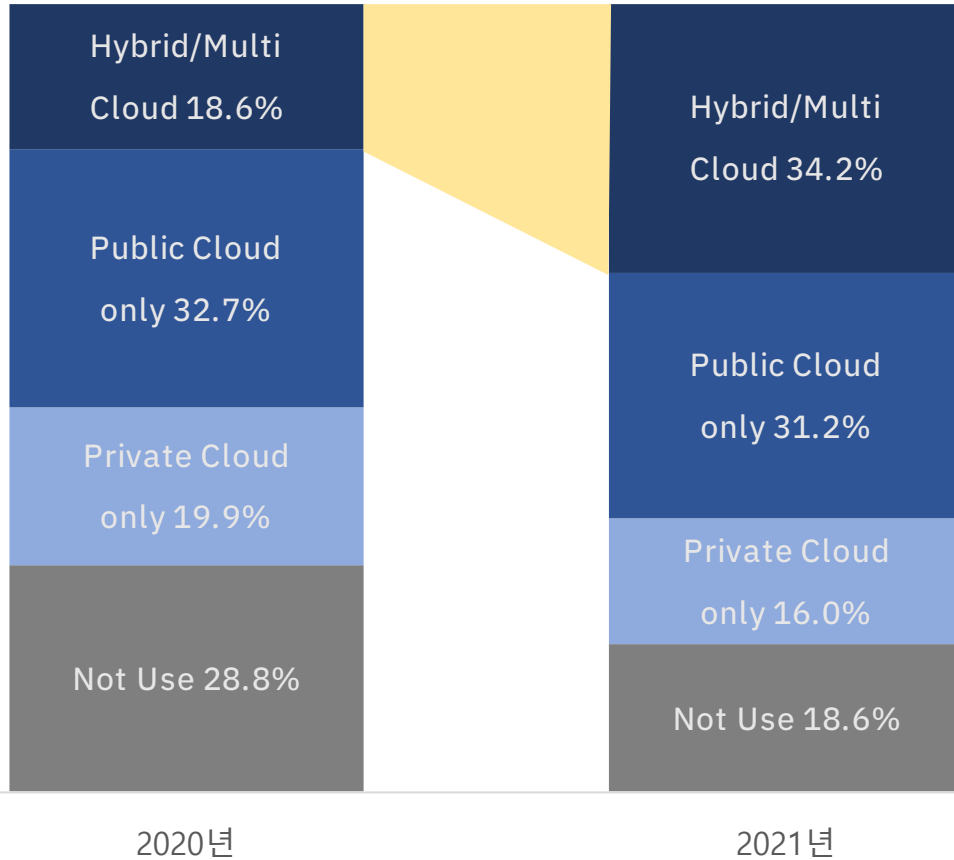

국내 클라우드 도입 현황 조사 결과 및 클라우드 성공 전략

A network diagram background consisting of numerous blue dots of varying sizes connected by thin, light blue lines, creating a complex web of connections. The dots are scattered across the entire page, with a higher density in the lower half. The overall color scheme is dark blue with lighter blue accents.

클라우드 도입 현황

전년 대비 큰 폭의 클라우드 도입 확대; 특히 하이브리드/멀티 클라우드 이용 비중 약 15%p 증가

클라우드 도입 현황



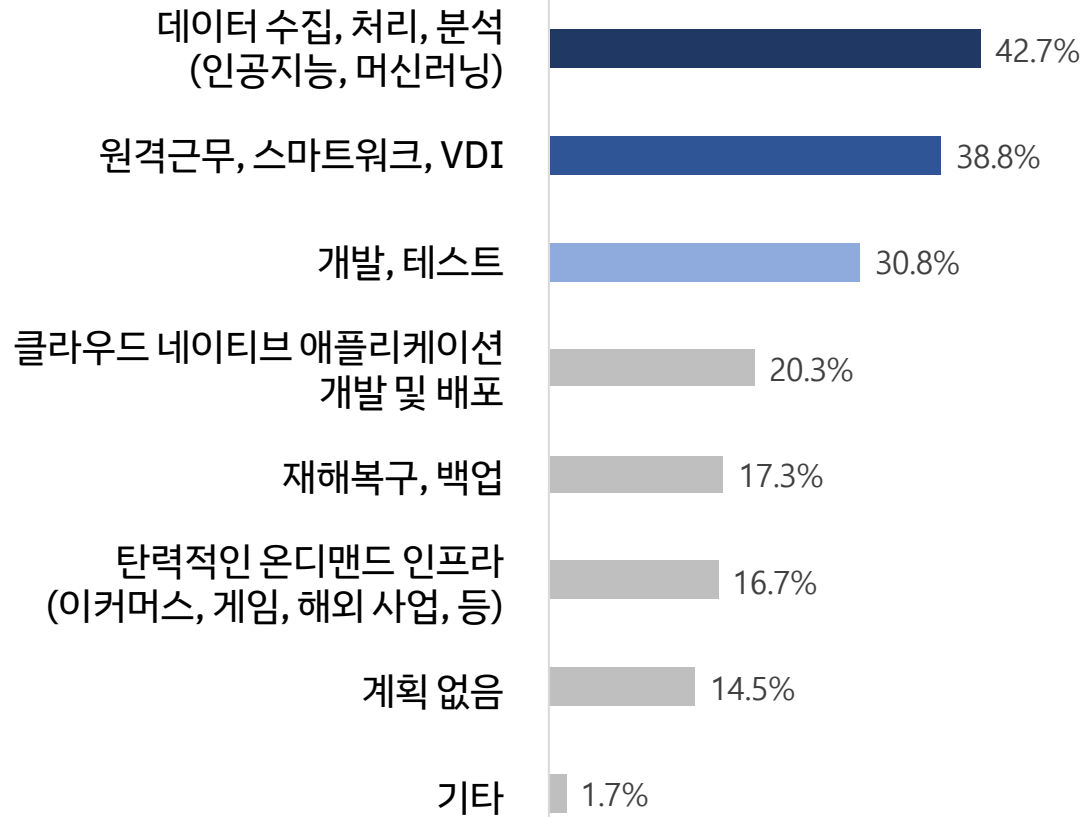
- 2021년 기준 전체 응답자 중 약 80%가 클라우드 사용 중 (+10%p yty)
- 특히 하이브리드/멀티 클라우드 이용 비중이 크게 증가함 (+15%p yty)
- 같은 기간 프라이빗 클라우드만 사용하고 있다고 응답한 기업은 4%p 감소한 16%, 퍼블릭 클라우드만 사용하고 있다고 응답한 기업은 2%p 감소한 31%로 나타남
- 프라이빗 또는 퍼블릭 클라우드만 사용하던 기업들이 하이브리드/멀티클라우드로 전환된 것으로 보임

질문 | 귀사가 현재 사용하고 있는 클라우드 유형을 선택해주세요.
전체 응답자 468명.

2022년 퍼블릭 클라우드 적용 분야

데이터 분석, 원격 근무, 개발 테스트, 애플리케이션 개발이 Top4 퍼블릭 클라우드 적용 분야

퍼블릭 클라우드 적용 예정 분야



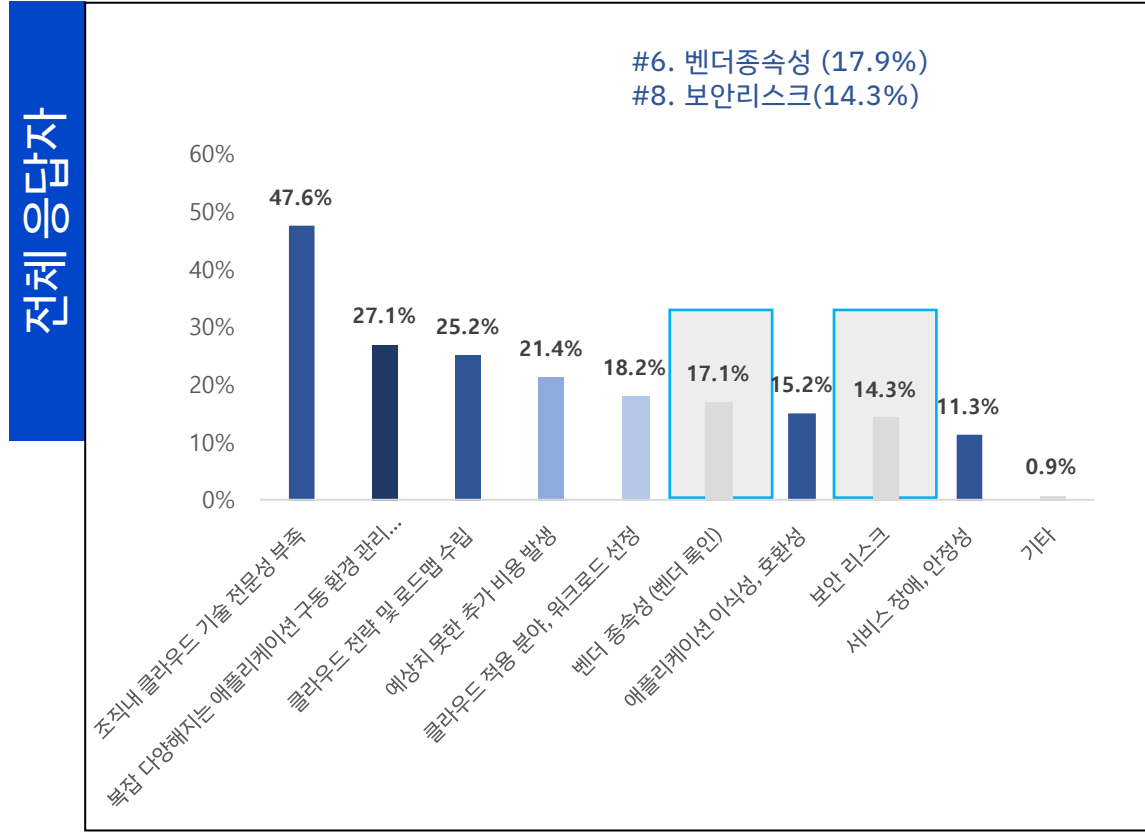
- 퍼블릭 클라우드가 개발 테스트를 넘어서서 이제 데이터 수집, 처리, 분석 등에 많이 활용되고 있음
- 특히, 코로나 환경으로 인하여 원격근무 요건들이 증가하고 있음
- Top 3에 이어 20.3%의 응답자가 클라우드 네이티브 애플리케이션의 개발 및 배포를 향후 적용 분야로 응답

질문 | 향후 1년 내 계획 중인 퍼블릭 클라우드 적용 분야는?
전체 응답자 468명. 복수응답 가능 (응답 총 건수 : 851 건)

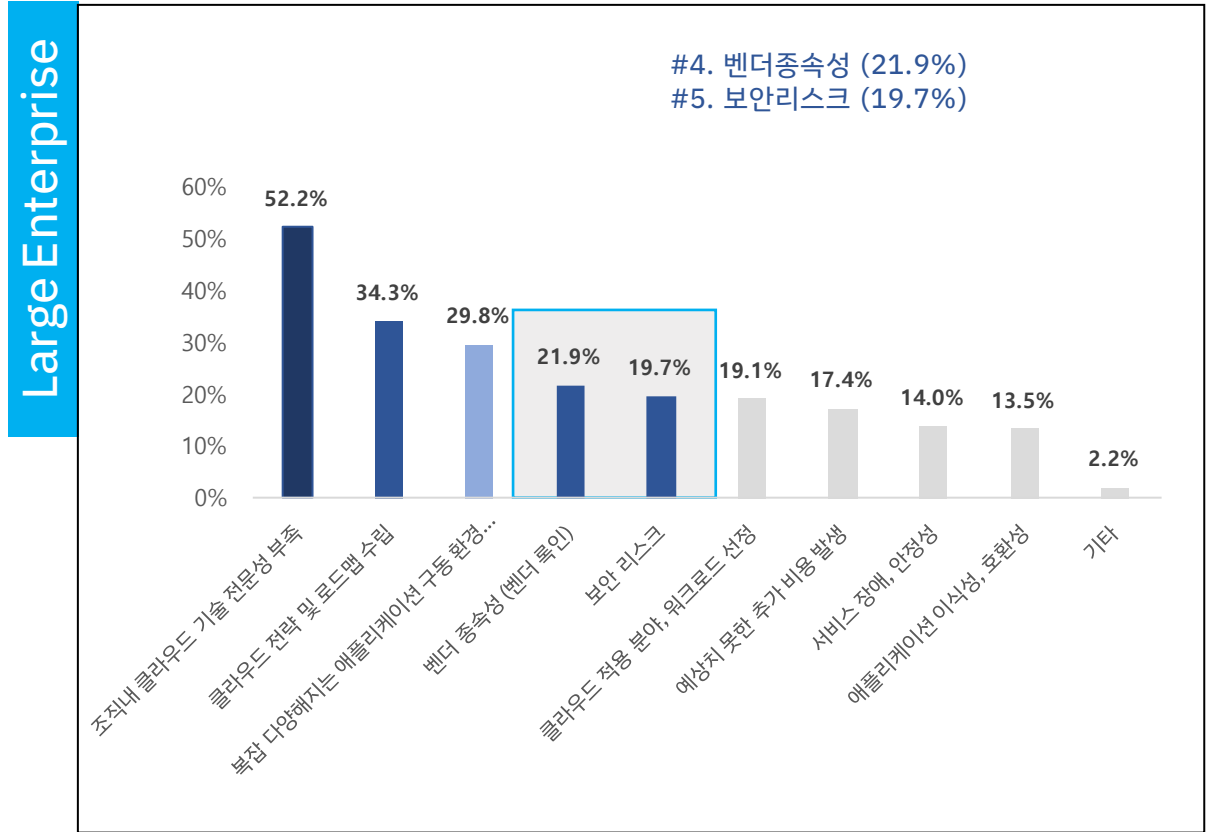
클라우드 구축 이슈

클라우드 기술 전문성 부족 등 전통적 이슈 외에도 벤더 록인, 애플리케이션 구동 환경 관리 이슈가 증가

- Top 3 이슈로 전체 응답자의 약 48%가 (1) 기술 전문성 부족을 선택했으며, 각각 27%와 25%의 응답자가 (2)복잡한 애플리케이션 구동 환경 관리 및 모니터링, (3)클라우드 전략 및 로드맵 수립을 선택함
- LE의 경우, 전체 응답자 대비 벤더 종속성(+4.8%p)과 보안 리스크(+5.4%p)가 상위 이슈로 꼽힘



질문 | 귀사가 클라우드를 도입 및 사용하면서 느꼈던 어려움을 모두 선택해주세요.
전체 응답자 468명. 복수응답 가능 (응답 총 건수 : 928 건)



질문 | 귀사가 클라우드를 도입 및 사용하면서 느꼈던 어려움을 모두 선택해주세요.
전체 응답자 178명. 복수응답 가능 (응답 총 건수 : 399 건)



하이브리드 클라우드 및 AI의 성공 전략에 기반한 오픈 하이브리드 플랫폼 접근법



이지은 전무
IBM Technology
Tech Sales Leader,
Korea CTO

Agenda

1. 기업의 Cloud Journey 현황과 도전 과제

2. 도전 과제 해결을 위한 접근 방법 – 엔터프라이즈 Digital Transformation 플랫폼

3. 엔터프라이즈 DT 플랫폼을 위한 IBM Hybrid Cloud and AI 전략

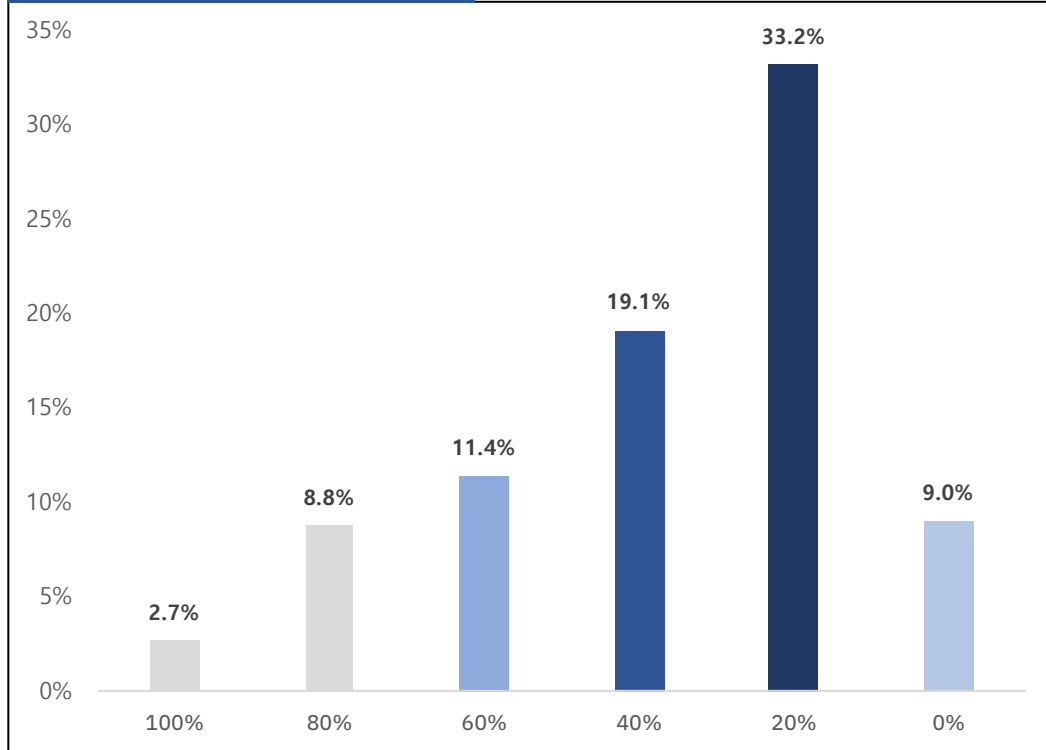
- App 현대화
- Data 현대화 와 AI 적용
- IBM Public Cloud
- IBM Garage Service

클라우드 전환 비중과 핵심 업무 이전 계획

응답자의 90%가 클라우드 전환을 진행 중이거나 완료했으며 가장 많은 응답자가 업무의 20%를 전환했다고 답함

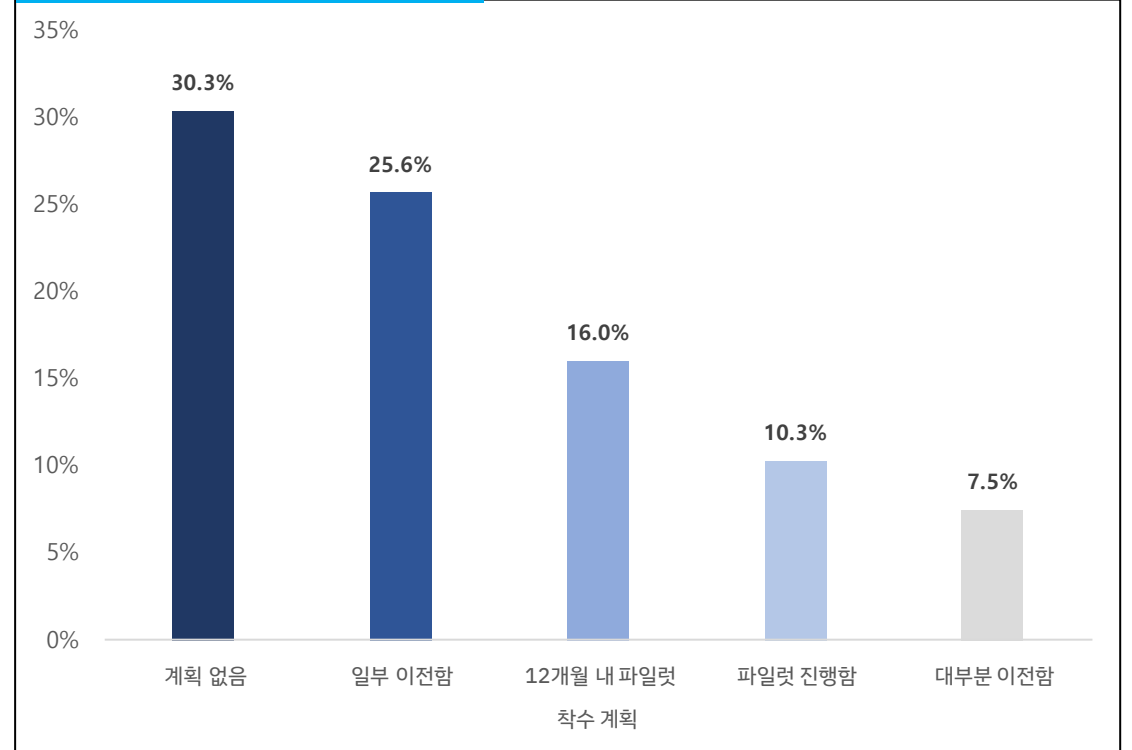
- 가장 많은 응답자가 약 20%의 업무를 클라우드로 전환했다고 응답, 약 34%는 핵심 업무를 클라우드로 이전할 계획이 없다고 응답
- 일부 이전, 파일럿을 이미 진행했거나, 1년내 파일럿 착수 계획이 있다는 핵심 업무의 클라우드 이전 움직임들이 있음. 핵심업무를 어떻게 클라우드로 전환할지가 클라우드 여정에서의 성패를 결정할 중요한 요소가 될 것

클라우드 전환 비중



질문 | 현재 귀사의 엔터프라이즈 워크로드 중 클라우드로 전환한 비중은 어느 정도인가요?
전체 응답자 377명.

핵심 업무 이전 계획



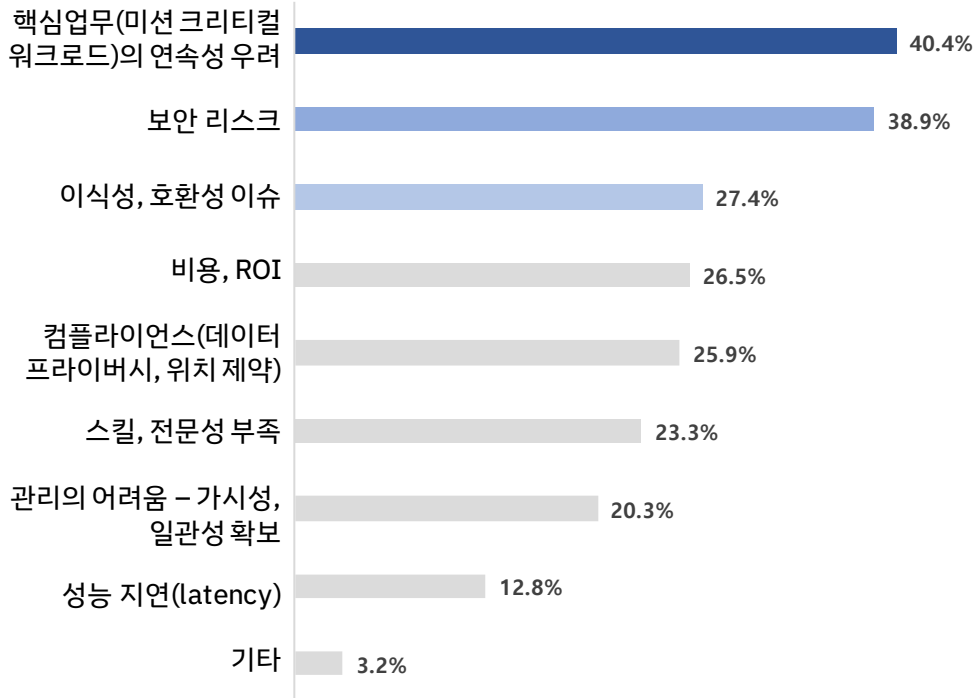
질문 | 귀사 핵심업무(미션 크리티컬 워크로드)의 클라우드 이전 현황 및 계획은 어떠합니까?
전체 응답자 468명.

핵심 업무가 전환되지 않은 이유

전체 응답자 대비 LE에서 호환성, 컴플라이언스 이슈가 핵심업무가 전환되지 않은 중요한 이유로 꼽힘

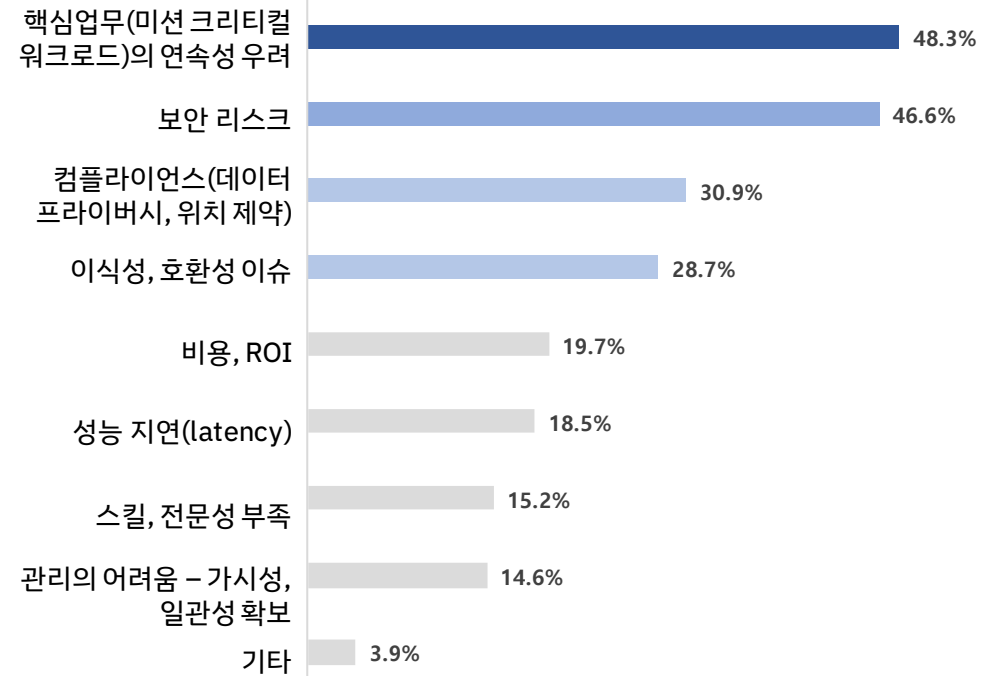
- 핵심업무의 중요성과 보안 리스크가 핵심업무를 클라우드로 전환하지 못하는 가장 큰 이유로 꼽힘
- 뒤를 이어 호환성, 비용, 컴플라이언스 이슈가 꼽혔으며, LE에서는 특히 컴플라이언스, 호환성 이슈가 중요한 것으로 파악됨

전체 응답자



질문 | 귀사의 워크로드 중 클라우드로 전환되지 않은 것이 있다면, 그 이유는 무엇입니까?
전체 응답자 468명. 복수응답 가능 (응답 총 건수 : 1023건)

Large Enterprise

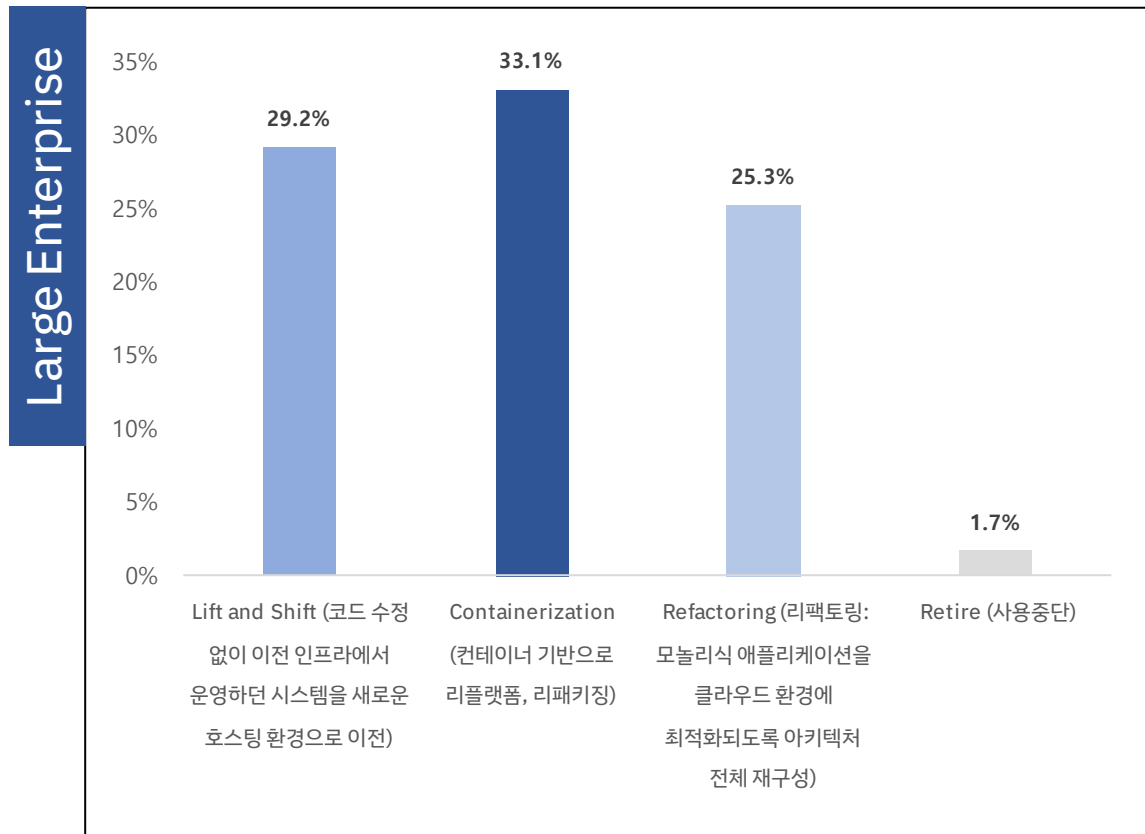


질문 | 귀사 핵심업무(미션 크리티컬 워크로드)의 클라우드 이전 현황 및 계획은 어떠합니까?
전체 응답자 178명. 복수응답 가능 (응답 총 건수 : 403건)

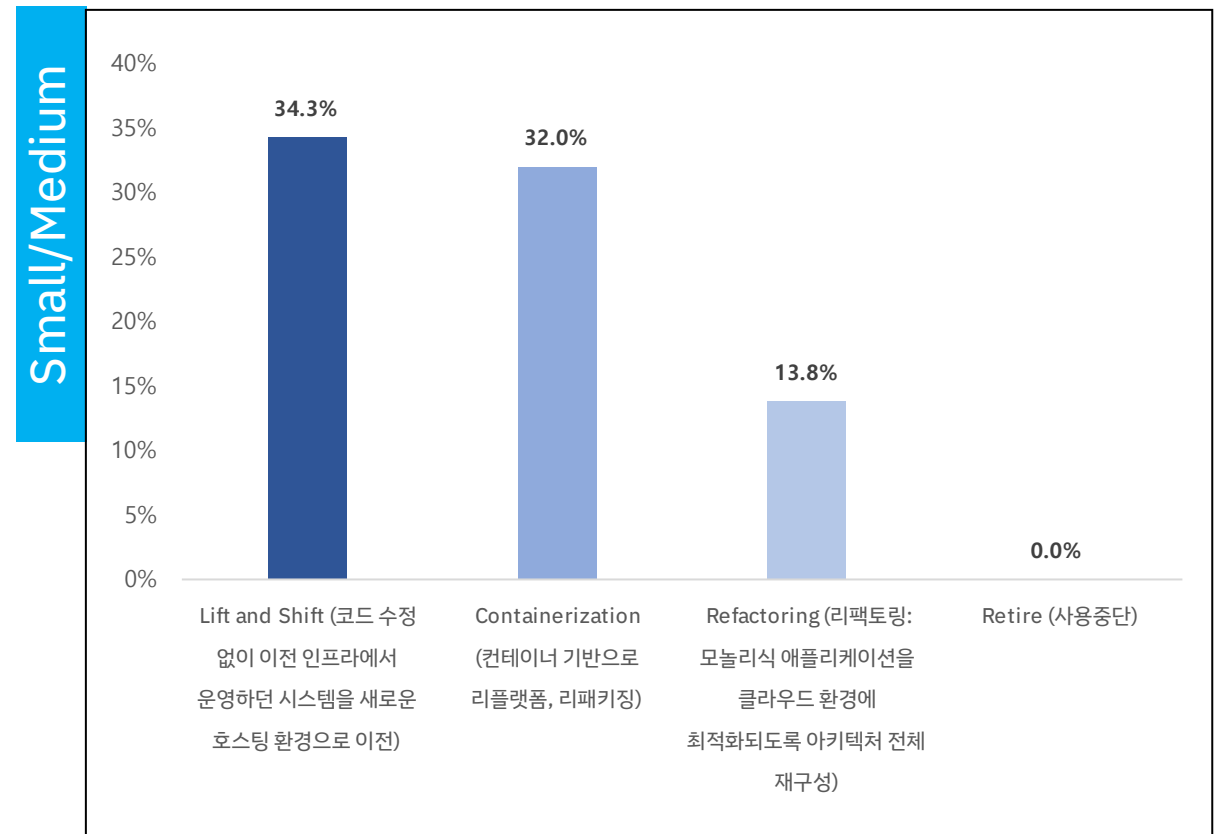
애플리케이션 현대화 방법

LE가 현재 가장 우선적으로 고려하고 있는 애플리케이션 현대화 방법은 컨테이너화(Containerization)

- LE는 Containerization > Lift and Shift > Refactoring 순으로 현대화 고려
- SME는 Lift and Shift > Containerization > Refactoring 순으로 현대화 고려



질문 | 귀사에서 가장 우선적으로 고려하고 있는 애플리케이션 현대화의 방법은 무엇입니까?
전체 응답자 178명.



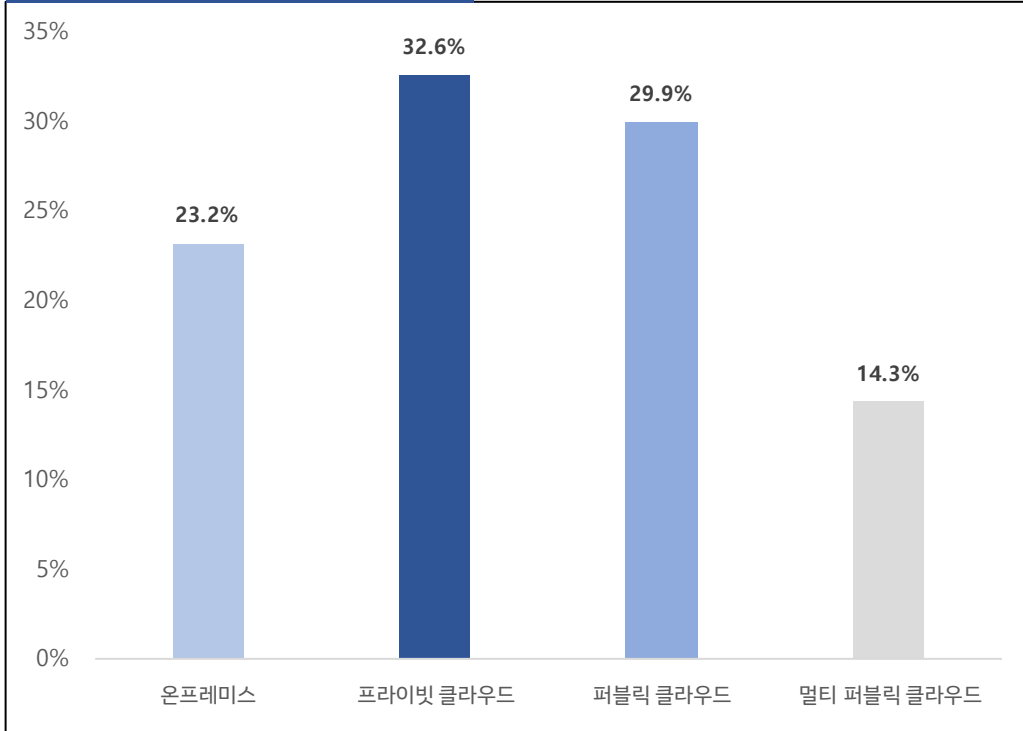
질문 | 귀사에서 가장 우선적으로 고려하고 있는 애플리케이션 현대화의 방법은 무엇입니까?
전체 응답자 181명.

2022년 현대화한 애플리케이션 배포 계획 및 도전 과제

애플리케이션 현대화 시 다양한 플랫폼에 배포를 계획하고 있어 구동환경의 복잡성은 심화가 예상됨

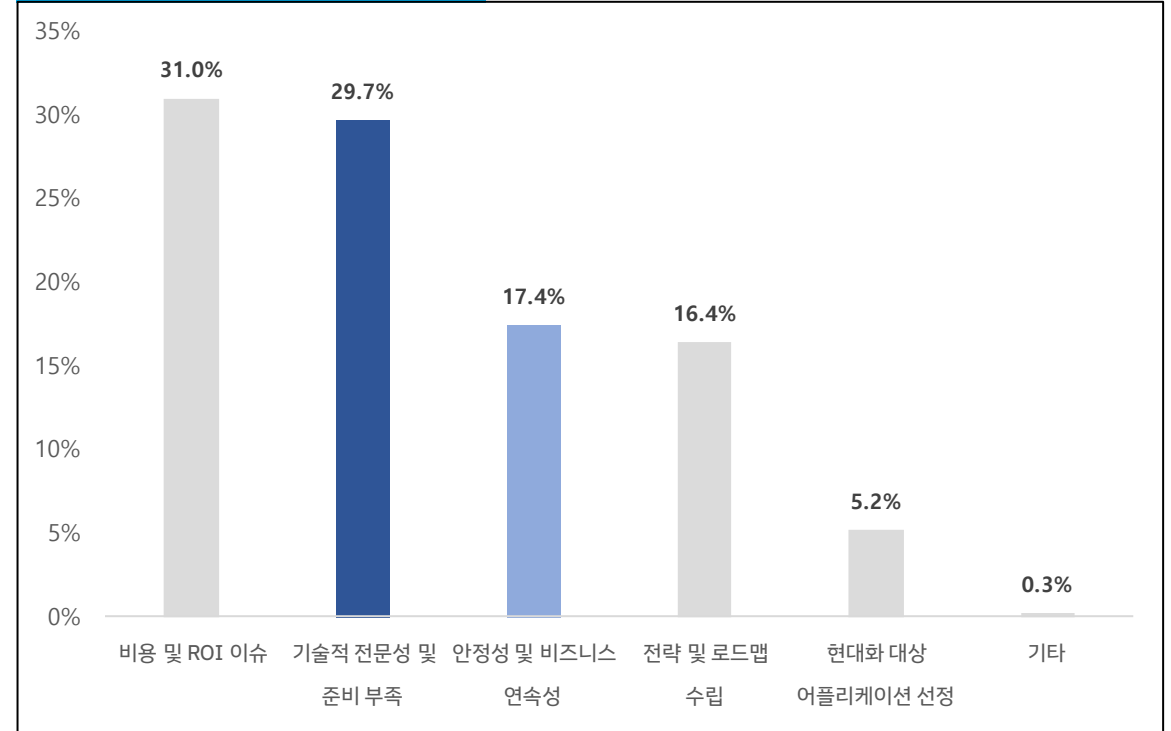
- 현대화한 애플리케이션 배포 시 프라이빗 클라우드, 퍼블릭 클라우드, 온프레미스, 멀티 퍼블릭 클라우드 순으로 배포를 계획하고 있다고 응답함
- 도전 과제로는 비용 및 ROI 이슈, 기술적 전문성 및 준비 부족을 가장 큰 과제로 꼽음

배포 계획



질문 | 향후 1년 내 귀사에서 현대화한 애플리케이션을 어디에 배포할 계획입니까?
전체 응답자 384명.

도전 과제



질문 | 귀사에서 애플리케이션 현대화를 진행하면서 직면한 가장 큰 어려움은 무엇입니까?
전체 응답자 384명.

Agenda

1. 기업의 Cloud Journey 현황 과 도전 과제

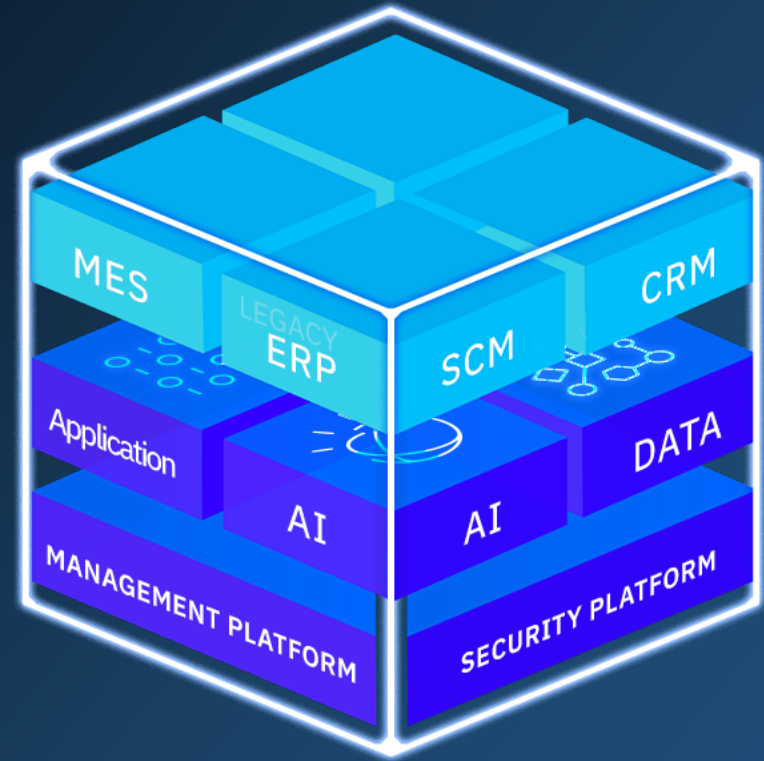
2. 도전 과제 해결을 위한 접근 방법 – 엔터프라이즈 Digital Transformation 플랫폼

3. IBM Hybrid Cloud and AI 전략 – Build Your Own Platform with IBM Technology

- App 현대화
- Data 현대화 와 AI 적용
- IBM Public Cloud
- IBM Garage Service

하이브리드 멀티클라우드환경을 위한 엔터프라이즈 DT 플랫폼

특정 클라우드에 대한 의존성 없이 업무를
개발/배포하고, 인력의 개입을 최소화하고,
자동화하여, **미래의 IT를 운영할 수 있을까?**



하이브리드 멀티 클라우드 시대의 성공적인 Digital Transformation을 위한 방향성과 핵심 요소별 고려사항

방향성

오픈

오픈 기반 기술 적용으로 특정 클라우드 의존성 최소화

지능화

인공지능 기술을 활용하여 사람의 개입 최소화

자동화

복잡한 개발 및 운영 환경 자동화를 통한 수동 업무 최소화

고려사항

Application



벤더락인 없는 빠른 개발-배포와 컨테이너화 비용 최소화

Data & AI



폭발적 데이터 증가에 대한 관리 비용 절감 및 전직원의 AI 활용

Management



멀티 환경 EndToEnd 자원의 중앙 집중적 관리 통제와 100% 운영 자동화 지향

Security

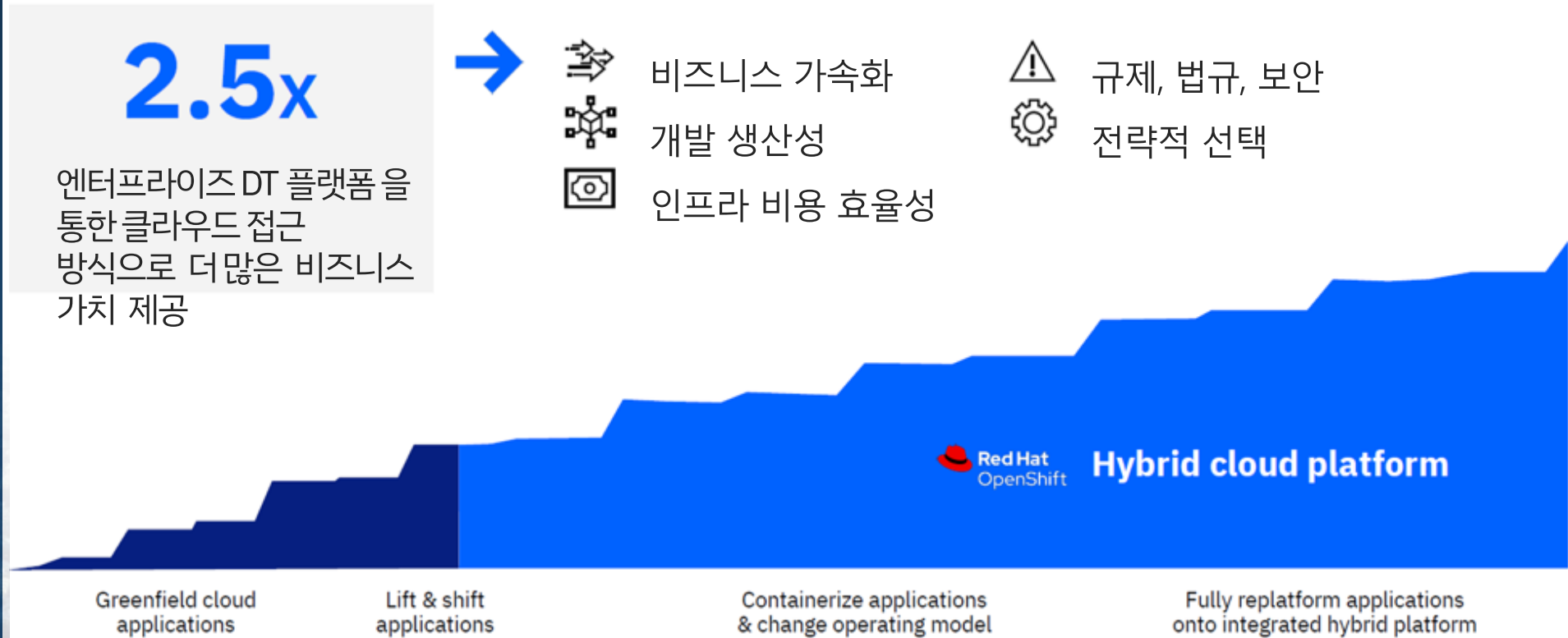


보안 가시성 및 자동 대응화를 통한 빠른 보안 사고 해결

엔터프라이즈 DT 플랫폼의 Value

엔터프라이즈 DT 플랫폼을 통한 하이브리드 클라우드 접근법은 전통적인 접근법 대비 2.5배 더 많은 가치를 제공함.

비즈니스 가속화, 개발 생산성, 인프라 비용 효율성, 규제/법규/보안 측면에서 비즈니스 가치를 측정



Cloud 기반 IT 환경은 오픈, 지능화 및 자동화를 지원하는 **엔터프라이즈 DT 플랫폼**

엔터프라이즈 DT 플랫폼

엔터프라이즈 서비스 및
자원에 대한 가시성 제공하는
통합 플랫폼

Application, Data, AI, 멀티
클라우드 관리 및 보안
플랫폼을 포함

Legacy IT 자원

Stable & Efficient

IT 인프라의
안정적인 운영 및 지속적인 효율화

Application 플랫폼

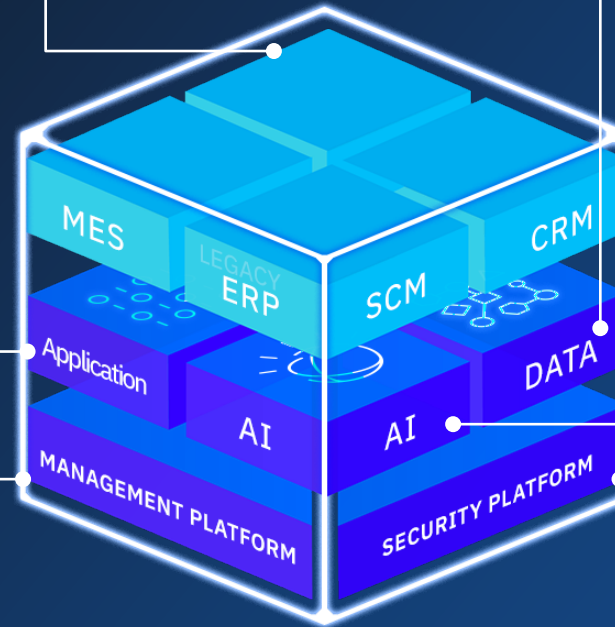
Build Once Deploy Any Cloud

오픈 기술 기반 컨테이너 빌드-배포 자동화
기존 어플리케이션의 빠른 컨테이너화

Management 플랫폼

One Platform Any Cloud

멀티 환경-멀티 자원의 통합 가시성 확보
장애의 빠른 인지 및 대응 자동화



Data 플랫폼

Logical Data Lake

분석 데이터의 물리적/논리적 통합
셀프 서비스를 통한 쉽고 빠른 데이터 접근

AI 플랫폼

AI Anywhere

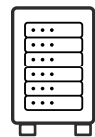
자동화 도구 활용하여 쉽게 AI 분석모델 생성
데이터가 있는 곳에 AI 모델 분산 배치

Security 통합 플랫폼

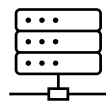
Open Connected Security

통합 가시화와 보안 위협 실시간 감지 및 사고
대응 자동화

On Premises



Mainframe



Server

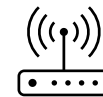


Database



Private

Edge



IoT

MultiCloud



Public A



Public B



Public C

목적별 통합되고 **자동화된 플랫폼**을 구축하여 오픈 지향 지능화와 자동화 실현

APP 플랫폼

사용자 UI	모니터링	APP 빌드/배포
통합 카탈로그 (서비스)	로깅	APP 현대화
자원 신청 및 관리	미터링/빌링	연계/통합
이미지 레지스트리		권한관리

데이터 플랫폼

수집	데이터 카탈로그
통합	데이터 품질 관리
가상화	비즈니스 용어
저장	비즈니스 규칙

AI 플랫폼

탐색 / 전처리	Auto AI
모델 개발	모델 평가 정확도 모니터링
모델 관리	모델 편향성 감지
모델 배치	모델 설명

통합 클라우드 관리 플랫폼

컨테이너 관리 :라이프사이클	APP 관리 :라이프사이클	통합 모니터링	이벤트 관리	미터링/빌링
인프라 관리 :라이프사이클	정책 및 컴플라이언스	장애예측	인시던트 관리	런북 관리

통합 보안 플랫폼

계정 권한 관리	데이터 보안
감사/모니터링	사고대응



쿠버네티스

엔터프라이즈 DT 플랫폼

Agenda

1. 기업의 Cloud Journey 현황 과 도전 과제

2. 도전 과제 해결을 위한 접근 방법 – 엔터프라이즈 Digital Transformation 플랫폼

3. IBM Hybrid Cloud and AI 전략 – Build Your Own Platform with IBM Technology

- App 현대화
- Data 현대화 와 AI 적용
- IBM Public Cloud
- IBM Garage Service

Build Your Own Platform by

Collaboration with IBM

IBM 기술을 기반으로 Enterprise DT 플랫폼을 빠르게 빌드하여 디지털 혁신을 리딩하고 변화에 대응

Business Transformation
and Hybrid Cloud Services

IBM Services

Digital Transformation • Application Modernization •
Intelligent Workflows



**System Integrator
Partners**

Hybrid Cloud Software

IBM Software

Automation • Data and AI • Integration •
Networking • Security • Industry Capabilities



**Software and
SaaS Partners**

Hybrid Cloud Platform

Red Hat Hybrid Cloud Platform

Development, Security and Operational Services



Infrastructure

IBM Cloud



Public Clouds

AWS • Azure • Others



IBM Systems



**Enterprise
Infrastructure**



Edge



목적별 통합되고 **자동화된 플랫폼**을 구축하여 오픈 지향 지능화와 자동화 실현

APP 플랫폼

사용자 UI	모니터링	APP 빌드/배포
통합 카탈로그 (서비스)	규모	APP 현대화
자원 신청 및 관리	미터링/빌링	연계/통합
이미지 레지스트리		App 현대화 툴 TA, M2M

RedHat OpenShift

App 현대화 툴 TA, M2M

데이터 플랫폼

수집	카탈로그
통합	품질
가상화	탐색
저장	비즈니스 용어

Cloud Pak for Data

AI 플랫폼

전처리	Auto AI
모델 개발	모델 평가
모델 관리	이상징후 감지
모델 배치	모델 설명

멀티 클라우드 통합 관리 플랫폼

컨테이너 관리 :라이프사이클	APP 관리 :라이프사이클	통합 모니터링	이벤트 관리	미터링/빌링
인프라 관리 :라이프사이클	정책 및 컴플라이언스	장애예측	인시던트 관리	런북 관리

Cloud Pak for Watson AIOps

통합 보안 플랫폼

계정 권한 관리	데이터 보안
감사/모니터링	사고대응

Cloud Pak for Security



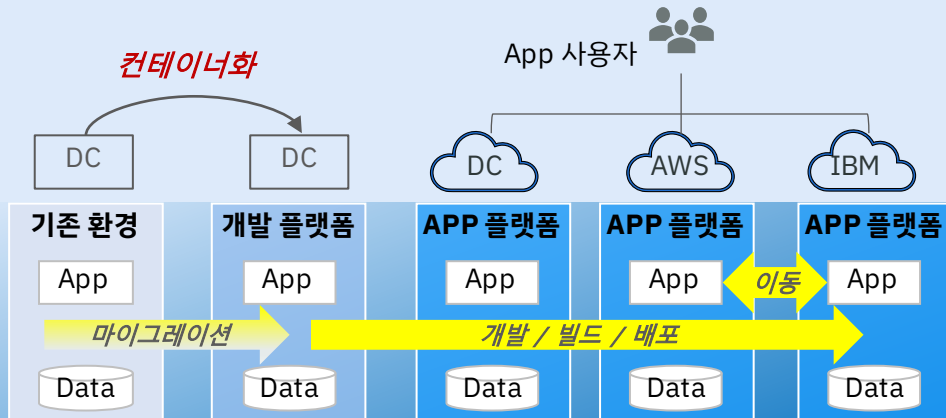
엔터프라이즈 플랫폼

엔터프라이즈 DT 플랫폼 구축 어디서부터 시작할 것인가

1단계 App 현대화와 Data 현대화

Entry #1 App현대화

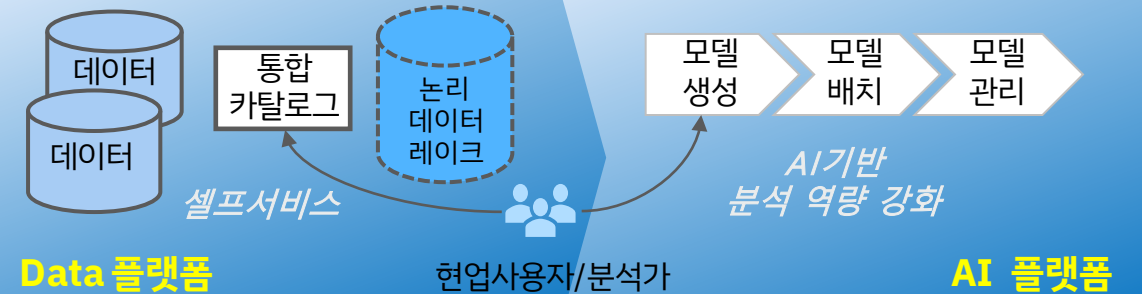
개발 배포 운영 관리



개발 및 인프라 비용 절감 및 서비스 출시 기간 단축

Entry #2 Data 현대화 / AI 적용

이해	모델 생성
탐색	모델 관리
데이터 카탈로그	

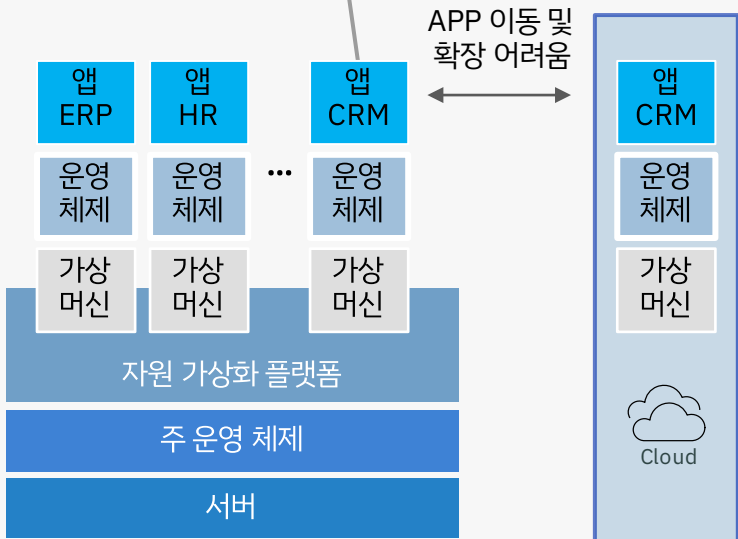


데이터 저장/관리 비용 절감 및 데이터 활용 극대화

애플리케이션을 현대화 하고, 효율적으로 개발 운영할 수 있는 오픈 기술 기반 컨테이너 플랫폼 서비스

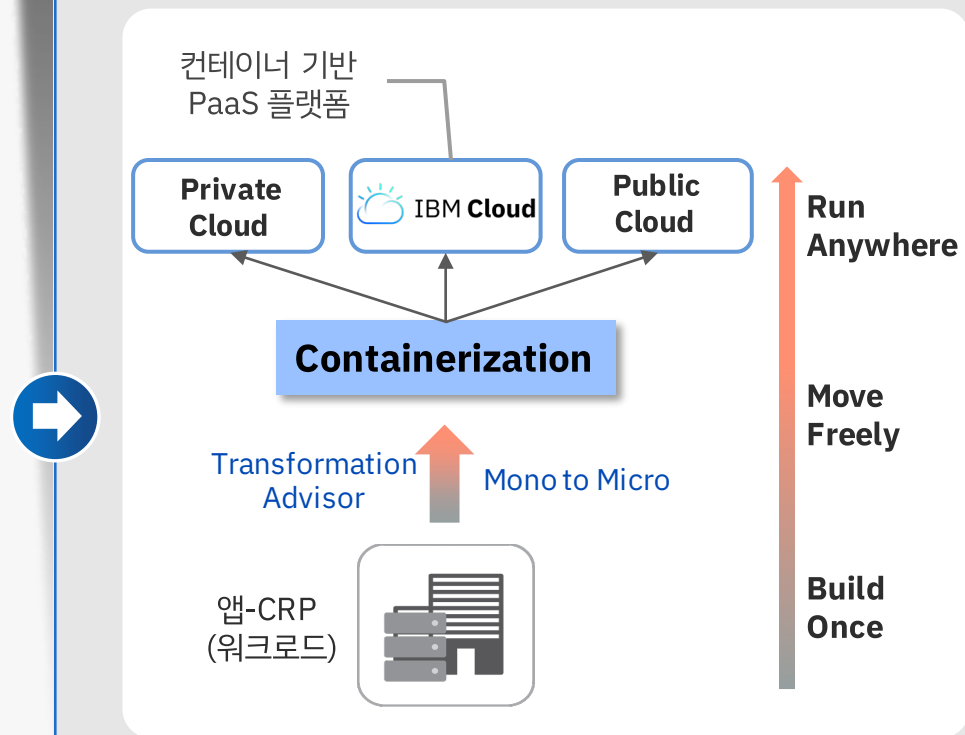
AS-IS | 업무별 모노리식 APP환경

가동 여부와 관계 없이
항상 자원 사용 상태



- 비즈니스 변화 대응을 위한 반영이 어려움
- App환경의 확장 및 이동이 유연하지 못함
- 시스템 별 피크 대응 및 장애 이중화로 인한 인프라의 비효율성

To-Be | 오픈 컨테이너기반의 환경



여기서 잠깐!

Ovum 보고서에 의하면

- 컨테이너 기반 APP 플랫폼을 사용하여, 핀테크 영역에서 앱 시장 출시 시간을 평균 180일에서 15일로 단축
- 개발자들을 위한 CD / CI (지속적 배포 / 지속적 통합) 파이프 라인을 운영하는 데 필요한 컴퓨팅 리소스가 66 % 절감

- 혁신을 위한 비즈니스 변화에 민첩한 대응
- DevOps를 통한 개발자 생산성 및 운영 효율성
- 오픈되고 안전한 하이브리드-멀티 클라우드로의 벤더 락인 없는 이식성 제공
- Containerization을 위한 분석 및 개발 툴 제공
- 자동화된 확장성 제공

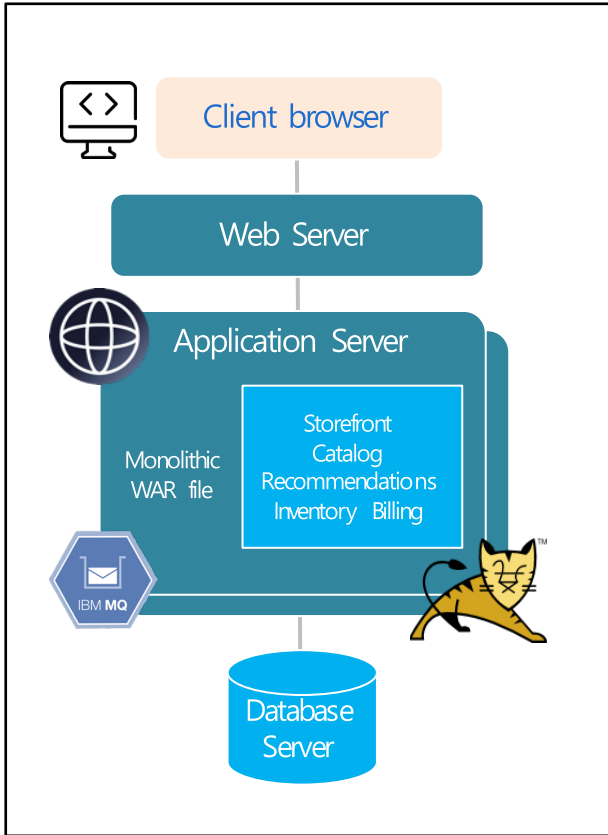
오픈 기반 컨테이너 플랫폼 을 통한
서비스 출시 시간 단축

최대 84%
개발 시간 및배포 시간단축*

Application 현대화 자동화 : Transformation Advisor / Mono2Micro

기존 애플리케이션을 분석하여 컨테이너 전환을 위한 가이드를 제공하며, Microservice Architecture 로 코드 재구성을 위한 산출물 자동 생성

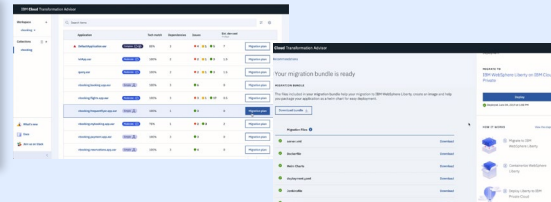
전통식 (Monolithic) 앱 - 예시



앱 현대화 도구

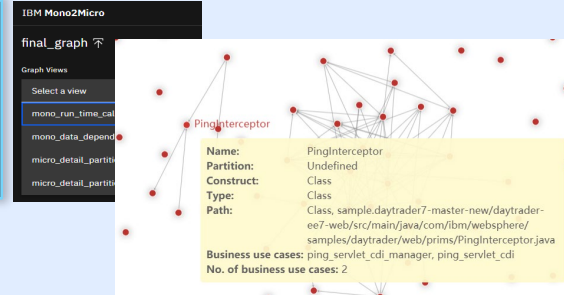
Transformation Advisor (TA)

분석 보고서 및
마이그레이션
실행 지원



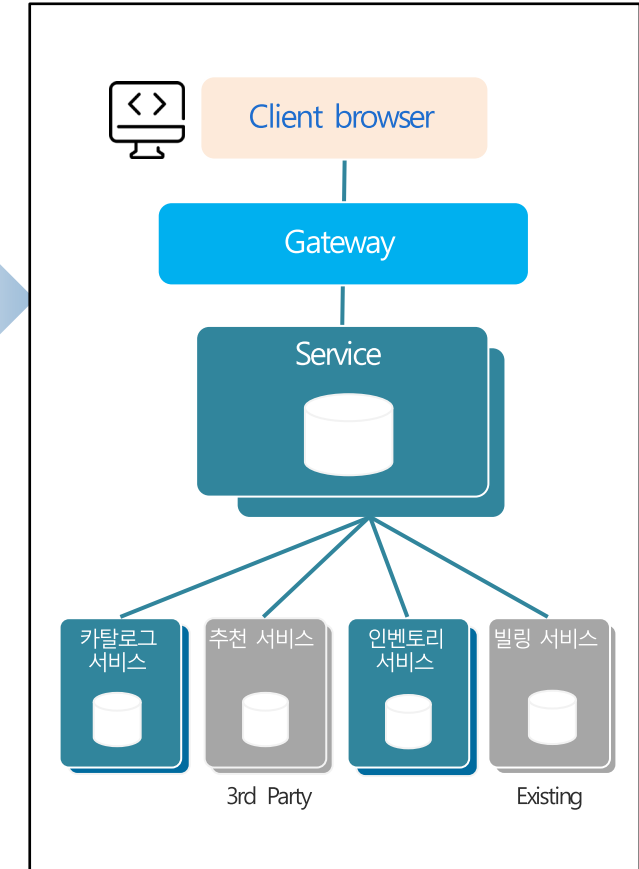
Mono2Micro (M2M)

AI 기술을 이용한
정적/동적
분석을 통한
마이크로 서비스 제안



- 아키텍트가 리팩토링을 수행하기 위한 다양한 기능을 통해 수작업에 따른 각종 부작용과 시간, 비용을 절감
- 자동화된 마이크로 서비스 권고 사항 이행
- 데드코드를 식별하여 마이크로 서비스 이행을 가속화

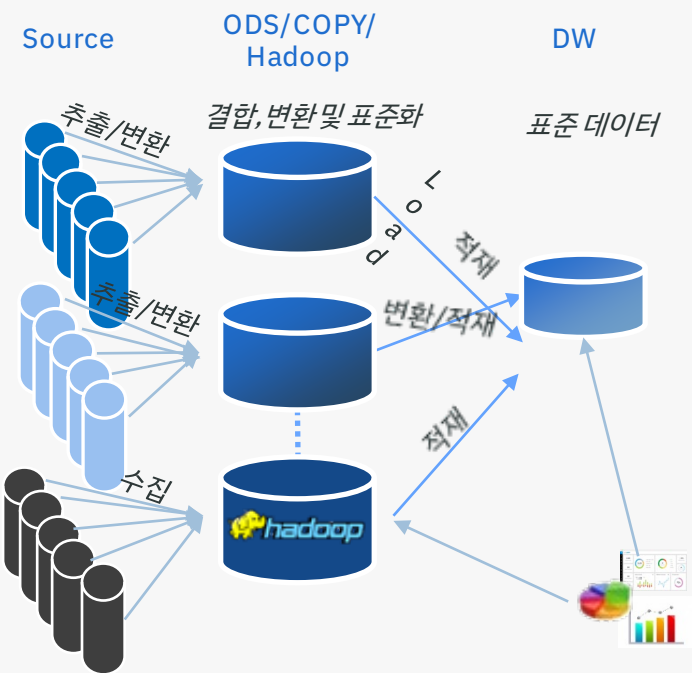
현대화 (Microservice) 앱 - 예시



Data 플랫폼 – IBM Cloud Pak for Data

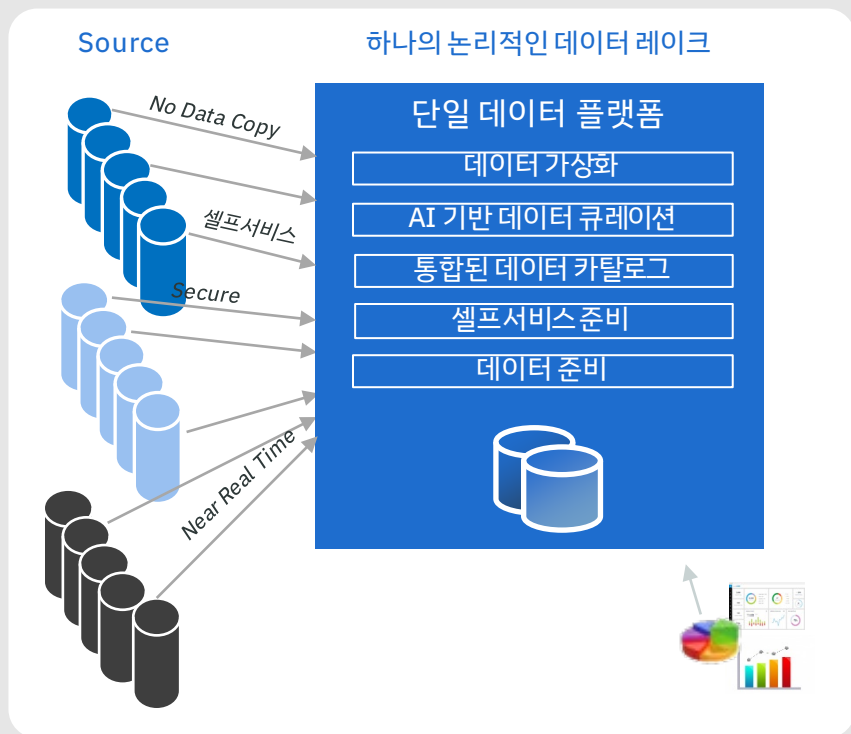
분석을 위한 단일 데이터 플랫폼으로 전사 데이터 레이크 실현

AS-IS | DW, 하둡등 다수 데이터 플랫폼



- 정형 데이터는 DW, 비정형 데이터는 하둡으로 이원화된 분석 데이터 관리
- 데이터 이동이 빈번히 발생하여 즉시성 및 데이터 정합성 및 의미 파악을 위한 추가 비용 발생

To-Be | 전사 단일 데이터 플랫폼



여기서 잠깐!

- 현대의 하이브리드 데이터 환경에서는 물리적인 데이터 통합이 현실적으로 불가능하므로 데이터 가상화 기술을 적절하게 사용하는 것이 필수
- Data 플랫폼 도입 후 FTE를 85%까지 줄여주어 관리비용 절감

- 데이터 카탈로그를 통한 데이터 통합 관리
- 가상화 기술을 통한 논리적인 통합으로 데이터 이동 최소화
- 워크로드 별 최적의 데이터 저장 및 처리 기술 선택

분석을 위한 데이터의 물리적 논리적 통합으로
데이터 소비자를 위한 셀프 서비스 제공

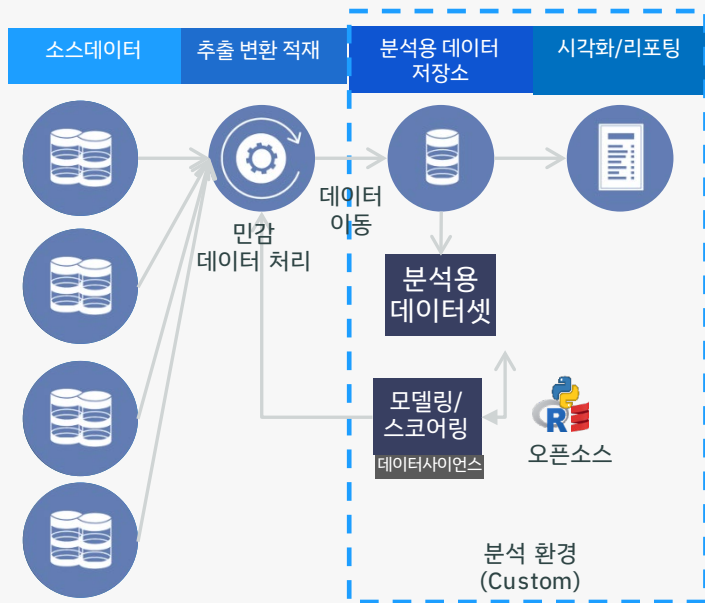
\$ 3M
데이터 관리 비용 절감*

65% 감소
데이터 이동*

AI 플랫폼 - IBM Cloud Pak for Data

AI 전체 라이프 사이클을 지원하는 통합 분석 환경으로 제공하는 AI anywhere 서비스

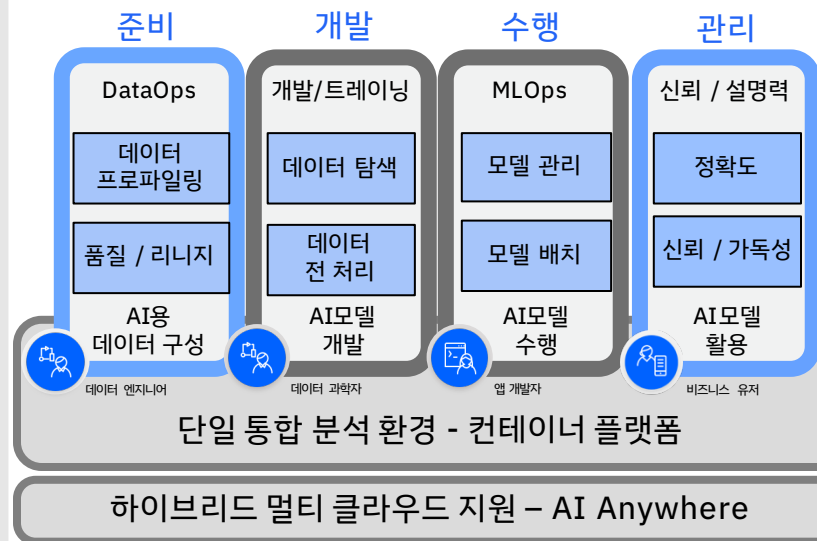
AS-IS | 사일로 분석 환경



- 다수의 개발환경/버전/개발 언어가 존재하여 모델에 대한 통합관리 이슈 존재
- 환경변화에 능동적으로 응대가 어려움
- 오픈 소스 알고리즘 사용시 기술 지원 리스크 및 지속적인 유지 비용 발생

To-Be | 통합 분석 환경

AI 라이프사이클 자동화
신뢰와 투명성을 갖춘 AI운영



분석 모델링, 머신러닝, 신뢰할 수 있는 AI의 비즈니스 적용을 포함하는 End to end AI 라이프 사이클을 하이브리드 멀티 클라우드로 제공

여기서 잠깐!

- 데이터 사이언티스트가 필요한 데이터를 검색하고 이 데이터에 바로 연결 하여 모델 개발, 수행 및 관리까지 통합된 환경에서 가능
- 통합 분석 환경을 통한 데이터 사이언티스트 인력 최적화로 3년간 \$3M에 달하는 비용 효과
- 통합 AI 환경은 데이터가 있는 어디든 구동

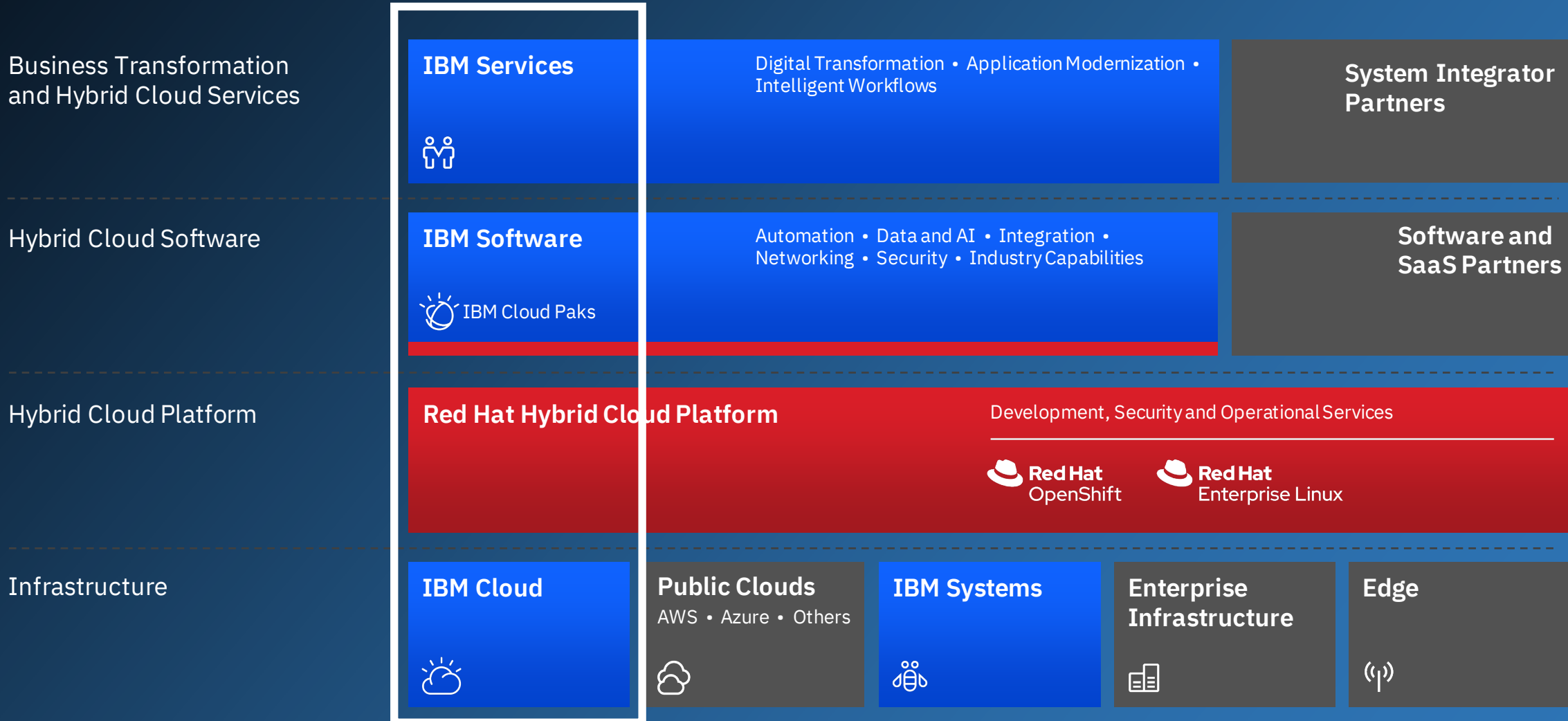
- 통합 된 분석 환경으로 효율적인 작업 가능
- 데이터의 이동을 최소화한 AI분석 환경
- 플랫폼 내 개인화된 개발환경 구성
- 오픈 소스를 내재화한 플랫폼 접근으로 유지 보수 및 기술 지원 용이

3배 비용 절감

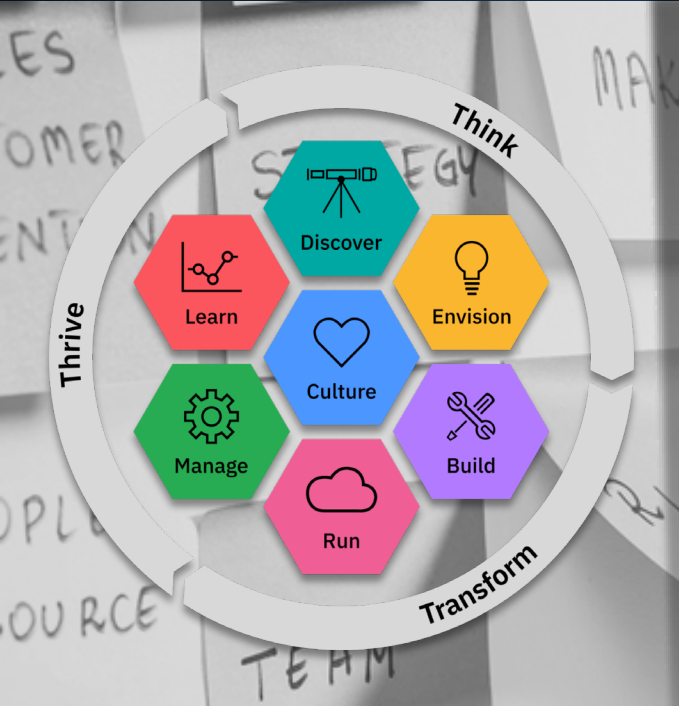
데이터사이언스와 AI 머신러닝 구현*

Build Your Own Platform by
Collaboration
 with IBM

IBM Cloud 는 Enterprise DT 플랫폼 을 위한 최적 구성 지원



IBM Garage 서비스



핵심 역량의 내재화 및 일하는 방식의 변화를 통한 주도적 디지털 혁신의 실행 및 가속화를 가능하게 하는 서비스

프로그램 소개

새로운 기술에 대한 활용 및 민첩성은 비즈니스 경쟁력을 확보할 수 있는 필수 요소입니다. 새로운 디지털 기술에 대해 빠르게 활용하기 위해서는 필수 핵심 역량에 대한 내재화를 통해 아이디어 발굴에서 개발까지의 과정을 주도적으로 가져갈 수 있어야 합니다. IBM Garage는 Co-Creation 방식으로 빠르게 핵심 역량 내재화를 통해 일하는 방식의 변화를 만들어 낼 수 있습니다.



프로그램 구성 및 안내



애자일 방식의 경험을 통한 내재화

- 개발 과정에서 다양한 애자일 프렉티스에 대한 직접적인 경험 및 내재화
- 애자일 방식의 적용을 위한 가이드 및 피드백

IBM Public Cloud 는 하이브리드 멀티 클라우드 를 위한 엔터프라이즈 DT 플랫폼을 최적화 하여 지원

1

클라우드 전환

도전과제

- 레거시 애플리케이션
- 클라우드 전문성
- 데이터 위치
- 고객 데이터

- 400+ API 서비스, ISV 솔루션
- **Red Hat OpenShift on IBM Cloud**
- **Cloud Paks**
- VMware, SAP, Power 마이그레이션
- 컨설팅 서비스

2

최적의 위치에 워크로드 배치

도전과제

- 성능
- 레이턴시
- 규제
- 데이터 위치
- 하이브리드, 멀티 클라우드의 복잡성

- **IBM Cloud Satellite**
- 글로벌 데이터 센터
- 온프레미스 옵션

3

컨피덴셜 컴퓨팅

도전과제

- 보안
- 컴플라이언스
- 규제
- 프라이버시
- 고객 데이터

- 금융산업을 위한 IBM Cloud
- 보안 및 컴플라이언스 센터
- Hyper Protect Services

- VMware, SAP & Power 전환 오퍼링
- 컨테이너 서비스
- IBM Cloud에서 제공되는 Red Hat OpenShift

- IBM Cloud Paks
- 클라우드 카탈로그
- 클라우드 네이티브 서비스
- IBM Cloud Satellite

현재 애플리케이션 유형

47% 커스텀
38% 패키지 애플리케이션
15% Cloud + SaaS



클라우드 결정 프레임워크

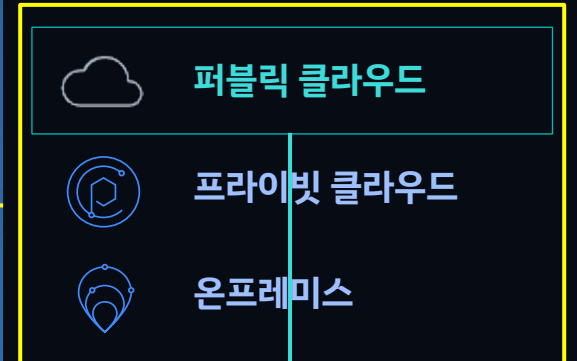
- 현 상황은?
- 2-3년 후 목표치, 도달점은?
- 가치 창출 요소는?

수행방법

22% 현행 유지/변경무
23% 리프트앤 시프트
31% 컨테이너화
8% 리팩토링
18% 사용중단

IBM

종착점: 하이브리드 멀티클라우드



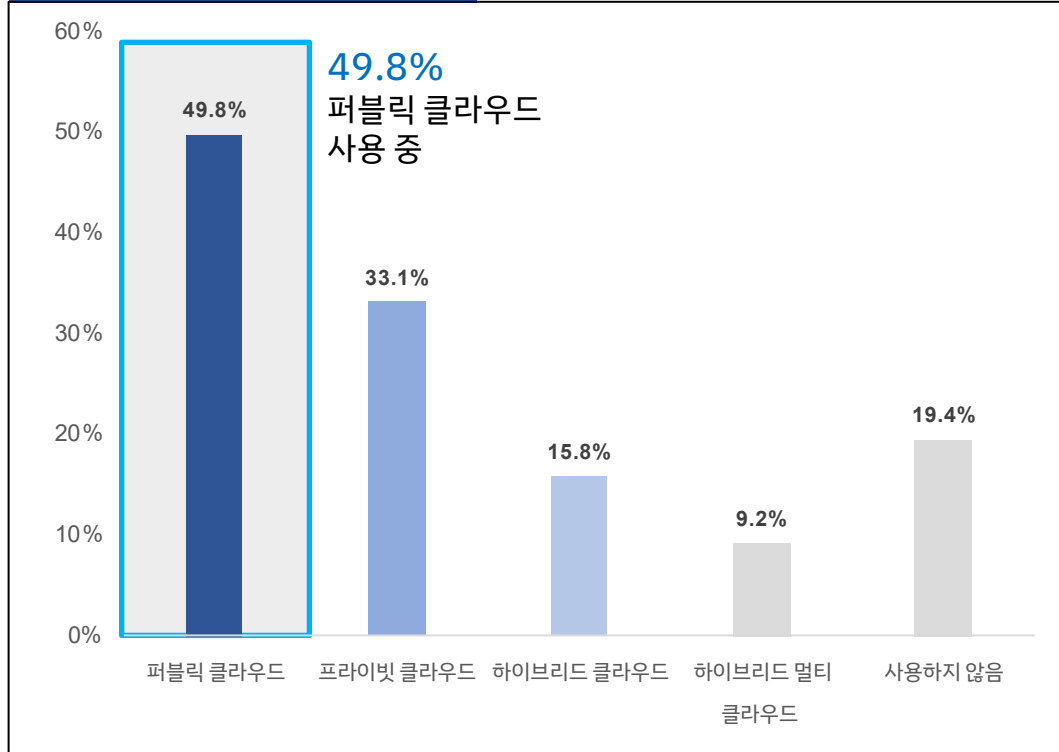
타 클라우드 제공사

퍼블릭 클라우드 도입 현황 및 계획

하이브리드 클라우드 여정에서 많은 기업이 퍼블릭 클라우드 사용을 확대하고 있음

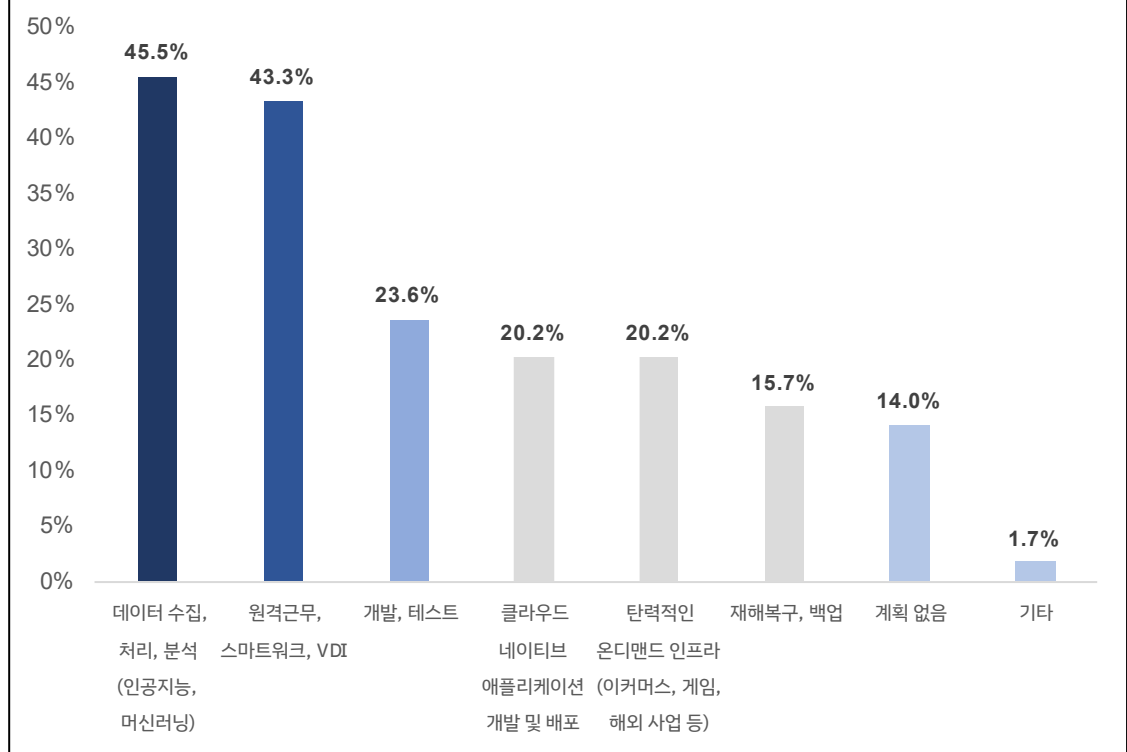
- 현재 약 50%의 응답자가 퍼블릭 클라우드를 사용 중
- 향후 1년내 퍼블릭 클라우드 적용 계획에 대해서는 14%만이 계획 없다고 답변. 특히 LE는 상위 1,2위 응답(데이터 수집, 처리, 분석 (인공지능, 머신러닝) / 원격근무, 스마트워크, VDI)비율이 45.5%, 43.3%로 높은 비중

클라우드 도입 현황



질문 | 귀사가 현재 사용하고 있는 클라우드 유형을 선택해주세요.
전체 응답자 468명. 복수응답 가능 (응답 총 건수 : 596 건)

LE 퍼블릭 클라우드 적용 계획



질문 | 향후 1년 내 계획 중인 퍼블릭 클라우드 적용 분야는?
전체 응답자 178명. 복수응답 가능 (응답 총 건수 : 328 건)



고객의 효과적인 클라우드 전환을 위한 **IBM Cloud Platform**

Open Innovation, Security Leadership, Enterprise Grade

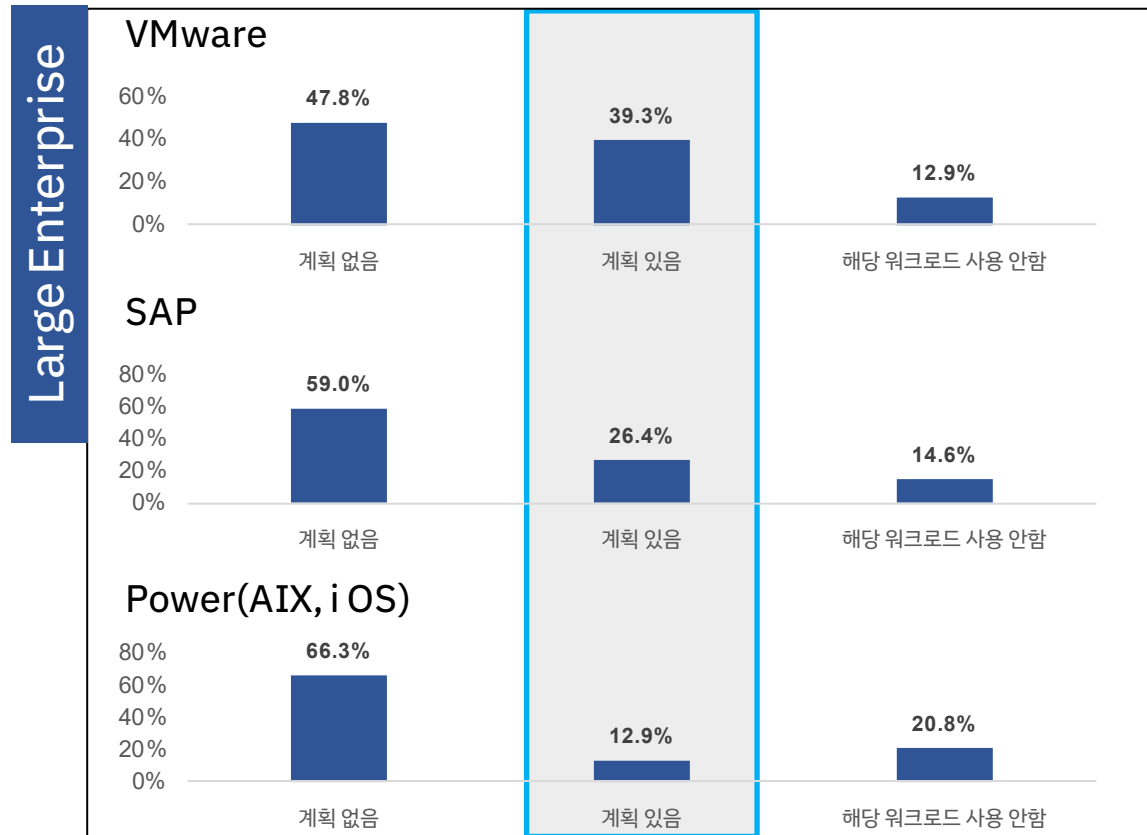


이규봉 부장
IBM Cloud Platform
Technical Specialist

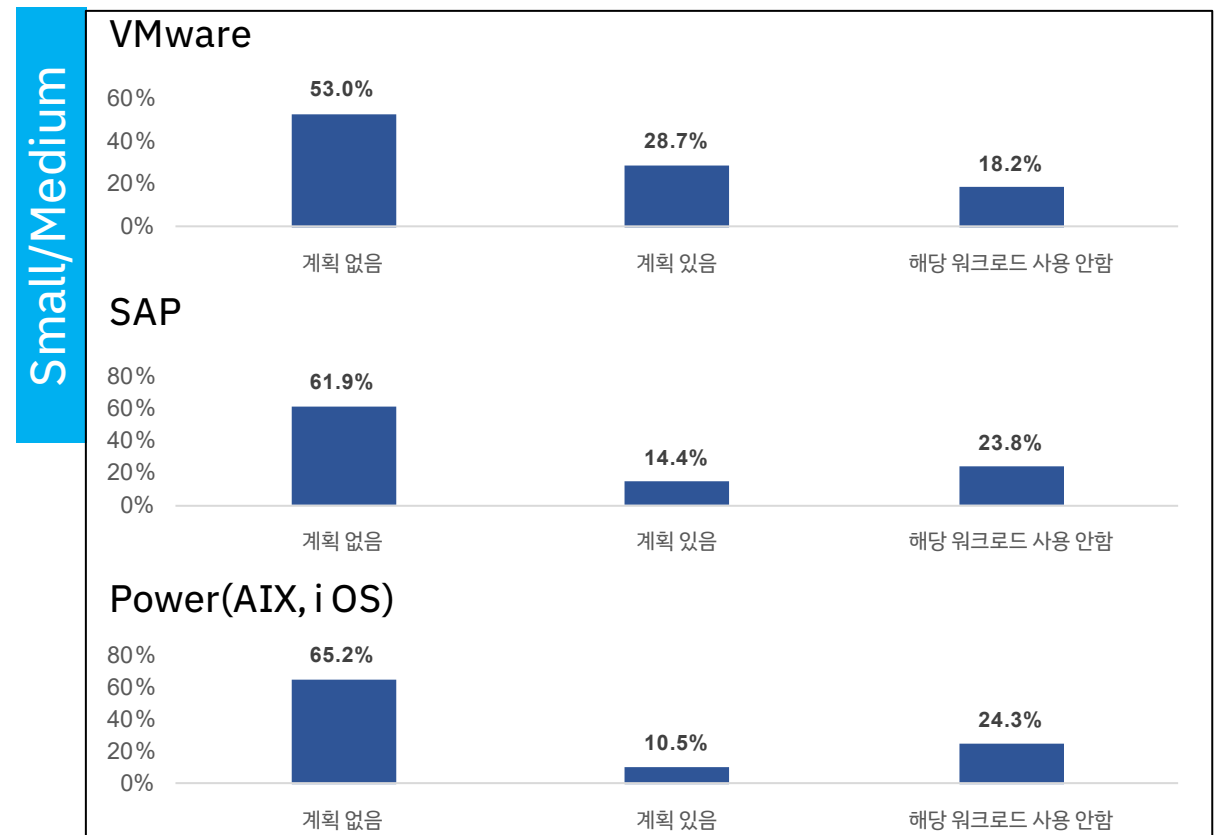
엔터프라이즈 워크로드의 클라우드 전환 계획

다양한 플랫폼에서 다수의 응답자가 엔터프라이즈 워크로드의 클라우드 전환 계획을 보유하고 있음

- 클라우드 전환 계획이 높은 비율은 **VMware, SAP, Power** 순으로 나타남
- LE가 SMB보다 10%P 가량 더 높은 엔터프라이즈 워크로드의 클라우드 전환 계획을 보유하고 있음



질문 | 다음 중 귀사에서 사용 중인 엔터프라이즈 워크로드와 해당 워크로드의 클라우드 전환 계획의 유무를 알려주세요. (전체 응답자 178명)

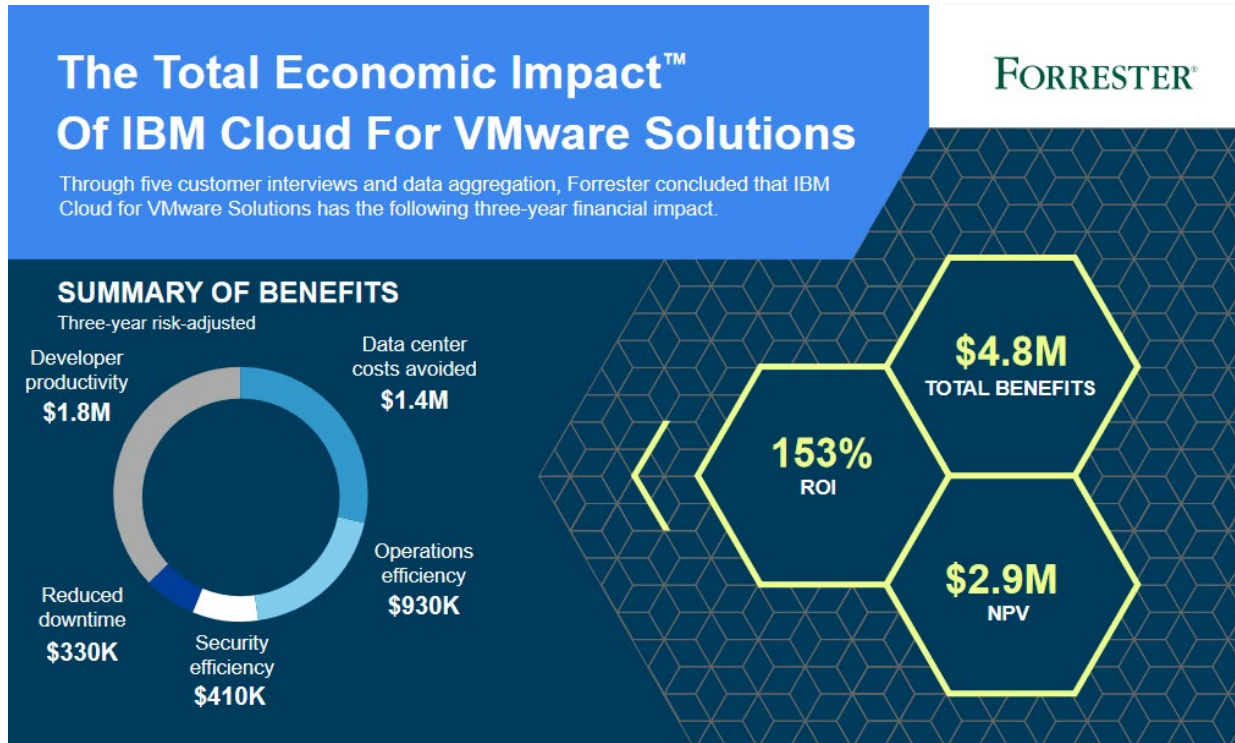


질문 | 다음 중 귀사에서 사용 중인 엔터프라이즈 워크로드와 해당 워크로드의 클라우드 전환 계획의 유무를 알려주세요. (전체 응답자 181명)

엔터프라이즈 워크로드의 클라우드 전환 계획 지원 > VMware on IBM Cloud

VMware on IBM Cloud 를 구축한 고객은 실질적인 비용 절감 효과를 경험하고 있음

On Premises VMware vs. VMware on IBM Cloud



Forrester Research가 5곳의 IBM Cloud for VMware 엔터프라이즈 고객에 대해 3년간 사용현황 Case Study 수행.

- 3 금융 고객
- 1 IT service 고객
- 1 Data 분석 고객

IBM Cloud for VMware 이전 시 정량적 이점

- 3년간 데이터센터 비용 평균 40% 절감
- VMware 워크로드의 운영 노력 2/3로 감소
- 보안관련 조사 및 패치 등 운영 노력 2/3로 감소
- 어플리케이션 가용성 향상(3년간 4회 다운타임 방지)
- RedHat OpenShift 기반 컨테이너화를 통한 개발 효율성 40% 향상

기타 주요 이점

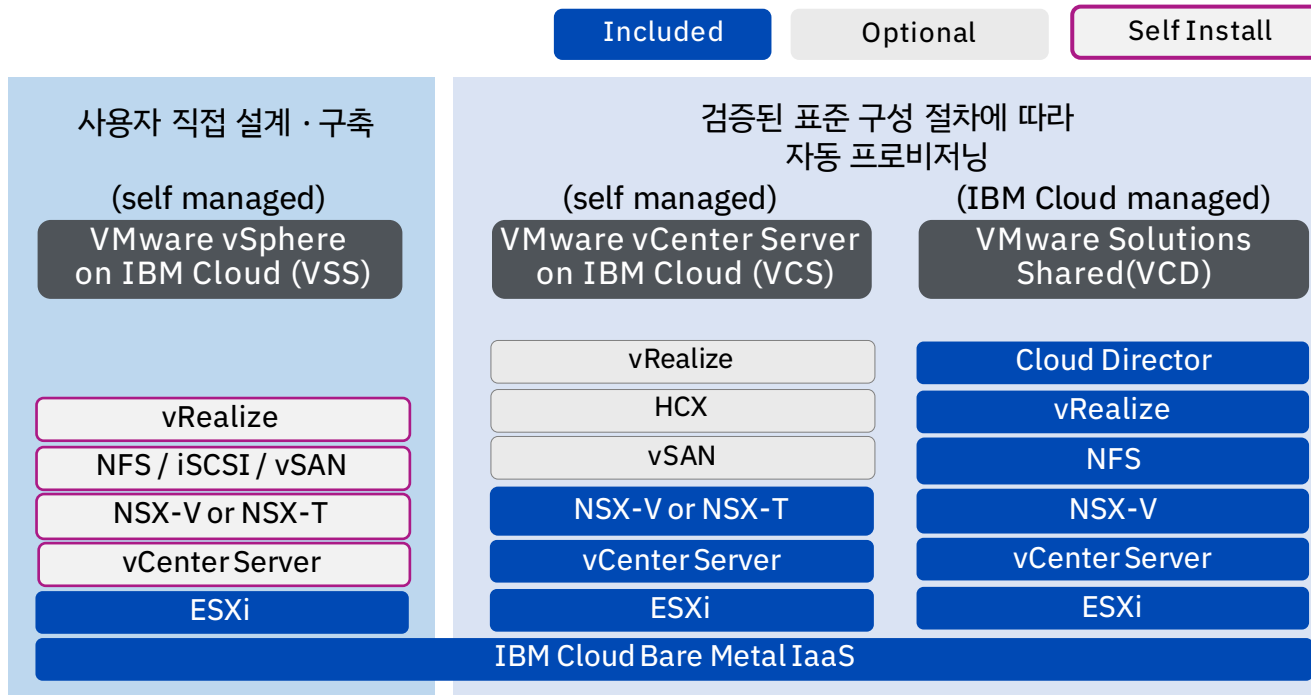
- 성과와 지연 시간 개선
- 고객 만족도 향상

<https://www.ibm.com/downloads/cas/MZA4QK5M>

엔터프라이즈 워크로드의 클라우드 전환 계획 지원 > VMware on IBM Cloud

VMware on IBM Cloud는 다양한 오퍼링과 IBM Cloud만의 장점을 통해 VMware 워크로드의 클라우드 전환을 지원함

다양한 사용자 요구에 대응하는 특화된 오퍼링



VMware on IBM Cloud의 특징

- 하이퍼바이저 루트 수준 액세스를 통해 on premise와 동일한 수준의 가시성, 제어 및 운영 일관성
- VMware용 100개 이상의 베어메탈 옵션으로 고객 워크로드에 알맞은 규모의 인프라와 성능 제공
- VMware용 SAP 인증 서버가 있는 유일한 클라우드
- 고객 주도의 운영 관리 vs. 전체 범위에 대한 IBM 운영 관리 선택
- 원 스톱 지원 모델 제공
- 한국을 포함한 전세계 데이터 센터 이용 가능
- 전세계 데이터 센터 간의 Private NW 통신 무료

엔터프라이즈 워크로드의 클라우드 전환 계획 지원 > SAP on IBM Cloud

SAP on IBM Cloud 는 SAP 서비스를 위해 최고의 성능과 보안 및 다양한 옵션의 인프라를 제공함

SAP on IBM Cloud의 시장 평가와 장점

IBM Cloud는 **Enterprise workload**를 위해 고려되는 Top 3 클라우드 플랫폼

Top 3

SAP 비즈니스 어플리케이션을 실행하기 위해 IBM Cloud를 선호하는 대규모 고객의 비율

67%

SAP HANA를 실행하기 위해 IBM Cloud를 선호하는 고객의 비율

46%

SAP S/4HANA를 호스팅할 의향이 있는 고객의 비율

53%

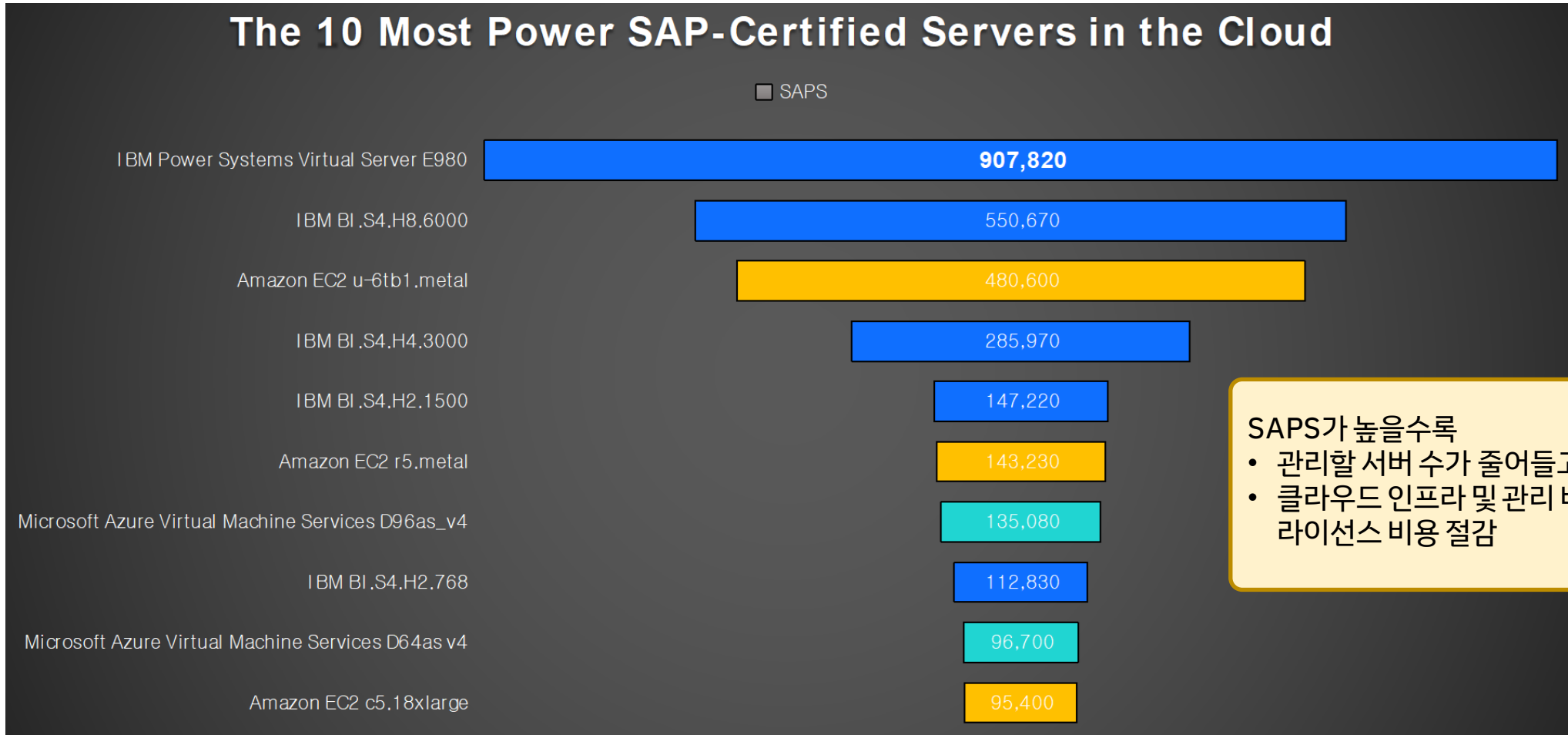
SAP on IBM Cloud의 특징

- S/4 HANA, NetWeaver 서비스를 위한 **베어메탈 기반의 최고의 성능, 유연성 및 보안**을 제공하는 유일한 CSP
- x86 베어메탈, VMware, Power 가상서버 등 **SAP 인증된 다양한 인프라 옵션**을 제공하는 유일한 CSP
- SAP 어플리케이션과 통합할 수 있는 **엔터프라이즈급 AI, 블록체인, IoT 및 분석 기능**을 제공하는 유일한 CSP
- 동일한 클라우드 플랫폼에서 **3가지 다른 클라우드 모델(private, public, hybrid)** 제공하는 유일한 CSP
- **글로벌 분산 배치 시 데이터 전송에 비용을 부과하지 않는 유일한 CSP**

엔터프라이즈 워크로드의 클라우드 전환 계획 지원 > SAP on IBM Cloud

IBM Cloud의 고성능 인프라는 고객에게 비용 절감 효과를 제공함

SAP on IBM Cloud의 Benchmark 결과



SAPS가 높을수록

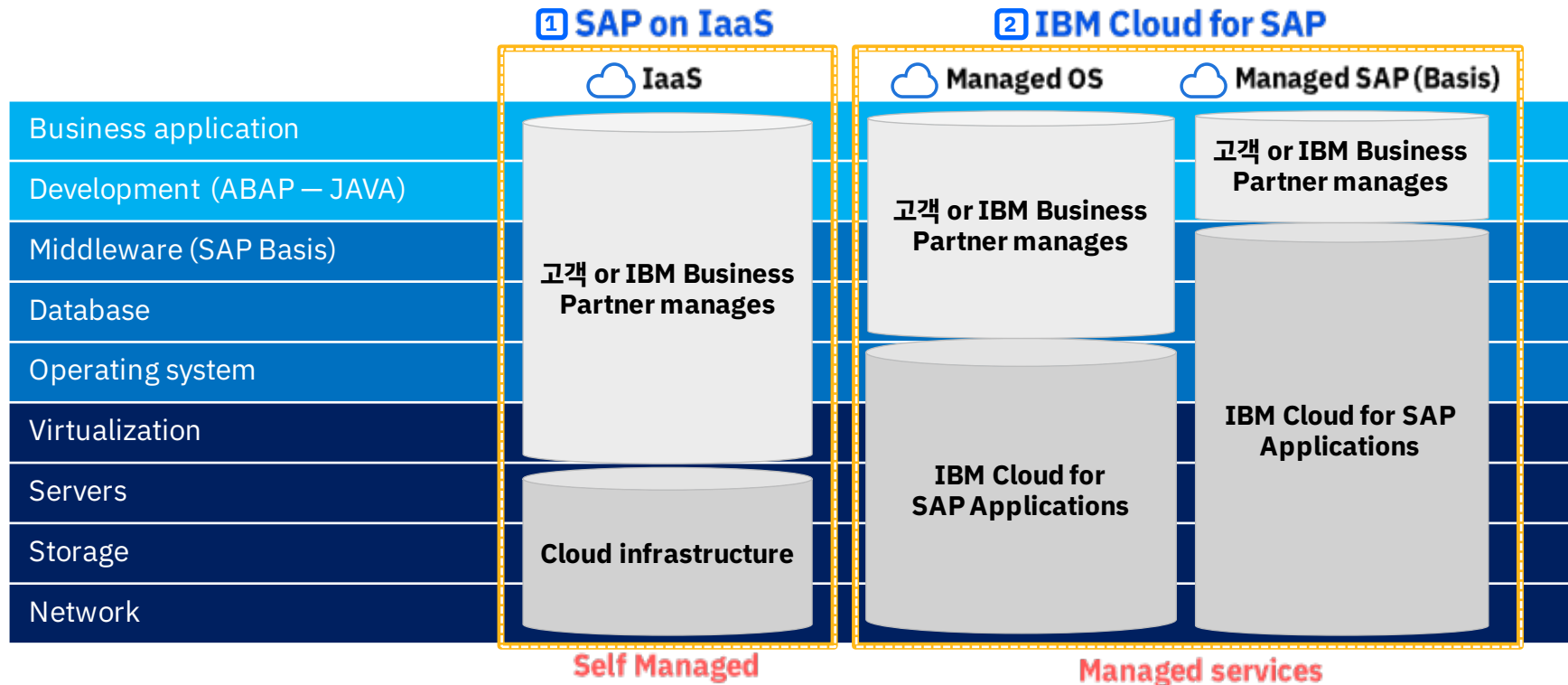
- 관리할 서버 수가 줄어들고
- 클라우드 인프라 및 관리 비용 감소
- 라이선스 비용 절감

엔터프라이즈 워크로드의 클라우드 전환 계획 지원 > SAP on IBM Cloud

SAP 서비스를 위해 고성능 인프라 뿐만 아니라 관리형 서비스도 제공하여 서비스 품질의 일관성을 제공함

다양한 선택 옵션: 인프라 서비스 vs. 관리형 서비스

- SAP on IaaS는 SAP 공인 고성능 Infrastructure 기반으로 **고객이 자유롭게 특화된 환경을 구성함**
- 관리형 서비스는 IBM의 SAP 전문가를 통해 SAP 기반 어플리케이션에 대한 **서비스 품질의 일관성**을 제공함

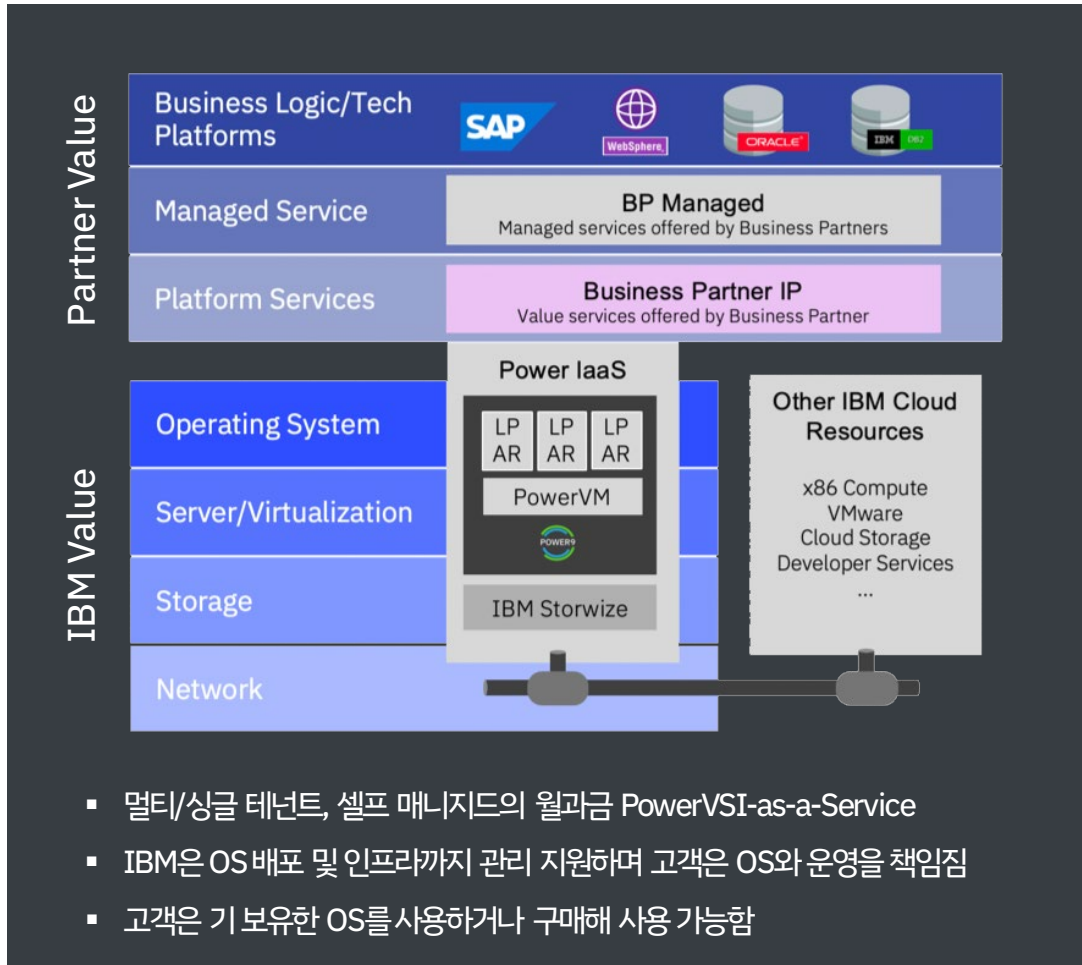


엔터프라이즈 워크로드의 클라우드 전환 계획 지원 > Power on IBM Cloud

유연한 배포 옵션을 통해 미션 크리티컬한 AIX 워크로드도 Cloud로 전환을 지원함

OpenShift 환경
x86대비 코어당 3.3배
추가 컨테이너 실행
2.6배 우수한 TCO

Power on IBM Cloud의 Ecosystem



- 멀티/싱글 테넌트, 셀프 매니지드의 월과금 PowerVSI-as-a-Service
- IBM은 OS 배포 및 인프라까지 관리 지원하며 고객은 OS와 운영을 책임짐
- 고객은 기 보유한 OS를 사용하거나 구매해 사용 가능함

Power Systems Virtual Server-b4

리소스 그룹: default 위치: Dallas 태그 추가

새 Power

가상 서버

이름

SSH 키

SSH 키 없음

새 키 +

프로파일

전용 프로세서 공유 프로세서

시스템 유형

e880
 s922

코어 수

1 143

메모리(GB)

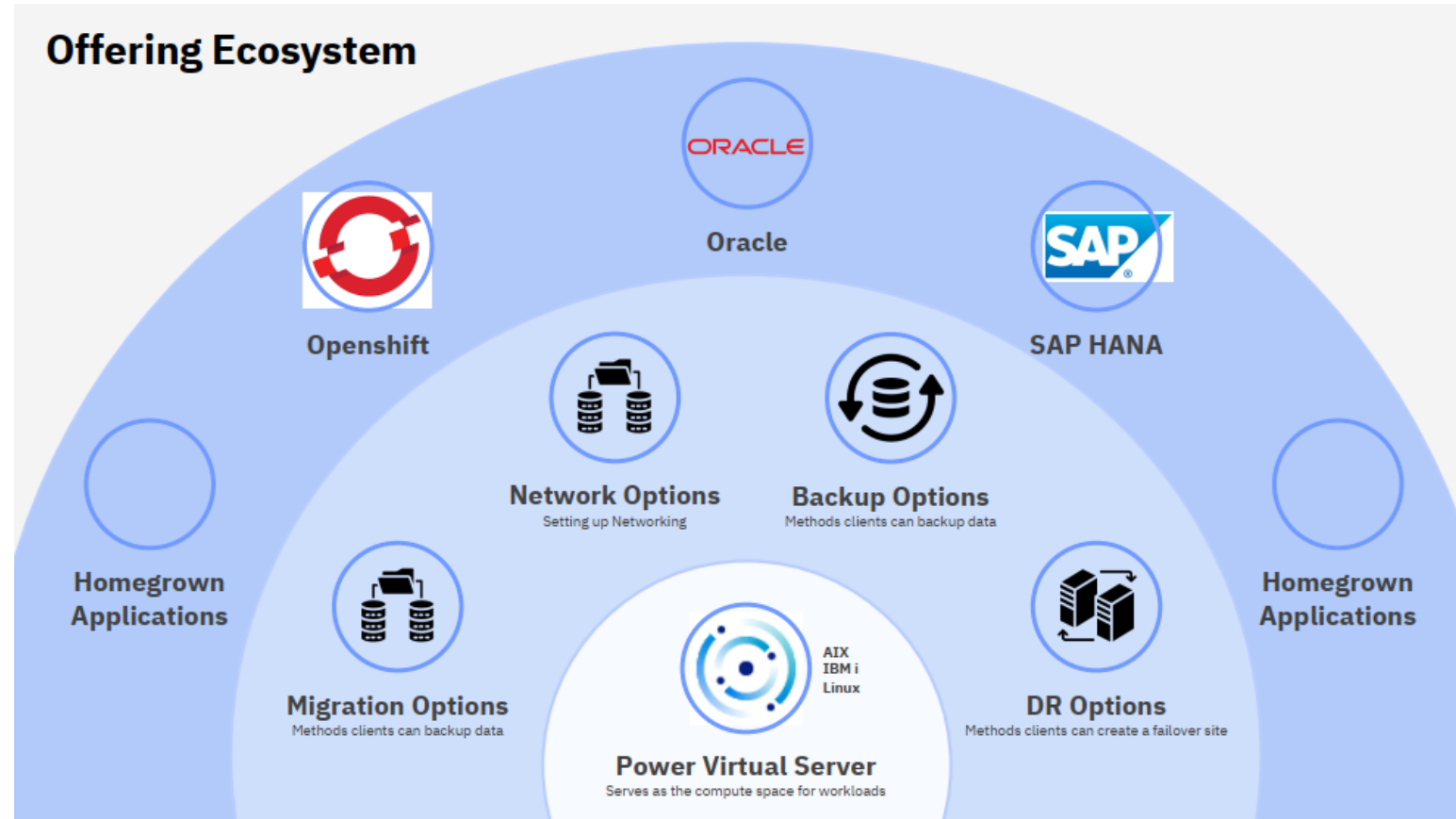
2 8,192

- System : S922, E880, E980
- Compute : 0.25 ~ 153 core (15 for S922, 153 for E880/980)
✓ Dedicated or Shared option(capped or uncapped)
- Memory : 8~64GB/core
- Storage Type : FS9150based : Tier 3(SSD) or Tier 1(NVMe)
10 GB min / 2 TB max per disk, 10 GB increments
- Network : Public/Private
- OS : AIX/IBM i/Linux

엔터프라이즈 워크로드의 클라우드 전환 계획 지원 > Power on IBM Cloud

Power on IBM Cloud는 기존 Cloud 오퍼링을 활용하여 앱 현대화, Oracle DB, SAP 워크로드로 확장할 수 있음

Power on IBM Cloud의 Ecosystem

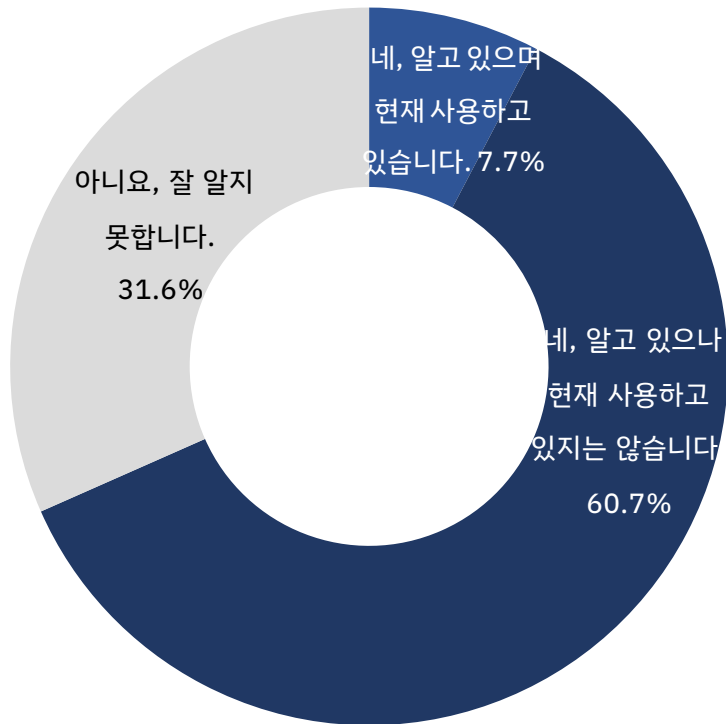


분산 클라우드 인지도 및 적용 사례

분산 클라우드의 인지도는 약 68%로 높은 편이며, 분산 클라우드의 장점으로 인해 점차 확대 적용될 것으로 기대

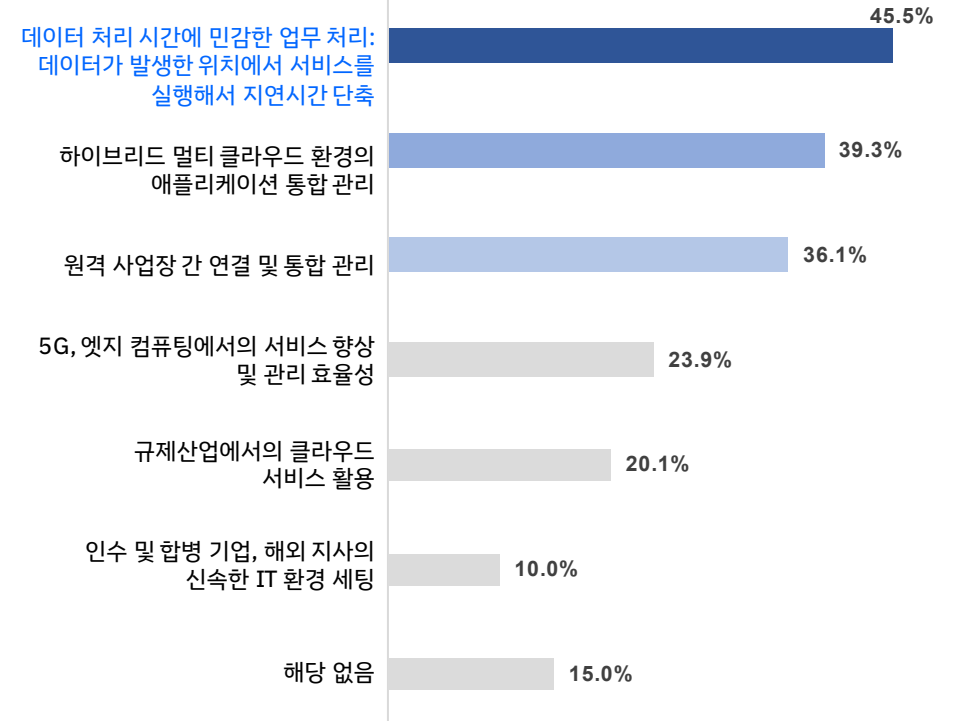
- 응답자의 68%가 분산클라우드에 대해 알고 있으며 현재 7.7%가 사용중으로 시장 초기 단계임
- 응답자의 45%가 분산 클라우드의 데이터 처리 속도 등을 장점으로 꼽음

분산 클라우드 인지도



질문 | 귀하는 분산 클라우드(Distributed Cloud)에 대해 알고 계신가요?
전체 응답자 468명.

분산 클라우드 관심분야



질문 | 다음의 대표적인 분산 클라우드 적용 사례 중 귀사에서 관심있는 분야를 모두 선택해주세요.
전체 응답자 468명. 복수응답 가능 (응답 총 건수 : 889 건)

분산 클라우드 인지도 > 분산 클라우드의 정의

퍼블릭 클라우드가 가지고 있는 제약을 극복하고, 장점을 활용하기 위한 새로운 클라우드 서비스가 대두되었음

분산 클라우드의 정의와 전망

“분산 클라우드 (Distributed Cloud)”

“분산 클라우드”는 ‘미래의 클라우드 컴퓨팅 모델’ 이라는 질문에 대한 답입니다.
이는 “퍼블릭 클라우드 서비스를 여러 물리적 위치에 배포”하는 것을 의미하며
서비스의 운영, 거버넌스 및 업데이트는 퍼블릭 클라우드 공급자가 책임 집니다.”

Gartner

“LCaaS (Local Cloud as a Service)”

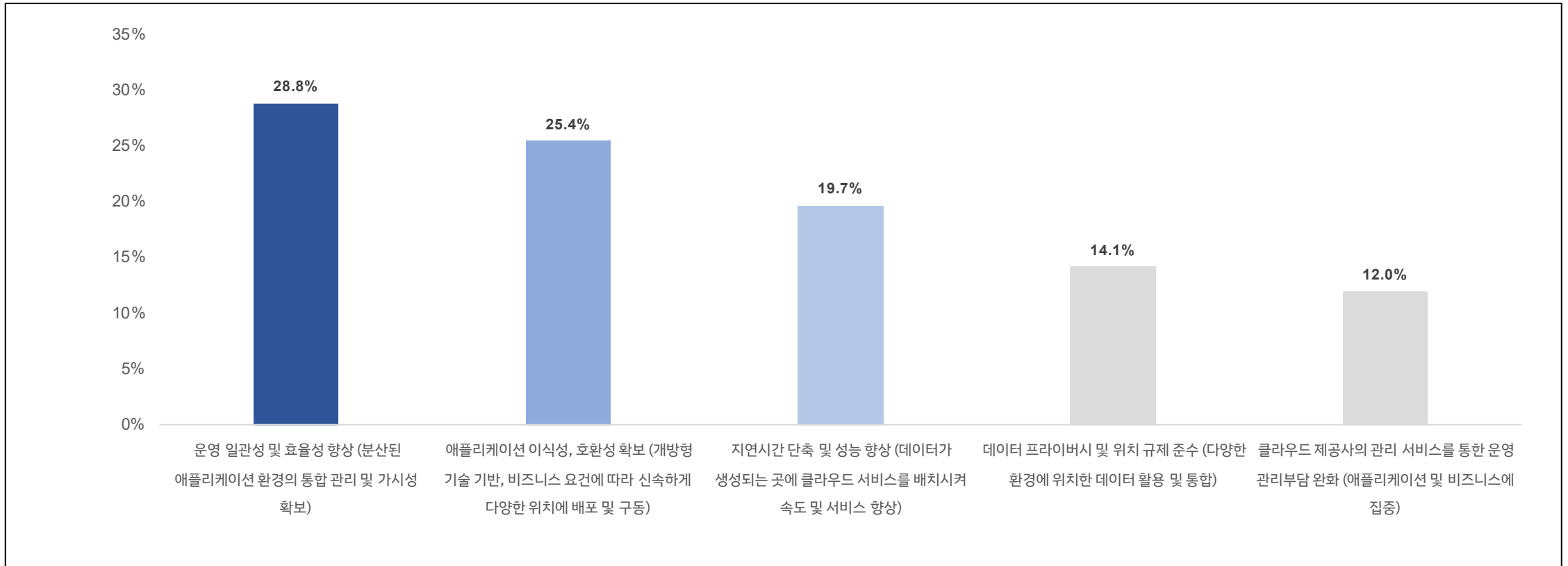
“고객의 온프레미스 / 전용 인프라를 위한 퍼블릭 클라우드 스택의 사용은 **향후 5년 내에 빠르게 증가** 할 것으로 예상되며 **2023년에는 전체 클라우드 매출의 19%를 차지** 할 것으로 예상합니다.”

IDC

분산 클라우드 기대 효과

가장 많은 응답자가 '운영 일관성 및 효율성 향상', '애플리케이션 이식성, 호환성 확보'를 가장 큰 기대효과로 꼽음

- 응답자의 29%가 분산 클라우드에서 **애플리케이션 환경의 통합 관리 및 가시성 확보**, 25%가 **분산 클라우드에서 애플리케이션 이식성 및 호환성 확보**를 분산 클라우드의 기대 효과로 선택

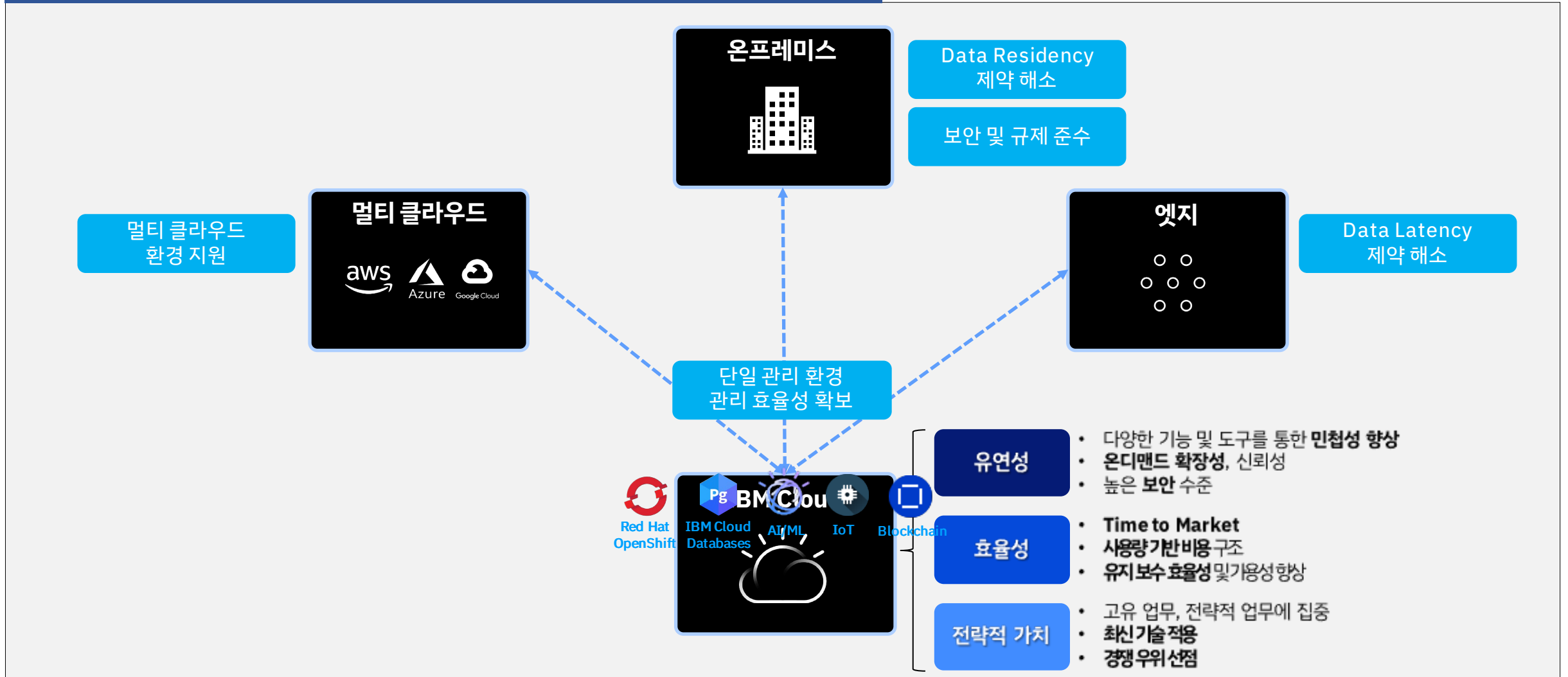


질문 | 기술 발전 및 적용 경험이 확대됨에 따라, 클라우드 플랫폼도 계속해서 진화하고 있습니다. 다음 중, 귀사가 차세대 클라우드 플랫폼에서 가장 기대하는 개선 효과는 무엇입니까?
전체 응답자 468명.

분산 클라우드 인지도 > 분산 클라우드의 정의 > IBM Cloud Satellite

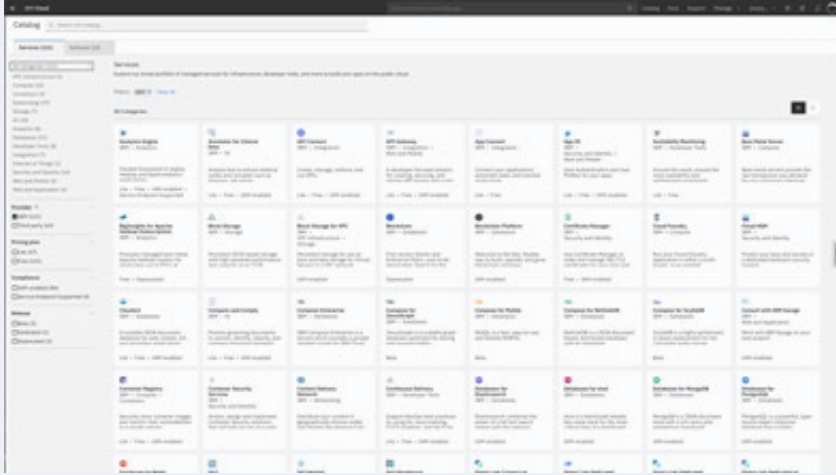
클라우드의 제약을 극복하고, 장점을 활용하기 위한 분산 클라우드 지원을 위해 IBM Cloud Satellite 제공함

IBM Cloud Satellite의 특징

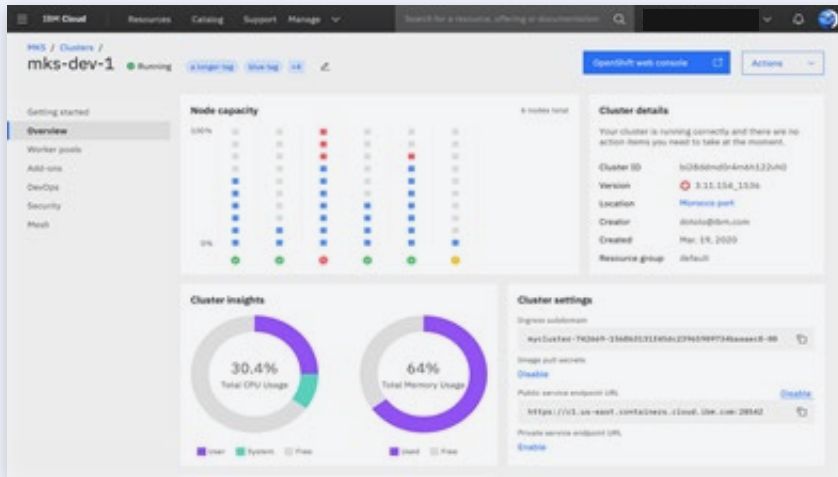


IBM Cloud Satellite 특징 및 장점

IBM Cloud Satellite 카탈로그 예시



IBM Cloud Satellite 대시보드 예시



특장점

1 IBM의 다양한 클라우드 서비스를 인프라에 종속되지 않고 사용

- 비용 최적화
- Time to market 단축

2 데이터가 생성되는 가장 가까운 장소에서 클라우드 서비스 실행

- 지연시간 단축
- 데이터 보안 규제 충족

3 분산된 환경 각각의 리소스를 통합 관리

- 운영 및 관리 일관성 제공
- 가시성 제공, 운영 분산화 감소

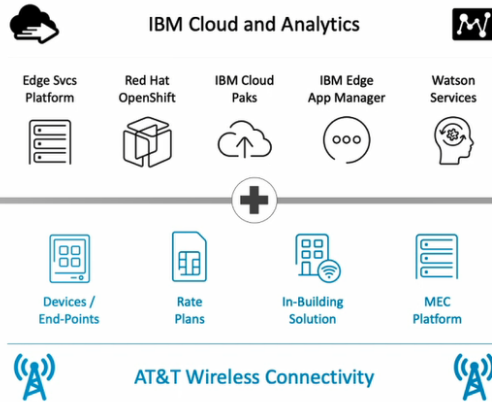
4 관리 서비스로 인한 운영 부담 감소

- Satellite 서비스 자원에 대한 보안, 패치, 업데이트 등을 IBM 책임하에 관리
- 기업 내부 리소스를 비즈니스 어플리케이션에 집중하여 운영 부담 감소

분산 클라우드 적용 사례와 기대효과

기술 발전에 따른 새로운 기회 모색

Value Prop: AT&T and IBM Differentiated Edge Solution



IBM OFFER COMPONENTS

- Managed MEC Services platform supporting containerized applications
- Enhanced cloud workload and application mgmt capabilities (OpenShift, Cloud Paks)
- Application lifecycle management (IBM Edge Application Manager)
- Management services across any cloud, on prem and at the edge (Cloud Satellite)

AT&T OFFER COMPONENTS

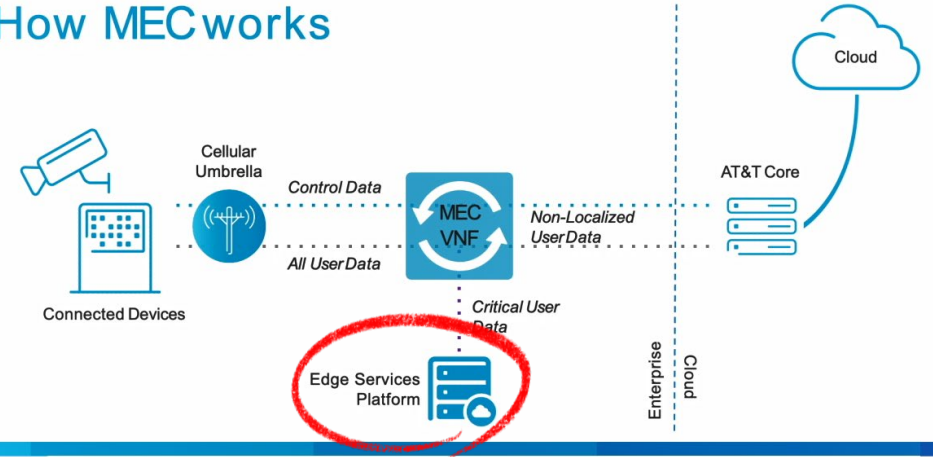
- Optimized in-building wireless coverage, including 5G and LTE
- Managed MEC platforms supporting virtual network functions
- Local breakout of business applications with on-premises traffic management

추진 배경

- 에지 컴퓨팅과 5G 서비스로 인한 데이터 생성 및 처리 방법의 전환은 모든 산업에 영향을 미칠 것이라 예측
- Value Add 서비스를 통해 고객 경험 향상, 신규 수익 창출
→ 플랫폼(AT&T MEC: Multi-access Edge Computing) 강화

개방형 분산 클라우드로 에지 플랫폼 강화

How MEC works



구현 내용

- 양사의 장점을 결합하여 차별화된 에지 솔루션 개발
- 산업별 Use Case 개발
 - 의료 : 연결된 의료 장비를 통한 환자 원격 실시간 모니터링
 - 제조 : 시각적 분석을 통한 생산 라인 비용 절감, 품질 제어
 - 소매 : 매장에서 공급망 데이터 분석, 유출/부패 감지, 군중 밀도 분석
 - banking : ATM 자체에서 사기 탐지 실시간 처리 등

분산 클라우드 적용 사례와 기대효과

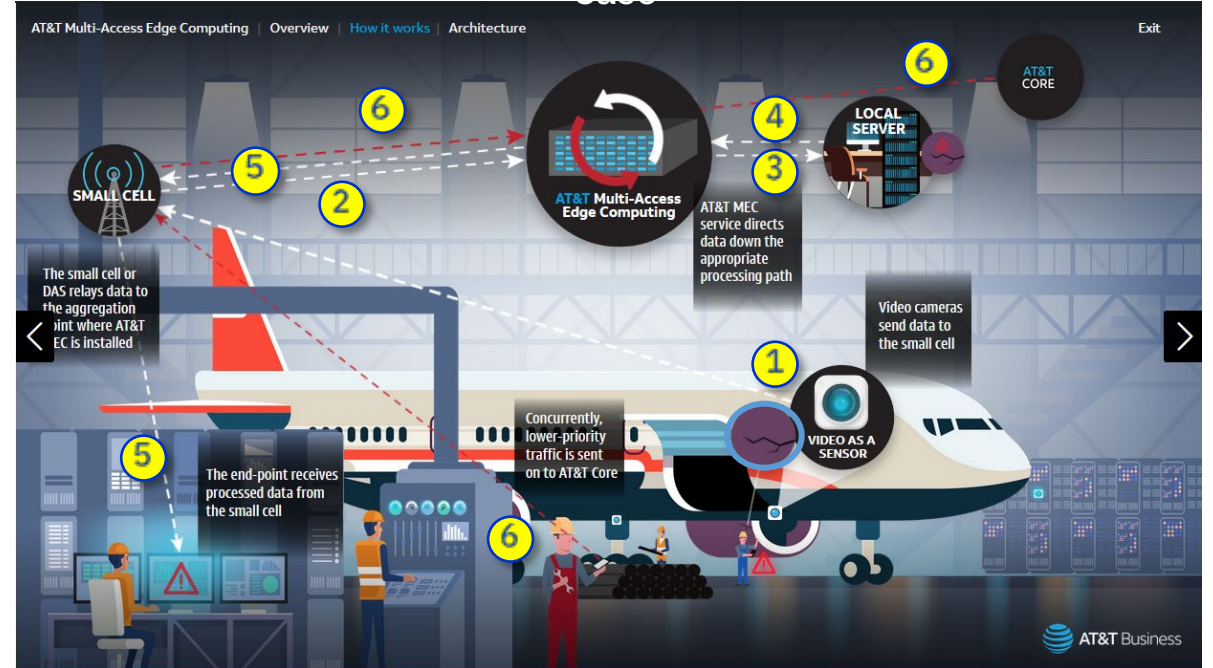
Retail Use Case



업무 흐름

- 1 재고 로봇이 재고 수량, 잘못 배치된 품목 및 기타 필수 재고 데이터 판별을 위한 고해상도 이미지 수집 후 DAS(분산 안테나 시스템) 하는 small cell로 전송
- 2 small cell 또는 DAS를 통해 매장에서 전송되는 모든 셀룰러 데이터 전달 및 중계
- 3 MEC을 통한 데이터 우선 순위 판별, 로봇 데이터의 경우 로컬 위치에서 처리
- 4 ultra-low latency를 활용해 실시간 이미지 데이터 분석, 응답시간 최소화
- 5 우선 순위가 낮은 데이터는 Core로 전송되어 처리
- 6 처리된 결과를 직원 및 고객에게 전송

Manufacturing Use



업무 흐름

- 1 고해상도 비디오 카메라가 모니터링 데이터를 small cell 또는 DAS로 전송
- 2 small cell은 무선 장치와 직원의 휴대전화에 데이터를 포함한 모든 셀룰러 데이터를 MEC로 중계
- 3 트래픽 컨트롤러에 의해 데이터 분석 우선 순위를 식별하여 카메라 데이터를 로컬 서버로 전송
- 4 초저지연 고해상도 비디오 스트리밍 데이터를 분석하여 결과전달, 응답 시간 최소화
- 5 small cell을 통해 분석 결과를 end-point로 전송
- 6 일반 조회, 데이터 전송 등 우선 순위가 낮은 트래픽은 Core로 전송하여 처리하여 네트워크 효율성 향상

고객의 클라우드 여정에 도움을 드리기 위한 IBM Cloud 고객 지원 프로그램

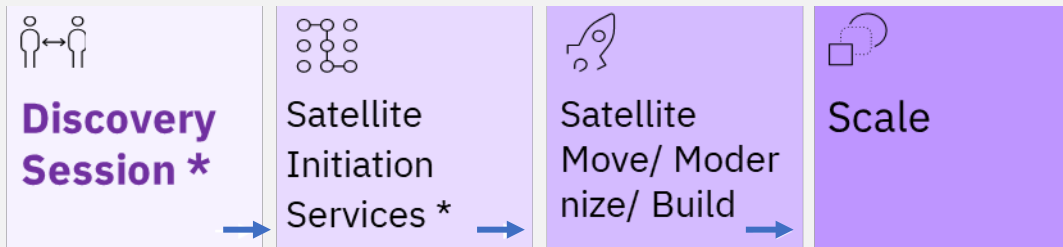
IBM Cloud Satellite Discovery Session with IBM Garage

주요 활동

- IBM Cloud Satellite 개요 및 구현 과정
- Satellite 요건 정의
 - 지연 시간, 데이터 상주, 민첩성 부족, 가시성 부족
 - 새로운 시장에 빠르게 진입하고, 사일로 전반에 걸친 데이터 분석, 더 풍부한 사용자 경험 필요 요건 파악
 - 클라우드를 도구로 사용하지 못하게 하는 “마찰 지점” 해결
- 기술적 영향 탐색 및 필요한 전제 조건 파악
- 구체적인 pain point를 이해하고, 고객이 추구하는 비즈니스 결과 식별

활동 결과

- IBM 전문가와 파트너십을 통해 가능한 사항 정리
- 실행 가능한 다음 단계 내용 정리



무료 Discovery Workshop
(2-4 시간)

IBM Cloud Experience Day – 애플리케이션 현대화

주요 활동

- 클라우드 여정에서 가장 중요한 키워드는 바로 “앱 현대화” 입니다.
- 앱 현대화의 핵심 기술에 대한 소개 및 IBM Cloud의 다양한 서비스를 활용한 실습으로 앱 현대화를 직접 경험해 볼 수 있습니다.

프로그램 구성 (총 4시간)

- 앱 현대화는 무엇인가? (20분)
- 앱 현대화의 기반 기술에 대한 이해 (30분)
(Docker, Container, Kubernetes 등)
- 컨테이너라이징 핸드온 (IBM Cloud) (2시간 40분)
(IBM Starter Kit, Container Registry, IKS, Toolchains)
- IBM의 앱 현대화 전략과 서비스 소개 (30분)



IBM Cloud

가장 개방적이고 안전한, 기업 비즈니스용 퍼블릭 클라우드

Open Innovation

- Cloud Native Open Source Project의 주도 및 기여
- K8s on IBM Cloud 1K+ 기업 고객 지원, 21K+ clusters 운영
- 고객의 Open Source 기반 기술 경험 연장 및 최신 기술 적용
- Cloud Services anywhere

Innovation ↑ Cost ↓

Security leadership

- 데이터 암호화에 대한 업계 최고 규정 준수 (FIPS 140-2 Level4)
- IBM Security 오퍼링 통합을 통한 End-to-End 보안 서비스 제공
- 컨테이너 보안의 업계 리더

Risk ↓ Agility ↑

Enterprise grade

- #1. VMware public cloud (2,000곳 이상 고객 보유)
- Power AIX, IBM i, Z 기반 미션 크리티컬한 워크로드 클라우드 전환 지원
- 가장 광범위한 컴퓨팅 포트폴리오 : 베어메탈, VPC, 가상서버, 컨테이너 및 서버리스 서비스 등

Investment protection ↑

Highest level of encryption
FIPS 140-2 Level 4

Isolation for cloud native
ROKS and containers on bare metal

No data egress charges with
Cloud Databases
No vendor lock in and lower TCO

No-cost bandwidth
between regions
Significantly lower TCO

Enhanced availability SLAs
HA: 99.99%, Non-HA: 99.9%

Higher SLA payouts versus market
25% of monthly at 60 minutes

Audit transparency to bare metal
Traceable serial number compliance

Full control to bare-metal level
Full admin control of compute



Good Design Award for VPC



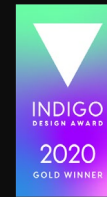
Good Design Award for API Connect



Customer Choice Award for Cloud IaaS



Stratus Award for User Experience



Gold Indigo Award for IBM Cloud App ID and Assist Me

