



멀티 클라우드 뉴디멘드 전략 컨퍼런스

클라우드바리스타 커뮤니티 제8차 컨퍼런스

MCaaS (서비스형 멀티 클라우드 활용 플랫폼)

멀티 클라우드 환경에서의 워크스페이스 기반 협업 및 접근제어 전략

메가존클라우드, 이민혁 매니저

캐모마일 (Chamomile) 한잔 어떠세요 ?

목 차

I 메가존클라우드의 멀티 클라우드 전략 (MCaaS)

II 멀티 클라우드 플랫폼 워크스페이스 기반 협업 전략

III 멀티 클라우드 환경에서의 워크스페이스 기반 협업 및 접근제어 (시연)

메가존클라우드의 멀티 클라우드 전략

Chapter 1. MCaaS (서비스형 멀티 클라우드 활용 플랫폼)



- 2023 플렉세라 보고서를 통해 살펴보는 클라우드 활용 동향
 - 멀티 클라우드는 여전히 대세 (89% → 87% 둘 이상의 클라우드 이용)
 - 퍼블릭 클라우드 도입의 지속적인 증가 (Enterprise 50% < SMB 67%)
 - CCOE (Cloud Center of Excellence)* 기반 클라우드 환경 구축
 - 주류가 되어가는 컨테이너 기반 클라우드 네이티브 활용
 - 퍼블릭 클라우드 PaaS 서비스 활용의 증가
 - 여전히 중요한 역할을 담당하는 프라이빗 클라우드

※ CCOE(Cloud Center of Excellence) : 클라우드 관련 모범 사례, 지침 및 거버넌스 정책을 만들고 구현할 책임이 있는 조직 내의 팀 또는 개인 그룹
클라우드 정책 설정, 공급자 선택 안내, 솔루션 아키텍처 및 워크로드 배치 지원 등의 업무와 함께 성과 개선 및 위험 관리를 목표 → 클라우드 도입, 확산, 운영을 위한 중앙 컨트롤 타워

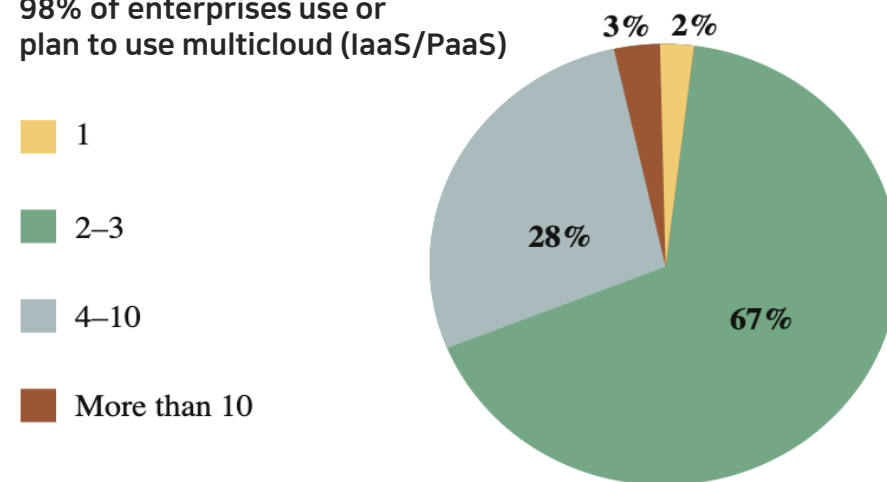
※ 참고 - [2023-05] 디지털서비스 이슈리포트 02
"2023 State of the Cloud Report", Apr, 2023 (<https://info.flexera.com/CM-REPORT-State-of-the-Cloud>)

- 2023년 하반기 클라우드 TOP 5 트렌드 : 포브스
 - 여전히 멀티 클라우드의 성장 (84% 중대형 기업)
 - 클라우드 보안 및 복원력 구축 (비용 효율적인 방법, SaaS(security-as-a-service))
 - AI 및 ML기반 클라우드
 - 로우코드 및 노코드 클라우드 서비스
 - 클라우드 게임의 혁신 (5G 및 초고속 네트워크 기술의 출시)

※ 참고 - forbes (<https://www.forbes.com/sites/bernardmarr/2022/10/17/the-top-5-cloud-computing-trends-in-2023>)

- 전세계 기업 98%가 멀티 클라우드 도입 : 오라클
 - 멀티 클라우드 채택 (불가피한 선택 → 미래 전략)

98% of enterprises use or plan to use multicloud (IaaS/PaaS)



※ 참고 - Oracle 시장의 주류가 된 멀티클라우드 S&P Global 설문조사, 2023년

단일/하이브리드
클라우드

2023

멀티 클라우드

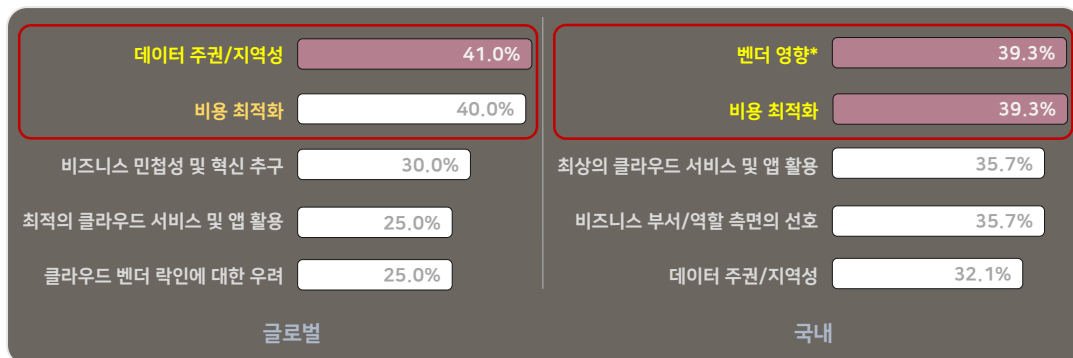
국내 클라우드 컴퓨팅 전망 - 기업의 핵심 IT 인프라로서 제대로 통제하고 보호하기 위한 노력이 필요 !!

• 2023년 국내 클라우드 컴퓨팅 현황과 전망 : 보고서(Market Pulse)

- 국내 클라우드 컴퓨팅에 대한 **기대 효과의 변화**
 - 클라우드에 대한 기대감은 점점 현실적으로
 - 클라우드 활용도 ↑ : 유연/탄력 IT활용, 클라우드 활용도 ↓ : 비용절감
- 멀티 클라우드에 대한 인식 증가 (85% 2개 이상, 43% 3~5개)
- 도입 및 활용 과정의 어려움 (관리, 보안측면의 복잡도 증가)
- 네이티브 도입의 한계 (높은 복잡성과 기술적 난이도 → 전문 인력 부족)
- 비용 지출 및 전망 (비용 최적화 요구는 높으나 실천/방안은 미흡)

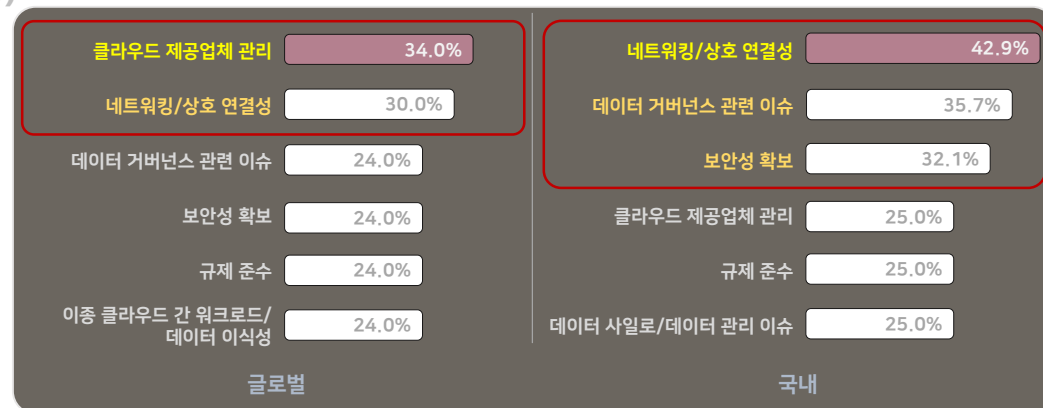
※ 참고 - IT world (<https://www.itworld.co.kr/techlibrary/288823>)

(1st) 멀티 클라우드를 도입 및 활용하게 된 계기(요인)

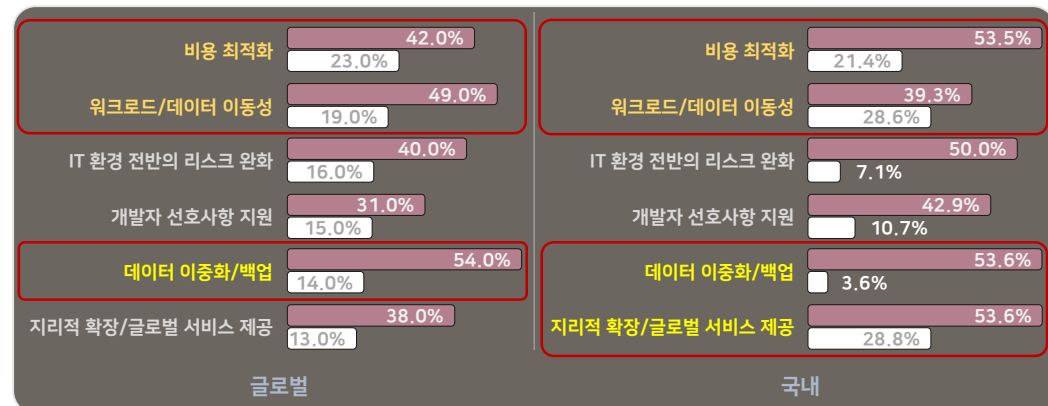


※ 참고 - ZDNET korea (<https://zdnet.co.kr/view/?no=20230213100515>)

(2nd) 멀티 클라우드의 도입 및 활용시 직면한 어려움



(3rd) 현재, 미래의 멀티 클라우드 활용 사례 변화 현재 미래

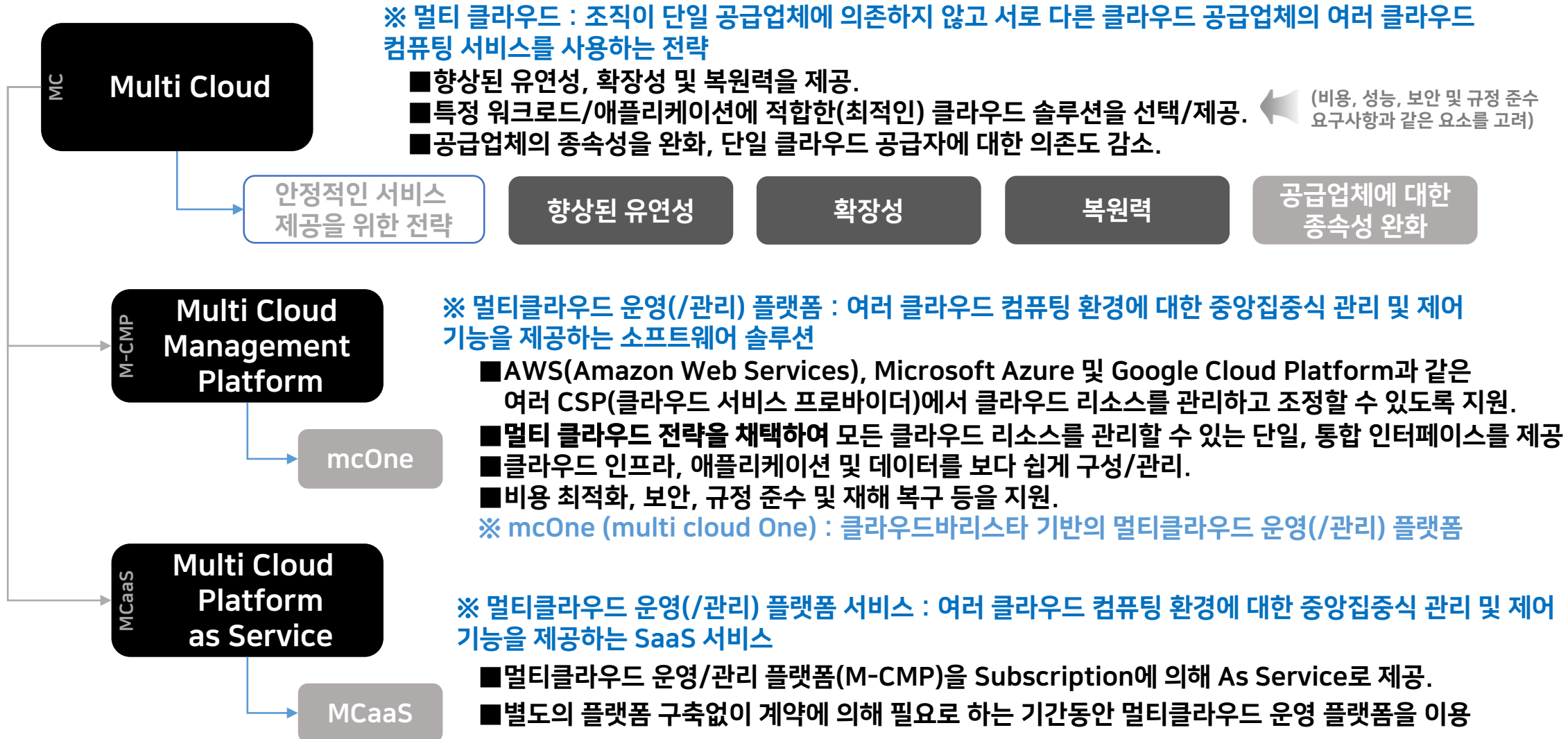


Easily Orchestration !!!, Easy to Operate !!!, Manage Well !!!

- **Needs and Target**

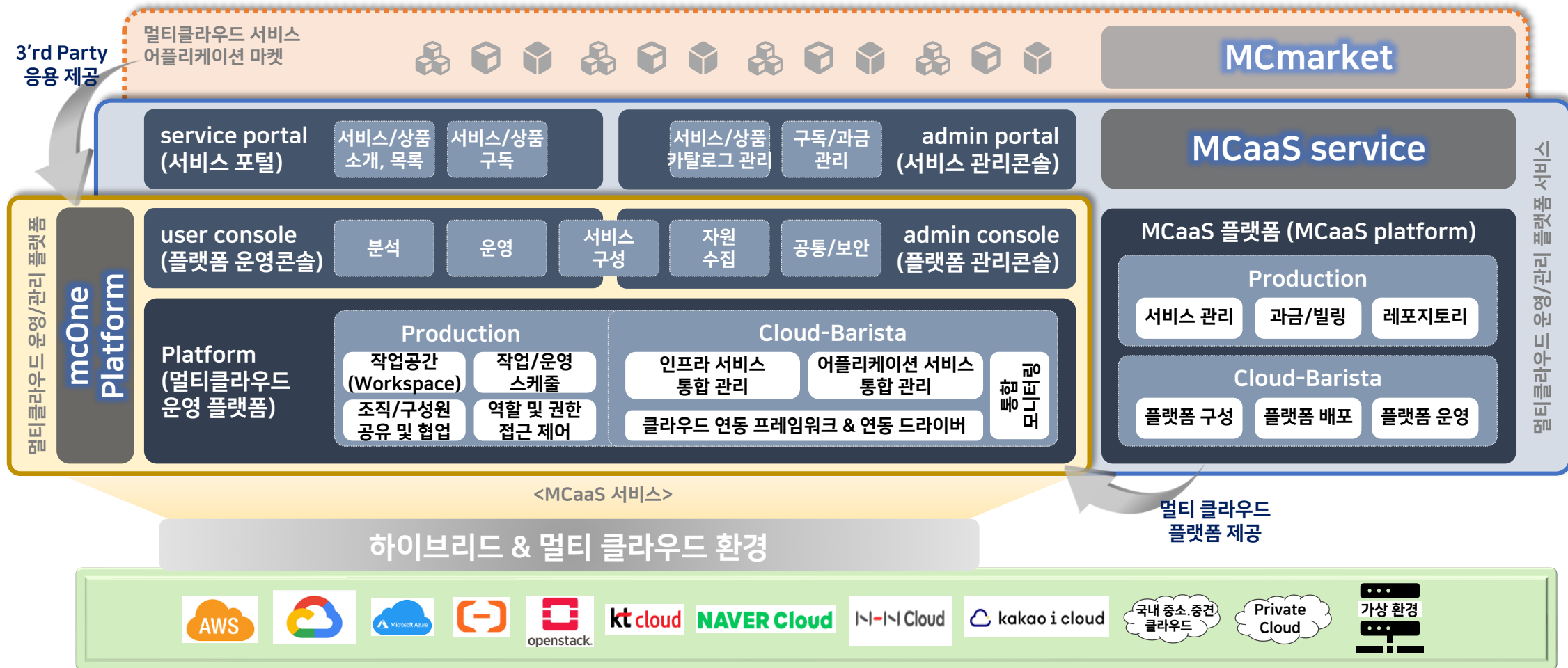


서비스형 멀티 클라우드 플랫폼 (MCaaS: mcOne & mcMarket)



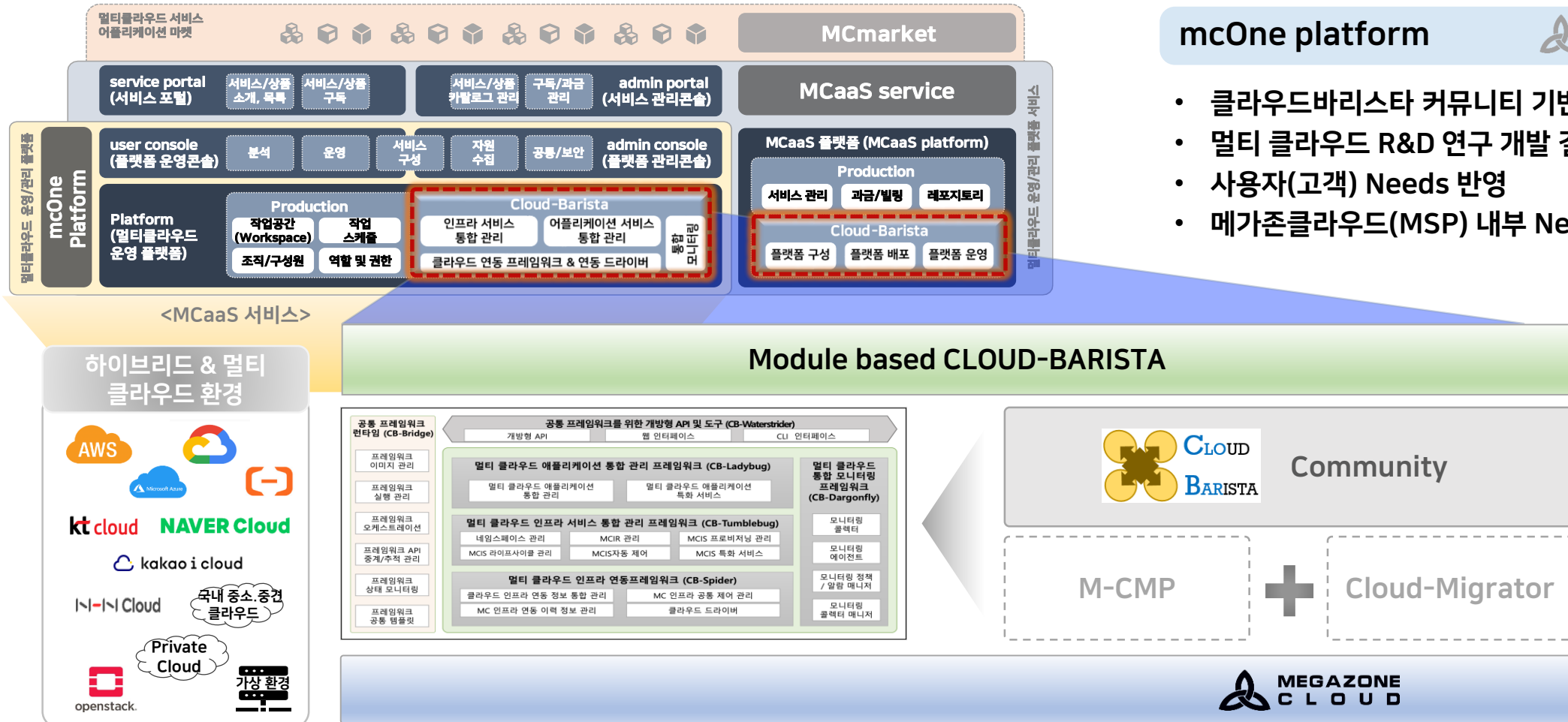
서비스형 멀티 클라우드 플랫폼 (MCaaS: mcOne & mcMarket)

멀티 클라우드 플랫폼 서비스 구조



서비스형 멀티 클라우드 플랫폼 (MCaaS: mcOne & mcMarket)

- 멀티 클라우드 플랫폼 : CLOUD BARISTA (CB + M-CMP + C-Migrator) + alpha



mcOne platform



- 클라우드바리스타 커뮤니티 기반 플랫폼 코어
- 멀티 클라우드 R&D 연구 개발 결과물
- 사용자(고객) Needs 반영
- 메가존클라우드(MSP) 내부 Needs 반영

서비스형 멀티 클라우드 플랫폼 (MCaaS: mcOne & mcMarket)

• 멀티 클라우드 플랫폼 특징



클라우드 및 자원 수집 (클라우드 환경/자원)

- 대상 클라우드 정의
 - 클라우드 환경 정의 및 연결
- 자동 탐색 및 체계적 분류
- 수집 가능한 자원 발견
- 발견된 자원을 쉽게 등록
 - 등록된 자원은 별도 Tagging
 - CSP에서도 구분 가능
- 수집 자원 동기화



워크로드 구성 / 생성 (자원/서버/서비스/카탈로그)

- 자원/서비스를 쉽게 생성
 - 생성된 서비스는 별도 Tagging
 - CSP에서도 구분 가능
- 유형별 반복 구성
 - Simple, Expert, Template
- 추천 카탈로그
- 자원/서비스의 최적 배치
 - 위치, 비용, 자원



워크로드 운영 (자원/서버/서비스)

- 워크로드 운영/관리
- 워크로드 스케줄링
 - 메인테넌스, 복수/반복일정
- 반복/배치 작업 자동화
- 서비스의 안정성 부여
 - 이중화, 스케일 업/다운, 자동화
- 통합 운영 대시보드



모니터링 / 분석 (모니터링/이벤트/최적화)

- 모니터링 통합 View
 - 통합 메트릭 수집
- 이벤트/알람
 - Event Log/Notification
- 장애/이벤트 추적
 - Event log tracing
- 서비스 운영 분석
- 인보이스/비용 최적화



공통 / 협업 / 보안 (워크스페이스/조직/사용자)

- 워크스페이스
 - 워크로드 작업 공간, 공유/협업
 - 프로젝트 정의 및 구성
- 멀티 클라우드 계정 관리
- 사용자 & 조직 관리
- CSP별 Credential 관리
 - 키 이용 대상 및 권한 부여,
 - 키 등록 또는 보관시 암호화,
 - 키를 읽거나 다운로드 X

Orchestration & Operation

Governance

서비스형 멀티 클라우드 플랫폼 (MCaaS: mcOne & mcMarket)



클라우드 및 자원 수집 (클라우드 환경/자원)

Resources (자원관리/동기화)



- 멀티 클라우드 리소스 수집
 - ✓ 등록 및 수집/동기화(※)
 - ✓ 자동 탐색 및 체계적 분류

Connections (클라우드 환경/연결)



- 멀티 클라우드 환경 및 연결
 - ✓ 대상 클라우드 정의
 - ✓ 키 등록 및 Region/Zone

Template / Catalogs (카탈로그 추천/Import/Export)



워크로드 생성 (자원/서버/서비스/카탈로그)

Orchestrations (구성/최적 배치)



- 멀티 클라우드 워크로드 구성/배치
 - ✓ 빠른 구성 및 배포, 추천 카탈로그
 - ✓ 최적 배치 (위치, 비용, 자원)

Scale-out (서비스 확장)

Clone / Backup (서비스 복제 / 백업)

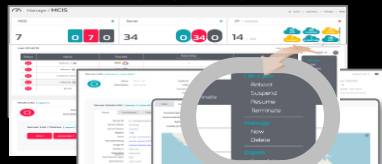
Migrations (워크플로우, 이관/이전)

Tagging & Label (자원 Tagging 및 Labeling)



워크로드 운영 (자원/서버/서비스)

Operations (운영/관리)



- 멀티 클라우드 통합 운영
 - ✓ 워크로드 운영/관리 (안정성)
 - ✓ 워크로드 스케줄링, 작업 자동화

Dashboards (운영 대시보드)



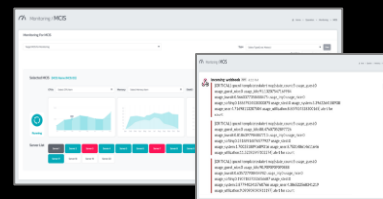
- 통합 운영 대시보드
 - ✓ One Click 운영 및 감시

Schedule (스케줄링)



모니터링 / 분석 (모니터링/이벤트/최적화)

Monitorings / Event & Alarms (모니터링/알람)



- 멀티 클라우드 통합 모니터링
 - ✓ 통합 모니터링 (통합 매트릭)
 - ✓ 모니터링 이벤트/알람
 - ✓ 장애/이벤트 추적(Tracing)

Policy (자원/예산/운영 정책)

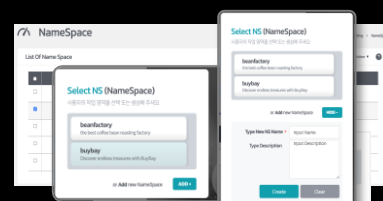
Analytics/ Optimizations (자원/서비스 분석 및 최적화)

Billings (빌링, 비용 최적화)



공통/협업/보안 (워크스페이스/조직/사용자)

Workspace (작업공간/협업)



- 멀티 클라우드 워크로드 작업 공간
 - ✓ 역할별 공동작업 및 협업
 - ✓ 작업 대상 클라우드
 - ✓ 프로젝트 정의 및 구성
 - ✓ 자원 및 예산 정책

Org & Users (조직/사용자)

Auth/SSO (통합 인증)

Role & Access Perm (역할 및 접근 권한)

Cloud IAM (클라우드 IAM 제어)

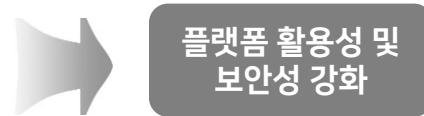
멀티 클라우드 플랫폼의 방향성 (CB & M-CMP + MZC)

향후 계획 및 발전 방향

- 확장 및 고도화를 통해 MSP, SMB, 엔터프라이즈 대상 **고객의 Needs**를 반영함
(CB 및 M-CMP R&D를 통한 연구 결과와 MZC 작업을 통해 플랫폼을 개선)



- [2023~] 자격 및 권한에 맞는 자원 접근 및 협업 플랫폼
 - 역할 및 권한에 맞는 자원 접근 (권한/접근제어) 및 예산 정책
 - 플랫폼/클라우드 자격증명 (통합 인증)
 - MSP를 통한 클라우드 기술지원/협업 (워크스페이스)
- 상호운용성을 갖춘 통합 운영 플랫폼
 - 서비스 운영 (운영 분석 및 최적화)
 - 서비스 개발/구성, 기존 서비스 통합
- 서비스 수집 및 클라우드 전환 지원



멀티 클라우드 플랫폼 워크스페이스 기반 협업 전략

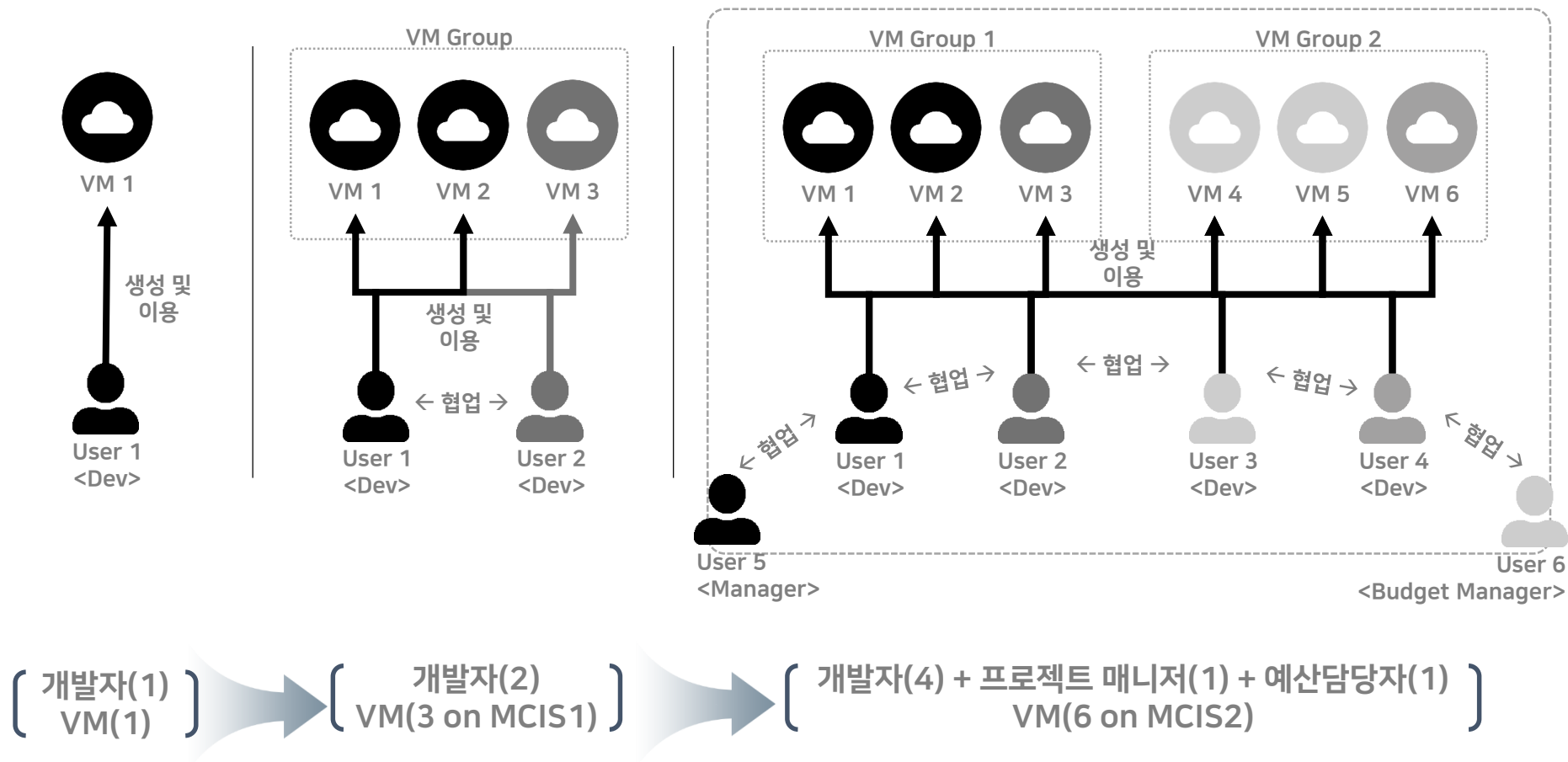
Chapter 2. 멀티 클라우드 권한 관리 및 접근 제어

팀 그룹 단위의 클라우드 서비스 협업

프로젝트 크기에
따라 증가하는
관리 포인트

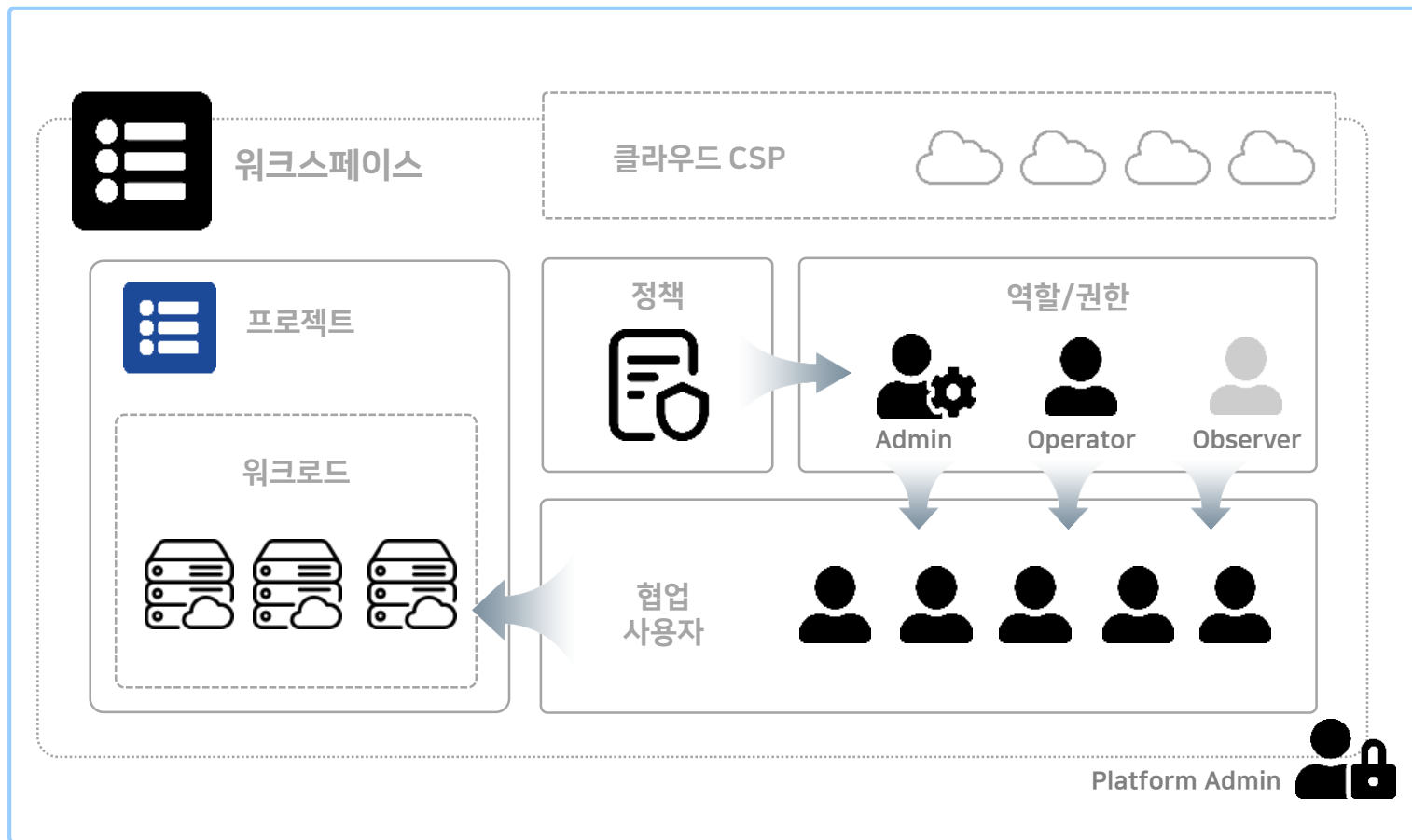
사용자 규모에
따라 증가하는
관리 소요

프로젝트별
서비스 범위
분리 및 관리



공유 및 협업을 위한 워크스페이스 작업단위 세부

워크스페이스 구성 요소



워크스페이스 - 멀티 클라우드 서비스 작업 공간, 프로젝트의 집합

정책 - 멀티 클라우드에서 수집 및 수립한 정책 또는 커스텀 정책

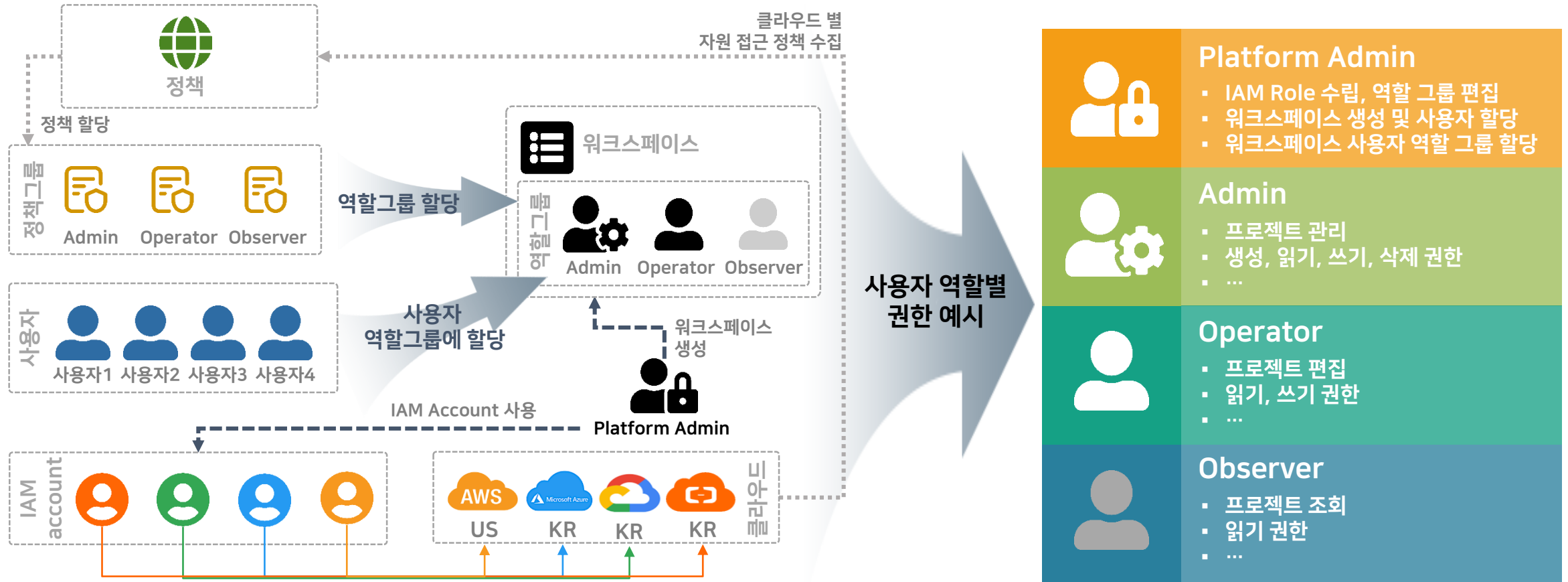
역할 / 권한 - 정책 그룹

협업 사용자 - 역할 할당 받은 사용자

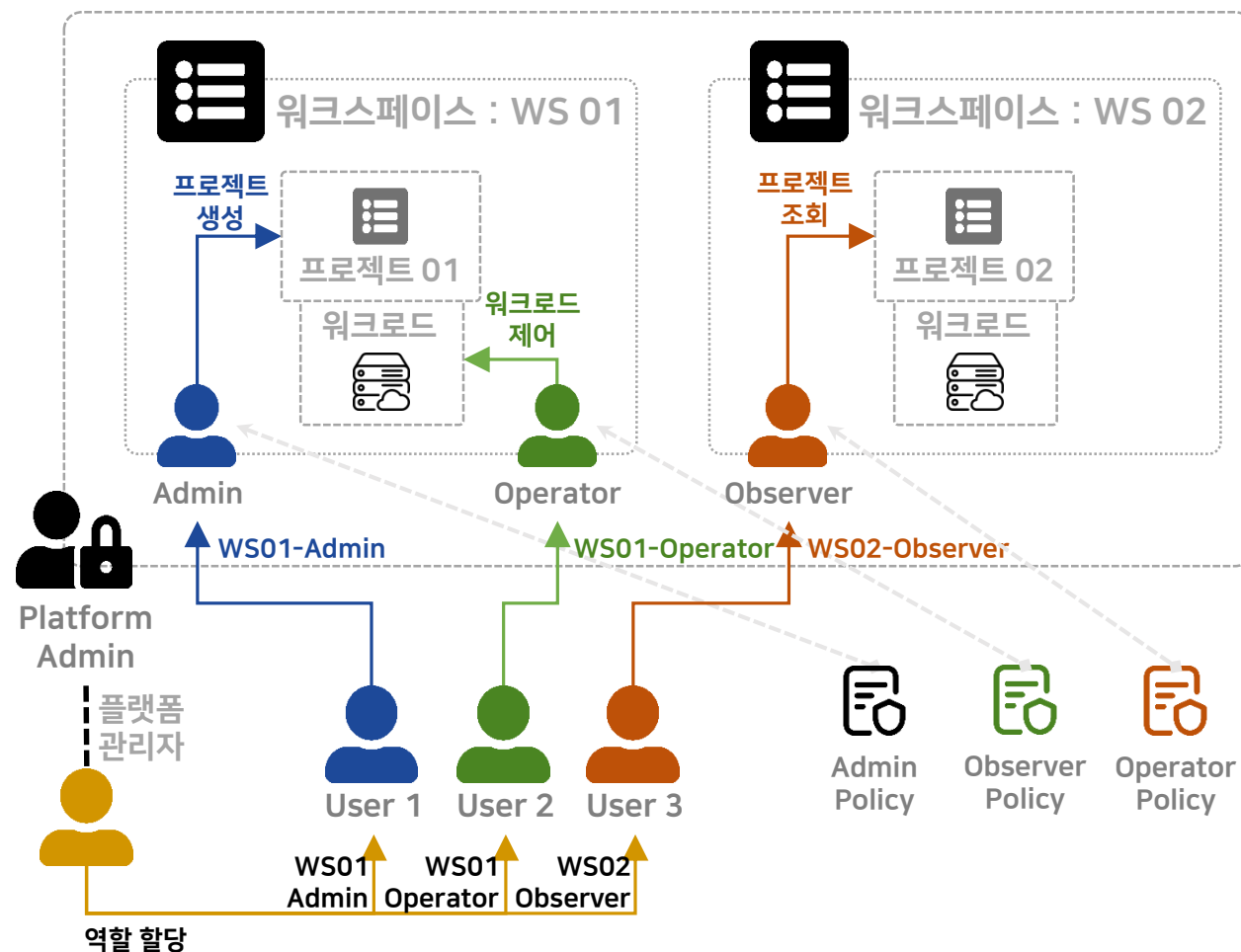
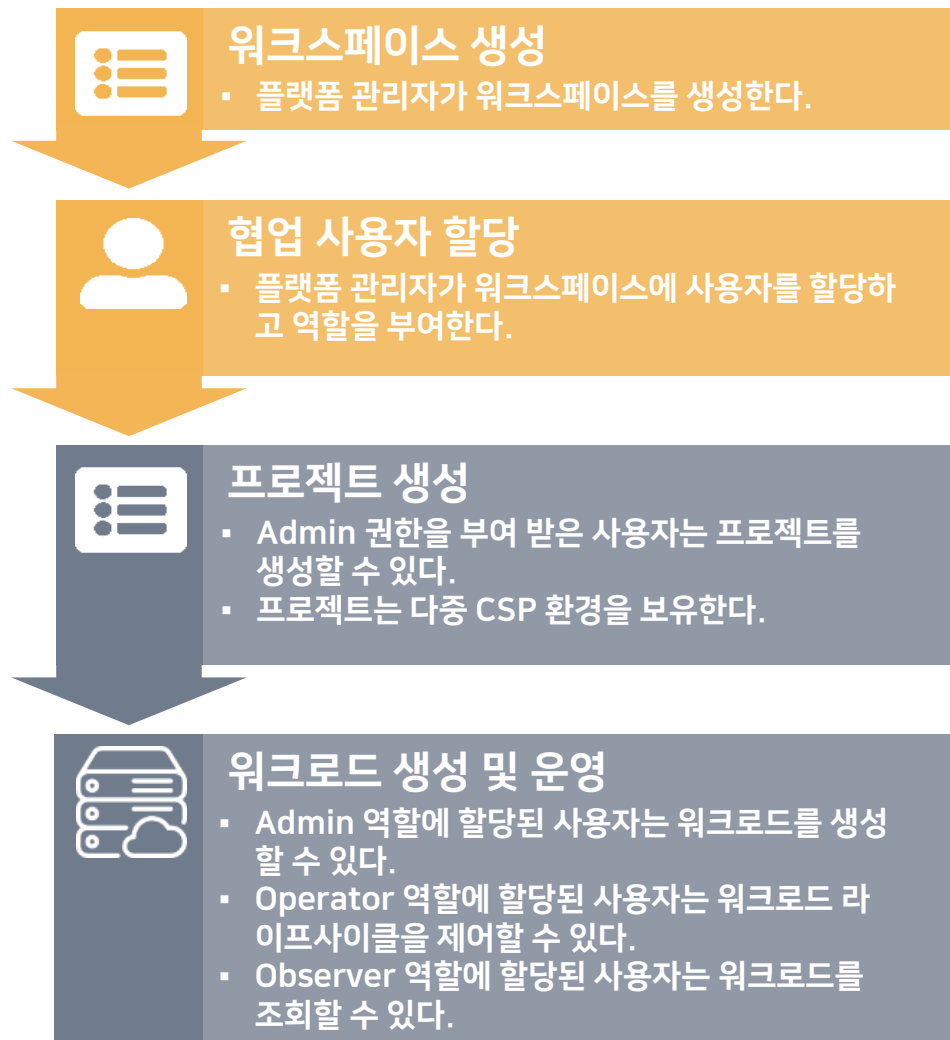
프로젝트 - 워크로드의 집합

워크로드
- 멀티 클라우드 서버 인스턴스 서비스
- 멀티 클라우드 쿠버네티스 서비스

사용자 역할 수립 및 공유/협업 제한 및 허용



플랫폼 이용 플로우



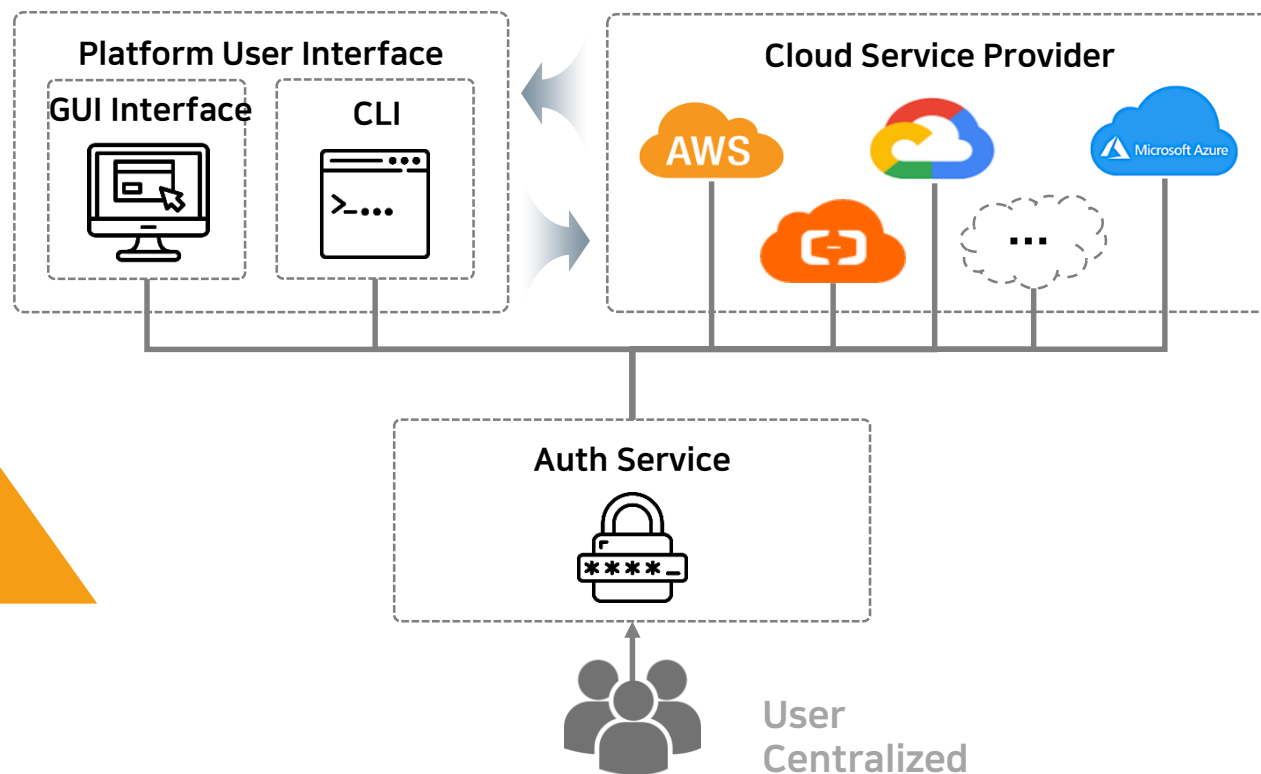
멀티 클라우드 플랫폼 사용자 통합 인증

단일 인증 서비스를 이용한 사용자 인증/인가 통합

한번의 로그인으로 모든 서비스 이용

사용자 계정관리 중앙집중 비즈니스 효율성 증대

통합 보안정책으로 손쉬운 접근 관리



멀티 클라우드 플랫폼 사용자의 클라우드 서비스 접근



자격 증명 공급자(IdP)와 클라우드 서비스 공급자(CSP)

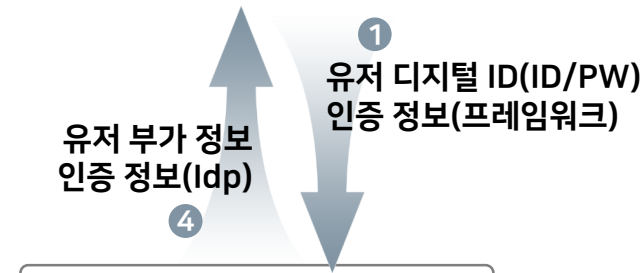
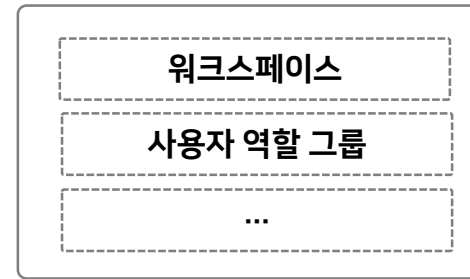
- 자격 증명 공급자(IdP)는 사용자의 디지털 ID를 저장하고 관리
- 자격 증명 공급자는 사용자 이름-비밀번호 조합 및 기타 요소를 확인하여 사용자 인증을 제공
- 서비스 프로바이더(SP)는 각 CSP
- CSP 에서 제공되는 Idp 서비스를 활용해 리소스, 권한 경계 등 설정



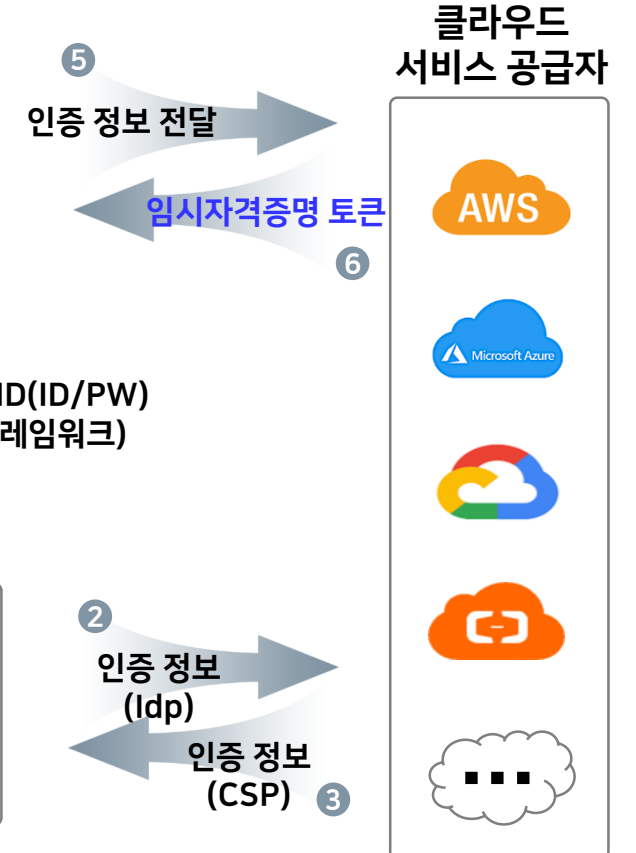
임시자격증명

- Keyless 형태로 CSP 토큰(STS)을 발급, 사용자가 키의 존재를 알 수 없음
- 중앙 집중 키관리를 통한 남용 지양
- Idp 가 사용자 인증을 제공하여 각 사용자별 토큰 관리가 용이
- 접근 제어 프레임워크에서 개별 사용자 정보 관리

인증 및 접근제어 프레임워크



자격 증명 공급자(IdP)



<임시자격증명을 활용한 클라우드 서비스 접근>

임시자격증명 발급 Demo

- 인증및 접근제어 플랫폼에 ID/PW 로 토큰 발급 요청,
발급 받은 토큰으로 SDK 사용하여 Region 목록 조회
- 인증 및 접근제어 플랫폼의 ID/PW를 이용하여
CSP 콘솔로 이동

멀티 클라우드 환경에서의 워크스페이스 기반 협업 및 접근제어

Chapter 3. 시연

워크스페이스 기반 협업 및 접근제어 (시연 시나리오)

MC-lam-manager 데모



워크스페이스 생성

데모를 위한 작업공간을 생성합니다. (WS01, WS02)



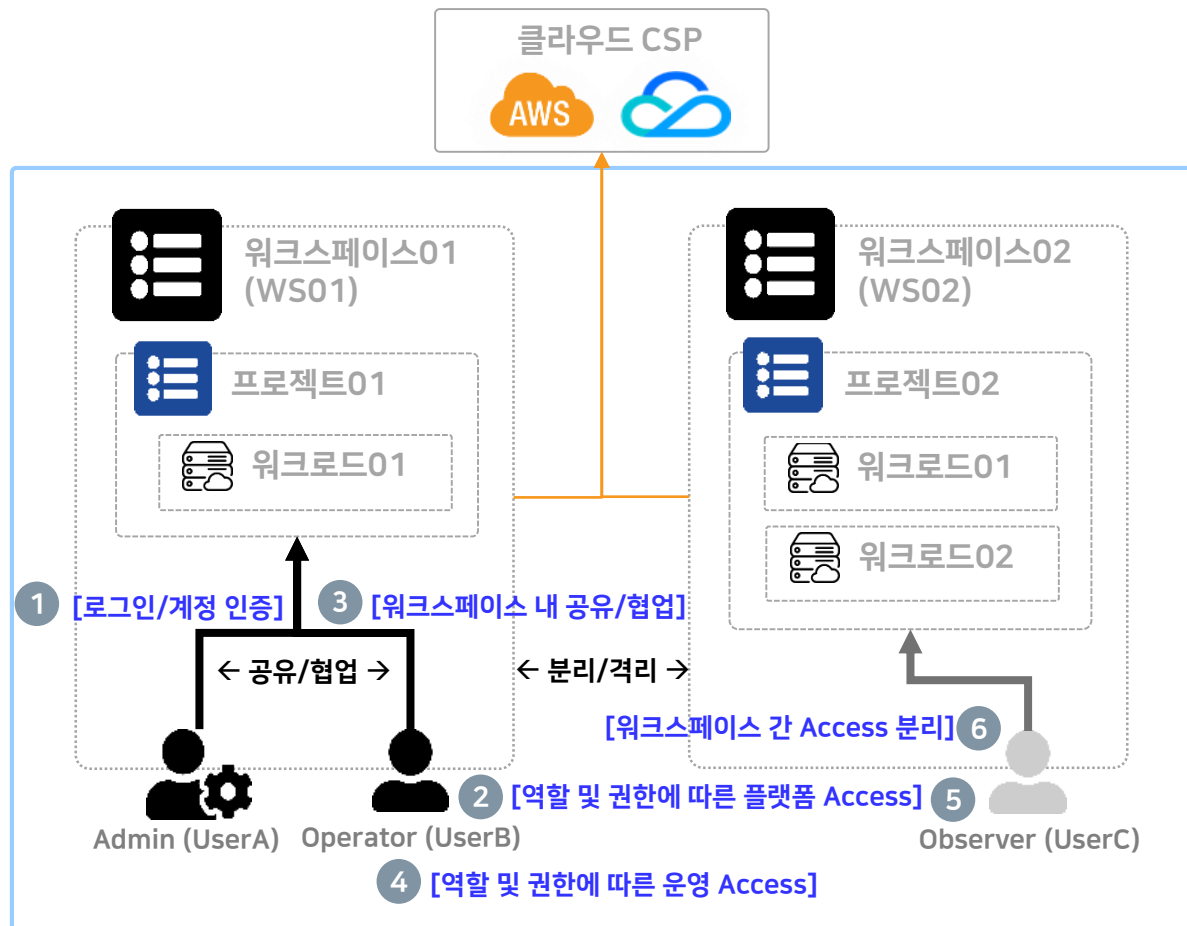
역할 사용자 워크스페이스 할당

생성된 작업 공간에 사용자를 할당합니다.
(WS01-UserA, UserB, WS02 - UserC)



사용자 인증

할당된 사용자로 플랫폼에 로그인 인증을 요청합니다.



플랫폼 개방형 API 사용 Demo

- Workspace 생성 및 조회
- 사용가능한 Role 목록 조회
- Workspace에 사용자 할당 및 조회

멀티 클라우드에 진심인 사람들의 이야기

멀티 클라우드 뉴디멘드 전략 컨퍼런스

Cloud-Barista Community the 8th Conference

감사합니다.



이민혁 / mhbot@mz.co.kr

We will be always by your side, It's Cloud-Barista