

디지털 전환

클라우드 컴퓨팅 시대의 도래



목차

1. 클라우드 특징 및 용어
2. 클라우드 컴퓨팅의 이해
3. 클라우드 기술
4. 개발 방식의 변화
5. 대규모 시스템 개발
6. Cloud Native Application

1. 클라우드 특징 및 용어

클라우드 컴퓨팅이란?

호텔과 아파트의 차이는?



빌려쓰는

즉시 사용

비용이 비싸...

필요한게 준비되어 있어...

소유의 개념...

시간이 걸려...

소유 비용이 비싸...

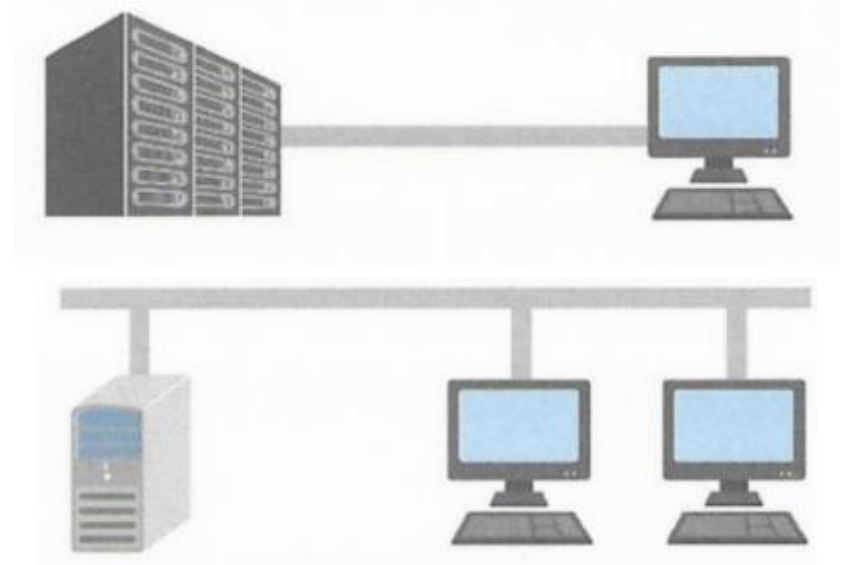
필요한거를 채워야하는...



클라우드가 등장하기까지...

1980년대 메인프레임이라는 대형 범용 컴퓨터의 시대

- 애플리케이션과 데이터 모두를 메인프레임이 집중처리
- 단말기는 입력과 출력, 표시 기능만 담당



1990년대 분산형 클라이언트 서버 모델

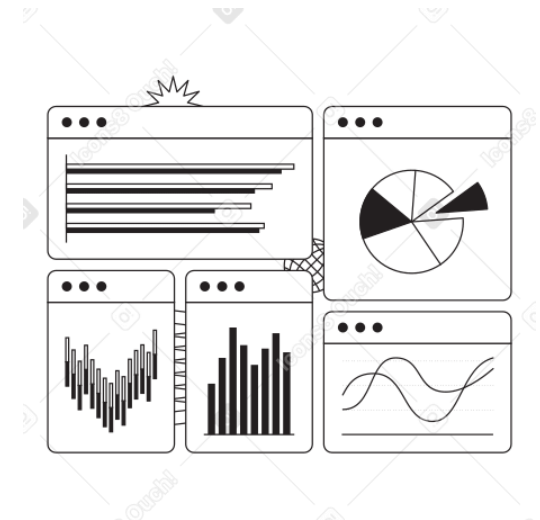
- 클라이언트 단말기에 처리 기능을 탑재
- 집중 처리에서 분산 처리로

2000년대 사내 시스템이 네트워크 환경위에 구축

- 웹 브라우저를 이용한 인트라넷 구축
- 다시 서버로 집중

2010년대 필요할때 필요한 만큼 사용하는 클라우드 컴퓨팅

- 서버를 소유하는 것이 아니라, 전 세계에 분산된 서버의 리소스 활용

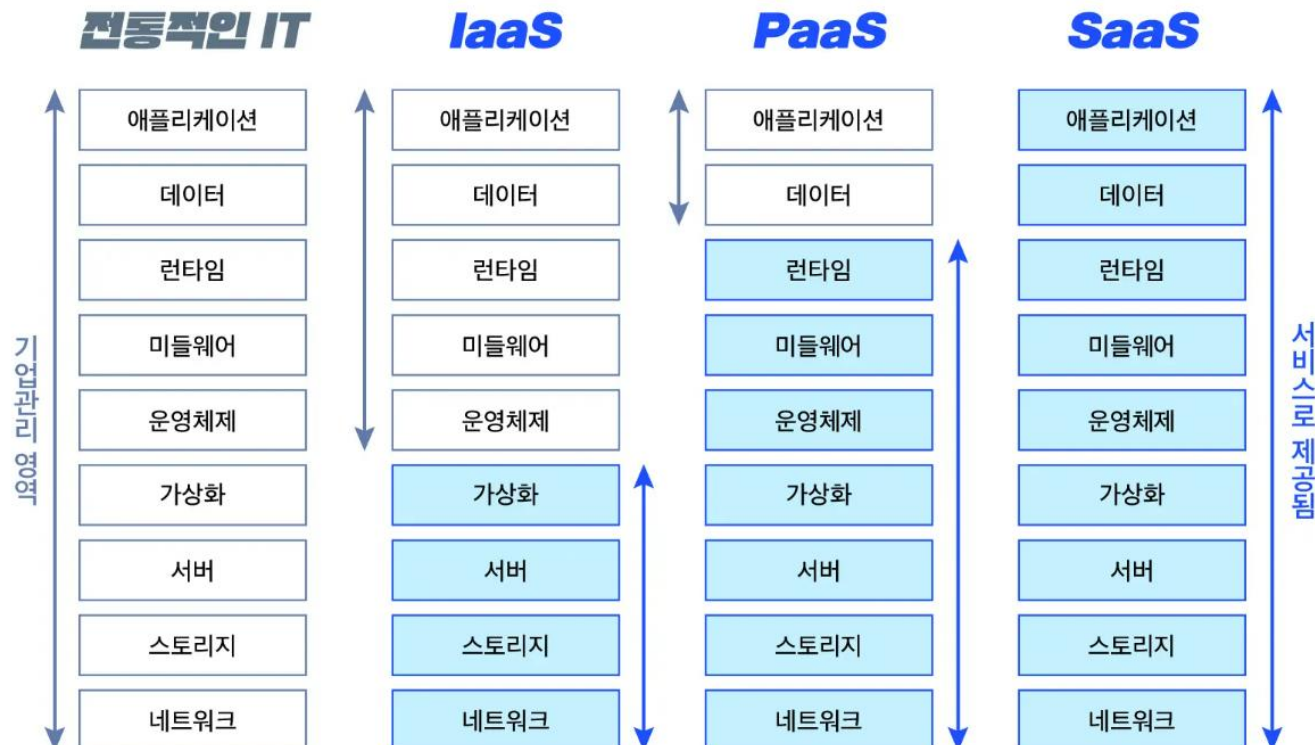
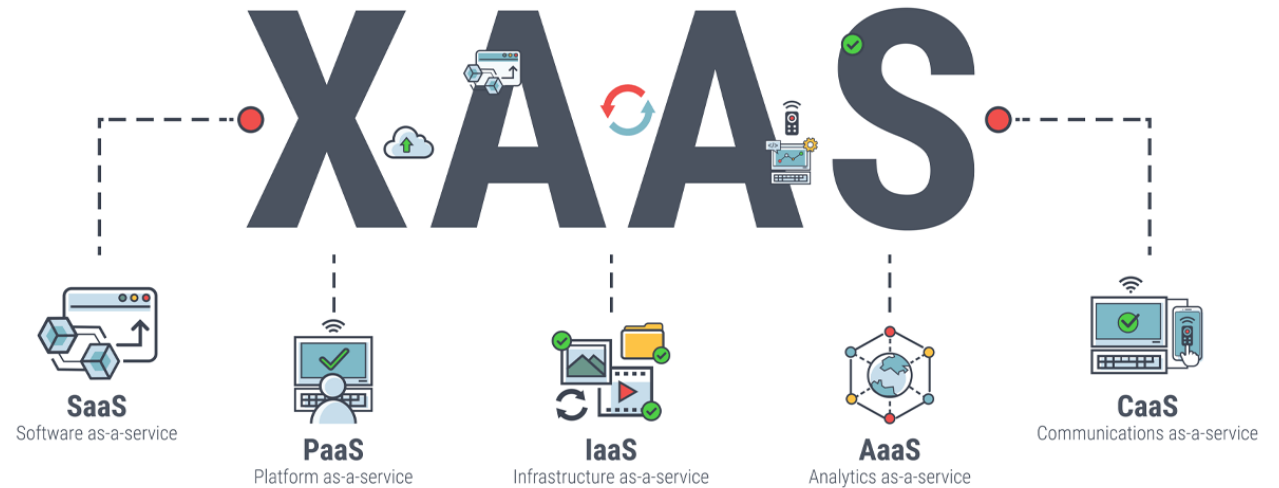


클라우드 서비스 모델

SaaS (Software as a Service)

PaaS (Platform as a Service)

IaaS (Infrastructure as a Service)



클라우드 이용 모델

퍼블릭 클라우드

- 클라우드 사업자가 시스템 구축, 인터넷망등의 네트워크를 통해 불특정 다수 기업과 개인에게 서비스를 제공하는 형태

프라이빗 클라우드

- 클라우드 관련 기술이 활용된 자사 전용 환경을 구축

커뮤니티 클라우드

- 공통의 목적을 가진 특정 기업들이 클라우드 시스템을 형성하여 데이터센터에서 공동 운영하는 형태

하이브리드 클라우드

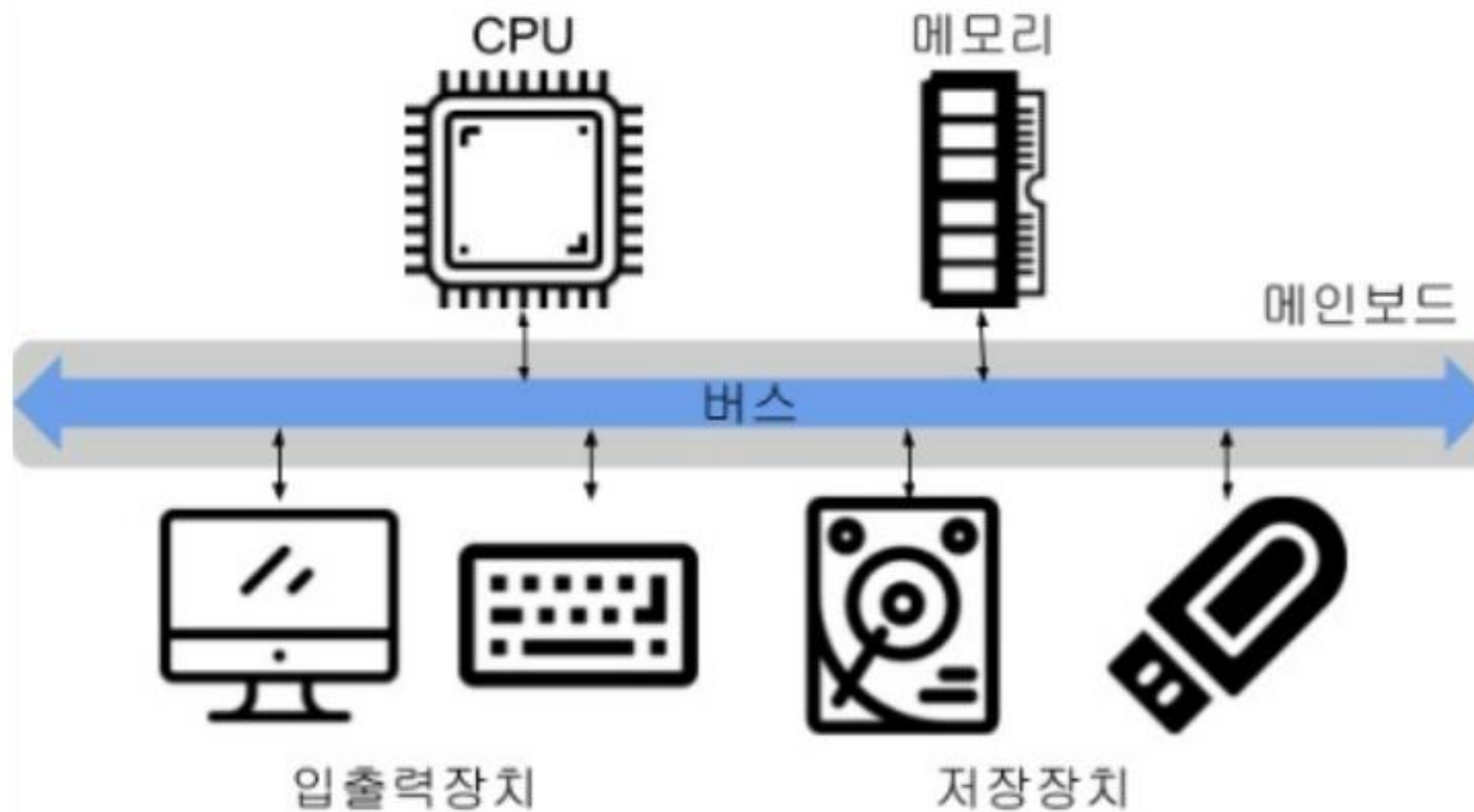
- 퍼블릭 클라우드와 프라이빗 클라우드, 커뮤니티 클라우드 같은 서비스들과 **온프레미스** 시스템 연계

온프레미스(On-premise) : 기업이 자체 시설에서 보유하고 직접 유지 관리하는 프라이빗 데이터 센터를 의미

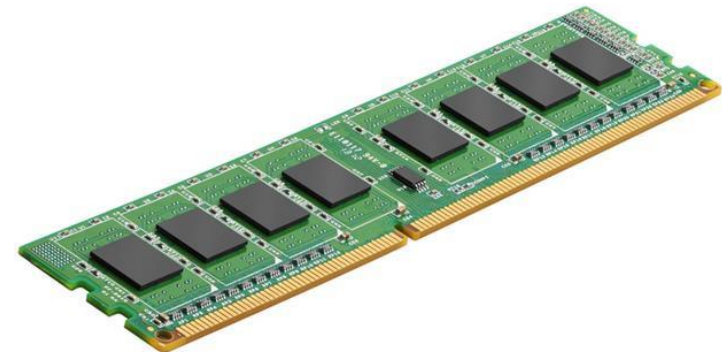
2. 클라우드 컴퓨팅의 이해

컴퓨터 구성 요소

폰노이만구조를 기반으로 각기 장비들의 데이터 통신으로 기능 수행



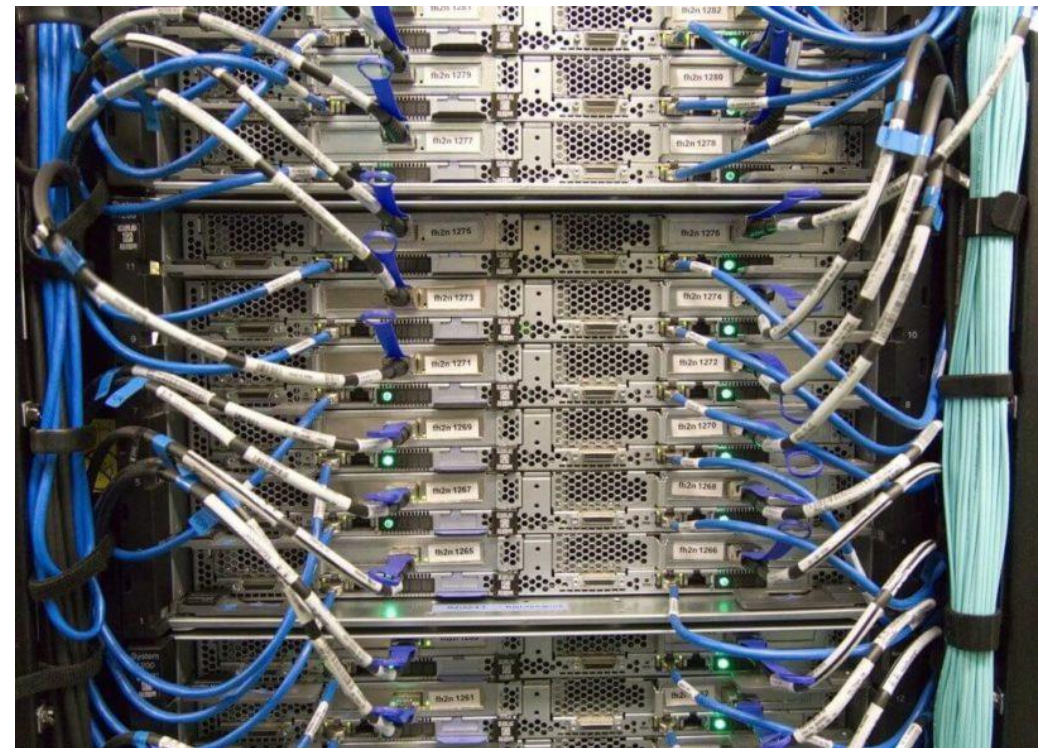
개인용 컴퓨터 구조



서버용 컴퓨터



서버용 랙과 통신 케이블



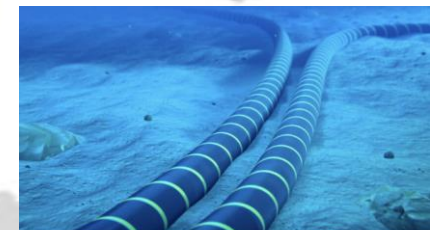
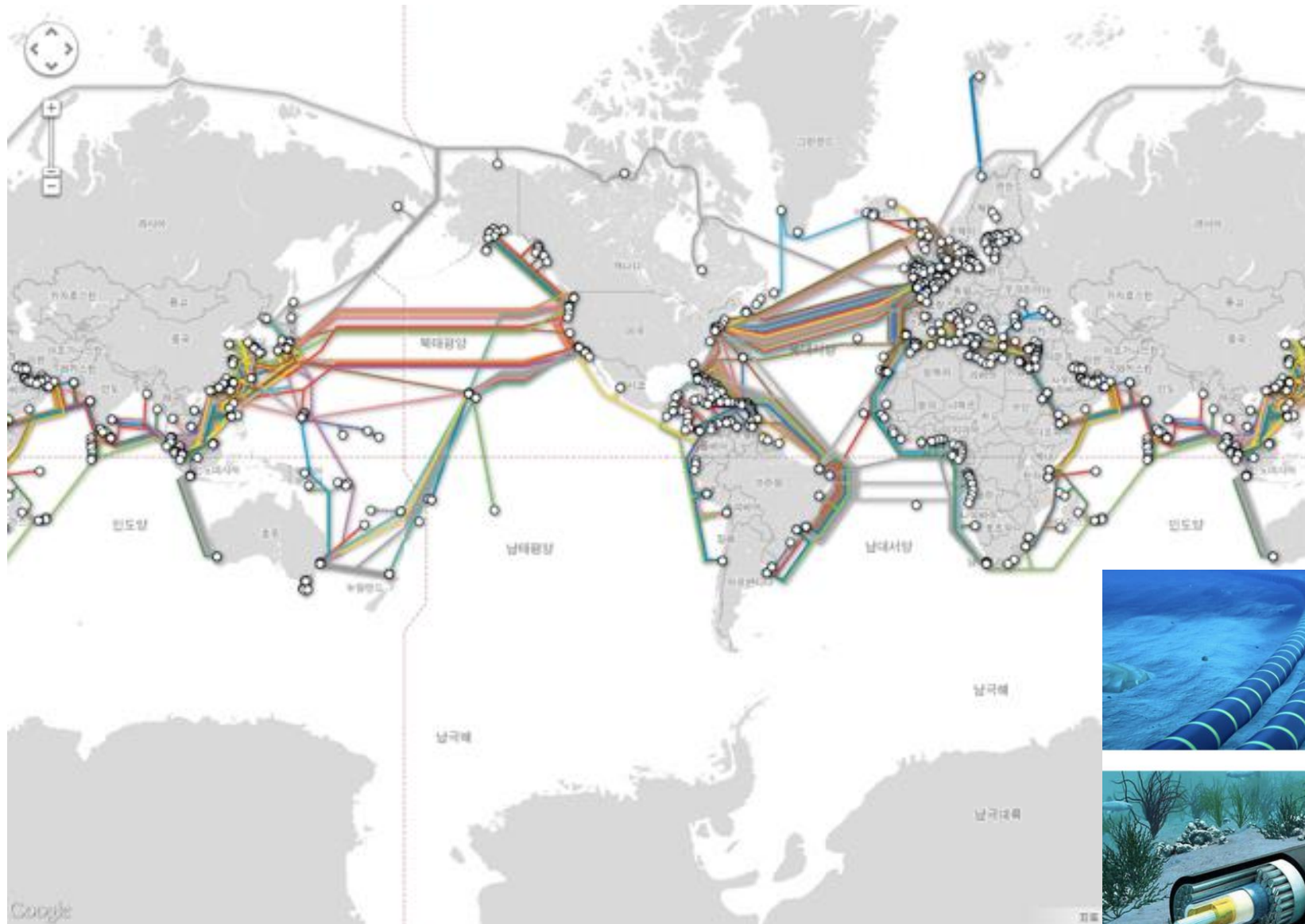
대규모로 연결



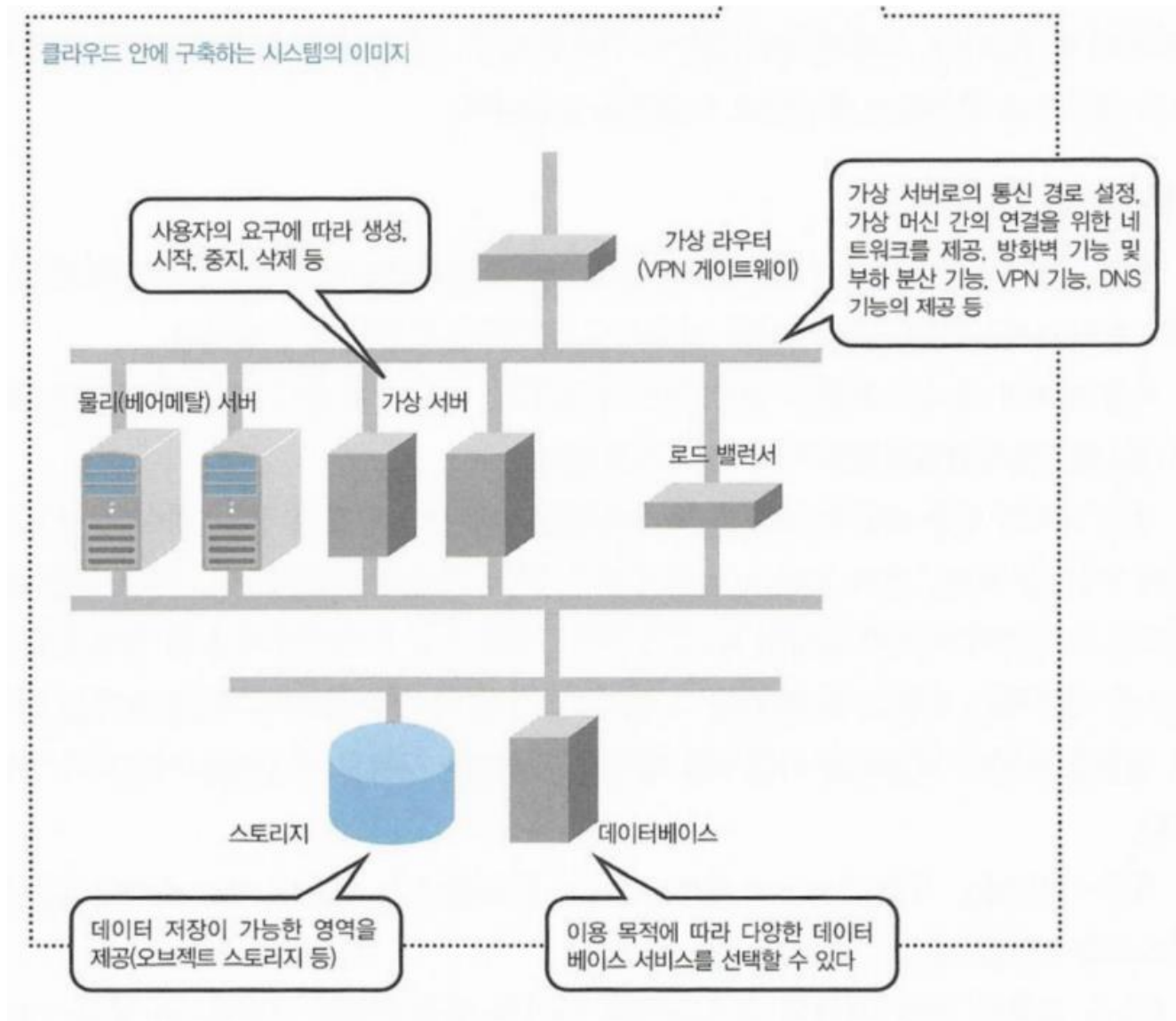
글로벌 데이터센터



해저케이블

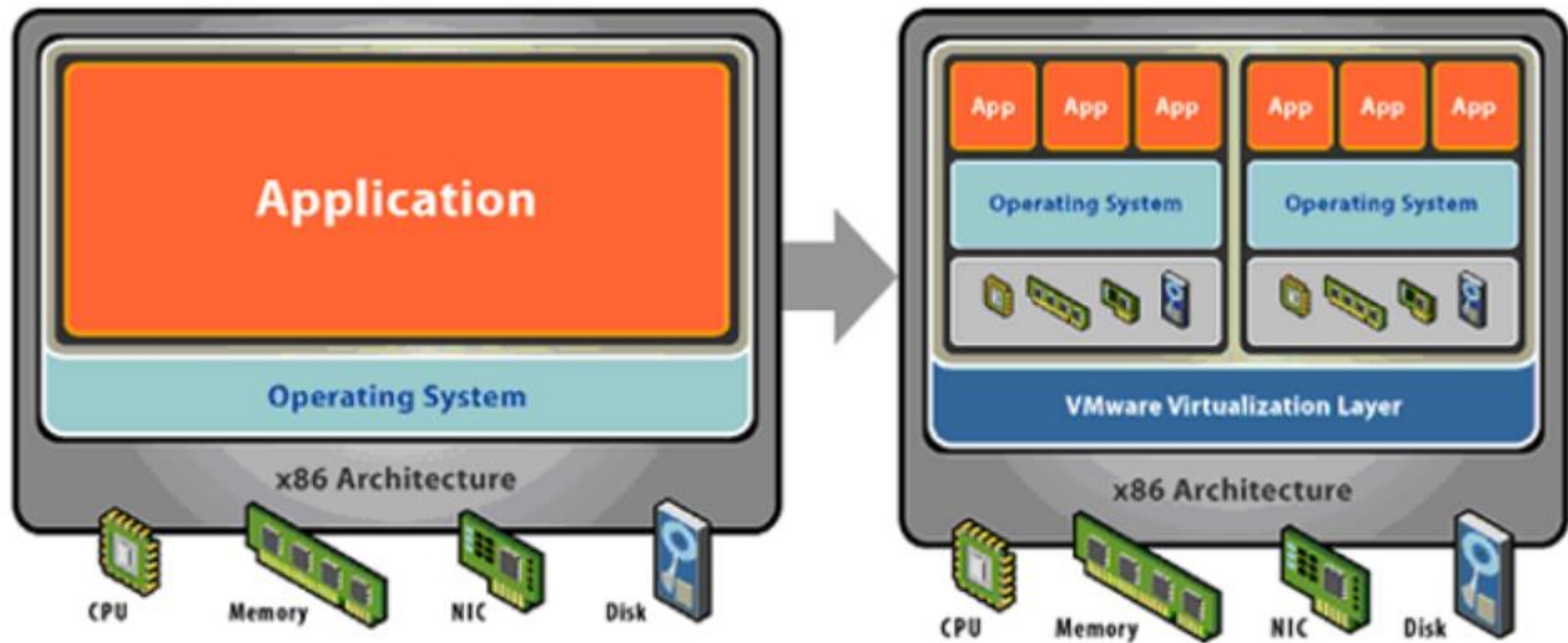


클라우드(IaaS/PaaS)로 제공되는 대표적인 서비스

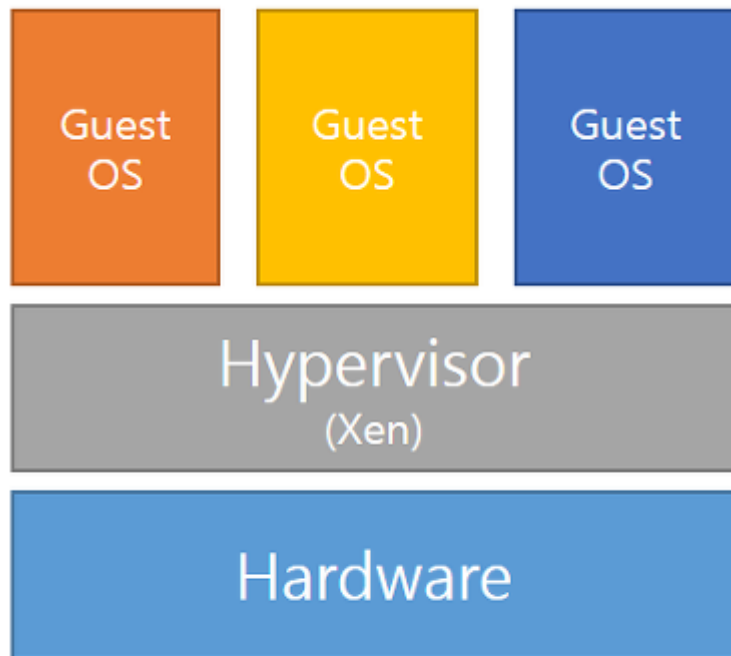


3. 클라우드 기술

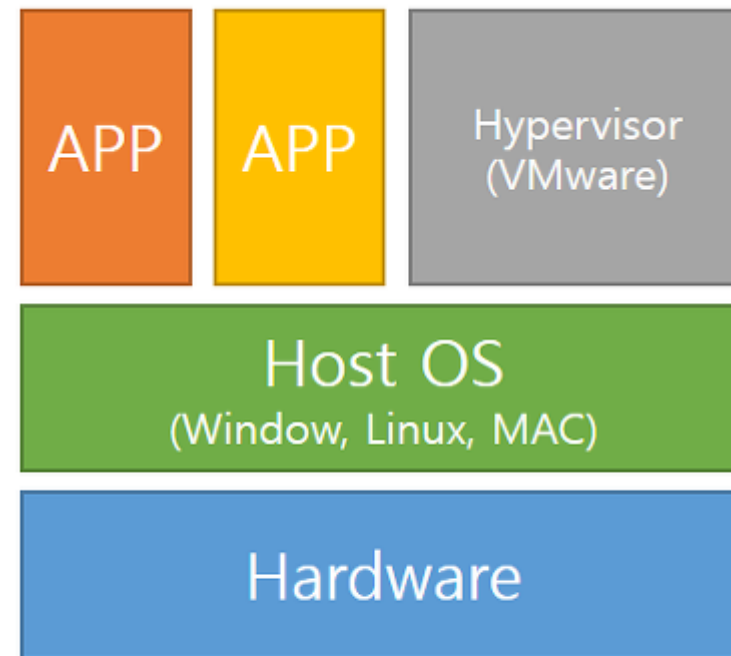
가상화 기술



가상화 기술

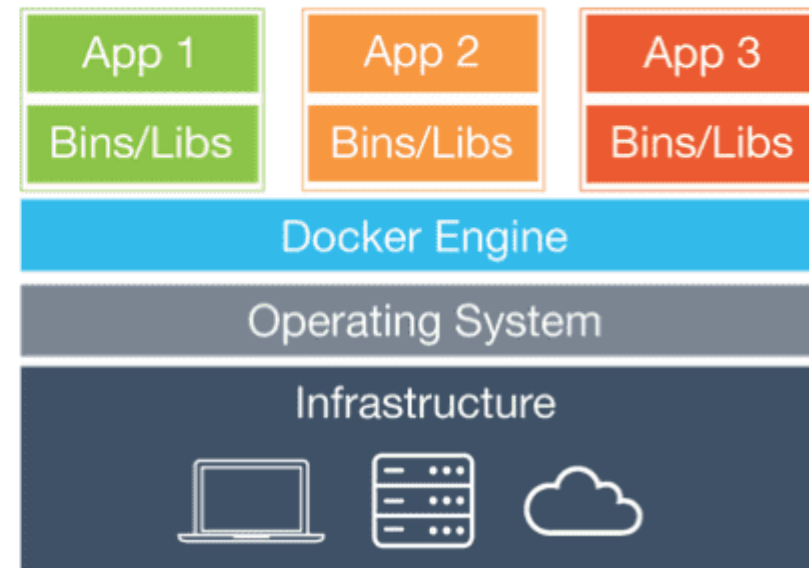
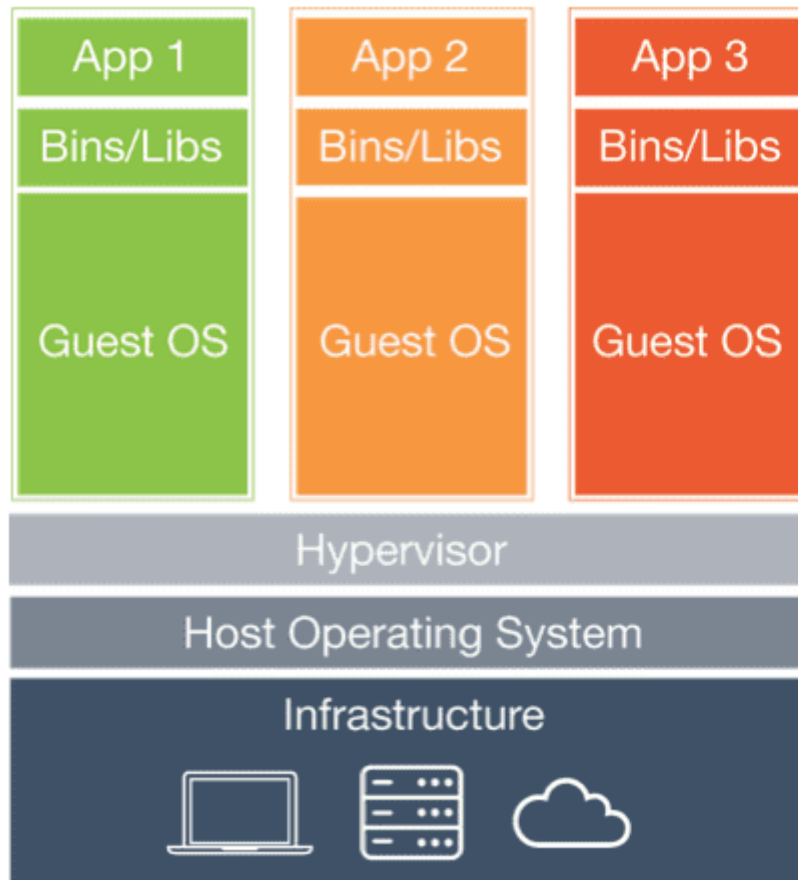


Type 1

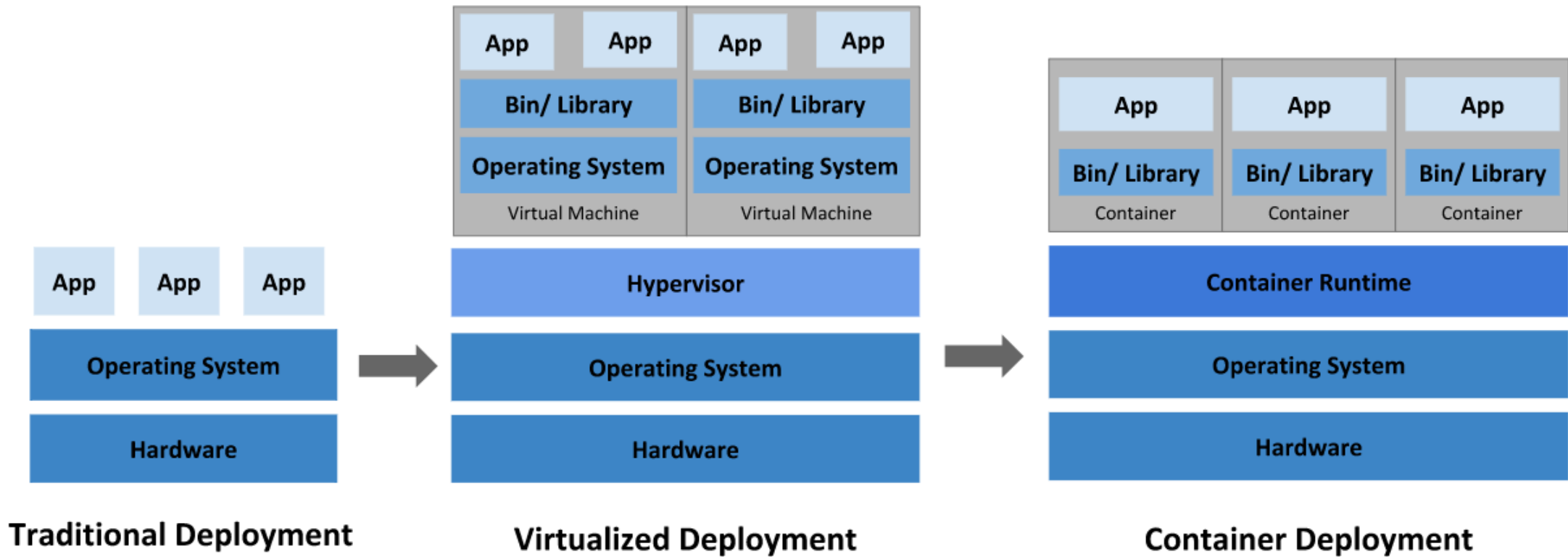


Type 2

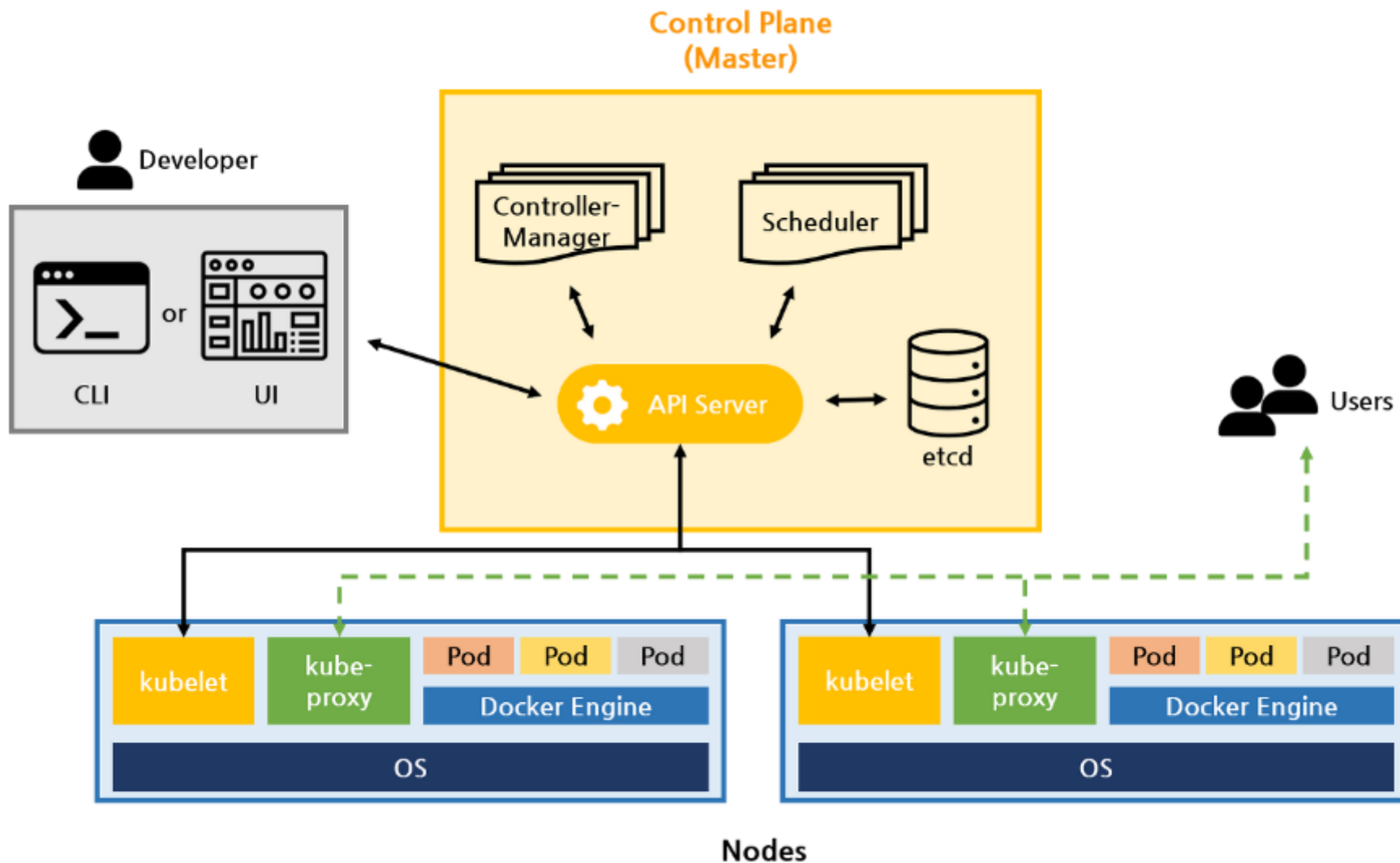
도커 기술



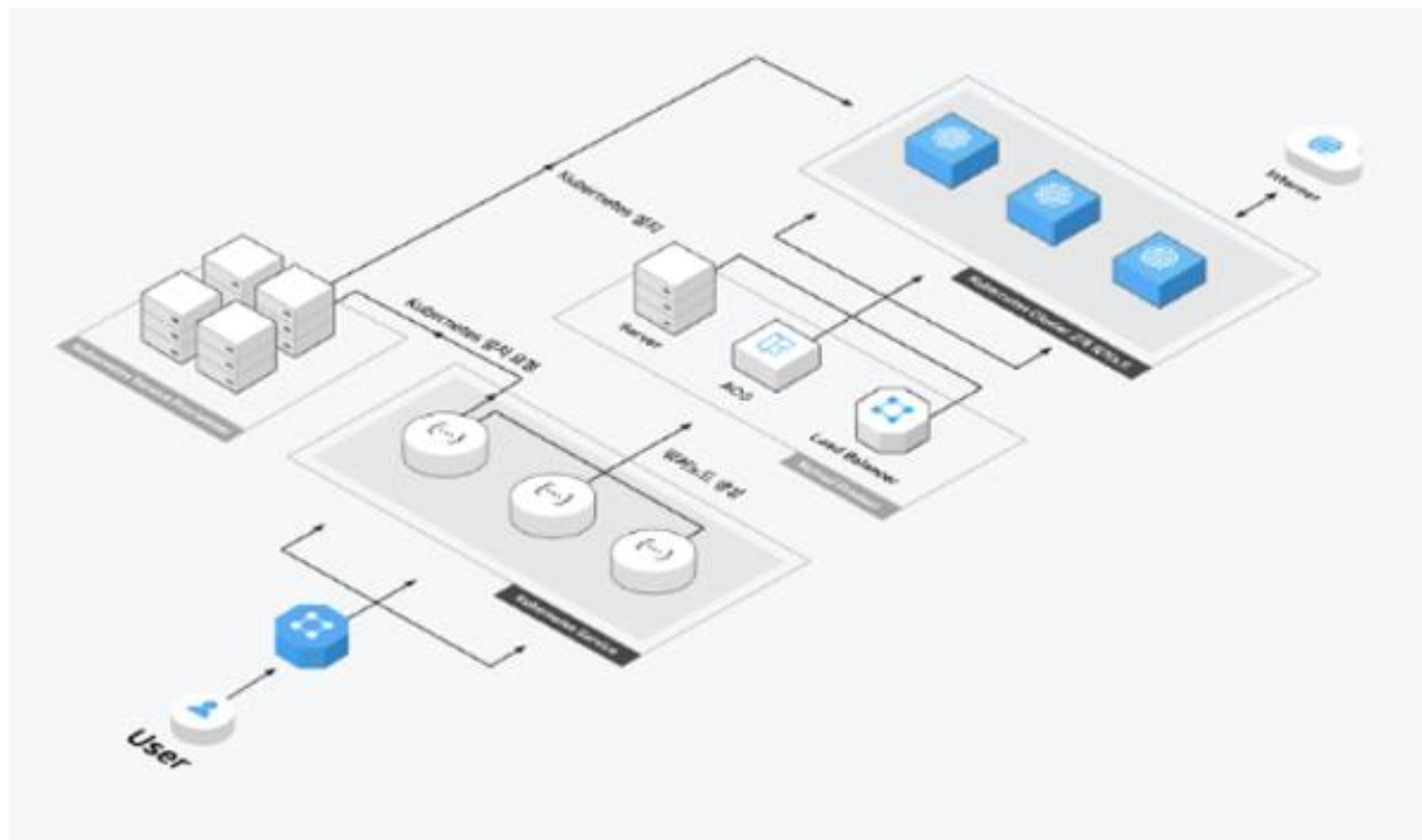
쿠버네티스 기술



쿠버네티스 기술

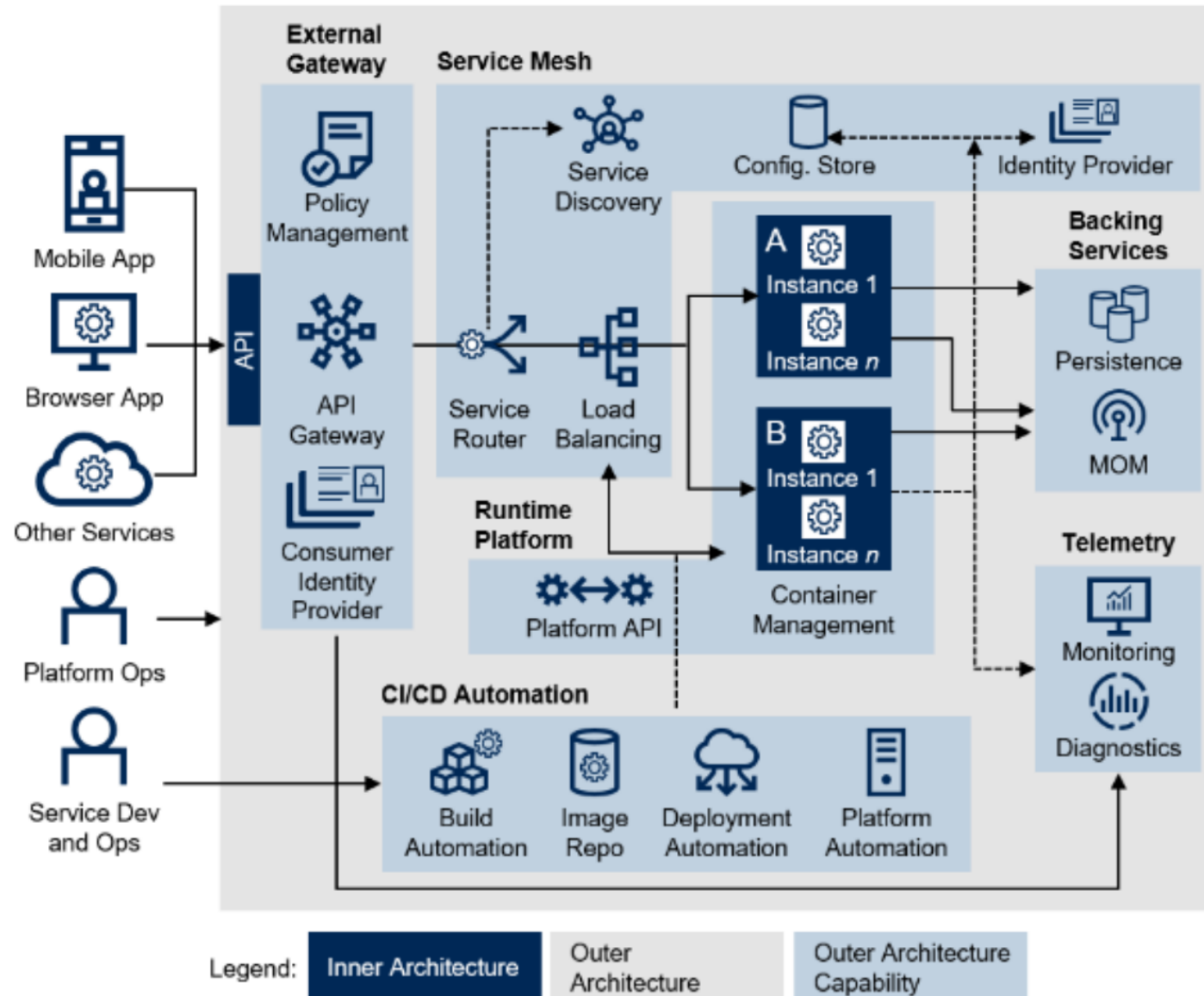


쿠버네티스 기술

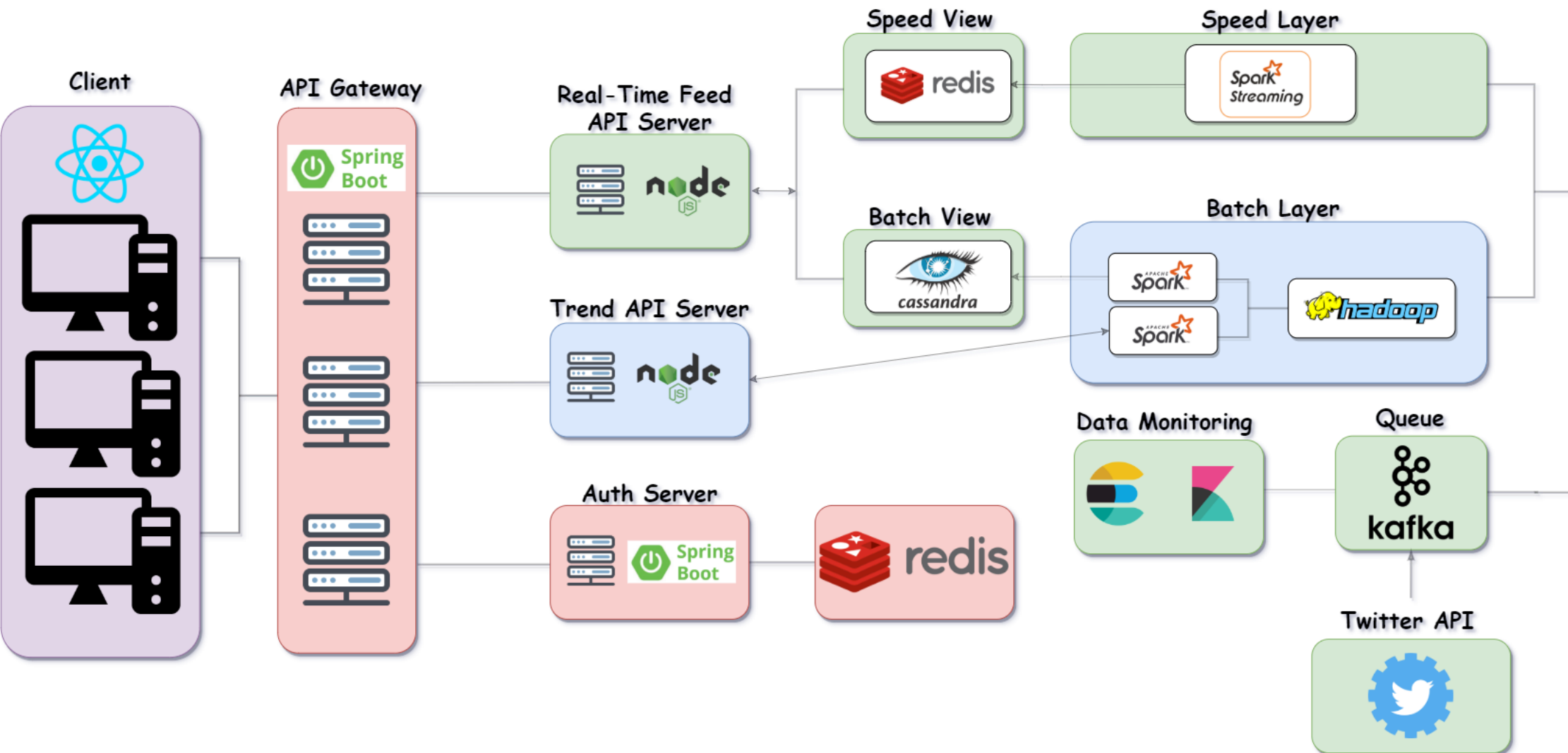


4. 개발 방식의 변화

Micro Service Architecture(MSA)

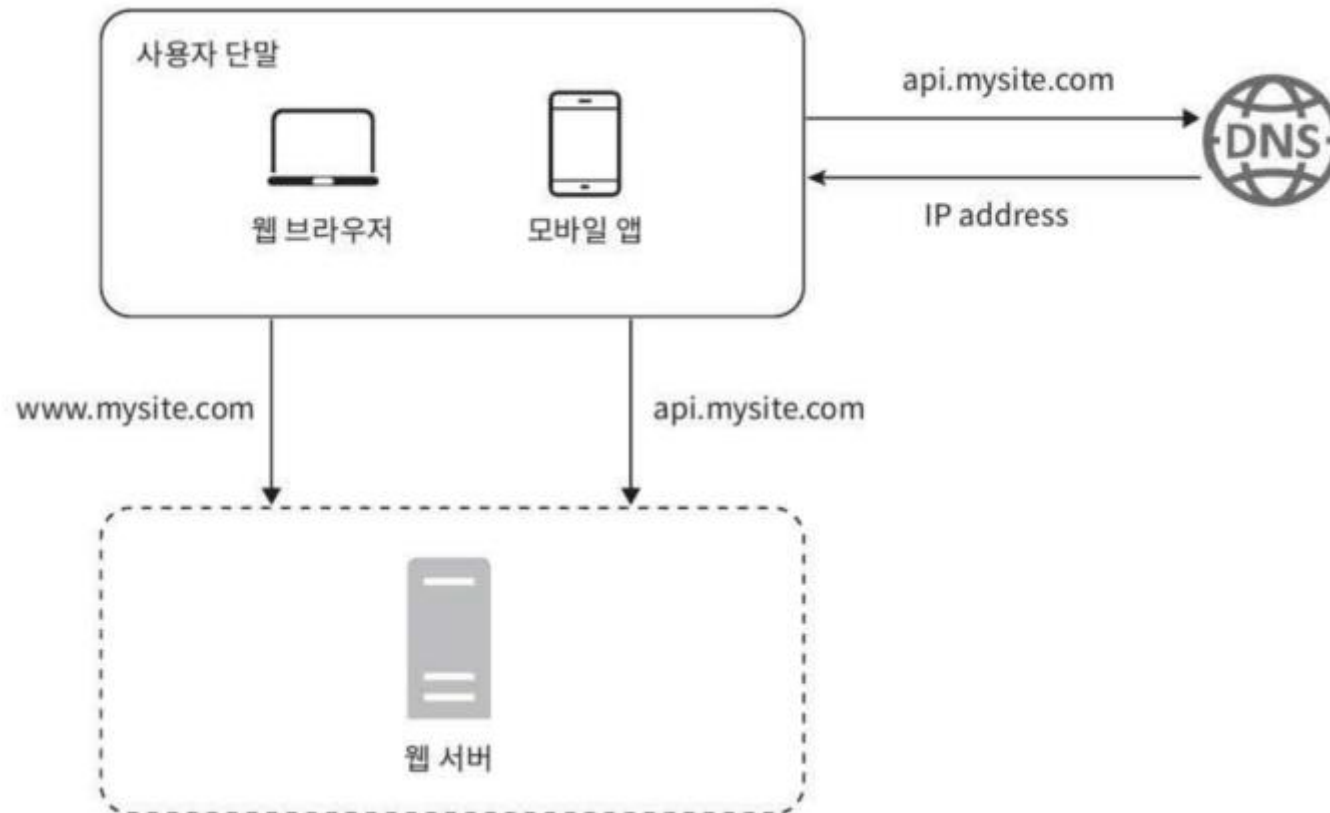


MSA

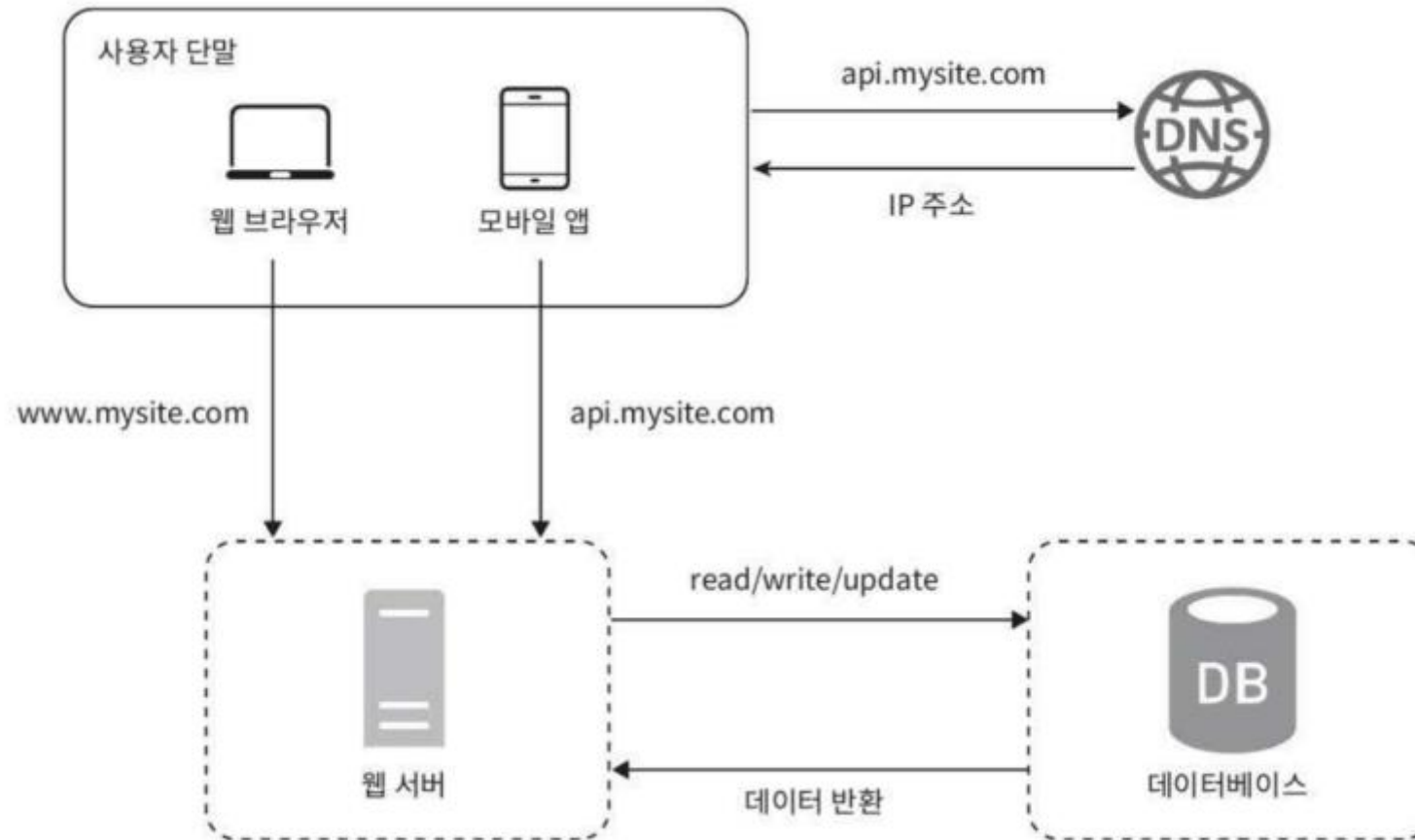


5. 대규모 시스템 개발

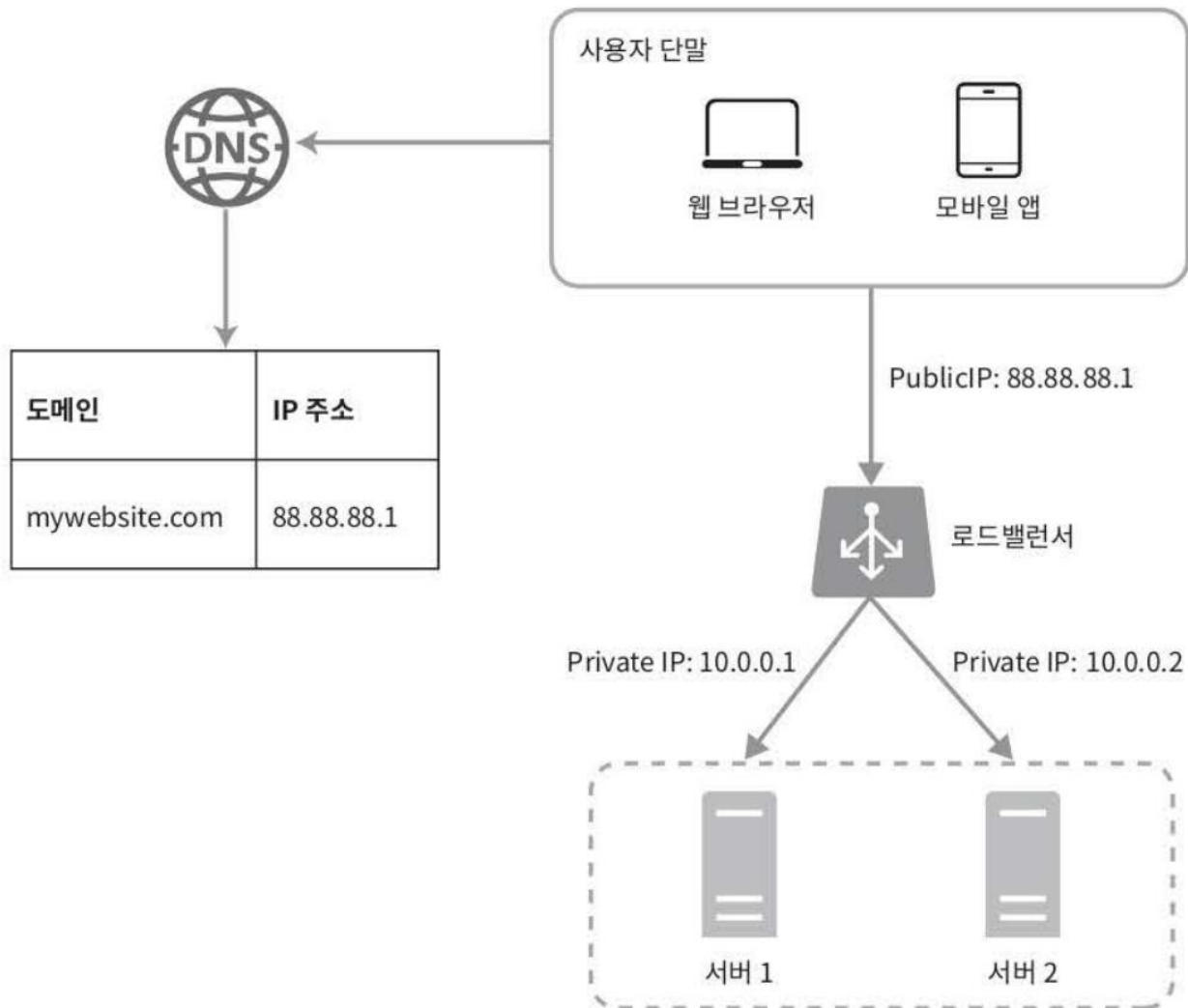
사용자 수에 따른 규모 확장



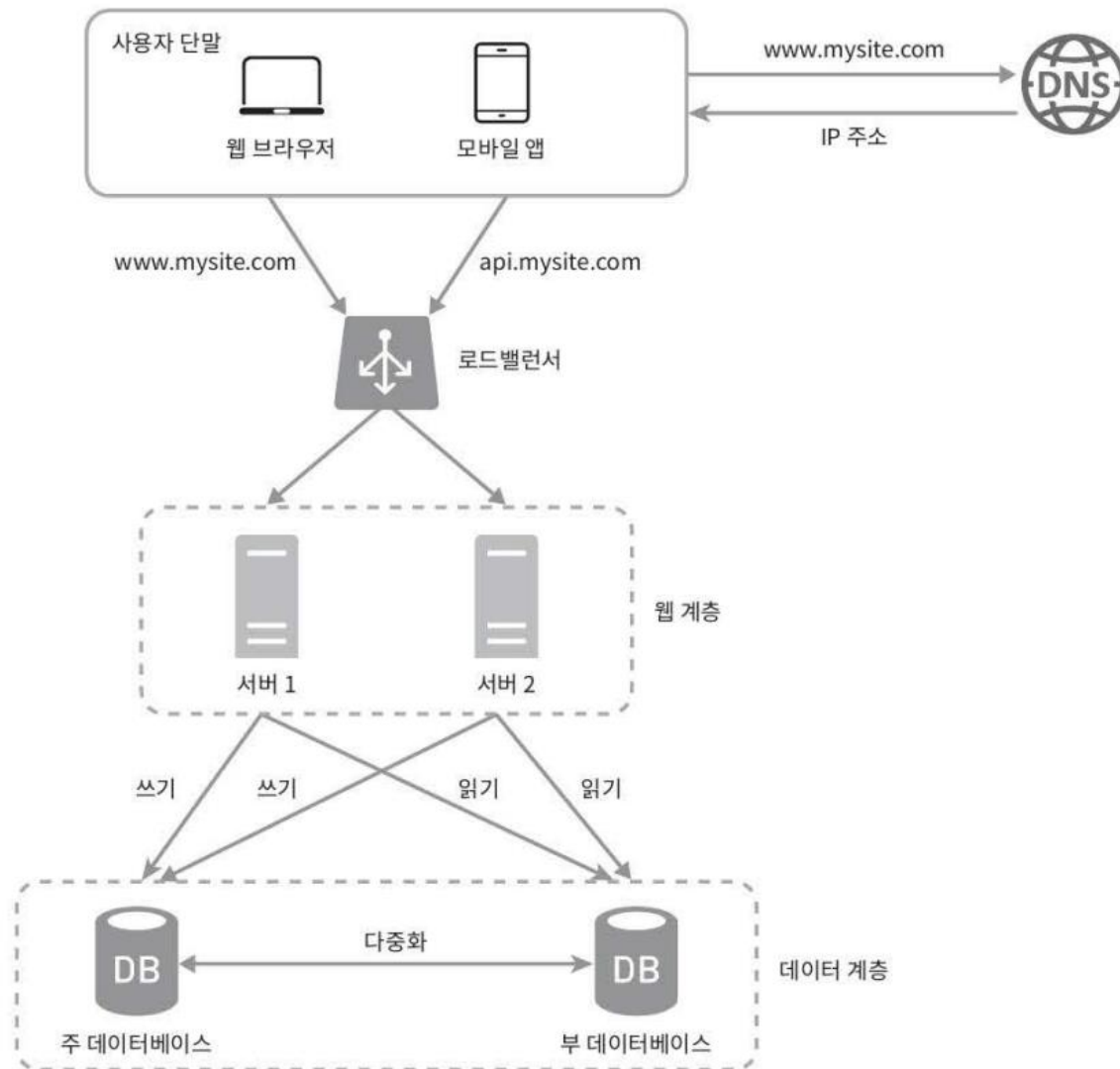
사용자 수에 따른 규모 확장



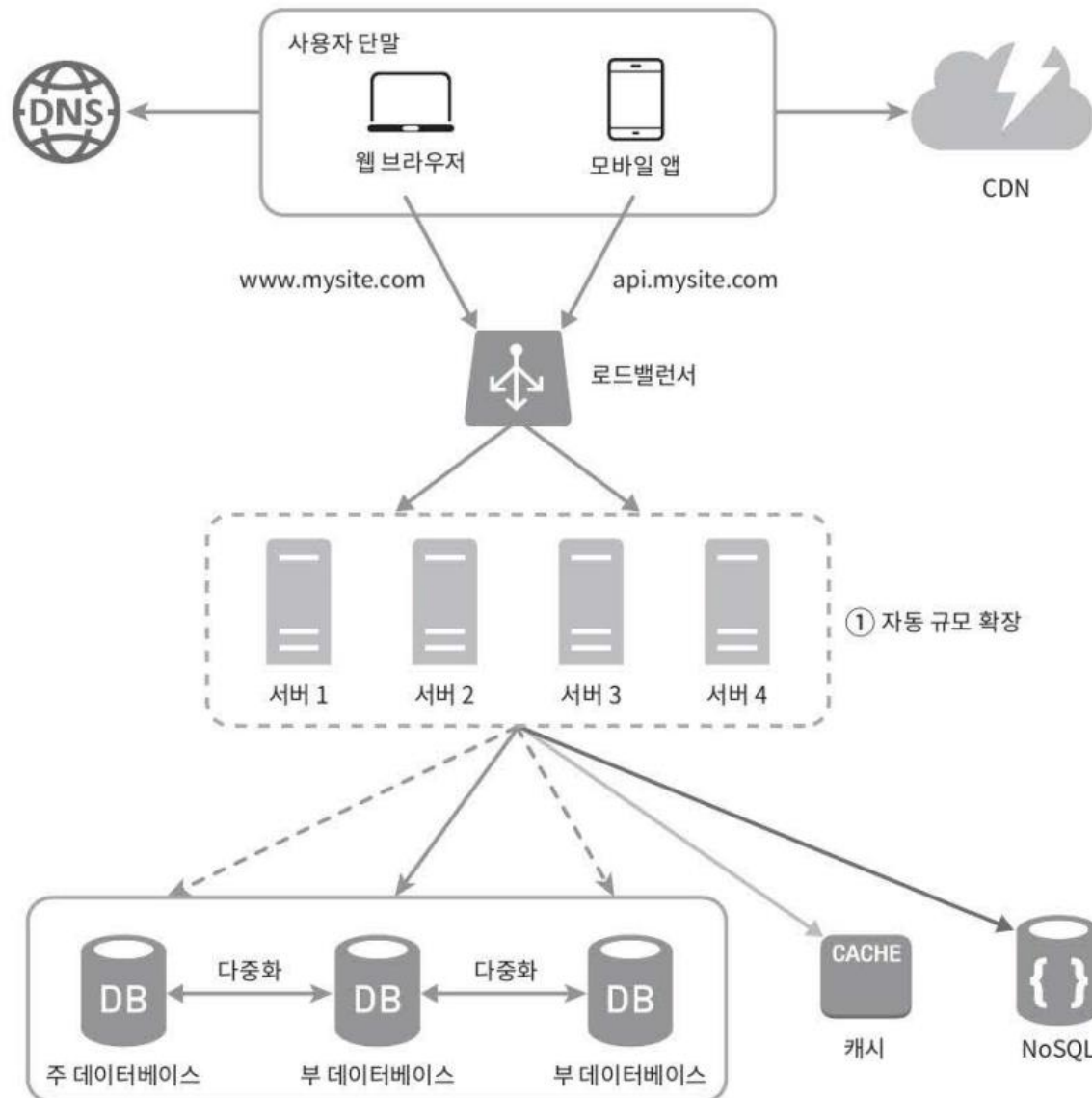
사용자 수에 따른 규모 확장



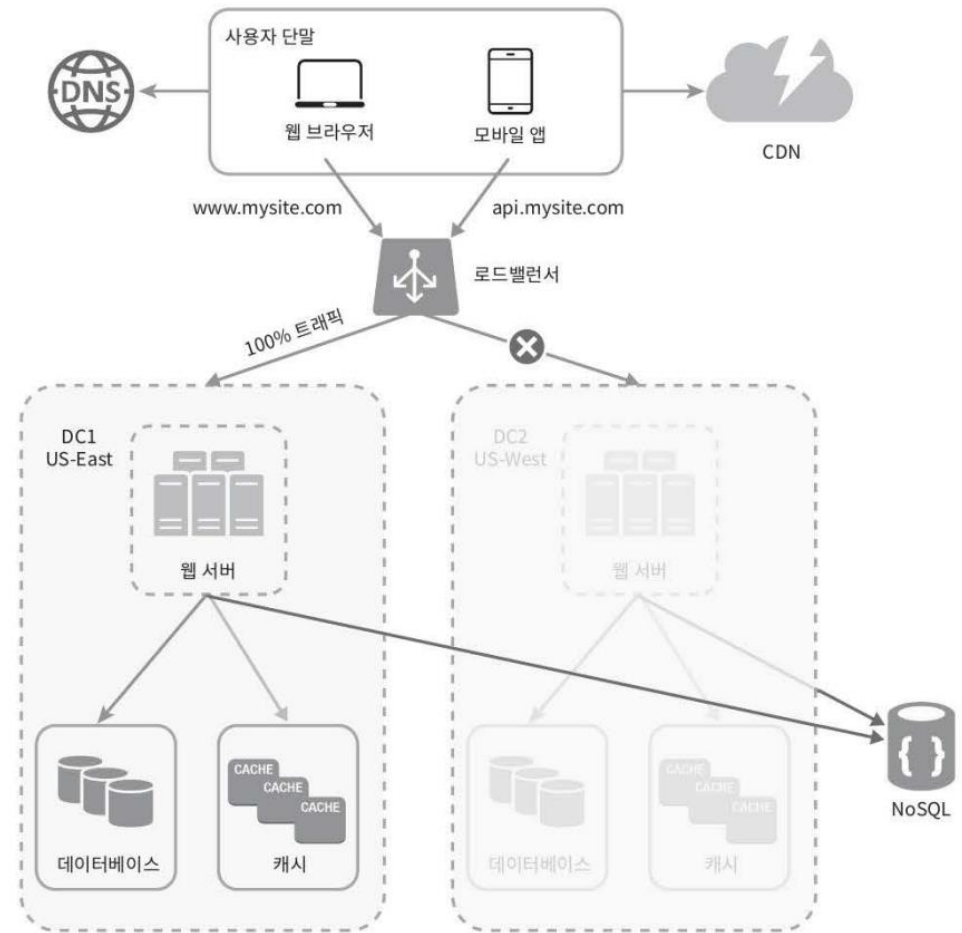
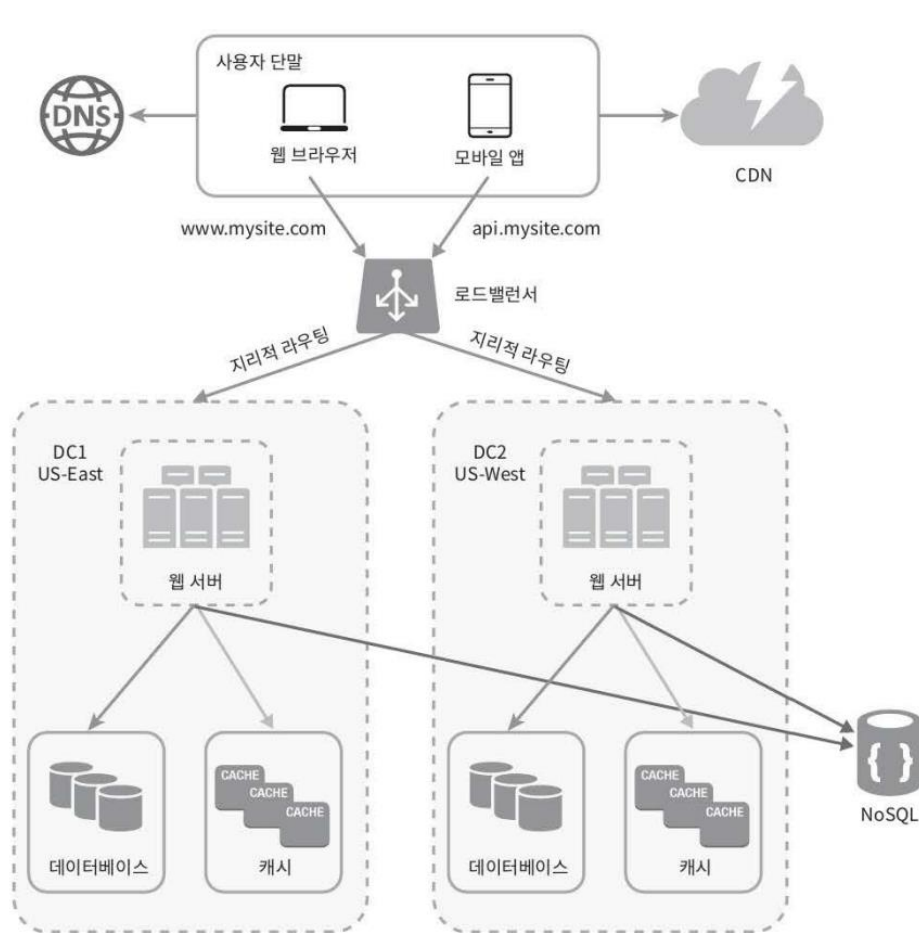
사용자 수에 따른 규모 확장



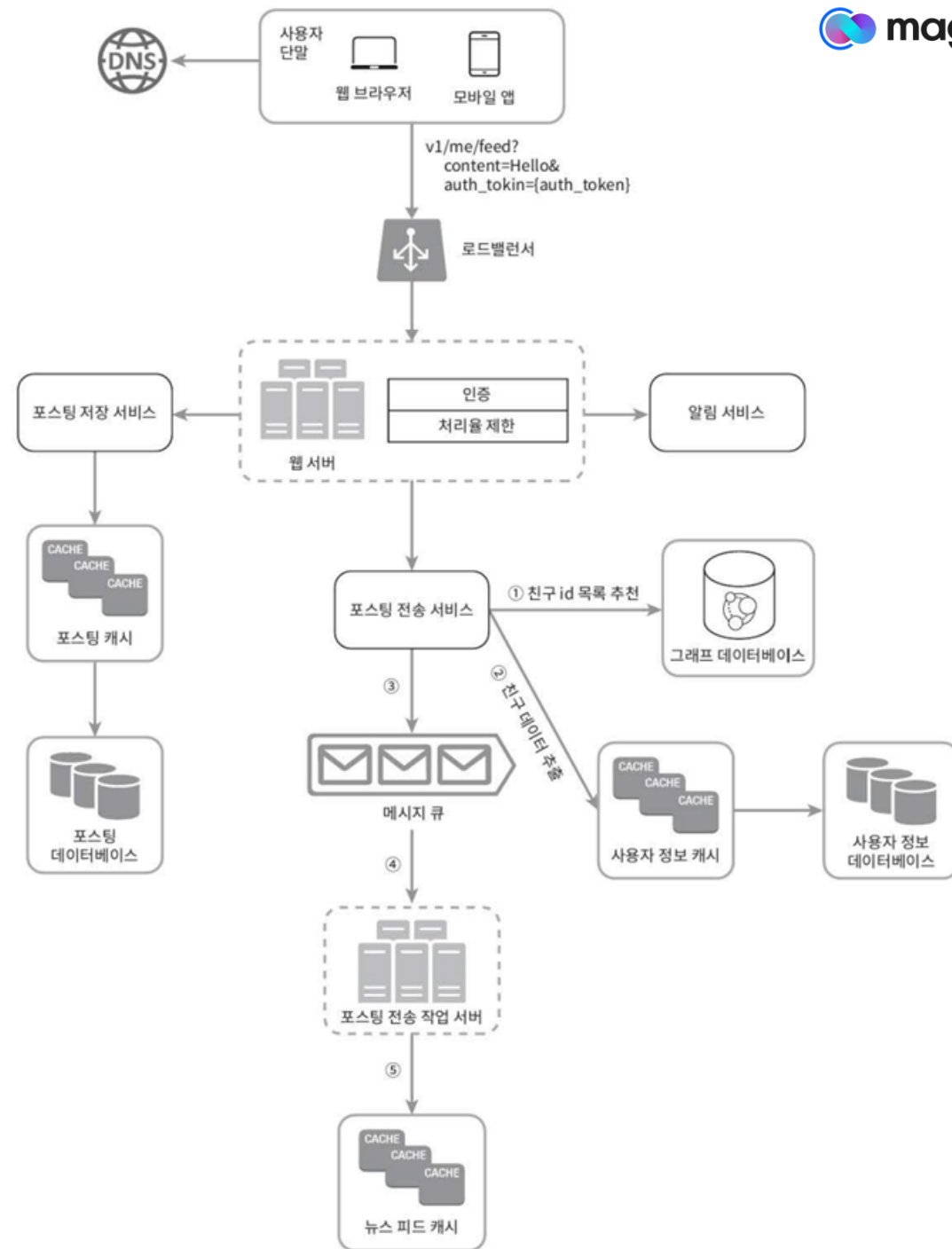
사용자 수에 따른 규모 확장



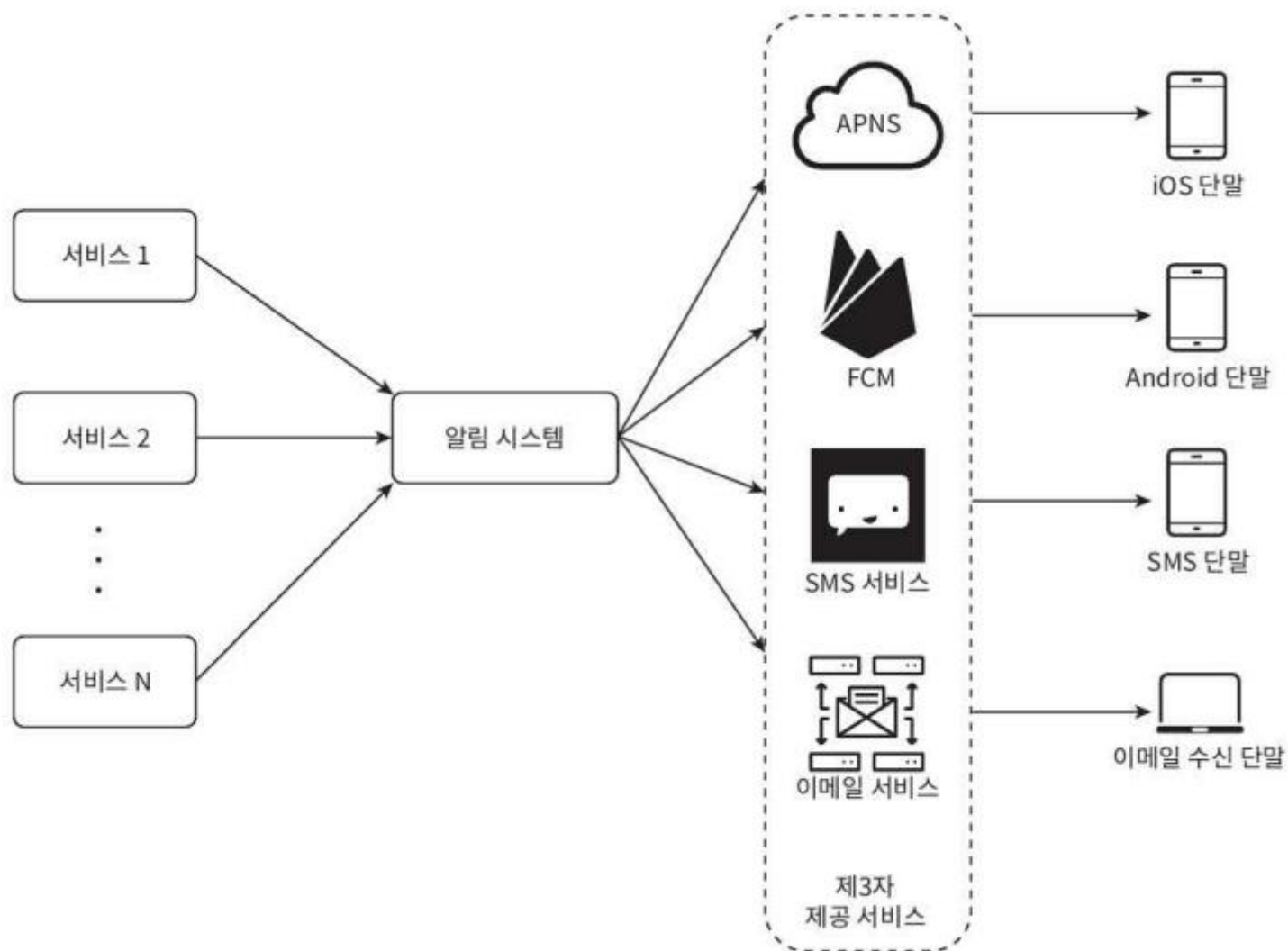
사용자 수에 따른 규모 확장



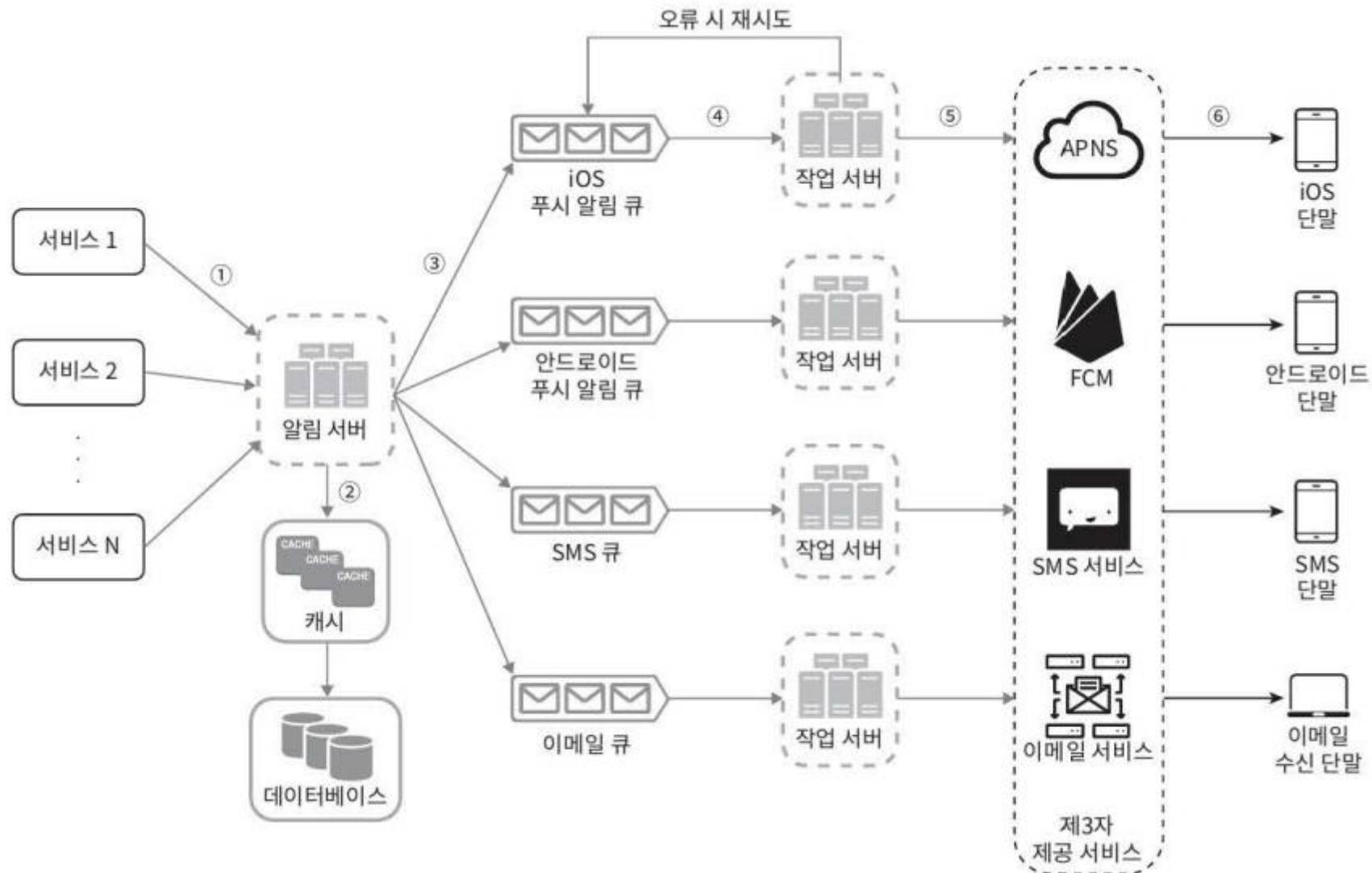
사용자 수에 따른 규모 확장



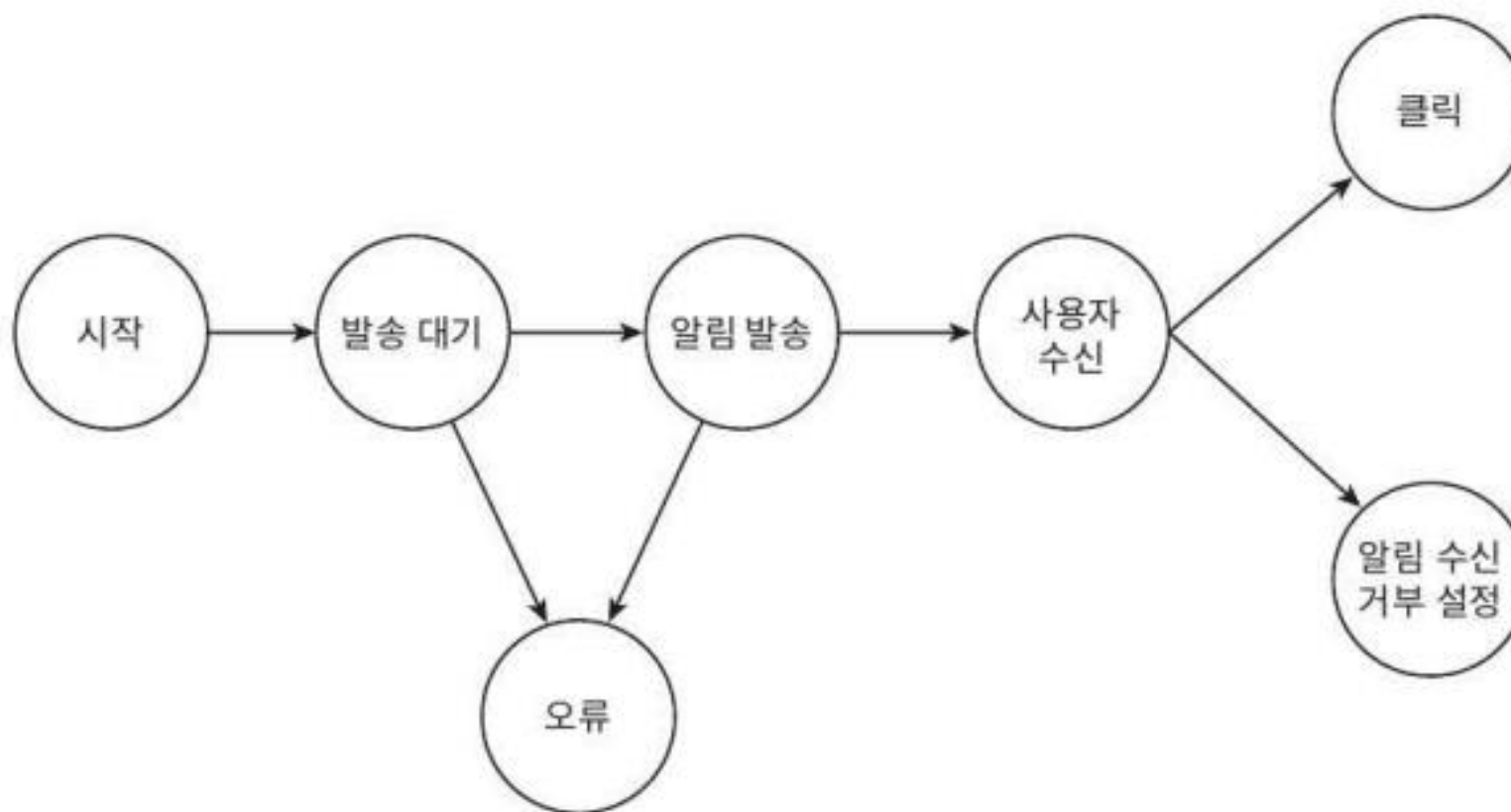
알림 시스템 설계



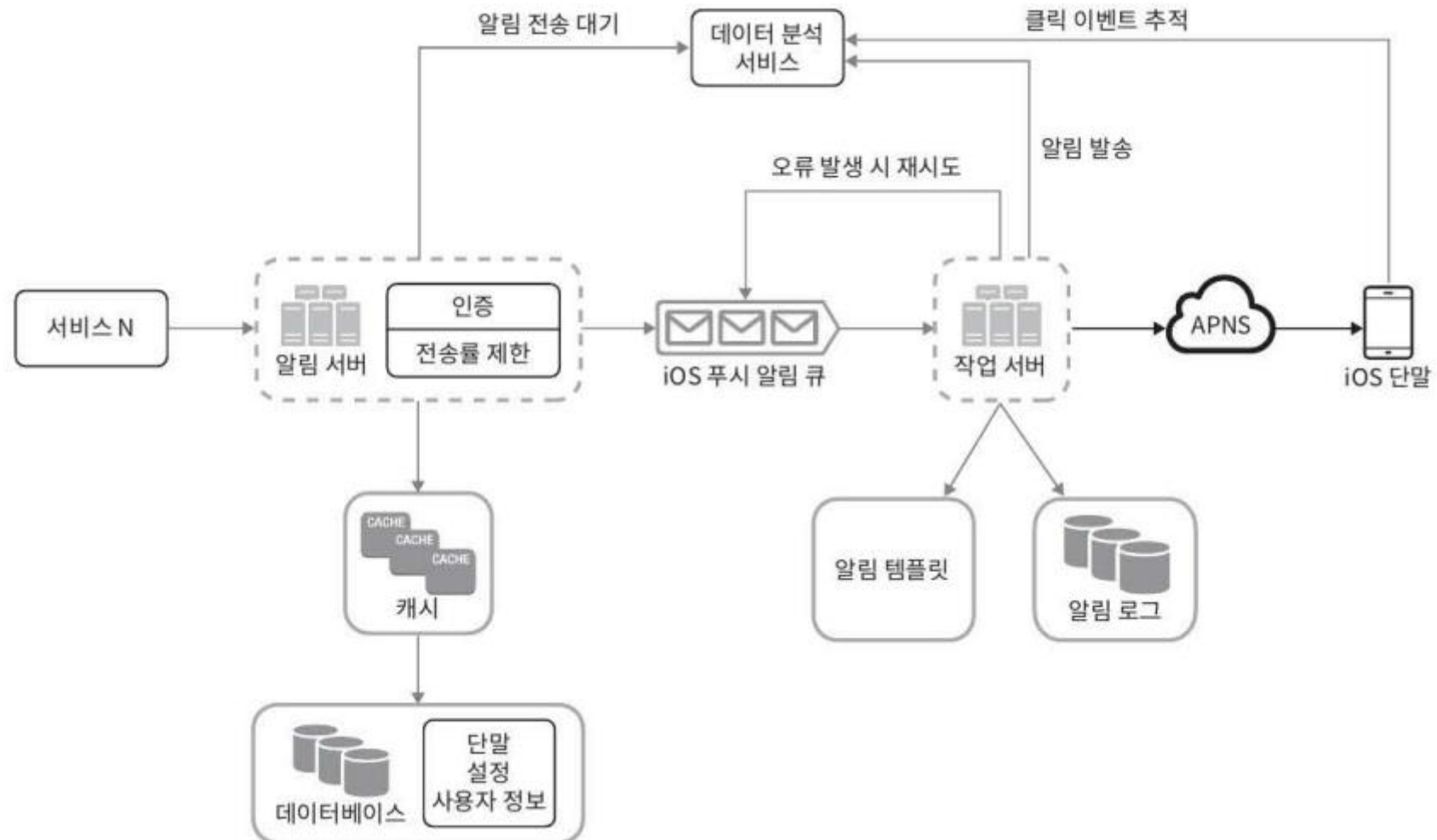
알림 시스템 설계



알림 시스템 설계

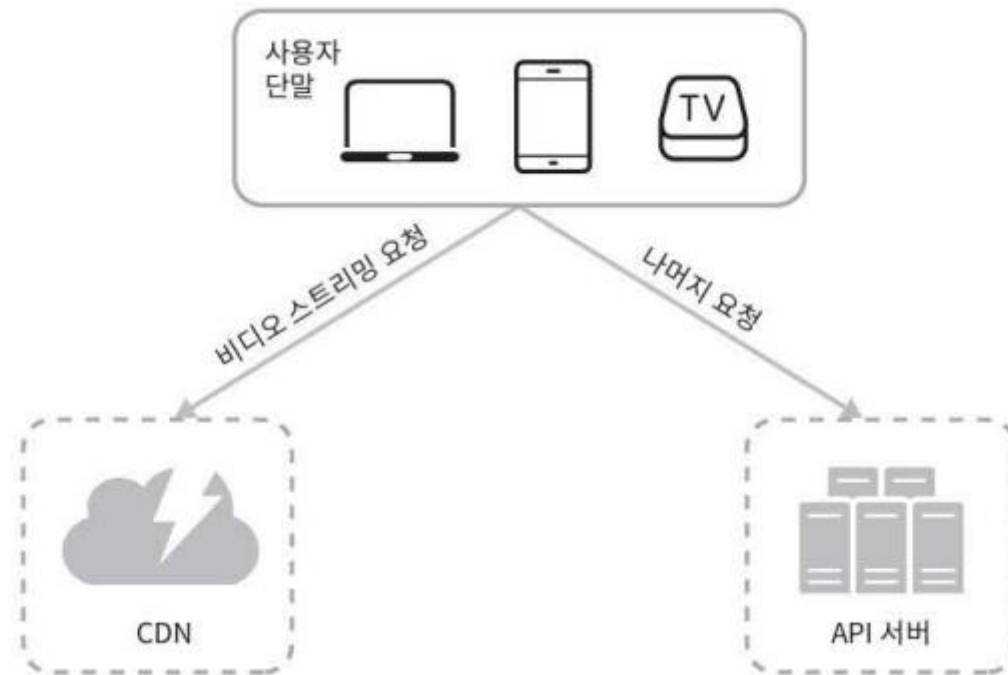


알림 시스템 설계

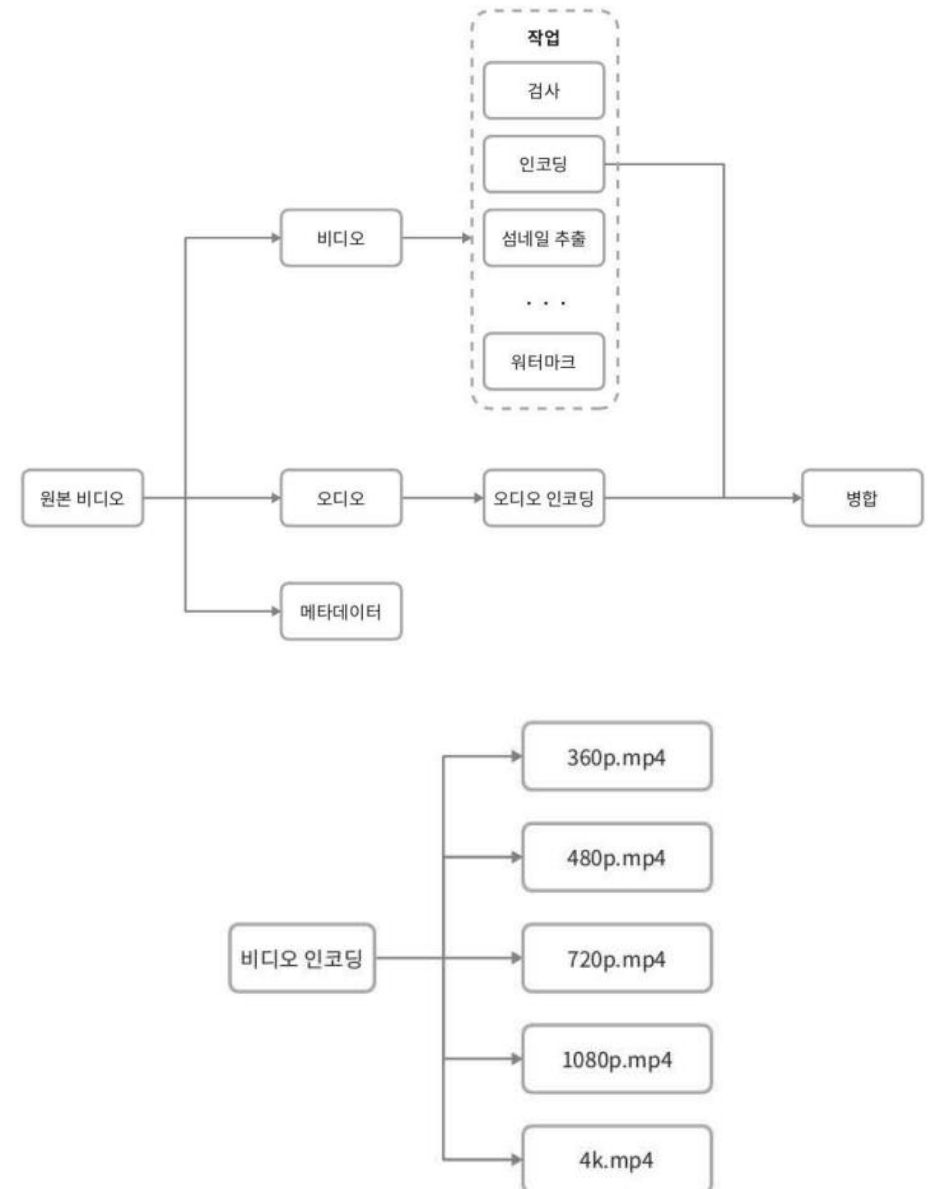
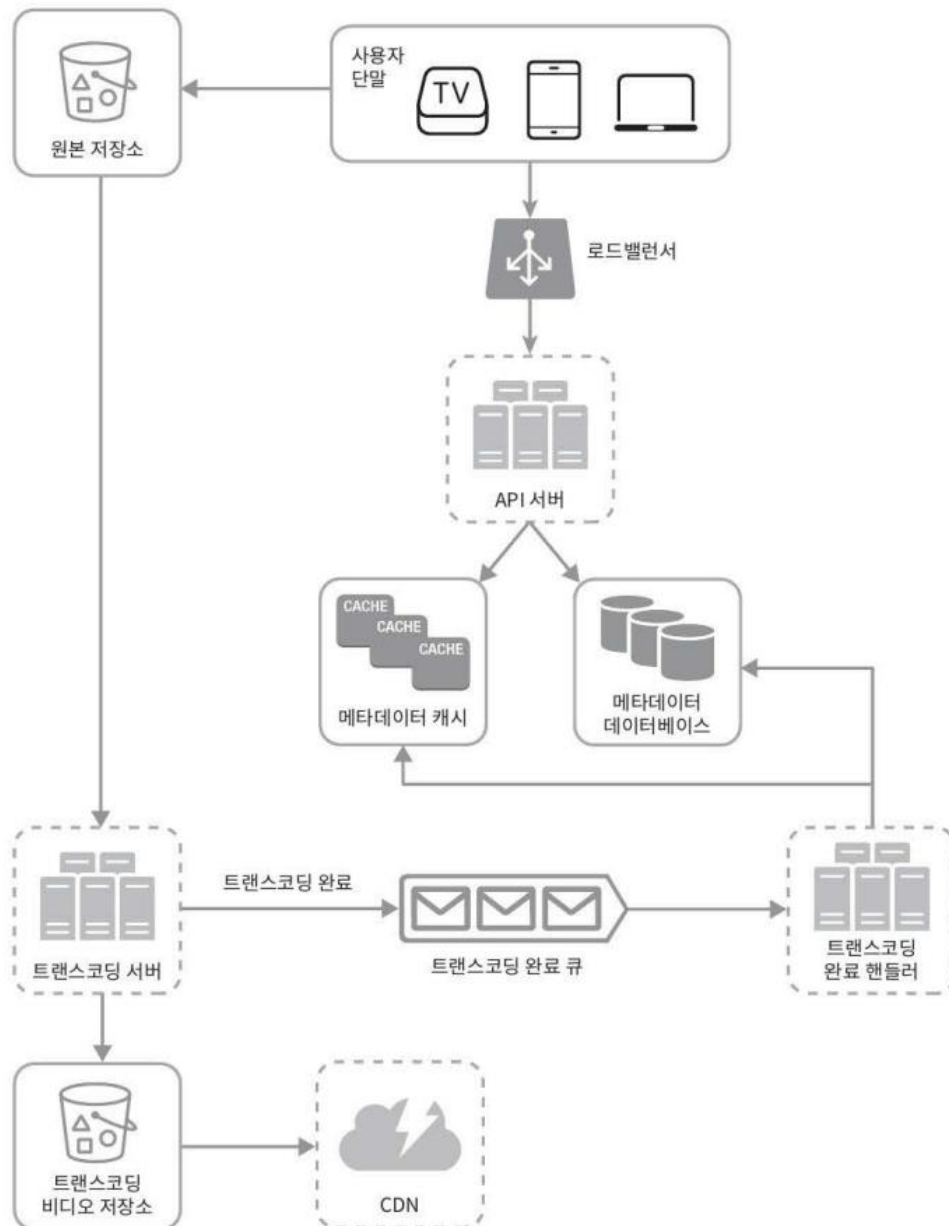


39

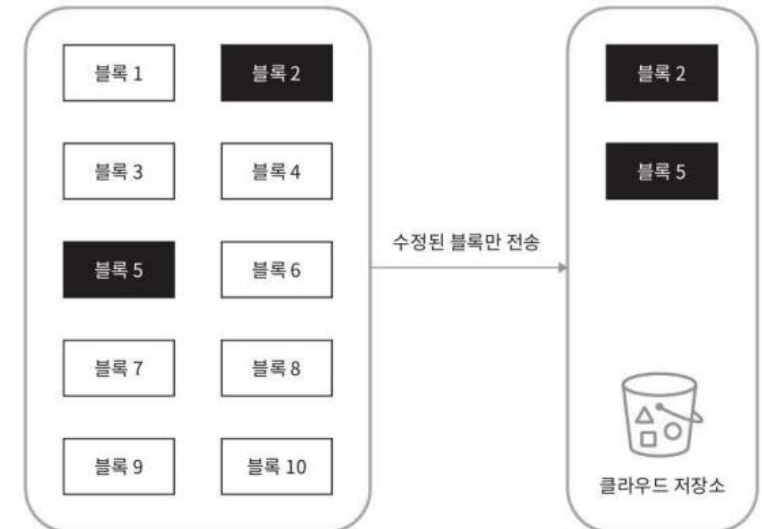
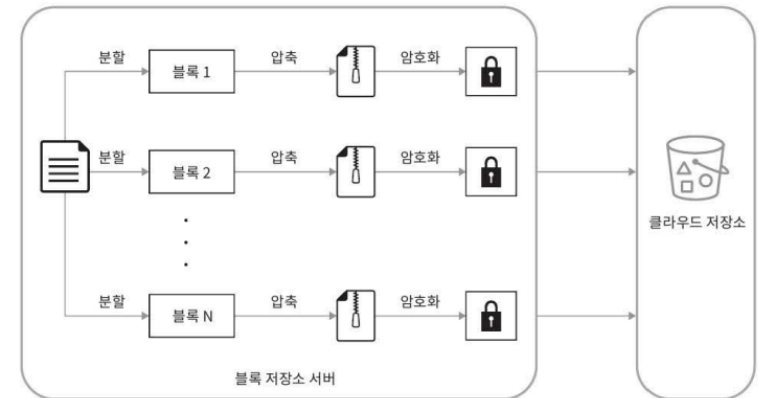
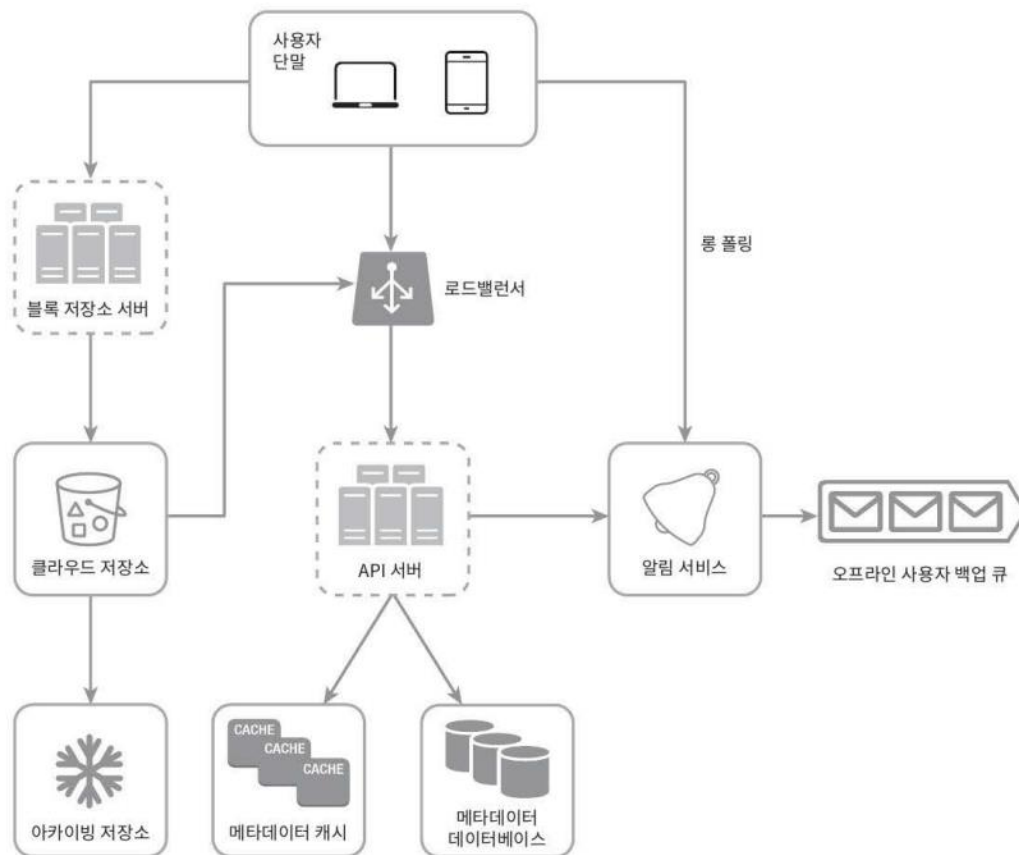
유튜브 - 개발 예시



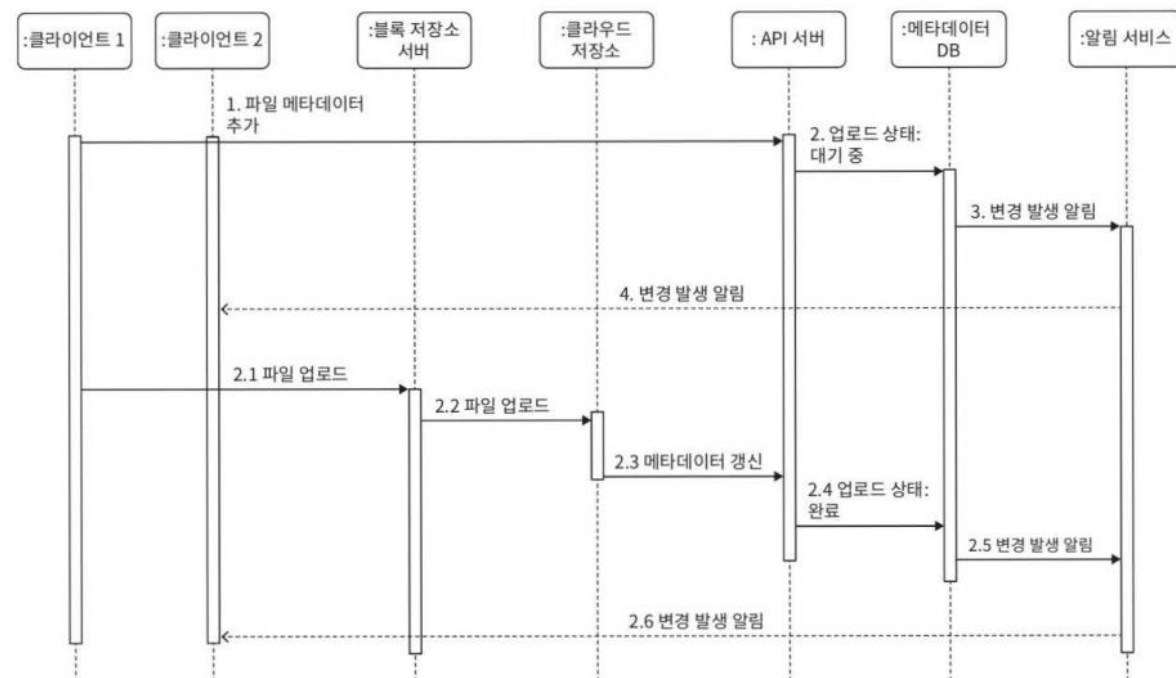
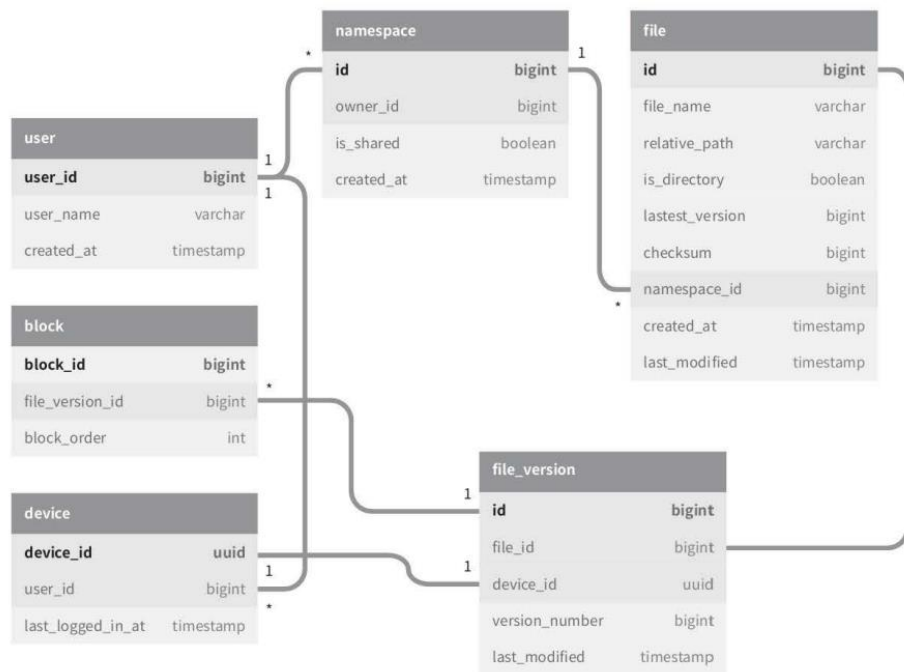
유튜브 - 개발 예시



구글드라이브 - 개발 예시

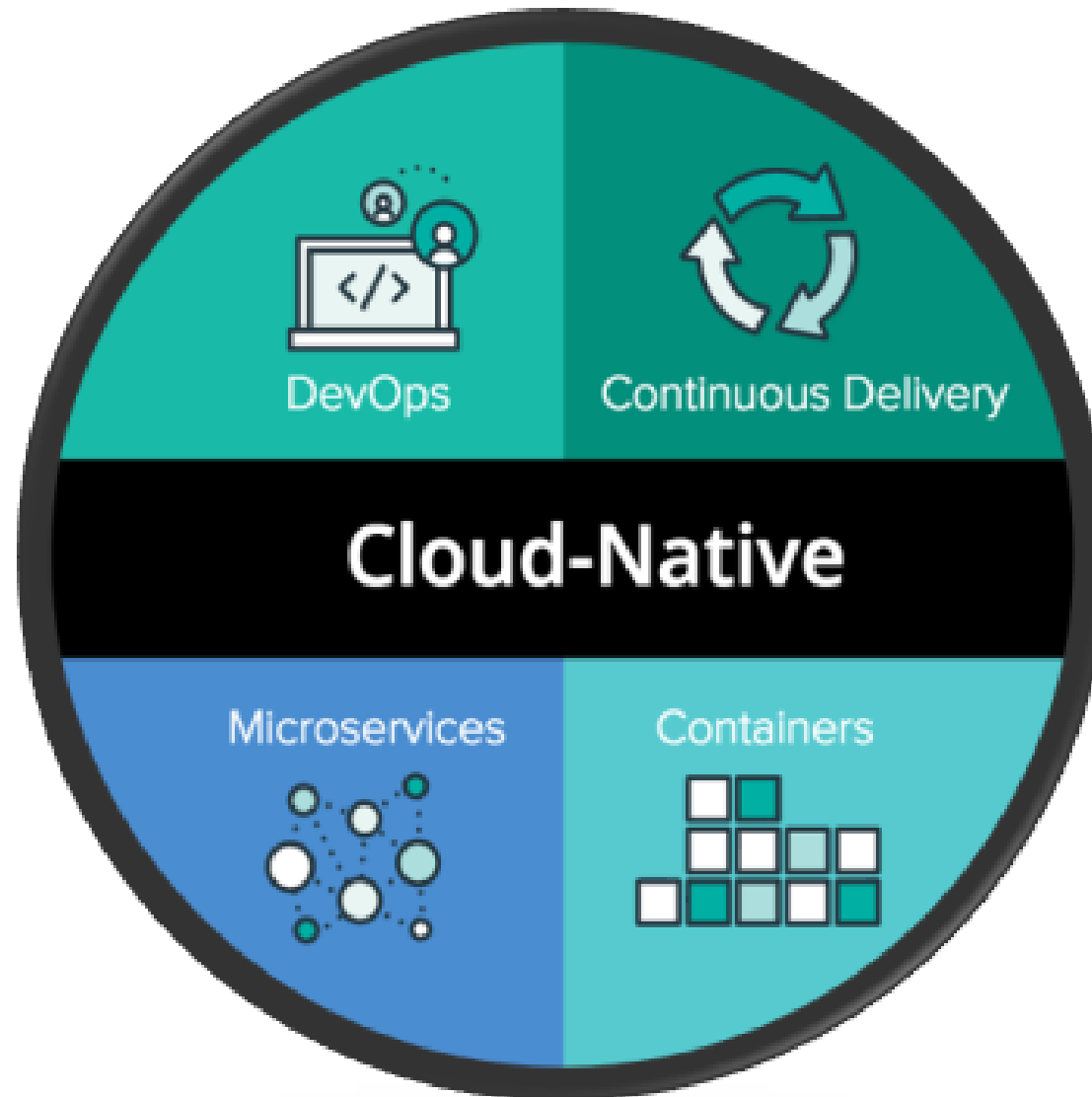


구글드라이브 - 개발 예시

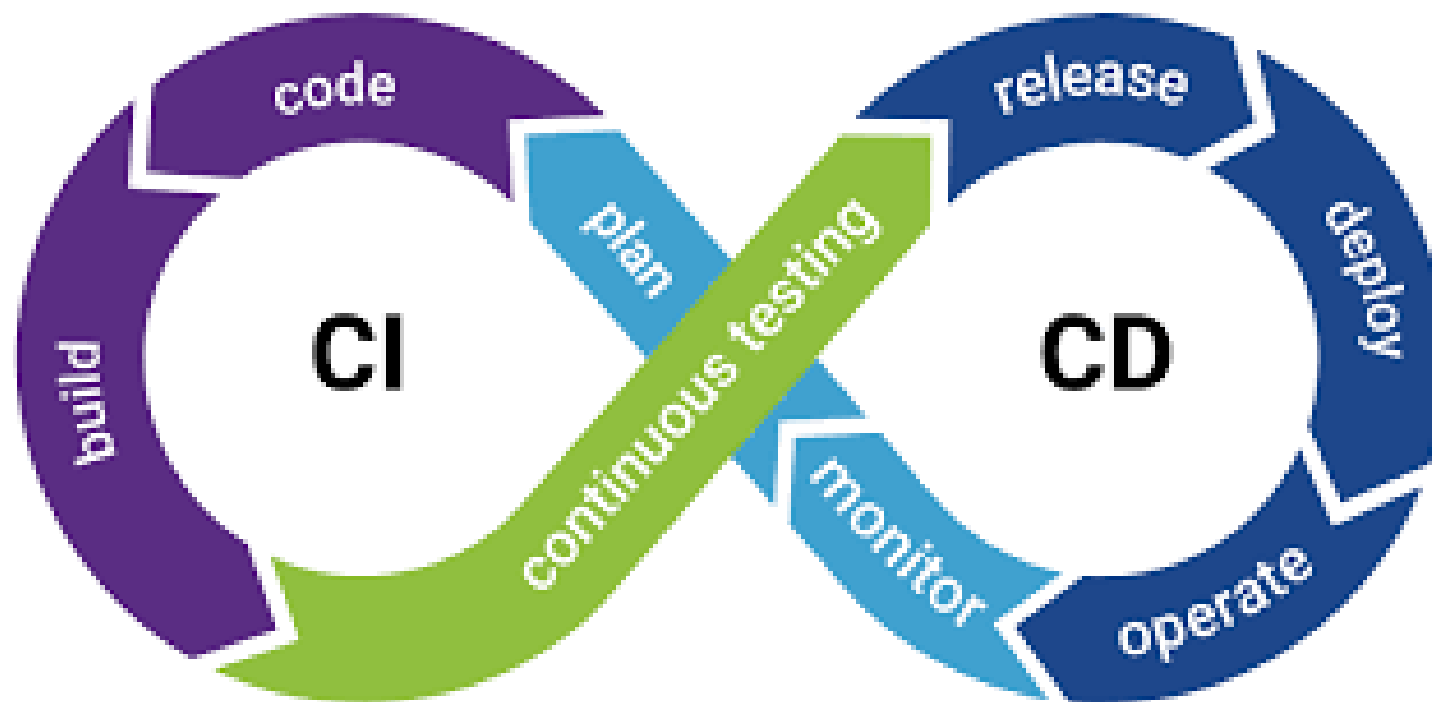


6. Cloud Native Application

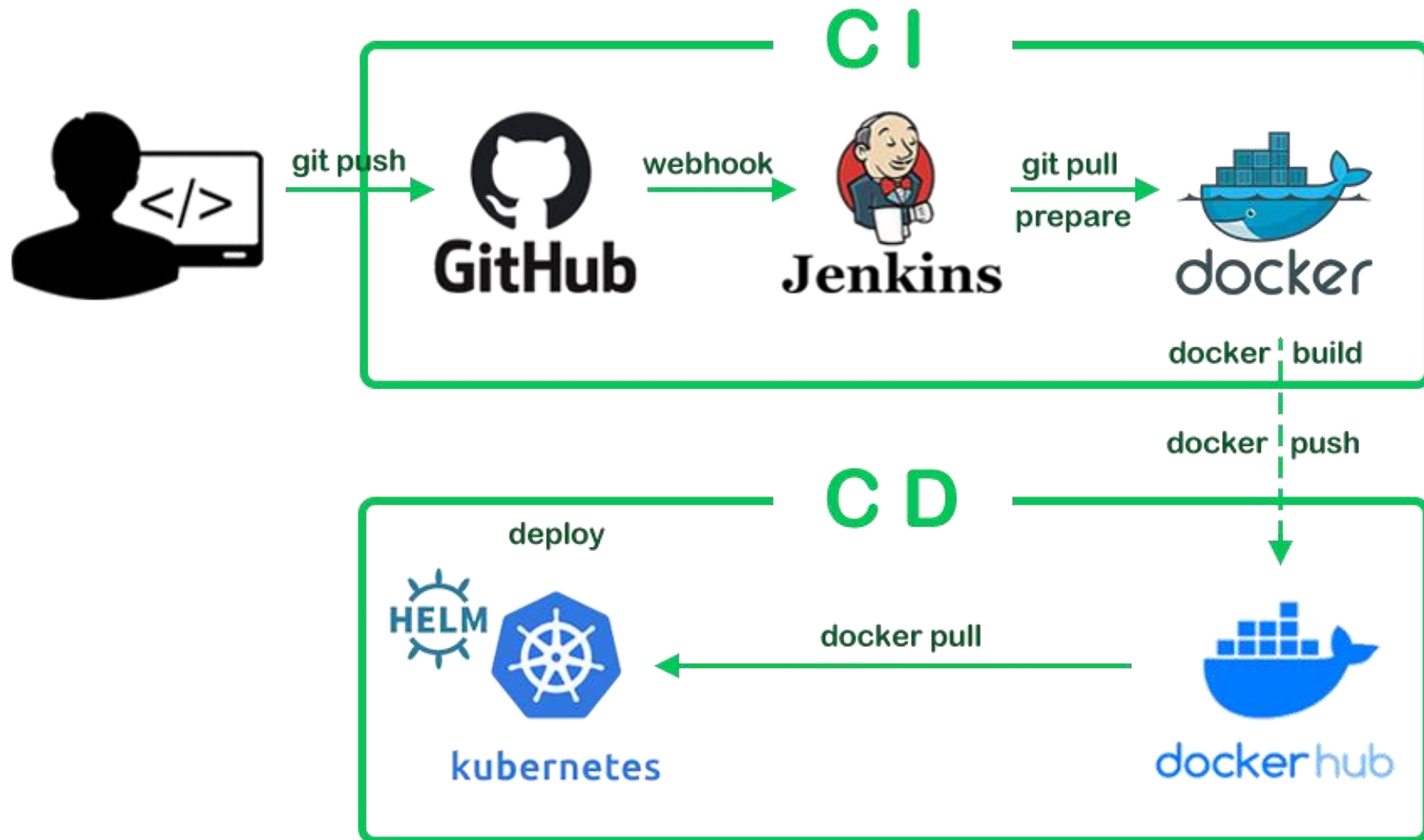
Cloud Native



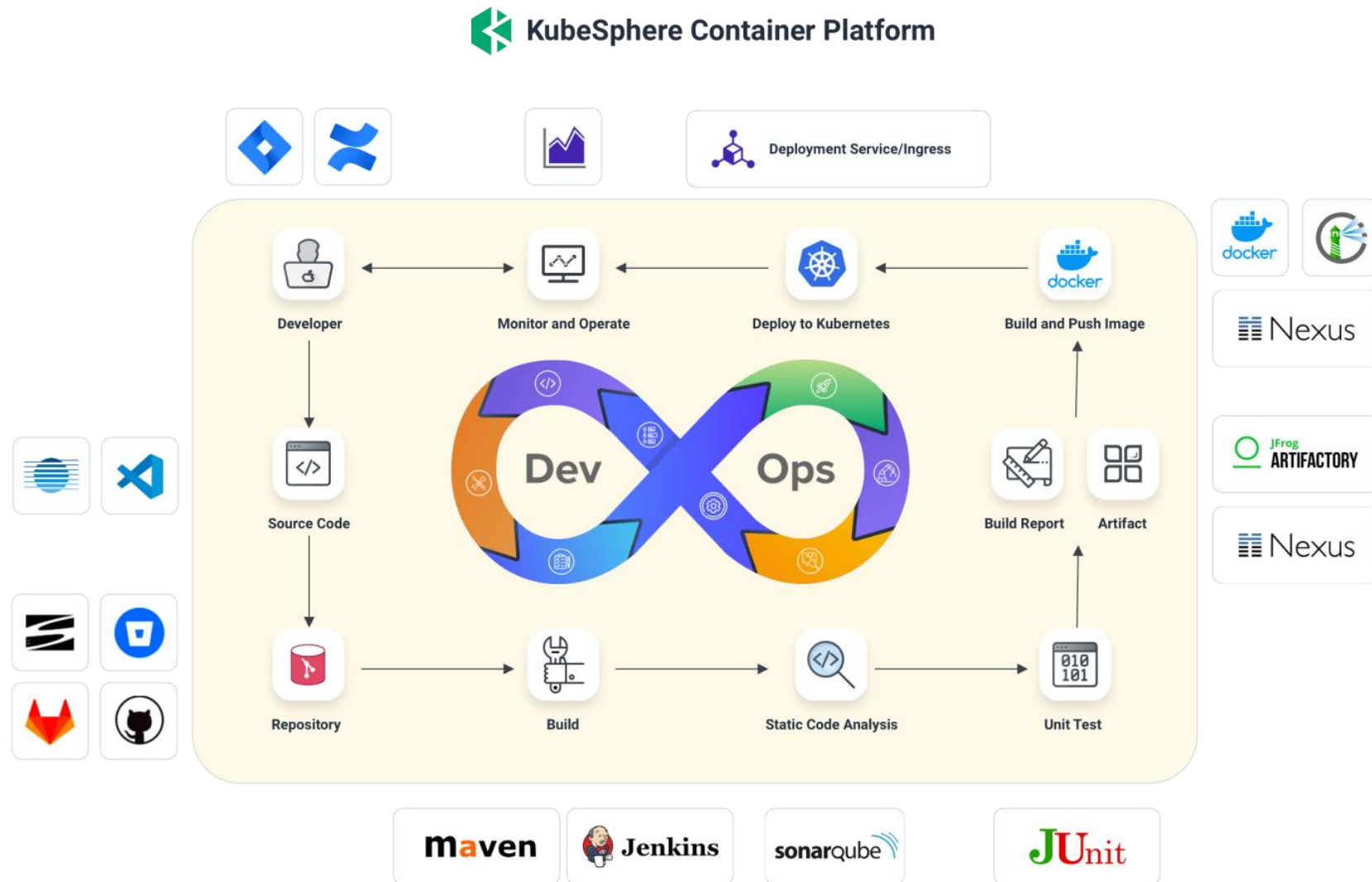
CI/CD



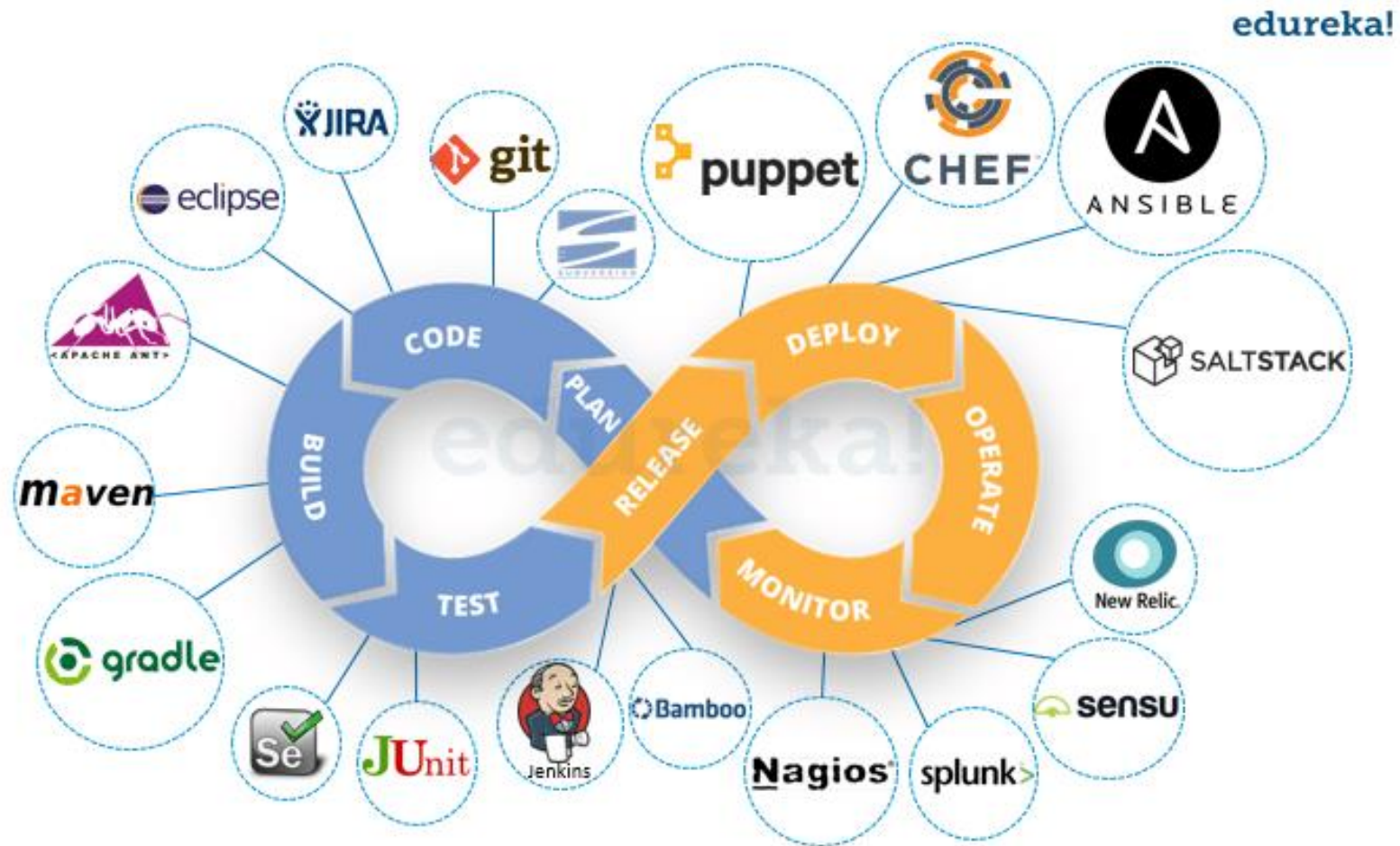
CI/CD



DevOps

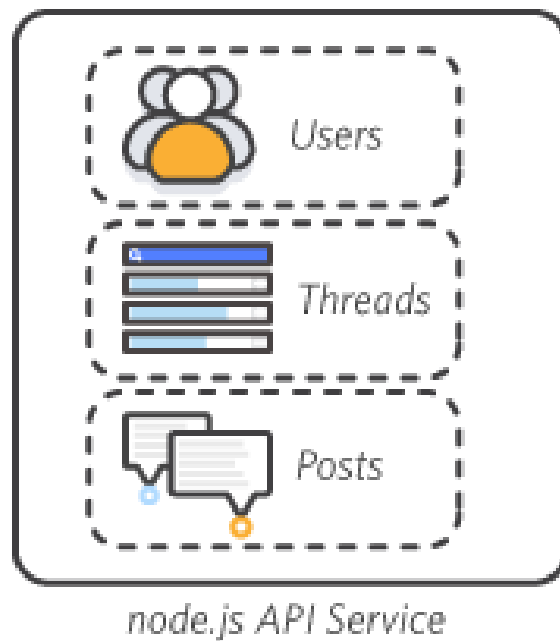


DevOps

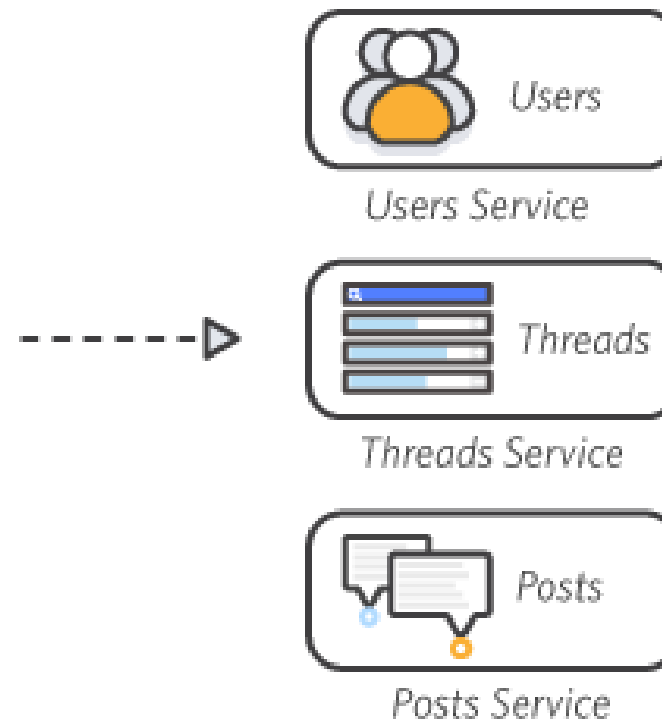


Microservice

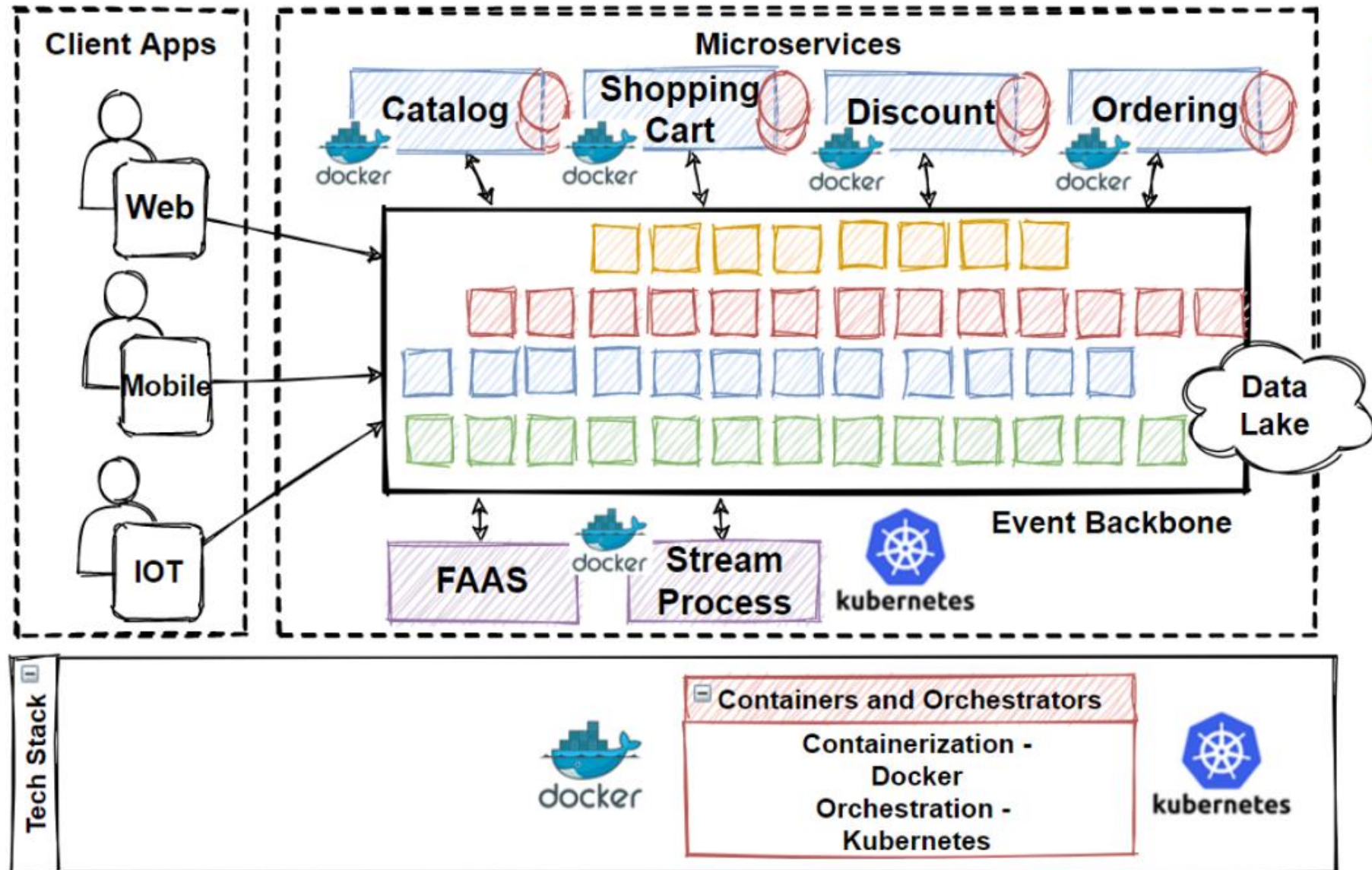
1. MONOLITH



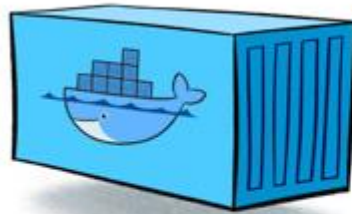
2. MICROSERVICES



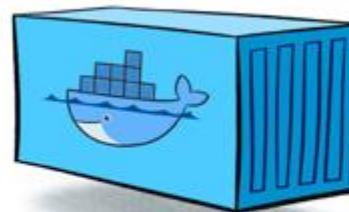
Microservice



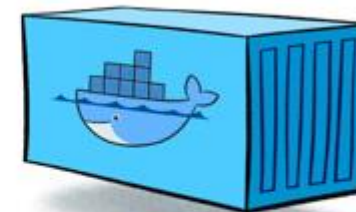
Containers



redis



jenkins



mariaDB

Containers

