



**Cocktail Cloud**  
Build Your Own Cloud

# Cocktail Cloud

2019. 12.



- **Cloud Native**
- **Cocktail Cloud**
- **Use Case**



# Cloud Native



## 클라우드 네이티브 컴퓨팅 적용 효과

퍼블릭, 프라이빗, 그리고 멀티/하이브리드 클라우드와 같이 동적인 환경에서 확장성 있는 애플리케이션을 구축, 운영하는 기술로, 컨테이너, 서비스 메시, 마이크로서비스, 불변의 인프라스트럭처, 그리고 선언적 API가 전형적인 접근 방식에 해당.

## 멀티/하이브리드 클라우드에서 확장성 있는 애플리케이션을 구축, 운영하는 기술

Container  
Packaged

이식성,  
관리 편의성

Dynamic  
Management

회복성,  
자동화

Microservice  
Oriented

가시성,  
느슨한 결합

Hybrid Cloud  
확장성, 탄력성

## IT Challenge

For Business Competitiveness



- 있는 자원 최대한 활용
- 자원은 실제 필요한 만큼만
- 자원의 공급과 회수는 탄력적으로



- 업무 생산성 향상
- 병목 제거 (대기)
- 반복/수동 → 자동화
- 유연한 구조

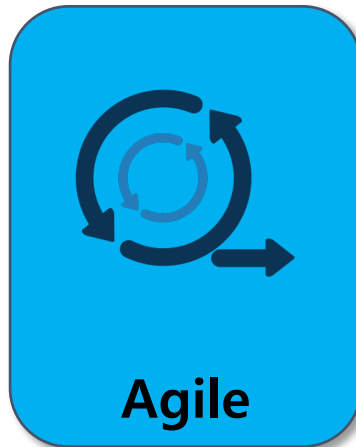
## IT Trend

For Cost Saving & Rapid Delivery



Cloud

HW : 인프라 기술



Agile



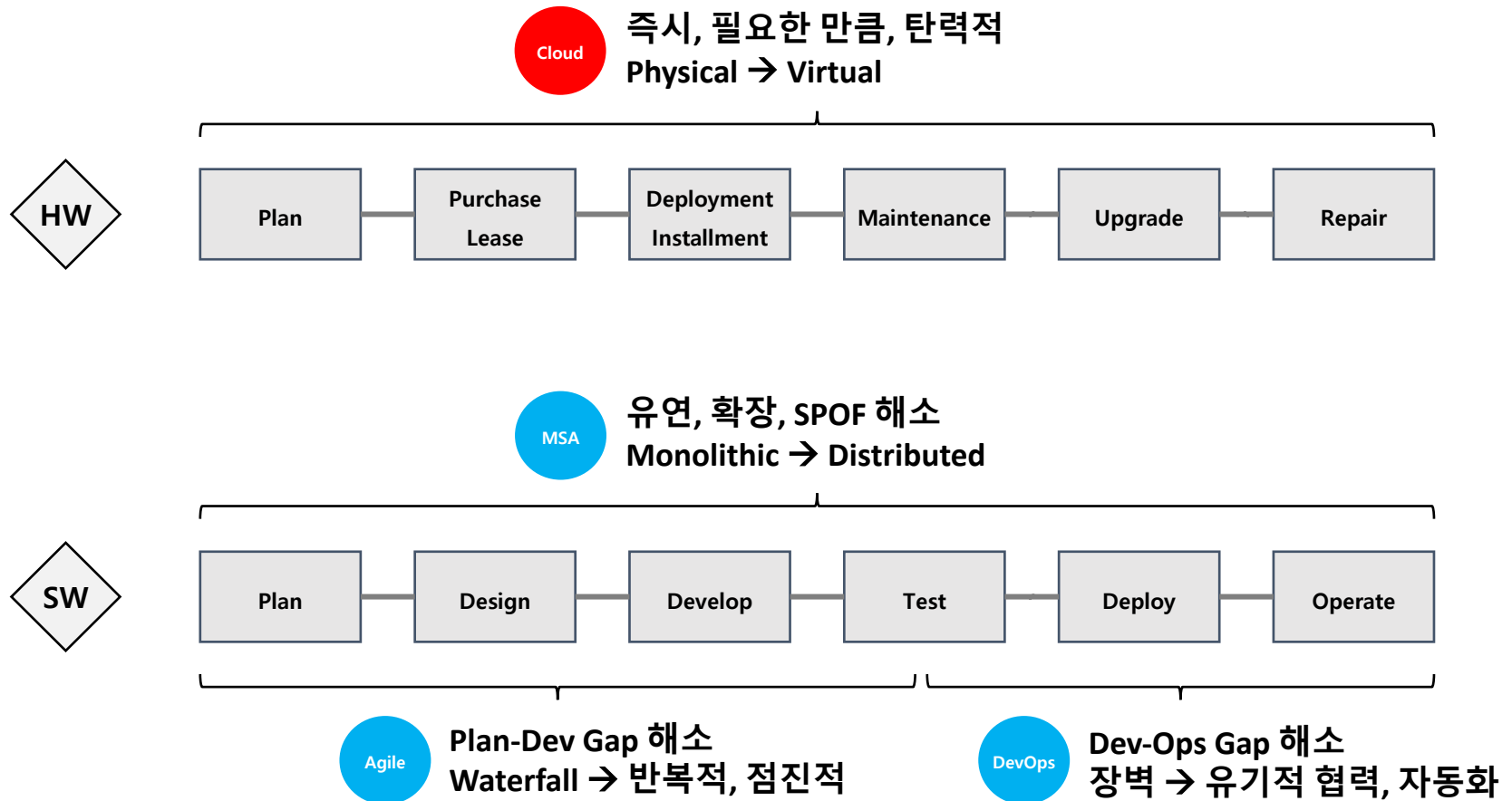
DevOps



MSA

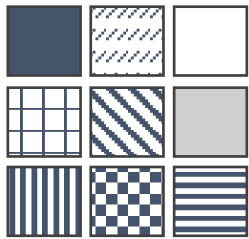
SW : 방법론

## Getting Accelerated



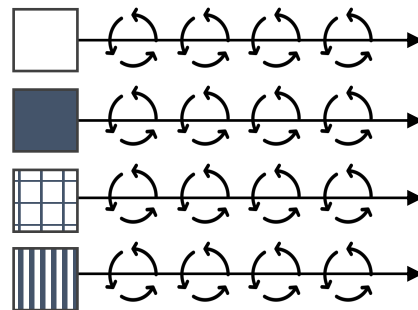
## New Problem

Application Deployment : Increasing  
Application Management : Complex  
Cloud Vendor Lock-in



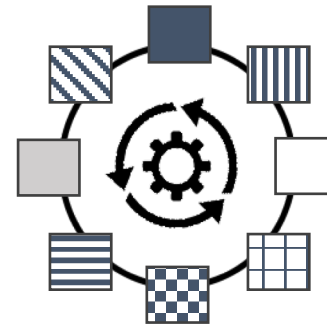
### Design/Development

중앙집중에서 분산 구조로  
컴포넌트 간 영향 최소화  
추가/변경이 용이



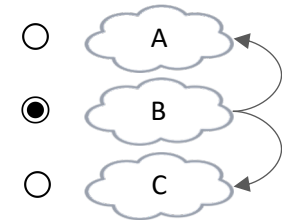
### Deployment

배포 대상의 증가  
배포 회수의 증가



### Operation

관리 대상의 증가  
관리 대상들의 관계 복잡도 증가  
업데이트, 부하분산, 장애 복구



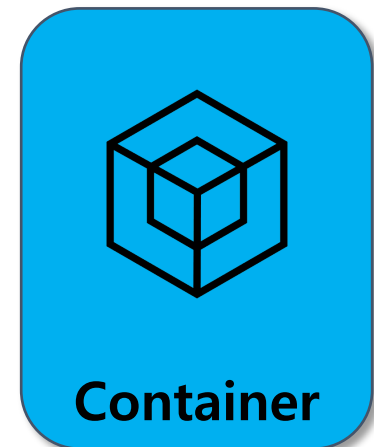
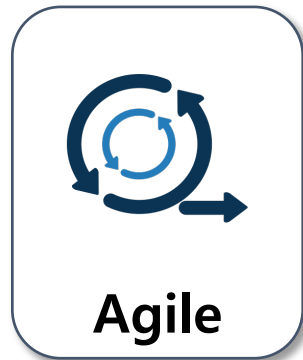
### Infrastructure

비표준화된 기술  
Migration의 어려움



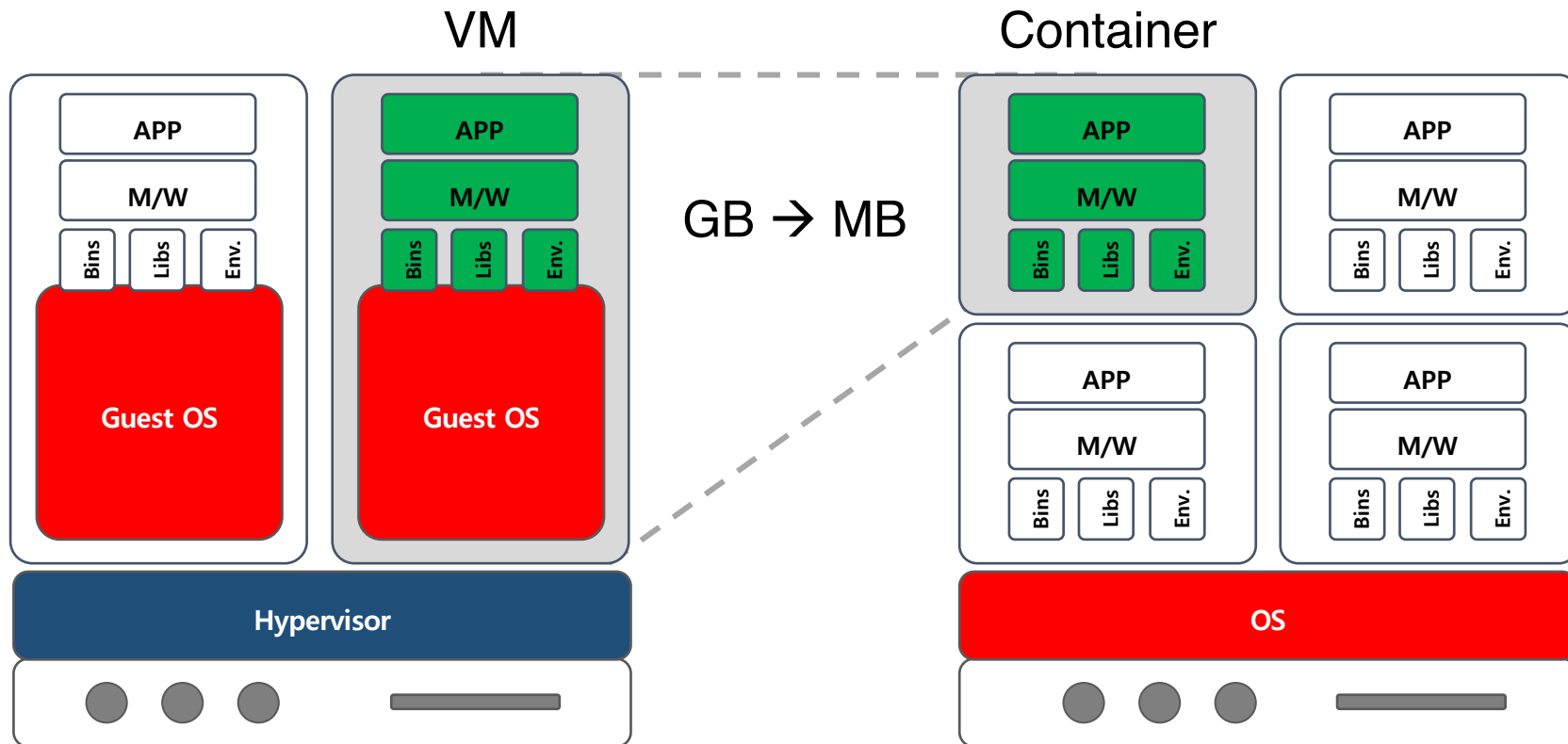
## 새로운 기술, Container의 등장

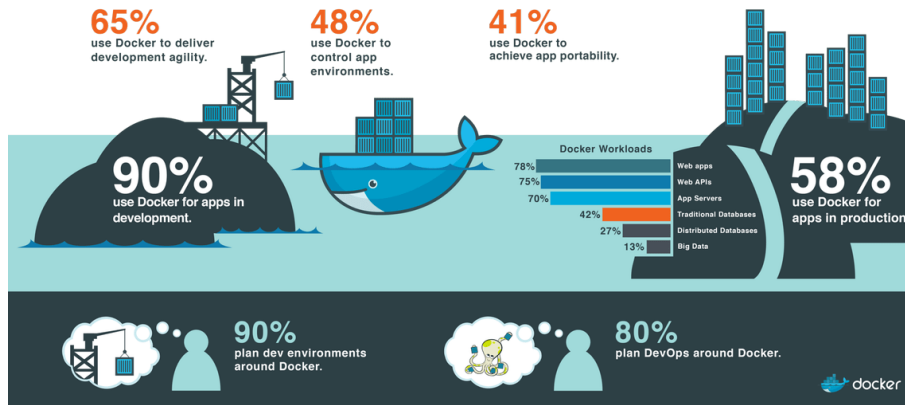
기존 기술, 방법론의 한계 극복  
새로운 방식의 Application Packaging 기술



## Application Portability 해결

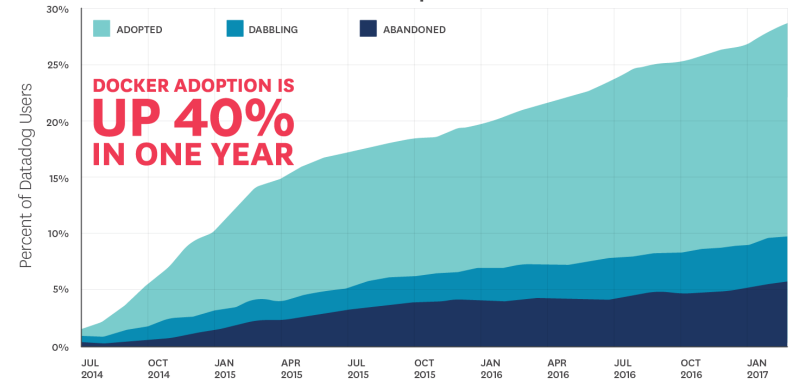
가볍고, 빠르게





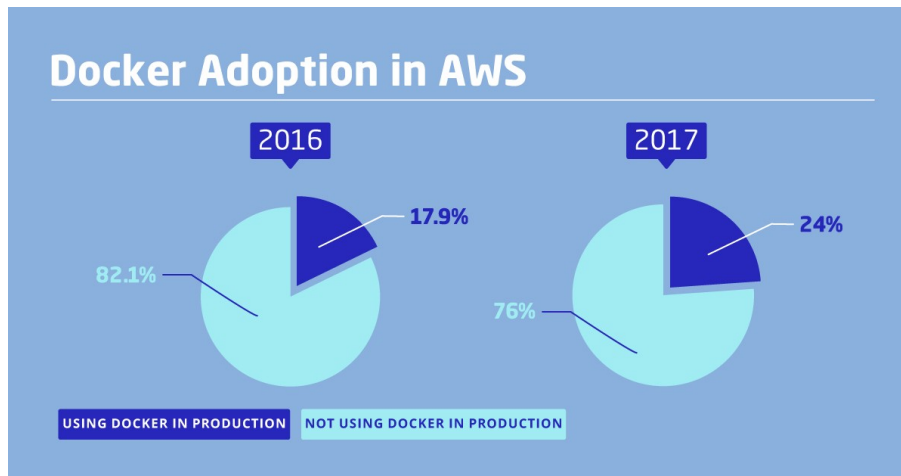
## 개발 생산성 개선과 DevOps를 위한 기술로 채택

출처 : The Docker Survey 2016, by docer.com



## 기술 도입, 1년 만에 40% 증가

출처 : 8 surprising facts about real Docker adoption, APR 2017, by DATADOG

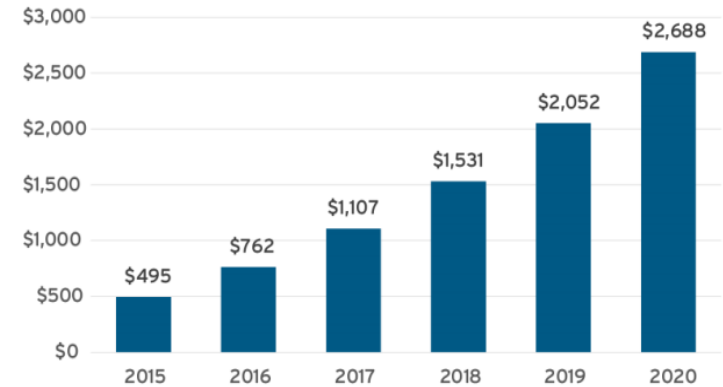


## Public Cloud에서의 이용, 1년간 34% 증가

출처 : The State of Modern Applications in the Cloud 2017, by sumologic

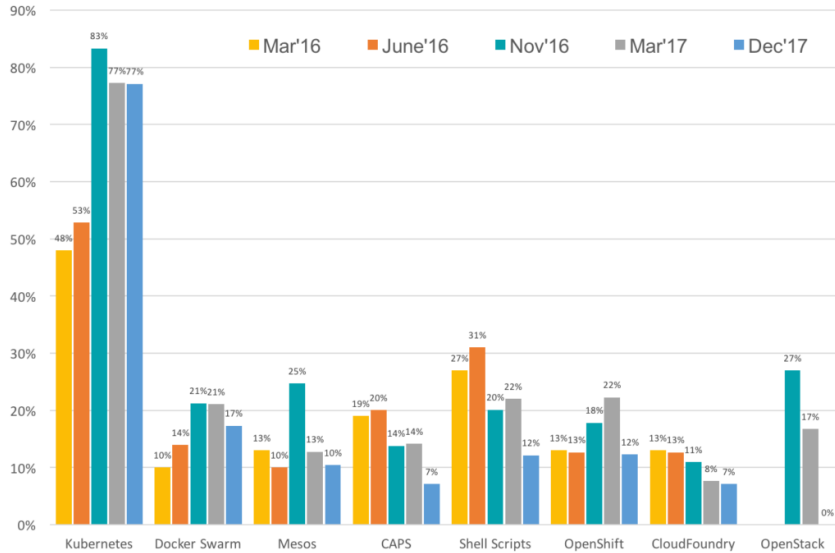
## Containers Revenue (\$m)

Source: 451 Research's Market Monitor: Cloud Enabling Technologies, Q3 2016



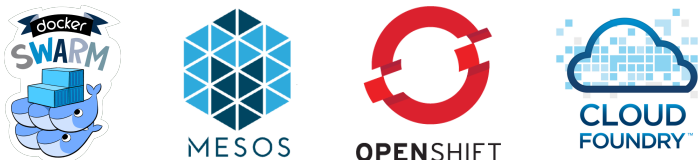
## 2020년 까지 가파른 성장, 연평균 40%, 3조 시장 육박

출처 : The State of the Application Container Market, JAN 2017, by 451 Research



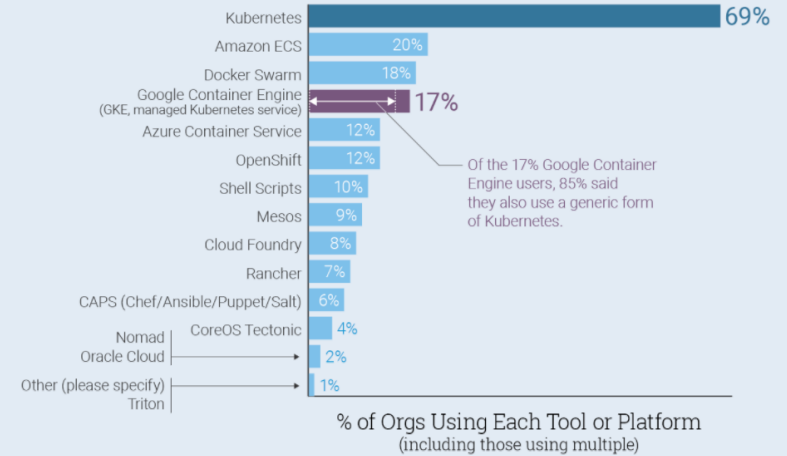
## Kubernetes의 압도적인 점유율, 경쟁자의 점유율 감소

출처 : Survey from CloudNativeCon + KubeCon Europ 2017, by CNCF



경쟁자들도 Kubernetes로 전환 또는 지원

## Kubernetes Manages Containers at 69% of Organizations Surveyed



## 79%가 Kubernetes를 선택

출처 : The Analysis of Cloud Native Computing Foundation Survey, 2017, by The New Stack

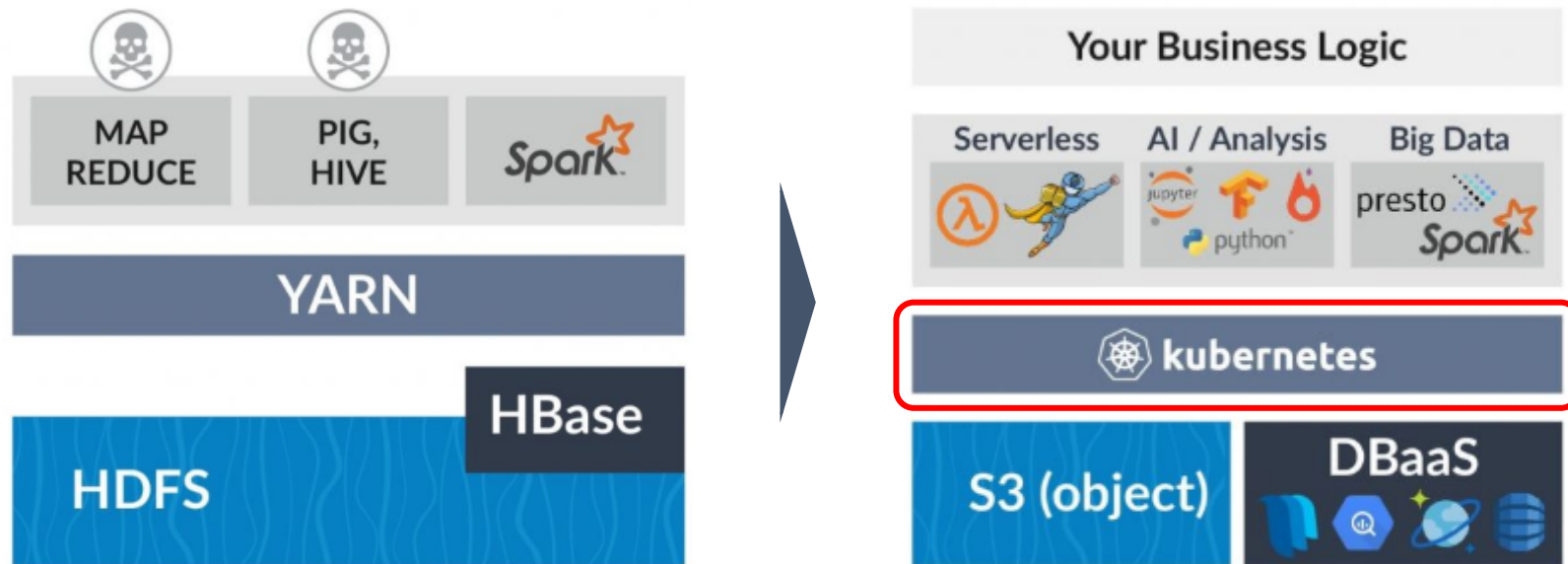


주요 퍼블릭 클라우드 서비스, Kubernetes 선택

Amazon EKS, Google GKE, Azure AKS

## Big Data

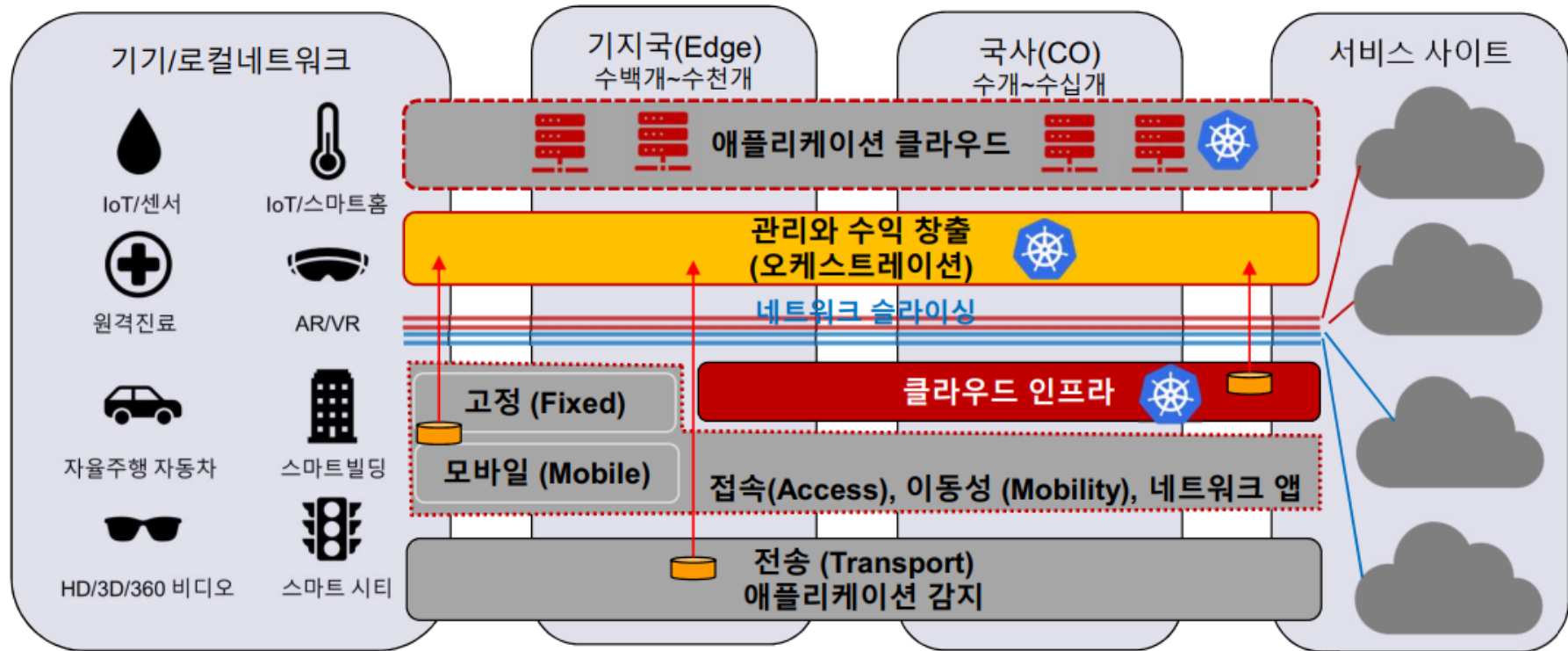
Orchestration 방식의 변화



동적인 자원 관리  
격리된 분석 환경  
자원 사용 제한

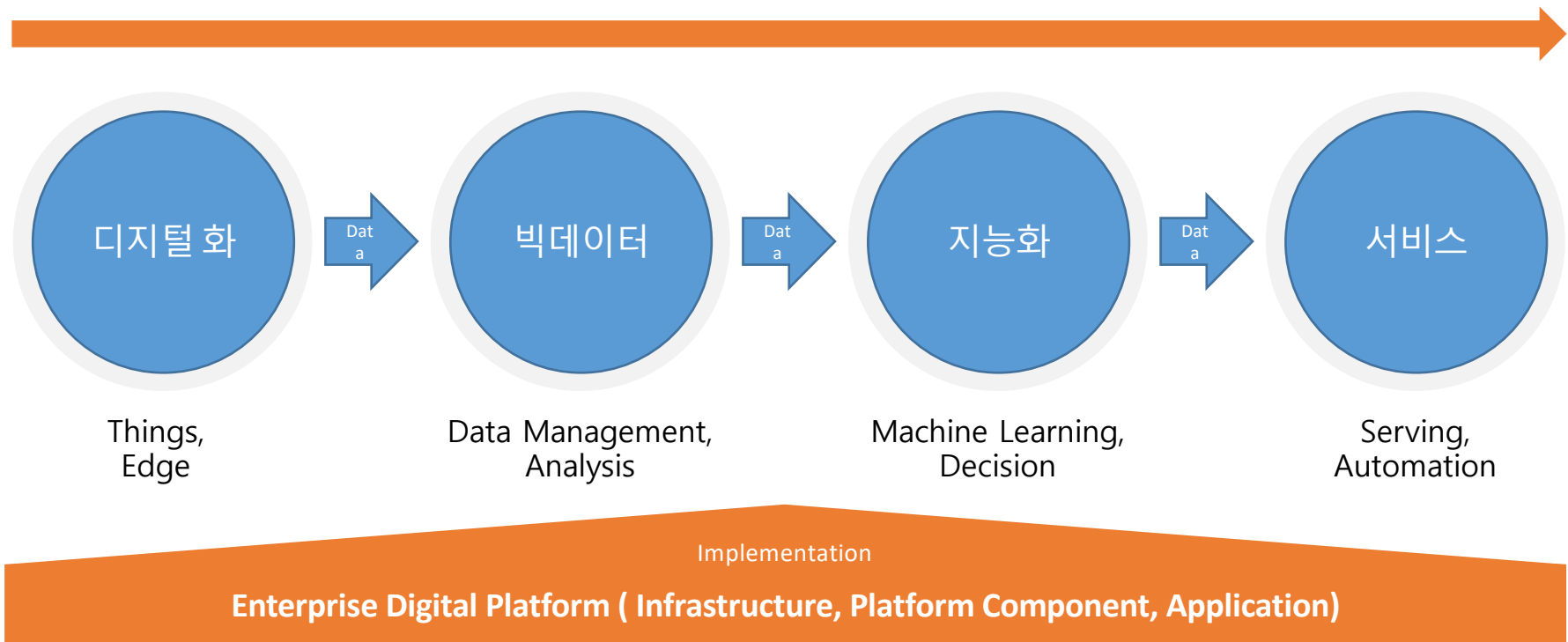
## 5G Core Infra(IoT, Edge)

5G 인프라의 MSA화 진행중  
Edge(기지국), Central Office(국사)의 데이터센터화



디지털 플랫폼은 기업 디지털 전환 전략 구현을 위한 기반 기술과 컴퓨팅 환경을 제공.  
최근 성공한 기업 사례를 보면 “디지털 플랫폼 = 가치 사슬 = 비즈니스”라는 공식을 확인 할 수 있음.

## Digital Data Flow





# Cocktail Cloud





클라우드 네이티브 컴퓨팅은 기업 디지털 플랫폼 구축 및 운영에 기반 기술 제공 함으로써, 높은 효율성, 이식성, 확장성을 보장. 디지털 플랫폼에서 클라우드가 핵심 요소임을 감안 할 때, 클라우드 네이티브 컴퓨팅 기술의 도입은 선택이 아니라 필수 전략임.

## Application

Application, API

## Platform Component

IoT

AI

Big Data

Block Chain

Other Component

Digital Data Flow

## Orchestration

Cloud Native Computing

Composability

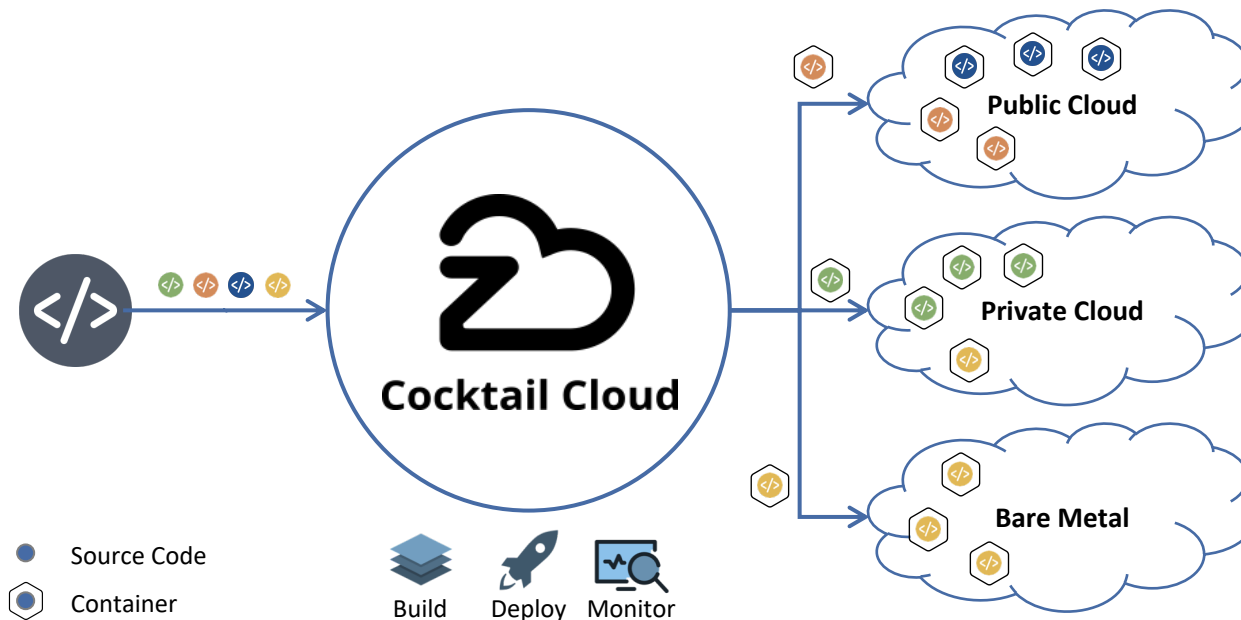
Portability

Scalability

## Infrastructure

Hybrid Cloud

## Enterprise Cloud Native Platform 기업 클라우드 네이티브 플랫폼



### Build Your Own Cloud

클라우드 구축 및 운영 고도화

Cloud Platform

어플리케이션 개발, 운영 효율화

DevOps

통합 관리

Integrated Management

기업은 비즈니스 목표에 따라 맞춤형 된 클라우드 구축 및 확장을 요구.  
칵테일 클라우드는 퍼블릭 클라우드, 하이브리드 클라우드, 플랫폼 서비스(PaaS)등  
다양한 기업 클라우드 구축 전략을 지원.

## 맞춤화 된 기업 클라우드 전략 구현

### 퍼블릭 클라우드의 운영 효율화

- 컴퓨팅 자원 최적화를 통한 비용 절감
- 멀티 클라우드 통합 관리
- 어플리케이션 개발, 운영 표준화
- 공급자 선택의 유연성 제공

### 하이브리드 클라우드 구축

- 다양한 프라이빗 인프라 유형 지원 (베어메탈, 가상화, HCI)
- 프라이빗/퍼블릭 클라우드 통합 관리
- 어플리케이션 간 통신의 보안 구성과 유연한 확장
- 어플리케이션 개발, 운영 표준화

### 어플리케이션 플랫폼 서비스 구축

- 어플리케이션 구성에 필요한 빌트인 플랫폼 컴포넌트 제공
- API 서비스화 및 통합 관리 (보안, 라우팅, 트래픽 제어, 모니터링)
- 오픈 소스 패키지 관리 (검토/테스트, 등록/조회, 버전관리)
- 퍼블릭 플랫폼 서비스(PaaS) 연계

클라우드 어플리케이션 개발과 운영 효율화는 빠르게 변화하는 고객 요구 대응의 핵심 요소임.  
각테일클라우드는 업무 자동화, 마이크로서비스, 통합 모니터링을 통해 어플리케이션의 높은 확장성과 개발/운영의 효율성을 보장.

## 어플리케이션 확장성과 개발,운영 효율성 강화

### 개발/운영 파이프라인 자동화

- 코드에서 빌드, 배포까지의 작업 흐름 구성 및 자동화(CI/CD)
- 멀티/하이브리드 클라우드 상에서의 다양한 배포 환경 지원
- 플러그인 기반의 작업 태스크 확장 (플러그인 개발 스펙 제공)
- 파이프라인 실행 자원 관리

### 마이크로 서비스 아키텍처 구현

- 마이크로 서비스 빌드/배포 자동화
- 서비스 간 연결(서비스 매시) 구성 및 관리
- 구성 가시화 및 모니터링 대시보드 제공
- 이벤트 주도 아키텍처를 위한 빌트인 패지키 제공

### 통합 모니터링

- 다수 클라우드에서의 통합 모니터링 환경 제공
- 인프라 자원, 어플리케이션 로그 및 이벤트, 서비스 매시 매트릭 지원
- 중앙 빅데이터 저장소를 통한 분석 (검색, 추이, 집계)
- 종합, 프로젝트 별, 서비스 별 대시보드 제공

최근 기업은 “저비용, 고효율”을 넘어 새로운 서비스를 통한 가치 창출을 목표로 디지털 전환 전략을 추진 중. 콕테일 클라우드는 디지털 전환을 위한 클라우드 기반 기술을 제공, 기업 혁신 전략 조기 구현을 지원.

## 기업 디지털 전환을 위한 클라우드 기반 기술 제공

“디지털 전환의 두뇌”

### AI 어플리케이션 개발/운영

- AI(머신러닝) 어플리케이션을 위한 파이프라인 구성 및 자동화
- 퍼블릭 클라우드 AI 및 빅데이터 플랫폼 서비스 연계
- AI 파이프라인 관리 및 모니터링
- 데이터 사이언티스트를 위한 도구 제공(쥬피터 노트북, 개발 IDE)

“디지털 전환의 데이터”

### 엣지 클라우드 구축

- 최소 자원 디바이스, 컴퓨팅 기계 기반의 클라우드 구성
- 엣지 클라우드 통합 관리 및 모니터링
- 어플리케이션 배포/업데이트 자동화
- 클라우드 네이티브 기술 적용 (효율성, 확장성, 안정성)

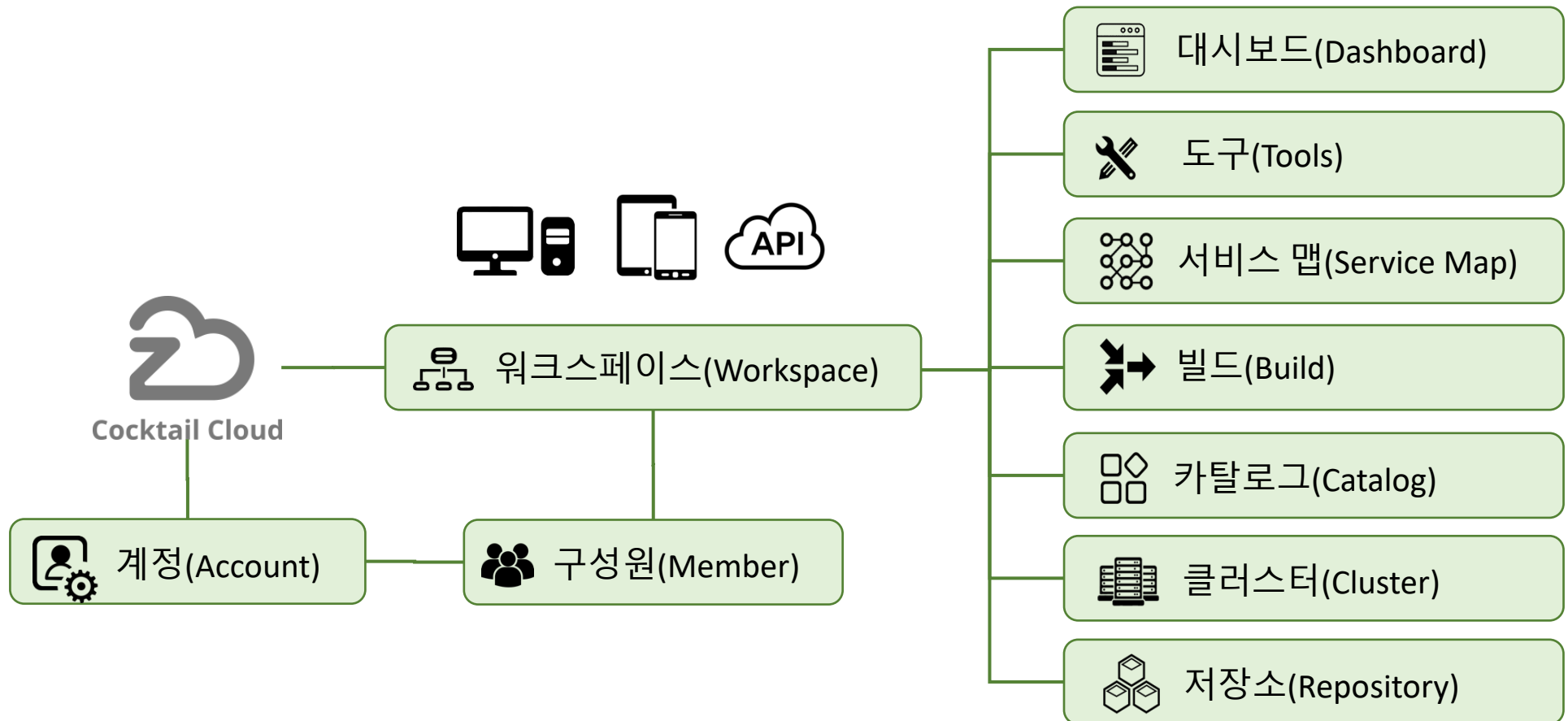
“디지털 전환의 몸통”

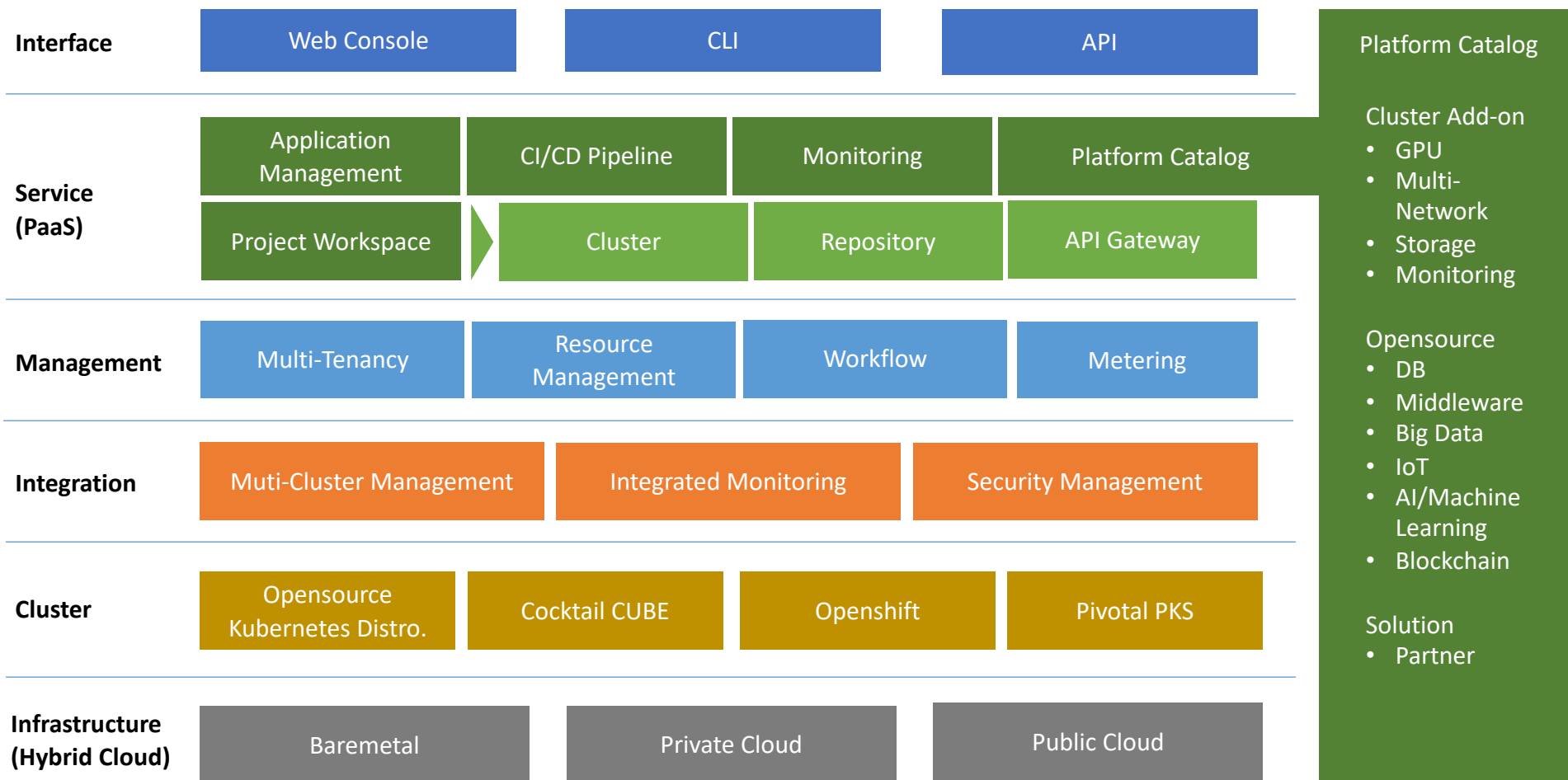
### 플랫폼 카탈로그

- 관리형 오픈소스 패키지 제공 (AI, 빅데이터, 블록체인, IoT)
- 전문 파트너 솔루션 패키지 제공
- 배포 및 운영 효율화 (원클릭 배포, 업데이트 자동화)

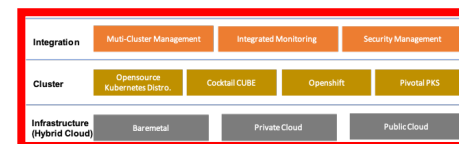
칵테일 클라우드는 기업 클라우드 네이티브 컴퓨팅 구축을 위한 서비스를 제공.

각 서비스는 관리를 위한 GUI 환경을 제공하고, API를 통해 관련 시스템 연계와 맞춤화를 지원.





- 다중, 다형 클러스터 통합 운영/관리 레이어.
- 클러스터 구성/등록, 자원 확장과 통합 모니터링, 보안 관리 기능 제공



레이어	기능 명	요건
통합 레이어 (Integration Layer)	멀티 클러스터 관리 (Multi-Cluster Management)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 지원 클러스터                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• Private Cluster : 오픈소스, 상업용 배포판 (Cocktail CUBE, Openshift, Pivotal PKS, Rancher)</li> <li>• Public Cluster : Kubernetes as a Service (AWS EKS, GCP GKE, Azure AKS)</li> </ul> </li> <li>• 클러스터 등록 및 조회, 설정, 노드 확장/축소, 버전 업그레이드 (클러스터 별 제공 API 기반)</li> <li>• 클러스터 애드온(Add-on) 관리 (GPU, 멀티 네트워크 등 클러스터 지원 애드온 대상)</li> </ul>
	통합 모니터링 (Integrated Monitoring)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 클러스터 자원 모니터링 : CPU/GPU, Memory, Storage, Network</li> <li>• 로그/이벤트 모니터링</li> <li>• 알림/통보 기능 제공 : Email, Messenger</li> <li>• 중앙 빅데이터 저장소 제공 : 수집, 분석용</li> <li>• 통합 관제용 대시보드 제공</li> </ul>
	보안 관리 (Security Management)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 클러스터 인증 정보 관리 : 인증서, 토큰, OAuth</li> <li>• 퍼블릭 클라우드 계정 정보 관리</li> <li>• 클러스터 RBAC(Role Based Access Control) 관리</li> <li>• 감사 로그</li> </ul>

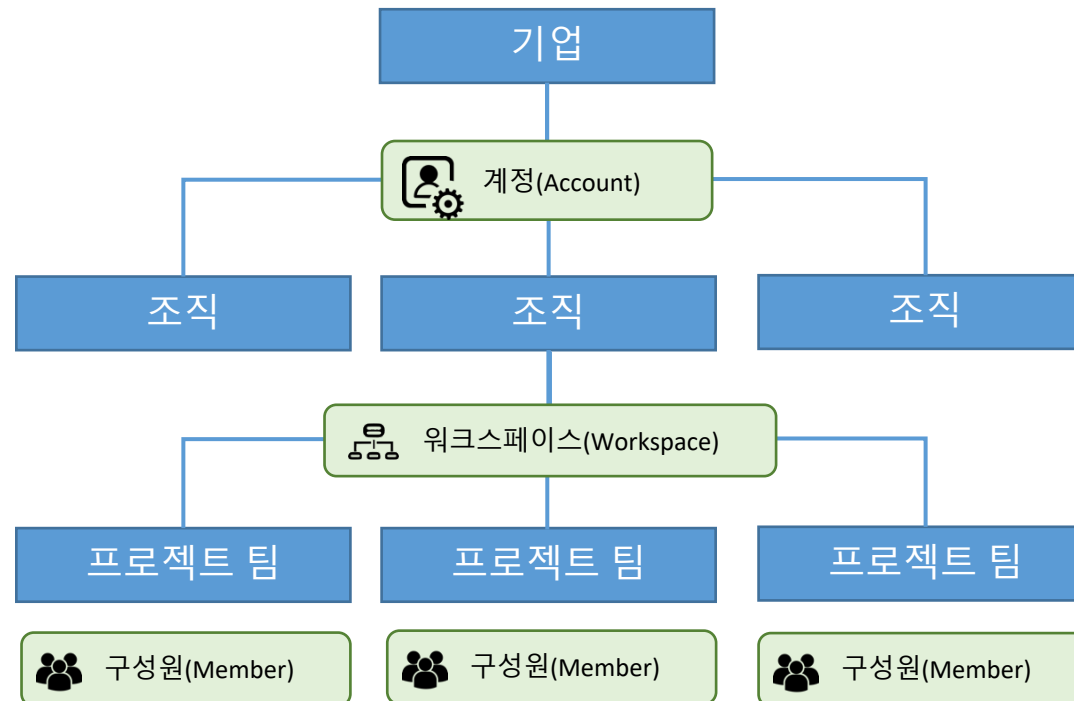


- 통합 클러스터를 기반으로 자원 제공 및 관리를 수행
- 다중 사용자 환경, 자원 할당 및 관리, 요청/승인 관리, 사용량 관리 기능 제공



레이어	기능 명	요건
관리 레이어 (Management Layer)	다중 사용자 환경 관리 (Multi-Tenancy)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 조직-팀 계층 별 독립된 사용 환경 제공                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• 조직 : 계열사, 지사, 부서 등</li> <li>• 팀 : 프로젝트, 어플리케이션, 마이크로서비스 등</li> </ul> </li> <li>• 조직 계정 신청/등록, 사용자 관리</li> <li>• 팀(프로젝트) 워크스페이스 신청/등록, 구성원 관리</li> </ul>
	자원 할당 및 관리 (Resource Management)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 조직 요청 자원 구성 및 할당 (자원 : 클러스터, 저장소, API 게이트웨이)</li> <li>• 프로젝트 워크스페이스 요청 자원 할당 및 관리</li> <li>• 자원 할당 유형 지원 : 공유, 독립 사용</li> <li>• 자원 사용량 제한 기능 제공</li> </ul>
	요청/승인 관리 (Workflow)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 각종 요청 및 승인 워크플로어 관리</li> <li>• 내부 워크플로어 시스템과 연계</li> <li>• 사용자 이슈/문제 등록 및 처리 관리</li> </ul>
	사용량 관리 (Metering)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 조직-팀 자원 사용 현황 관리</li> <li>• 퍼블릭 클라우드 자원 미터링/비용 관리</li> <li>• 사용량 보고서 제공</li> </ul>

- 통합 클러스터를 기반으로 자원 제공 및 관리를 수행
- 다중 사용자 환경, 자원 할당 및 관리, 요청/승인 관리, 사용량 관리 기능 제공





- 관리 레이어에서 할당 된 프로젝트 자원으로 어플리케이션 개발/운영 관련 서비스를 제공

레이어	기능 명	요건
서비스 레이어 (Service Layer)	프로젝트 워크스페이스 (Project Workspace)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 프로젝트에 할당 된 자원 관리                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• 클러스터, 이미지 저장소, API 게이트웨이</li> <li>• 추가 자원 요청</li> </ul> </li> <li>• 클러스터                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• 노드관리, 배포 현황 관리, 애드온 관리, 스토리지 관리, 모니터링</li> </ul> </li> <li>• 이미지 저장소                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• 이미지 관리, 저장소 사용자 관리</li> </ul> </li> <li>• API 게이트웨이                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• API 등록 및 설정, API 모니터링</li> </ul> </li> <li>• 프로젝트 정보 및 멤버 관리</li> </ul>
	어플리케이션 관리 (Application Management)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 어플리케이션 워크로드 배포 및 업데이트 : 멀티 클러스터 대상</li> <li>• 어플리케이션 구성 관리                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• 워크로드, 서비스 노출, 설정정보, 볼륨, 인그레스</li> </ul> </li> <li>• 어플리케이션 스냅샷 관리 : 등록, 버전관리, 이전</li> <li>• 서비스 매시 관리 : 라우팅, 트래픽 제어, 보안, 대시보드</li> <li>• 어플리케이션 그룹 관리</li> <li>• 어플리케이션 모니터링 : 상태, 자원, 네트워크</li> </ul>

- 관리 레이어에서 할당된 프로젝트 자원으로 어플리케이션 개발/운영 관련 서비스를 제공



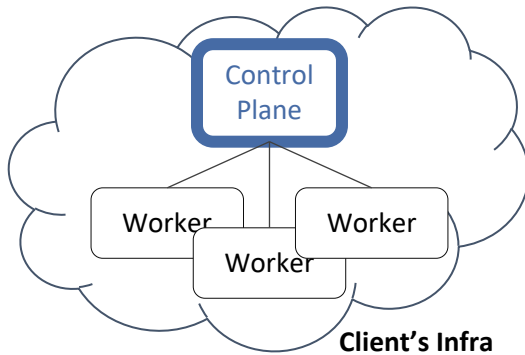
레이어	기능 명	요건
서비스 레이어 (Service Layer)	빌드/배포 자동화 (CI/CD Pipeline)	<ul style="list-style-type: none"> <li>어플리케이션 컨테이너 빌드 자동화                             <ul style="list-style-type: none"> <li>태스크 기반의 자동화 흐름 구성</li> <li>코드 다운로드, 테스트, 빌드, 컨테이너 패키징, 저장소 등록</li> </ul> </li> <li>어플리케이션 배포 자동화                             <ul style="list-style-type: none"> <li>빌드 이미지 기반의 워크로드 배포</li> <li>다수 워크로드로 구성된 패키지 배포</li> </ul> </li> <li>코드 커밋-빌드-배포의 과정을 자동화</li> <li>기존 CI/CD 시스템 연계</li> </ul>
	모니터링 대시보드 (Monitoring)	<ul style="list-style-type: none"> <li>프로젝트 모니터링 대시보드 제공</li> <li>자원, 어플리케이션, 로그, 이벤트(알림) 모니터링</li> <li>감사 로그</li> </ul>
	플랫폼 카탈로그 (Platform Catalog)	<ul style="list-style-type: none"> <li>오픈소스 패키지 검색 및 배포 제공                             <ul style="list-style-type: none"> <li>DB, 미들웨어, Tool, AI, Big Data, Blockchain 등</li> </ul> </li> <li>배포 패키지 모니터링</li> <li>자체 패키지 구성 및 등록/공유</li> <li>파트너 솔루션 등록 및 배포</li> </ul>

- 통합 사용자 환경 제공



레이어	기능 명	요건
인터페이스 레이어 (Interface Layer)	웹 콘솔 (Web Console)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Web 기반의 GUI 제공</li> <li>• 사용자 로그인 및 정보 관리</li> <li>• 사용자 역할 별 뷰 제공</li> </ul>
	명령형 도구 (CLI)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 클러스터 명령형 도구 : kubectl, 클러스터별 전용 CLI                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• 접속 인증 정보 발급, 현황 관리</li> </ul> </li> <li>• 웹 터미널 제공 : 보안 환경 내 CLI 사용</li> </ul>
	API (API)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 타 시스템 연계를 위한 플랫폼 API 제공                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• API 인증 관리</li> </ul> </li> <li>• 어플리케이션 API(API 게이트웨이 기반) 제공                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• 프로젝트 별 관리</li> </ul> </li> </ul>

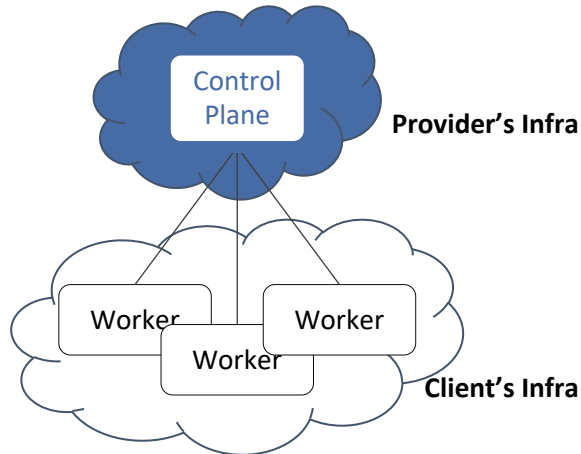
## Product Line-Up



### On-Premise

고객 인프라에 설치  
라이선스 판매 (영구/서브스크립션)  
현장 기술지원

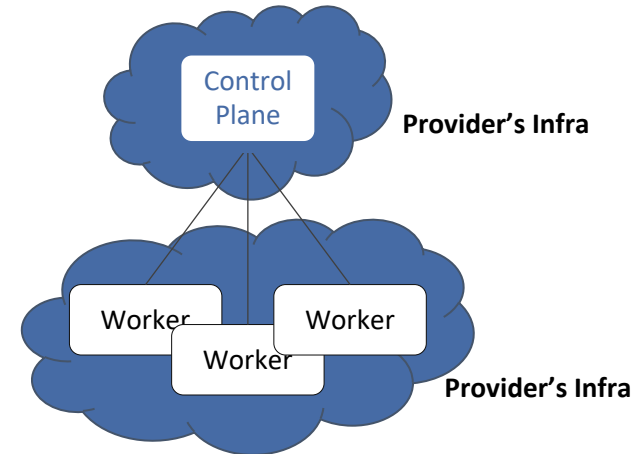
중/대형 기업



### Hosted

온라인 임대형 서비스  
고객 인프라의 워크로드 관리  
월 단위 이용료  
온라인 기술 지원

중/소 기업



### SaaS



온라인 서비스  
워크로드를 위한 인프라 제공  
월 단위 이용료

소기업/벤처

2018년 10월에 클라우드 네이티브 기술의 개발과 보급을 주도하는 비영리 재단인 CNCF의 실버 회원사가입을 시작으로 CNCF과 Kubernetes 기술 관련하여 부여하는 기술 자격 인증을 모두 획득하였습니다.



- 클라우드 네이티브 시장에서 리더십 발휘
- CNCF를 통한 마케팅 기회 획득
- CNCF 관련 기술의 리더십 발휘
- CNCF 커뮤니티 활동 참여 및 협업



- Kubernetes 원활한 운영을 책임질 수 있는 기술, 지식과 역량을 갖춘 엔지니어임을 증명



- 각테일 클라우드가 쿠버네티스에 요구되는 API들을 올바르게 지원함으로써 애플리케이션의 이식성과 상호연동성을 보장함을 증명



- Kubernetes를 성공적으로 도입할 수 있도록 지원, 컨설팅, 전문가 서비스 및 훈련 등의 지원이 가능한, 사전 검증된, 경험이 풍부한 전문 기업임을 증명
- 3명 이상의 CKA를 보유



- 클라우드 네이티브 기술 교육에 많은 경험을 보유한 검증된 교육 제공자임을 인증
- CNCF 회원사이자 KCSP 자격 취득
- CKA/CKAD 시험의 재판매 가능

GS인증을 비롯하여 클라우드 상호 운영성, 서비스 관리체계, 품질·성능에 관련된 각종 시험과 인증을 통하여 신뢰할 수 있는 제품임을 인정 받음은 물론 국내 공공 관련 프로젝트를 위한 기본 자격 조건을 준비해왔습니다.



인증 및 수상	인증 내용	인증 기관	인증일
클라우드 상호운영성 시험	제품이 동종/이종 클라우드간 상호운영기능을 제공함을 확인	한국정보통신기술협회	2017년 12월 21일
GS (Good Software) 소프트웨어품질 인증	일정 수준 이상의 기술력, 사용성, 신뢰성을 갖춘 우수한 품질의 제품에 부여	한국정보통신기술협회	2017년 12월 26일
클라우드컴퓨팅 품질·성능 시험	제품이 클라우드 컴퓨팅 서비스 품질과 성능에 대한 기준을 만족함을 확인	한국정보통신기술협회	2018년 6월 25일
클라우드 서비스 관리체계 검증	클라우드 서비스의 신뢰 및 품질보장을 위한 서비스 관리체계를 보유함을 확인	한국클라우드산업협회	2018년 7월 5일
K-ICT 클라우드 산업대상 서비스 부문 대상	우수한 클라우드 솔루션을 제공하고 신뢰받고 모범이 되는 클라우드 기업임을 인정	과학기술정보통신부	2018년 11월 27일



회사 창립 초기부터 새로운 기술이 추가될 때마다 꾸준히 특허를 출원하고 있으며, 현재 모두 5건의 제품관련 특허가 등록되었습니다. 앞으로도 거듭되는 제품의 진화에 발맞추어 지적재산권을 확보해 나갈 것입니다.



특허 번호	특허명	출원일	등록일
제 10-1807806 호	클라우드 플랫폼에서 어플리케이션을 컨테이너화하는 방법	2017년 5월 2일	2017년 12월 05일
제 10-1826498 호	클라우드 플랫폼 시스템	2017년 5월 2일	2018년 02월 01일
제 10-1987661 호	클라우드 플랫폼에서의 클러스터 리소스 할당 및 관리 방법	2018년 7월 19일	2019년 6월 4일
제 10-1987664 호	클라우드 플랫폼에서 복수의 클러스터 및 어플리케이션을 모니터링하는 방법	2018년 7월 19일	2019년 6월 4일
제 10-1987668 호	클라우드 플랫폼에서 어플리케이션 컨테이너의 볼륨(스토리지) 프로비저닝 방법	2018년 7월 19일	2019년 6월 4일



# Use Case



## Problem

### 가끔 사용하지만 없앨 수 없는 시스템의 자원 낭비

- 해마다 특정 시기에만 단기적으로 사용하는 서비스 (ex. 회사 전용 채용 시스템) 이지만, 데이터 센터 내의 시스템 자원을 항상 점유하고 있어 불필요한 시스템 자원이 낭비되고 있음.

### 일시적으로 폭주하는 트래픽의 대응

- 서비스 운영 시기에는 일시적으로 트래픽이 폭주하기도 하여, 오히려 데이터 센터 내의 고정된 시스템 자원만으로는 부족한 상황이 발생함.
- 장비 추가 구매를 위한 트래픽 예측도 어렵지만, 평상시 사용하지 않는 시스템이라 자원이 추가로 낭비될 수 있음.

### 변화가 두려운 개발/운영 환경

- 서로 다른 외주 업체에 의해 개발된 각 시스템들은 개발 환경과 운영 환경이 모두 달라 운영 부담이 증가함.
- 시스템의 설치, 백업, 복구 등이 각 시스템마다 상이하고, 자동화되어 있지 않아 인프라의 변경이 있을 때마다 많은 위험과 이를 해소하기 위한 많은 인적 자원이 투입되어야 함.
- 각 시스템마다 독립된 개발계/검증계를 상시 제공할 자원의 여유가 없어, 시스템 변경의 위험이 증가함.

## Solution

### 컨테이너 전환 → 어플리케이션 배포와 실행이 쉽게

- 각 어플리케이션을 표준화된 형식으로 저장 관리함.
- 어플리케이션을 별도의 설치와 설정 과정없이 배포하고 실행할 수 있는 기반을 마련함.
- 인프라에 상관없이 동일한 어플리케이션을 배포할 수 있게 됨.

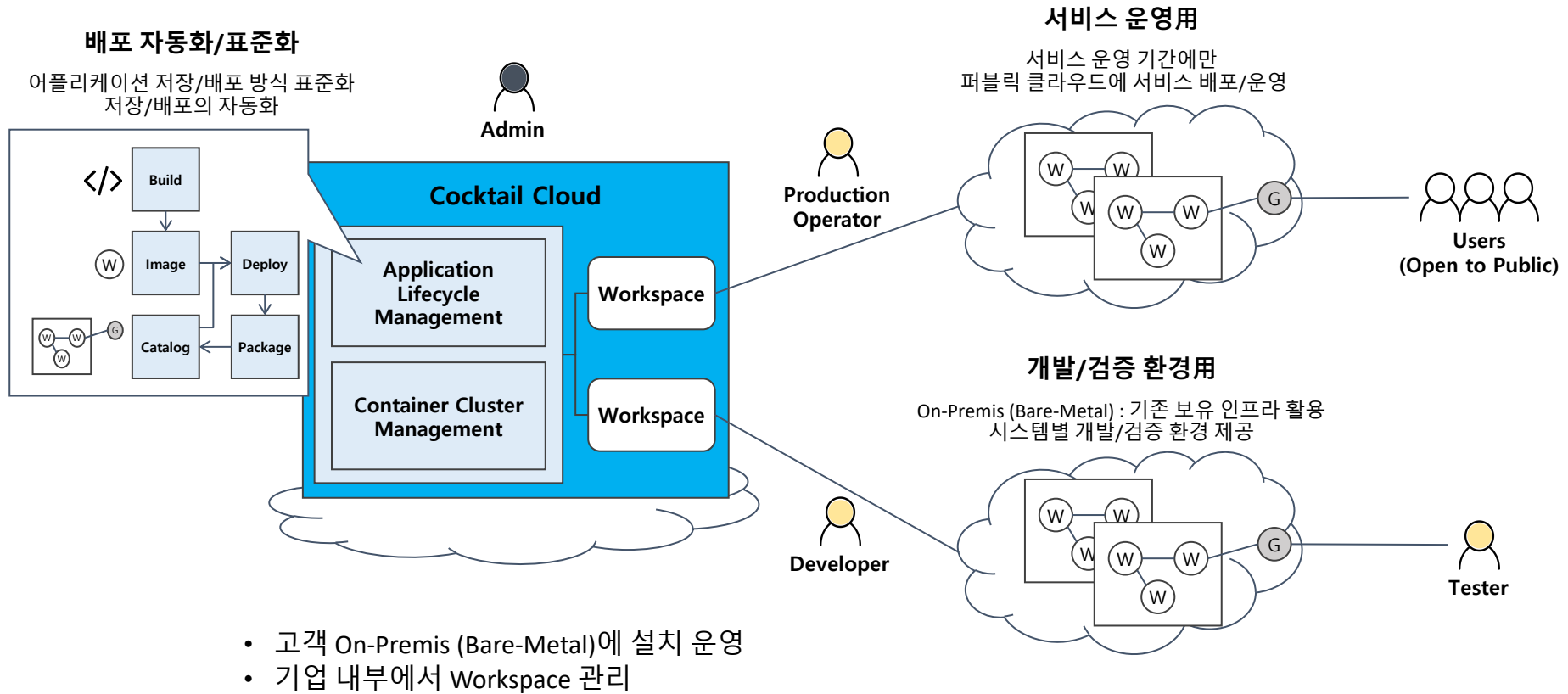
### 배포 자동화/표준화 → 안전하게 어플리케이션 변경/복구

- 변경된 어플리케이션의 배포를 자동화하고 표준화함.
- 서비스의 중단없이 어플리케이션을 변경할 수 있음.
- 이전 버전으로의 복구 절차도 자동화 함.
- 개발계/검증계/운영계에 어플리케이션 배포를 단순화함

### 하이브리드 클라우드 구성 → 목적에 맞게 분리하여 운영

- 개발계와 검증계는 각 시스템별로 필요할 때마다 데이터 센터 내에 구성하여 사용한 후 반납함. 보유한 인프라 자원을 복수의 시스템 개발과 검증을 위해 공유하여 사용함.
- 운영계는 퍼블릭클라우드에 구성하여, 일시적인 트래픽 폭주에 유연하게 대응하고, 사용이 끝나면 즉시 자원을 반납함.
- 개발계/검증계/운영계의 접근 권한 분리하여 운영 안정성을 높임.

## Diagram



## Problem

### Sandbox 시험 환경을 On-Demand로 제공

- 기업이 보유한 SW 자산을 PaaS 플랫폼화하는 사업의 첫 단계로 기업 그룹이 가진 많은 어플리케이션 자산들을 모든 계열사의 임직원이 손쉽게 사용하고, 이러한 자산들을 재활용하고 조합하여 새로운 가치를 만들기 위한 연구와 실험을 할 수 있는 환경을 구축하려 함.
- 4차 산업혁명의 주목받는 기술 요소들(IoT, BlockChain, Big Data, AI 등)을 목표 대상으로 함.
- Sandbox 환경 활성화 정도에 대한 예측이 쉽지 않아, 구축에 필요한 인프라를 탄력적으로 운영하고자 함.

### 기존 시스템의 마이크로서비스 전환

- Sandbox 시험 환경에 기업이 보유하고 있는 자신의 시스템을 마이크로서비스로 전환하여 배포하고 사용할 수 있는 체계가 필요함.

### 외부 PaaS 서비스, 레거시 시스템과의 연동

- 기업 내부가 가지지 못한 기술은 외부의 클라우드 서비스와 연동하여 해결하고자 함.
- 연구와 실험을 위해 반드시 필요하지만 마이크로서비스 전환이 어려운 어플리케이션과는 연동으로 해결하려 함.

## Solution

### 어플리케이션 카탈로그 구성 → 배포와 실행이 쉽게

- Sandbox에서 사용할 수 있는 어플리케이션들을 메뉴 형태로 구성하여 필요한 어플리케이션을 빠르게 찾아 볼 수 있도록 함.
- 각 어플리케이션들은 설치과정이 필요없이 즉시 실행 가능한 표준화된 형식으로 저장 관리함.

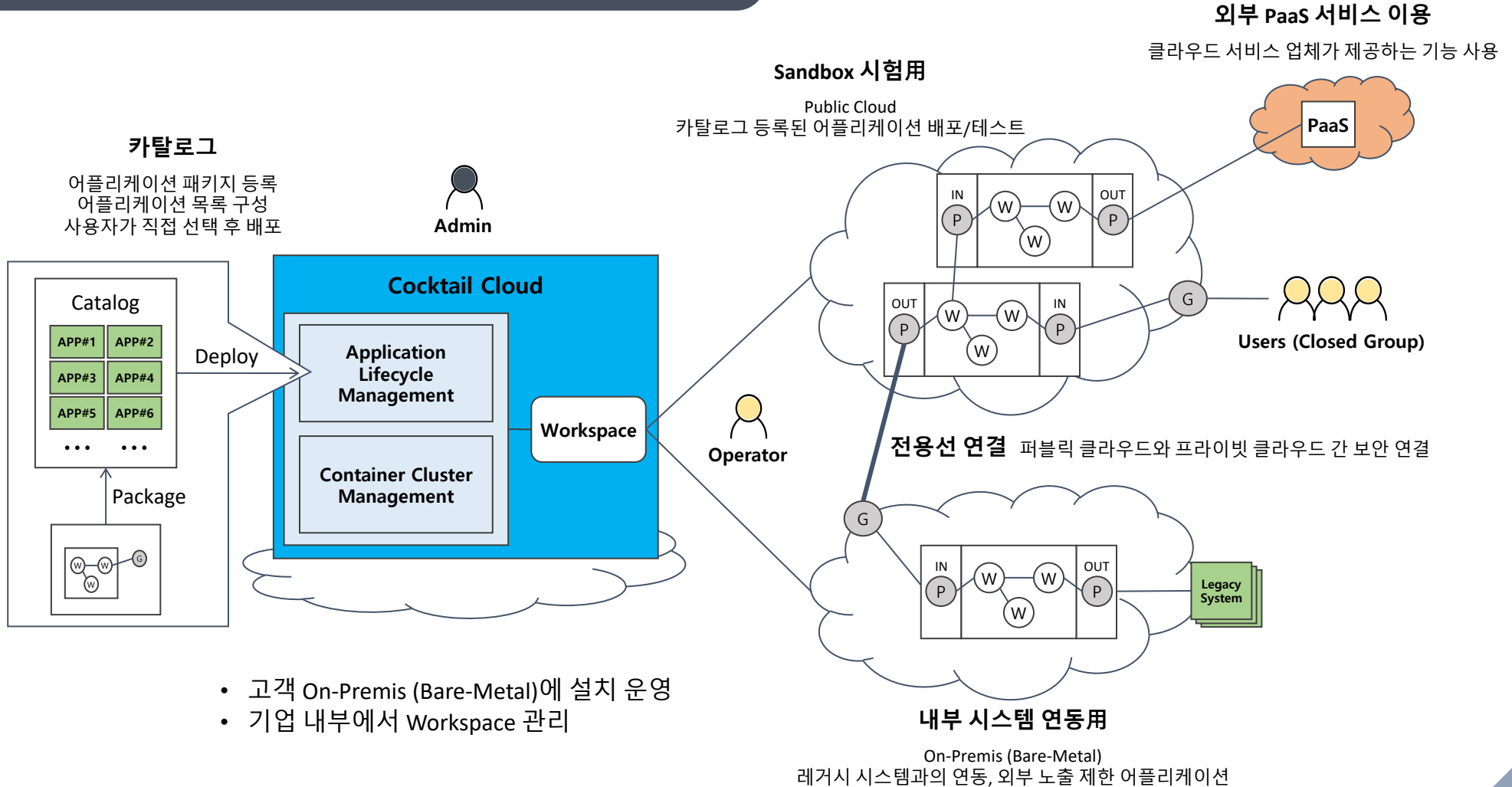
### 컨테이너화 → 어플리케이션의 전환과 업데이트를 쉽게

- 카탈로그 등록 대상인 기존 시스템을 개발 언어나 개발 방식에 영향 없이 쉽게 패키지로 전환함.
- 어플리케이션을 지속적으로 업데이트하여 사용할 수 있는 배포체계를 마련함.

### 하이브리드 클라우드 구성 → 요구에 맞게 나누어서 연결

- Sandbox 환경 인프라의 탄력적 운영을 위해 독립적인 실행이 가능하거나 외부 PaaS와 네트워크 연동을 해야 하는 어플리케이션은 퍼블릭 클라우드를 사용하게 함.
- 내부 레거시 시스템과 연동해야 하거나, 보안상 외부 네트워크 노출이 금지된 어플리케이션은 Private Cloud를 사용하게 함.
- 두개의 클러스터는 전용선을 통해 보안 접속하도록 구성함.

## Diagram



- 고객 On-Premis (Bare-Metal)에 설치 운영
- 기업 내부에서 Workspace 관리

## Problem

### 하이브리드 클라우드 기반의 구축

- 퍼블릭 클라우드 서비스가 제공하는 선진 ML기술 사용을 원함.
- 특정 퍼블릭 클라우드 서비스에 국한되지 않고 목적에 따라 가장 적합한 클라우드를 선택하여 사용하기를 원함
- 법제도에 따라 기업 보유 데이터를 퍼블릭 클라우드에 저장하여 운영하기가 어려워 하이브리드 형태의 구축이 필요함.

### 반복적인 실험 반복을 위한 효율적 환경 필요

- 빅데이터 분석 모델의 구축과 적용을 위해서는 여러가지 변수를 계속 바꿔가면서 수많은 반복 실험이 필요함.
- 반복적인 환경 구축과 동일 환경 반복 재현의 불편함을 해소하고 데이터 처리에 집중할 수 있는 체계 구축이 필요함.

### 효율적인 Scale In/Out 필요

- 처리해야 하는 데이터의 변화에 따라 탄력적으로 인프라 자원을 할당받아 사용하고, 사용하고 나서 해제해야 함.
- VM 기반의 스케일링은 많은 컴퓨팅 자원을 필요하여 프라이빗 클라우드의 자원을 효율적으로 사용하지 못함.

## Solution

### 멀티 클라우드 통합 관리 → 관리 포인트 단일화

- 프라이빗 클라우드와 퍼블릭 클라우드를 통합하여 단일한 관리화면에서 운영하도록 함.
- 퍼블릭 클라우드를 고정하여 사용하지 않고 필요에 따라 선택하여 연결하여 사용할 수 있도록 하고, 동시에 복수의 퍼블릭 클라우드를 사용할 수 있음.
- 퍼블릭 클라우드에서는 일부 데이터를 바탕으로 선진 ML을 이용하여 PoC로 운영하고, 프라이빗 클라우드에서는 전체 데이터를 대상으로 데이터 분석하도록 역할 분리함.

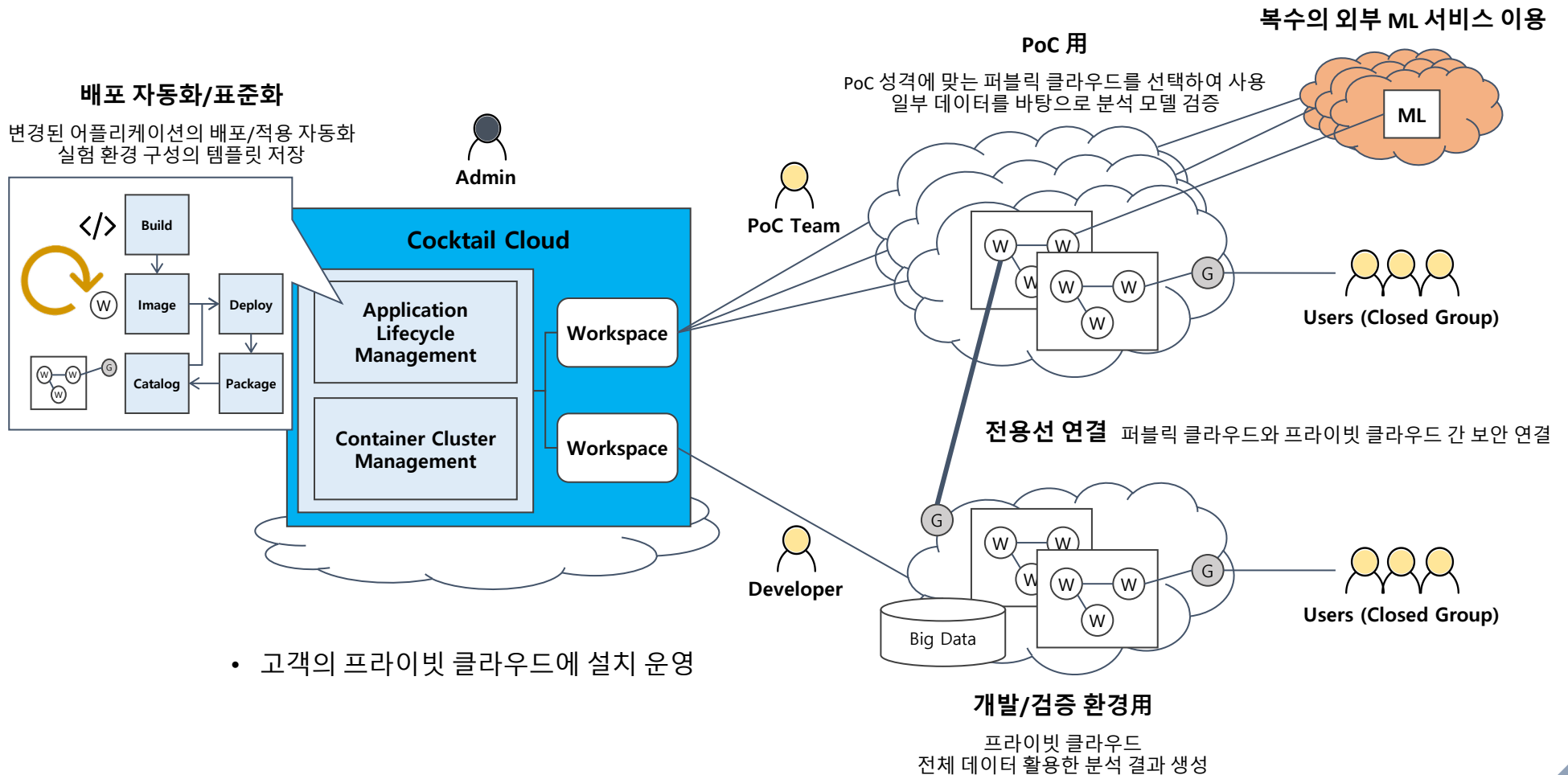
### 배포 자동화/표준화 → 빠르고 정확하게 반복 실험

- 실험 단계에서 계속 수정되는 어플리케이션을 빠르게 배포하여 실험할 수 있는 환경 마련
- 새롭게 구축한 실험 환경을 템플릿으로 저장하여 반복 또는 수정하여 사용할 수 있도록 함.

### 컨테이너화 → 어플리케이션 단위의 빠른 Scale In/Out

- 어플리케이션이 클라우드 인프라에 상관없이 동일하게 동작할 수 있도록 컨테이너 환경을 구축함.
- VM 단위가 아닌 컨테이너 단위로 스케일링하여 인프라 비용 효율을 높임

## Diagram





## Problem

### 설치형 솔루션의 판매가 늘어나면서 유지보수 비용 증가

- 고객 인프라에 솔루션을 직접 설치하고 유지보수해야 하기 때문에, 솔루션 판매에 따라 고객이 증가할 수록 지역적으로 분산된 고객 인프라에 개별적으로 대응해야 하는 일이 크게 증가함.
- 고객마다 개별적으로 기술지원을 해야 되기 때문에 솔루션의 버전 업그레이드 또는 패치가 갈수록 어려워짐.

### 설치형 솔루션 외에 온라인 서비스 추가 도입 모색

- 영업에 의존하는 설치형 솔루션 판매가 가진 솔루션 공급 절차와 시간의 한계를 극복하고, 솔루션 도입 비용 부담을 느끼는 중/소규모 기업 고객들까지 고객으로 확대하기 위해 온라인 서비스 도입을 원함.
- 온라인 서비스 도입에 따르는 시간과 비용 해결책 모색중

### 컨테이너 DevOps 플랫폼 도입 비용 부담

- 솔루션의 개발/검증/배포의 사이클을 효율적으로 하기 위해 일찍부터 DevOps와 더불어 Container의 도입을 고심해 왔으나, 기술 도입에 따르는 학습 장벽과 도입 비용의 부담으로 주저함.

## Solution

### 온라인 원격 설치/관리 → 빠른 대응, 유지보수 부담 감소

- 고객 지정한 인프라 (Data Center, Public Cloud, Private Cloud) 에 원격 보안 접속하여 솔루션을 설치하고 관리함.
- 솔루션 설치와 유지보수에 따르는 시간과 인건비를 절감함.
- 어플리케이션 배포의 표준화/자동화로 유지보수의 실수를 줄임

### 다중 클러스터 통합 관리 → 관리 포인트 단일화

- 기업별로 분리 운영되는 많은 클러스터들을 하나의 관리화면에서 통합하여 관리함.
- 각 클러스터의 인프라 상태, 솔루션 상태 모니터링을 한번에 할 수 있고, 각 클러스터에 배포된 어플리케이션의 버전 관리도 용이해짐.

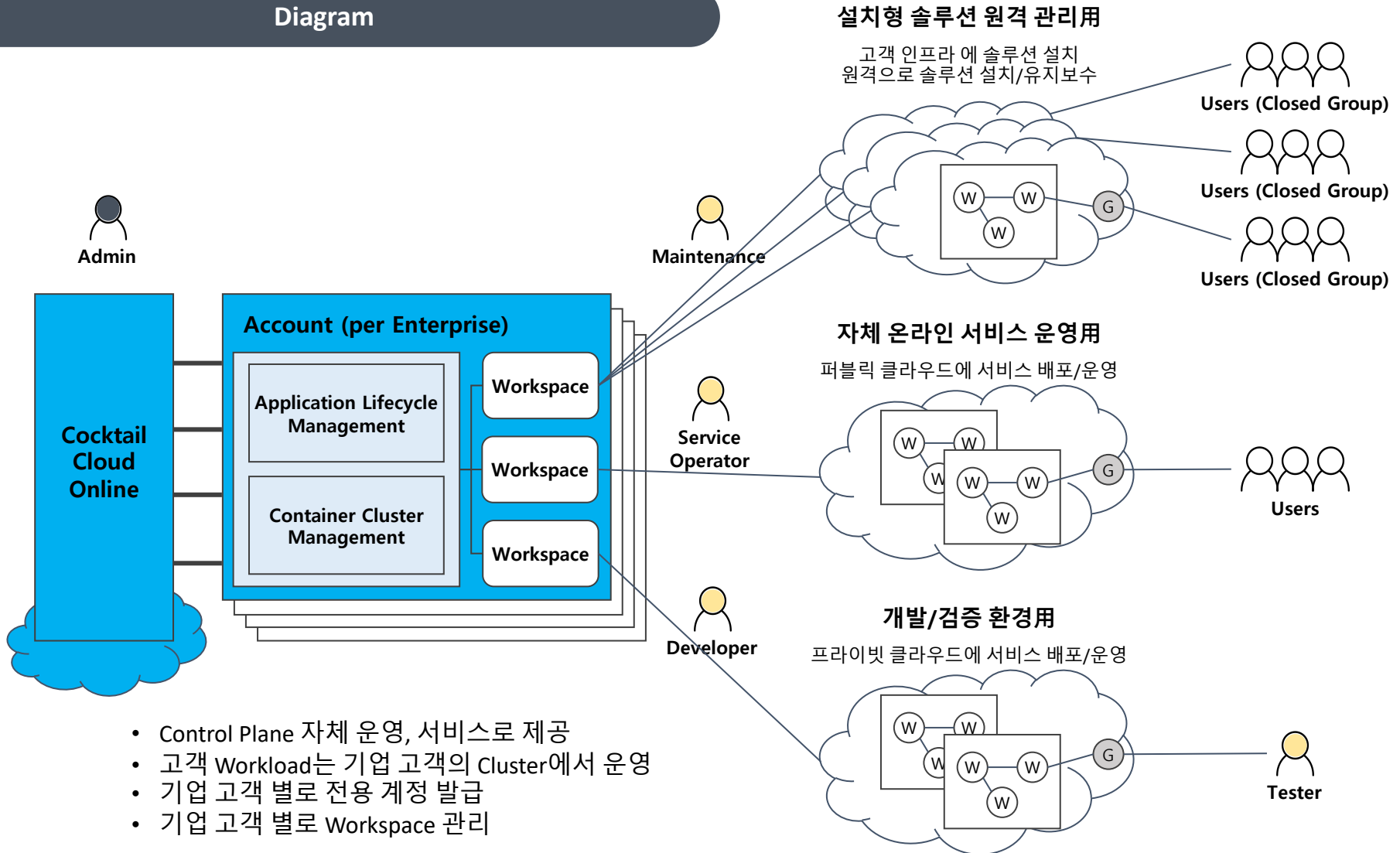
### 온라인 플랫폼 서비스 → 도입 부담 해소

- 컨테이너 DevOps 플랫폼을 온라인 서비스로 제공함.
- 고객은 서비스 이용 규모에 따라 사용료를 지불할 수 있음. 플랫폼 초기 도입 비용과 시간을 크게 줄이게 됨

### Multi-Tenant 관리 → 목적에 맞게 분리 운영

- 조직 또는 팀에 따라 클러스터 인프라 자원과 어플리케이션에 대한 권한을 다르게 운영할 수 있는 작업 공간을 제공함.
- 설치형 솔루션의 유지보수, 온라인 서비스, 개발/검증 환경 등의 사업 목적 별로 운영 환경을 분리함.

## Diagram



- Control Plane 자체 운영, 서비스로 제공
- 고객 Workload는 기업 고객의 Cluster에서 운영
- 기업 고객 별로 전용 계정 발급
- 기업 고객 별로 Workspace 관리

## Problem

### PaaS 플랫폼이 필요하지만, 자체 구축은 어려워

- 자체 SW 솔루션이 포함된 대형 SI 프로젝트를 수행하는 회사로 유사하게 반복되는 프로젝트가 많음.
- 커스터마이징 개발이 많기 때문에 수주 프로젝트의 개발과 운영 생산성을 높여 프로젝트 수주 경쟁력을 강화하기 위한 수단으로 PaaS 플랫폼 도입을 추진함.
- 광범위하고 높은 기술 학습 장벽으로 자체 기술 인력으로 개발 실패

### 기존 개발/운영 환경 유지를 원함

- PaaS 플랫폼의 도입으로 기존 개발된 SW 솔루션을 새롭게 개발해야 되는 것을 우려함.
- PaaS 플랫폼이 도입되더라도 기존에 사용하고 있는 CI 도구 (Jenkins) 와 어플리케이션 로그/모니터링 도구를 유지하기를 원함.

### 멀티 클라우드 환경 지원 요구

- 고객들이 점차 퍼블릭 클라우드 환경을 선호하고 있고 고객마다 선호하는 퍼블릭 클라우드가 달라서 각 클라우드 환경에 대응할 수 있는 기술 인력이 필요함.
- 하나의 서비스를 위해 복수의 클라우드를 사용하는 멀티 클라우드 환경을 요구하는 고객도 증가하고 있음.

## Solution

### 컨테이너 기반 PaaS 플랫폼

- 기존 개발된 SW 솔루션의 변경을 최소화하기 위해 컨테이너 기술 기반으로 구성함.
- 클라우드 인프라에 무관하게 표준화된 컨테이너 클러스터 환경을 구성하여 어플리케이션이 인프라에 영향 받지 않도록 함.

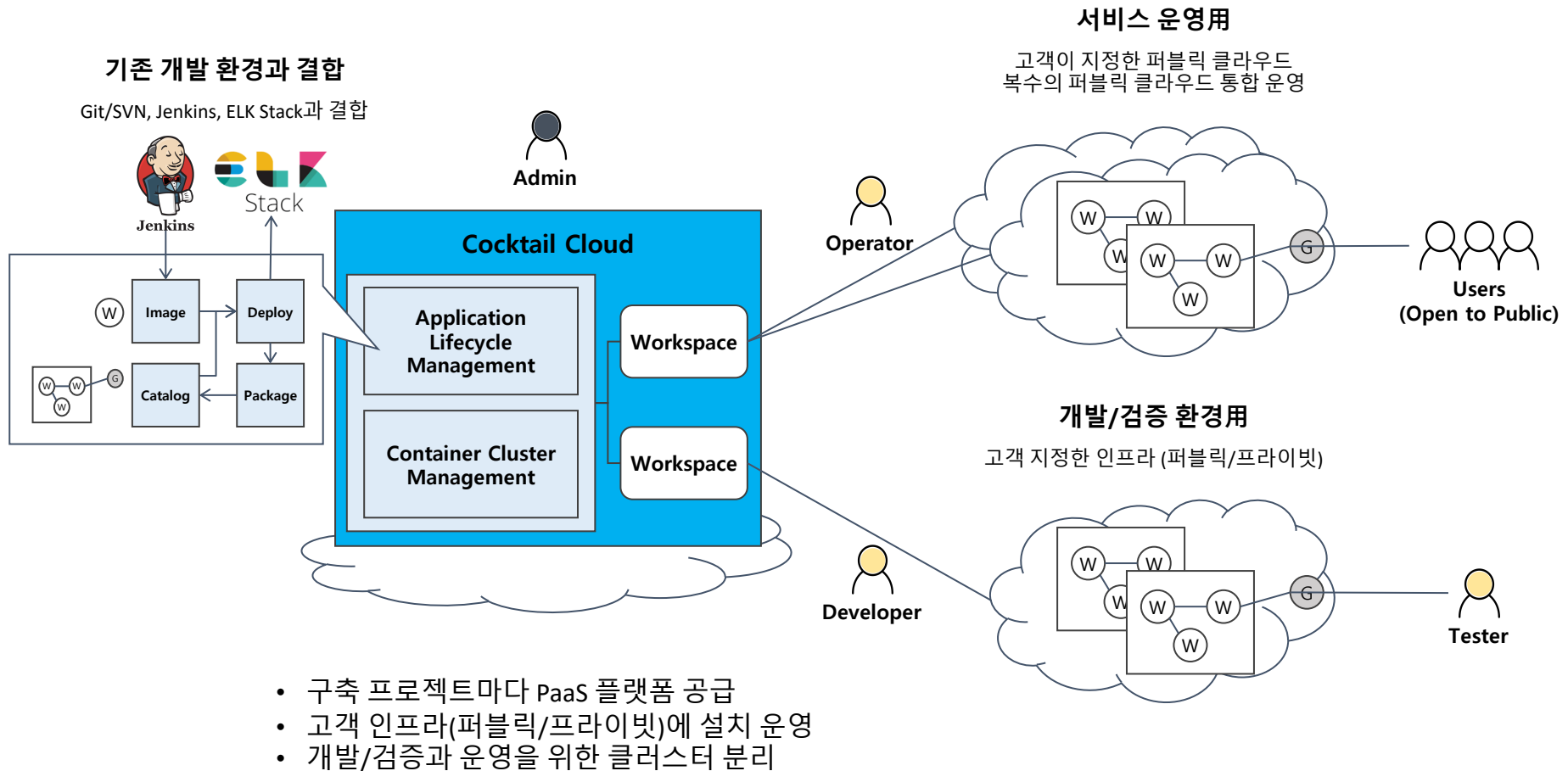
### 기존 개발/운영 환경과의 결합

- 기존에 구축하여 익숙하게 사용하고 있는 개발/운영 도구 환경을 PaaS 플랫폼에 결합함.
- 필요할 경우, 기존 환경에서 새로운 환경으로 단계적으로 이전할 수 있도록 함.

### 멀티 클라우드 인프라 지원과 통합 관리

- AWS, MS Azure, Google, Alibaba Cloud 등을 기본 지원하고, 고객이 요구하는 클라우드 인프라 환경에서도 배포 가능하도록 함.
- 다중 클러스터를 하나의 관리 화면에서 운영할 수 있게 하여, 운영 효율을 높임.

## Diagram





Cocktail Cloud

감사합니다