

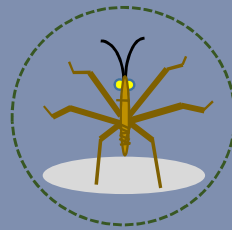


CLOUD

BARISTA

멀티 클라우드 서비스 공통 플랫폼

CB-Waterstrider : 멀티 클라우드와 스킨십을 (Cloud-Barista 웹 도구)



정 영 태 / CB-Waterstrider 프레임워크 리더

“Contact to the Multi-Cloud”

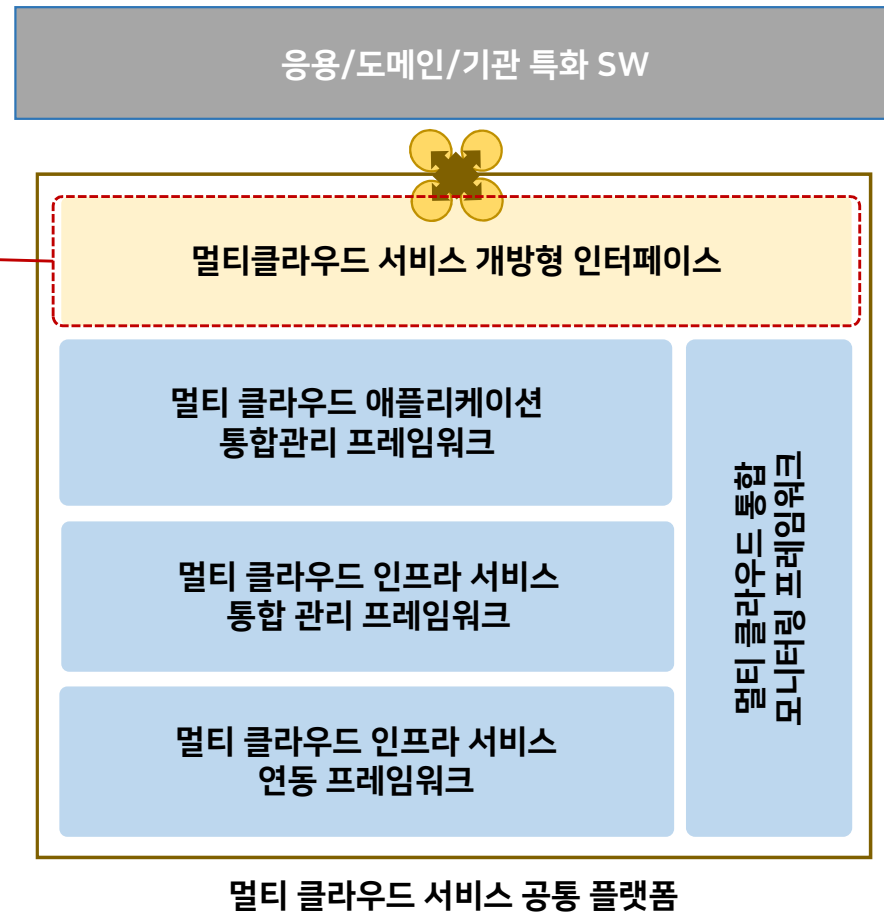
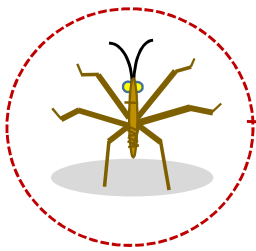
클라우드 바리스타들의 두 번째 이야기

Cloud-Barista Community 2nd Open Conference



이번 세션은...

CB-Waterstrider





목 차

I CB-Webtool 개요 및 기술 컨셉

II 주요 기술

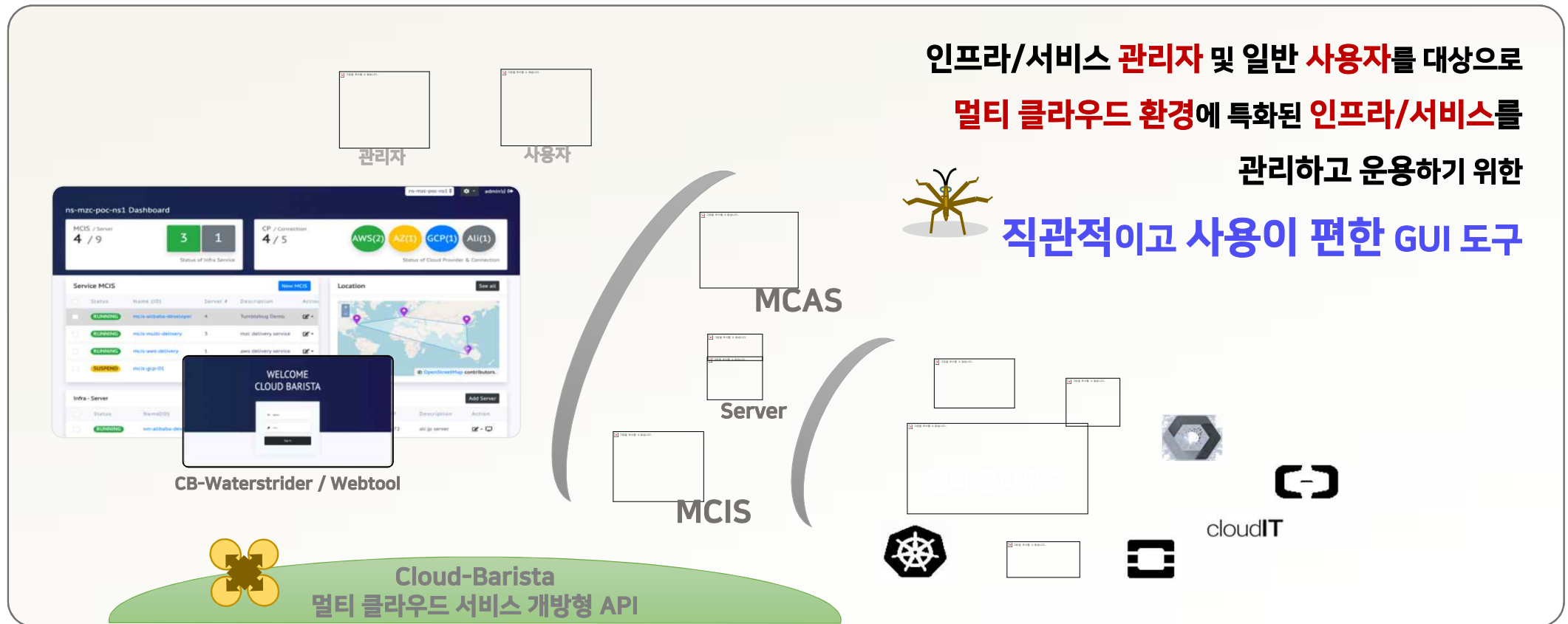
III 개발 현황 및 로드맵

IV 웹 도구를 통한 서비스 운영 시연



CB-Webtool : Cloud-Barista 웹 도구의 역할

- Cloud-Barista에서 제공하는 개방형 API를 이용한 **멀티 클라우드 활용**을 위한 웹 콘솔

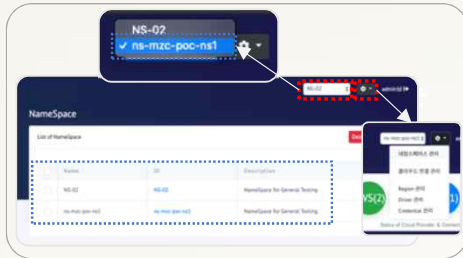




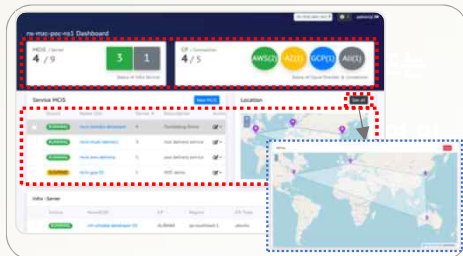
CB-Webtool / 웹 도구가 제공하는 것

- Cloud-Barista가 제공하는 개방형 API 기능을 웹 GUI 기반으로 제공
 - 멀티 클라우드 활용의 필수적 기능과 특화된 정보를 직관적이고 간결하게 사용이 용이하도록

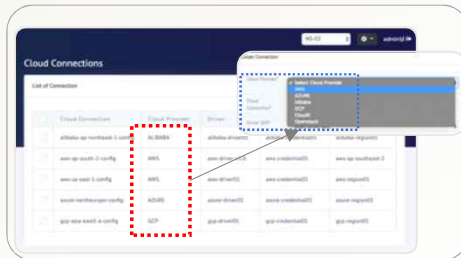
멀티 클라우드 운용을 위한
유의미한 기능을 가시적으로 제공



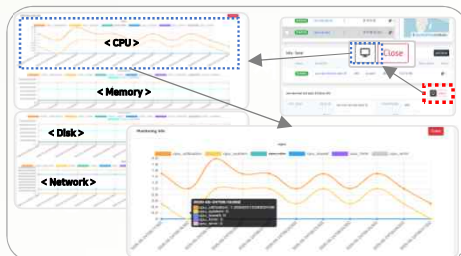
네임스페이스를 활용한 작업환경 격리



멀티 클라우드 서비스 시각화 대시보드 및 Map

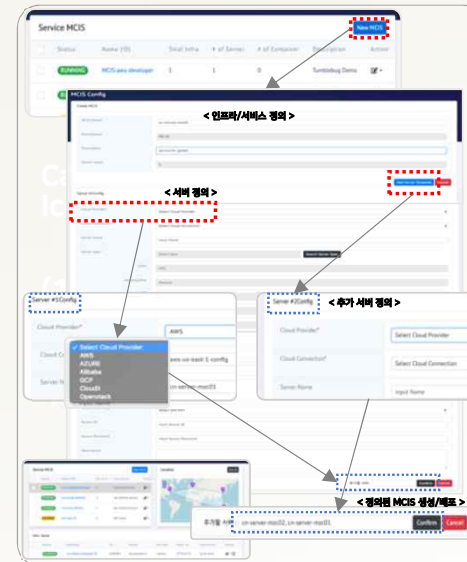


멀티 클라우드 인프라/서비스 운영

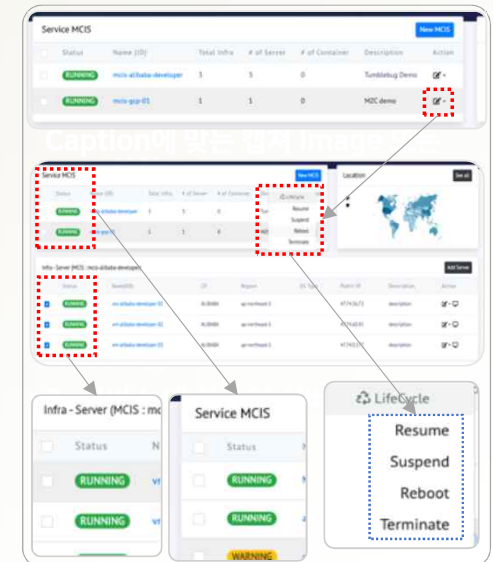


멀티 클라우드 서버 모니터링 시각화

반복적인 작업의 용이성과
복잡한 작업의 간결성을 제공



멀티 클라우드 환경의 인프라/서비스 생성



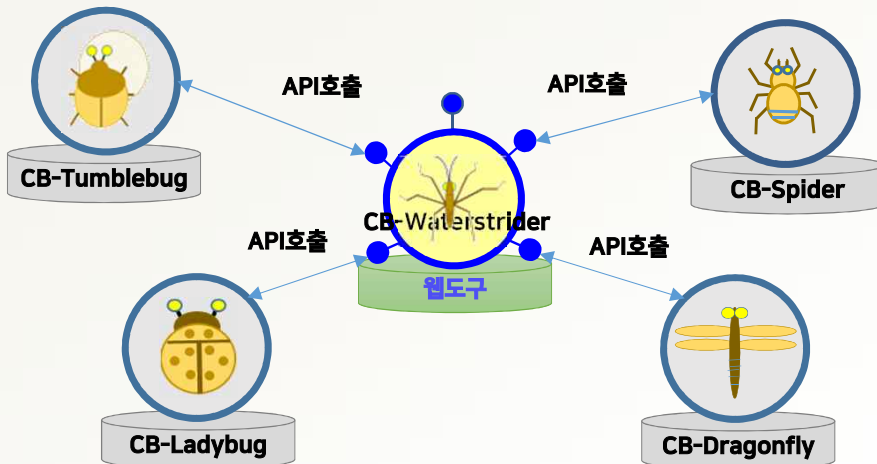
멀티 클라우드 인프라/서비스 운용(Life Cycle)



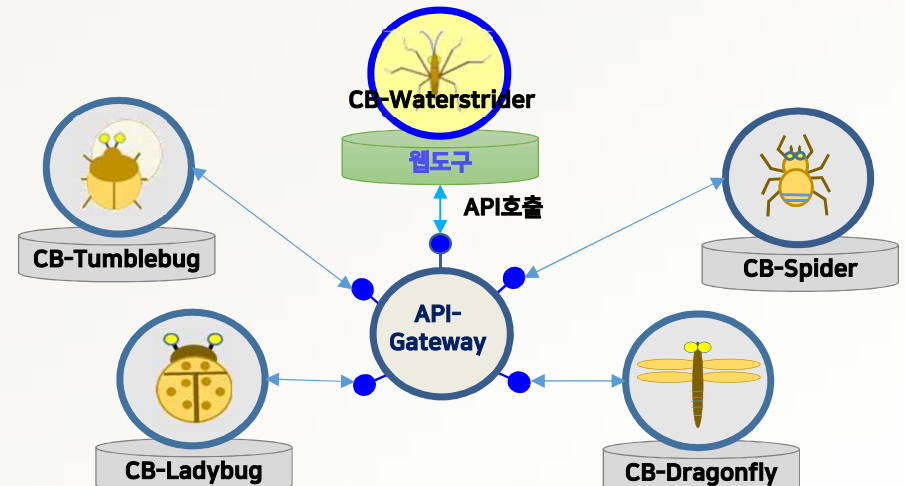
웹 도구와 Cloud-Barista의 연동

- 웹 도구의 연동 구조 : Cloud-Barista가 제공하는 개방형 API 연동
 - 간단하고 심플한 연동 및 간결한 환경 설정

[As-Is] 웹도구 ↔ 각 프레임워크 API
(CB 각 프레임워크의 개방형 API를 호출)



[To-Be] 웹도구 ↔ API Gateway
(API-Gateway를 통한 개방형 API를 호출)



<간결한 웹 도구 연결 설정 : API 연계를 위한 Target 만 지정함>

<SERVER_IP, SPIDER_URL, TUMBLE_URL,
DRAGONFLY_URL, LADYBUG_URL>



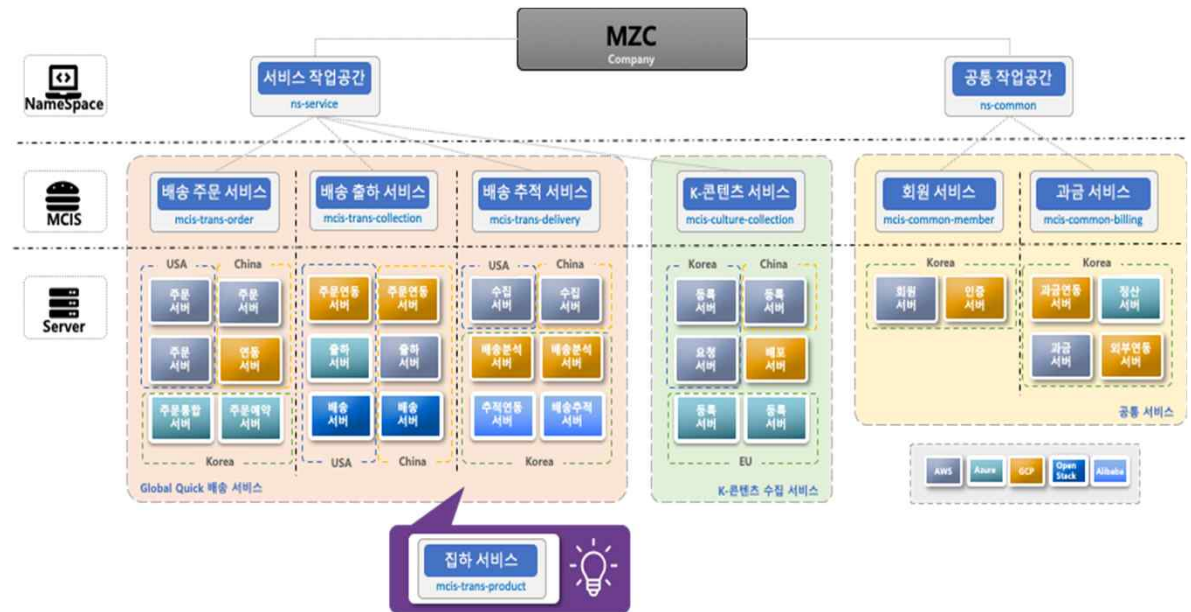
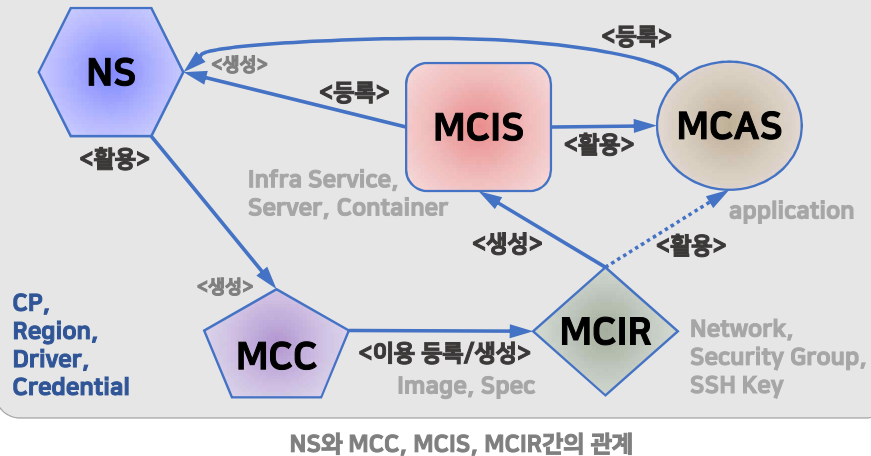
<API_GW>
[export API_GW=http://localhost:8000]



NS와 MCIS/MCAS 관계 및 활용

- 웹 도구의 특징 : MCC를 갖는 NS환경에서 MCIS/MCAS를 운용
 - **NS**(격리된 작업환경)은 조직/부서/팀 등 **이용자 또는 제공자의 역할에 따라 분리**
 - 멀티 클라우드 서비스(**MCIS, MCAS**)는 **서비스 내용 및 역할에 따라 세분화**

- **NS** : NameSpace
- **MCIS** : Multi Cloud Infra Service
- **MCAS** : Multi Cloud Application Service
- **MCIR** : Multi Cloud Infra Resource
- **MCC** : Multi Cloud Connection



NS와 MCIS/MCAS를 활용한 이용 사례



웹 도구의 메뉴 구성 및 방향

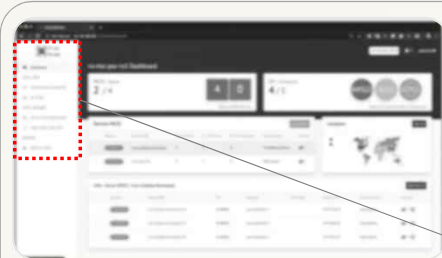
• 웹 도구의 메뉴 구성

- 멀티 클라우드 **연결 및 설정**, 서비스 **운영** → [To-Be] 운영 대상 서비스의 확대 및 클라우드 자원의 세부 관리

웹 도구 메뉴 구성의 변화

□ 기능의 우선순위를 고려한 메뉴 구성 (카푸치노)

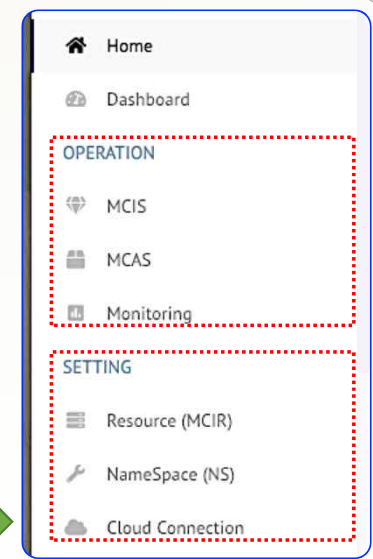
- ✓ 1차 주요 기능: **클라우드 연결**, **MCIS 생성/운용(대시보드)/관리** 및 **모니터링**



인프라 서비스 운영/관리 및
멀티 클라우드 연결 설정 기반
메뉴 제공



제공 서비스 추가,
자원 관리 메뉴 확장,
및 영문 메뉴 전환



웹 도구의 메뉴 구성 현황 (카푸치노)

웹 도구의 메뉴 변동 계획 (에스프레소)

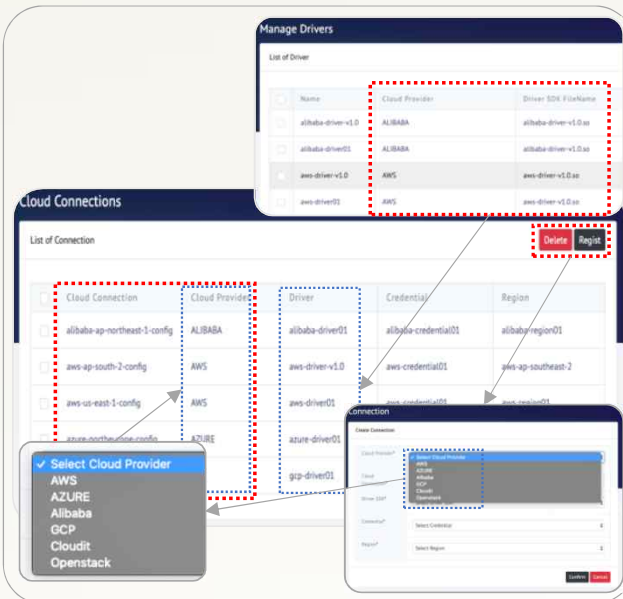


주요 기능 - 멀티 클라우드 환경 지원(1/2)

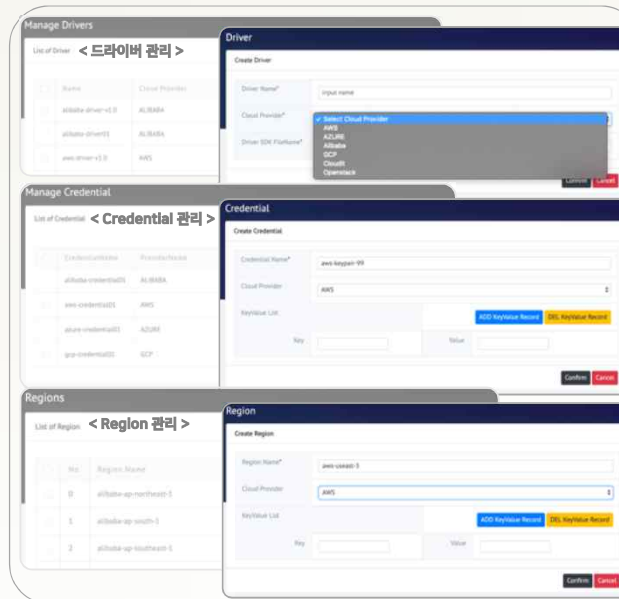
- 멀티 클라우드에 특화된 환경의 웹 도구
 - 멀티 클라우드 연결(MCC)로 하나의 서비스(MCIS)를 둘 이상의 클라우드에 다수의 서버들로 생성

● Identity (정체성)

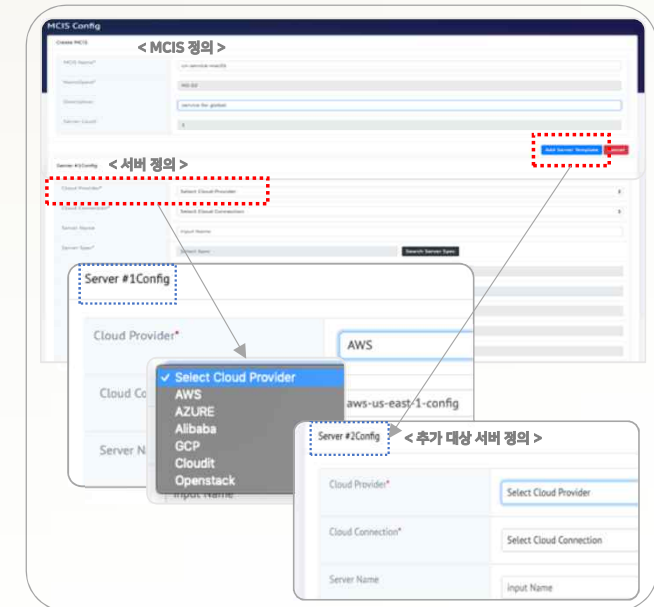
“멀티 클라우드 웹 도구”라는 본질에 집중, 단일 클라우드 웹 도구와 무엇이 달라야 하는가?



멀티 클라우드 연결 구성 지원



멀티 클라우드 자원 등록 및 구성 지원



멀티 클라우드 기반 인프라 서비스/서버 생성



주요 기능 - 멀티 클라우드 환경 지원(2/2)

- 멀티 클라우드에 특화된 환경의 웹 도구
 - 멀티 클라우드 기반 서버들로 구성되는 서비스(MCIS)들을 동시에 운영/모니터링, MCIS의 서버들을 동시에 운영

● Identity (정체성)

“멀티 클라우드 웹 도구”라는 본질에 집중, 단일 클라우드 웹 도구와 무엇이 달라야 하는가?

The screenshot shows the 'ns-mzc-poc-ns1 Dashboard' with a top bar indicating 4/9 MCIS and 4/5 CP/Connection. Below, the 'Service MCIS' section lists items like 'micro-ubuntu-developer' and 'micro-multi-delivery'. The 'Infra-Server' section lists 'vm-ubuntu-developer-01'. A 'LifeCycle' panel at the bottom offers actions: Resume, Suspend, Reboot, and Terminate.

멀티 클라우드 서비스/서버에 대한 운용(LifeCycle)

This screenshot displays the 'Infra-Server' details for 'vm-aws-developer-01'. It shows fields for Name, CP, Region, OS Type, Public IP, and Description. Below, there's a section for 'VM-aws-developer-01 Server Info' with a 'Cloud Provider' dropdown set to 'AWS'. A 'VM-aws-developer-01 Server' section shows 'Install Agent' and 'Cancel' buttons. At the bottom, there are monitoring graphs for CPU, Memory, and Network.

멀티 클라우드 서비스/서버에 대한 정보 및 모니터링

This screenshot shows the 'ns-mzc-poc-ns1 Dashboard' with a focus on the 'Location' map. The 'Service MCIS' and 'Infra-Server' sections are highlighted with red dashed boxes. The map shows server locations across different regions, with a legend indicating 'OpenStackMap contributors'.

시각적 멀티 클라우드 서비스 대시보드 제공



주요 기능 - 멀티 클라우드 운영 지원(1/2)

- 멀티 클라우드 인프라/서비스 운영을 지원하는 웹 도구
 - 멀티 클라우드 연결, 자원, 서비스/서버 구성 및 서비스 상태 변화를 표현함으로써 시각적으로 즉시 인지

● Intuitiveness (직관성) / Predictability (예측가능성)

현 화면에서 이벤트 발생시, 사용자가 직관적으로 볼 것으로 예상하는 정보 및 정보의 제공 방식

The screenshot shows the 'Manage Drivers' interface. It includes a 'Select Cloud Provider' dropdown with options: AWS, AZURE, Alibaba, GCP, Cloudit, and Openstack. Below this is a table with columns: Name, Cloud Provider, and Driver SDK FileName. The table lists drivers for ALIBABA and AWS. At the bottom, there is a 'CP / Connection' status bar showing '4 / 5' and a visual representation of the status for AWS(2), AZ(1), GCP(1), and Ali(1).

멀티 클라우드 연결 및 자원 정보

The screenshot shows the 'Service MCIS' interface. It includes a 'New MCIS' button and a table with columns: Status, Name (ID), Server #, Description, and Action. The table lists services like 'mcis-alibaba-developer', 'mcis-multi-delivery', 'mcis-aws-delivery', and 'mcis-gcp-01'. At the top, there is a 'MCIS / Server' status bar showing '4 / 9' and a visual representation of the status for 3 and 1.

멀티 클라우드 서비스/서버 구성 정보

The screenshot shows the 'Service MCIS' interface with a focus on the 'Lifecycle' section. It includes a 'Lifecycle' dropdown with options: Resume, Suspend, Reboot, and Terminate. Below this is a table with columns: Status, Name (ID), Server #, Description, and Action. The table lists services like 'mcis-alibaba-developer', 'mcis-multi-delivery', 'mcis-aws-delivery', and 'mcis-gcp-01'. At the top, there is a 'MCIS / Server' status bar showing '4 / 9' and a visual representation of the status for 3 and 1.

멀티 클라우드 서비스/서버에 대한 운용(LifeCycle) 상태 정보

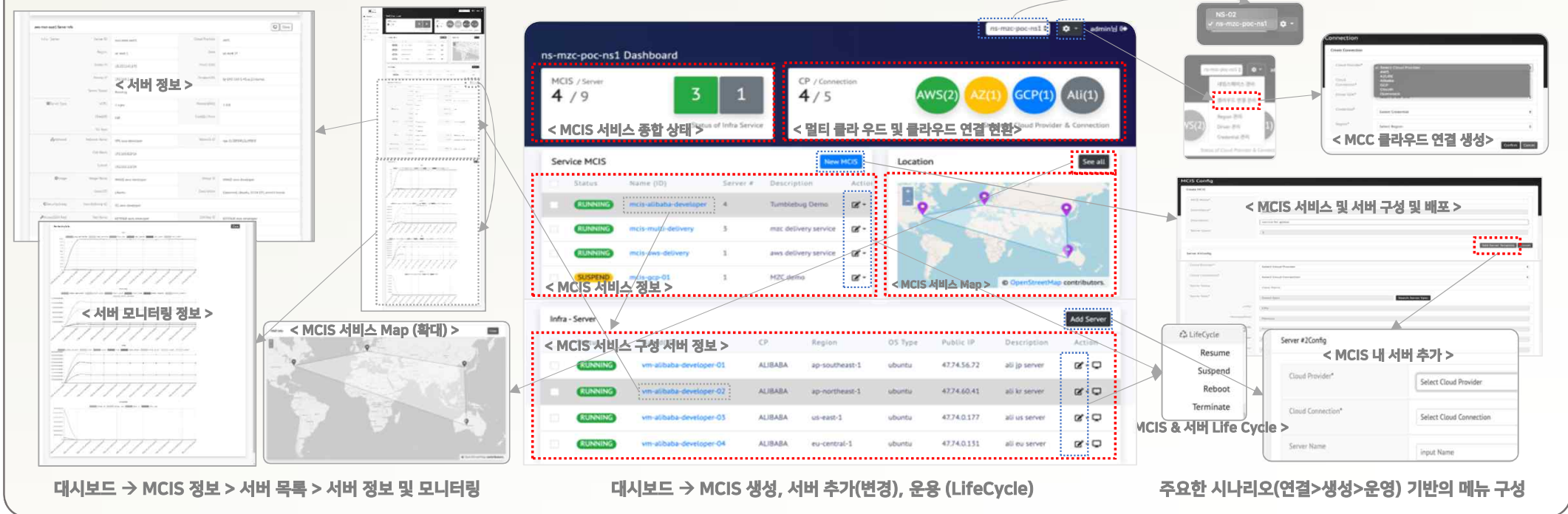


주요 기능 - 멀티 클라우드 운영 지원(2/2)

- 멀티 클라우드 인프라/서비스 운영을 지원하는 웹 도구
 - 모든 상황을 한 화면에서 파악 (서비스/서버 가동 요약 및 현황, 클라우드 연결, 서비스/서버 생성 및 운영/모니터링)

● Usability (사용편의성) / Simplicity (단순성)

현 화면에서 사용자가 가장 많이 사용/접근하는 주요한 기능/정보 위주의 화면 구성

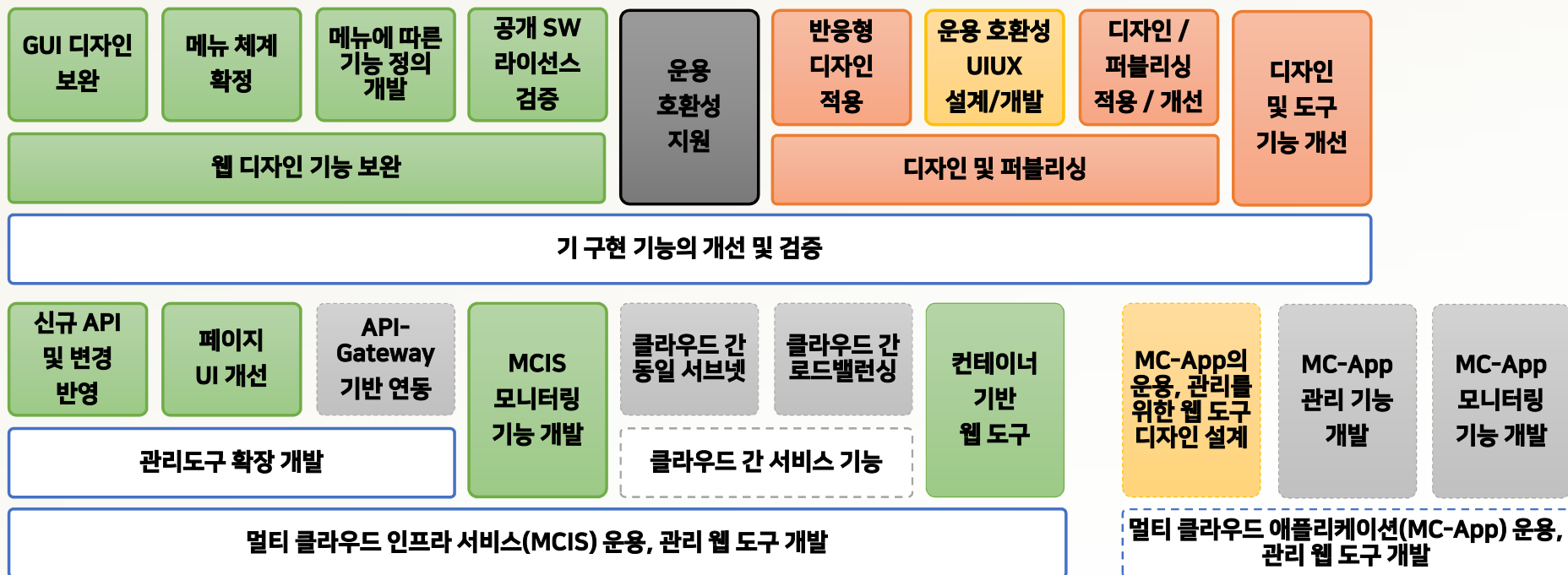




아메리카노 및 카푸치노 개발 현황(1/2)

- 프로토타입 구현 기능의 개선 및 검증, MCIS 운용 및 관리 웹 도구 개발

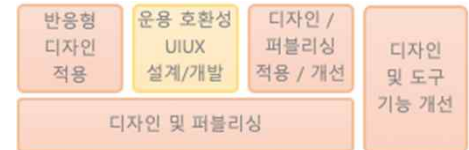
진행 현황 (아메리카노, 카푸치노)





아메리카노 및 카푸치노 개발 현황(2/2)

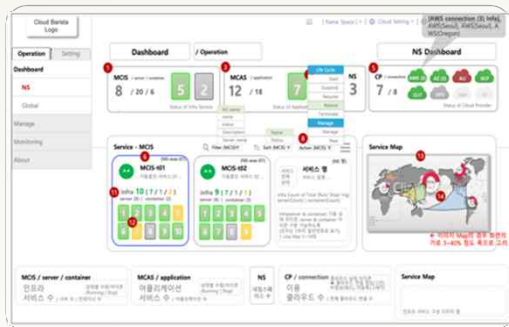
- 웹 도구 UIUX 디자인 개선 진행 현황 및 계획
 - (ISSUE) 디자인 개선 작업 지연에 따른 보완 계획



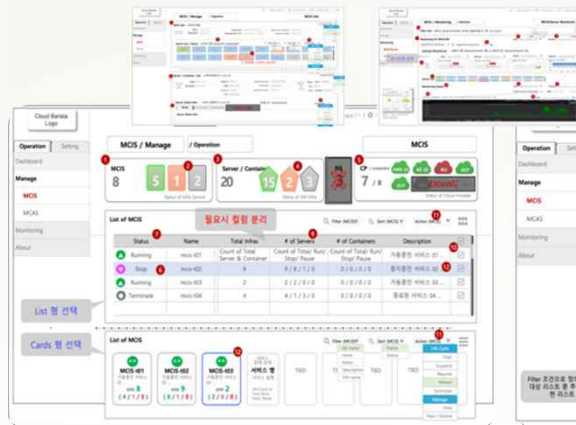
□ 웹 도구 UIUX 개선 디자인 및 퍼블리싱 Step 및 현황



□ 웹 도구 UIUX 개선 기획안



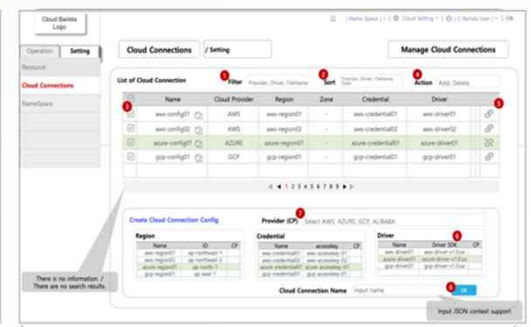
운영 대시보드 기획안



인프라 서비스 운영 기획안



인프라 서비스 생성 기획안



클라우드 연결 관리 기획안



에스프레소 로드맵

- 에스프레소 로드맵
 - 구현 기능의 개선 및 검증, MCIS/MC-App 운용 및 관리 웹 도구 개발

로드맵 (에스프레소)





개발 예정인 핵심(주요) 기술

- 개발 예정인 핵심(주요) 기술 소개 및 개발 계획
 - 멀티 클라우드 자원의 관리 개선 및 인프라 서비스 생성 고도화

MCIR 자원 동기화 및 필터 적용

Resource Sync - Region

CLOUD	REGION (CODE)	REGION (NAME)
<input checked="" type="checkbox"/>	AWS	ap-east-1
<input checked="" type="checkbox"/>	AWS	ap-northeast-1
<input checked="" type="checkbox"/>	AWS	ap-northeast-2
<input checked="" type="checkbox"/>	AWS	ap-northeast-3
<input checked="" type="checkbox"/>	AWS	ap-south-1
<input checked="" type="checkbox"/>	AWS	ap-south-2
<input checked="" type="checkbox"/>	AWS	ap-southeast-1
<input checked="" type="checkbox"/>	AWS	ap-southeast-2
<input checked="" type="checkbox"/>	AWS	ap-southeast-3
<input checked="" type="checkbox"/>	AWS	eu-central-1
<input checked="" type="checkbox"/>	AWS	eu-central-2
<input checked="" type="checkbox"/>	AWS	eu-north-1
<input checked="" type="checkbox"/>	AWS	eu-south-1
<input checked="" type="checkbox"/>	AWS	eu-west-1
<input checked="" type="checkbox"/>	AWS	eu-west-2
<input checked="" type="checkbox"/>	AWS	eu-west-3
<input checked="" type="checkbox"/>	AWS	sa-east-1
<input checked="" type="checkbox"/>	AWS	us-east-1
<input checked="" type="checkbox"/>	AWS	us-east-2
<input checked="" type="checkbox"/>	AWS	us-west-1
<input checked="" type="checkbox"/>	AWS	us-west-2

동기화 대상 선택

클라우드 자원을 동기화하시겠습니까?

Cancel OK

Resource Sync - Images

CLOUD	IMAGE (ID)	IMAGE (NAME)
<input checked="" type="checkbox"/>	ami-3731123e	My First Images
<input checked="" type="checkbox"/>	ami-3731123e	Ubuntu Linux 12_4
<input checked="" type="checkbox"/>	ami-3731123e	Centos Linux
<input checked="" type="checkbox"/>	ami-3731126e	Amazon Linux
<input checked="" type="checkbox"/>	ami-3731126e	Amazon Linux

선택 자원 동기화

클라우드 자원 동기화가 완료되었습니다.

Cancel OK

MCIR 자원 동기화 및 필터 적용 기능 기획안

2020 4Q	2021 2Q	2021 4Q
Region, Image	Spec, Security Group	

MCIS 템플릿 제공 및 서비스 구성 추천

Step 1. Launch Service

Service Name:

Name space:

Cloud Provider:

Region:

vCPUs:

Memory (GB):

VM image:

Volume:

NIC:

OS image:

Device:

File name: NewJsonSchema1.jsd

☐ Import from JSON Schema

☐ Import from JSON Sample

☒ Paste JSON Sample

```

{
  "name": "MCIS-das-shson",
  "vm_num": "3",
  "description": "Tumblebug demo",
  "vm_req": [
    {
      "name": "vm-das-shson-01-01",
      "config_name": "aws-us-east-1-config",
      "spec_id": "SPEC-das-shson",
      "image_id": "IMAGE-das-shson",
      "vmet_id": "vmet-das-shson",
      "volume_id": "volume-das-shson"
    }
  ]
}
  
```

서비스 구성 JSON 템플릿 입력/업로드

MCIS 서비스 생성

MCIS 서비스 구성 추천

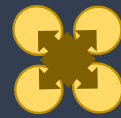
MCIS 템플릿 제공 및 서비스 구성 추천 기능 기획안

2020 4Q	2021 2Q	2021 4Q
	템플릿 제공	구성 추천



CB-Waterstrider/Webtool, 20년도 개발 계획

주요 업무	상세 업무	수행 내용	완료 시점	결과물 공개 수준	대상 버전 (Cappuccino/Espresso)
기 구현 기능의 개선 및 검증	웹 디자인 기능 보완	- GUI 디자인 보완 및 메뉴 체계 확정 - 각 메뉴에 따른 기능 정의 개발 - 공개SW 라이선스 확인 및 개선	4월	대상버전 릴리즈	Capuccino
	웹도구 운용 호환성 지원	- 라즈베리파이상에 구동여부 검토 및 이슈 정리 - 이슈 해결을 통한 라즈베리파이 상에 구동 버전 개발	3월	대상버전 릴리즈	Capuccino
	디자인 및 퍼블리싱	- 반응형 디자인 적용 (모바일 등 고려) - 운용 호환성을 위한 디자인 및 퍼블리싱 설계/개발 - 디자인/퍼블리싱 적용/개선/시험	4월	대상버전 릴리즈	Capuccino
	디자인 및 도구 기능 개선	- 확정 디자인 에 따른 페이지별 동적 UI 변경 개발 - 디자인 변경 스크립트 및 모듈 개발	4월	대상버전 릴리즈	Cappuccino
멀티 클라우드 인프라 서비스(M CIS) 운용, 관리 웹도구 개발	MCIS 관리도구 확장 개발	- 신규 API 및 변경(Tumblebug, Dragonfly)에 따른 반영 개발 - 개별 API 시험 및 페이지 UI 개선 - 개별 화면 처리 모듈 개발 - 관련 프레임워크 간 연동 모듈 개발 및 기능 검증	1차 : 4월	대상버전 릴리즈	Cappuccino
	MCIS 관리도구 확장 개발	- 관련 프레임워크 간 연동 모듈 개발 및 기능 검증 - API-Gateway API 기반의 Webtool 연동	2차 : 10월	대상버전 릴리즈	Espresso
	MCIS 모니터링 기능 개발	- MCIS 모니터링 제공 방식 분석 - 모니터링 시각화 도구 분석 - 모니터링 정보 제공 화면 기능 설계 및 개발	1차: 4월	대상버전 릴리즈	Cappuccino
	MCIS 모니터링 기능 개발	- MCIS 모니터링 제공 방식 분석 - 모니터링 시각화 도구 분석 - 모니터링 정보 제공 화면 기능 설계 및 개발	2차: 10월	대상버전 릴리즈	Espresso
	클라우드간 서비스 기능을 위한 UI/UX 개발	- 클라우드 간 동일 서브넷 기능의 UI/UX 설계/개발 - 클라우드 간 로드밸런싱 기능의 UI/UX 설계/개발	2차 : 10월	PoC	Espresso
	컨테이너 기반의 웹도구 제공	- 컨테이너 기반 웹도구 이미지 빌딩 - 컨테이너 기반 웹도구의 배치 및 구동 시험, 보완	10월	대상버전 릴리즈	Espresso
멀티 클라우드 애플리케이션(MC -App) 운용, 관리 웹도구 개발	MC-App의 운용, 관리를 위한 웹도구 디자인 설계	- CB-Ladybug의 제공 기능 및 워크플로우 분석 - MC-App의 등록 관리, 구성/배치 설정, 실행 관리 등의 MC-App 운용 및 관리(C B-Ladybug)를 위한 GUI 디자인	7월	PoC	Espresso
	MC-App 관리 기능 개발	- CB-Ladybug API 기반의 MC-App 관리 기능 개발 - 개별 MC-App 관리 API의 기능 시험 및 보완	10월	PoC	Espresso
	MC-App 모니터링 기능 개발	- CB-Dragonfly API 기반의 MC-App 모니터링 기능 개발 - 개별 MC-App 모니터링 API의 기능 시험 및 보완	10월	PoC	Espresso
CB-Webtool 통합시험	웹도구 통합시험/보완	- 웹도구 통합 시험 계획 - 웹 도구 통합 시험 구성 - 웹 도구 통합 시험/보완	10월	대상버전 릴리즈	Espresso



CLOUD

BARISTA

멀티 클라우드 서비스 공통 플랫폼

웹 도구 시연

카푸치노(Cappuccino) 한잔 어떠세요 ? ^^

카푸치노(Cappuccino) : Cloud-Barista의 2nd 소스코드 버전명칭

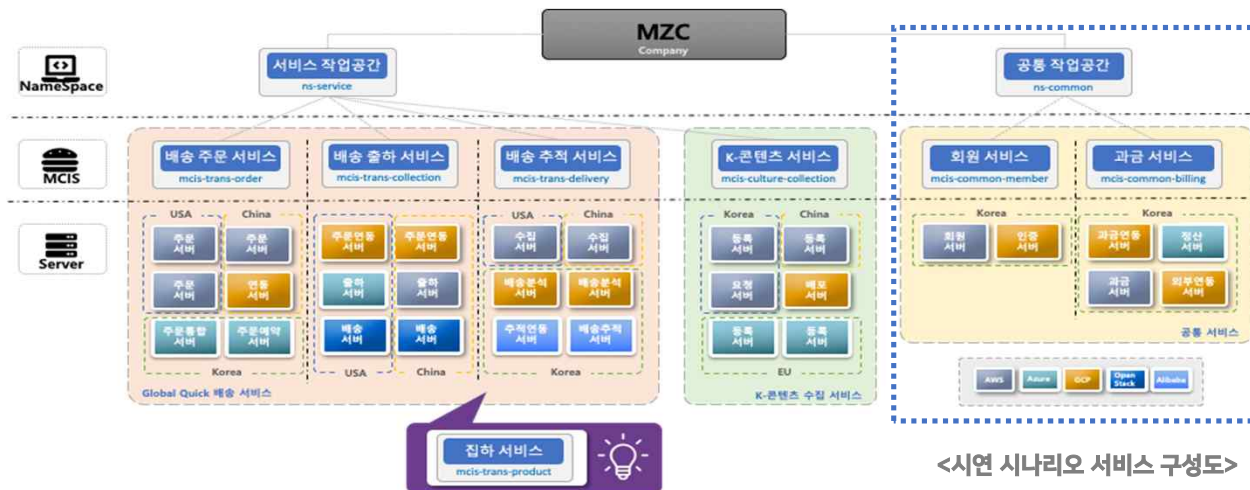


웹 도구 시연 개요

- 서비스 운영 데모 동영상 시연
 - 웹 도구를 통해 멀티 클라우드 인프라/서비스 운용 따라하기

(시연) 웹 도구를 이용한 멀티 클라우드 서비스 운용

- 이용을 위한 설정 > NS 및 클라우드 연결 >
- 멀티 클라우드 서비스 생성 (멀티 CP 대상 서비스 생성) >
- 멀티 클라우드 서비스 운영 (서비스 대시보드 > 라이프 사이클 > 서비스 모니터링)



<시연 시나리오 서비스 구성도>

<영상 보기>

멀티 클라우드
연결하기



멀티 클라우드
서비스 만들기



멀티 클라우드
서비스 운영하기

감사합니다.

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

(정 영 태 / contact-to-cloud-barista@googlegroups.com)

“Contact to the Multi-Cloud”

클라우드 바리스타들의 두 번째 이야기

Cloud-Barista Community 2nd Open Conference

본 발표자료에는 네이버에서 제공한 나눔글꼴이 적용되어 있습니다.