

CIO Summit 2019

Digital 2019, 연결하고 해석하고 지능화하라!

2019. 2. 21(목)

인터컨티넨탈 서울 코엑스 하모니볼룸(B1)



디지털 혁신을 가속화 하는 하이브리드 및 멀티 클라우드 전략

최용권 팀장

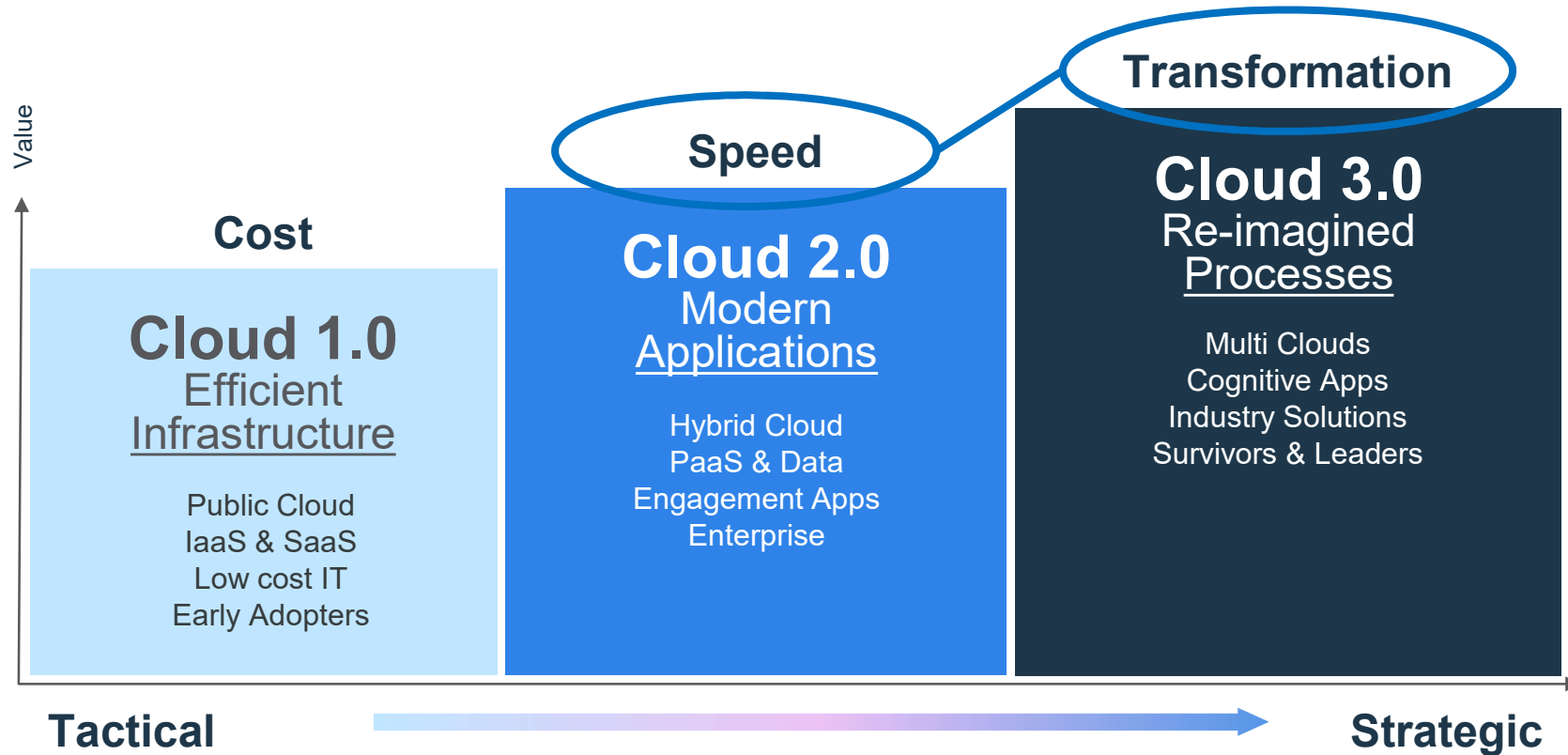
한국IBM, Hybrid Cloud Tech Sales



“IaaS 와 PaaS 모델은 **단일의 통합된 모델**로 변화”

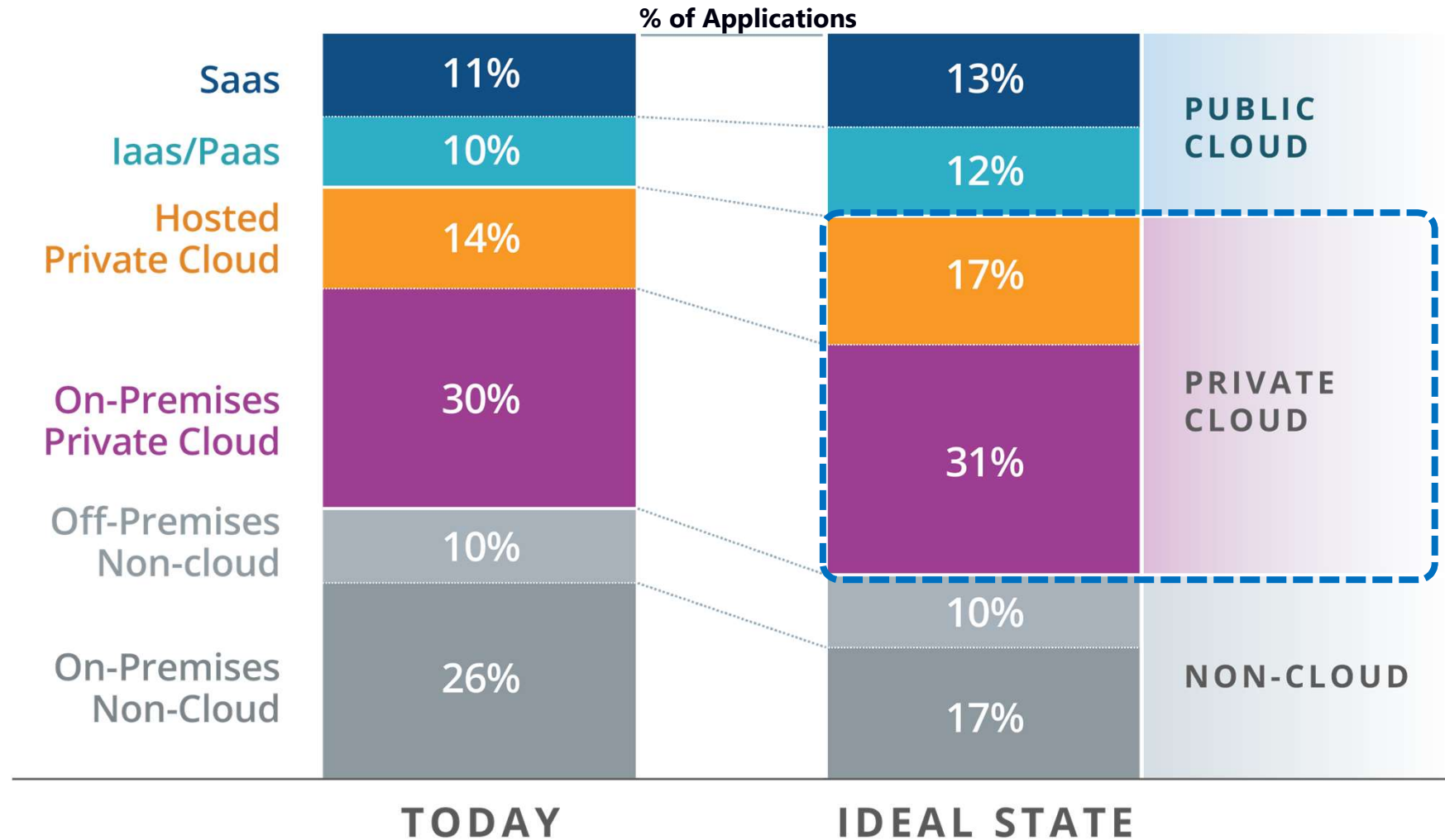
“**컨테이너 (Container) 기술**이 모든 클라우드 기술 환경 및 관리 전략을 바꾸어 놓게 됨”

“일관된 관리/배포/운영이 가능한 **하이브리드 및 멀티 클라우드**를 향한 진화”



주요 워크로드의 클라우드 환경으로의 이동

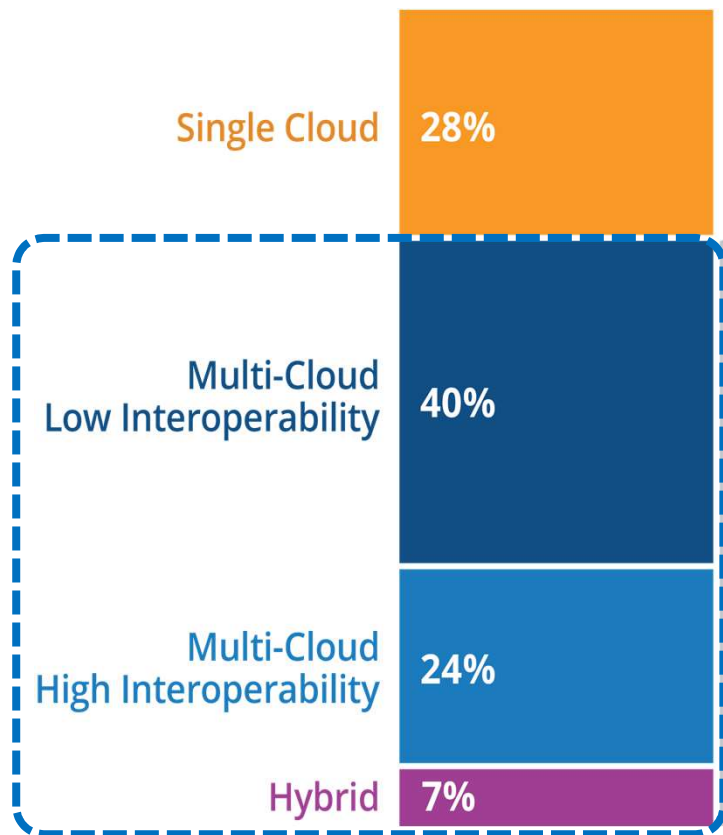
On & Off-premises 기반 주요 솔루션들의 클라우드로의 이동 → **프라이빗 클라우드**



Source: IDC's Cloud and AI Adoption Survey, January 2018

멀티 클라우드 여정의 시작은 **프라이빗 클라우드**의 활용에서 출발

Multi-Cloud Adoption by "Type"



Multi-Cloud "Connection Points"

On-premise private cloud to hosted private cloud

43%

Hosted private cloud with a public cloud

39%

On-premise private cloud to public cloud

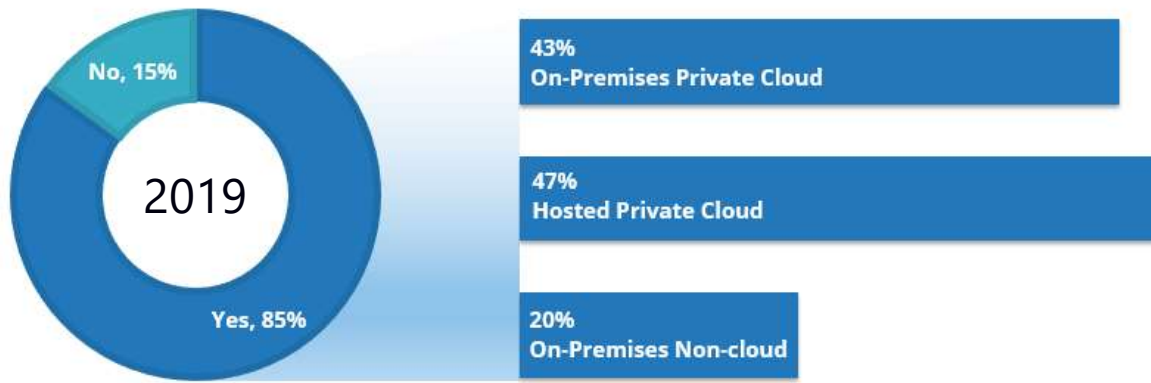
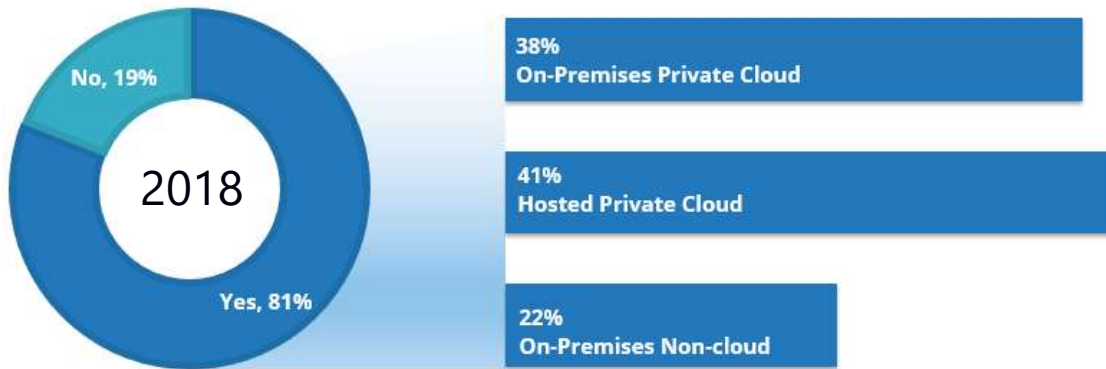
29%

Public cloud with a different public cloud

25%

Q. 퍼블릭 클라우드 상에서 운영 중인 애플리케이션 혹은 데이터를 프라이빗 클라우드 혹은 On-premises 환경으로 복귀시킨 적이 있는가?

→ 응답자의 80% 정도가 복귀 경험, 향후 더 많은 (평균 50%) 워크로드의 복귀를 계획

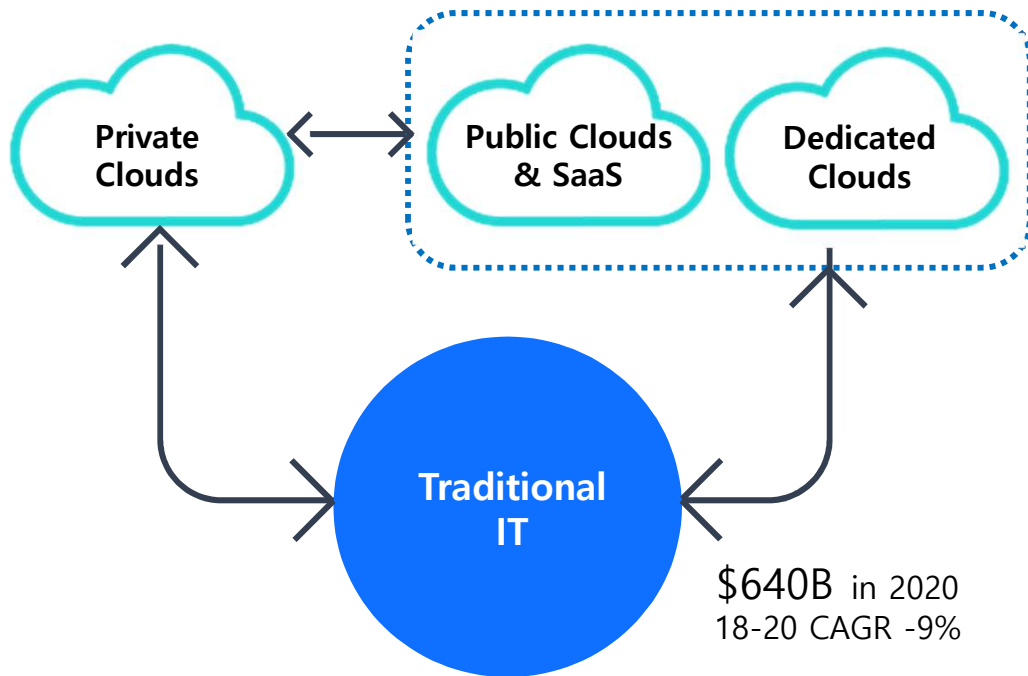


Top Repatriation Drivers

- Security 19%
- Performance 14%
- Cost 12%
- Control 12%
- Centralize/Reduce Shadow IT 1%

\$438B in 2020
18-20 CAGR 15%

\$609B in 2020
18-20 CAGR 18%



A real world look at multicloud

94%

Share of enterprise customers using multiple clouds

67%

Share of enterprise customers using more than one public cloud provider



Movement between clouds

73% priority concern



Connectivity between clouds

82% priority concern



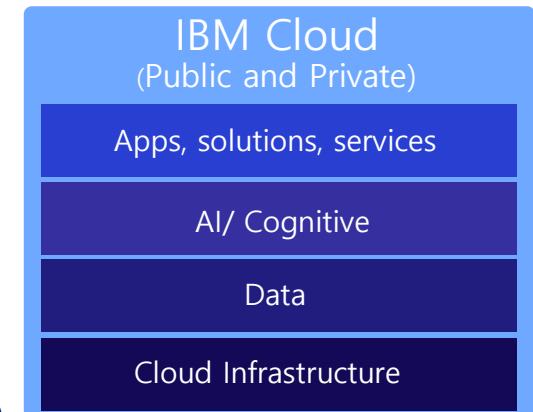
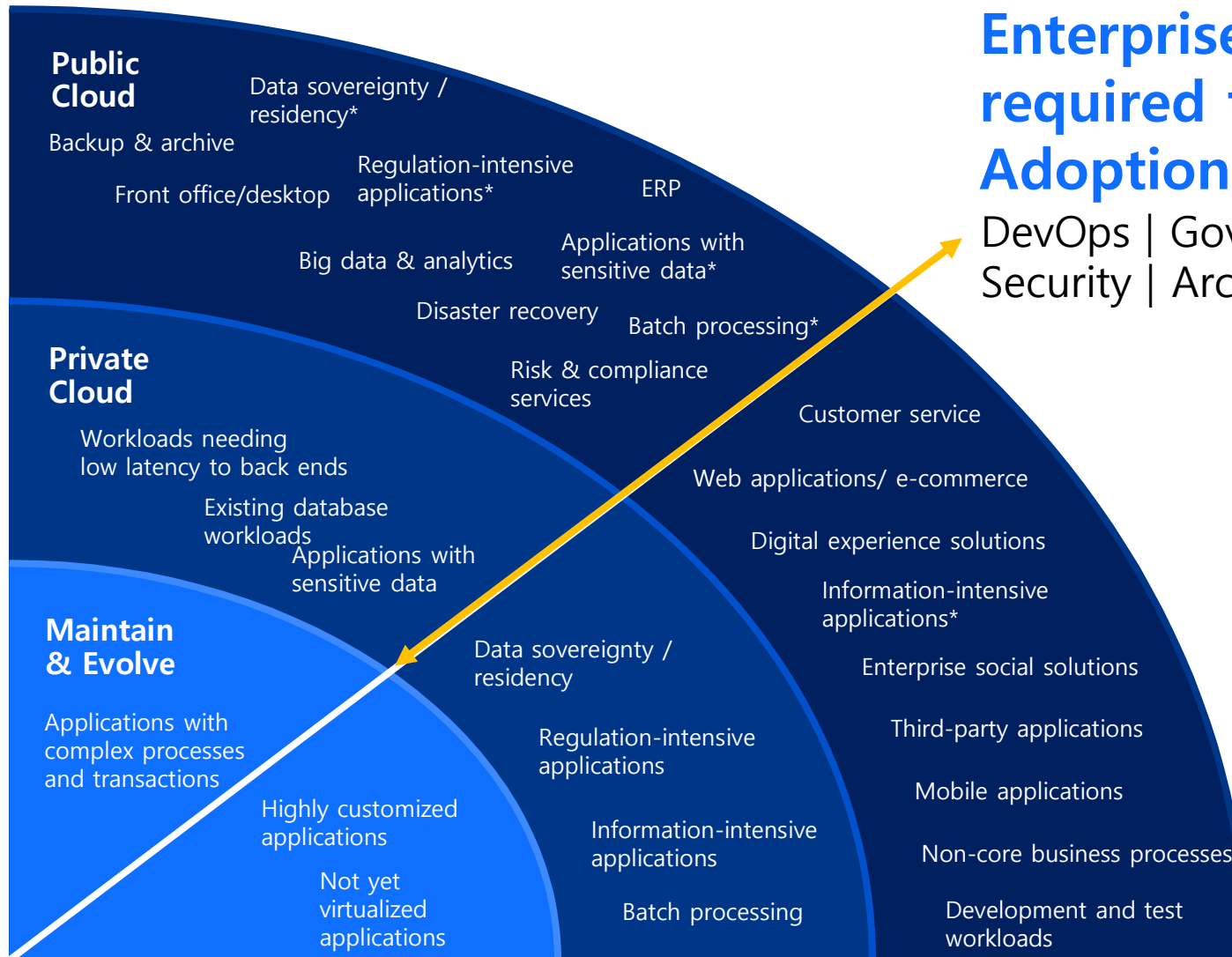
Consistency of management

67% priority concern

성공적인 클라우드 도입을 위해 "기업 혁신" 모델의 고려가 필요

Enterprise Transformation required for Cloud Adoption

DevOps | Governance | Integration
Security | Architecture | Culture



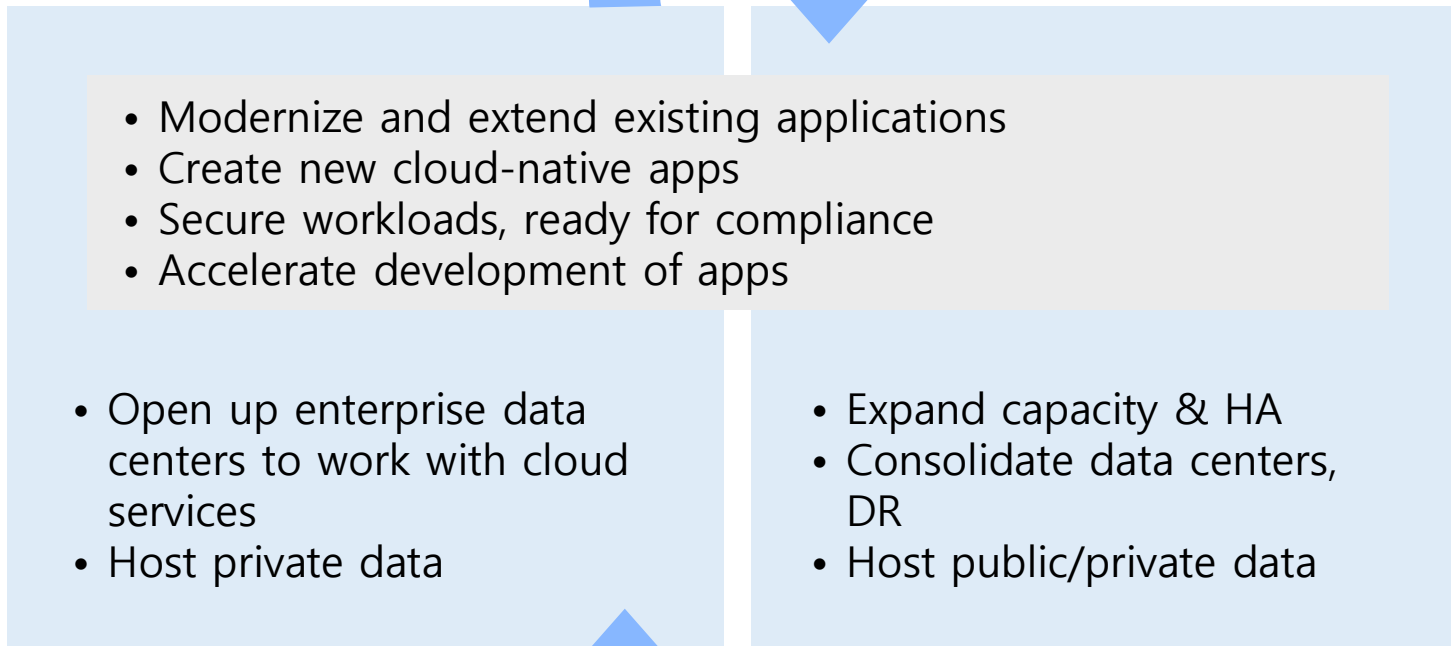
IBM Institute for Business Value study, "Tailoring Hybrid Cloud"
* Depending on specific requirements

1

Private Cloud로 시작

2

Public Cloud로 확장



2

Private Cloud로 확장

1

Public Cloud로 시작

1 | Public

Cloud의 신속성과 경제성을 극대화

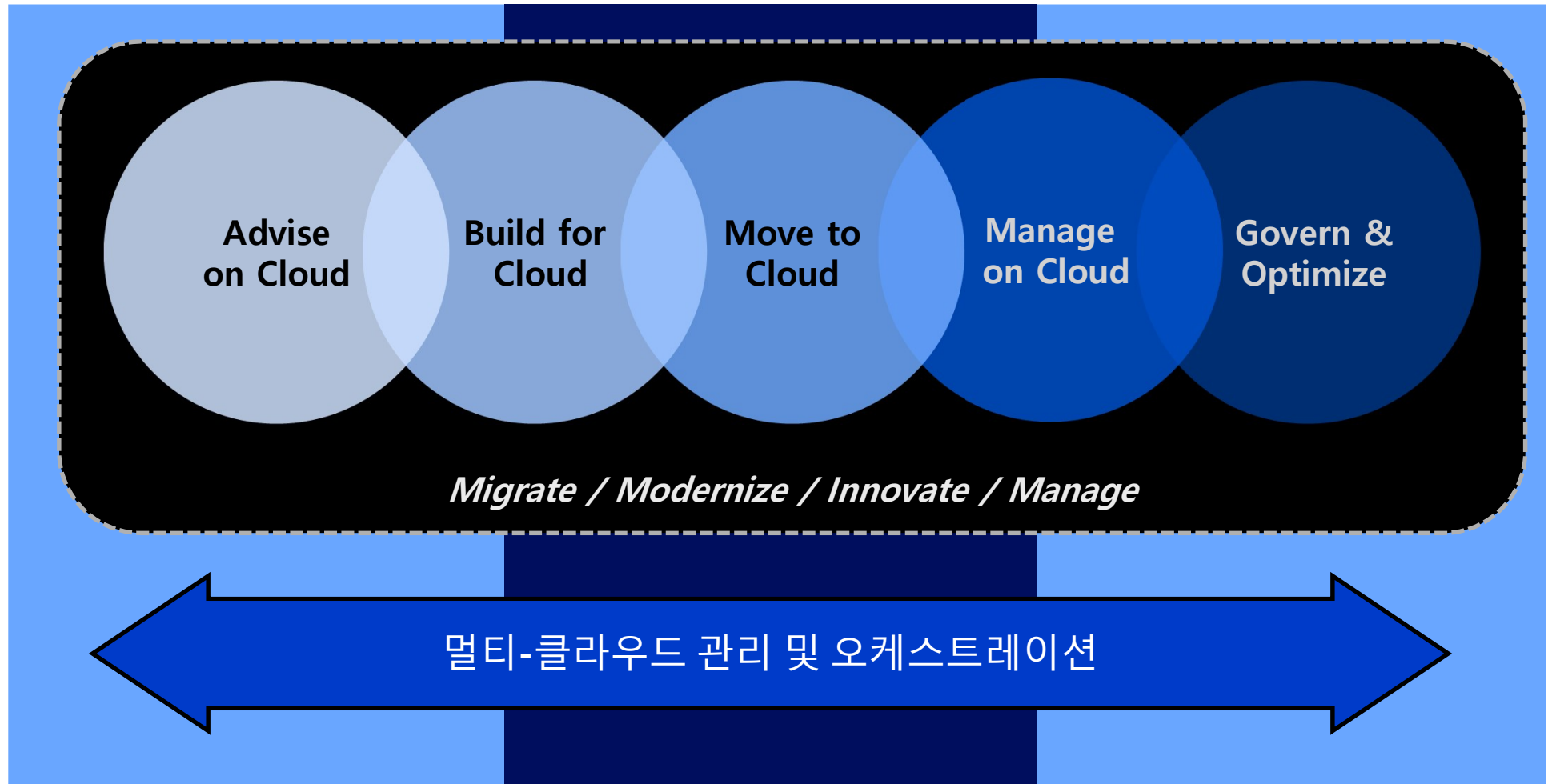
2 | Dedicated

분리된 인프라에서, Public cloud의 이점 활용

3 | Private

민감한 워크로드는 고객 방화벽 뒤에 위치





- Private Cloud 도입 비율의 70% 는 애플리케이션 현대화(modernize)를 목적
- IBM은 애플리케이션 현대화의 여정을 가속화하기 위한 프레임워크를 제공



평가하고, 계획 세우기

애플리케이션, 컴포넌트, 기술 스택, 기능적/비기능적 요건, 서비스 간 의존성, 프로세스를 먼저 이해합니다.

이전하고, 애플리케이션 현대화

애플리케이션을 컨테이너화 하여 클라우드로 이전하며, 이 때 기존 단일 애플리케이션을 마이크로서비스 아키텍처로 리팩토링 합니다.

운영, 관리, 지원을 한눈에

운영팀이 애플리케이션 운영, 관리, 모니터링을 한눈에 수행할 수 있도록 합니다.

디지털 혁신을 가속화하는 성공적인 클라우드 도입을 위한 플랫폼 요구 사항



신속한 혁신을 뒷받침

- 오픈 소스 기반 컨테이너 관리 플랫폼 (e.g. Docker Container, Kubernetes)
- 애플리케이션의 신속한 개발 / 배포를 위한 개방형 DevOps 환경 지원
- 다양한 오픈 소스 기술 기반의 개발 협업 환경과의 연계 및 지원



하이브리드 & 멀티 연계

- 내부의 데이터를 보호하고 외부와 안전하게 연계할 수 있는 기능
- 외부의 다양한 클라우드 환경과의 안전하고 유연한 연계 및 관리 지원
- Private과 Public 환경간의 지속적 사용자 경험 제공



기존 투자를 최대한 활용

- 기업 업무에 필요한 미들웨어 서비스를 컨테이너 버전으로 이용 가능 (지원 서비스 포함)
- 워크로드 최적화를 위한 베스트 프랙티스 기반 가이드
- 기존 애플리케이션, 데이터, 기술, 인프라를 최대한 재활용하여 연계

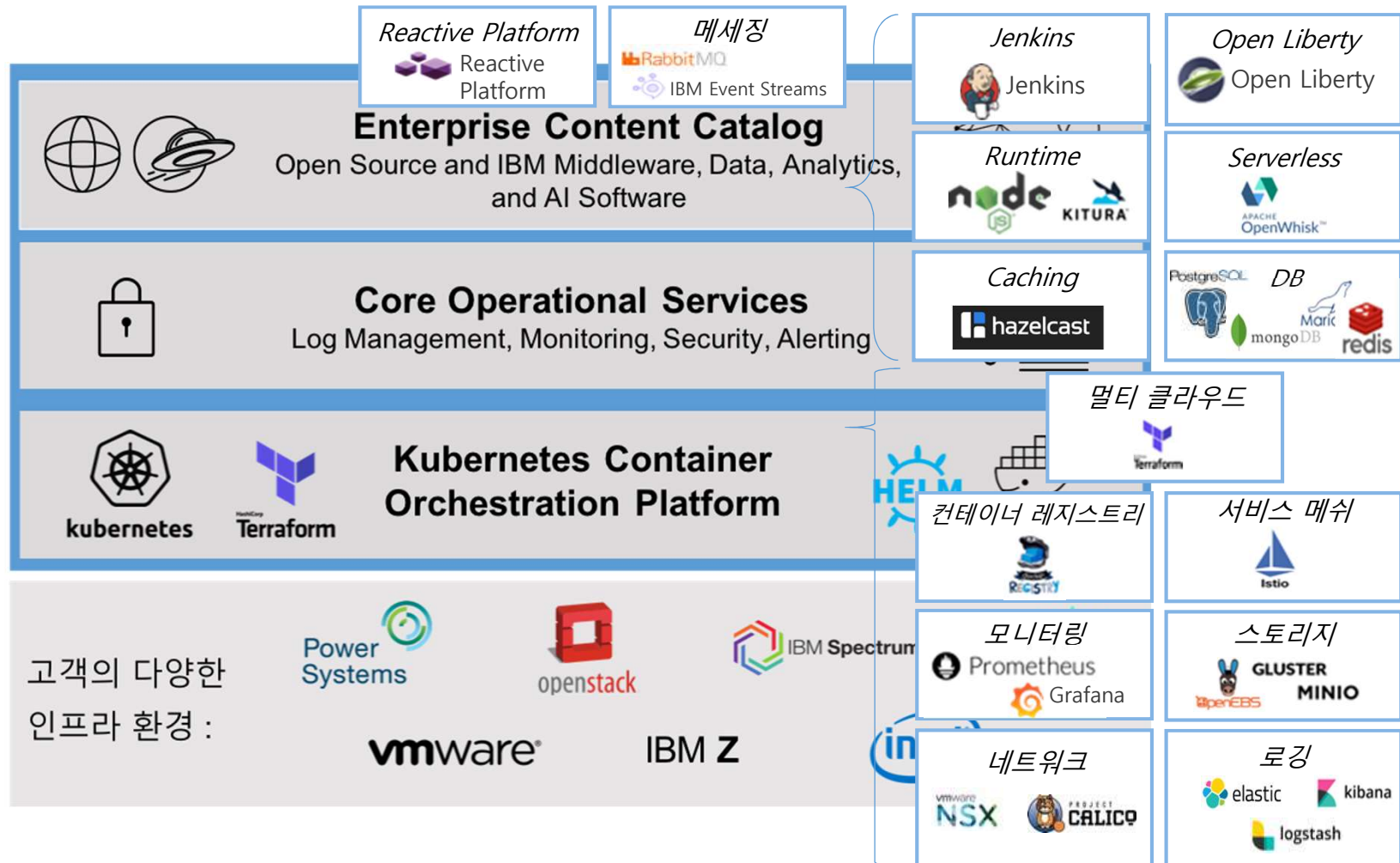


관리 및 컴플라이언스 준수

- 플랫폼 핵심 운영 서비스의 기본 제공 및 관련 기술 지원 (로깅, 모니터링, 보안 등)
- 기존 도구 및 프로세스와 연계할 수 있는 유연성 제공

성공적인 하이브리드 & 멀티클라우드 도입을 위한 IBM Cloud Private (ICP)

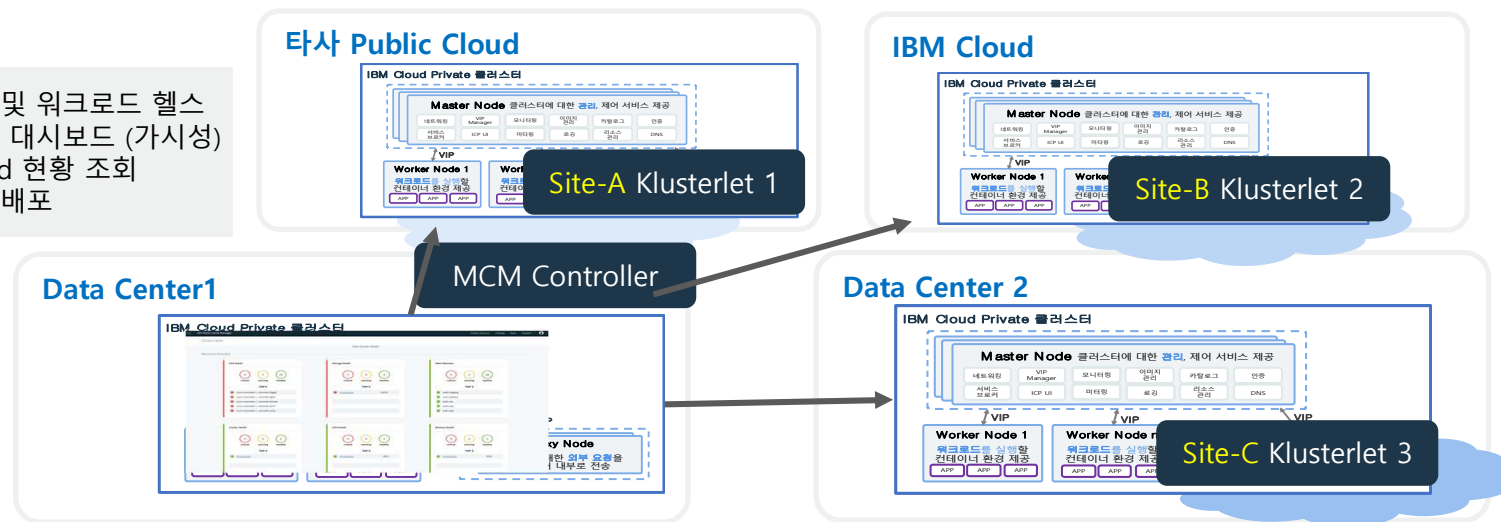
다양한 오픈 소스 및 엔터프라이즈 소프트웨어를 지원하는 벤더 락인 없는
오픈 지향 프라이빗 클라우드 플랫폼



ICP 멀티 클라우드 매니저 (MCM)

기업 내 Dev/QA/Prod 등 용도 별 구축 된 멀티 클러스터 및 외부 클라우드 환경에 대한 통합적인 가시성과 가버넌스 기능 제공

- 클러스터 및 워크로드 헬스 통합 관리 대시보드 (가시성)
- DC 별 Pod 현황 조회
- 워크로드 배포



01 클러스터 통합 대시 보드

- ✓ 각 클러스터별 Health 모니터링
- ✓ 통합 POD status 뷰 제공

02 어플리케이션 통합 뷰

- ✓ 토폴로지 뷰 : Deployment 간의 호출 관계 직관 표시
- ✓ Helm chart 통합 뷰 제공
- ✓ 배포 App 인지 및 통합 뷰

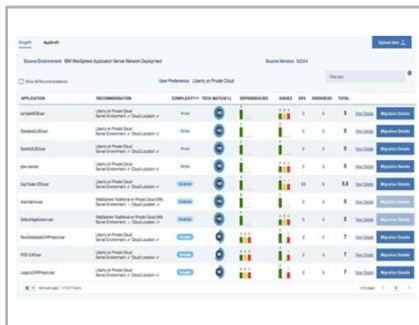
03 통합 가버넌스 정책 실행

- ✓ 배포 구성, 파라미터, 정책 등에 대한 Compliance check
- ✓ 자동화된 위반 사항 확인
- ✓ 통합적인 정책의 적용

ICP Transformation Advisor (TA)

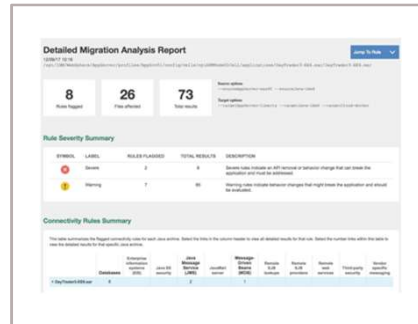
CIO Summit 2019

Transformation Advisor 도구를 이용하여 기존의 Java™ EE 애플리케이션을 클라우드로 손쉽게 마이그레이션 할 수 있도록 상세 분석을 통한 리포트 제공
(WebSphere, JBoss, WebLogic, Tomcat 기반 애플리케이션 지원)



마이그레이션 분석 및 예측

- 마이그레이션 환경에 대한 추천, dependency 분석
- 마이그레이션시 발생할 수 있는 잠재적 이슈 분석
- 마이그레이션 공수에 대한 하이-레벨 예측



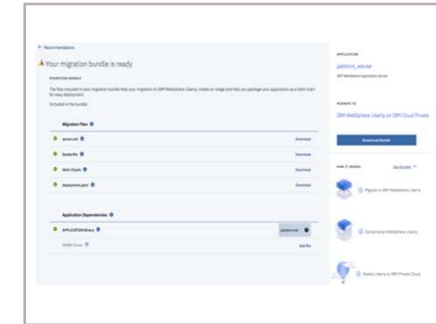
상세 분석 리포트

- 바이너리 스캐닝 기반으로 마이그레이션에 필요한 실제적 가이드 제공



인벤토리 리포트 제공

- 애플리케이션이 포함하는 모듈 및 모듈 내 기술 분석 리포트 제공

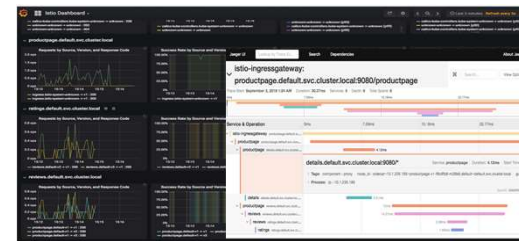
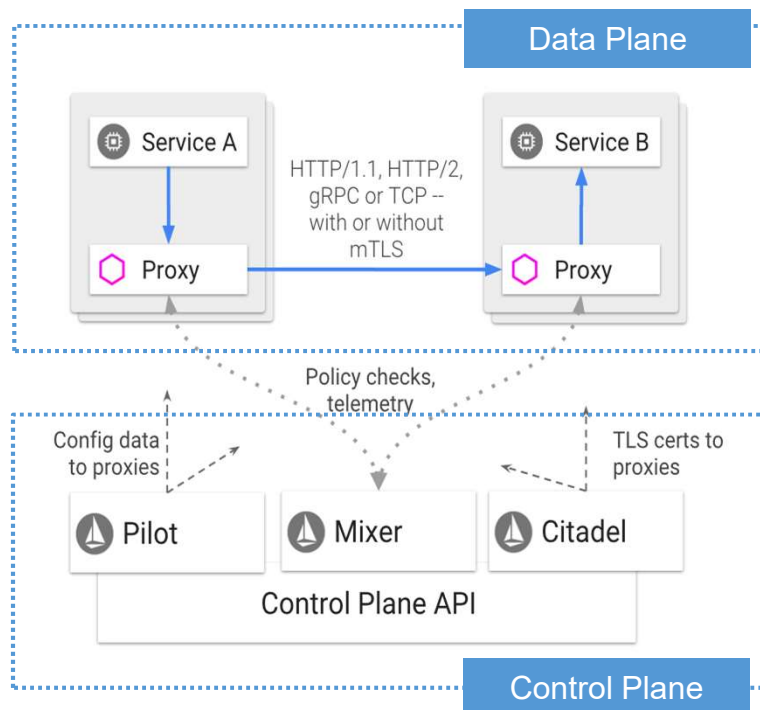


마이그레이션 수행 지원

- 자동으로 컨테이너화된 아티팩트 생성하여 마이그레이션을 손쉽게 수행할 수 있도록 지원

ICP 마이크로서비스 관리 - Istio

오픈 소스 Microservice Mesh 기술인 Istio 를 통해 마이크로서비스 관리에 필요한 서비스 네트워크의 주요 기능 제공



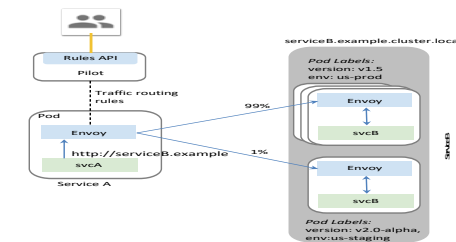
Visibility

- 애플리케이션 모니터링
- 분산 트레이싱

```
// Circuit breakers
destination: serviceB.example.cluster.local
policy:
  - tags:
    - version: v1
    circuitBreaker:
      simpleCb:
        maxConnections: 100
        httpMaxRequests: 1000
        httpMaxRequestsPerConnection: 10
        httpConsecutiveErrors: 7
        sleepWindow: 15m
        httpDetectionInterval: 5m
```

Resiliency

- 연속적인 실패로부터 애플리케이션을 보호하여 서비스의 신뢰도를 높임 (Circuit Breaker ...)



트래픽 관리

- 동적 라우팅 설정으로 서비스간 트래픽 제어
- A/B tests
- Canary releases
- Red/Black deployments



정책 적용

- 조직적 정책을 서비스간 통신에 적용
- 접근 정책 적용

IBM has helped thousands of enterprises, across 20 industries realize a faster, more secure journey to multi-cloud



Shift AA.com & VMware apps to cloud in 4 mo.



Modernize apps 10x faster, 3x cheaper



3K new clients per day with new AI + mobile bank



Consistency & control across IBM & AWS clouds



IBM Client Center 체험 세션

01

IBM Cloud Private Briefing Session



IBM Cloud Private(ICP)에 대한 소개 및 핵심 기술을 이해하고, 고객사에 어떠한 가치가 있는지, 어떻게 적용해 나갈 지 함께 논의합니다.

주제	내용
ICP 개요	<ul style="list-style-type: none"> ICP가 고객 비즈니스에 어떤 도움을 주는 지에 대한 소개를, 핵심 기술의 환경적 / 기술적 등장 배경 및 특성에 기반하여 IBM Cloud 솔루션의 가치를 소개
Live Demos	<ul style="list-style-type: none"> 생생한 시연을 통한 설명으로 ICP 가치의 이해 증진 <ul style="list-style-type: none"> - Container Management : Self-Healing, Load Balancing, Auto scaling, Logging & Monitoring - DevOps continuous integration and continuous delivery for Cloud Native App - Hybrid scenario across private and public

Microservice Architecture(MSA)에 대한 이해와 Architecture 방향성을 제시하고, MSA를 위한 플랫폼을 어떻게 구축할 지 함께 논의합니다.

주제	내용
MSA 아키텍처	<ul style="list-style-type: none"> 마이크로 서비스 아키텍처에 대한 개념 및 필요성에 대한 이해
MSA 사례	<ul style="list-style-type: none"> MSA 및 클라우드를 도입한 선진 사례를 소개하고 각각의 사례에 대한 시사점을 통한 필요성 및 주요 고려사항에 대한 이해
MSA 도입 방안	<ul style="list-style-type: none"> 마이크로 서비스 아키텍처를 적용하기 위해 고려해야하는 주요 요소에 대한 이해 및 적용을 위한 고려사항에 대한 이해 마이크로 서비스를 적용하기 위한 서비스 식별 방법에 대한 소개 및 이해 서비스 식별을 위한 주요 고려사항 및 원칙에 대한 이해
MSA를 위한 플랫폼 구축 방안	<ul style="list-style-type: none"> 마이크로 서비스를 구축하기 위한 클라우드 플랫폼에 대한 주요 고려사항 이해 및 적용을 위한 필요사항 등에 대한 논의

02

Microservice Architecture Briefing Session



03

IBM Cloud Private Experience Day



쿠버네티스 기반 PaaS 솔루션인 IBM Cloud Private에 대한 이해와 개별 실습을 통해 Cloud Native App 플랫폼을 실제 체험하고, MSA 적용 기술의 학습을 진행합니다.

주제	내용
ICP Concept & Architecture	<ul style="list-style-type: none"> Cloud Computing에 대한 정의 기업에서 Cloud Application의 적용 방안과 기술을 소개 ICP 아키텍처 및 기술 요소들 (Docker, Kubernetes) 소개
Cloud Native Application Development	<ul style="list-style-type: none"> ICP가 제공하는 Microclimate를 사용해 Application의 개발, 빌드 및 실행을 포함한 전반적인 DevOps 개발환경 경험 기 개발된 Application에 대한 App Modernization 방안 및 Transformation Advisor를 통한 Migration 시연 Microservice Mesh를 위한 Istio 기술 이해
Container Orchestration & Management	<ul style="list-style-type: none"> ICP의 컨테이너 관리 요소 이해 : Helm chart, Auto scaling, Monitoring 등 멀티 클라우드 환경에 대한 이해 및 고려사항 ICP에서 제공하는 Multi Cloud Manager와 Cloud Automation Manager를 통한 멀티 클라우드 환경 구현 데모



* 애플리케이션 개발 경험이 있으신 분을 대상으로 내용이 구성되어 있습니다.

IBM 부스나 설문지를 통해 신청해 주세요.