

서비스 배포 이해하기

2023.07.31

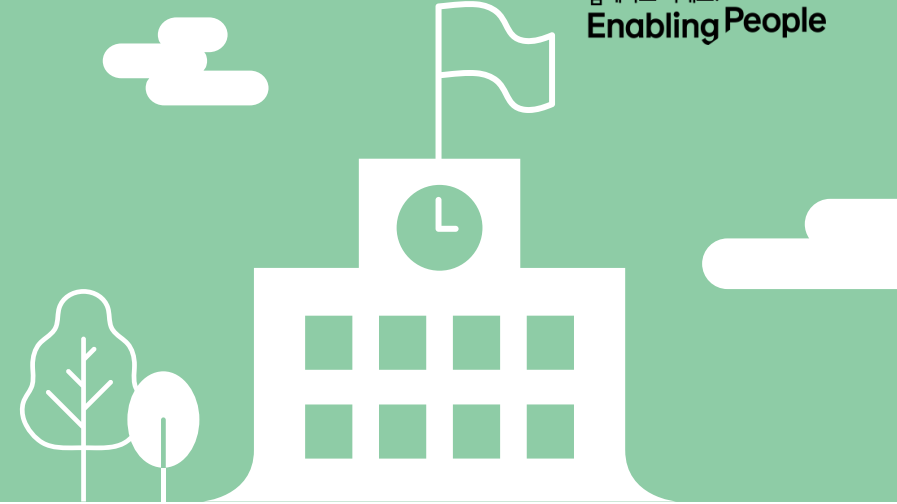


목차

- ✓ 서비스를 배포한다?
- ✓ 기초적인 서비스 아키텍처
- ✓ 진화한 서비스 아키텍처
- ✓ 배포 환경 구축 흐름
- ✓ 안내 사항



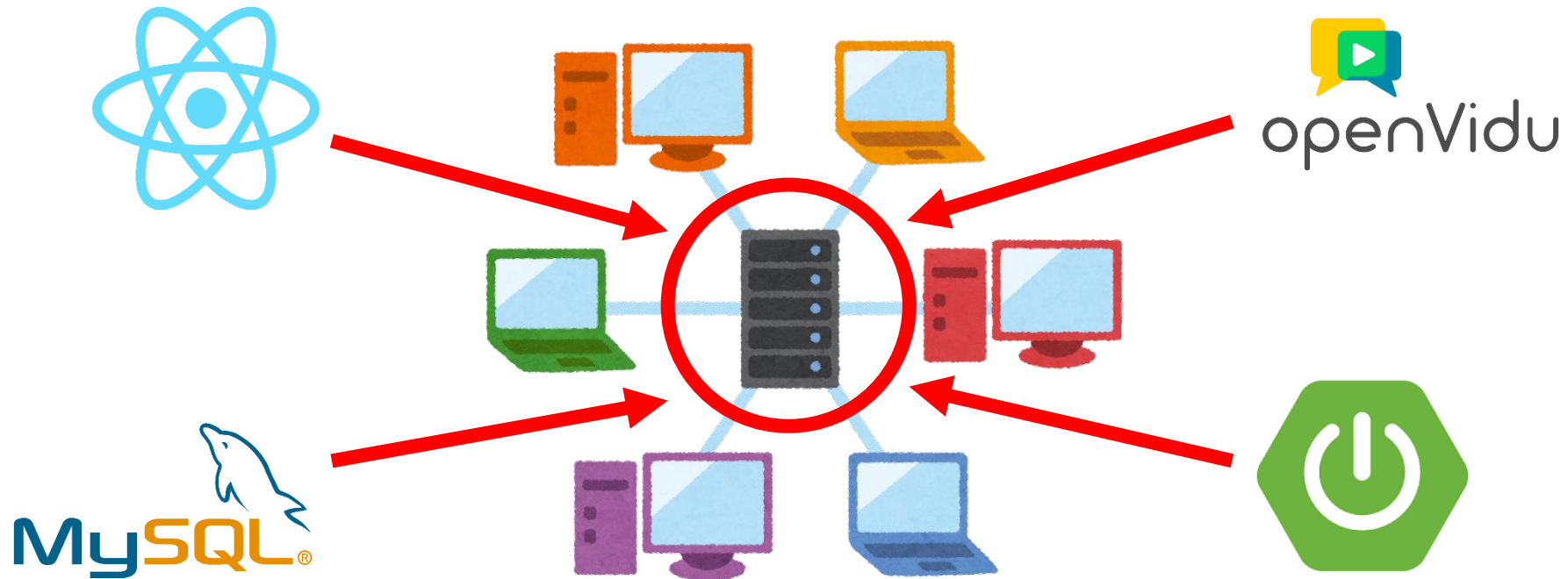
01



서비스를 배포한다?



- ✓ 소프트웨어를 사용자가 접근할 수 있는 환경에 배치시키는 일



배포까지의 과정



개발: 개발자가 코드 작성



컴파일: 작성한 코드를 컴퓨터가 이해할 수 있는 언어로 변환



빌드: 컴파일한 코드를 실행 가능한 파일로 변환



배포: 빌드 파일을 사용자가 접근할 수 있는 환경에 배치

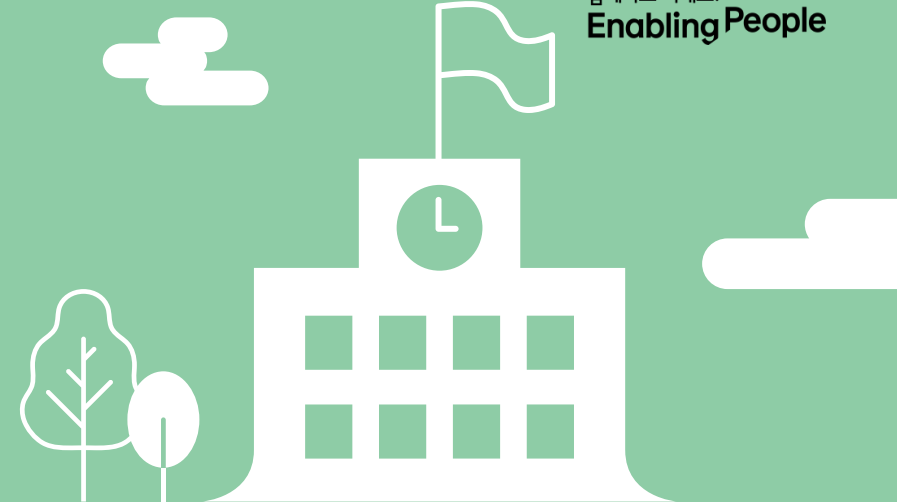
배포까지의 과정

개발: 개발자가 코드 작성

사용자는 인터넷만 연결되어 있으면
배포된 서비스에 **언제 어디서든 접근 가능!**

빌드: 빌드 파일을 사용자가 접근할 수 있는 환경에 배치

02



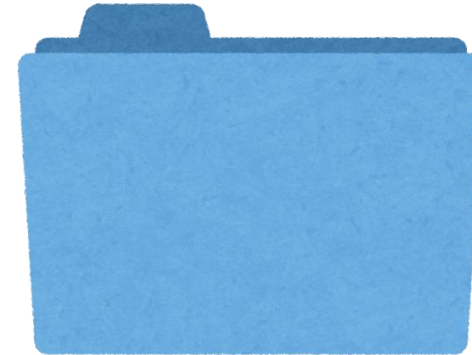
기초적인 서비스 아키텍처

로컬과 서버의 차이



Local

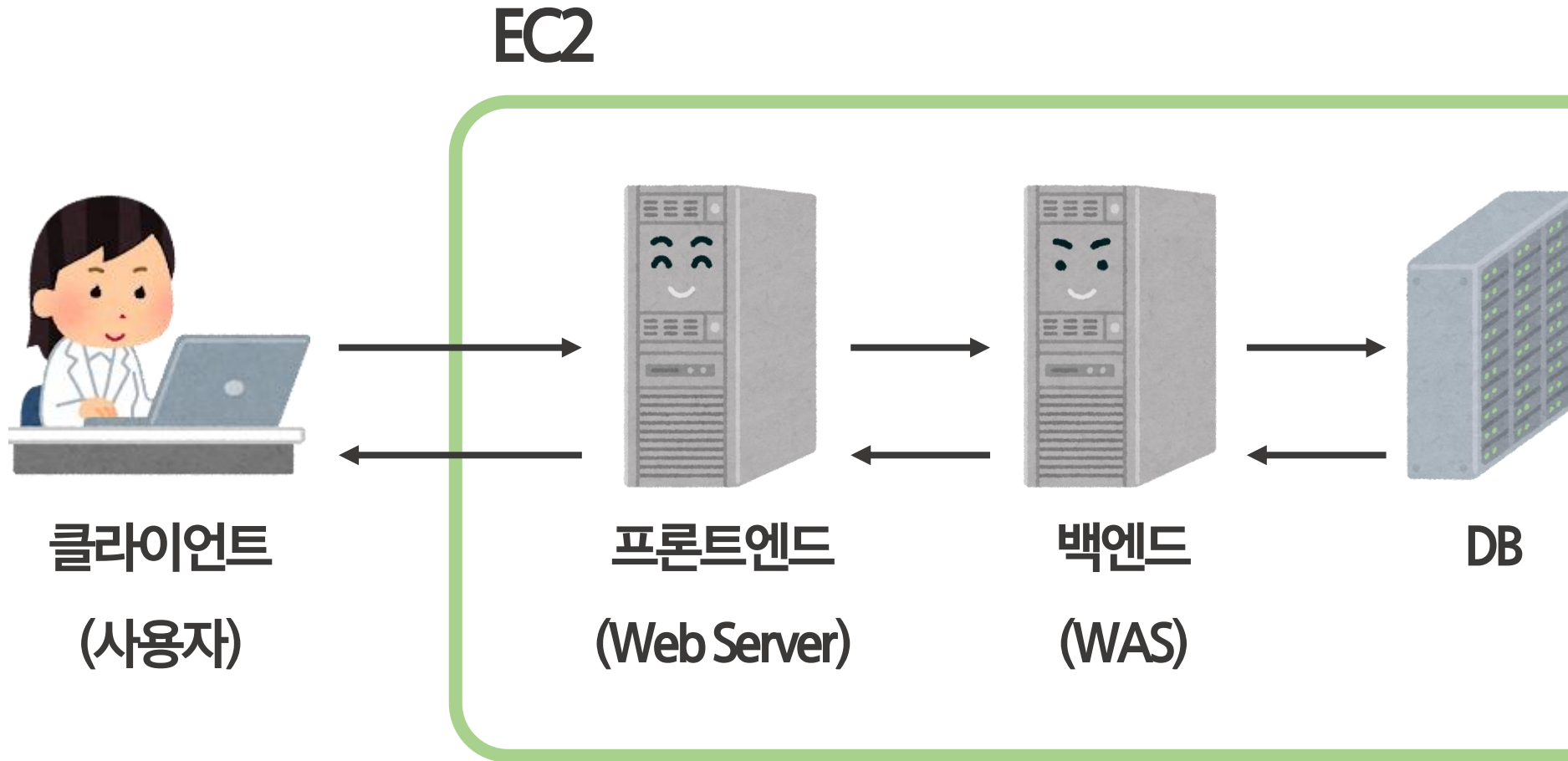
`npm run start`



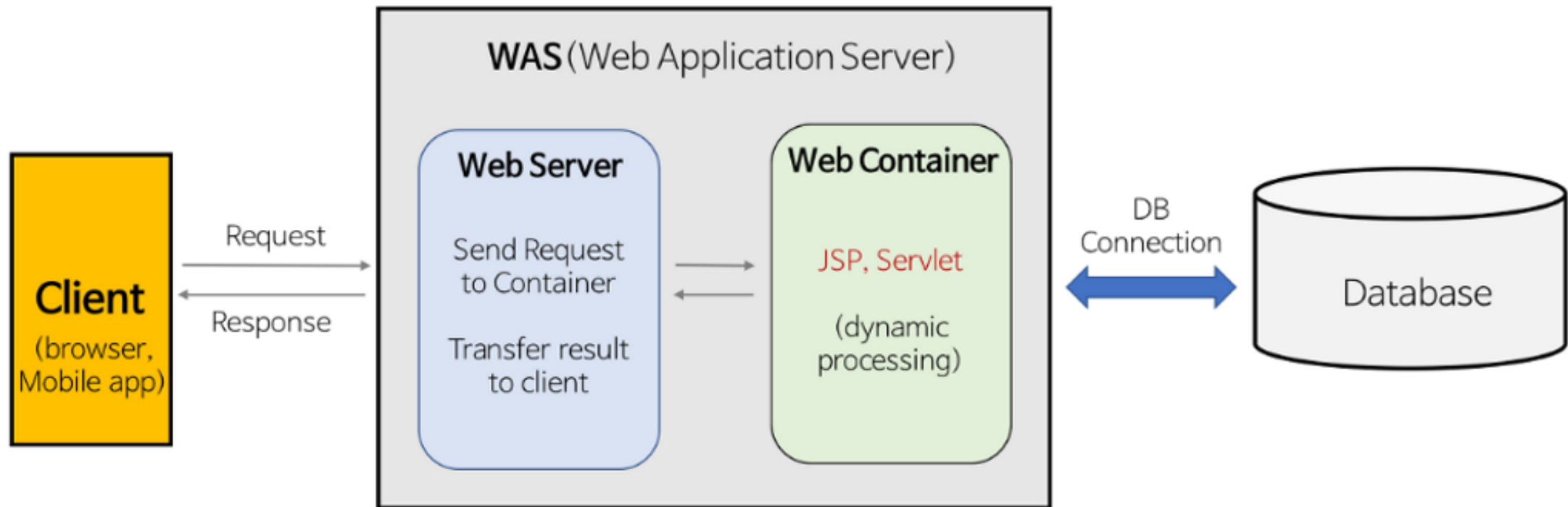
Server

`npm run build`

가장 기초적인 서비스 아키텍처



가장 기초적인 서비스 아키텍처



무슨 일이 일어나냐면...



나는 java 8인데...



**환경 충돌
발생**

나는 java 11이야...



무슨 일이 일어나냐면...

배포 부탁해~



나도!



나도!



나도!



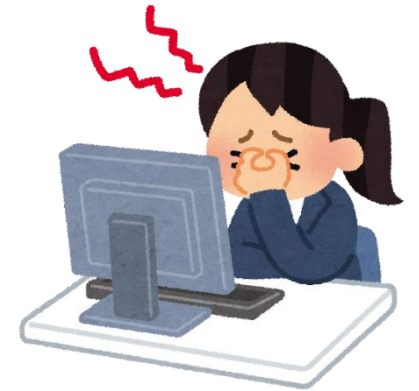
나도!

빌드 폴더 삭제하고

Git clone 다시 하고

빌드하고 실행하고...

난 개발 언제 하지?ㅠㅠ



무슨 일이 일어나냐면...



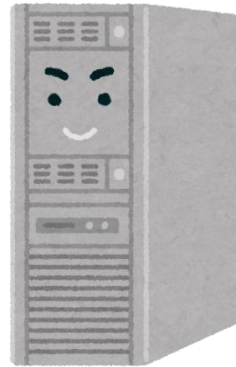
22

80

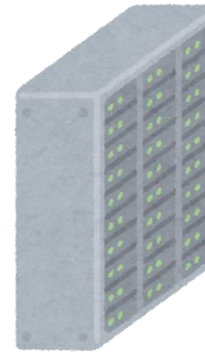
443



프론트엔드
(Web Server)



백엔드
(WAS)



DB

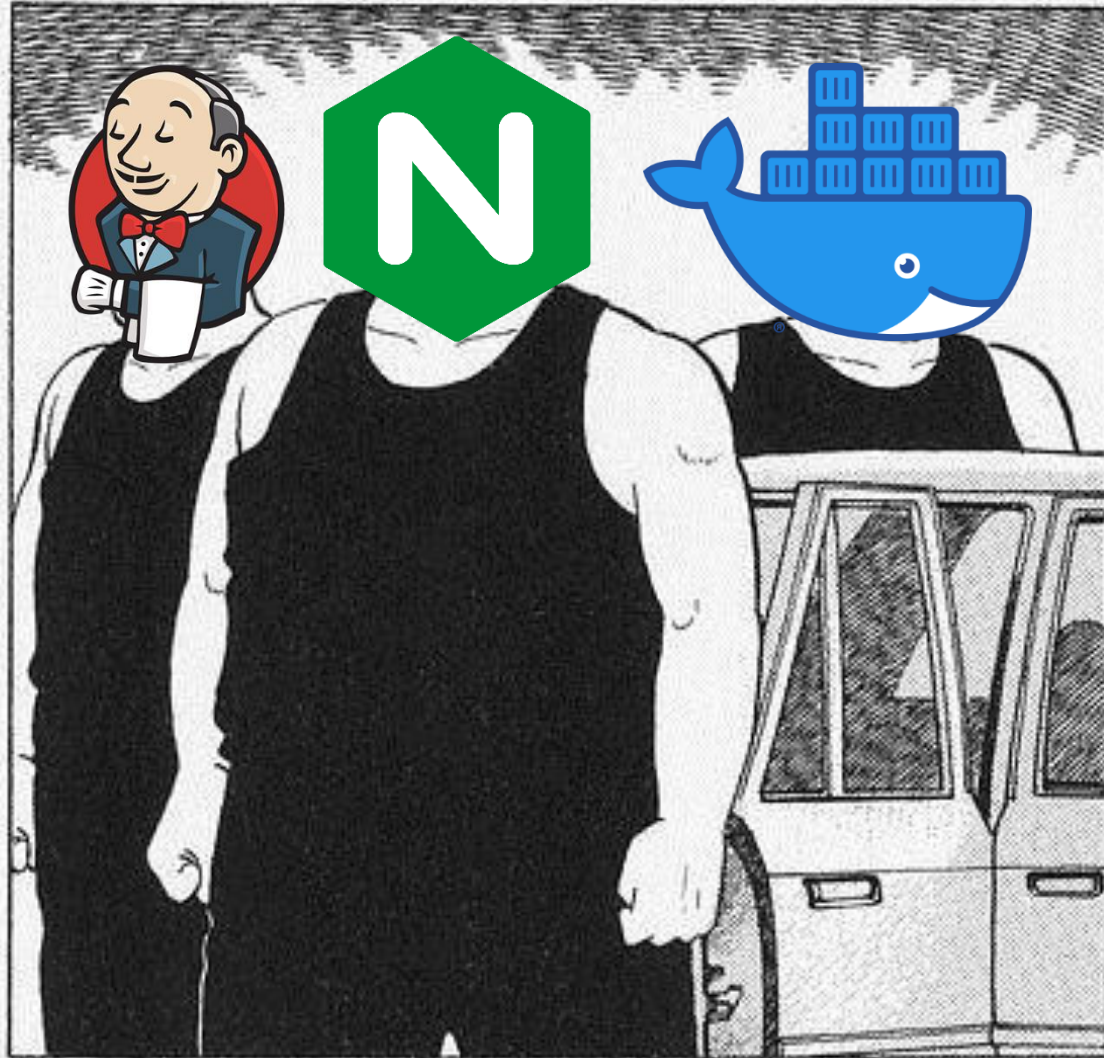
8080

8081

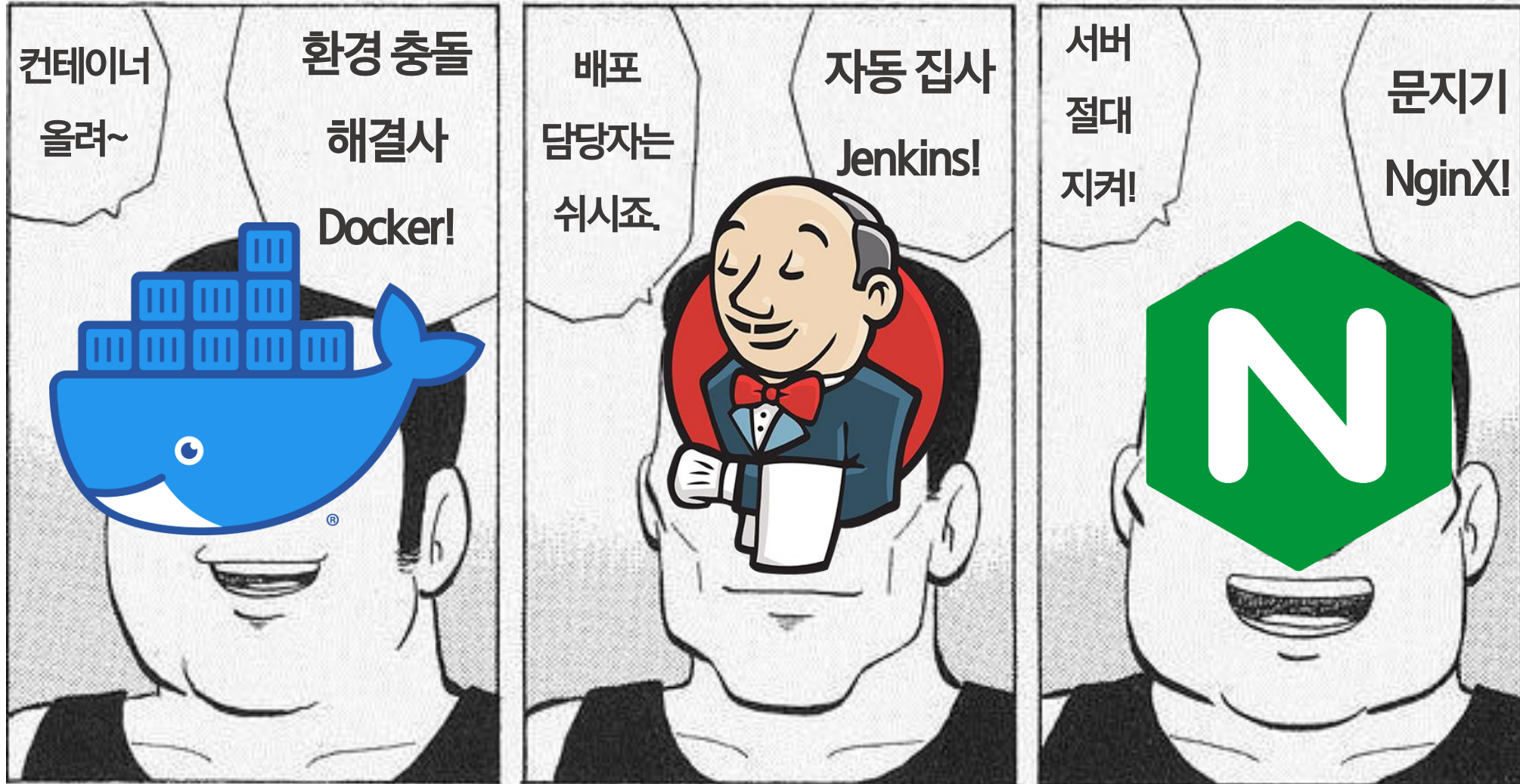
8082

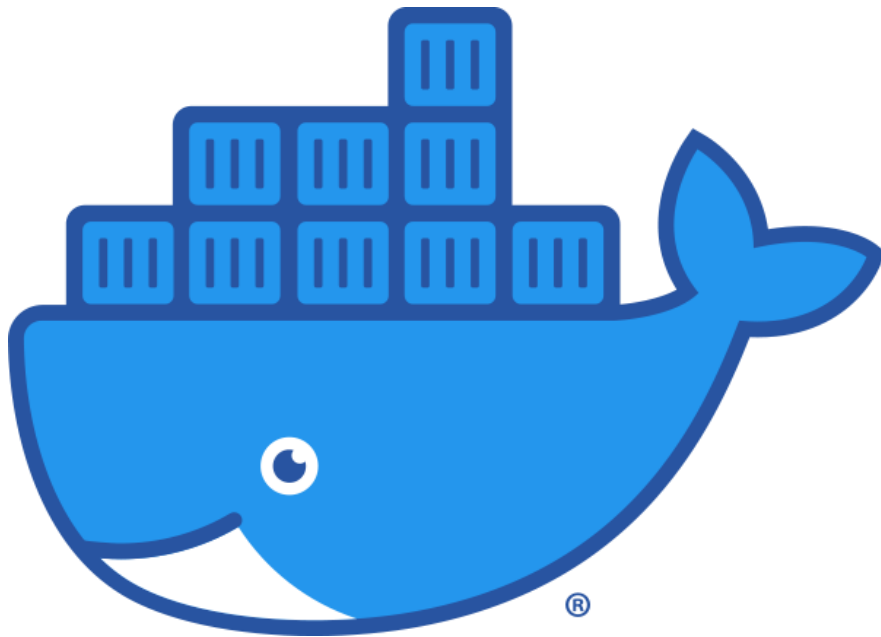
...

이걸 해결하기 위해...!



이걸 해결하기 위해...!





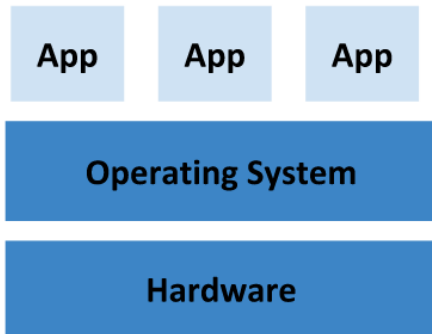
- ✓ 컨테이너 런타임의 대표 주자
- ✓ 리눅스 기반 앱들을
컨테이너로 실행하고 관리함

컨테이너가
뭐예요??ㅠㅠ



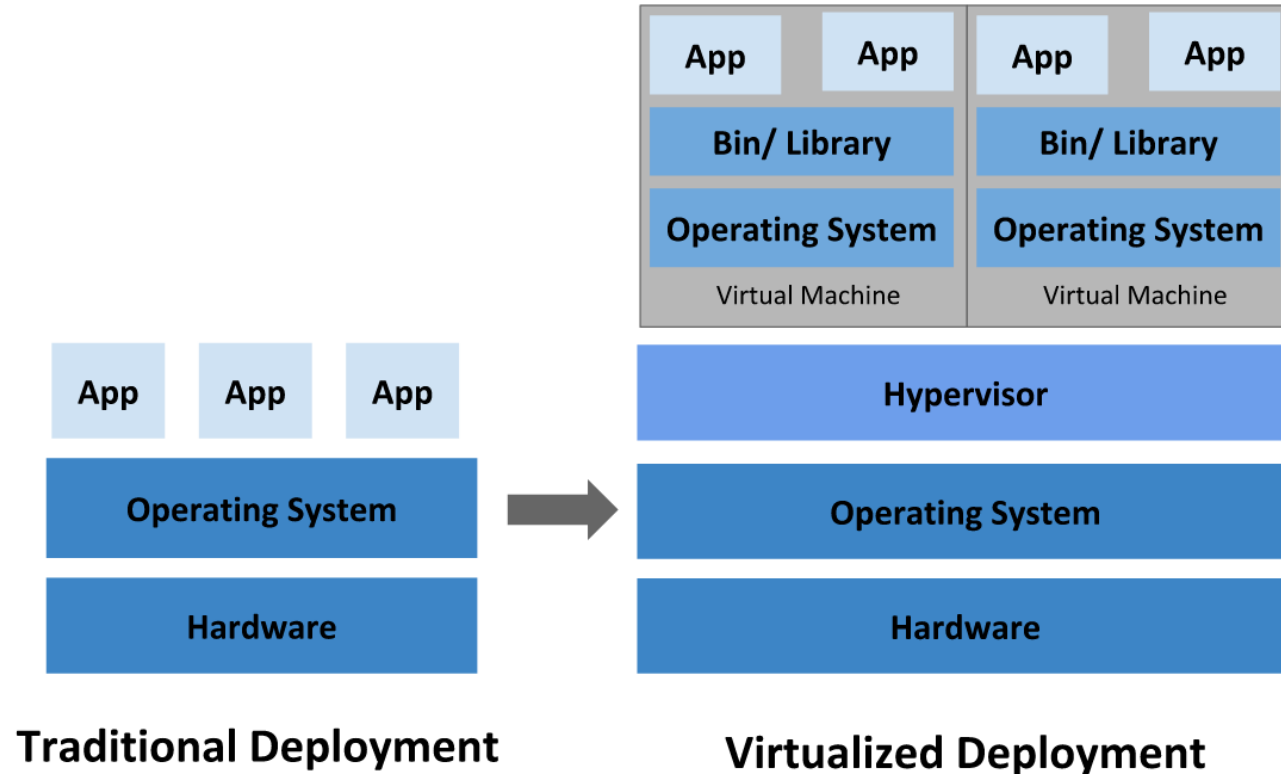
코치님 잠깐만요,
갑자기 컨테이너?

Docker - 배포 방식의 변화

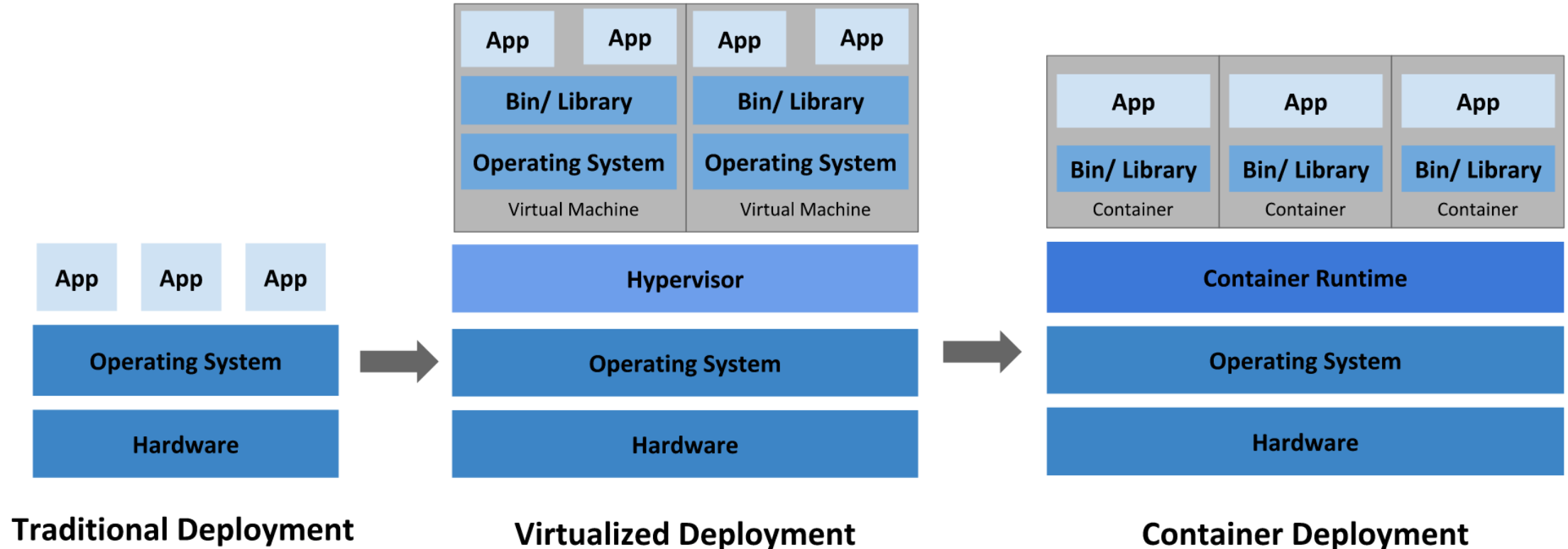


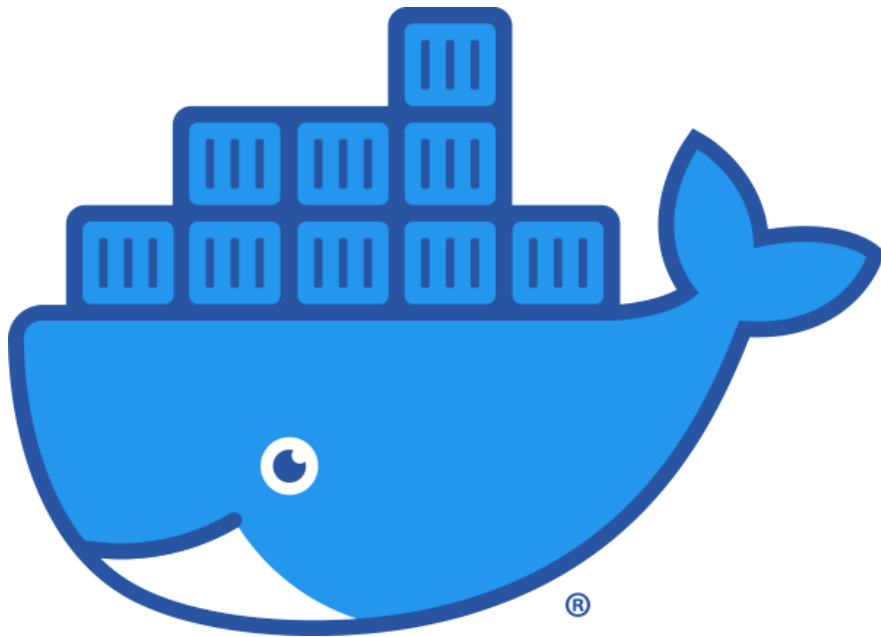
Traditional Deployment

Docker - 배포 방식의 변화



Docker - 배포 방식의 변화



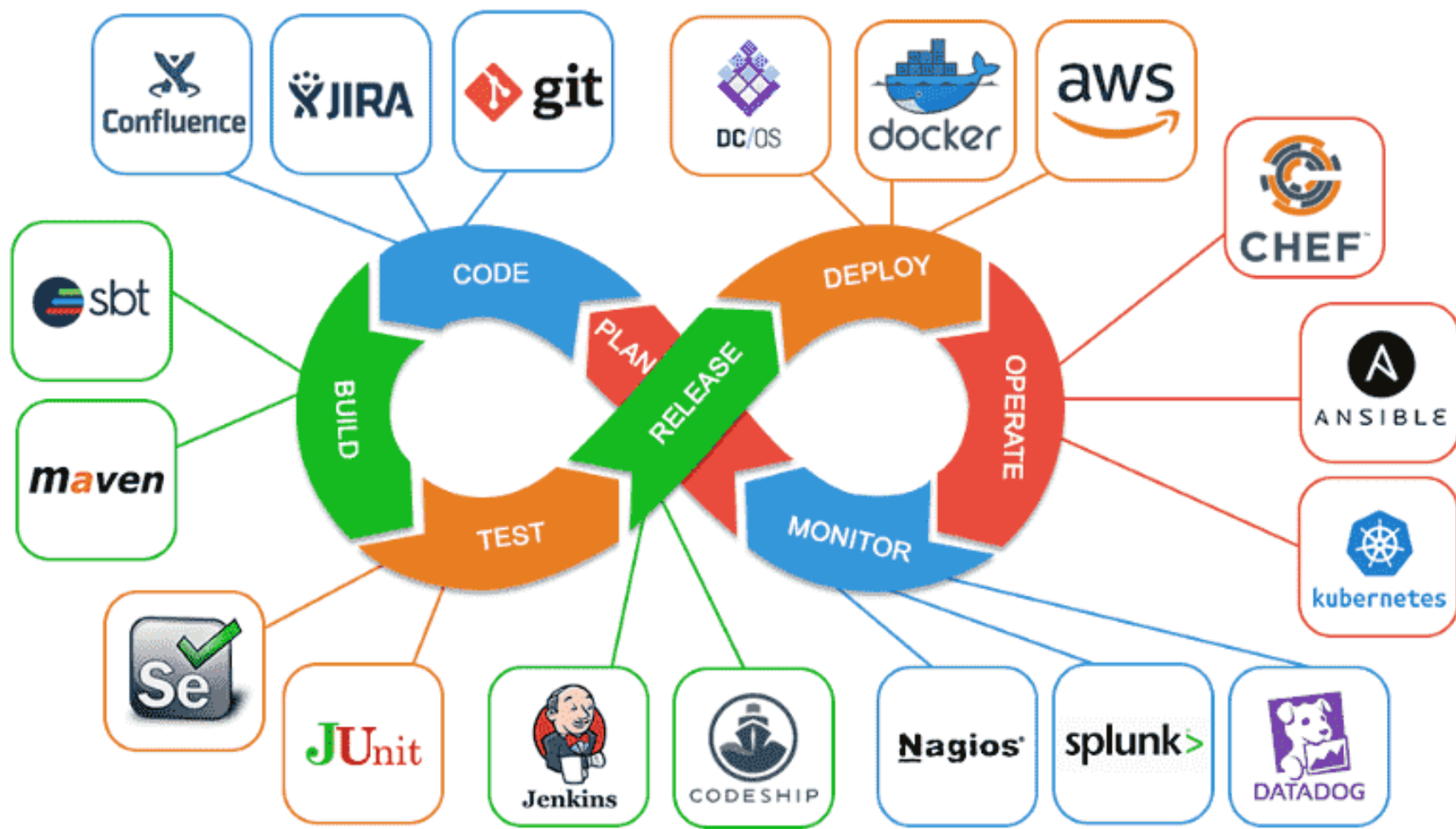


- ✓ 컨테이너 런타임의 대표 주자
- ✓ 리눅스 기반 앱들을
컨테이너로 실행하고 관리함
- ✓ 환경 충돌 걱정 X



- ✓ CI/CD 구축을 위한 도구
- ✓ 빌드 및 배포, 테스트
프로세스를 자동화

Jenkins - CI/CD



Jenkins - 주로 수행하는 작업



add
commit
push



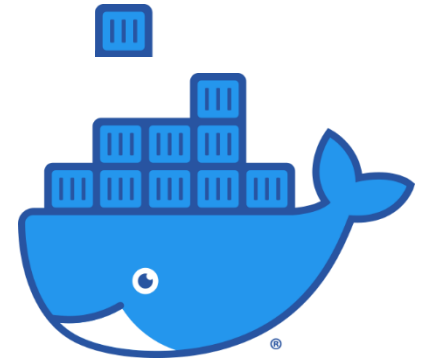
새로운
커밋이다!



clone
docker...



새로운
컨테이너다!





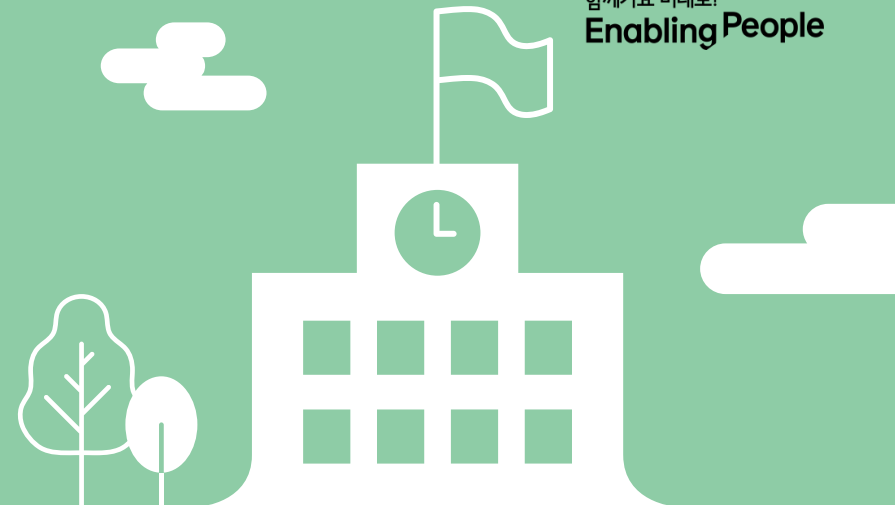
- ✓ 정적 파일 제공
- ✓ 리버스 프록시: 서버 내부망
앞단에서 요청을 중계

NginX - 할 수 있는 작업들



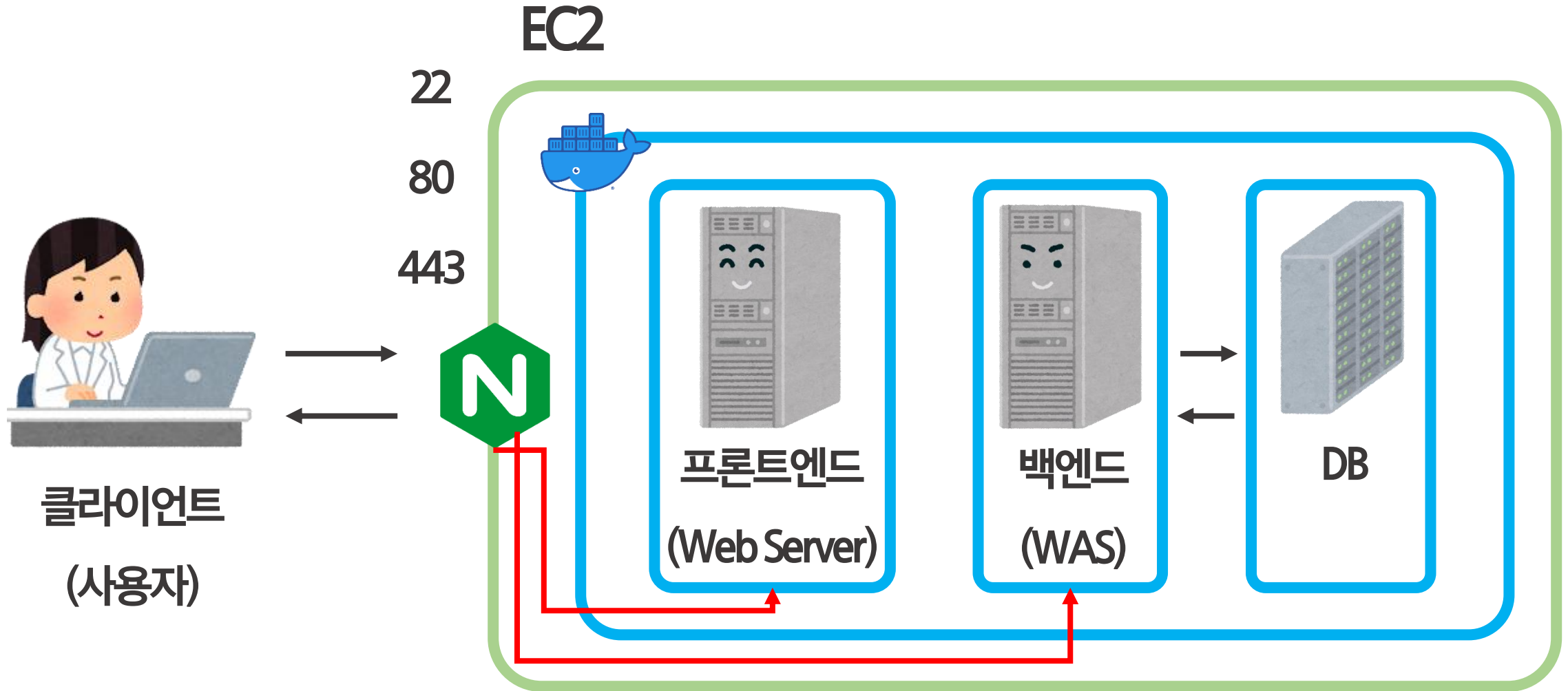
- ✓ 정적 파일 제공
- ✓ 리버스 프록시: 서버 내부망 앞단에서 요청을 중계
- ✓ 로드 밸런싱: 같은 주소로 온 요청을 여러 서버에 분산하여 처리
- ✓ 캐싱: 매번 서버에 요청하지 않고도 대신 데이터 전달
- ✓ HTTPS 적용: Let's Encrypt 등 방식으로 TSL(SSL) 인증서 발급
- ✓ Access Log: 어떤 클라이언트가 요청했는지 확인
- ✓ ...

03



진화한 서비스 아키텍처

진화한 서비스 아키텍처



docker-compose,

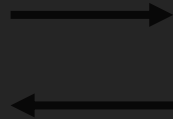
kubernetes,

테스트,

모니터링,



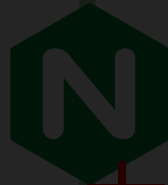
클라이언트
(사용자)



22

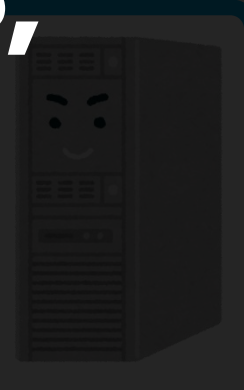
80

443

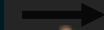


(Web Server)

...



백엔드
(WAS)



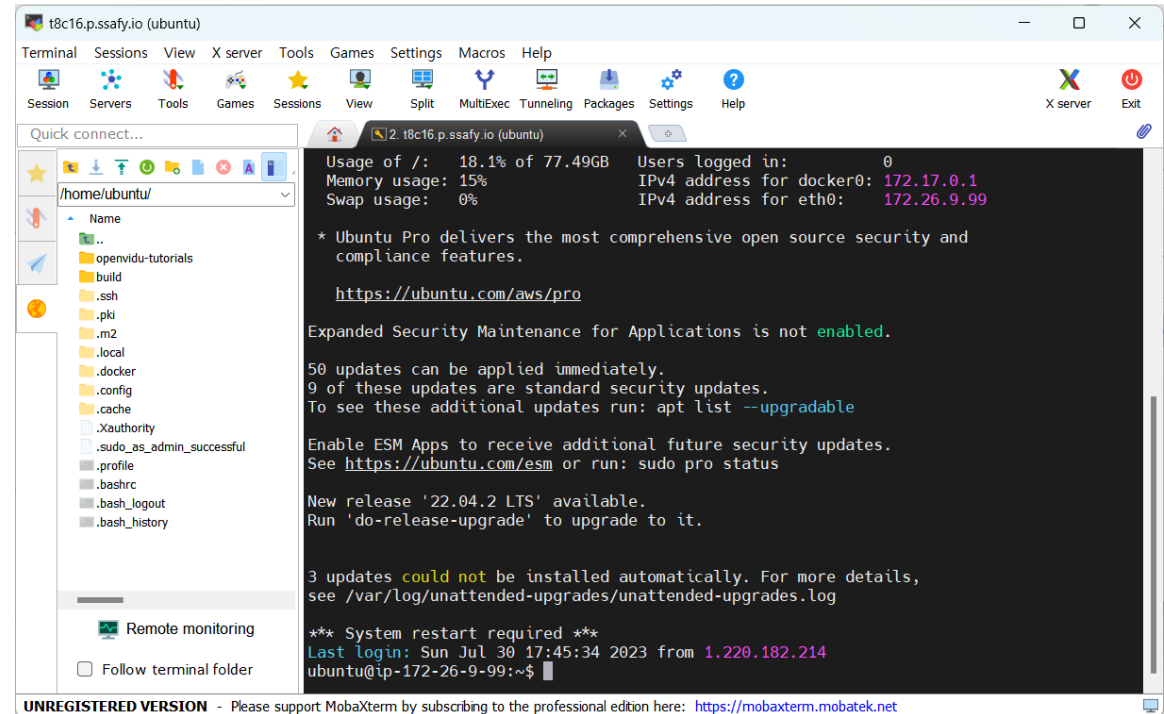
04



배포 환경 구축 흐름

1. 서버 설정

- ✓ ufw(방화벽) 설정
→ 22번 포트 허용 필수!
- ✓ 시간대 한국으로 변경
- ✓ 패키지 업데이트
- ✓ 가상 메모리 할당



MobaXterm

2. Docker 및 Jenkins 설치



- ✓ Docker 공식 문서 - [ubuntu에 Docker Engine 설치](#)
- ✓ Jenkins 공식 문서 - [Docker Container 형태로 Jenkins 설치](#)

Q. 왜 Jenkins는 ubuntu에 바로 설치하지 않나요?

A. 바로 설치할 수도 있지만, 환경 충돌 방지를 위해 컨테이너로 설치하는 것을 추천합니다.

2. Docker 및 Jenkins 설치



- ✓ Docker 공식 문서 - [ubuntu에 Docker Engine 설치](#)
- ✓ Jenkins 공식 문서 - [Docker Container 형태로 Jenkins 설치](#)

※ Jenkins 설치 중, 추후 Docker 명령어를 사용하기 위해
volume 설정 시 /usr/bin/docker, /var/run/docker.sock 연결

3. Jenkins 설정 및 프로젝트 생성



- ✓ GitLab, Docker 관련 플러그인 설치
- ✓ Jenkins 프로젝트 생성
- ✓ 레포지토리 연결: GitLab에서 액세스 토큰 발급 필요
- ✓ 지정된 브랜치에서 커밋 감지 시 수행할 빌드 및 배포 작업 작성

4. DB 등 필요한 컨테이너 추가 설치



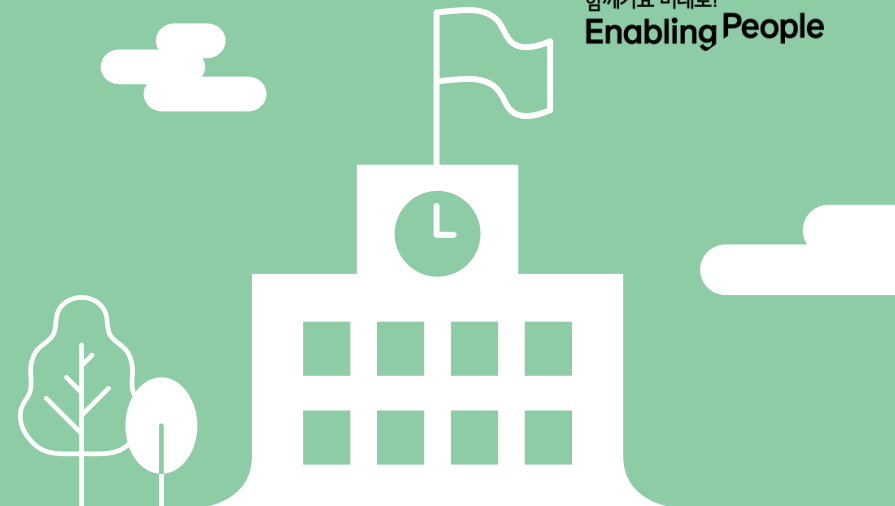
- ✓ DB도 컨테이너로 설치 / ubuntu에 직접 설치 둘 다 가능함
- ✓ 컨테이너로 설치할 경우 주의사항
 - ✓ 자동 배포할 때 매번 새로 생성되지 않도록 설정
 - ✓ 컨테이너 종료 시 모든 데이터가 사라짐
 - 추가적인 볼륨 설정을 통해 데이터 백업 필요

5. NginX 설치 후 설정



- ✓ 마찬가지로 컨테이너로 설치 / ubuntu에 직접 설치 둘 다 가능함
- ✓ Let's Encrypt, Certbot 사용해서 SSL 인증서 발급
 - ✓ 카메라, 마이크, 위치정보 등 권한 사용 시 필요
 - ✓ 도메인, 이메일 정확히 입력
- ✓ 설정을 통해 요청을 경로에 따라 프론트엔드, 백엔드로 나누어 연결

05



안내 사항

미리 배포 환경을 구축합시다!



Agile한 개발 지향!

코드가 수정될 때마다 실시간으로 서버에 올려
실제로 동작하는 코드인지 확인해봅시다!

(여러분 배포하세요!)

6주차에 할게요~



코치님...

배포가 안 돼요...

(곧 발표인데요?!)

미리 예방합시다!



기본 포트 번호, root 계정 사용, 잘 알려진 비밀번호 사용,
비밀번호 없이 사용(특히 Redis), 외부 API 사용에 필요한
중요 key 정보 git에 올리기 ...

비트코인 준비하시지ㅋㅋ



미리 예방합시다!

기본 포트 번호, docu 게전 사용, 잘 알려진 비밀번호 사용,
비밀번호 없이 사용(특히 Redis), 외부 API 사용에 필요한
중요 key 정보, etc. 유틸리티
**잘 알려진 값들은
되도록 변경해서,
중요 정보는 .env 이용!**

비트코인 준비하시지 ㅋㅋ





최종 산출물로 포팅 매뉴얼을 제출
모든 팀원들이 이해할 수 있게
서버 배포 과정 기록

목차

0. 프로젝트 개요	4
1. 프로젝트 기술스택	4
가. 이슈관리	4
나. 형상관리	4
다. 커뮤니케이션	4
라. 개발 환경	5
• 백엔드 기술스택	5
• 프론트엔드 기술스택	5
2. 프론트엔드 빌드 방법	6
가. Jenkins CI/CD	6
나. Jenkinsfile	6
다. Dockerfile	7
라. 알람 서버 빌드	7
3. 백엔드 세팅 방법	8
가. AWS EC2 DB 세팅	8
나. AWS EC2 Docker, Jenkins 세팅	10
다. AWS EC2 Nginx, HTTPS 세팅	11
라. AWS EC2 JDK 설치	11
마. ffmpeg 설치	12
4. 백엔드 빌드 방법	12
가. Jenkins CI/CD	12
나. Nginx + Https 설정	28
다. 로컬에서 백엔드 서버 빌드	30
5. 외부 서비스	31
가. AWS S3	31
나. AWS CLOUDFRONT	33
다. AWS IAM	37

실습 코치를 찾아주세요!



메모리 초과 등으로 서버가 중지됨 ⇒ 재부팅 요청

ufw 설정을 잘못해서 SSH 접속 불가 ⇒ 초기화 요청



코치님 안녕하세요...

C200 팀 ~~한 사유로 서버 재부팅 요청합니다...



여러분의 성공적인
배포를 기원합니다! 😊

