

# DX시대! 디지털 트랜스포메이션 구축 사례

효성인포메이션시스템 클라우드인프라사업팀  
박주상 팀장




지난 과거에는...

하드웨어와 솔루션을 먼저 선택하고

그 이후에 비즈니스 요구사항을

맞추는 것에 중점

디자인, 구축, 테스트....

A photograph of the Space Shuttle Columbia being launched from the launch pad. The shuttle is ascending vertically, leaving a large plume of white smoke and fire from its engines. The background is a blue sky with scattered white clouds. The shuttle is white with a large orange external tank and two white solid rocket boosters. The launch pad structure is visible on the left side of the frame.

하지만, 오늘날의 기업들은  
비즈니스를 위한 복잡하고  
오랜 시간이 필요

과정 보다는 결과에 집중...



전통적인 방식의 IT는 빠르게 변화하는  
오늘날의 비즈니스 변화를 따라 갈 수 없습니다.

# 데이터센터 관리자의 고민사항



복잡한 관리업무

기존 HW, SW 호환성

사양 대비 낮은 활용률

전문 솔루션 부족

상면, 전력 비용 부담

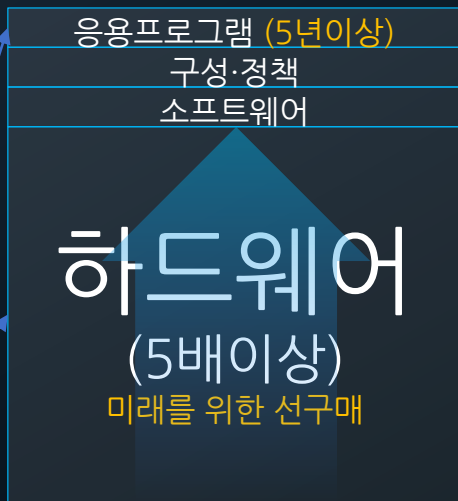
전문 인력 부족

필요 요소/용량 확장 불가

확장, 유연성 한계

# 우리는 무엇에 집중해왔나?

응용프로그램  
구성·정책  
소프트웨어  
하드웨어



관리·유지 대상 & 목적 (IT Staff 80%)

… 하지만 디지털 엔터프라이즈는 더 복잡하고, 기회가 다르다.

## 디지털 엔터프라이즈

### 엔터프라이즈 IT

레거시와 클라우드 애플리케이션의 복잡한 혼합  
스케일 업 & 아웃  
사일로 인프라  
대형 기존 고객 기반

### 시장 기회

대규모 고객 기반의 새로운 서비스  
기존 자산 최적화 및 지적 재산권 수익 극대화  
과거 고객 데이터에서 비즈니스 가치 제공, 브랜드 구축

# 무엇을 제거하고 무엇에 집중해야 하는가?



비즈니스

개발 / 연구

IT 서비스

프로세스

정책 및 컴플라이언스

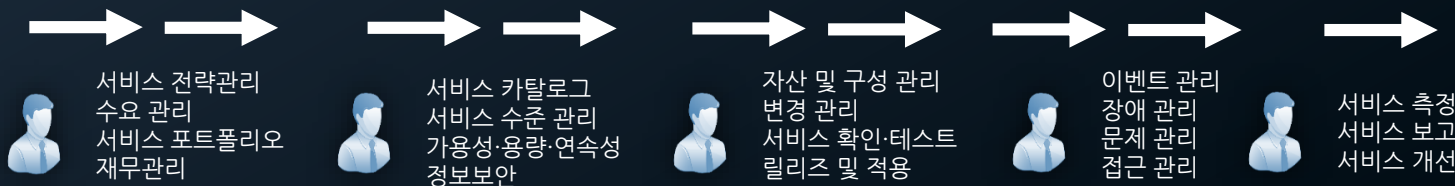
소프트웨어

하드웨어



# 현재의 데이터센터

## 프로세스



## 플랫폼

WEB WAS DB

## 자원

CPU

Memory

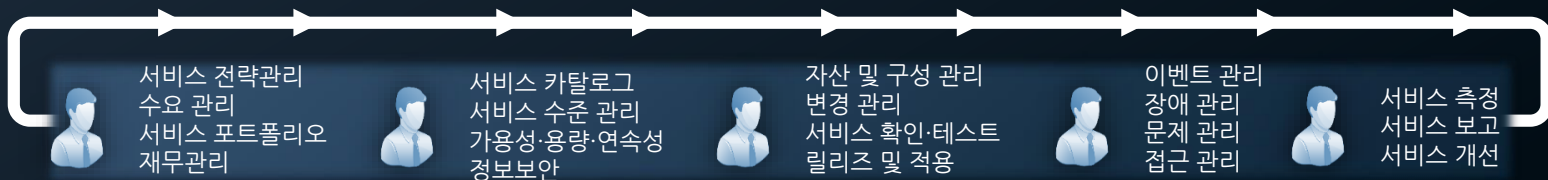
1·10GB NIC  
40G Network

HDD·SDD

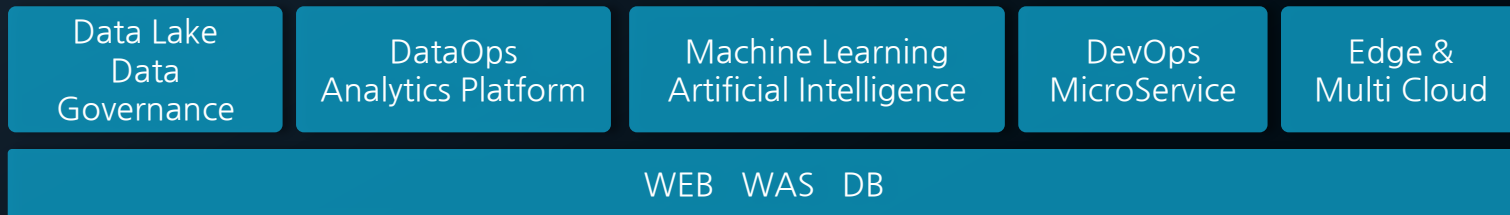


# 앞으로의 데이터센터

## 프로세스



## 플랫폼



## 자원



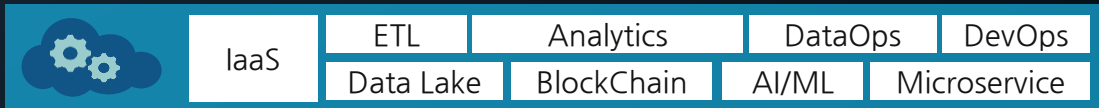
# 차세대 클라우드 데이터센터 모델

디지털 및 레거시 업무를 위한  
클라우드 서비스

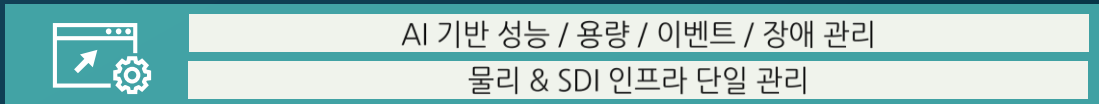
AI 기반 통합 운영관리  
및 데이터 관리

중복투자 없는 SW 인프라  
디지털 시대를 위한 HW

## 클라우드 서비스 운영관리



## AI 기반 단일·통합 운영관리



VM 기반  
레거시 업무

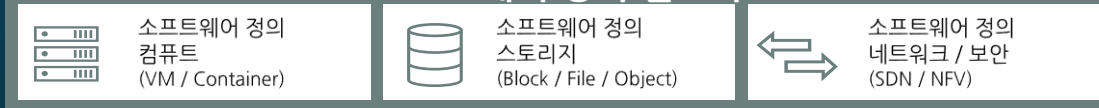


컨테이너 기반  
현대화된  
애플리케이션



애널리틱스  
AI & ML 업무

## 소프트웨어 정의 인프라



## 차세대 물리 인프라



기반 인프라 환경 및 인프라 운영관리의 변화

# 주요 산업별 IT 동향

## 공공



- 최신 ICT 기술 기반 차세대 프로젝트
- 클라우드 기반 정보자원통합 가속화 (공공/민간 클라우드)
- 다양한 데이터 통합, 분석, 활용을 통한 고객 맞춤형 서비스 개발

## 금융



- 신기술 도입으로 클라우드 활용
- 비대면 채널의 강화
- 마이데이터 사업 확대
- DX를 통한 비즈니스 핵심역량 집중

## 유통



- 온라인 침투율 상승
- 온라인 + 전통 채널 합병
- 비대면 접촉을 통한 소비
- 물류 혁신 가속화

## 제조



- 스마트팩토리를 통한 제조방식 혁신
- 빅데이터 기반으로 한 장애 예방 시스템 구축 활성화
- AI/ML 기반으로 한 제조수율 향상
- 데이터 통합 시스템 구축

# 주요 산업별 IT 특징

## 공공



- Cloud First
- 서버 가상화 → SDDC
- 클라우드 기반 업무 프로세스 자동화
- 공개 소프트웨어 → 공개/상용 소프트웨어

## 금융



- 비즈니스 적기 수행
- 신규 프로젝트 일정/품질보장
- 운영관리 효율성 제고
- 새로운 비즈니스 창출에 유연한 대응

## 유통



- 디지털 전환, 비즈니스모델 확장
- 시스템 구성 유연성 필요
- 인수합병을 통한 시스템통합
- 새로운 업무의 빠른 응대

## 제조



- AI/ML 기반 제조공정 혁신
- 신규 사업 확장으로 인한 시스템 유연성 필요
- 물류/재고 관리 시스템 개선
- IoT 연계 시스템 개발

# 공공 구축 사례 : A시 스타트업파크 플랫폼

## 목표

스타트업에게 필요한 맞춤형 지원 서비스 제공을 위한 통합 지원 플랫폼 구현

IaaS를 통한 서버, 데스크톱 제공

PaaS를 이용한 SW 개발환경 및 데이터/AI 연구개발 환경 제공

비정형 및 시계열 데이터 저장을 위한 데이터 허브 제공

## 해결방안

UCPHC와 UCPHC 225G를 이용한 IaaS 및 GPU 클러스터 구성

SDN을 이용한 클라우드, 컨테이너, 빅데이터 네트워크 통합 관리

Hitachi DM2C (NAS + Object) 스토리지를 이용한 데이터 허브 구현

## 성과

SDDC를 이용한 IaaS, PaaS, VDI, 빅데이터, AI 자원 중복투자 제거

클라우드 관리시스템을 통한 자원 (서버, 스토리지, 네트워크, 보안) 및 플랫폼 (VM, VDI, 빅데이터, AI) 공급 통합 자동화

제안 아키텍처 사전 소개, 최적 방안 도출, 맞춤형 고객 제안을 위해 DX센터 활용

# 공공 구축 사례 : A시 스타트업파크 플랫폼

## 비즈니스 연속성과 안정성을 보장하는 클라우드 기반 인프라 구축

Consolidation  
비용절감



클라우드 기반 IT 시스템 통합으로  
구매, 운영 비용 절감

Software Defined  
시스템고도화



SW기반 하이퍼컨버지드 도입으로  
시스템 성능, 확장성, 안정성 확보

Automation  
운영자동화



클라우드플랫폼 적용으로  
운영 편리성 및 유연성 확보

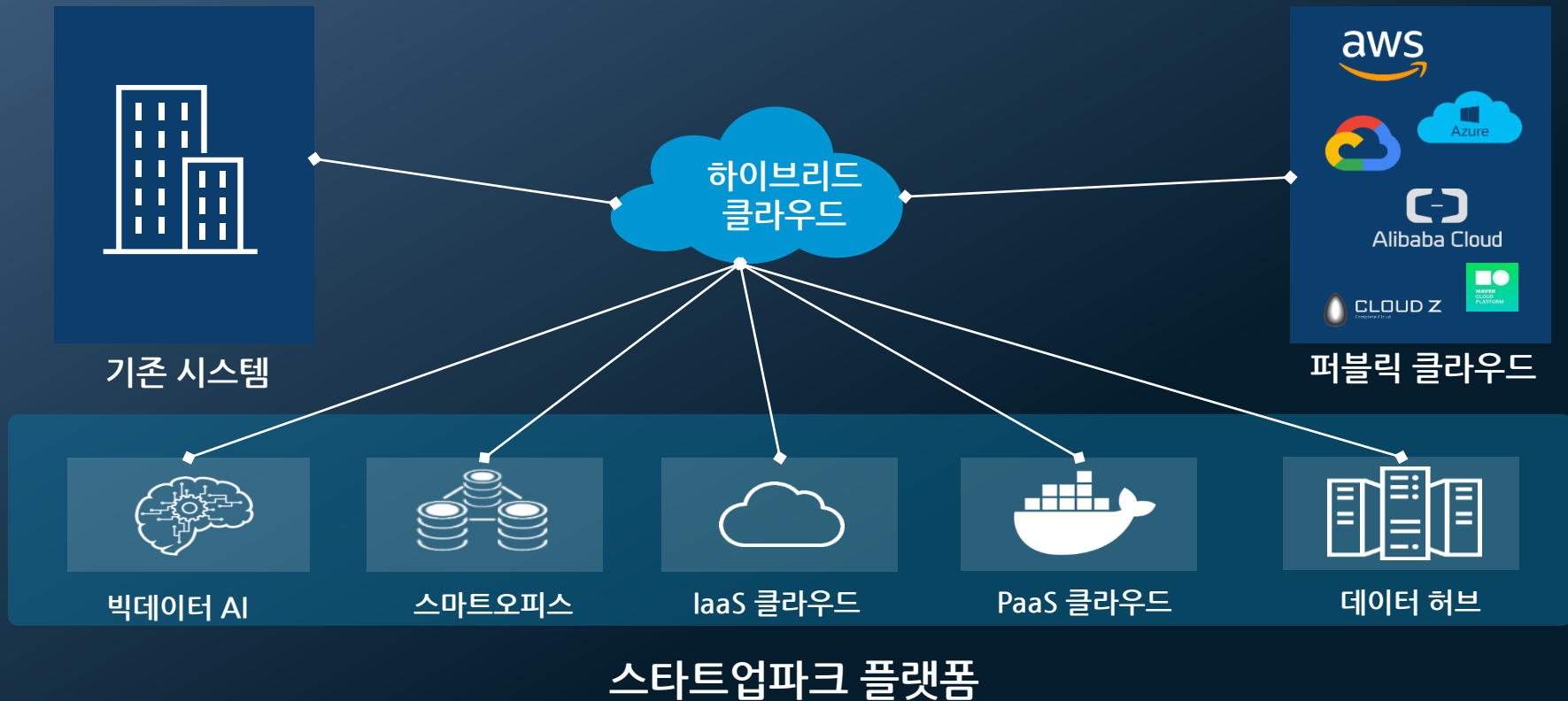
사업 수행  
선행 조건



- 기존시스템 운영환경에 대한 충분한 분석
- 고객사 요구조건을 충분히 수용 할 수 있는 시스템 구성
- 클라우드 구축 및 기관 시스템 이전에 대한 경험

➤➤ 최적의 솔루션과 수행능력

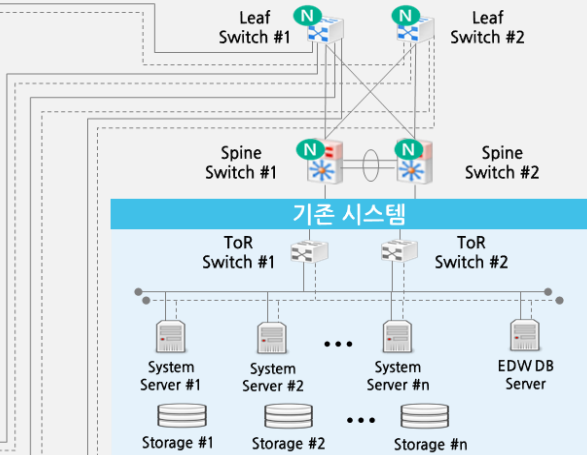
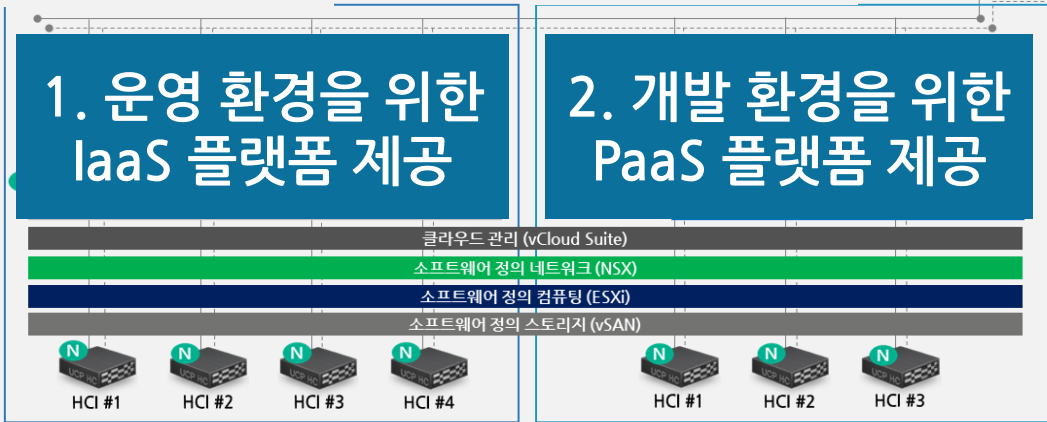
# 공공 구축 사례 : A시 스타트업파크 플랫폼



# 공공 구축 사례 : A시 스타트업파크 플랫폼 구축

개발지원 IaaS 플랫폼

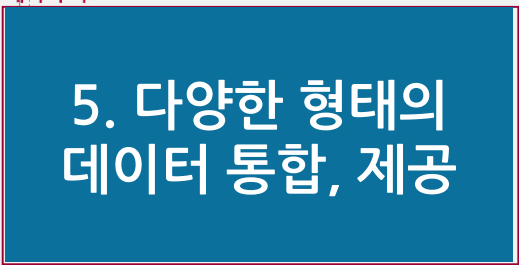
개발지원 PaaS 플랫폼



스마트 오피스 플랫폼

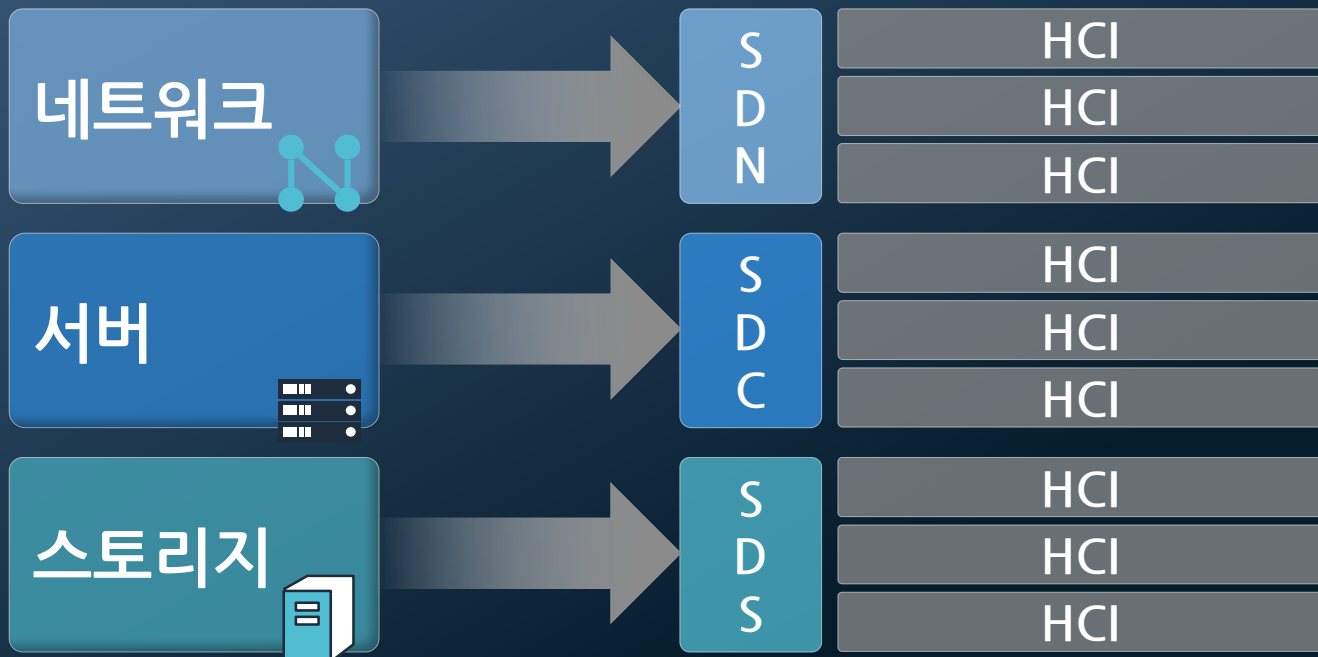
빅데이터·AI 플랫폼

데이터 허브



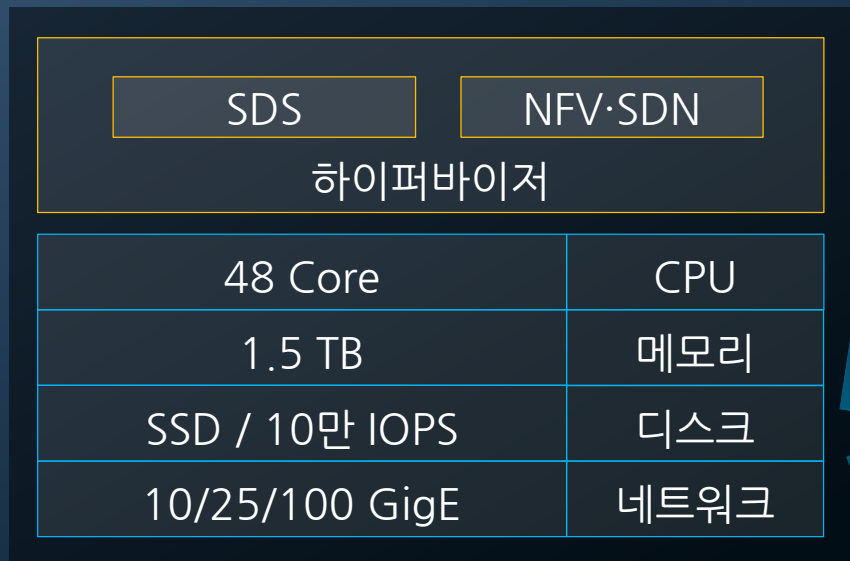


# 소프트웨어 정의 인프라

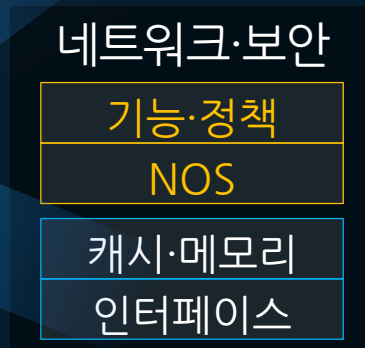
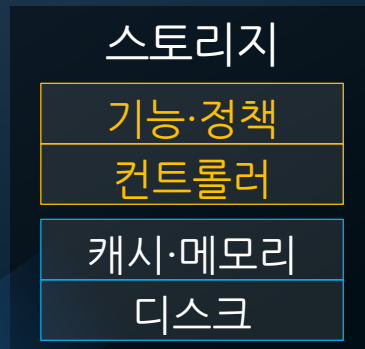


범용성 그리고 소프트웨어로 변화시키다

# 하이퍼 컨버지드 인프라 (HCI)



하이퍼 컨버지드



# 금융 구축 사례 : B금융그룹사 공동 클라우드 구축

## 목표

신규사업에 대한 인프라 적기 제공

노후 시스템 클라우드 전환 인프라 구축

클라우드 전문 역량 확보 및 중장기 발전방향에 따른 클라우드 확산

그룹사공동 시스템 통합 환경 및 IT인프라 비용 절감, 운영효율 향상

## 해결방안

안정성이 입증되고 시장에서 검증된 클라우드 인프라 최적 제품 선정

확장성 및 고성능 기반의 클라우드 아키텍처 구축

고품질 인프라 환경 제공을 위한 체계적이고 정밀한 계획 수립

## 성과

비즈니스 신속 대응 클라우드 기반 환경 구축

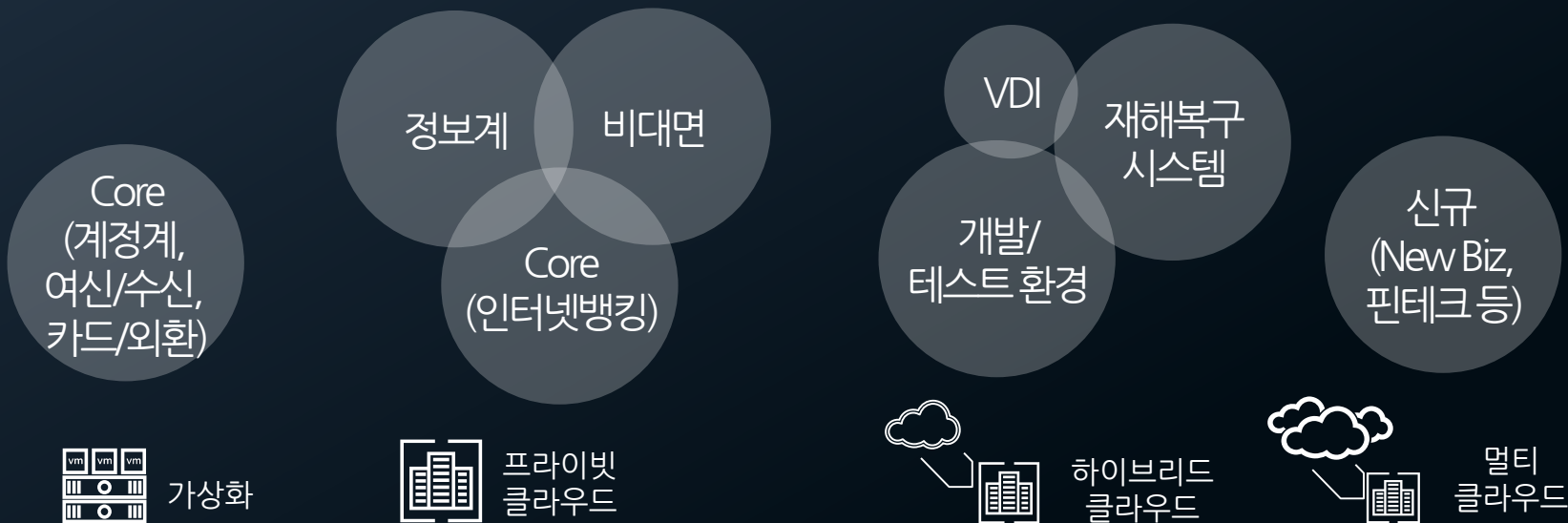
신기술에 유연한 IT인프라 환경 구축

클라우드 자체 역량 확보

IT인프라 도입비용 절감

DX센터를 활용하여 프로젝트 수행 중 발생하는 다양한 요구 사항 사전 확인 및 완벽 대응

# 금융 구축 사례 : B금융그룹사 공동 클라우드 구축



그룹 공통 Cloud 기반 확보

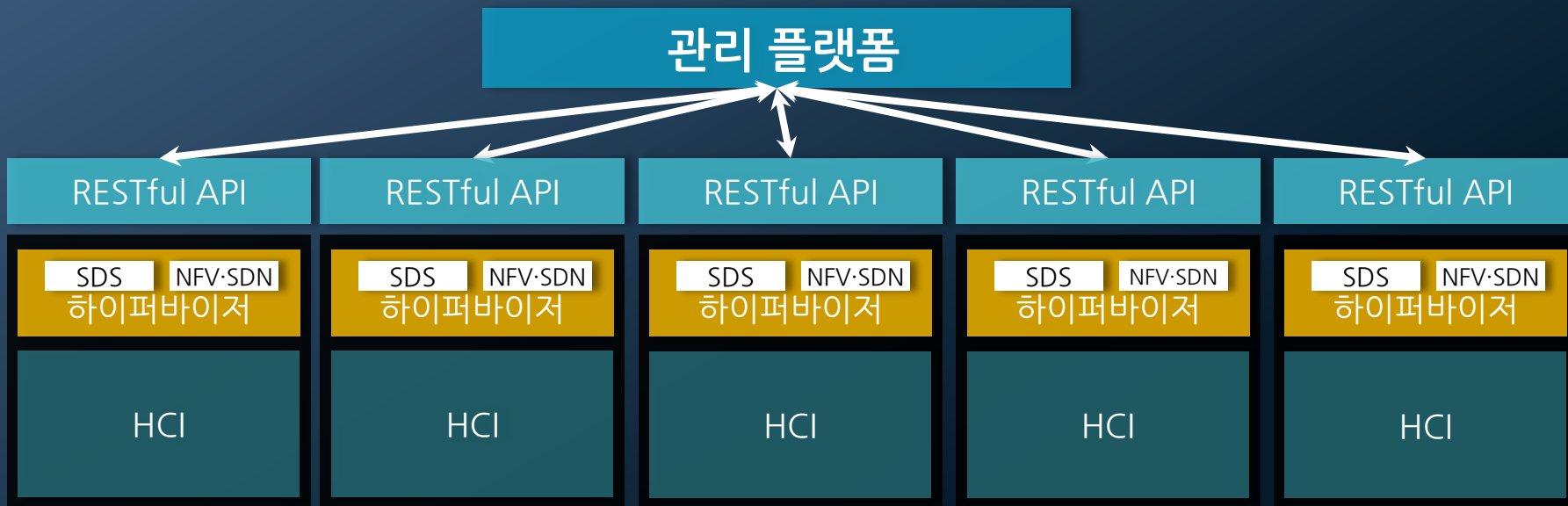
그룹 공통 Cloud 계열사 확산 적용

비즈니스 영역확대

# 금융 구축 사례 : B금융그룹사 공동 클라우드 구축



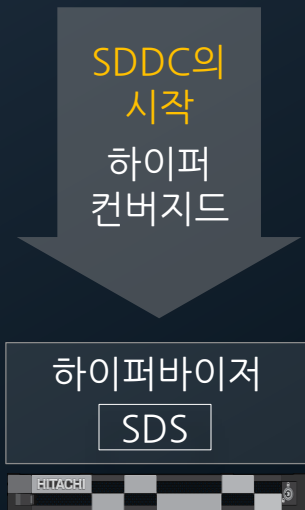
# SDDC 기반 관리 플랫폼



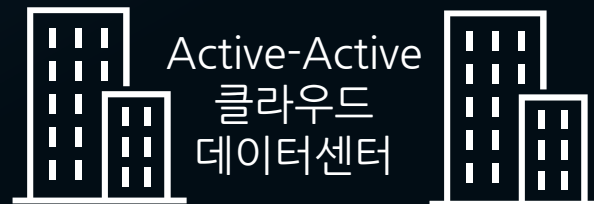
단순한 연결, 데이터센터로 범위 확대, 모든 서비스 경로에 대하여  
서비스 관점의 자동화·프로세스·정책·컴플라이언스 준수

# 클라우드 확대 모델

단일 아키텍처로 추가·확장·연계



하이브리드·  
멀티 클라우드



동일 아키텍처에 소프트웨어를 추가하는 투자 보호 전략

# 유통 구축 사례 : C사 물류자동화 및 분석시스템 구축

## 목표

물류 박스 및 택배 송장에 대한 확인 및 분류 과정을 AI 기술을 통해 진행함으로써 생산성 및 비용절감

신규디지털 인프라 도입 시 기존 인프라와 단일 통합운영관리 필요

디지털 인프라에 대한 완벽 지원

## 해결방안

GPU가 탑재된 UCP HC 225G에 GPU 가상화 기술을 적용하여 효율적 AI 개발 환경 구현

기존 Hitachi HCI(22노드) 환경 증설을 통해 기존 관리 시스템 활용

개발자가 즉시 사용할 수 있도록 CUDA Driver / CUDA Toolkit / ML Framework 을 일괄 제공

## 성과

디지털 업무 개발환경을 위한 IT 서비스 지원 가능

동일 업무, 다른 역할환경에서 Time-to-Solution, Time-to-Market 달성

DX센터를 활용하여 도입 환경에 대한 아키텍처·운영관리에 대한 사전 검증



# 유통 구축 사례 : C사 물류자동화 및 분석시스템 구축

신속한 시스템구축을  
통한 시스템 조기  
안정화

1

비용/ 운영 효율적인  
IT 운영 환경 구축

2

업무 성격에 따른  
성능 및 가용성 보장  
시스템 구현

3

시스템 확장/변경에  
대한 유연성 확보,  
DevOps 환경에  
최적화된 운영 환경

4

안정적인 DR 및  
하이브리드 클라우드  
운영환경에 적합한  
인프라 환경 제공

5

# 유통 구축 사례 : C사 물류자동화 및 분석시스템 구축

## 추가사항

택배 이미지 자동 분류용 AI시스템

## 기존 업무내용

- ✓ 각 택배 물류창고에서 스캔(사진)+센서로 분류(종류/크기)된 택배 박스 내용을 수집하여 부과된 택배 비용을 체크하는 시스템

## 개선 업무내용

- ✓ 각 택배 물류창고에서 스캔(고화질 사진)을 분석하여 택배 박스 분류 (종류 / 크기)하여 부과된 택배 비용을 체크하는 시스템 구축

## 업무 도입 목적

- ✓ 신규 센서 도입에 대한 비용 이슈, 다양한 택배 박스 형태에 따른 센서의 분류 확률도를 높이기 위함 (현재 90%정도 98%이상이 목표)
- ✓ 거점별 늘어가는 택배 분류 사진 및 스캔본에 대한 전송 이슈 지원
- ✓ 거점별 전송 구간에 대한 실시간 전송 지원 방안 모색

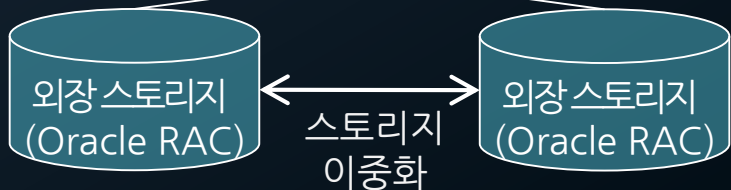
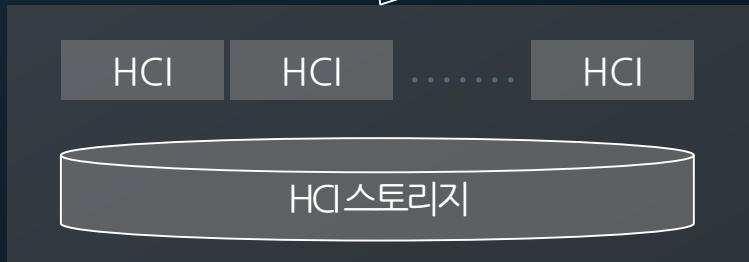


# 유통 구축 사례 : C사 물류자동화 및 분석시스템 구축

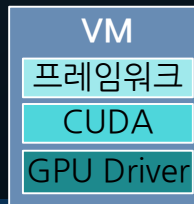
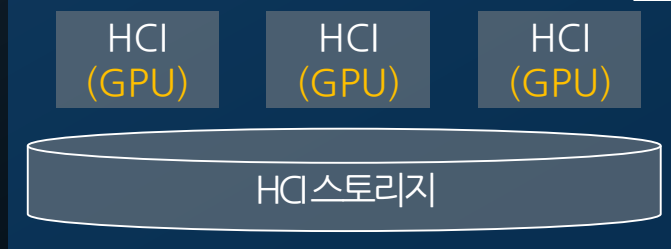
운영 중인 기존 인프라  
(HCI 시스템)

L2 Switch

L2 Switch

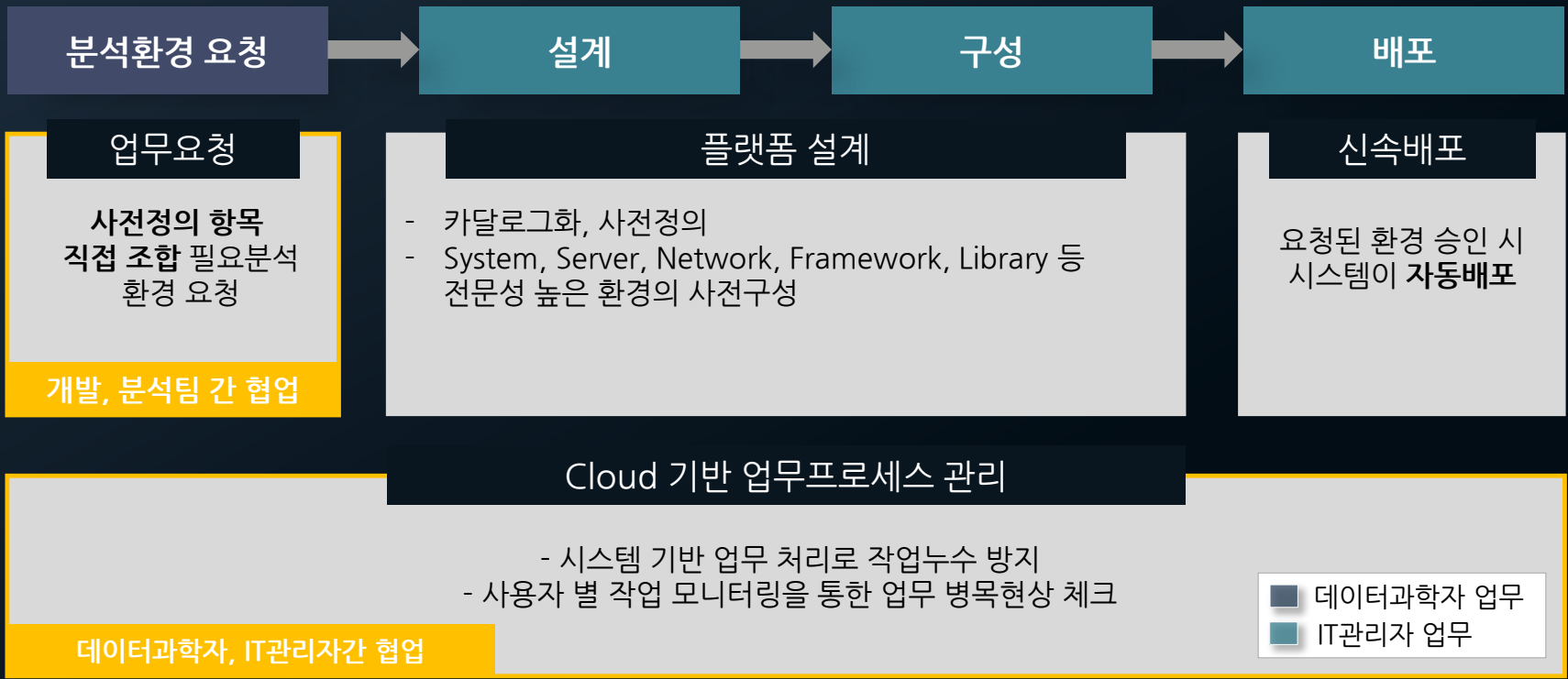


이미지 분류 시용 인프라  
(추가 업무 확장)

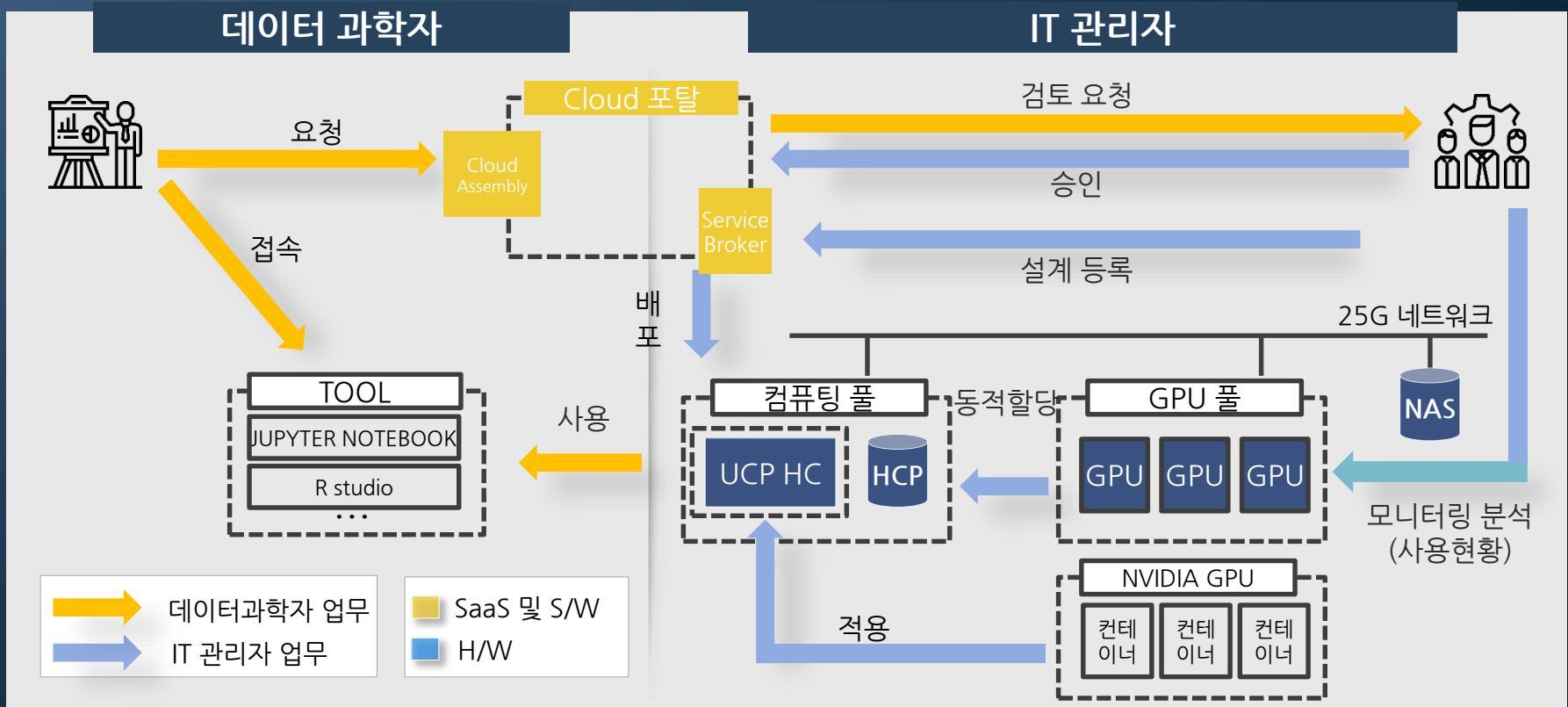


아키텍처 변경 없이 신규 업무 확장, 중복투자 제거

# 업무 프로세스 관리 방식 적용



# 애널리틱스 클라우드 아키텍처



# 제조 구축 사례 : D사 Big Data 기반의 성능 예측 시스템

사업  
배경  
및  
목적

설계/재료/실험 데이터 활용 및 분석 범위 확대 필요성 증가  
주요 설계/재료 인자들의 관리 방안 및 타이어 성능 연구의 필요성  
타이어 성능 예측을 통한 연구원의 타이어 개발 업무 지원

**HYOSUNG**  
효성인포메이션시스템



**HITACHI**  
Inspire the Next

Big Data 기반 성능 예측 시스템 구축

사업  
목표

1

Data 기반 모델 설계

2

성능 예측 모델 검증  
및 완성

3

성능 예측 모델 시스템  
자동화

4

성능 예측 7개 모형  
구축

# 제조 구축 사례 : D사 Big Data 기반의 성능 예측 시스템

1. 빅데이터 분석을 위한 시스템 자동화 구축  
시스템 자동화 구축을 통해 분석을 위한 데이터 마트 생성  
빅데이터 분석 시스템을 통해 성능 예측 결과 즉시 전달  
(기존 1~2일 소요)
2. 제작의뢰 전 예측 분석을 통한 성능 예측 후 제작 후보군 축소
3. 제작을 위해 건당 6~7만원 제작 비용 발생  
1회 요청 시 약 20개 제작, 매년 수만 번 진행으로 매년 100억 이상의  
비용 발생
4. 20%의 제작 비용을 줄일 수 있으면 20억 이상의 제작 비용 감소 효과

# Digital Transformation : Platform



데이터엔지니어



데이터분석가 /  
데이터 사이언티스트



비즈니스분석가



업무담당자

데이터 접근/수집/처리  
Data Preparation

통계분석 및 예측모형  
Predictive Analytics

결과모니터링 및 리포팅  
Visualization

## 데이터통합 및 분석

Data Blending | Machine Learning

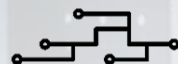
### OPEN AND EMBEDDABLE



Operational Data



Big Data



Data Stream



Public/Private Clouds



# 하나의 워크플로우로 구현가능한 플랫폼

수집, Ingest

데이터 블렌딩

분석 모형 구축

예측 및  
모형업데이트

시각화  
대시보드

Unstructured Data



Structured Data



데이터  
처리 및 통합

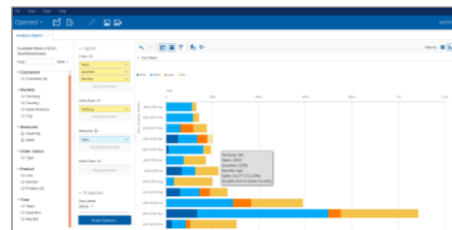
Access  
Integrate  
Cleanse  
Enrich

BI/시각화

Reports  
Dashboards  
Adhoc Analysis  
Visualizations

머신러닝기반  
Analytics

Machine  
Learning &  
Predictive  
Analytics



# 현재와 미래를 연결하는 DX센터



## DX Center

Digital Transformation Center

**100번 말로 듣는 것보다  
1번 눈으로 보는 것이 더 잘 와닿을 때가 많습니다**

소프트웨어정의 데이터센터, 하이퍼컨버지드, 빅데이터, 비디오  
인텔리전스, 인공지능 스토리지 솔루션...  
고객분들께 설명하기 어려웠죠?  
이 기술을 왜 도입해야 하는지, 우리 솔루션이 무엇이 더 좋은지  
설명하기는 더욱 어렵습니다

DXCenter는 POC, BMT, 데모, 워크샵, PT 등을 통해  
고객분들이 히타치 벤타라와 HIS의 솔루션을 직접 경험해보고  
확신을 가질 수 있도록 마련한 체험 공간입니다

**새로운 공간에서 고객과 함께 혁신을 만들어 나가시길 바랍니다**

# DX센터 시연환경 구성

지역 : DC01

DC01-AZ01(가용존 #01)  
(IaaS)

서비스 자동화 포탈

재해복구

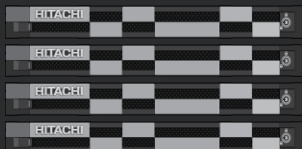
SDN 통합분석 / 관리

지능형 운영관리

SDC

SDS

SDN



DC01-AZ02(가용존 #02)  
(GPU Cluster)

PaaS 업무

AI /ML 업무

DevOps 업무

SDC

SDS

SDN



DC01-AZ03(가용존 #03)  
(Edge Cluster)

NFV 서비스

보안 서비스

정책 서비스

SDC

SDS

SDN



지역 : DC02

DC02-AZ04(가용존 #04)  
(DR Cluster)

서비스 자동화 포탈

재해복구

SDN 통합분석 / 관리

지능형 운영관리

SDC

SDS

SDN



An aerial night view of a city skyline, featuring numerous illuminated skyscrapers and buildings. A network of white lines and dots is overlaid on the image, connecting various points across the city. The sky is dark blue with some clouds. The text "THANK YOU" is prominently displayed in the center-left area.

THANK YOU