니다

인프라의 통합 관리

인프라 전체를 **한 눈에 관리**할 수 있어야 합니다

NUTANIX



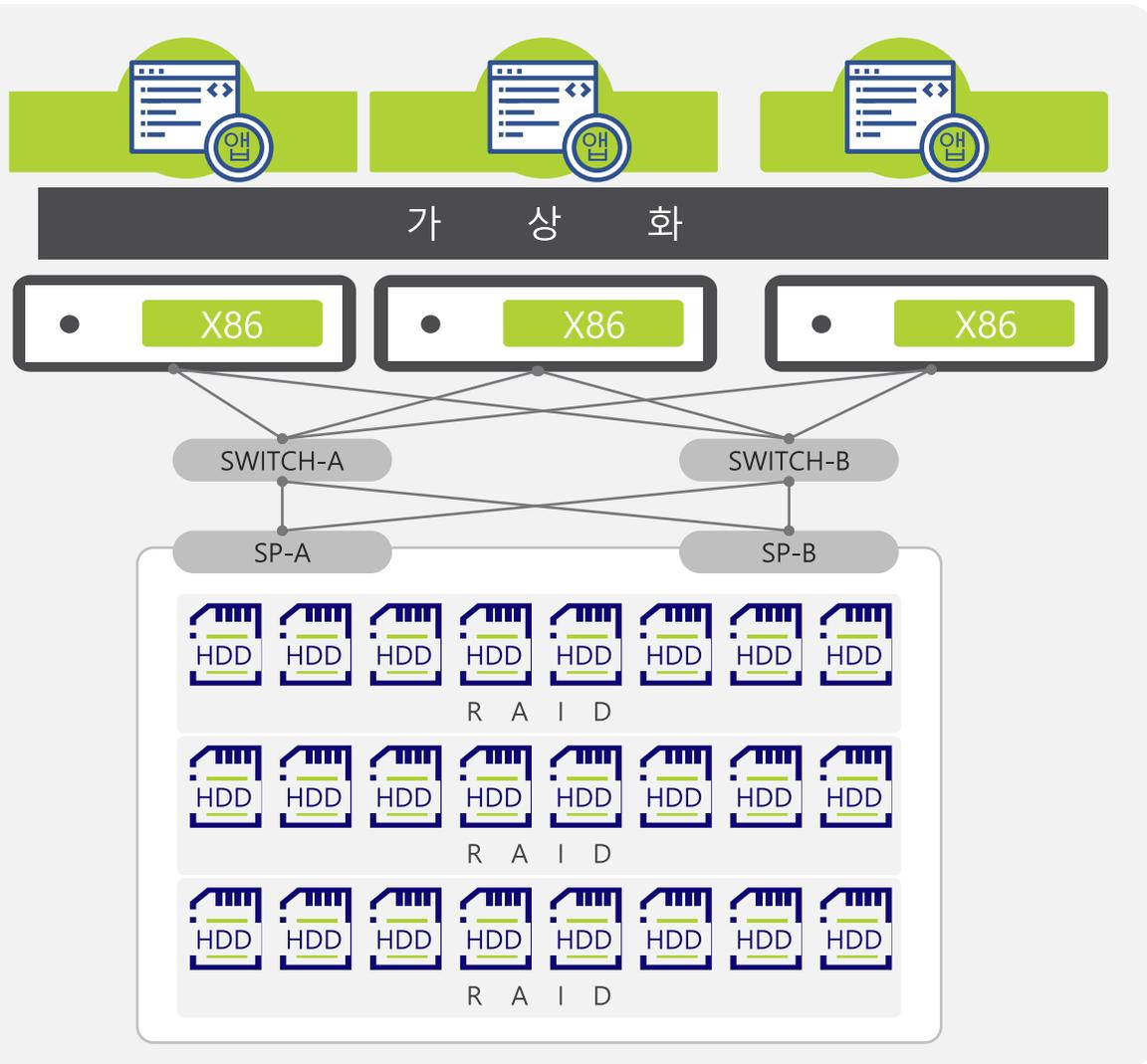
Pay-as-you-grow

필요할 만큼만 구매하고,
필요한 만큼만 확장해야 한다



고성능 확보

대규모 구축, 대규모 확장에도
고성능을 보장해야 한다



01 | 주요 특징

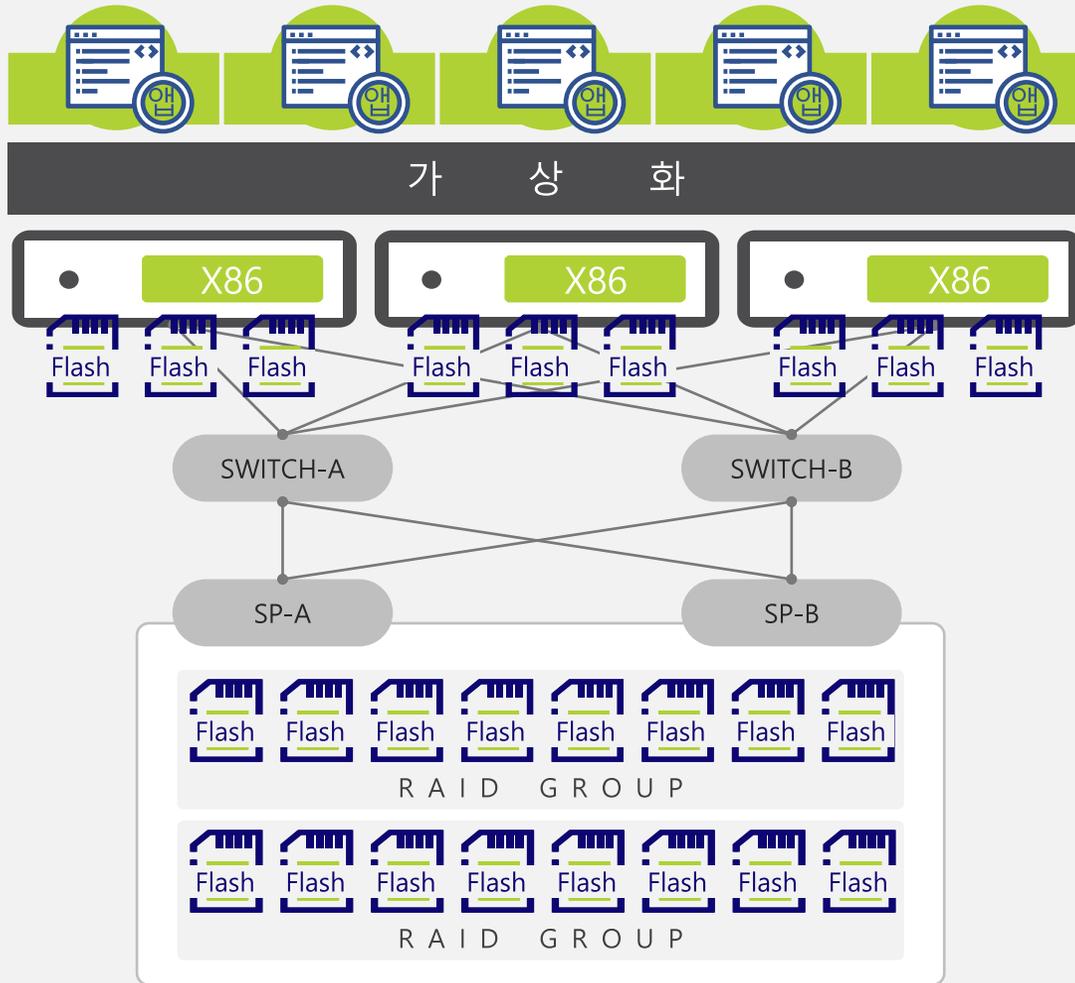


- 하드웨어로부터 OS를 추상화 (VM)
- 컴퓨팅 자원의 효율적인 활용은 워크로드의 집적도 향상

02 | 문제점

- 사일로(Silo) 수 및 관리 복잡성의 증가
- VM의 HA(High-Availability) 기능이 구성되지 않을 경우에, 컴퓨팅 노드의 장애에 따른 영향이 매우 큼
- 풀링(Pooling)된 자원의 부족
- 추가적인 관리 도구 및 전문가 필요





01 | 주요 특징



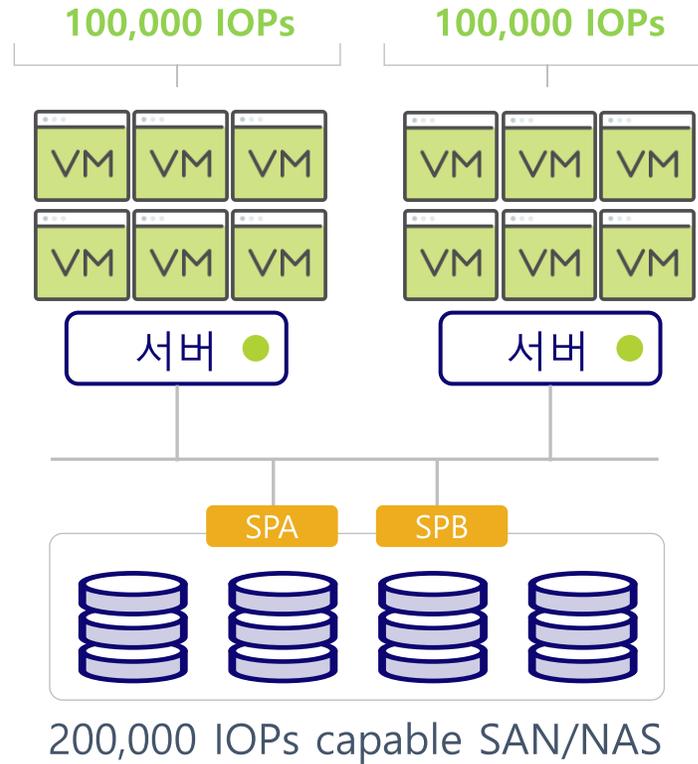
- 전통적인 HDD에 비해 I/O 성능이 매우 뛰어남
- 탐색 시간을 근본적으로 제거

02 | 문제점

- 병목현상이 디스크의 스토리지 I/O에서 컨트롤러 및 네트워크로 이동
- 사일로 구조는 변하지 않음
- 어레이 설정의 복잡성은 여전히 존재



무엇이 문제일까요?

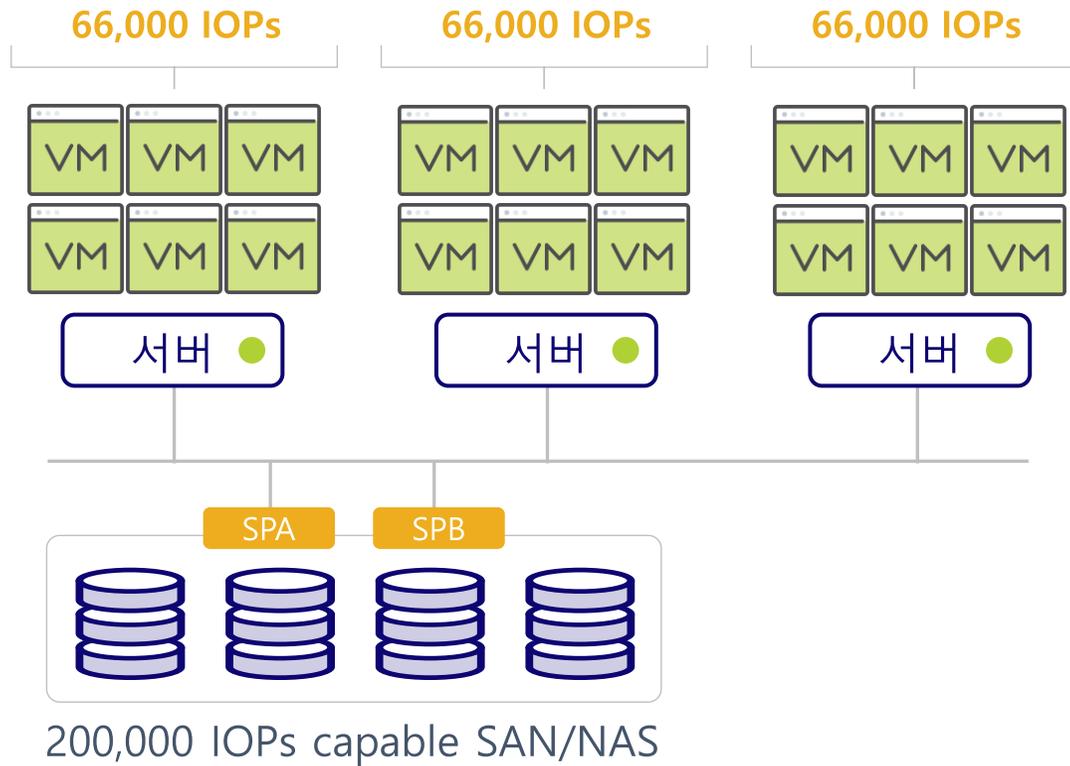


완벽한
시스템이야.
성능이 엄청
좋은!

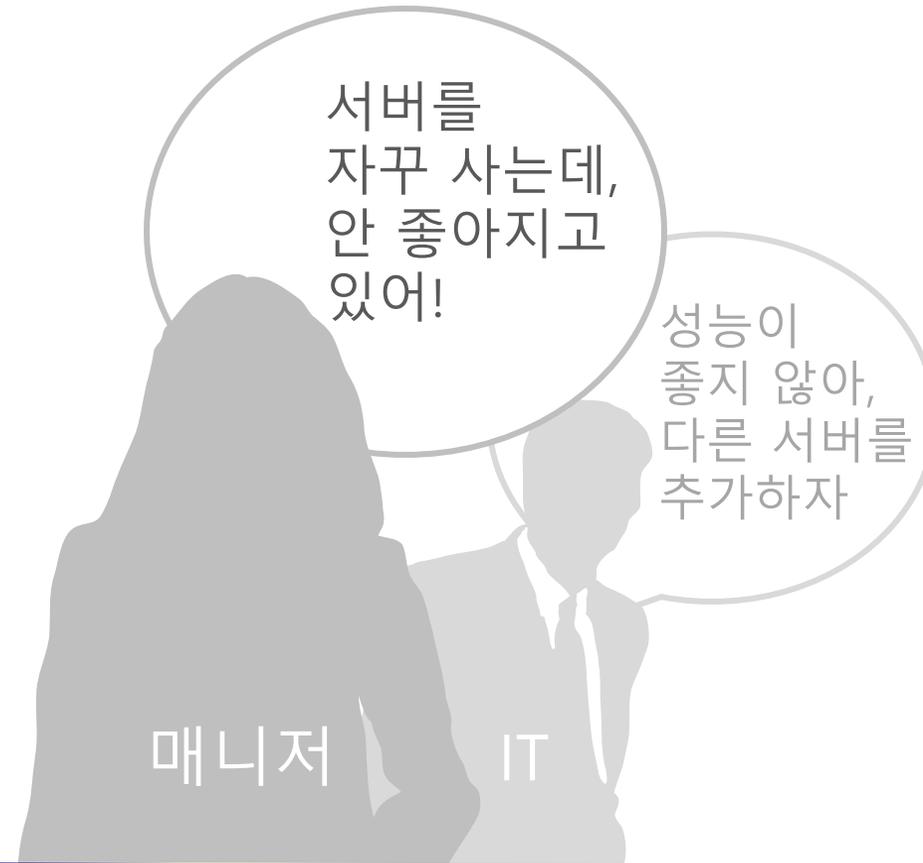
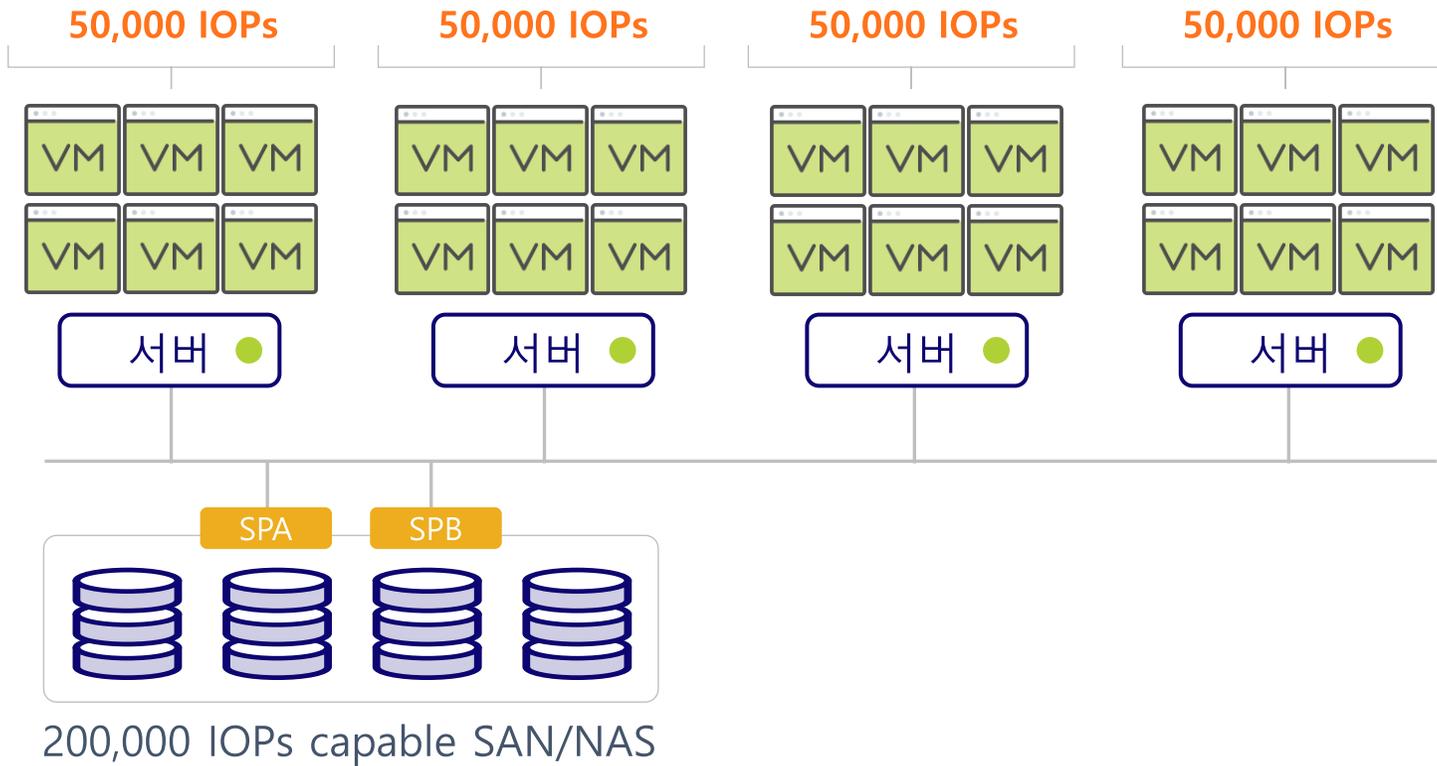
비즈니스

“더 많은 사용자를 지원해야 함”

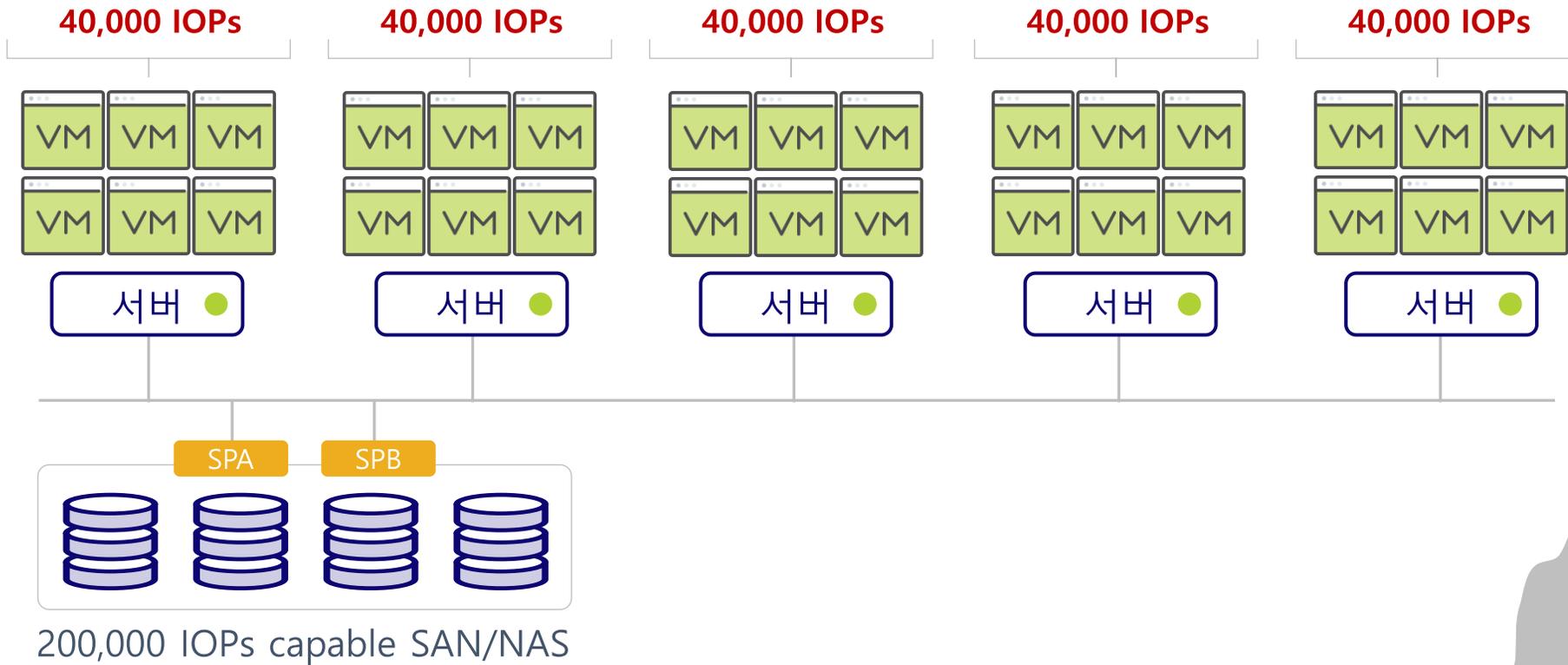
무엇이 문제일까요?



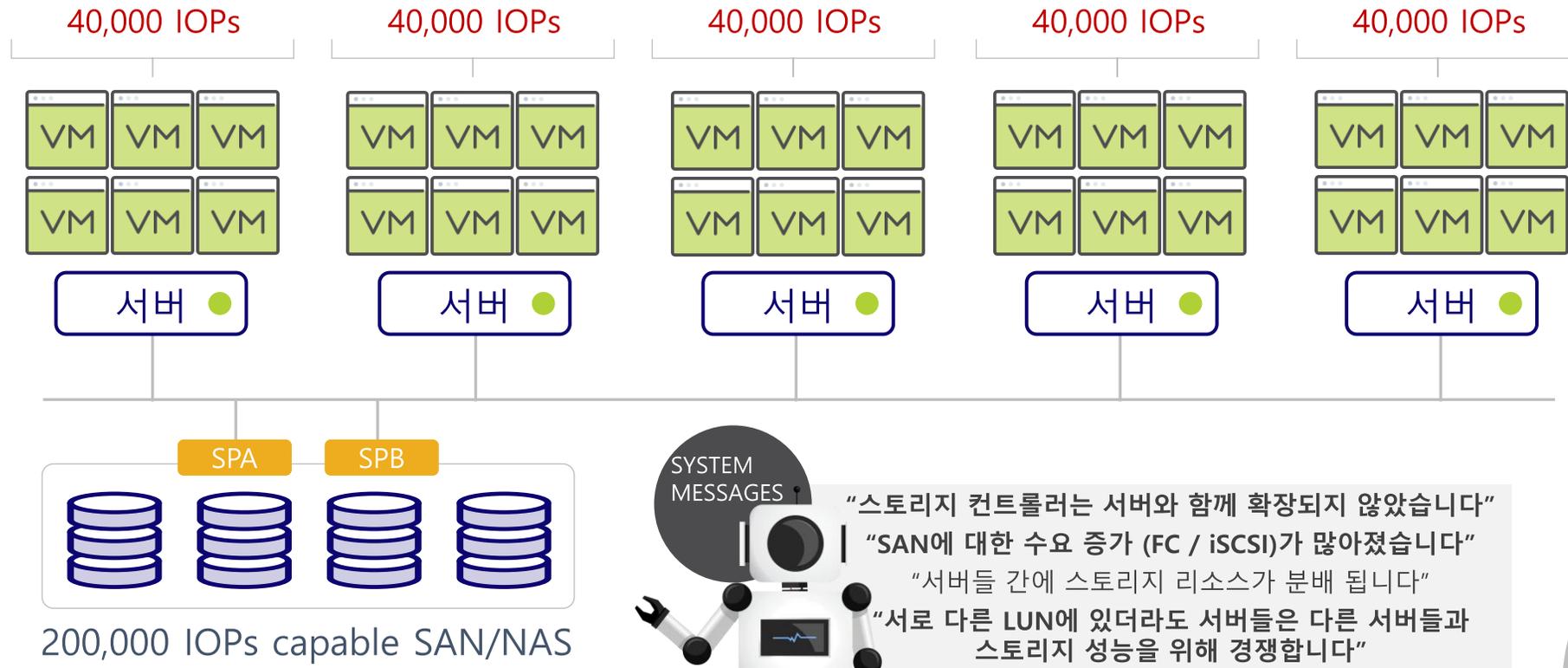
무엇이 문제일까요?



무엇이 문제일까요?



무엇이 문제일까요?

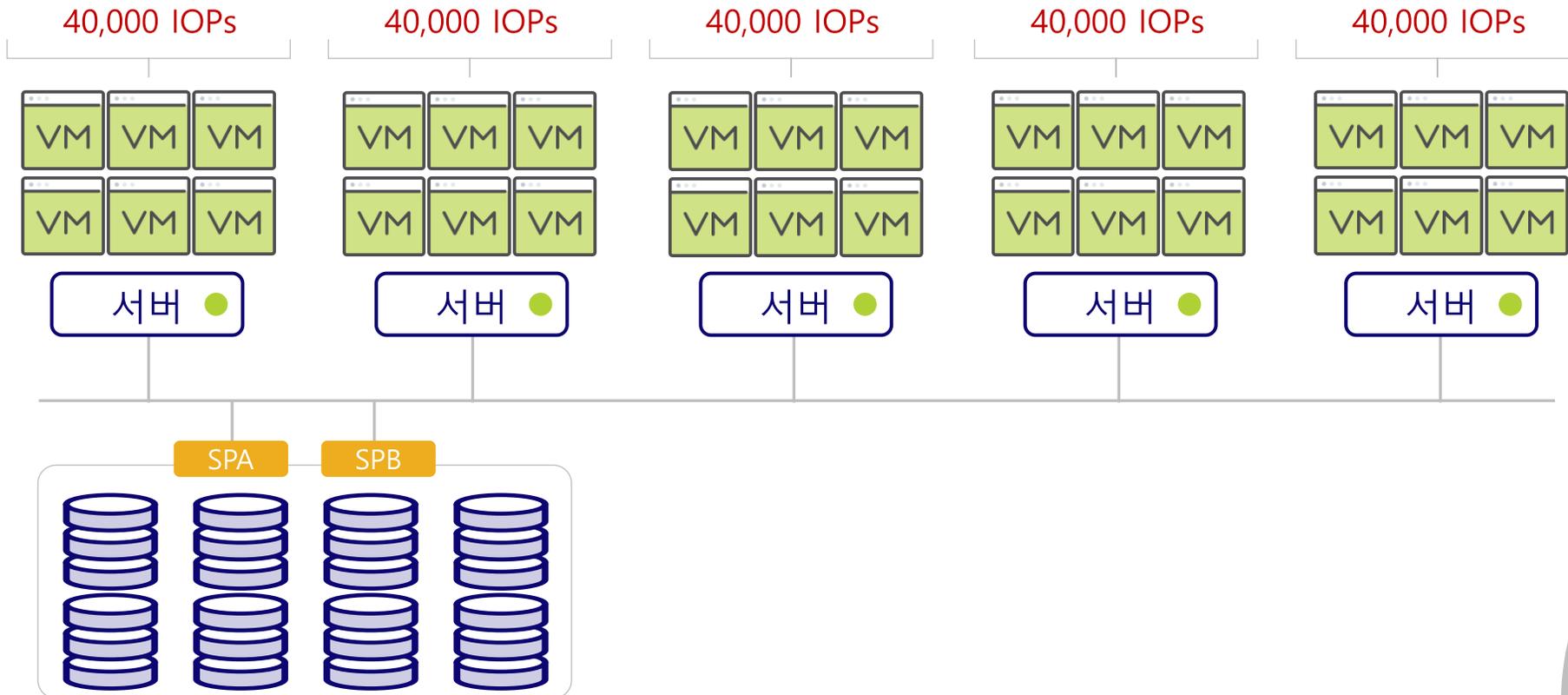


성능
문제가 계속
악화되고
있는데 왜
이런거지

IT 관리자

“디스크가 IOPS를 제공함! 디스크를 더 추가하면 어떨까?”

무엇이 문제일까요?

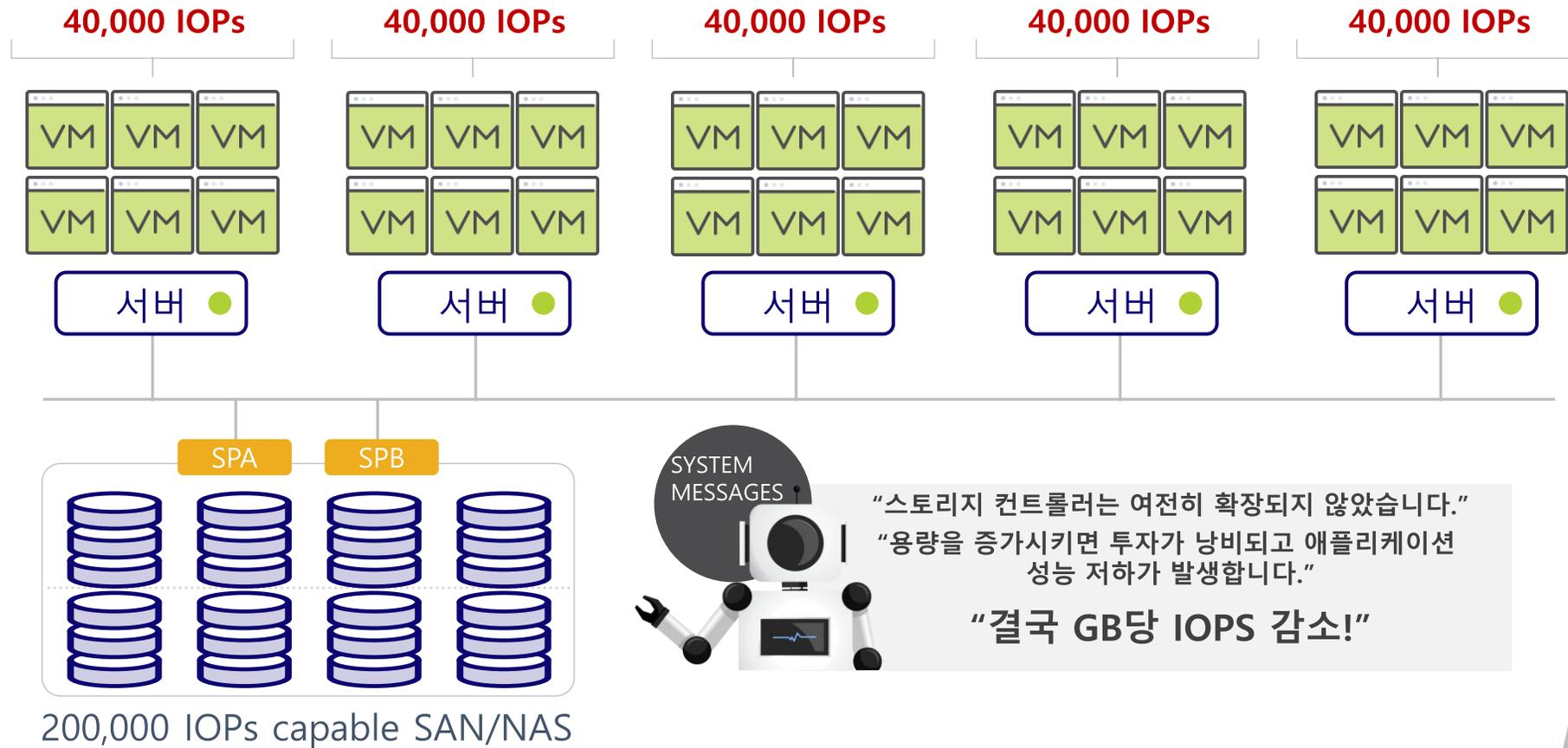


단순하게
디스크를
추가하면
되네!



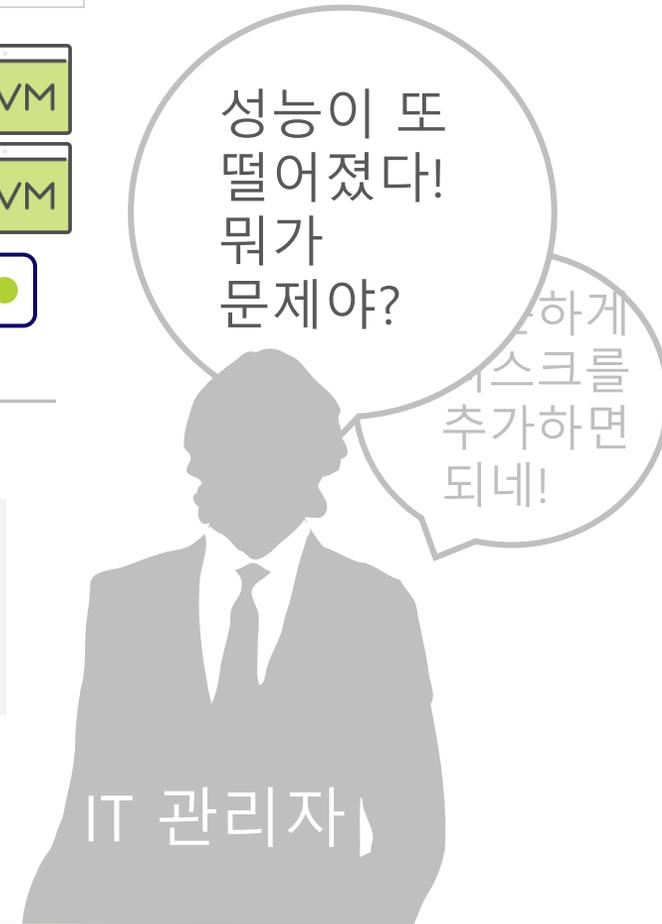
“디스크가 IOPS를 제공함! 디스크를 더 추가하면 어떨까?”

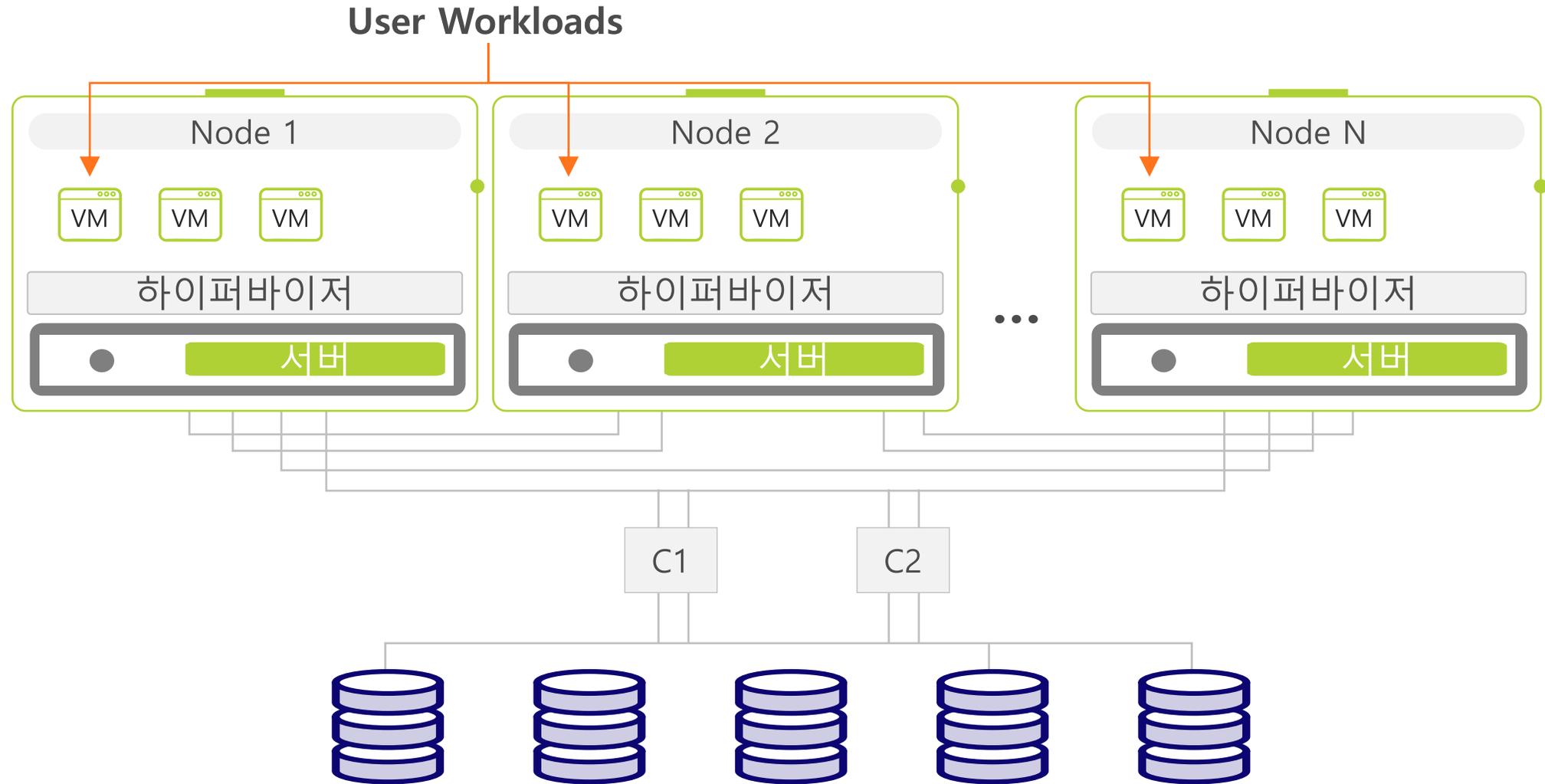
무엇이 문제일까요?

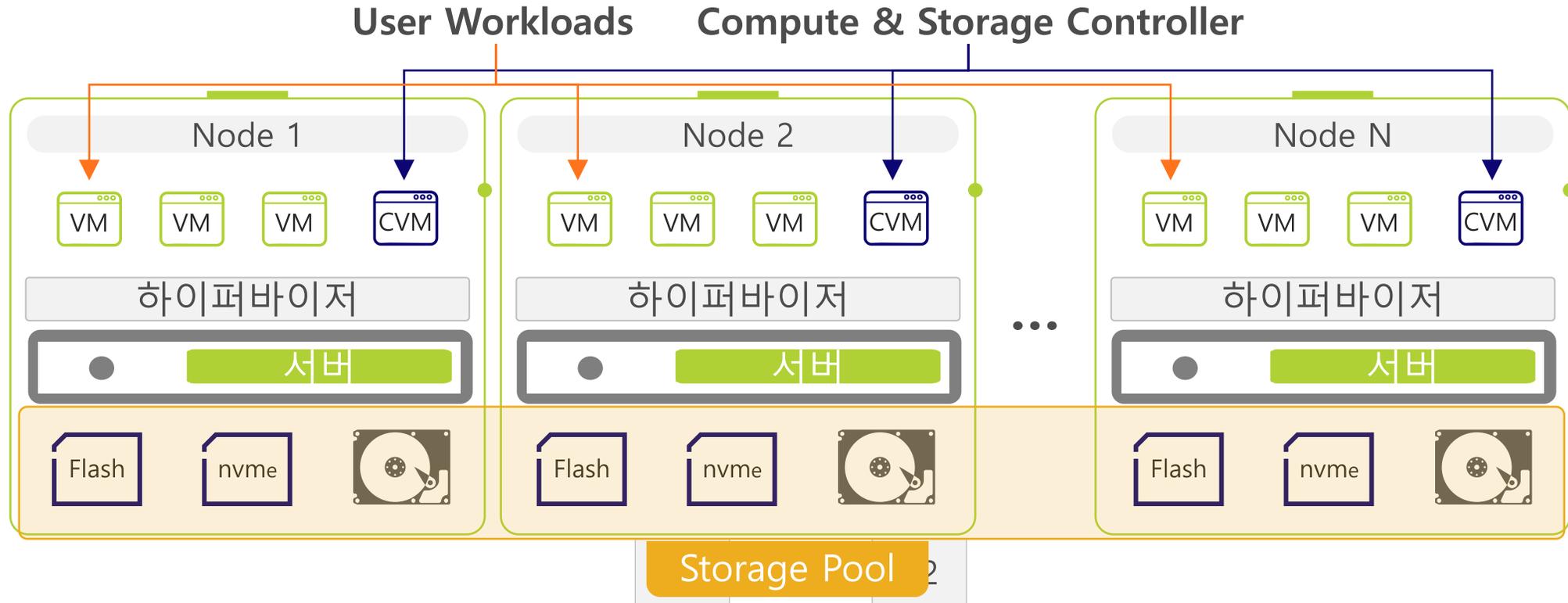


“스토리지 컨트롤러는 여전히 확장되지 않았습니다.”
“용량을 증가시키면 투자가 낭비되고 애플리케이션 성능 저하가 발생합니다.”

“결국 GB당 IOPS 감소!”







✓
작게 시작하고
제한 없이 확장

✓
필요시 한 노드씩 증설

✓
성능을 위해 데이터는
로컬에 유지

✓
하드웨어 세대에 구분 없이
클러스터 구성 가능

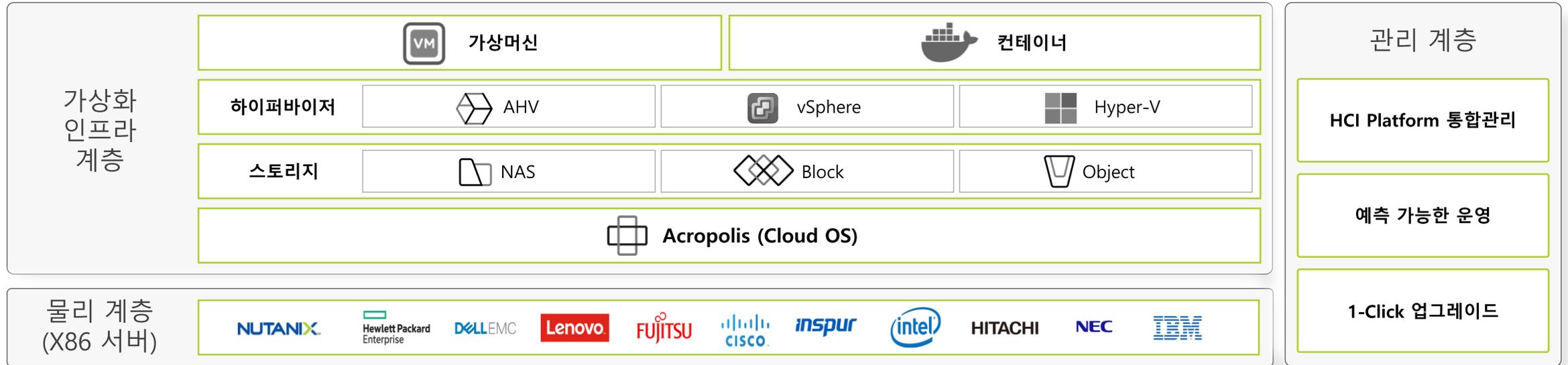
“

하이퍼컨버지드 인프라(HCI)는 소프트웨어 정의 스토리지, 소프트웨어 정의 컴퓨팅, 범용 하드웨어 및 통합 관리 인터페이스를 기반으로 공유 컴퓨팅 및 스토리지 리소스를 제공하는 플랫폼.

Gartner

SOURCE: GARTNER - [HTTP://WWW.GARTNER.COM/NEWSROOM/ID/3308017](http://www.gartner.com/newsroom/id/3308017)

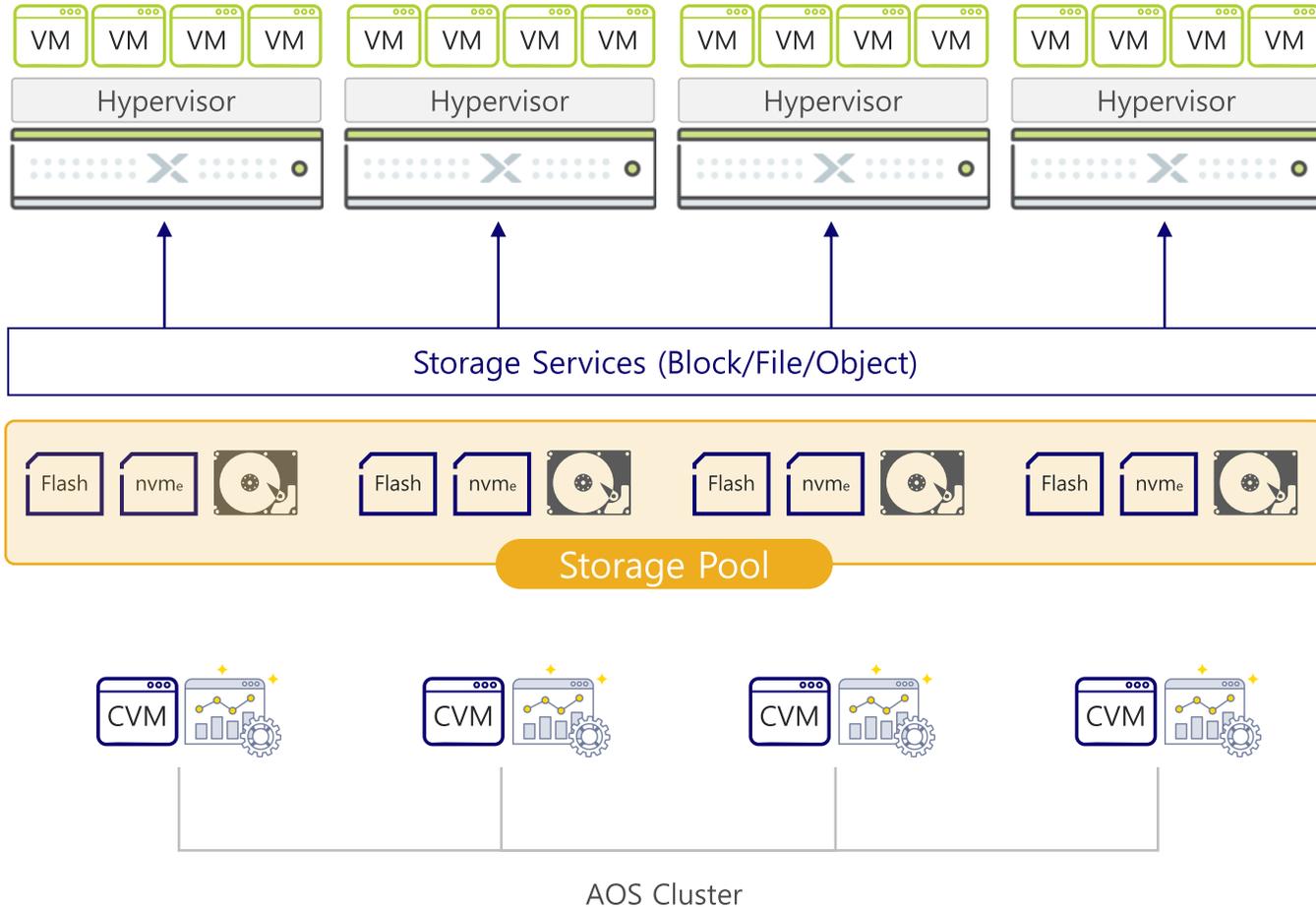
Nutanix HCI Portfolio



뉴타닉스 인프라스트럭처 포지션

스토리지 관리 + 가상화 관리 + 서버 관리 + 스토리지 연결 관리





01 | VM배포 신속성

- VM의 Clone시 각 노드의 SSD에 캐싱함으로써 고성능 보장
- VM 배포 시간의 현저한 감소

02 | 데이터 처리 경로의 분산

- Data Locality 구현: VM의 I/O는 항상 같은 노드 안에서 처리 및 저장
- 레거시 아키텍처에서 가장 큰 문제점으로 여겨지는 Booting Storm, Anti-Virus Scanning Storm의 원천적인 해결

03 | 성능 저하 없는 확장

- 확장과 동시에 CPU, Mem, CVM, Cache, SSD, HDD 등 모든 구성요소가 증가하기 때문에 선형적으로 용량 및 성능을 확장할 수 있는 스케일아웃 구조의 인프라를 구성(확장단위: 노드)

04 | 항상 동일한 VM 성능 보장

- 스케일아웃 아키텍처와 Data Locality 구현으로 확장 시에도 항상 동일한 가상머신의 성능을 보장

01. 1시간내에 가상화 인프라 제공

01 스토리지 구성

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

02 SAN 구성

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

03 서버 구성

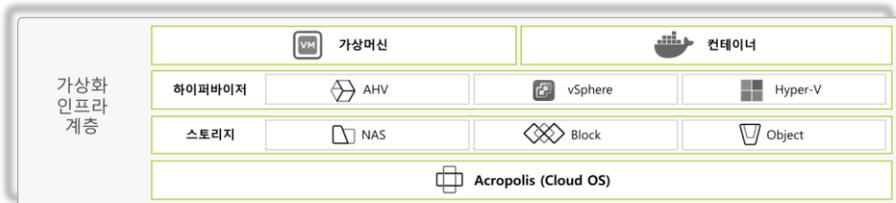
- 서버 설치
- RAID 설정
- LUN 설정
- 하이퍼바이저 설치

04 가상화 구성

- 가상화 관리 도구 구성
- 호스트 등록

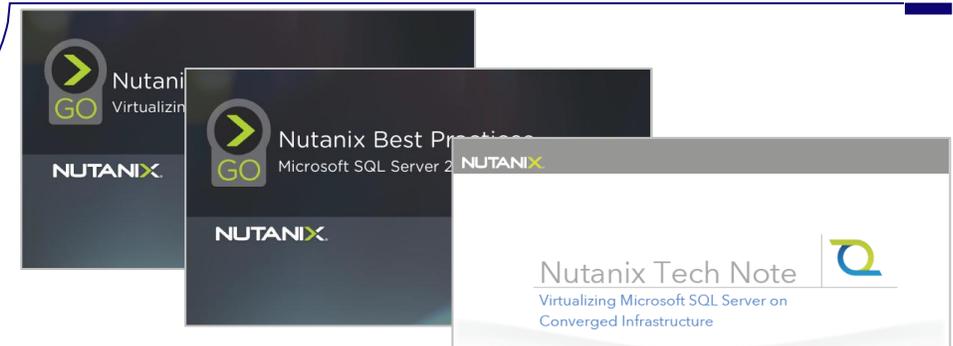
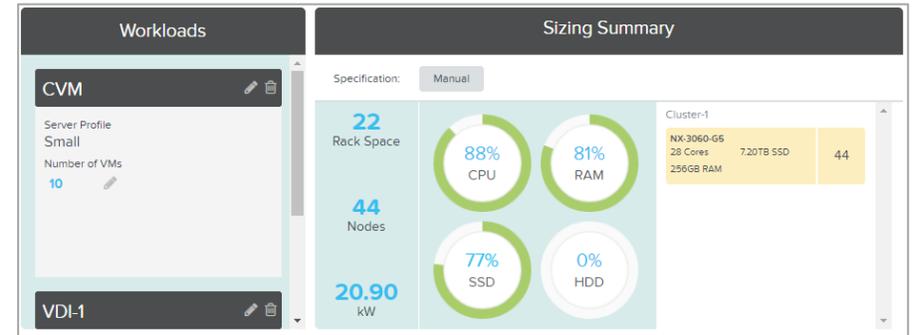
Nutanix 하이퍼컨버지드 인프라

- Nutanix Foundation을 통한 모든 노드 동시 설치
- 2시간 내로 서버, 스토리지 및 하이퍼바이저를 포함한 인프라 구성 완료



Files AOS Objects

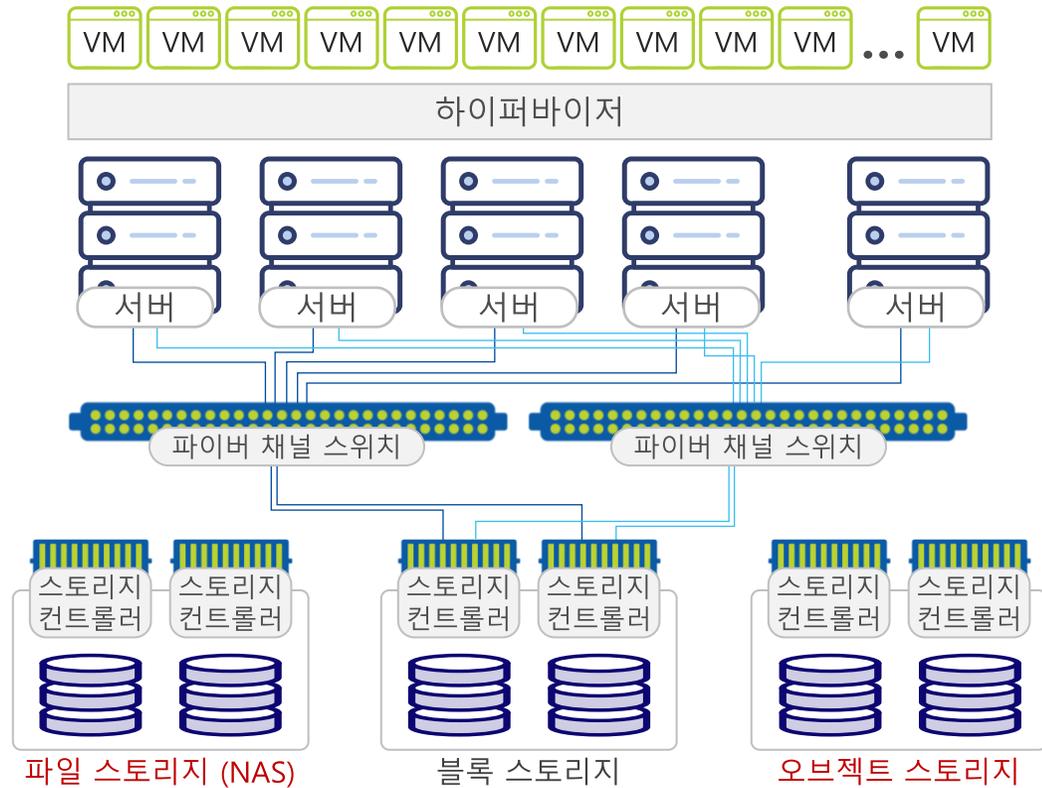
02. SIZING TOOL 제공



03. 필요한 스토리지 제공

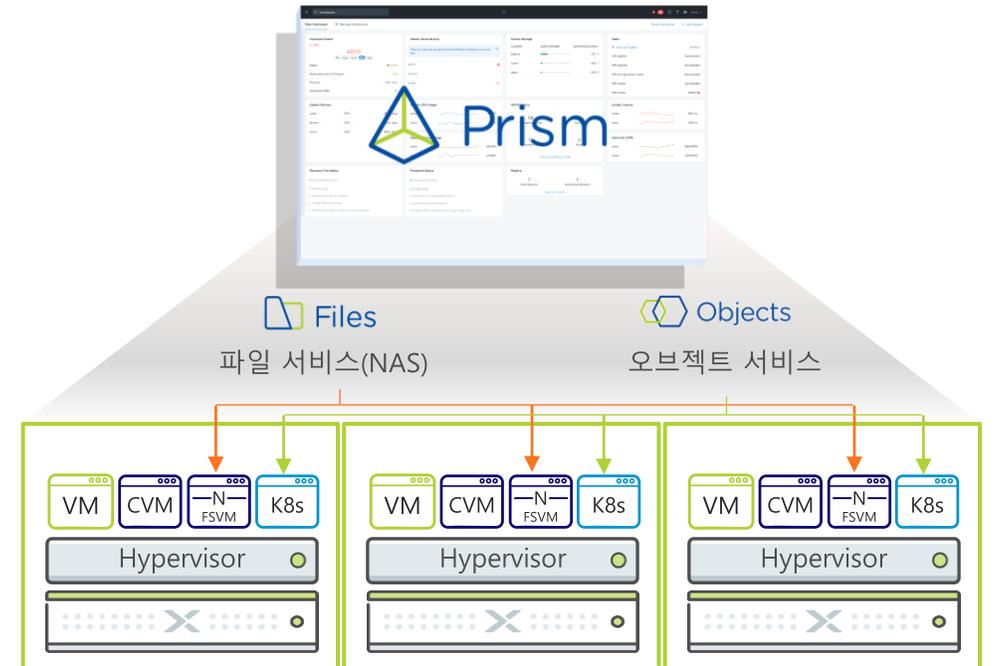
04. 다양한 문서 제공

3-Tier Architecture



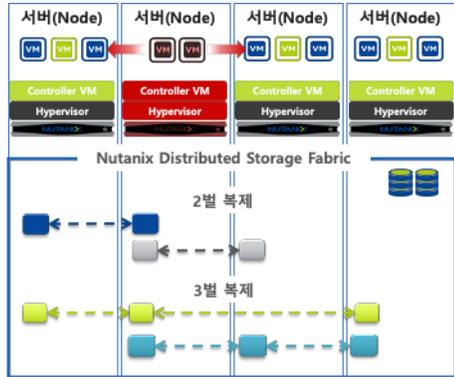
- 별도 스토리지 구매 불가피

NUTANIX™



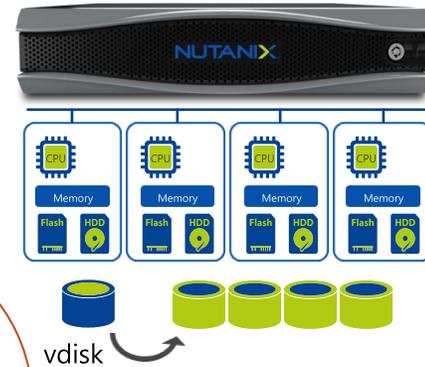
- 파일/오브젝트 스토리지 통합 제공
- 필요한 만큼 성능/용량 확장 (스케일-아웃)

01. 데이터 이중화를 통한 HA기능 제공

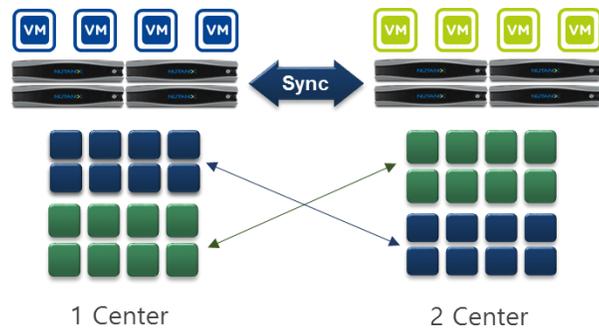


- Data Locality 정책에 의하여 VM과 같은 노드에 Data를 위치하고 동일한 Data를 다른 노드로 복제
- 복제 계수(RF)은 2벌, 3벌 선택 가능

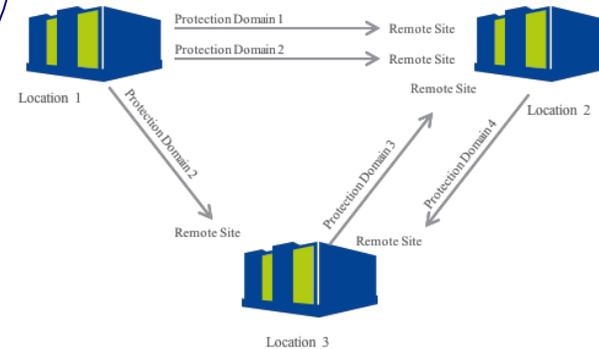
02. VM 단위의 스토리지 기반 스냅샷 기능 제공



- 사용자 VM을 보호
- 일반적인 COW 방식이 아닌 ROW 방식으로 성능이 우수하며, 에러율 적음
- VM단위의 스케줄, 보존기간 지정



- 두개의 Center를 Sync로 복제하여 동시 운영
- 가상머신 개별적 복제
- RTO 0
- RPO 0
- 재해복구 뿐만아니라, 재해회피 가능 (원격지 vMotion, HA)

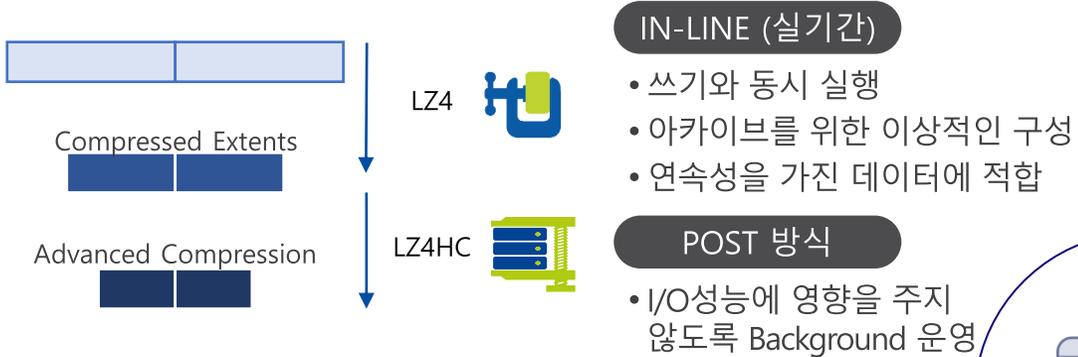


- 가상머신 개별적 복제
- RPO 60분 이내
- RTO 5분 이내
- HA 수준의 재해복구

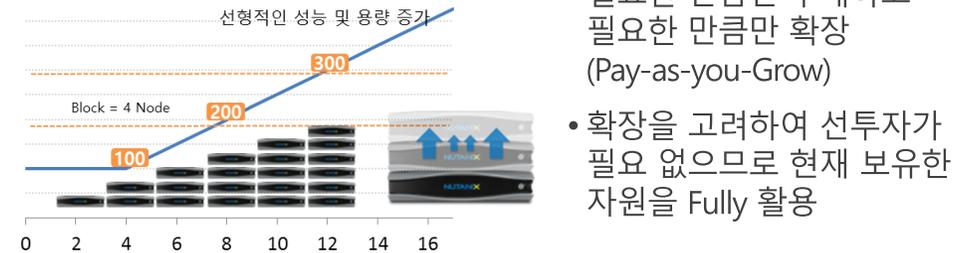
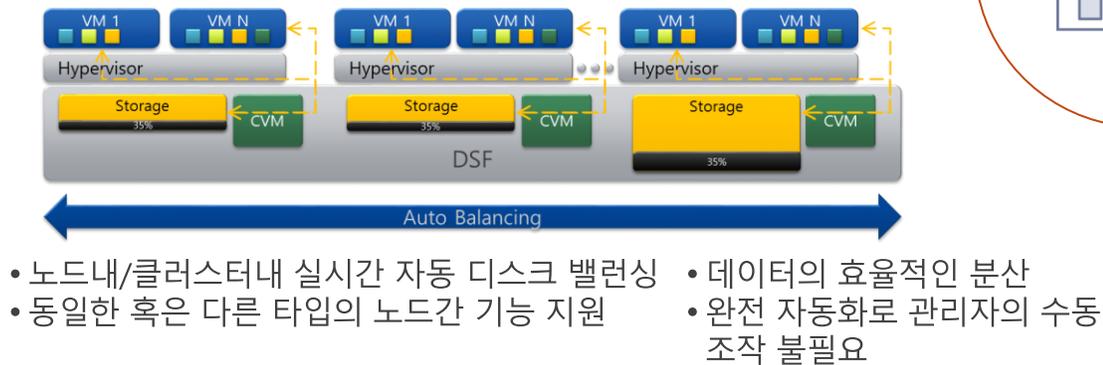
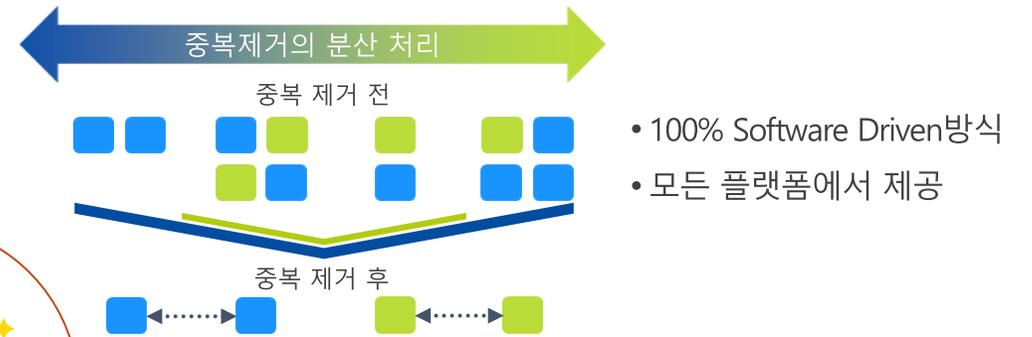
03. Active-Active Datacenter

04. Active-Standby Datacenter

01. 데이터 압축

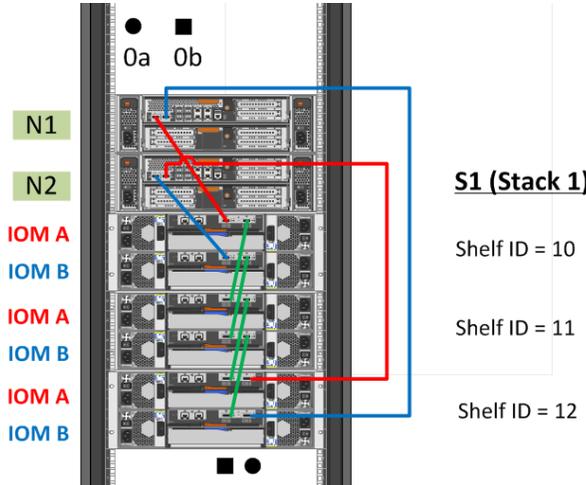
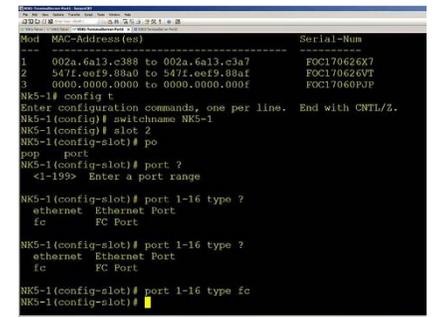
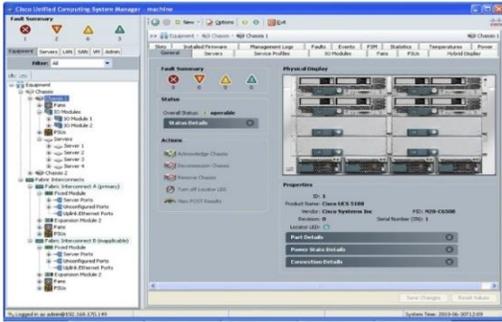


02. 데이터 중복 제거



03. 디스크 자동 밸런싱

04. 노드 단위의 Scale-out



통합 관리 도구 - NUTANIX PRISM

각각의 복잡한 관리 도구

단순한

The image displays a computer monitor showing a collage of various management tool interfaces. At the top, the text '각각의 복잡한 관리 도구' (Each complex management tool) is written in blue. Below it, a large blue circle contains several overlapping windows. On the left, a network diagram shows a rack of servers with labels 'N1', 'N2', 'IOM A', and 'IOM B'. In the center, a terminal window shows configuration commands for 'S1 (Stack 1)' with 'Shelf ID = 10'. To the right, a 'FileView' window displays 'System Status' for a 'Filer' with details like 'Model: FAS3140', 'System ID', 'Version: 6.0RC2', 'Volumes: 4 Volumes', 'Aggregates: 2 Aggregate', and 'Disks: 28 Disks'. Below these, a 'Fault Summary' window shows a tree view of system components. At the bottom, a graph shows storage usage over time, with labels '186 GB', '83 GB', and '0 GB'. The monitor's taskbar at the bottom shows '187 DAYS' and '178 DAYS'.

PRISM 구성 요소

Cluster
관리

스토리지
관리

Data
보호

하드웨어
관리

헬스
모니터링



NUTANIX™
Prism

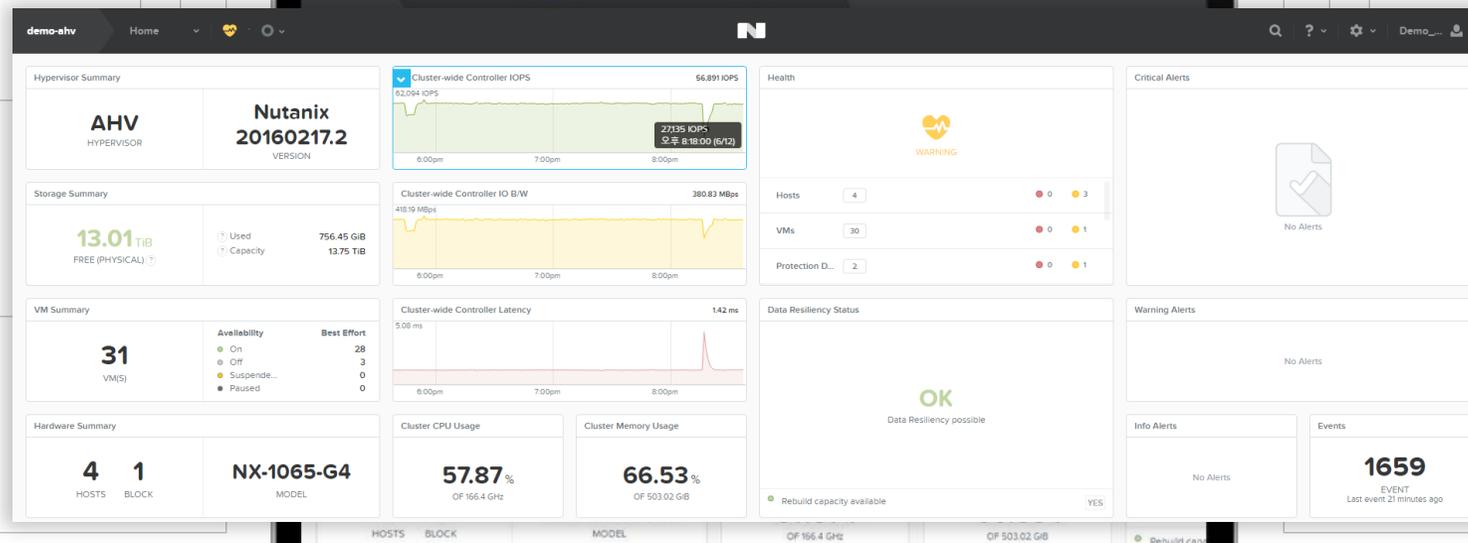
VM
관리

성능
모니터링

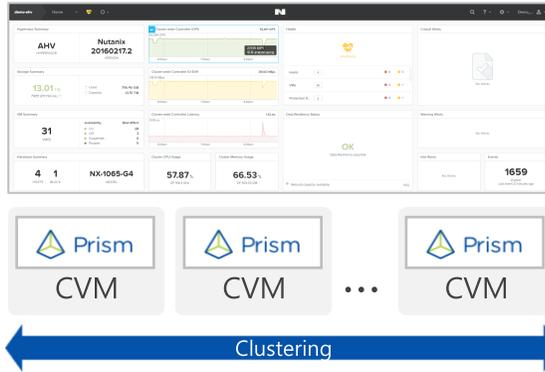
시스템
관리

이벤트
관리

Support
서비스



01. 관리 도구의 분산 처리



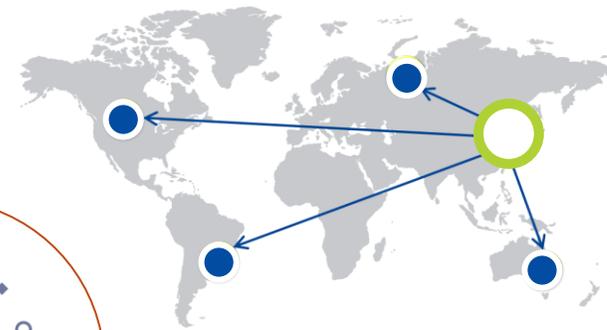
- 모든 노드에 위치하고 있는 CVM에 분산되어 위치 및 동작
- 노드 및 VM의 증가에도 성능저하가 없는 통합 관리 도구 제공
- **사용자는 1개의 PRISM 만 사용**



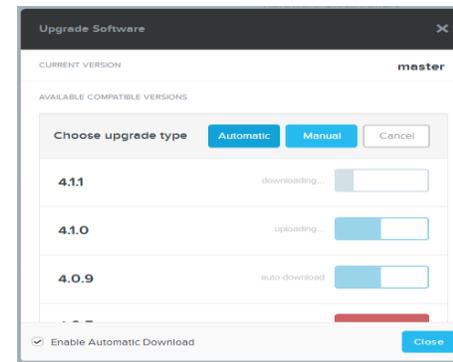
- VM, 노드, 디스크, 파워서플라이 등 모든 구성요소에 대한 상태 점검
- 자동으로 동작
- **장애 원인 파악 용이**

03. Nutanix Cluster Check - NCC

02. 다중 클러스터 통합 관리 – Prism Central



- 많은 클러스터, 많은 데이터센터의 통합 관리 도구
- 헬스체크, 사용량 등을 한번에 모니터링
- **규모, 위치에 관계없는 단일 관리**



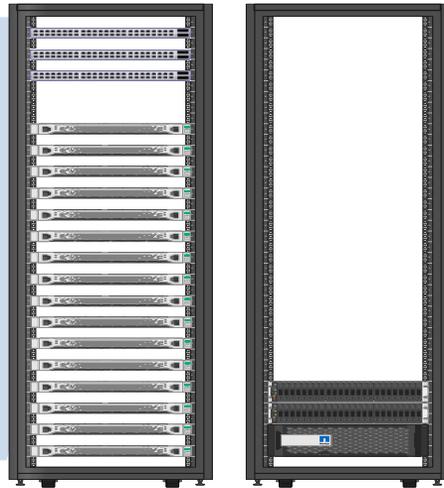
- Nutanix Software, Hypervisor, firmware의 통합 업그레이드 기능 제공
- 업그레이드는 서비스 무중단으로 진행
- 1 Click 업그레이드: 업그레이드 수행 중에는 모든 작업 자동화
- **Apple의 iOS 업그레이드 같은 간편함 제공**

04. 1-Click 업그레이드

3-Tier Architecture

- 서버 16ea
- Usable : 40TB

29U (2Rack)
/ 367kg



Total Power Draw (Watt)	15,160
5 Year 전력 비용	₩ 128,485,548
5 Year 상면 비용	₩ 17,400,000
5 Year 냉방 비용	₩ 152,276,832
Total	₩ 296,772,431

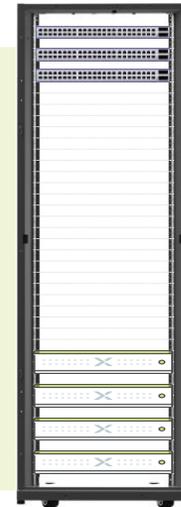


약3배
절감

NUTANIX™

- 서버 16ea
- Usable : 70TB

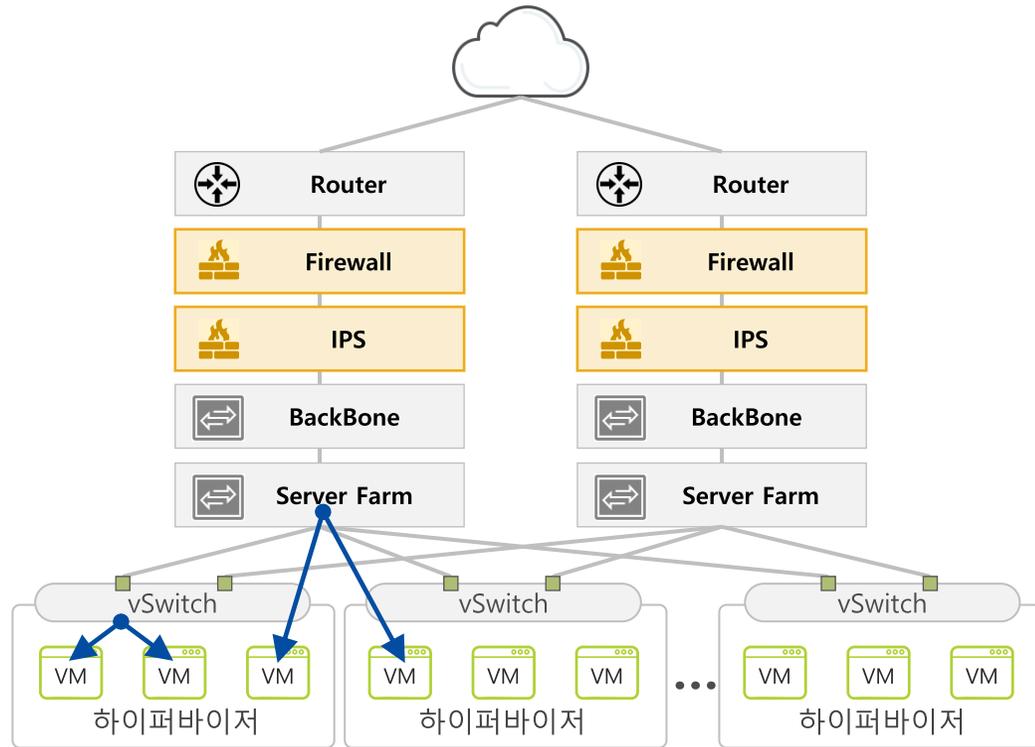
11U (1Rack)
/ 194kg



Total Power Draw (Watt)	6,429
5 Year 전력 비용	₩ 54,487,704
5 Year 상면 비용	₩ 6,600,000
5 Year 냉방 비용	₩ 52,507,440
Total	₩ 113,595,144

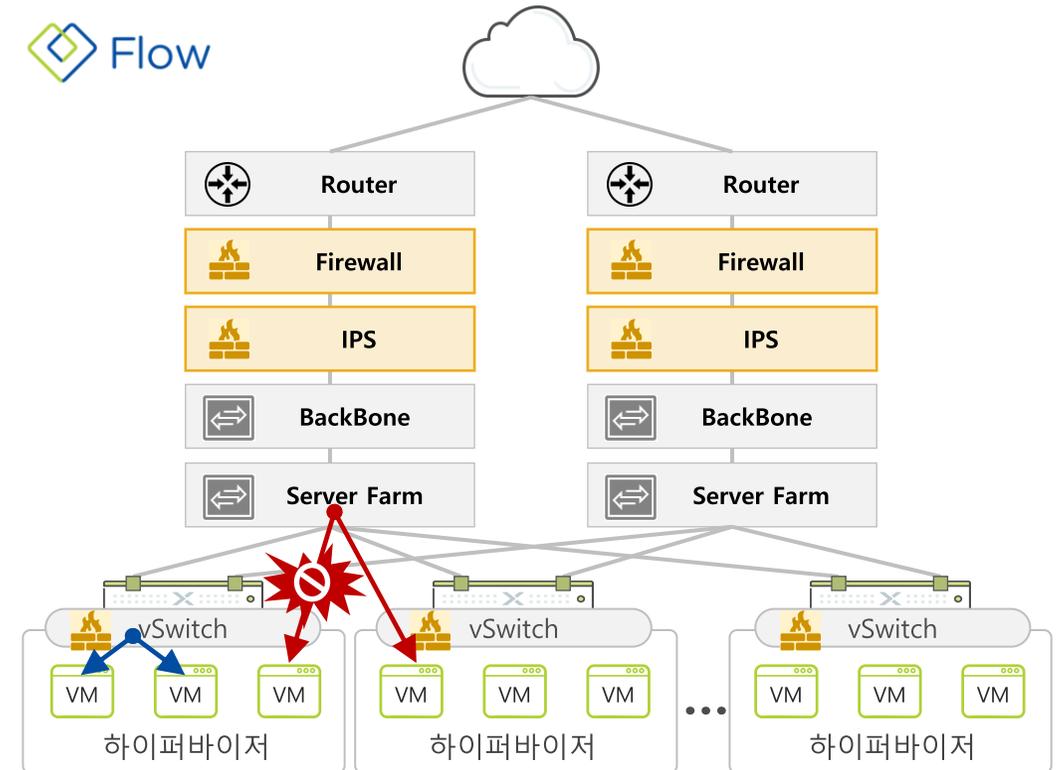


Legacy Architecture

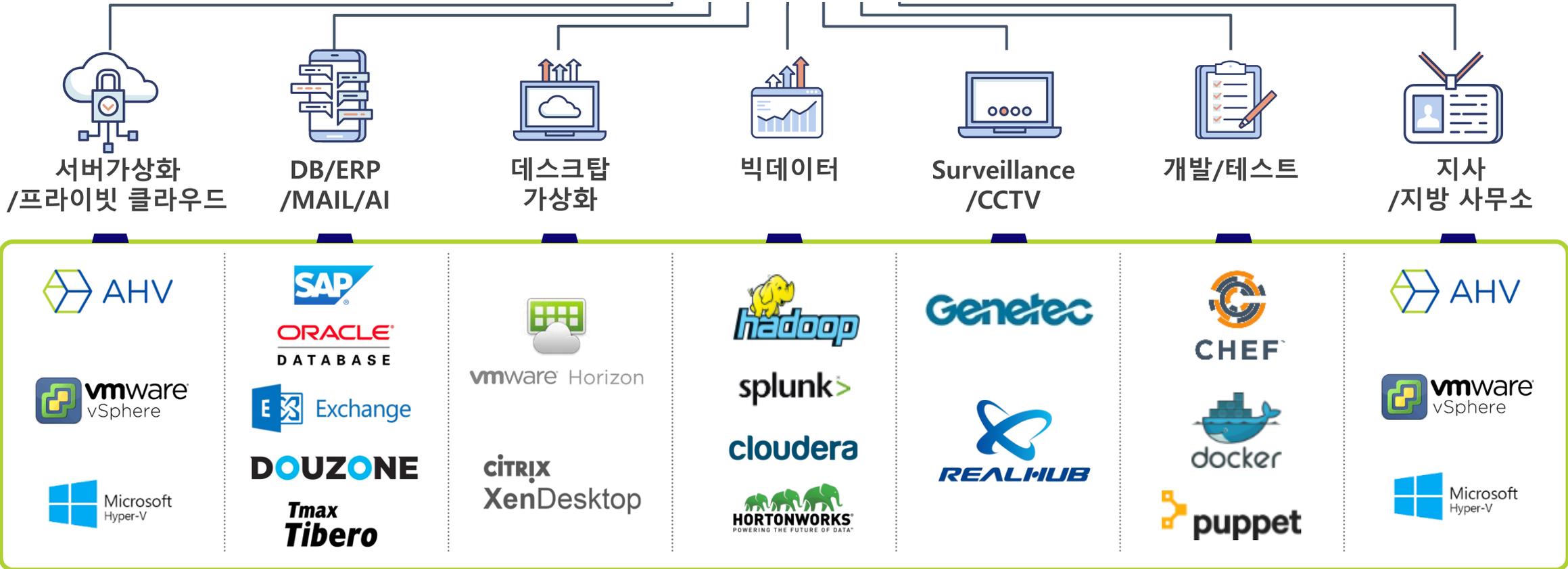


- 가상머신 간의 통신에 보안 정책 적용 불가능 (보안장비는 통신 경로 상단에 위치함)

NUTANIX



- 하이퍼바이저 레벨의 보안 정책 적용으로 가상머신 간 보안 강화 (Micro-Segmentation)



NUTANIX™

고객 사례 집



R E F E R E N C E B O O K

the world's most advanced datacenters run on Nutanix One OS, One Click™.

신세계 아이앤씨

한국 최대의 유통그룹 신세계는 백화점, 이마트, 면세점, 스타필드, 스타벅스 등 그룹사 전체 IT 워크로드의 60% 이상을 Nutanix 기반에서 운영하고 있습니다.

특히 미래 클라우드 전략의 일환으로 새로운 IDC를 Nutanix 기반의 소프트웨어 정의 데이터센터(SDDC)로 설계했습니다.

무엇이 문제였나요?

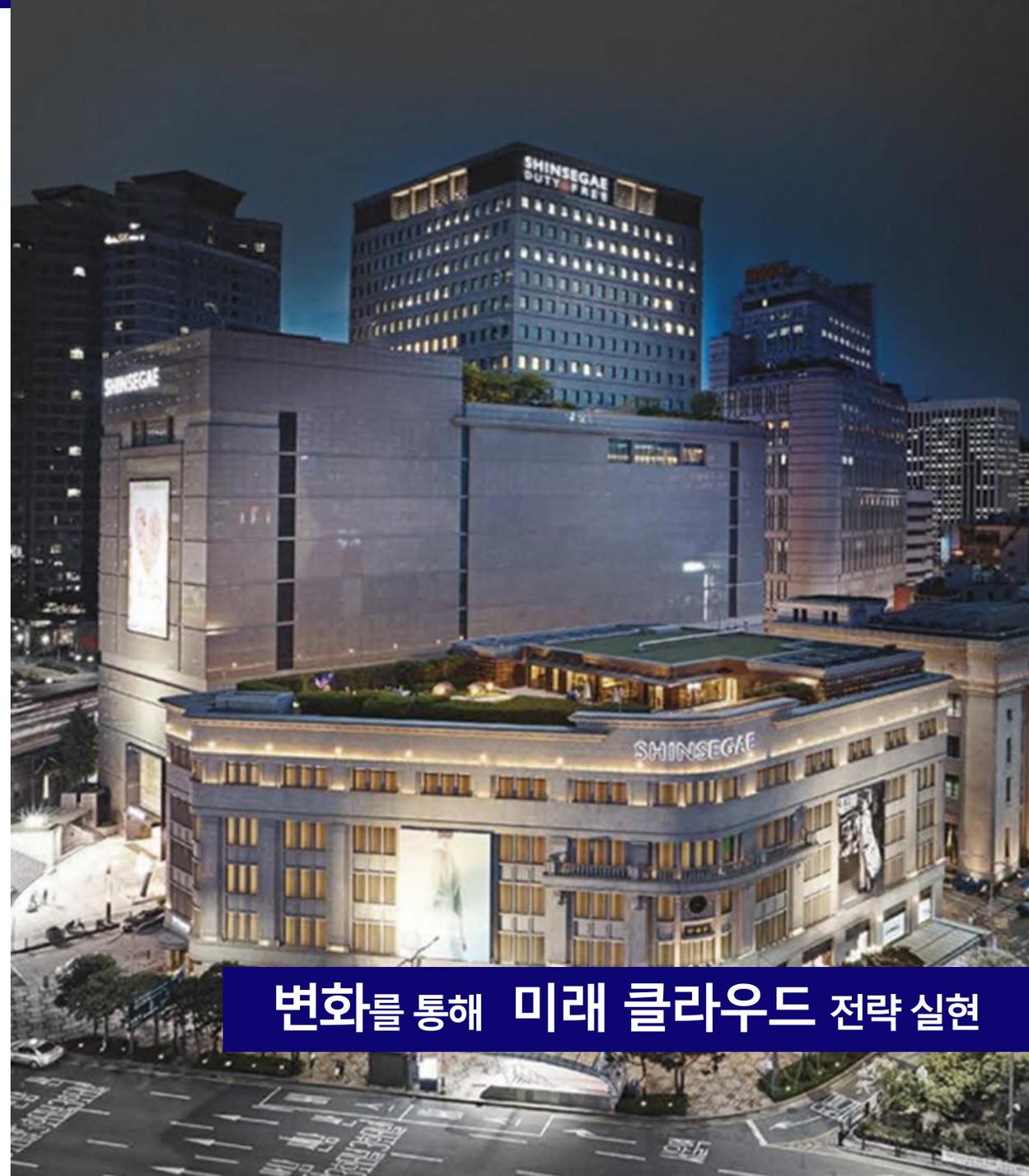
리테일 산업은 소비자의 최접점에 있다는 특성 때문에 모든 시스템이 365일 24시간 무중단으로 운영되어야 합니다. 그러나 서버, SAN, 스토리지 등 기존 인프라의 확장성, 호환성, 유연성이 부족했고, 무엇보다 가용성과 안정성의 개선이 필요했습니다.

특히 다양한 유통채널을 보유한 신세계그룹 각 계열사 별 워크로드를 분석하고 선진화된 미래형 클라우드를 도입하기 위한 전략이 필요했습니다.

무엇이 개선됐나요?

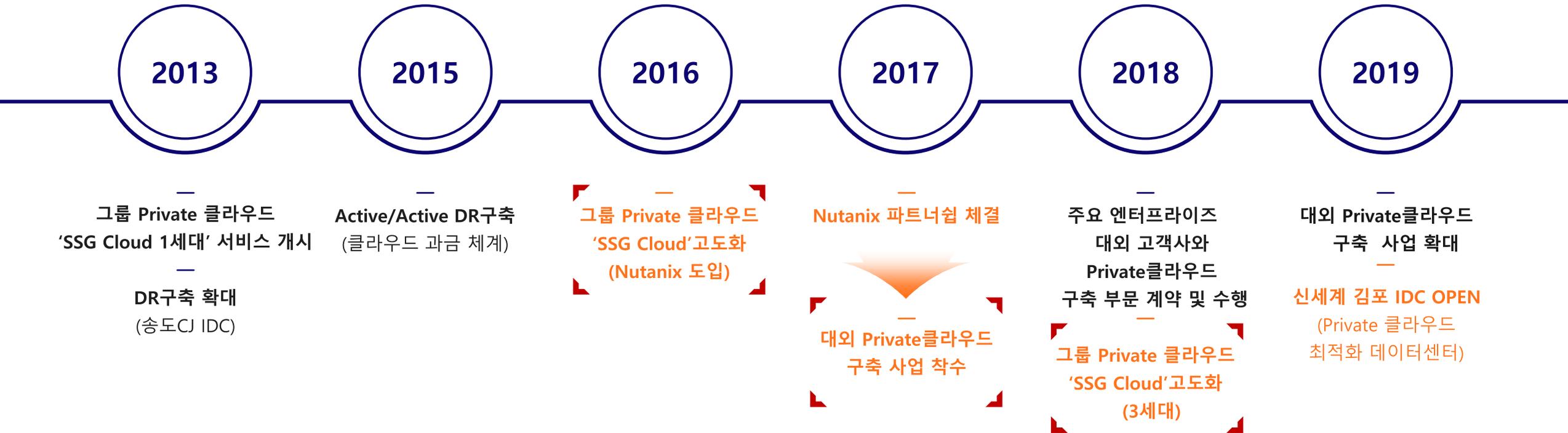
- 중앙 집중식 Prism 콘솔을 활용하여 관리 유연성 확보
- 시스템 업데이트, 특별 시즌의 트래픽 급상승시에도 완전한 무중단 실현
- 기대했던 IOPS의 4배 이상 달성
- IT 엔지니어들도 주 35시간 근무 실현
- 복잡한 각종 워크로드를 단일 플랫폼으로 통합
- SDDC 기반의 새로운 IDC 구축(기존 IDC 대비, 인프라 규모 2배 개선)
- 신규 IDC로의 이전도 무중단 수준으로 계획

“리테일은 365일, 24시간 무중단으로 운영되어야 합니다. 뉴타닉스 덕분에 우리는 중단 없는 데이터센터(SDDC) 환경을 구현할 수 있었습니다. 게다가 쉴 수 있는 주말을 선물 받았습니다.”
강승근 팀장, 신세계I&C IT 비즈니스 그룹



변화를 통해 미래 클라우드 전략 실현

- 기 운영 중인 SSG Cloud 1세대 대비 안정성, 확장 및 운영 편의성, 비용 효율(유지보수, S/W)에 따른 과금 단가 절감 등의 효과를 나타낼 수 있는 인프라 형태의 변화 필요 하여 Nutanix 기반으로 SSG Cloud 2세대 오픈(고도화, '16년 추진)



SK플래닛은 Data를 기반으로 비즈니스에 새로운 가치를 창출하는 선도적인 Data & Tech 기업입니다. 고객에게 최적화된 상품과 서비스를 보다 효과적으로 제공하기 위해 장애 우려 없는 VDI를 구축했습니다. 기존 PC 환경과 가상 환경의 경계 없이 안정적인 서비스 운영과 개발이 가능해졌습니다.



“성능과 안정성, 관리용이성을 모두 충족시키는 VDI 인프라를 구현하기 위해 뉴타닉스를 선택했습니다. 다양한 유형의 VM을 효과적으로 지원할 뿐만 아니라 TCO를 절감할 수 있는 효율적인 인프라를 바탕으로 고객에게 더욱 편리하고 행복한 ICT 생활을 제공할 것입니다.”

SK플래닛 소현호 매니저



무엇이 문제였나요?

SK플래닛은 기존 SAN 방식의 가상화 환경을 개선할 필요가 있었습니다.

비즈니스 목적에 따라 업무 환경을 분리해서 보안이 중요한 서비스 개발이나 기업 데이터는 안전하고 통제가 가능한 환경에서 운용하고 메일, ERP, 인트라넷 등 일상적인 업무 애플리케이션은 보다 빠르게 구동되길 원했습니다.

또한 확장 및 업그레이드에 따른 다운타임과 호환성 문제로 인해 발생하는 장애 없이 비즈니스 연속성이 보장되는 환경이 필요했습니다.

무엇이 개선됐나요?

- 비즈니스 목적에 따른 업무 환경 분리
- 다운타임과 호환성으로 인해 발생하던 장애없이 비즈니스 연속성 보장
- 스토리지 컨트롤러, 하이퍼바이저, 펌웨어에 대한 무중단 업그레이드
- 노드/블록 이중화 구성으로 VDI 환경의 고가용성 확보
- VDI 환경에서도 기존 물리 방식과의 성능 차이 없이 사용자 경험과 안정성 유지
- 뉴타닉스 프리즘(Nutanix Prism)을 통해 가상 환경의 운영 및 관리 용이성 향상

여신금융업계를 선도해 온 아주캐피탈은 기존 그룹웨어 시스템의 마이그레이션, x86 서버 시스템의 가상화, 논리적 망분리 등을 뉴타닉스 소프트웨어 기반에서 성공적으로 구현했습니다.

다른 가상화 솔루션 대비 약 60% 낮은 구축 비용 투자로 실현되었다는 점에 특히 의미가 있습니다.

무엇이 문제였나요?

- 아주캐피탈은 신규 그룹웨어 시스템을 위한 가상화 환경 전환, 논리적 망분리 구현을 위한 데스크톱 가상화, 전사 콜 시스템 집중화를 위한 미들웨어(CTI 및 PBX 서버)와 녹취 시스템의 가상화 등을 통해 비즈니스 전반의 성능과 효율성을 극대화하길 원했습니다.
- 특히 기존 IBM 로터스 노트(Lotus Notes)를 통한 그룹웨어, 이메일 및 결제 시스템 등 주요 업무를 마이그레이션하는 것과, 16테라바이트(TB)에 이르는 녹취 데이터를 윈도우/리눅스 가상화 환경으로 마이그레이션하는 것의 가능 여부가 중요했습니다.

무엇이 개선됐나요?

- 뉴타닉스 AHV 가상화 기반으로 기존 IBM 로터스 노트 그룹웨어 마이그레이션
- 기존 IBM x86 서버 단위 업무 시스템 30여대 가상화
- 논리적 망분리를 통한 인터넷 PC 서비스, 비즈니스 운영 및 관리를 위한 포털 시스템 서비스 등 운영
- 16TB의 녹취 데이터 보관, 압축, 실시간 백업하던 스토리지 영역 대체
- IPT(IP Telephony) 시스템 운영 미들웨어 가상화로 콜 업무 서비스 효율성과 정확도 향상



**아주캐피탈, 고성능 고효율의
가상화와 논리적 망분리 실현**



“고객에게 최고의 금융서비스를 제공하기 위해서는 고효율, 고성능의 비즈니스 환경이 선제되어야 합니다. 특정 하드웨어에 국한되지 않고 자유롭게 가상화 환경을 구축하고 대용량 및 고밀도 데이터 작업을 안전하고 빠르게 수행하도록 지원하는 뉴타닉스 엔터프라이즈 클라우드 OS를 통해 고객을 최우선에 둔 고객중심 경영의 기틀을 새롭게 다졌습니다.”

아주캐피탈 IT정보보안팀 김준학 차장

프리미엄 복합 리조트, 제주신화월드는 SDDC를 한국 최초로 구축해 모든 핵심 비즈니스 애플리케이션을 성공적으로 운영하고 있습니다.

무엇이 문제였나요?

제주신화월드는 리조트 건설과 동시에 2개의 온프레미스 데이터센터를 구축하고, 센터 간의 재해복구 (DR) 환경을 구현해야 했습니다.

기존의 레거시 기술로는 리조트 개장 시기에 맞춰 데이터센터를 구축하고 안정화하기에 시간이 부족했습니다. 이를 해결할만한 새로운 기술이 필요했습니다.

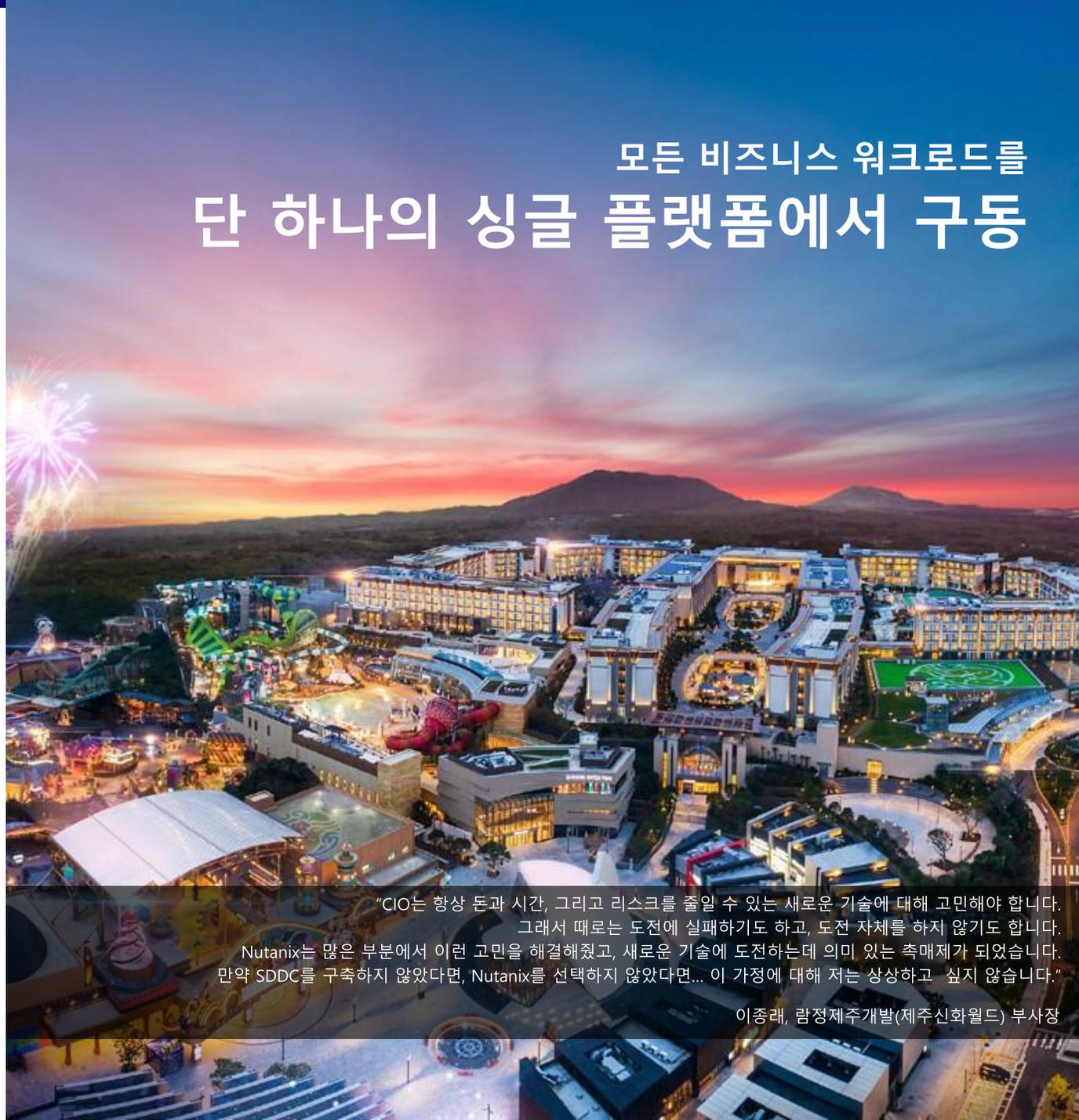
제주신화월드는 향후 운영 면에서 제주도가 섬이라는 지리적 위치 특성상 IT 인프라 관련 기술 지원을 신속하게 받기 어렵고, 내부에 많은 운영 인력을 보유하는 것에도 어려움이 있을 것으로 판단했습니다.

이 때문에 더 효율적이고 더 안정적인 데이터센터 환경 구현이 필수적이었습니다.

무엇이 개선됐나요?

- 한국 최초의 SDDC(Software-Defined Data Center) 구축
- 단일 플랫폼에서 80개 이상의 비즈니스 애플리케이션 실행
- 데이터센터 구축에 필요한 기간과 비용, 투입 인력 최소화로 약 200억원 절감
- 20분 소요되던 SAP 업그레이드가 원클릭으로 간소화
- 서비스 장애 없는 무중단 환경 구현
- 실시간 리소스 및 성능 모니터링과 분석을 통한 예측 관리 실현

모든 비즈니스 워크로드를 단 하나의 싱글 플랫폼에서 구동



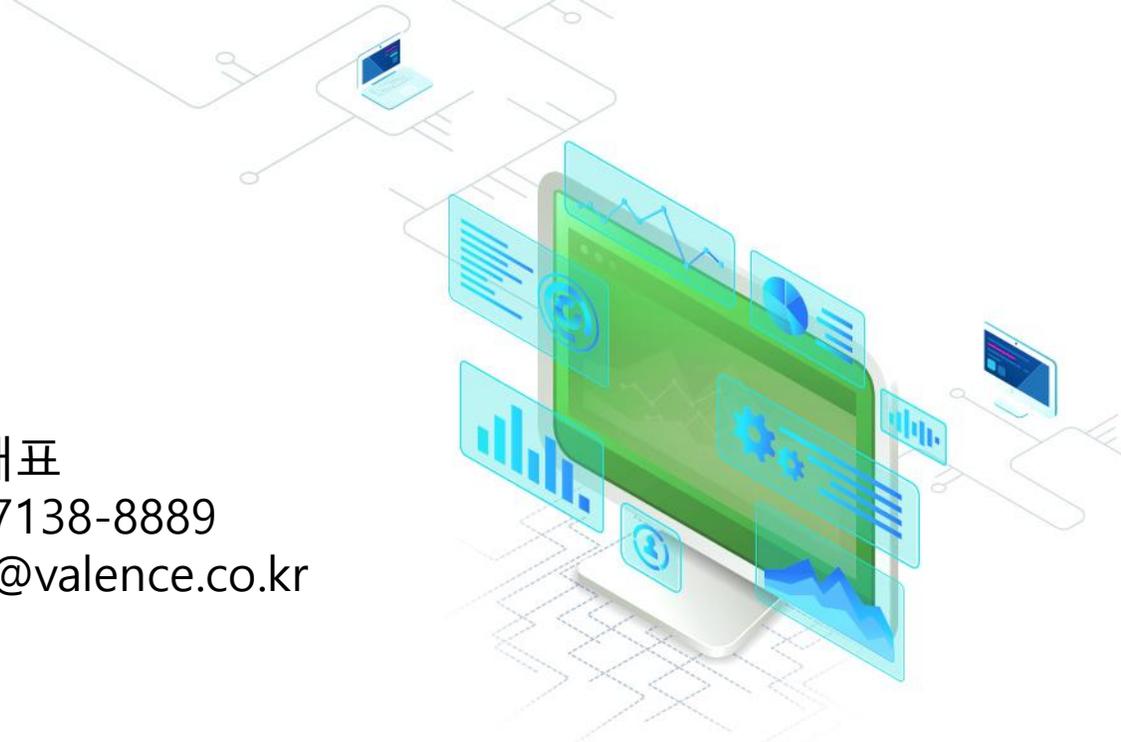
“CIO는 항상 돈과 시간, 그리고 리스크를 줄일 수 있는 새로운 기술에 대해 고민해야 합니다. 그래서 때로는 도전에 실패하기도 하고, 도전 자체를 하지 않기도 합니다. Nutanix는 많은 부분에서 이런 고민을 해결해줬고, 새로운 기술에 도전하는데 의미 있는 촉매제가 되었습니다. 만약 SDDC를 구축하지 않았다면, Nutanix를 선택하지 않았다면... 이 가정에 대해 저는 상상하고 싶지 않습니다.”

이종래, 람정제주개발(제주신화월드) 부사장

주요 구축 고객사



Contact :
(주)한국밸런스
김형덕 영업대표
Mobile : 010-7138-8889
Email : hdkim@valence.co.kr



감사합니다

NUTANIXTM