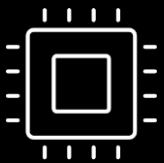


하이브리드 클라우드 여정의 성공 비결, IBM Cloud Paks

—
권선애 실장
하이브리드 클라우드 아키텍트
한국IBM



클라우드로 디지털 혁신 가속화



어떤 자산이라도 최신 기술로 혁신을 이룰 수 있습니다



어디에서나 더 많은 유형의 데이터, 분석 및 AI에 액세스할 수 있습니다



올바른 모델로 최적화하고 ROI를 향상 시키십시오

비즈니스 모델 혁신

- 타사 서비스를 생태계로 확장 할 수 있음
- 개방된 공동 작업 및 공유가 확장 될 수 있음
- 체계적으로 혁신을 도입 할 수 있음

수익 모델 혁신

- 고객 관계가 보다 쉽게 수익으로 창출 될 수 있음
- 상품 및 서비스 출시 시기를 앞당길 수 있음
- 파트너의 부가 가치 서비스를 보다 쉽게 도입 할 수 있음

운영 모델 혁신

- 시장 상황에 맞는 민첩한 운영
- 시장의 변동성 대응을 위한 확장 가능한 운영환경
- 파트너의 전문성과 역량을 활용하는 협업 운영 모델

IT 환경이 Hybrid Multi Cloud로 변화

기업 내/외부의 다양한 인프라 사용

- 기업 내부 환경의 복잡성 심화
 - 전통적인 IT 환경 : X86, UNIX 등
 - VM 기반 인프라 중심 IaaS : VMWare, OpenStack 등
 - 컨테이너 기반 서비스 중심 PaaS : IBM ICP, OpenShift 등
- 기업 외부 환경에 대한 사용 증가
 - 다양한 Public Cloud에서 제공하는 인프라 및 다양한 서비스 : IaaS & PaaS
 - SaaS 기반 서비스

다양화 / 복잡성

컨테이너 기반플랫폼 도입

- 분산된 환경에 동일하게 적용할 수 있는 업계 표준 기술 기반 클라우드 플랫폼 도입
 - 컨테이너를 통한 동일 혹은 이기종 클라우드간 이식성 확보
 - 컨테이너 관리의 일관성 및 연속성을 위한 쿠버네티스 기반 플랫폼 구축
- Agile 개발, 배포 및 운영
- 다양한 클라우드 환경에 분산된 업무 시스템들간 보안이 강화된 표준 기술 기반 유연한 연계
 - REST API 기반 연계
 - 이벤트기반 실시간 분산스트리밍 처리

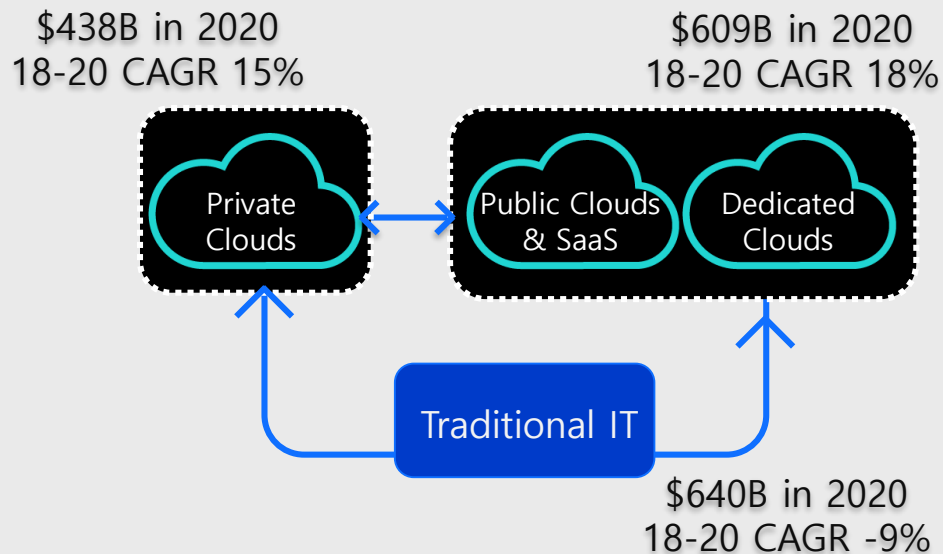
오픈 기술 / 통합

사용 편의성과 운영 효율화 요구

- 개발자 및 운영자들을 위한 하나의 클라우드 통합 포탈 요구
 - 각 개별 포탈별 접속이 아닌 하나의 통합 화면에서 Self-Service에 의한 분산된 다양한 인프라에 대한 서비스(자원) 요청 및 운영
 - APP 모니터링 및 장애 대응
- 다양한 인프라 및 서비스에 대한 통합 관리
 - 전통적인 IT 환경, IaaS, PaaS, Public Cloud 등의 Silo 관리에서 통합 모니터링 및 관제
 - APP 모니터링
 - 서비스(자원) 사용 현황 파악 및 분석

분산 / 통합관제

클라우드 도입 현황



인터뷰 대상 : 전세계 113 기업

94% Hybrid Cloud 사용하는 기업
(Public and/or private)

67% 2개 이상의 Public Cloud를 사용하는 기업
(expected to remain constant or increase by 2022)

¹ McKinsey, *IT as a service: From build to consume*, September 2016

기업 워크로드의 **20%** 만 클라우드로 전환¹

나머지 80%가 움직이지 못하는 이유?

독특한 워크로드와 데이터 요구사항들

- 컴플라이언스, 보안, 위치 선택 필요

다양한 클라우드와 공급업체들

- 클라우드와 데이터 센터간 또는 클라우드간 연결하기 어려움

기술 발전의 격차

- 클라우드(Cloud) 기반과 기존 업무 환경 (Legacy)간의 중개(broker) 필요

성공적인 클라우드로의 전환 수행

Move

워크로드, 데이터 및
애플리케이션
마이그레이션/현대화

Build

혁신적인
애플리케이션 및
경험 구축

Manage

Hybrid-Multi
클라우드를 관리하고
거버넌스 및 최적화

Today

독특한 워크로드와 데이터 요구사항들

- 컴플라이언스, 보안, 위치 선택 필요

다양한 클라우드와 공급업체들

- 클라우드와 데이터 센터간 또는 클라우드간 연결하기 어려움

기술 발전의 격차

- 클라우드(Cloud) 기반과 기존 업무 환경 (Legacy)간의
중개(broker)필요



한번 구축하고, 어디에나 배포

- 최적화된 데이터 및 워크로드 배치

개방적이고 안전하며 통합된 환경

- 가시성, 거버넌스 및 안전한 데이터 액세스

문화와 기술 혁신

- 모범 사례, 검증된 방법 및 도구

Tomorrow

개방형 하이브리드 방식으로 클라우드로 전환



엔터프라이즈를 위한
솔루션 및 역량

Move

Build

Manage



Red Hat

선도적인
오픈 소스 솔루션 및 문화

Portable

유연한 데이터 및 워크로드 배치를
위해 한 번 구축해서, 어디서나
배치



컨테이너 플랫폼

Predictable

운영 무결성을 보장하고
비용을 절감하는
개방형 통합 관리 서비스



운영 서비스

Productive

통합되고 안전한
컨테이너형 소프트웨어를 통해
민첩하면서도 통제된
엔터프라이즈 환경 구현




설계에 의한
컨테이너형 소프트웨어 보안

기업 고객을 위한 최적의 클라우드 솔루션 : IBM Cloud Pak


핵심 비즈니스 애플리케이션을 클라우드로 보다 빠르고 안전하게 이동할 수 있는 기업의 컨테이너형 소프트웨어 솔루션

IBM 컨테이너화 소프트웨어
(IBM containerized software)


오픈 구성 요소와 함께 패키징 되고,
공통 운영 서비스와 사전 통합되며,
설계로 안전하게 보호됨



운영 서비스 (Operational Services)
로깅, 모니터링, 보안, ID 접근관리 등



컨테이너 플랫폼



- Complete yet simple

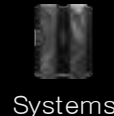
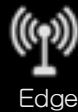
애플리케이션, 데이터 및 AI 서비스 등 완벽한 모듈식 및 사용이 간편

- IBM Certified

IBM은 전체 소프트웨어 스택 지원 및 지속적인 보안, 컴플라이언스 및 버전 호환성을 인증

- Run Anywhere

사내, 프라이빗 및 퍼블릭 클라우드, 사전 통합된 시스템에서 어디에나 실행



클라우드 도입 유형별 특화된 통합 Pak을 통한 빠른 비즈니스 혁신

Cloud Pak for Applications	Cloud Pak for Data	Cloud Pak for Integration	Cloud Pak for Automation	Cloud Pak for Multicloud Management
애플리케이션 빌드, 배포 및 실행	데이터 수집, 구성 및 분석	애플리케이션, 데이터, 클라우드 서비스 및 API 통합	비즈니스 프로세스, 의사 결정 및 콘텐츠 혁신	멀티클라우드 가시성, 거버넌스 및 자동화
IBM 컨테이너화 소프트웨어	IBM 컨테이너화 소프트웨어	IBM 컨테이너화 소프트웨어	IBM 컨테이너화 소프트웨어	IBM 컨테이너화 소프트웨어
Developer & DevOps Tools, Modernization Toolkit, Frameworks and Runtimes	Organize, Analyze, Collect	API Lifecycle, Messaging and Events, App and Data Integration	Content, Operational Intelligence, Workflow and Decisions	Multicloud, App and Infrastructure, Security and Compliance Management
Red Hat OpenShift	Red Hat OpenShift	Red Hat OpenShift	Red Hat OpenShift	Red Hat OpenShift

Cloud Pak으로 클라우드로의 전환 가속화 및 효과

개발 시간을 최대
84%까지 단축*

Cloud Pak for Applications

- 응용 프로그램 현대화
- 클라우드 네이티브 앱 개발
- 여러 클라우드에서 앱 제공

Build applications

최대 4.3배 빠른
데이터 액세스*

Cloud Pak for Data

- 셀프 서비스 분석을 위한 데이터 연결
- 신뢰와 투명성을 갖춘 AI 운영
- 민첩성을 통해 어디서나 잠금 및 실행 방지

Predict outcomes, automate data tasks

3배 더 빠른 통합으로
1/3 비용 절감

Cloud Pak for Integration

- 하이브리드, 멀티 클라우드에 통합
- 클라우드를 통한 안전한 액세스
- 레거시 및 클라우드 네이티브 앱 통합

Connect everything anywhere

수동 프로세스를
최대 80% 감소*

Cloud Pak for Automation

- 의사 결정 및 워크플로우 자동화
- 지능적으로 콘텐츠를 풍부하게 함
- 운영 데이터 시각화, 프로세스 최적화

Automate work

IT 운영 비용을
최대 75% 절감*

Cloud Pak for Multicloud Management

- 동적으로 문제를 모니터링 및 해결
- IT 운영 정책에 따른 배포 및 업그레이드
- 보안으로 엔드 투 엔드 관리

Manage hybrid environments

Cloud Pak for Applications - 마이크로서비스 기반 APP 개발/배포/운영

엔터프라이즈 환경에 최적화된 런타임 세트를 제공

기존 애플리케이션 실행과 새로운 애플리케이션 구축


Continue to run your apps, where they are.

신규 앱은 최고의 오픈 소스를 사용하여 하이브리드 클라우드 구현을 자동으로 수행




WebSphere Application Server

- WebSphere ND
- WebSphere Base
- Liberty Core



Digital App Builder IBM Mobile Foundation



Kabanero Enterprise

Codewind

Red Hat Runtimes

- JBoss
- Vert.x
- Node.js (etc.)

IBM Integrated Application Runtimes

Java:	Node.js:
• Open Liberty	• Loopback
• MicroProfile	• Express
• Spring	
• OpenJ9	
• Hotspot	



Appsoody Knative Tekton



Integrated DevOps OPERATOR FRAMEWORK

애플리케이션 현대화
마이그레이션에 대한 적절한 경험, 도구와 전문가를 보유



IBM Modernization & Developer Tools

- Transformation Advisor
- WebSphere Migration Toolkit
- Enterprise Dev tools extensions for local IDE's

애플리케이션 현대화 준비 상태 한눈에 보기

- 단일 노드에서 다운로드 및 실행 환경을 단순화

필요한 곳에 배치

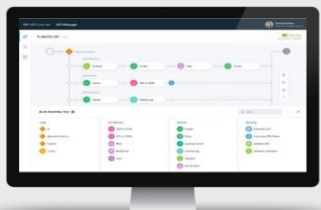
- 개발자의 진입이 용이하며, 컨테이너 기반 아키텍처와 공통 엔터프라이즈 서비스를 제공

통합 관찰 및 진단

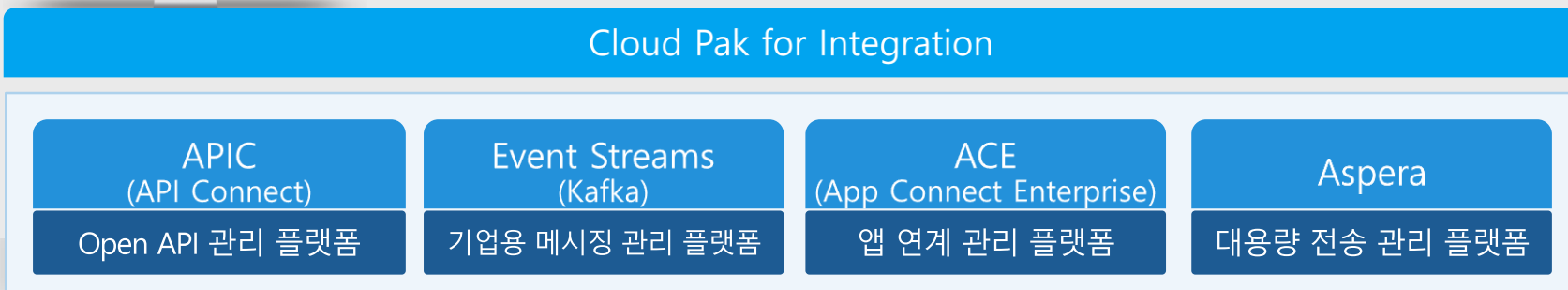
- 규모에 맞게 애플리케이션을 관리

Cloud Pak for Integration - Agile integration으로 기업의 신속한 변화를 지원

APIC - Design Award 2019 수상



하이브리드 멀티 클라우드 환경에서 서비스를 신속하게 연결



업계에서 가장 강력한 통합 플랫폼

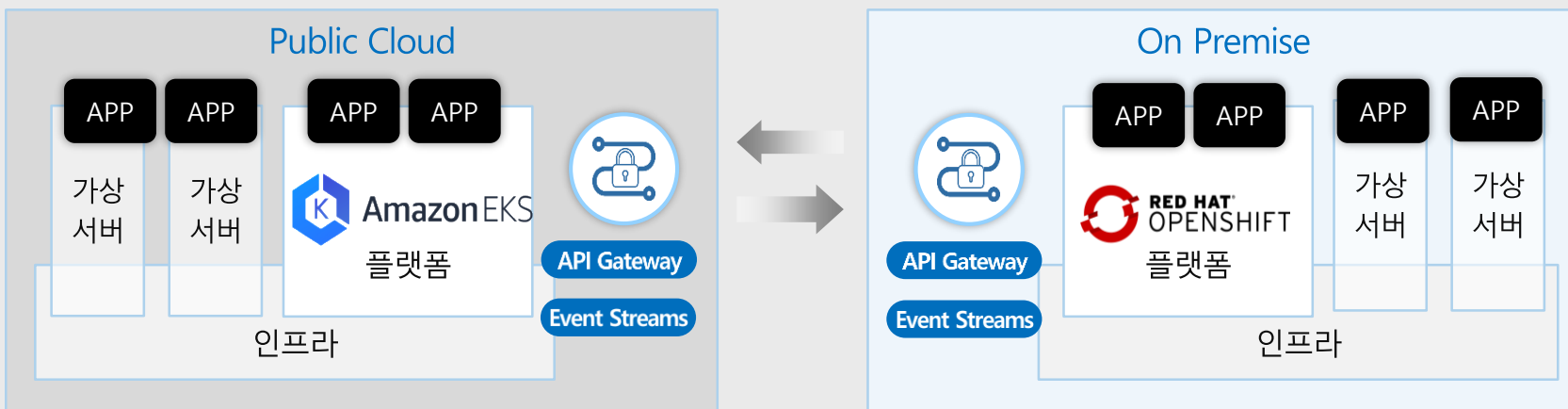
- API, 앱 통합, 메시지 큐잉, 이벤트 스트림 및 빠른 파일 전송을 포함하여 전통적/현대적인 통합을 위한 새로운 제품
- 개발 속도를 높이는 통합 자산 공유를 통한 통합 경험

필요한 곳에 어디에나 배치

- on-premises 또는 모든 클라우드에서의 배포 지원
- 일반적인 엔터프라이즈 서비스가 포함된 컨테이너 기반 아키텍처로 운영 및 관리 비용 절감

Enterprise-grade

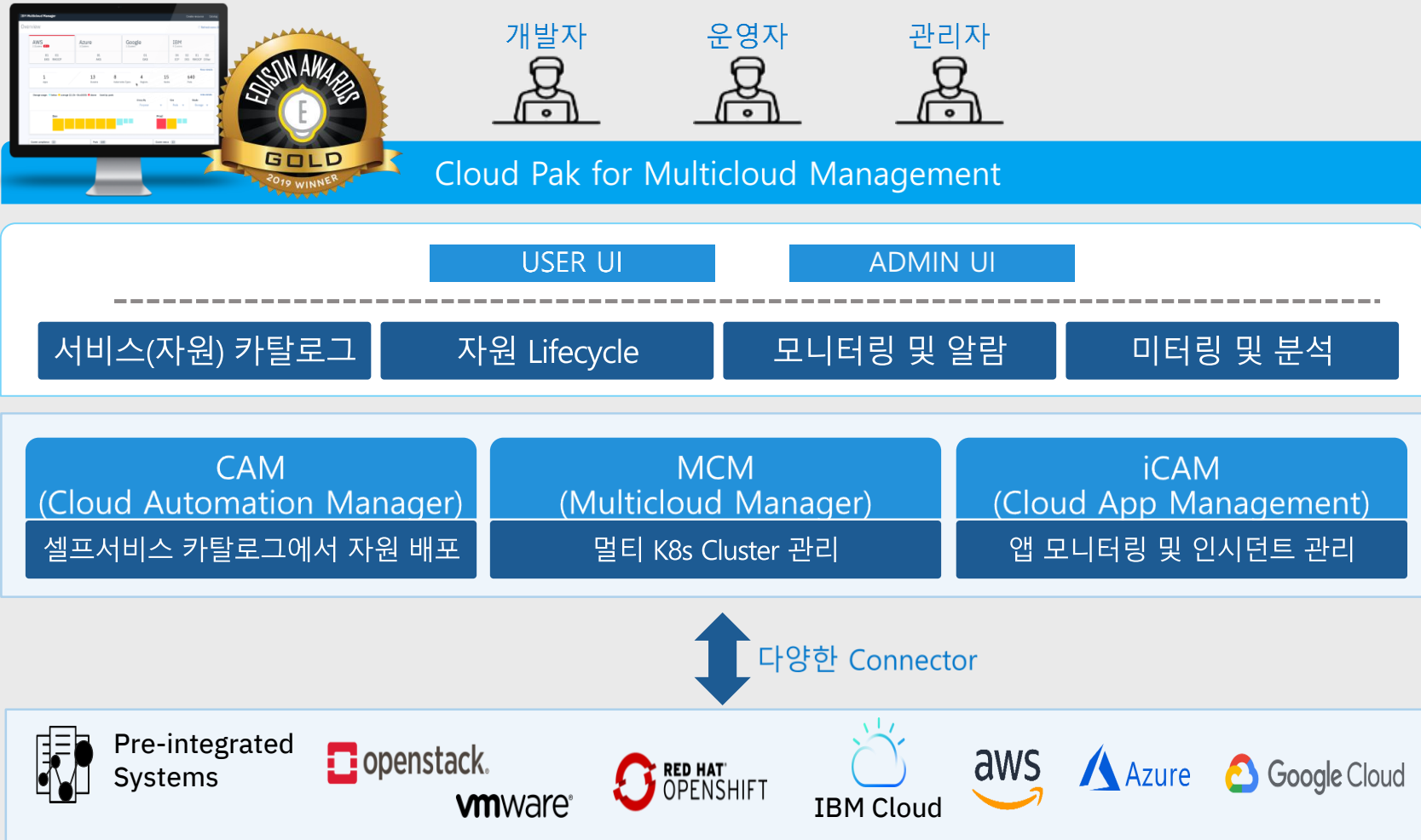
- 안전하고 확장 가능한 최신 아키텍처
- IBM의 최고 수준의 기능 활용



Cloud Pak for Multicloud Management - 가시성, 거버넌스 및 자동화를 제공

• 혁신 기술 수상
(Edison Gold Award¹⁾ 2019)

일관된 정책으로 자동화 및 가시성 확보된 End-to-End 통한 통합 관리 스택



Visibility (가시성)

- 사내에서 클라우드, 퍼블릭 또는 프라이빗에 이르기까지 전사적으로 애플리케이션 및 클러스터 가시성을 확보

Automation (자동화)

- 모든 애플리케이션 및 클러스터에서 일관된 구성과 보안 정책을 사용하여 멀티 클라우드 환경을 관리

Governance (관리)

- 예측 신호에 따라 지능적인 데이터 분석을 통해 IT 및 애플리케이션 운영 관리를 간소화하는 동시에 유연성과 비용 절감 효과를 높임

신속한 애플리케이션 현대화 및 멀티 클라우드 사례 : HERTZ (1/2)



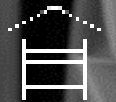
Program Highlights



4 개월 MVP 빌드
기간



멀티 클라우드 구축
아키텍처



Cloud Garage 현대화



2 XP Cross-
Functional Squad



IBM Design Thinking

"Hertz는 퍼블릭 및 프라이빗 IBM 클라우드를 모두 초기에 채택하였고 전체 클라우드 포트폴리오 일부분으로 프라이빗 클라우드 없이는 우리의 기술 목표를 달성할 수 없었습니다."

-Hertz 최고 정보 책임자 Tyler Best

35%

애플리케이션
코드 결함 감소

70%

비즈니스 피드백을
기반으로 요금 엔진
조정 속도 70% 향상

앱 개발 및 배포 가속화

IBM은 Hertz가 유연한 컨테이너 및 MSA를 사용하여 디지털 채널, 예약, 요금 등을 통해 핵심 시스템을 현대화할 수 있도록 지원했습니다. 여러 Hertz 브랜드(Dollar, Thrifty)를 하나의 디지털 환경으로 통합하고, IBM, AWS 및 기타 클라우드에 걸쳐 구축하면서 일관된 플랫폼에서 유연하게 개발할 수 있었습니다. IBM의 관리 기술을 통해 일관되고 통합된 방식으로 관리되고 있습니다

신속한 애플리케이션 현대화 및 멀티 클라우드 사례 : HERTZ (2/2)

단계별 적용 확산

기업에 적합한 클라우드 환경 기반으로 전환 확산

✓ 사용중인 환경 및 기술력을 기반으로 클라우드로 Migration을 위한 가장 빠른 방안 적용

: Lift-and-Shift 방식으로 전환

✓ 경쟁력 강화를 위해 빠른 개발(애자일)을 지원하는 플랫폼 활용

: IBM Cloud 사용

✓ 신기술 검증 및 적용

: ex) Watson, IoT...

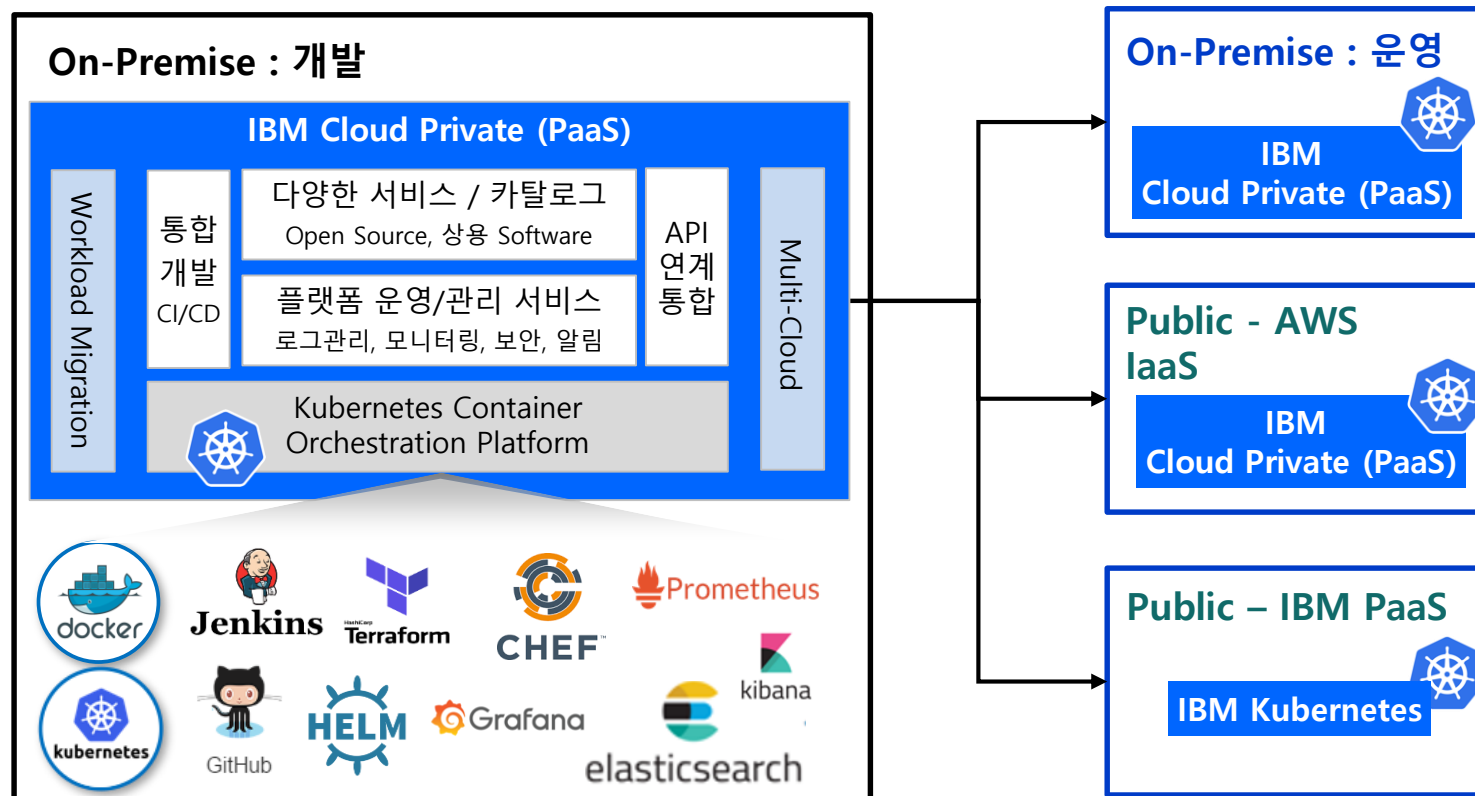
Why IBM 솔루션

- WAS 관리 및 유지보수 비용 절감
- 프라이빗 클라우드의 보안과 결합된 퍼블릭 클라우드의 속도 결합
- 타 클라우드에 대한 지원 및 연계 유연성

멀티-클라우드 환경 수용

컨테이너 기반 개발 및 배포, 오픈 기반 기술 활용

Build once Deploy anywhere



IBM은 기업의 성공적인 디지털 혁신을 위한 최적의 파트너

IBM Cloud Paks 을 통해
클라우드 전환의 각 단계에서
가치를 제공

Advise

Move

Build

Manage

IBM Korea는 전문 지식을 기반으로 구축이 검증된 접근 방식을
제공합니다

- 국내외 경험이 축적된 최고의 서비스와 방법론으로 시행 착오 최소화
- IBM Garage 서비스를 통한 참여자 주도 실습에서 귀사 직원 역량 내재화
- 컨설팅-구축-운영/관리로 연계되는 End-to-End 아키텍처와 서비스 제공

Cloud

- 9만명의 전문가 보유
- 오픈 소스에 대한 20년 약속 이행
- 100,000+마이그레이션 수행 경험
- 38개 글로벌 스튜디오 위치

Security

- 600억 개의 보안 이벤트가 구축되어 매일 관리

Data

- 20,000명의 데이터 과학자, 개발자 및 컨설턴트 보유

Industry

- 20개+ 산업의 깊은 지식 보유
- 매년 60억 달러 연구개발비 투자
- 26년 연속 특허 리더 인정

IBM

