



멀티클라우드, “새로운 생태계를 향한 클라우드 비긴어게인”

클라우드바리스타 커뮤니티 제5차 컨퍼런스

Cloud-Barista :

멀티클라우드, 새로운 생태계를 향한 클라우드 비긴어게인

강 동 재

클라우드바리스타 커뮤니티 리더

아포가토(Affogato) 한잔 어떠세요 ?

I 멀티클라우드 개요

II 클라우드바리스타의 주요 기술 및 활용 방안

III 클라우드바리스타 공개SW 커뮤니티

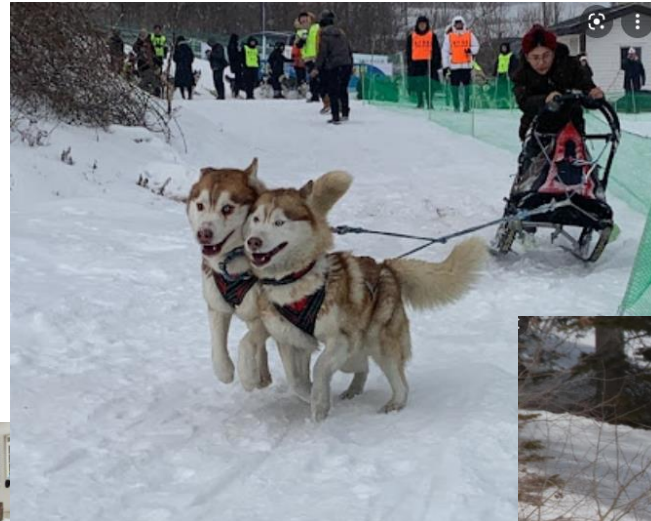
온프레미스-사설클라우드-하이브리드 클라우드-멀티클라우드

- 어떤 차이가 있을까요? ^^

하이브리드 클라우드



온프레미스



멀티 클라우드

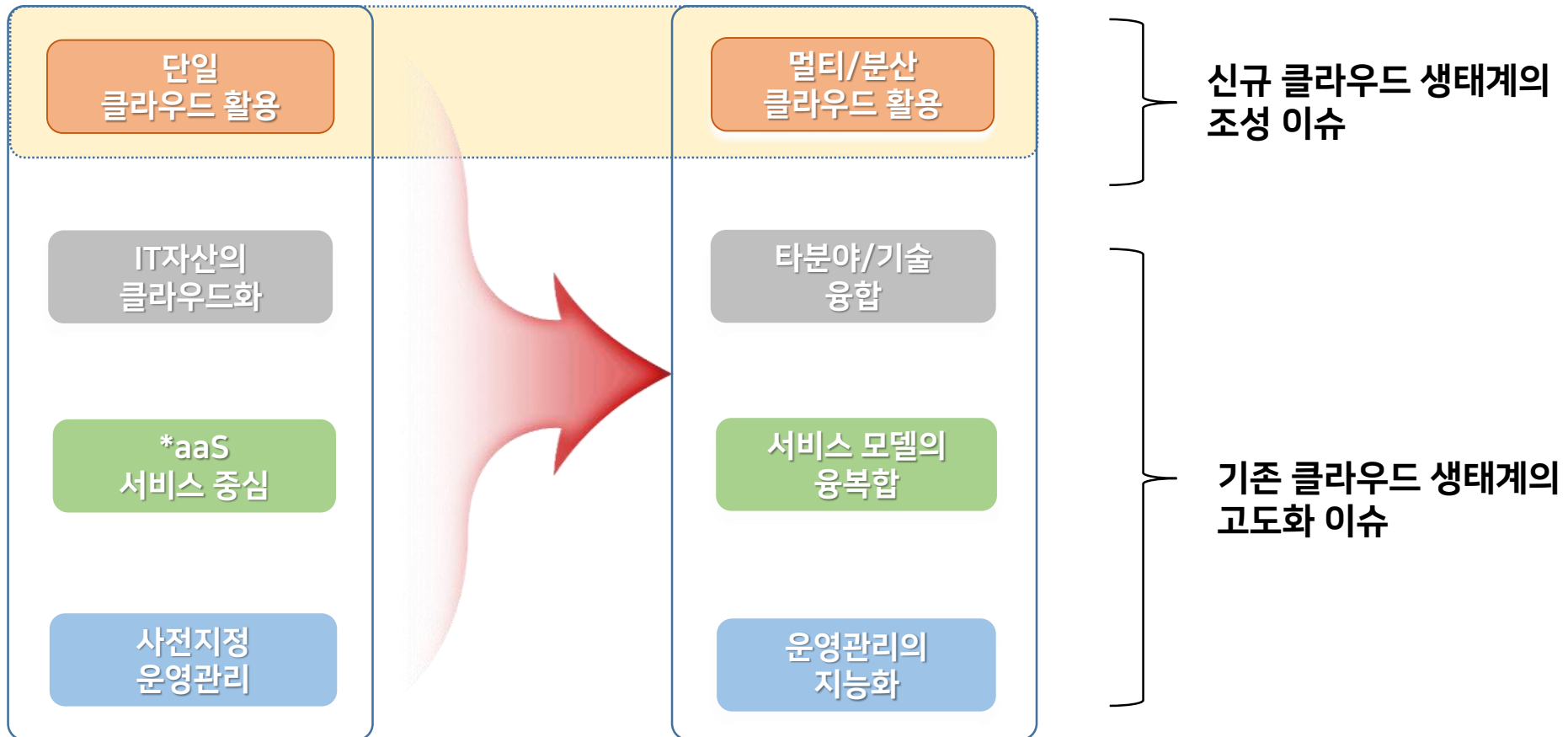


사설클라우드



클라우드의 변화 (클라우드 1.0 -> 클라우드 2.0)

- 멀티/분산 클라우드 기술은 단일 목적성을 갖는 SW가 아닌, 신규 생태계 조성이 가능한 플랫폼 기술
 - Gartner, '21년 전략기술로, 멀티/분산 클라우드를 선정



멀티클라우드 정의 및 필요성

컴퓨팅 인프라에 제약 없는 응용 서비스 제공 및 관리 환경

Complex Multicloud Environments Require the Right Tools to Maintain Efficiency

VMware is among the solutions used by the Department of Veterans Affairs and others to keep the cloud organized.



SPECTRA DRAWS VAIL ACROSS MULTI-SITE MULTI-CLOUD STORAGE

By David Fox | 10 November 2021



가상화 / 비즈니시경제 / 아웃소싱 / 클라우드

킨드릴-VM웨어, 멀티클라우드 분야 협력 발표

SecurityBrief Asia

HashiCorp multi-cloud infrastructure automation is now available in Asia-Pacific and Japan

HCP Consul, a cloud service networking and service mesh offering, HCP Vault, a cloud security automation product, and HCP Packer, a multi-cloud...

16시간 전

Cisco Serves SD-WAN a Multi-Cloud, Multi-Tenant Boost

Tobias Mann | Editor
November 2, 2021 10:55 PM



DIVE BRIEF

Pentagon calls on Google, Oracle to join AWS and Microsoft in multicloud bidding

Published Nov. 19, 2021

4일 전 개발자 / 데이터센터 / 애플리케이션 / 클라우드

'멀티 클라우드 환경에서 요긴' 추천 클라우드 관리 툴 13선

Disaster recovery in a multi-cloud world

Working with multiple providers could complicate things should the worst ha

by IT Pro 8 Nov 2021

메가존클라우드, 한국전자통신연구원과 멀티클라우드 기술 사업화를 위한 상호 협력 체결

출처: 메가존클라우드
2021-11-26 14:00



Microsoft Azure expands its hybrid and multi-cloud reach

Frederic Lardinois @frederic / 12:00 AM GMT+9 • November 3, 2021

Google advocates a hybrid, multicloud strategy as it helps guide financial giants into the digital era

VIDEO EXCLUSIVE BY BETSY AMY-VOGT

CREATING A TRANSIT SYSTEM FOR THE MULTICLOUD WORLD

November 24, 2021 Jeffrey Burt



The Dual Transformations Of Multicloud Computing



Matthew Morgan Forbes Councils Member
Forbes Technology Council COUNCIL POST | Membership (Fee-Based)
Innovation



Privacera Joins Snowflake Data Governance Accelerated Program to Simplify and Govern Multi-Cloud Data Sharing

Privacera's market-leading, unified data access governance solution integrates with Snowflake to enable highly-scalable, one-click data access governance and compliance for secure cloud data sharing

NEWS PROVIDED BY Privacera → Nov 16, 2021, 10:00 ET

Alluxio Boosts AI/ML Support for Its Hybrid and Multi-Cloud Data Orchestration Platform

New features drastically improve I/O efficiency for data loading and preprocessing stages of an AI/ML training pipeline to reduce end-to-end training time and costs

2021.11.12

Multi-Cloud Management Market Size Worth \$32.75 Billion By 2028: Grand View Research, Inc. [USA - English](#)

NEWS PROVIDED BY Grand View Research, Inc. → Nov 04, 2021, 05:35 ET

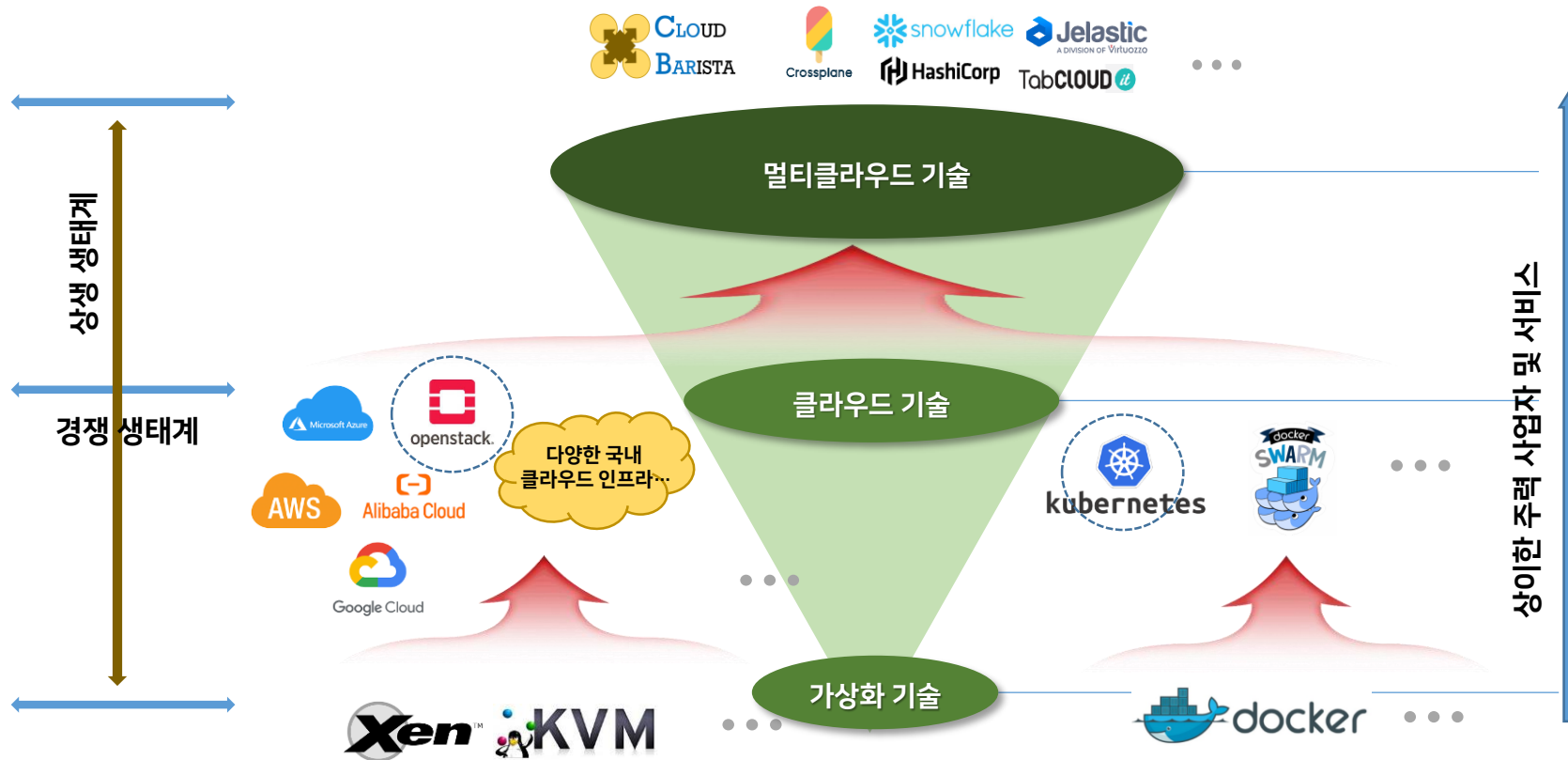
Liberty Latin America partners with Microsoft on multi-cloud services

Thursday 25 November 2021 | 11:07 CET | News

전세계 클라우드를 엮고, 우리의 서비스를 세계 곳곳으로 보낼 수 있다면 우리는 무엇을 할 수 있을까?

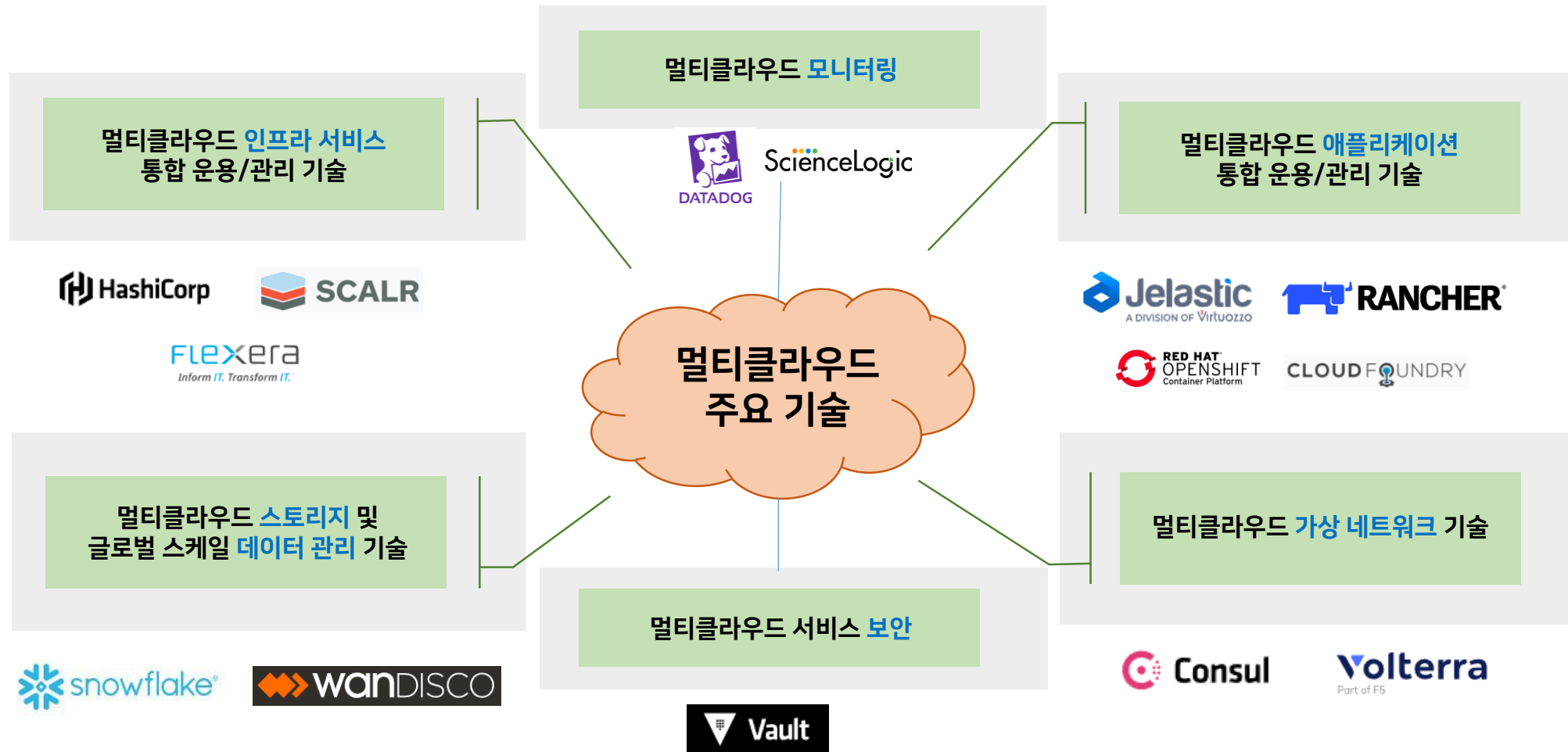
멀티클라우드, 뉴노멀 생태계

- 멀티클라우드 기술은 기존 클라우드 생태계의 보유 기술력을 디딤돌로 하여, 새로운 서비스/솔루션을 창출하고 기존 서비스/솔루션의 고도화를 견인하는 기술



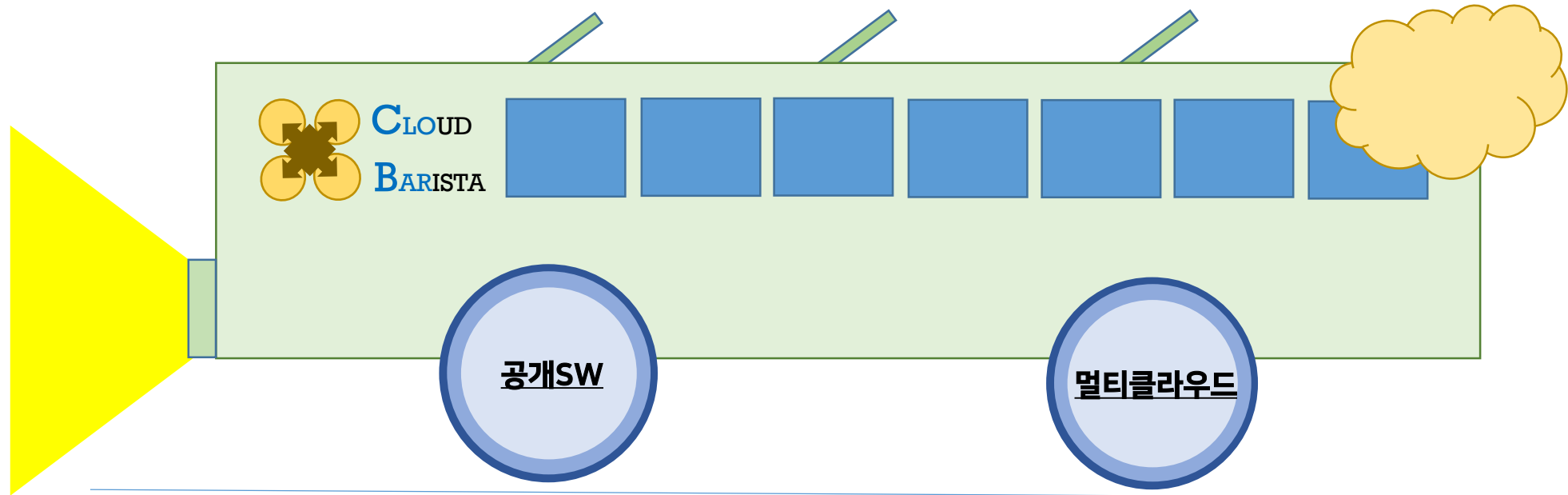
멀티클라우드의 주요기술 및 사업자

- 멀티클라우드 생태계, 시장 진입 단계로 기존사업자의 전환과 신생 사업자의 출현 가속화



공개SW 생태계 기반의 클라우드 비긴어게인

- 1st Generation 클라우드가 성숙기를 향하여 가고 있지만, 2nd Generation 새로운 클라우드 생태계가 도래
 - 현재의 클라우드 주요 기술들이 다시 한번 변화하여야 하는 적응할 수 있는 생태계 ... 그래서, "비긴어게인" 입니다.



이제 까지는... 해외 글로벌 기술 기반의 국내 최적화 솔루션 개발
앞으로는... 국내 기술 기반으로 글로벌 솔루션을 개발!



멀티클라우드 서비스 공통 플랫폼

Cloud-Barista의 기술 개요 및 활용 방안

아포가토(Affogato) 한잔 어떠세요 ?

클라우드바리스타(Cloud-Barista) ?

Cloud-Barista 는

멀티클라우드 서비스/솔루션을 만드는데 반드시 요구되는 기반, 공통SW 기술 / 커뮤니티

※ 멀티클라우드 기술 : 2개 이상의 (퍼블릭)클라우드를 연계, 운용, 활용, 관리하기 위한 클라우드 기반 기술



멀티클라우드 서비스
공통 플랫폼



커뮤니티



멀티클라우드 C.E.O SW 확보

- **(Common)** 멀티클라우드 서비스/솔루션에 공통적으로 요구되는 핵심SW 개발
- **(Efficient)** 개별 기업/기관마다 중복개발의 비효율성을 제거
- **(Open)** 니즈가 있는 수요자라면, 누구나 자유롭게 사용할 수 있는 공개SW로 제공

수요자에 대한 기술 내재화

- (소통) Cloud-Barista 기술의 국내 내재화를 위한 소통 창구
- (공유) Cloud-Barista의 개발 결과물(소스코드, 문서, 노하우 등) 공유의 장
- (협업) 자발적 개발자 및 참여자와의 협업 장소

기술활용.확산의 GAP 해소

Cloud-Barista : 멀티클라우드 서비스 공통 플랫폼

**기술
개요**

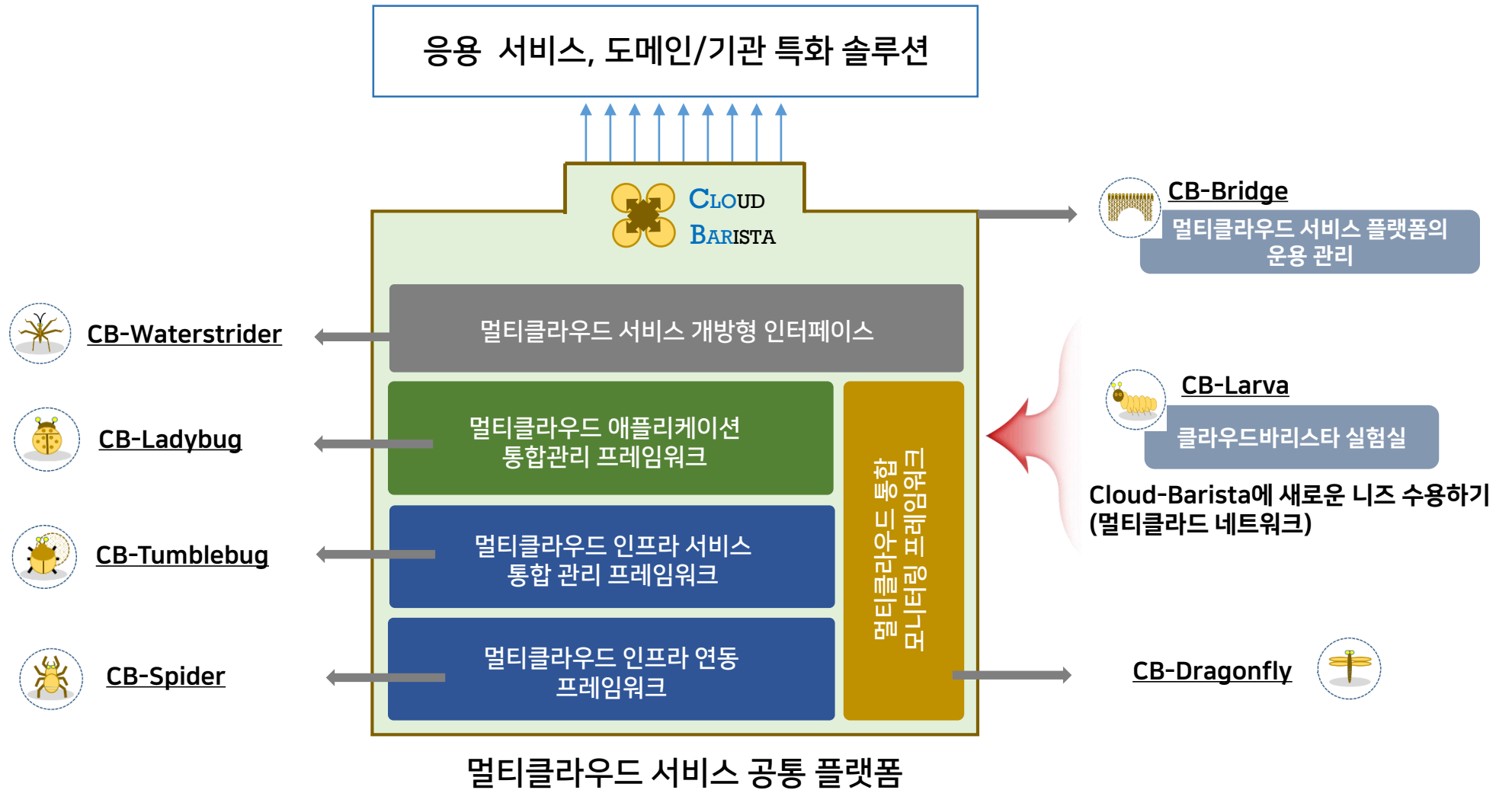
국내외 다양한 클라우드 인프라를 연동하여 누구나 손쉽게 접근가능한 글로벌 스케일 멀티클라우드 인프라를 구성하고, 응용 서비스를 전세계 곳곳으로 제공 및 관리할 수 있는 차기 클라우드 기술

컴퓨팅 인프라에 제약 없는 응용 서비스 제공 및 관리 환경



[Cloud-Barista 기술 개념도]

Cloud-Barista 기술 스택 및 로고





• 멀티클라우드 인프라 연동 프레임워크

- 다양한 이종 클라우드 인프라 서비스를 연동하여 사용자에게 동일한 제어 방식과 인터페이스를 제공하는 프레임워크
 - 다양한 클라우드 인프라의 이질적 운용 방식(API 및 서비스방식)에 대한 공통 운용 방식을 제공
 - 신규 클라우드 인프라의 동적 연동 및 기존 클라우드 인프라의 동적 제거
 - 신규 클라우드의 손쉬운 추가를 위한 클라우드 드라이버 정형화
 - 다양한 클라우드의 연동 및 운용 이력 데이터 기반의 인사이트 제공
 - 멀티클라우드 인프라 서비스 에뮬레이션 (Cloud-Twin)
 - 이종 멀티클라우드 인프라(Hetero MC-IaaS) 통합 관리
 - VM 인프라 + Container 인프라

※ 7종의 CSP 인프라 연동

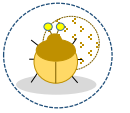
- (세계 클라우드 시장 점유율 7위) AWS, MS Azure, Google GCP, Alibaba, Tencent, IBM Cloud, OpenStack
- (추가지원) Docker

※ 향후, 국내 클라우드 인프라 연동 확대

- 국내 주요 클라우드 사업자 및 중소/중견 사업자 클라우드

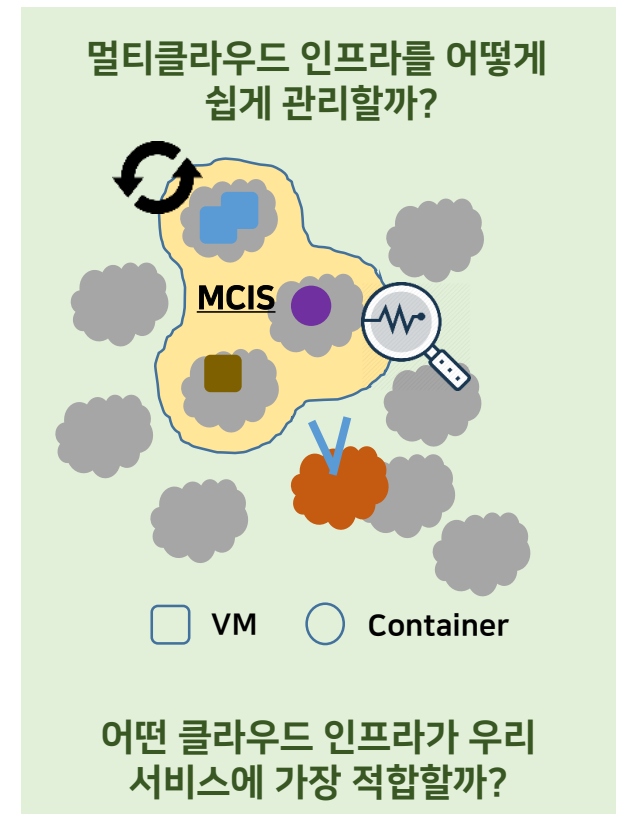


※ 멀티클라우드는 각 사업자의 개방형 API 기반으로 연동 (개별 사업자와의 협의/협약 불필요)



- 멀티클라우드 인프라 서비스(MCIS) 통합 운용 및 관리 프레임워크 기술
 - 사용자/서비스의 니즈 기반 최적 클라우드 인프라를 선정, 배치하고 멀티클라우드 상에 흩어져 존재하는 IaaS 서비스를 하나의 서비스(MCIS)로 통합 관리하는 프레임워크
 - 멀티클라우드 인프라 서비스 최적 배치
 - 사용자/서비스 요구사항 기반의 배치 스케줄링 / 알고리즘
 - 멀티클라우드 인프라 서비스 구성 및 MCIS 통합 라이프사이클 관리
 - 멀티클라우드 인프라 서비스 동적 성능 평가 및 분석
 - 멀티클라우드 인프라 서비스 품질 분석 및 자동 제어

- CB-Tumblebug, 기술 개발 방향
 - 다양한 최적 배치 조건 기반의 배치 스케줄링 확대
 - 대규모 인프라 서비스를 포함하는 MCIS의 고속 배치
 - 고도화된 관리 자동화를 위한 예측 기반의 자동 제어

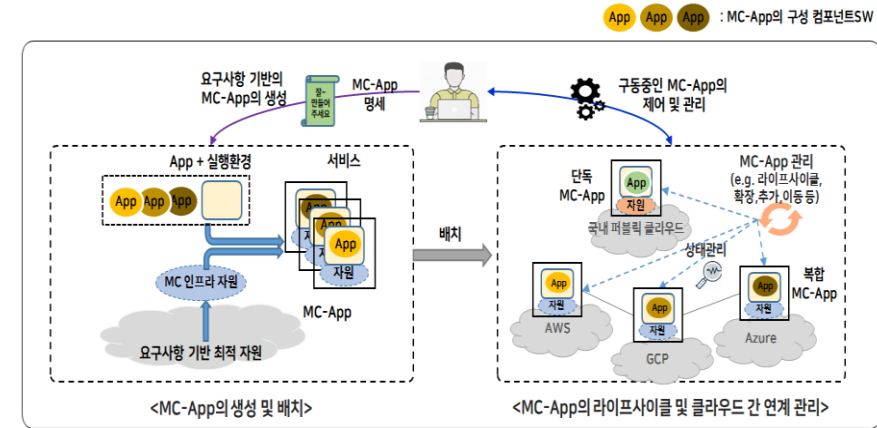


(CB-Ladybug) 멀티클라우드 애플리케이션 통합 관리



- 멀티클라우드 애플리케이션 서비스(MCAS) 통합 운용, 관리 프레임워크
 - 멀티클라우드 인프라 상에서 운용되는, 멀티클라우드 애플리케이션(MC-App)의 생성, 배포, 실행 및 운용 제어와 MC-App의 구성 컴포넌트 간(클라우드 간) 연계 관리 기능을 제공하는 프레임워크

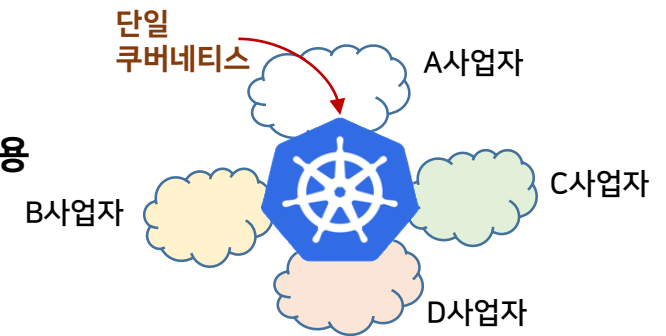
- 멀티클라우드 애플리케이션 형상의 생성 및 관리
- 요구사항 기반의 멀티클라우드 애플리케이션 배포 및 실행
- 멀티클라우드 애플리케이션의 라이프사이클 관리
- 멀티클라우드 애플리케이션의 연계 관리(트래픽 등) 정책 및 제어
- 클라우드 간 멀티클라우드 애플리케이션 성능 보장
 - 오토스케일링, 로드밸런싱 등
- 멀티클라우드 애플리케이션 품질 진단 및 자동 제어



- 멀티클라우드 애플리케이션의 실행환경(MCKS) 제공 서비스

멀티클라우드 K8s 서비스

- 다수의 이종 클라우드가 연동된 멀티클라우드 상에 단일 쿠버네티스를 배포, 운용하는 서비스
- [특징] 기존 단일 클라우드 기반의 K8s에서 제공하는 다양한 도구 및 지원환경을 수정없이 수용

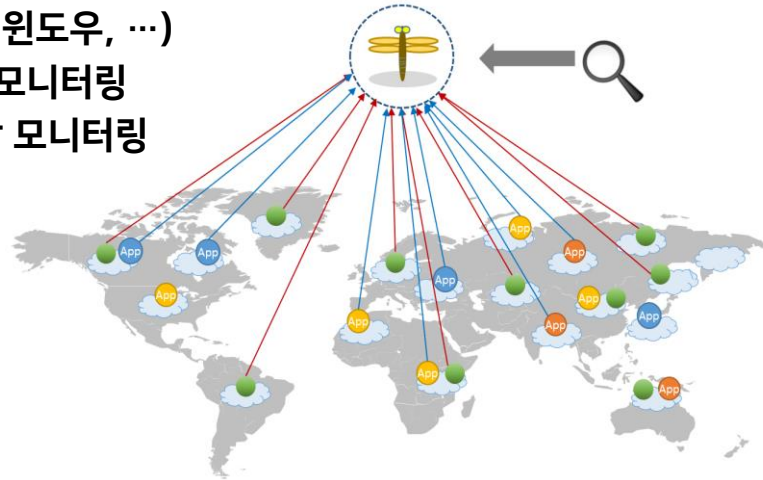


[멀티클라우드 K8s 서비스 개념도]



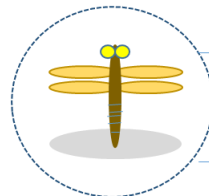
• 멀티클라우드 통합 모니터링 프레임워크

- Cloud-Barista에 연동된 멀티클라우드 상에 존재하는 인프라 및 애플리케이션에 대한 대규모 모니터링을 제공
 - 대규모 모니터링 성능 안정성을 위한 구조 및 기능
 - 이종 운영체제 모니터링 에이전트(리눅스, 윈도우, ...)
 - 멀티클라우드 인프라&애플리케이션 통합 모니터링
 - Hetero MC-aaS(VM/Container) 통합 모니터링
 - 멀티클라우드 특화 모니터링 메트릭
 - 모니터링 방식(PUSH, PULL)



• 주요 이슈

- 대규모 데이터 수집, 저장, 처리 부분의 구조 및 기능 고도화(이중화, 병렬화, 부하분산 등)
- 대용량 데이터의 고속 처리
- 멀티클라우드 특화 모니터링 항목의 지속적 발굴

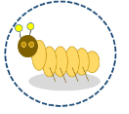


모니터링 DB의 고가용성을 위한 HA 구조

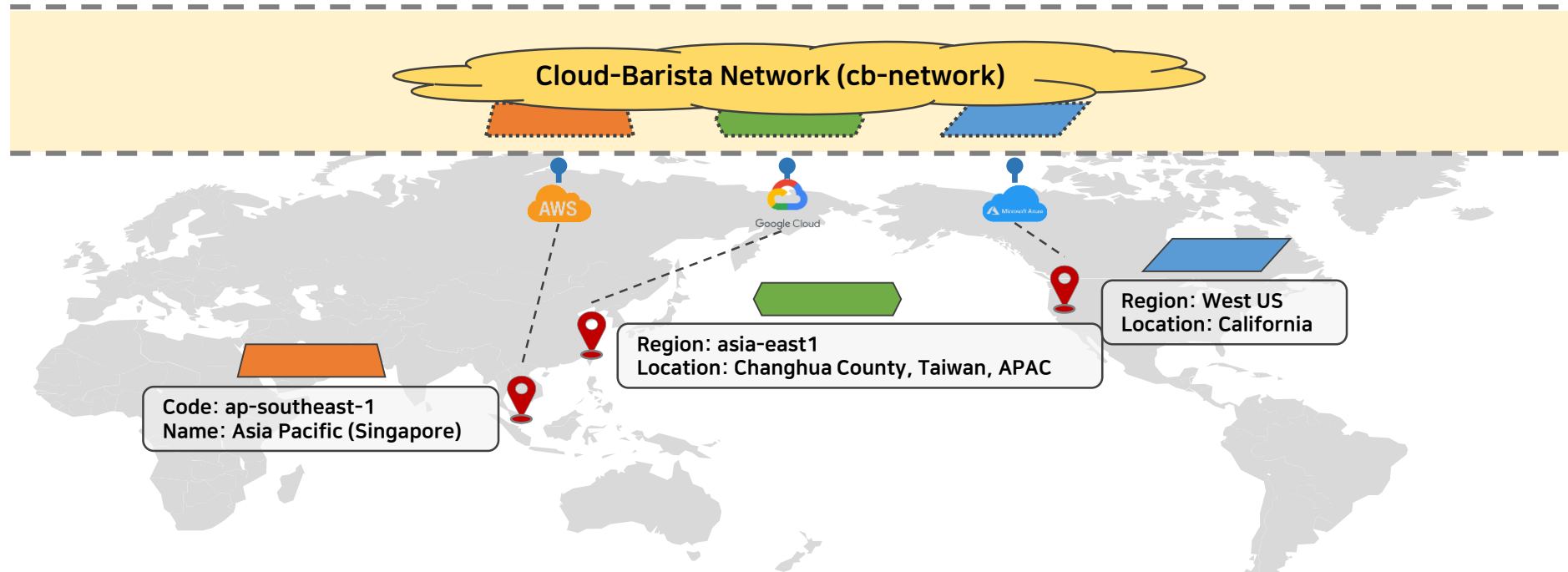
대규모 모니터링 환경을 고려한,
모니터링 데이터의 로드밸런싱 처리



(CB-Larva-실험실) 멀티클라우드 가상 네트워크



- 멀티클라우드 가상 네트워크 기술 (CLADNet)
 - 서로 다른 클라우드 상에서 서로 다른 서브넷 하에 사설 IP 기반의 인프라 및 응용(VM, Container 등)들을 동일 서브넷에 존재하는 것처럼 운용, 관리할 수 있도록 하는 멀티클라우드 가상 네트워킹 기술을 제공

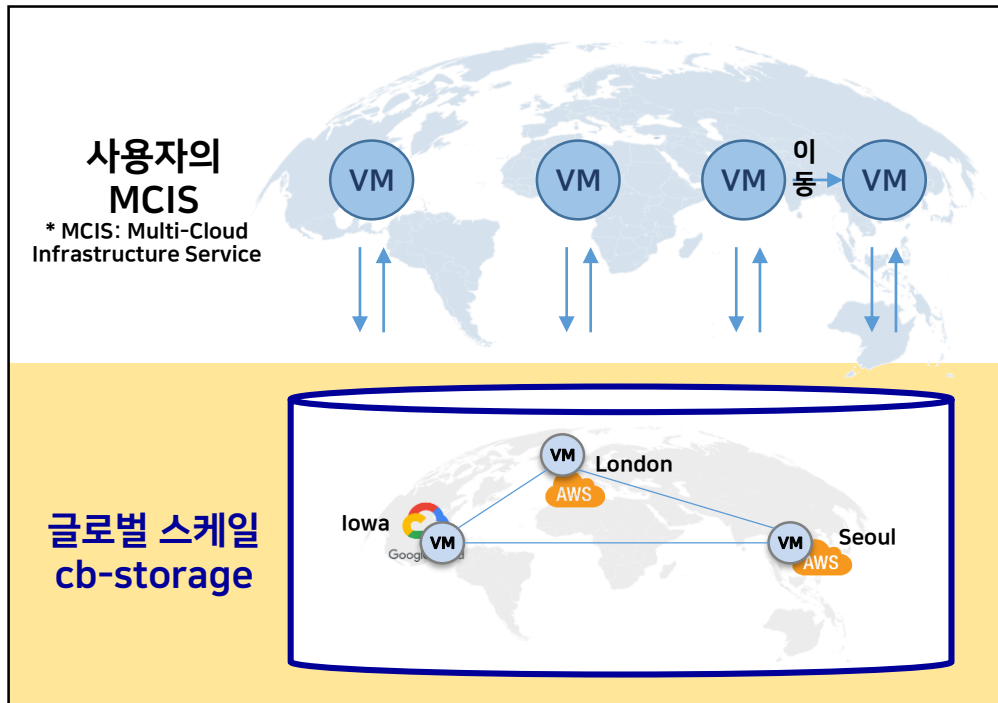


- (이슈) VM은 자신의 Public IP를 몰라요, VM을 suspend → resume하면 IP가 바뀌요. 서브넷이 다른면 K8s/OpenStack등이 설치,구동되지 않아요, 지역적으로 먼~, 많이 엮여있다보니 성능 저하와 오류 발생이 많아요

(CB-향후 도전 기술) 멀티클라우드 데이터 관리

이슈 : 멀티클라우드 환경에서 **글로벌 스케일 스토리지 및 데이터관리 방식 제공**

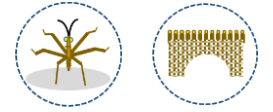
※ 멀티클라우드 환경에서 데이터 관리는? 서비스 이동 시 데이터는?



[Cloud-Barista Storage (cb-storage) 개념도]

- **데이터 별도 관리**
 - 멀티클라우드 환경에서 **컴퓨팅과 데이터 관리의 분리 운영이 가능한 스토리지를 제공**해야 한다.
- **클라우드 서비스 독립적**
 - 특정 클라우드 사업자에 **의존성이 없는 데이터관리**가 가능해야 한다.
- **데이터 보존**
 - 사용자의 멀티클라우드 서비스가 처리하는 데이터를 **영구 저장 및 관리**할 수 있어야 한다.
- **사용자 편의**
 - 사용자의 멀티클라우드 서비스 별로 **독립 활용**할 수 있는 **볼륨 서비스**를 제공할 수 있어야 한다.
- **데이터 공유 및 접근**
 - 인가된 멀티클라우드 서비스 간에 **상호 정보를 공유**할 수 있고, **응용이 이동하면 데이터 접근 방식이 변화된 환경에 따라 최적화**되어야 한다.

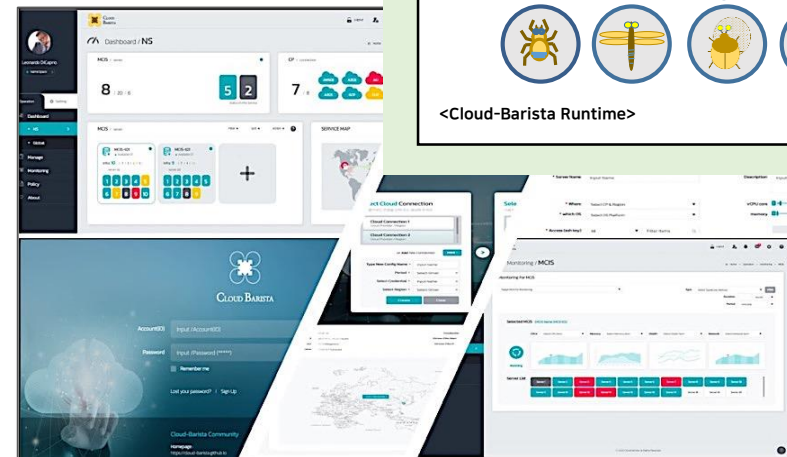
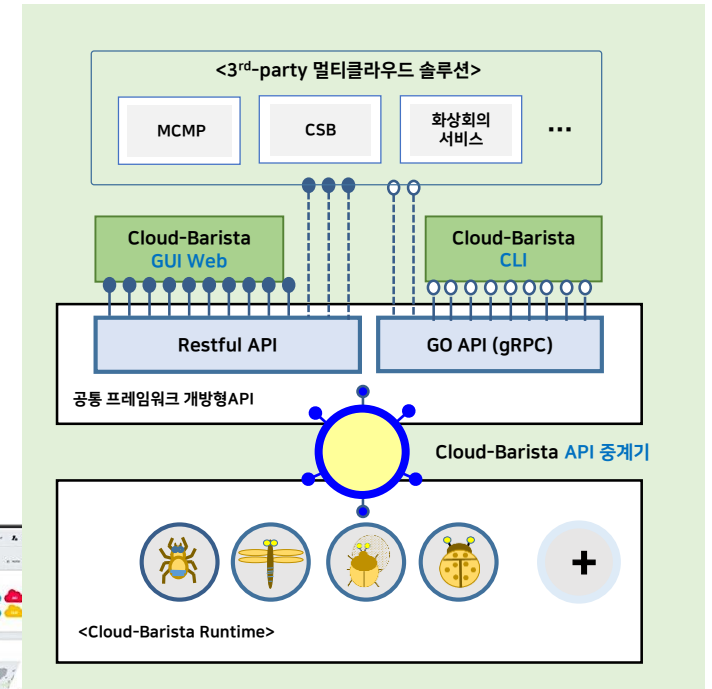
[멀티클라우드 데이터 관리의 요구사항]



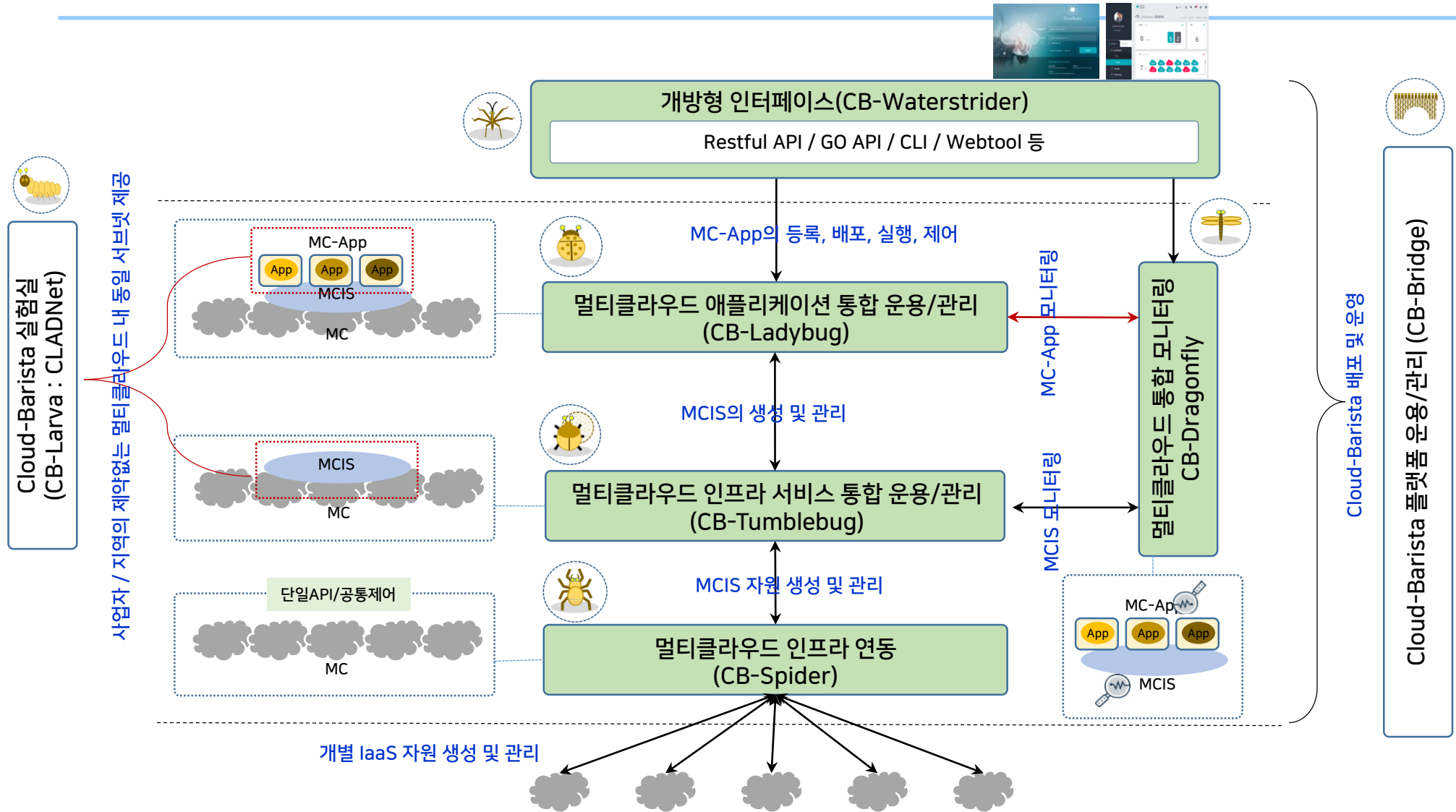
- Cloud-Barista의 주요 기능을 사용자가 활용하거나, Cloud-Barista 기반의 새로운 서비스를 만들어 갈 수 있도록 하는 멀티클라우드 서비스 공통 플랫폼의 **개방형 API를 제공하는 프레임워크 (CB-Waterstrider)**
 - RESTful API (개발-범용성)
 - GO API (개발-성능)
 - CLI API (활용-관리자/숙련자)
 - 웹도구 (활용-편의성)

• '21년 6월 기준, 200 여개의 개방형 API

- Cloud-Barista의 손쉬운 설치, 구동 및 운용 관리 기술(CB-Bridge)
 - Cloud-Barista 설치 및 실행
 - API Gateway 기반의 통합 실행
 - Cloud-Barista 운용 및 관리
 - 프레임워크 별 모니터링, 오토스케일링, 장애 복구 등
 - API Gateway

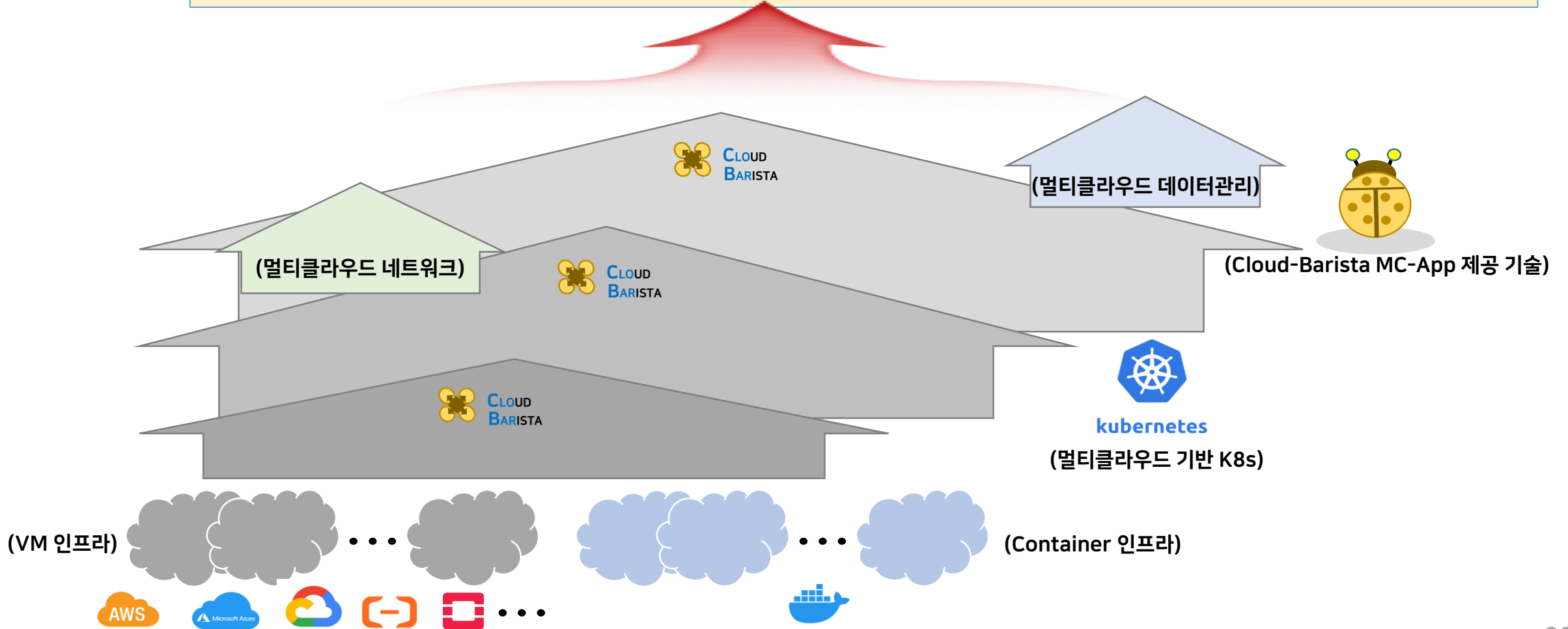


Cloud-Barista 주요 프레임워크 및 관련성



Cloud-Barista의 멀티클라우드 서비스 제공 로드맵

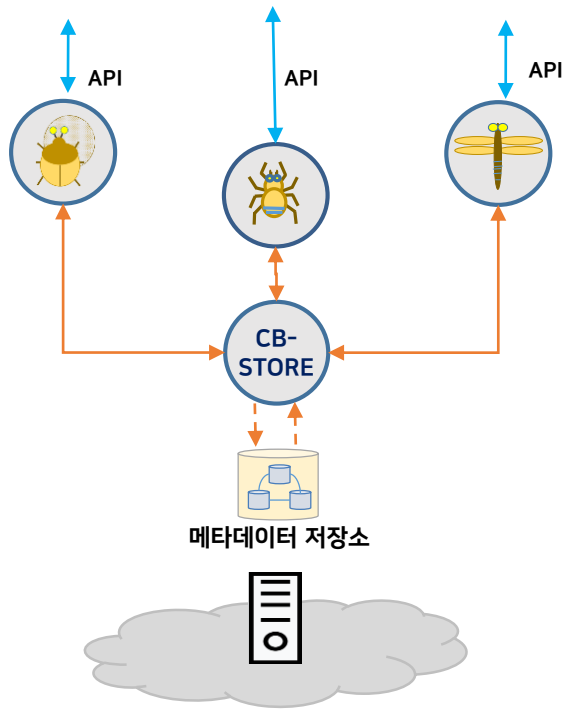
컴퓨팅 인프라에 제약없는
멀티클라우드 응용 서비스의 운용, 관리 환경 제공



Cloud-Barista 배포 형상

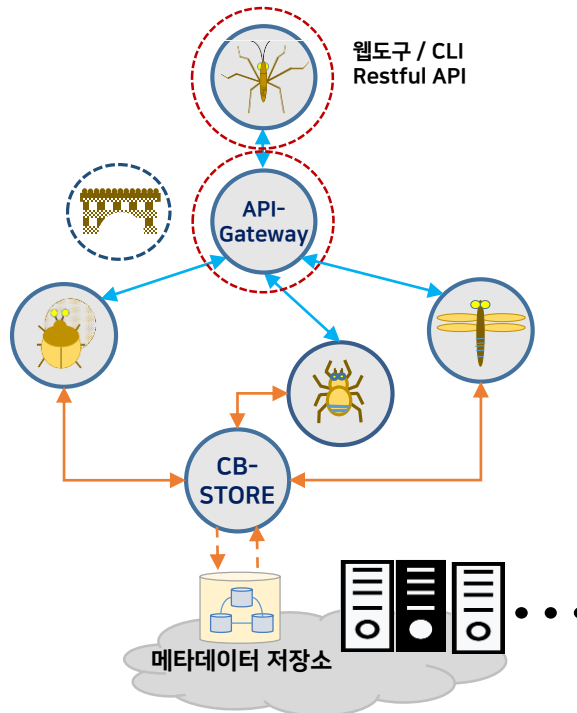
<legend>  운영정보  API호출

단일 노드 기반의
Tightly-coupled 통합 운용 형상



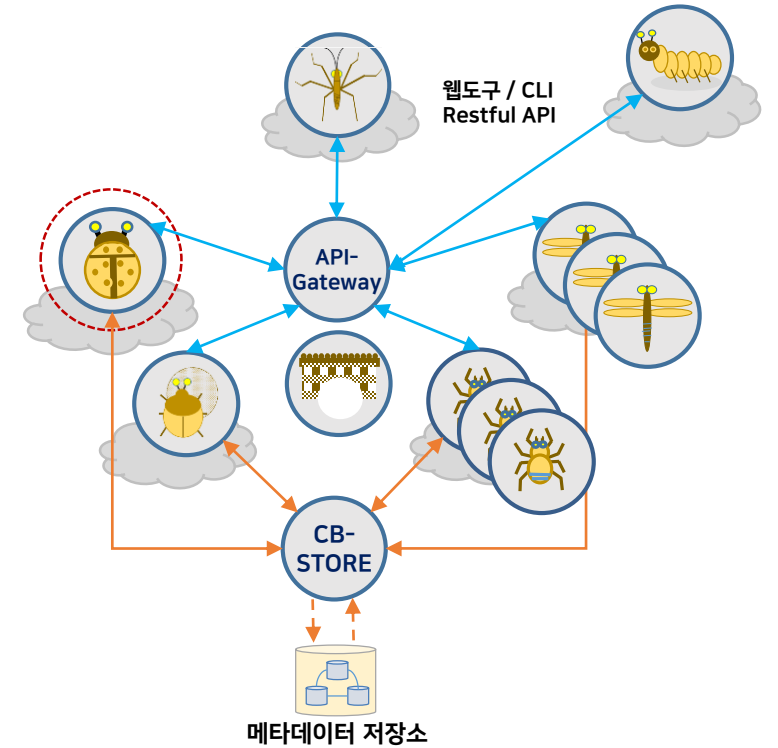
Since '19, 아메리카노 버전~

멀티 클러스터 기반의
Loosely-coupled 통합 운용 형상



Since '20, 카푸치노 버전~

멀티클라우드 기반의
Scalable 통합 운용 형상



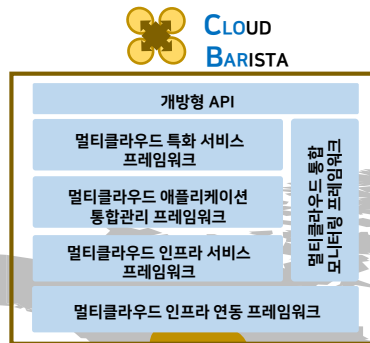
최종 배포 형상

Cloud-Barista 플랫폼 운용 형상 (미래 형상^^)

- 향후 플랫폼 형상을 상상해 보면...

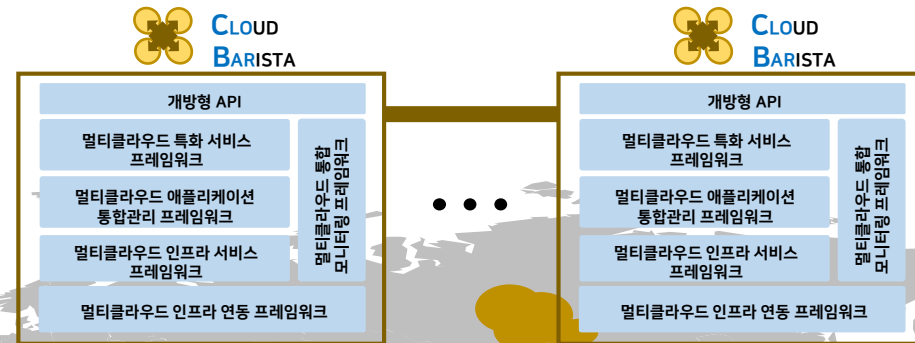
- Cloud-Barista 간 협력을 통해, 상호 서비스 커버리지를 공유하는 **Federated Cloud-Barista**
- 모바일 디바이스에 Cloud-Barista를 설치, 구동하여 전세계 클라우드를 스마트폰 속으로... **Mobile Cloud-Barista**

Single Cloud-Barista



AS-IS

Federated Cloud-Barista

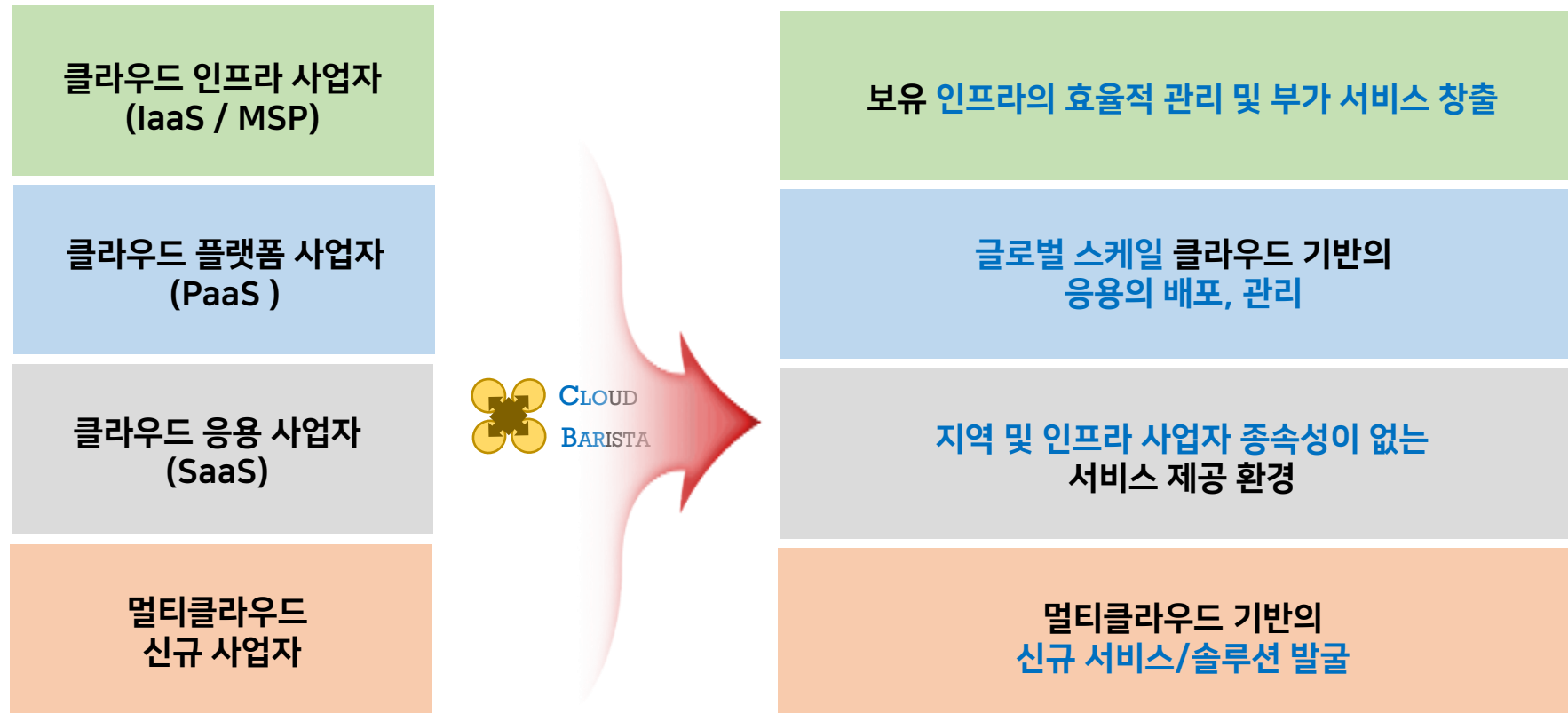


TO-BE

Mobile Cloud-Barista

Cloud-Barista, 멀티클라우드 산업 생태계 기여 방향

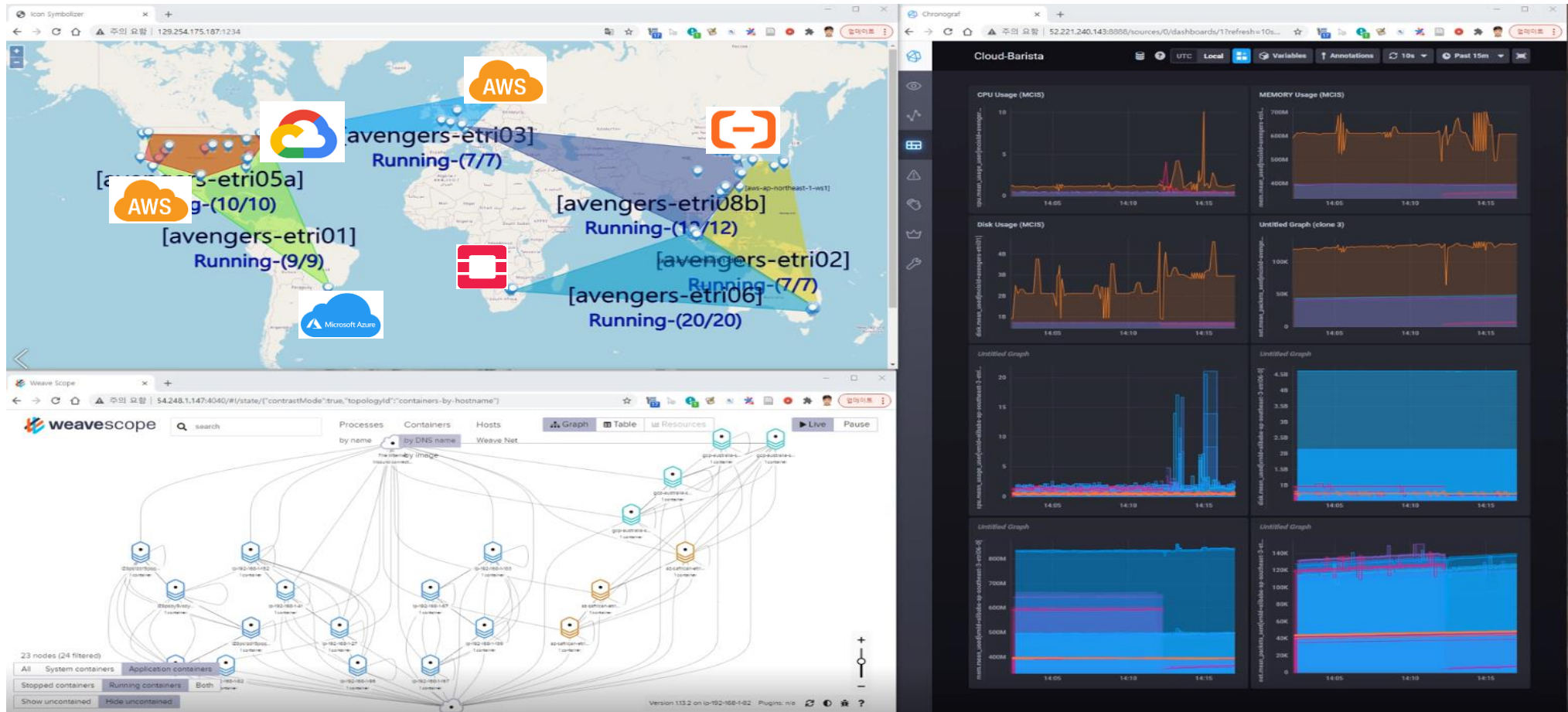
- 컴퓨팅 인프라에 제약없는 멀티클라우드 응용 서비스의 운용, 관리 환경 제공



다음 페이지 이후, 활용방안 부분에서는 국내 특정 사업자를 지칭하지 않기 위하여 글로벌 사업자 중심으로 설명드립니다.

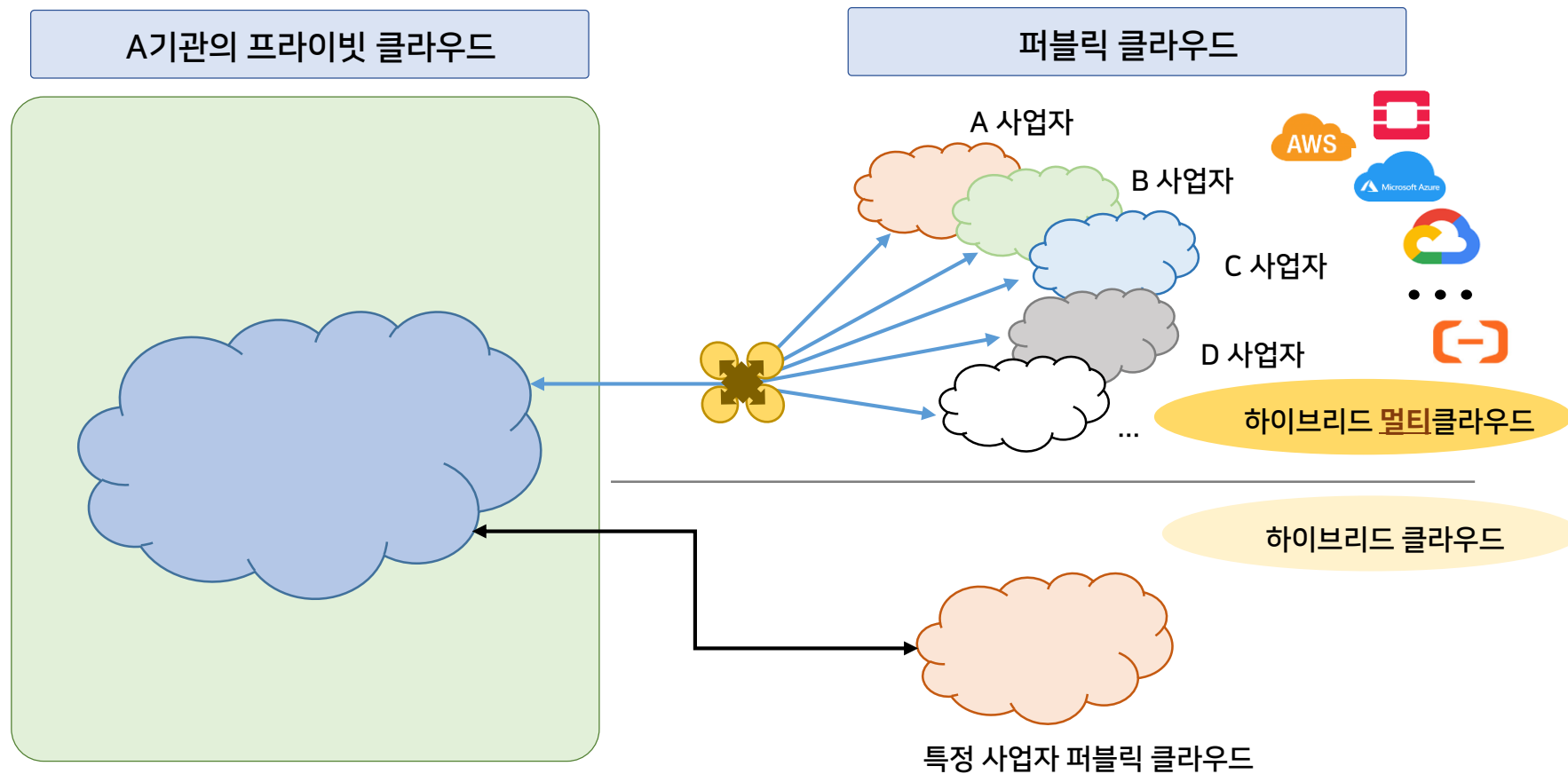
(활용방안) 글로벌 스케일 클라우드 인프라 생성 및 응용 배포

- 전세계 다양한 지역의 100개 클라우드 사이트를 연동, 클라우드 당 1개씩의 VM생성, VM마다 모니터링 에이전트를 설치하여 자원 현황 정보 수집
 - 약 40~60분 소요



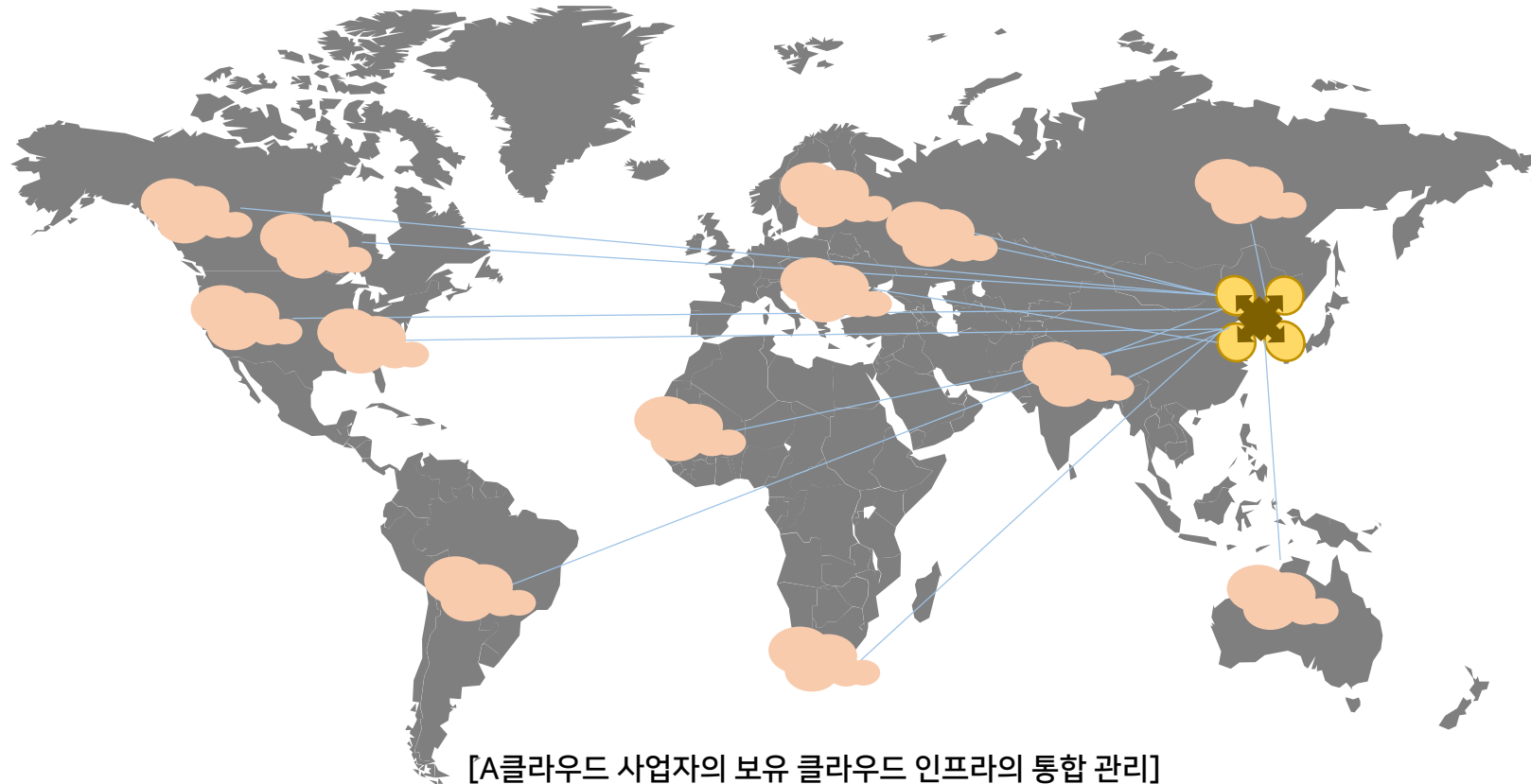
(활용방안) 하이브리드 멀티클라우드 솔루션

- 기존 하이브리드 클라우드 솔루션의 고도화
 - 외부의 어떠한 클라우드라도 하이브리드로 연계 운용이 가능한... 하이브리드 클라우드의 차기 솔루션 !



(활용방안) 단일 사업자, 지역별 클라우드의 통합 서비스 플랫폼

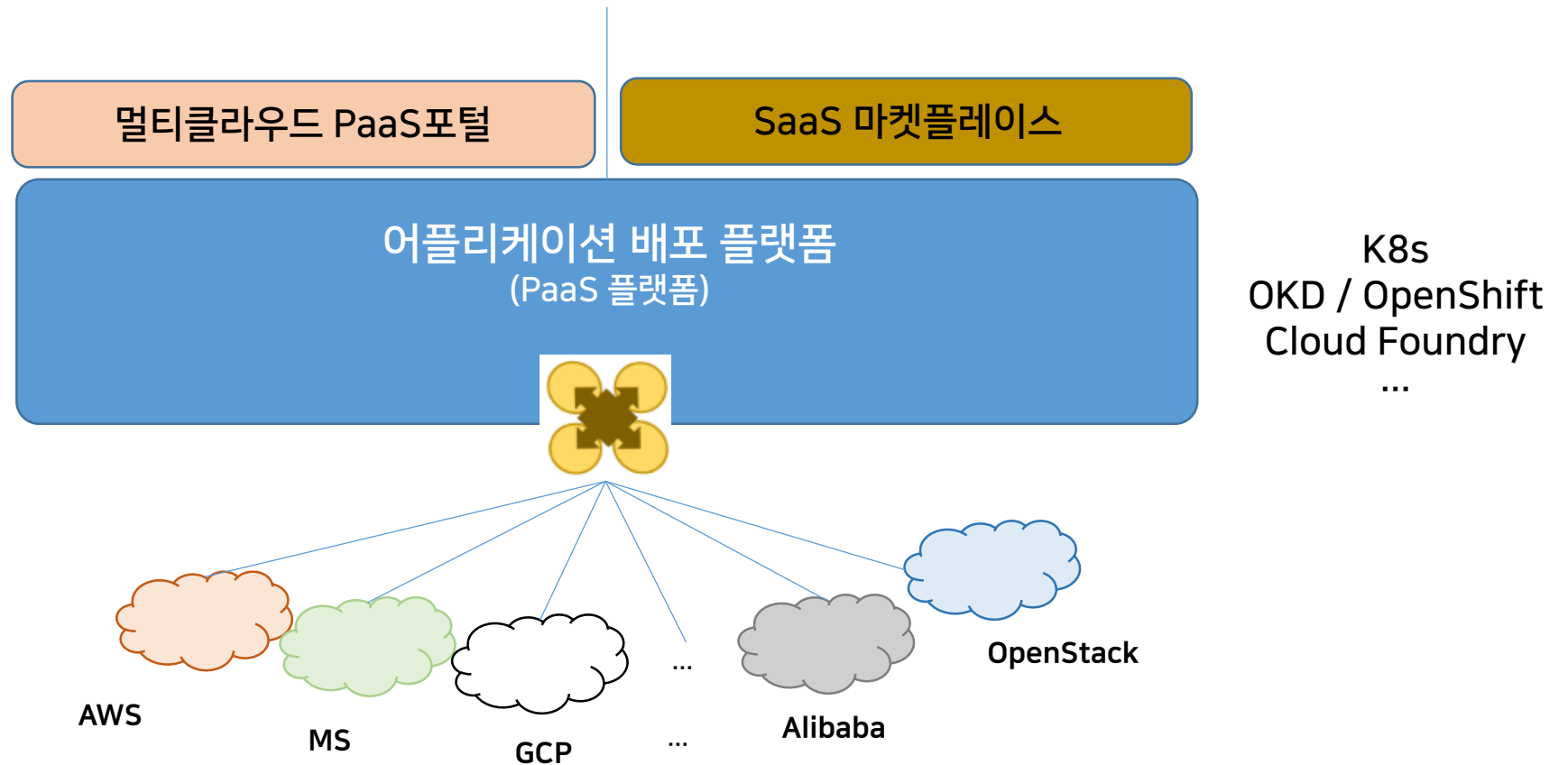
- 단일 사업자(CSP)가 제공하는 여러 지역의 클라우드를 통합 운용하거나 통합 서비스를 제공
 - (AS-IS) 지역별로 존재하는 클라우드마다, 별도의 운용 및 클라우드별 서비스를 제공, 관리
 - (TO-BE) 사용자는 전세계 다양한 지역의 오픈스택 컴퓨팅 인프라를 활용할 수 있고, 필요한 응용을 해당 지역으로 배포, 운용하고 사용자 근접 서비스의 제공 가능



[A클라우드 사업자의 보유 클라우드 인프라의 통합 관리]

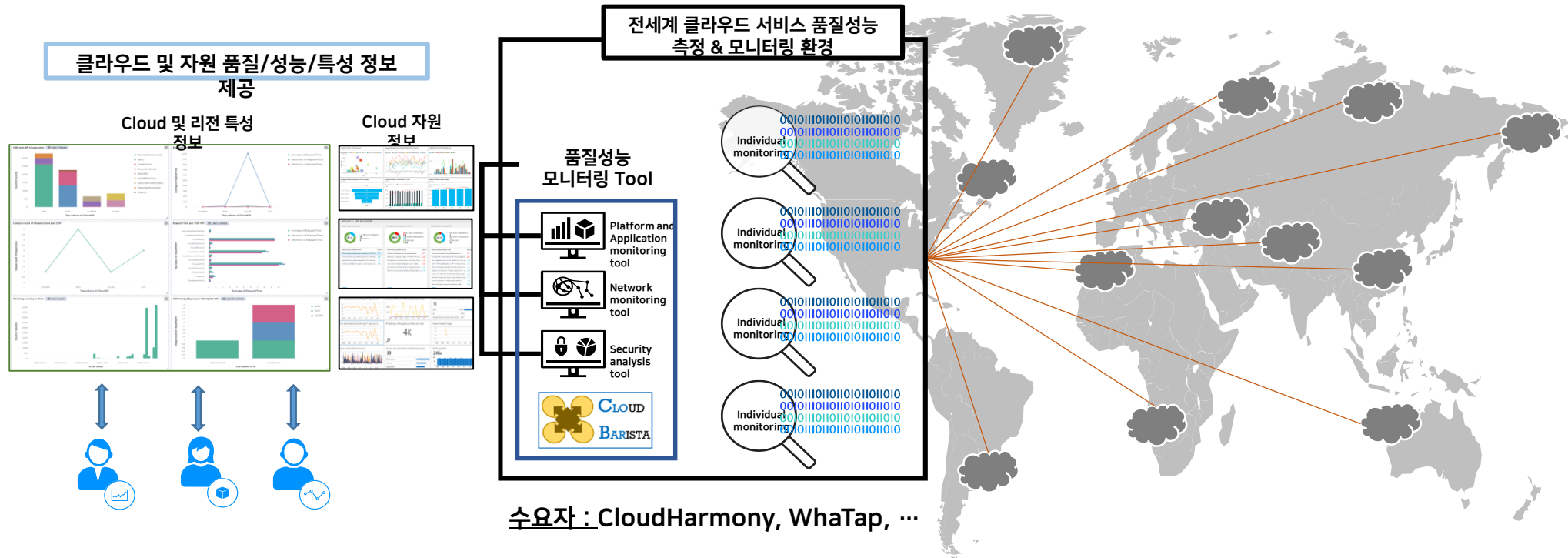
(활용방안) 멀티클라우드 기반 응용 배포, 관리 플랫폼

- 특정 CSP 기반으로 응용을 배포, 운용, 관리하는 플랫폼의 고도화/차별화를 통한 자체 솔루션 확보를 목적으로 Cloud-Barista 기반의 멀티클라우드 응용 제공 플랫폼



(활용방안) 전세계 클라우드 정보 및 활용 인사이트 제공 서비스

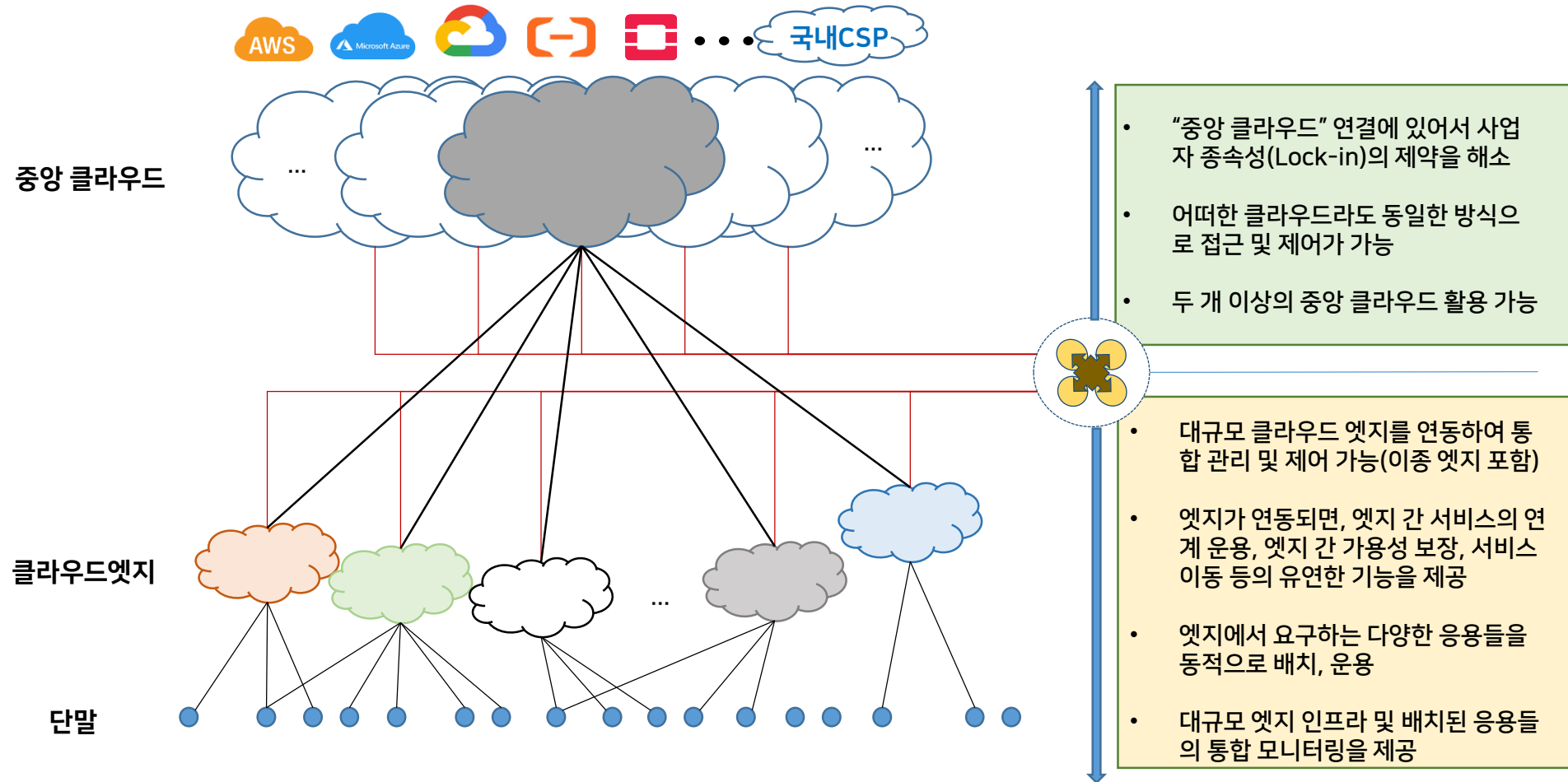
- 전세계 다양한 클라우드 서비스의 성능 및 상태 정보를 수집, 분석
 - 사용자는 정적 정보가 아닌 실제 인프라 정보를 획득함으로써 니즈에 맞는 클라우드를 선택, 활용 가능
 - MSP의 컨설팅 기반 정보, 클라우드 비용 최적화의 기반 정보로 활용 가능



글로벌 시장 점유율 80% 이상을 차지하는 6개 사업자의 클라우드, 전세계 150여개 리전... 다양한 상이성과 장단점을 보유

(활용방안) 엣지컴퓨팅 인프라 및 응용 통합 관리 솔루션

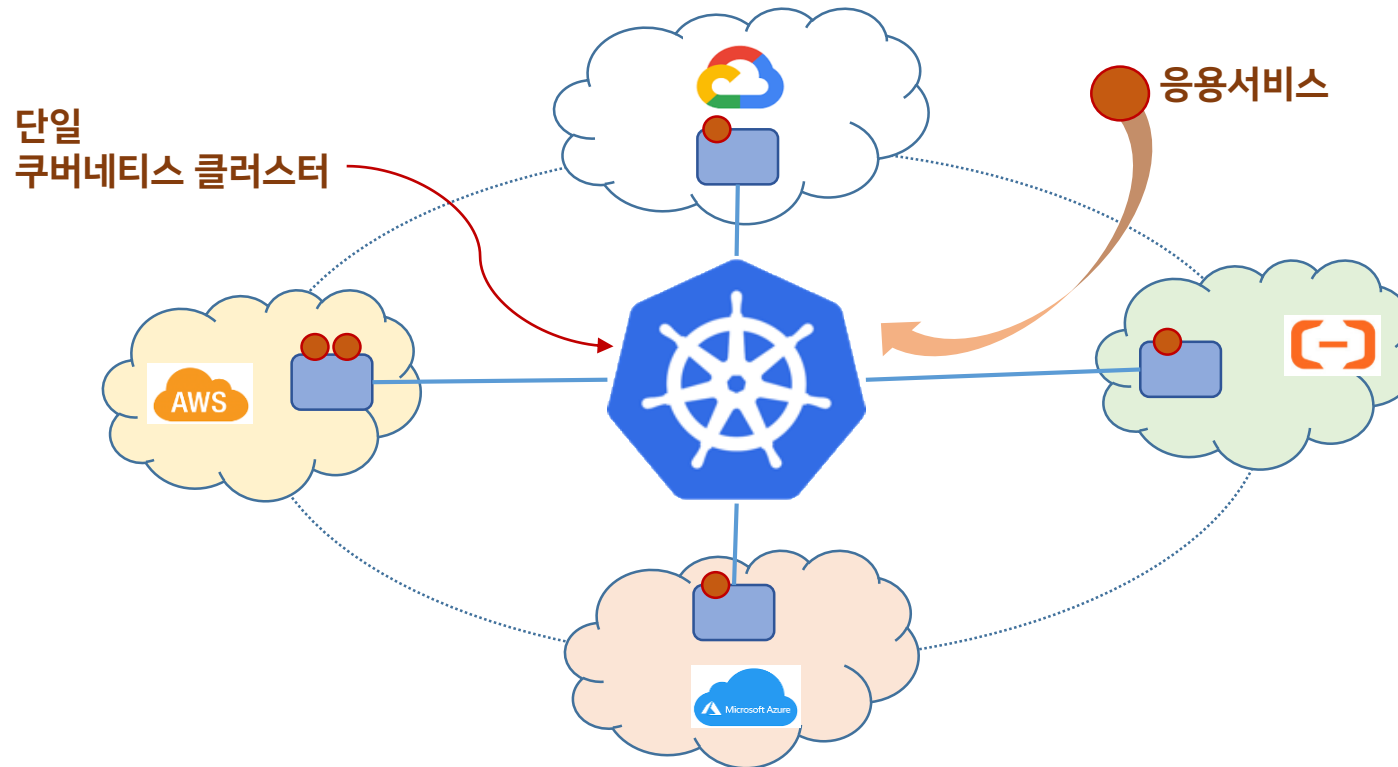
- 엣지 컴퓨팅을 위한 중앙클라우드 연계, 엣지간 연동, 엣지에 원하는 응용의 유연한 배치
 - 멀티클라우드와 엣지컴퓨팅의 만남 어떠신가요? 엣지도 형상적으로 조그마한 클라우드...^^



(활용방안) MC-KS : 멀티클라우드에서 손쉬운 응용관리 - PoC

※ MC-KS : Multi-Cloud Kubernetes Service

- 멀티클라우드 애플리케이션의 배포 및 관리 환경(K8s) 제공 서비스
 - 다수의 이종 클라우드가 연동된 멀티클라우드 상에 단일 쿠버네티스를 배포, 운용하는 서비스
 - [특징] 기존 단일 클라우드 기반의 K8s에서 제공하는 다양한 도구 및 지원환경을 수정없이 수용



[멀티클라우드 K8s 서비스 개념도]

(활용방안) 공공 용도의 활용 아이디어

- **사용자의 클라우드를 선택권을 보장할 수 있는 “클라우드 활용 인사이트 플랫폼”**
 - 미국, '10년 부터 관련 정보를 제공하는 서비스 제공
 - 국내, 디지털서비스마켓(씨앗, ceart.kr)의 고도화
 - 정적 정보 기반의 사이트 → 국내 사업자 클라우드의 품질, 성능 정보의 제공과 함께, 실제 서비스를 요청하고 활용할 수 있는 동적 사이트



클라우드바리스타 기반의 전세계 클라우드의 객관적인 품질 및 성능 정보 제공

클라우드 사용자(기업, 대학, 공공, 일반)



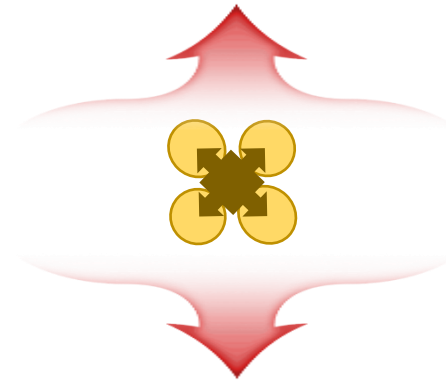
객관적 정보 기반의 최적 클라우드 선택 및 사용

- **공개SW개발자, 창업자 지원을 위한 클라우드 서비스 제공 방식의 고도화**
 - 쿠폰방식, 선결제 방식 → 공공 사이트를 통한 다양한 사업자 클라우드의 즉시 사용 방식으로 전환

국내 사업자 또는 국내 공공 클라우드 기반의 멀티클라우드를 구성하면 어떻게 사용할 수 있을까요?

다양한 서비스 및 산업 도메인을 위한 컴퓨팅 인프라 기술

?



응용 도메인을 위한 컴퓨팅 인프라



고품질AR·VR



커넥티드카



스마트시티



제조혁신



자율지능



의료지능화



무인이동체

Cloud-Barista의 생태계 확산 전략

1단계

유스케이스 별 사업자의 서비스/솔루션/레퍼런스 사이트 확보를 통한 “**선택과 집중의 확산**”

- 멀티클라우드 생태계의 실제 사업자 선택, 집중적 지원을 통한 활용 사례 및 레퍼런스 확보
- 기술의 안정성 및 효과성을 검증 --> Cloud-Barista 활용을 위한 청사진을 제시
- 클라우드바리스타 주요 기술진과 협력 체계를 구축, 솔루션 확보 지원

많이 활용되고 있는 오픈스택, 쿠버네티스 등의 공개SW가 지향하고 있는 방식

2단계

니즈가 있는 수요자가 스스로 활용, 솔루션을 개발하는 커뮤니티 기반의 “**불특정 분산형 확산**”

- 현재, 커뮤니티의 숙제로 남아있습니다.^^
- 전세계로 확산가능하였던, 글로벌 공개SW 들을 벤치마킹하여 방안을 마련 예정



멀티클라우드 서비스 공통 플랫폼

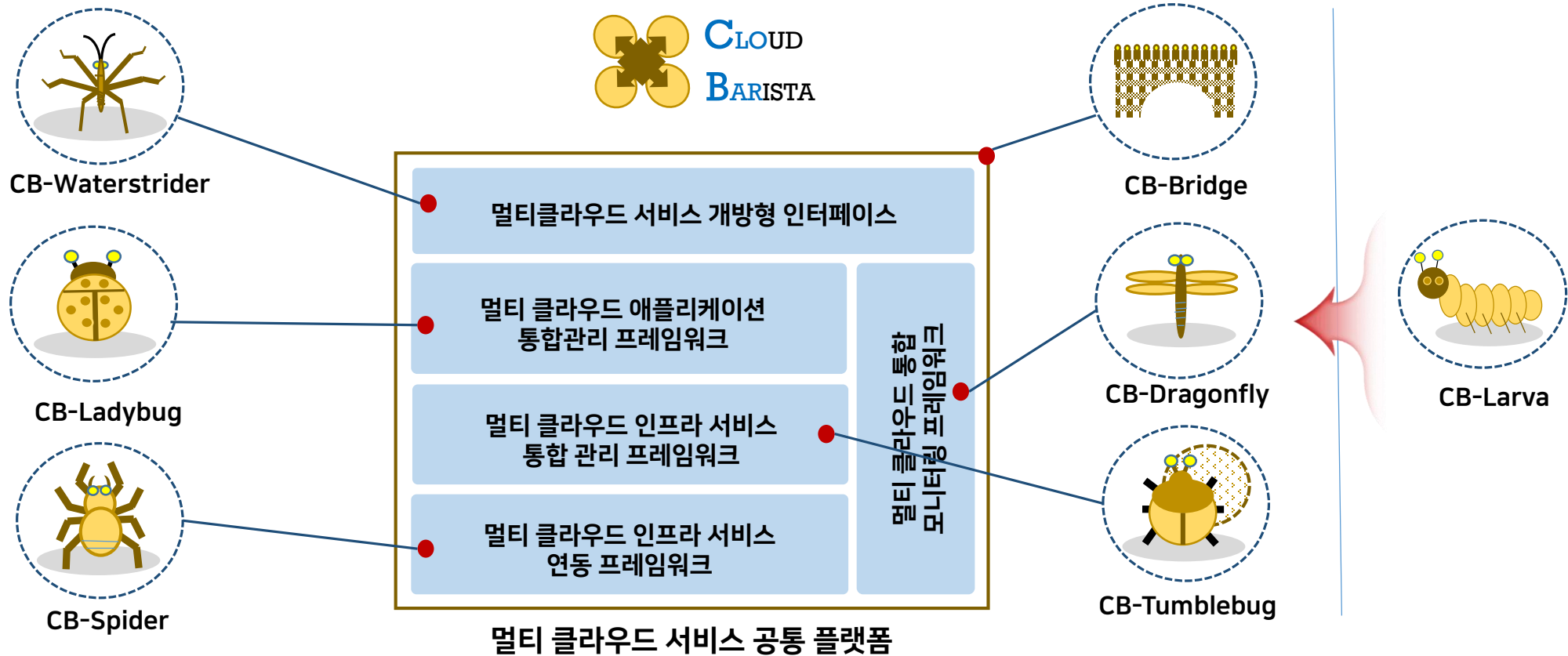
Cloud-Barista 커뮤니티

<https://github.com/cloud-barista>

아포가토(Affogato) 한잔 어떠세요 ?

[참고] 주요 소스코드 저장소 및 로고

- (약 30여개) 10여개의 주요 저장소 및 20여개의 PoC 추진 저장소



Cloud-Barista 커뮤니티의 개발 전략

Cloud-Barista 는

우리가 원하는 대로 고치고, 추가하고, 제거할 수 있는 내재화가 가능한 소스코드를 직접 개발하여 확보하고 신속하고 효율적인 소통 방식을 추구한다

Scratch & DIY

주요 SW 는 Scratch 로 개발,
부가 SW 는 Framework 구조 기반으로
공개SW 활용

- 차별성을 만들 수 있는 우리의 SW 확보
- 공개SW의 남용은 또 하나의 Lock-in

Thin & Fast

생각의 공유와 방향성의 결정은 목표에 대한
PoC로

- 보는 것과 상상하는 것 사이에 Gap은 크다
- PoC 는 또 하나의 공통 개발 Base

Cloud-Barista 커뮤니티 정보

- Cloud-Barista의 공동개발/공동활용을 위한 공개SW 협업 개발 워크플레이스
 - SW개발의 전주기(개념공유-설계-개발-시험-활용)의 공유 및 협업
- 커뮤니티 개발 사이트
 - 개발 사이트 : <https://github.com/cloud-barista>
 - 홈페이지 : <https://cloud-barista.github.io>

커뮤니티의 정보 공개

공개 대상 결과물

문서-수시

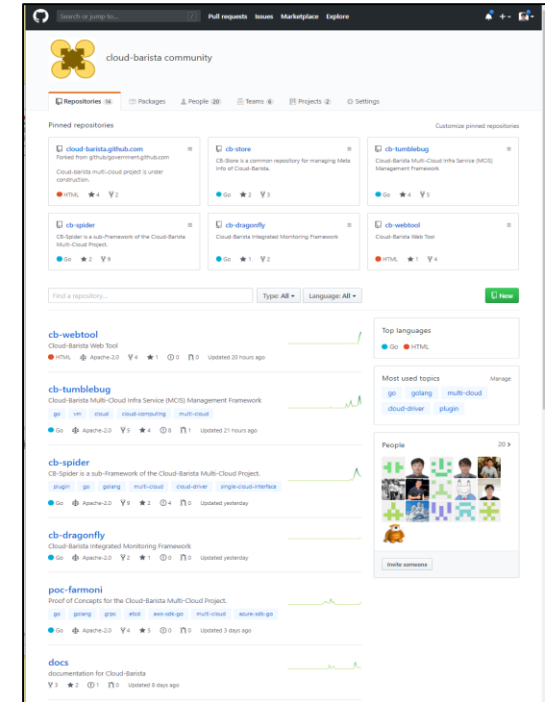
- 개발 수행 부산물인 문서의 산출 시점

노하우-반기별

- 커뮤니티 정기 기술세미나 (2회/년)

소스코드-반기별

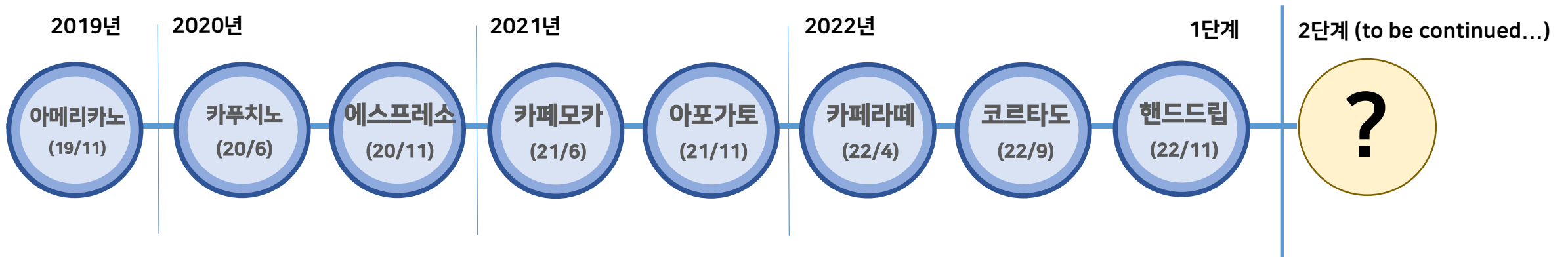
- 내부+참여 커미터 개발 통합 결과물 (2회/년)



[Cloud-Barista 웹사이트 및 깃헙]

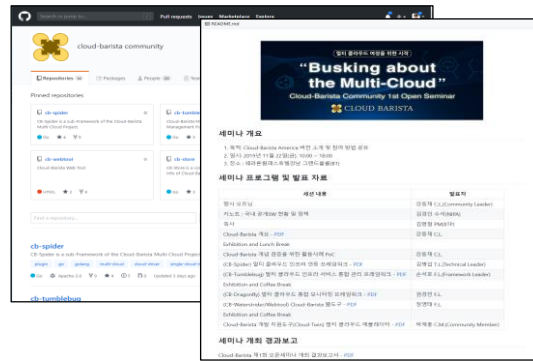
Cloud-Barista 소스코드 릴리스 및 컨퍼런스 로드맵

- 소스코드 라이선스
 - 기술수요자 측면에서 활용 및 사업화에 유리하고 Cloud-Barista의 활용 공개SW와 호환이 우수한 **아파치2 라이선스**로 릴리스
 - OpenStack, Kubernetes, Mesos, Container Linux, Docker 등
- 소스코드 개발언어
 - 주요한 클라우드 공개SW가 수용하고, 개발자 확산 비율이 가장 높은 **GO 언어 기반**으로 개발
 - Docker, Kubernetes, Crossplane, InfluxDB 등



- 자료의 형태에 최적화된 소통 채널을 통한 공유

깃허브



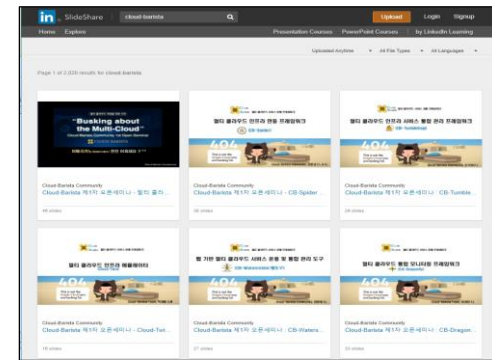
www.github.com/cloud-barista

유튜브 채널



<https://cloud-barista.github.io/youtube>

슬라이드쉐어

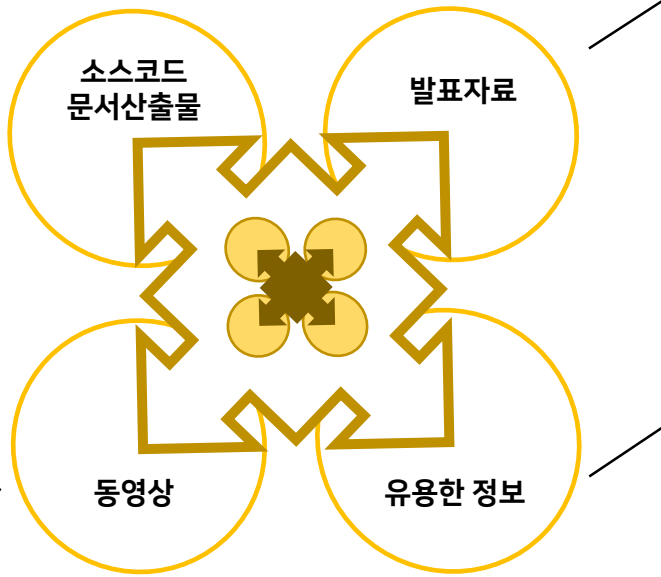


www.slideshare.com/cloud-barista

페이스북 그룹



<https://www.facebook.com/groups/cloud.barista.community>



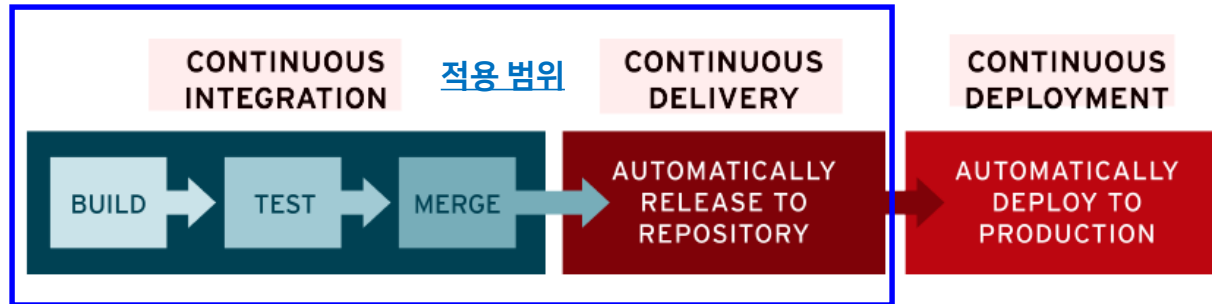
글로벌 커뮤니티를 위한 준비 - 국내외 기여자가 많아진다면...

- 기여코드의 빌드, 테스트, 통합에 이르는 CI(Continuous Integration) 자동화 기반 마련 완료

도입 상황(이슈)
(CI/CD 도입은 쉽지 않아요... ㅠ)

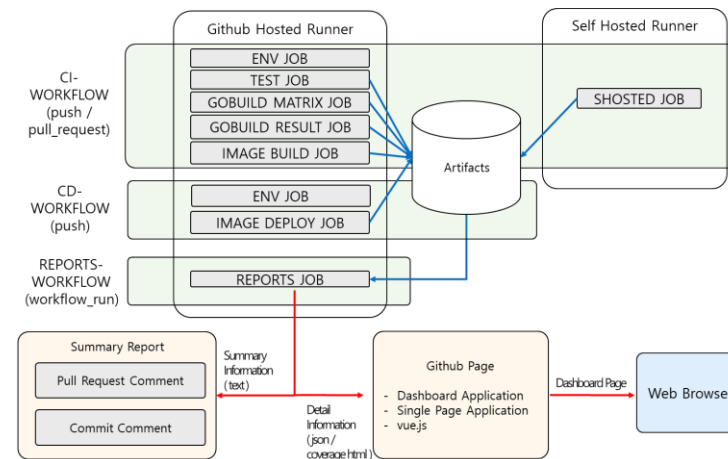
상당한 양의
기 개발된 소스코드 개선

앞으로 개발되는/기여되는 **새로운 소스코드 통합**으로
발생하는 이슈(소위: Integration hell) **에 대응**



CI/CD 자동화 관련 워크플로 및 Jobs

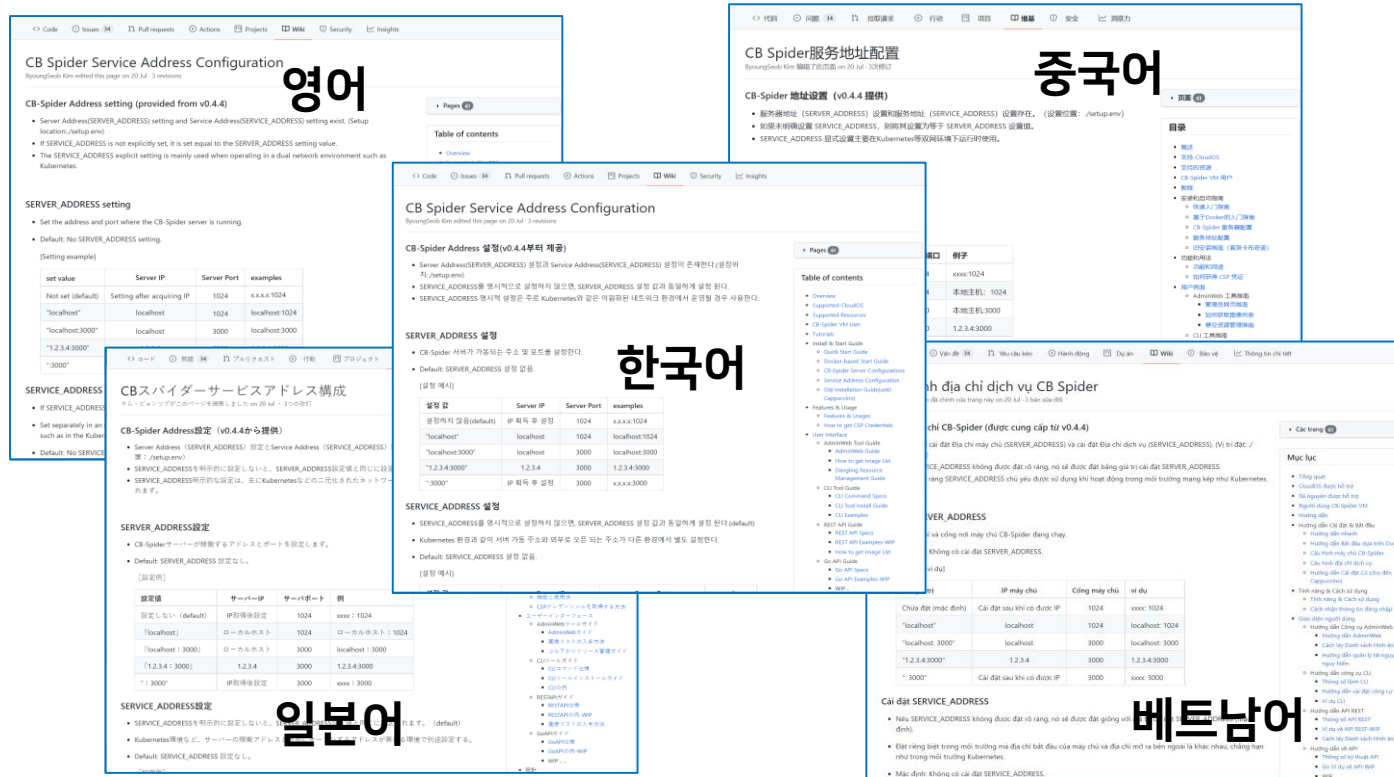
- | | |
|---------|--------------------------------|
| CI | ✓ Build test |
| | ✓ Lint test |
| CD | ✓ Unit test/API test |
| Reports | ✓ Container image publish test |
| | ✓ Generate reports |
| | ✓ Publish reports |



[Cloud-Barista 개발 워크플로 자동화 및 통합 리포트 체계]

글로벌 커뮤니티를 위한 준비 - 글로벌 기여자와의 소통을 위하여

- 글로벌 커뮤니티로 성장하기 위한, 해외 현지 언어 기반의 정보 공유
 - 다양한 웹브라우저 기반의 번역 기능을 활용, 정보의 정확성 및 편의성을 검토 중
 - 글로벌 공개SW의 한국 현지 사이트 → 한국 공개SW의 글로벌 현지 사이트



The image displays five overlapping screenshots of the 'CB Spider Service Address Configuration' documentation page, each in a different language: English, Chinese, Korean, Japanese, and Vietnamese. Each screenshot shows the same content, including a table of contents, a table of server IP and port settings, and instructions for configuring the service address. The English version includes a table with the following data:

set value	Server IP	Server Port	examples
Not set (default)	Setting after acquiring IP	1024	x.x.x.1024
"localhost"	localhost	1024	localhost:1024
"localhost:3000"	localhost	3000	localhost:3000
"1.2.3.4:3000"	1.2.3.4	3000	1.2.3.4:3000
"*:3000"	IP 획득 후 설정	3000	x.x.x.3000

번역의 정확도 및 기능은 점차로 개선되고 있으며, 글로벌 소통의 Gap은 축소

Cloud-Barista 정보공유의 장 - 커뮤니티 컨퍼런스

[1차-오프라인('19/11)]
300여 기관, 350여명 참석



[2차-온라인('20/06)]
380여 기관, 450여명 참석



[3차-온라인('20/11)]
450여 기관, 502명 참석



[4차-온라인('21/06)]
400여 기관, 406명 참석

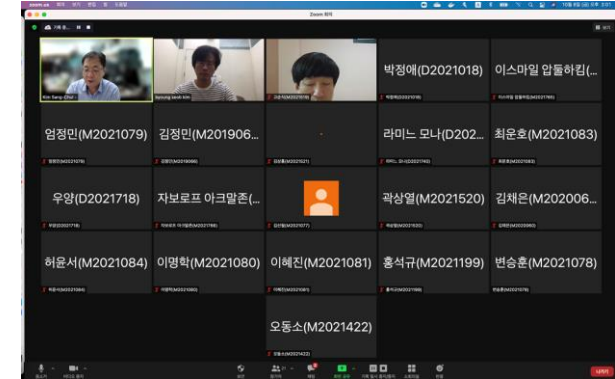
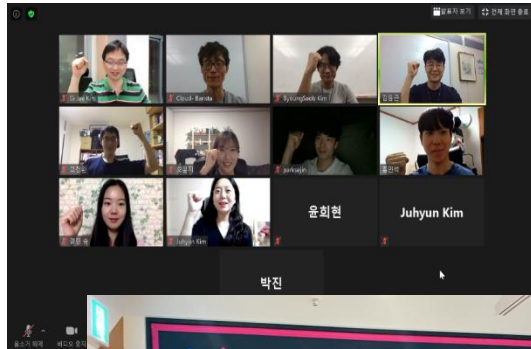


[5차-오프라인('21/11)]
450기관, 500여명 등록



2년간의 랜선^^ 행사에서 벗어나며...현장행사로 추진

행사도, 회원사도 ... To be continued ^^



2020년도 열정이 강렬했던 멘티분과 함께...

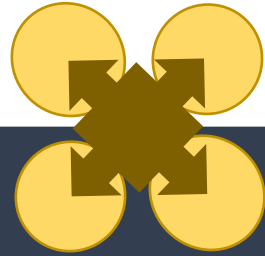


2021년도 소통에 강했던 멘티분과 함께...

[공개SW 컨트리뷰톤을 통한 기여자 양성]

[국민대 대학원, 이어달리기 세션(총4회)]

소프트웨이브 2021
대한민국 과학기술대전 2021
제19차 한중일 공개SW 포럼, 2021
오픈인프라 커뮤니티 데이 2021
전자신문사, 클라우드그랜드 웨비나 2021
...



클라우드바리스타의 기술과 커뮤니티는
글로벌을 지향하고 있으나,

**그 끝은 국내 공개SW와 클라우드를 지향
하고 있습니다.**

감사합니다.

<https://github.com/cloud-barista>
<https://cloud-barista.github.io>

(강 동 재 / contact-to-cloud-barista@googlegroups.com)

멀티클라우드, “새로운 생태계를 향한 클라우드 비긴어게인”

클라우드 바리스타들의 다섯번째 이야기

Cloud-Barista Community the 5th Conference