

Docker 시작하기

컴소과 동아리 REFERENCE

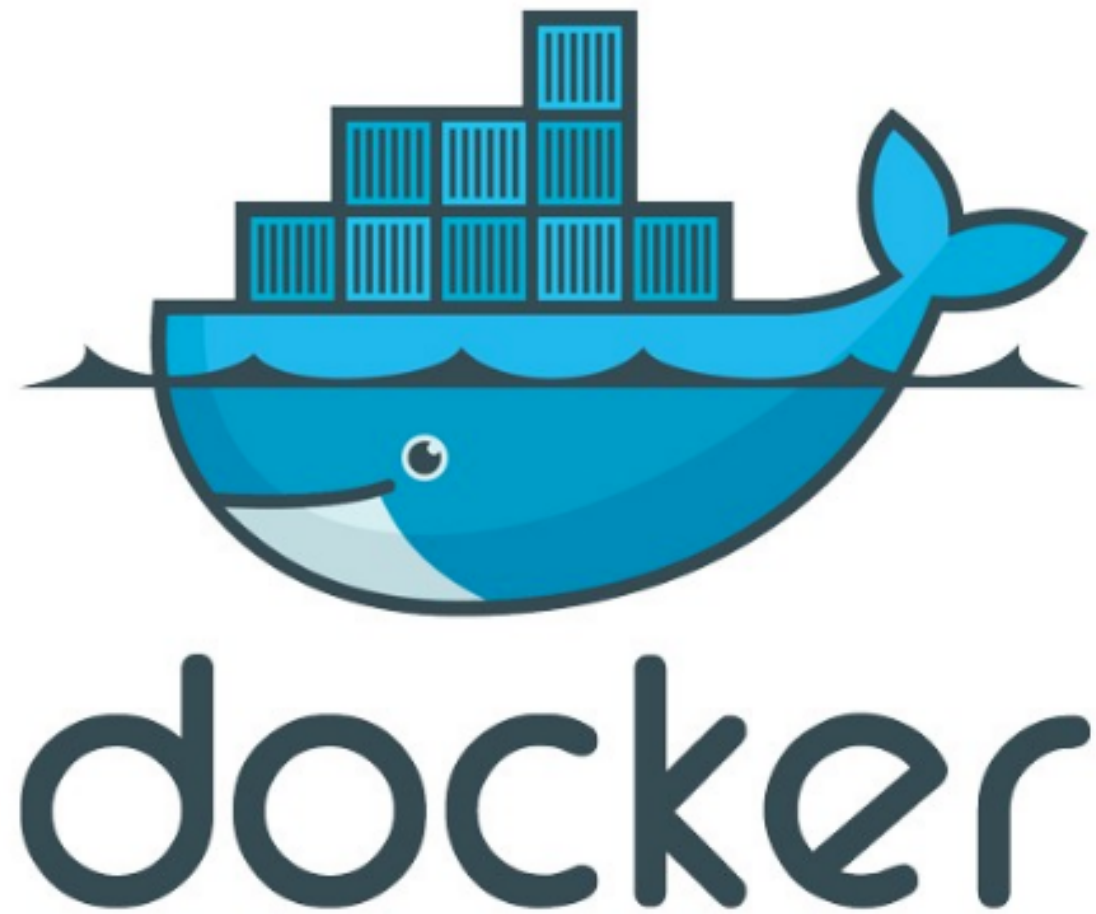
제작자: 김명준

목 차

- Docker?
- Container?
- Docker 용어
- Docker 명령어
- Docker 응용

Docker?

DOCKER



Go 언어로 작성된
리눅스 컨테이너 기반으로 하는
오픈소스 가상화 플랫폼

DOCKER 다운로드

도커 다운로드: <https://docs.docker.com/get-docker/>



Docker Desktop for Mac

A native application using the macOS sandbox security model which delivers all Docker tools to your Mac.



Docker Desktop for Windows

A native Windows application which delivers all Docker tools to your Windows computer.



Docker Desktop for Linux

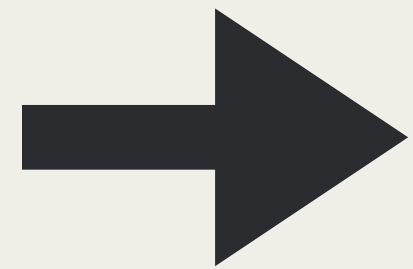
A native Linux application which delivers all Docker tools to your Linux computer.

각 운영체제에 맞게
설치하면 됨

가상화를 사용하는 이유

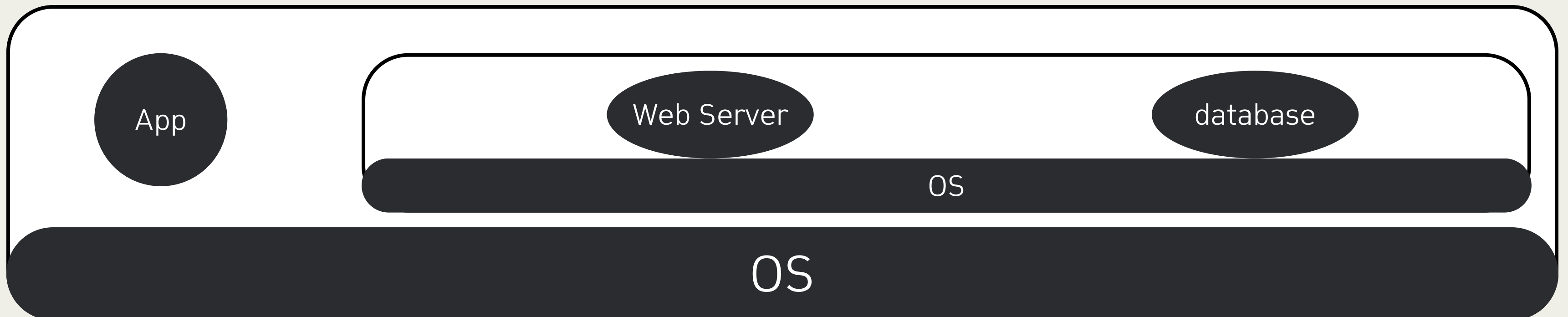
CPU 사용률이 낮은 서버들은 자원 낭비이지만

모든 서비스를 한 서버에 올리면 안정성에 문제가 생길 수도 있음



가상화를 사용하면 **안정성을 높이며 자원도 최대한 활용**
또한, 하나의 컴퓨터로 여러 OS를 실행시킬 수 있음

ex) VMware, VM VirtualBox



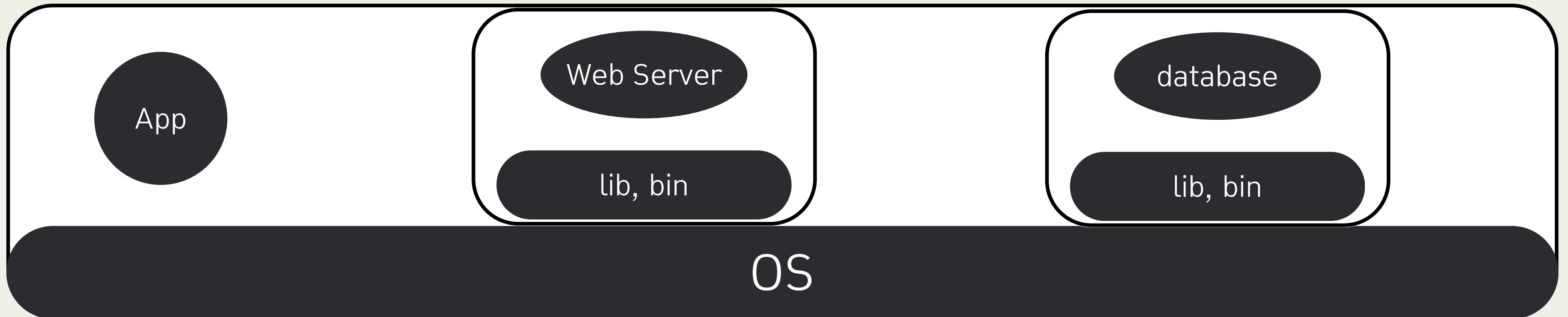
Container?

CONTAINER

가상화 기술 중 하나

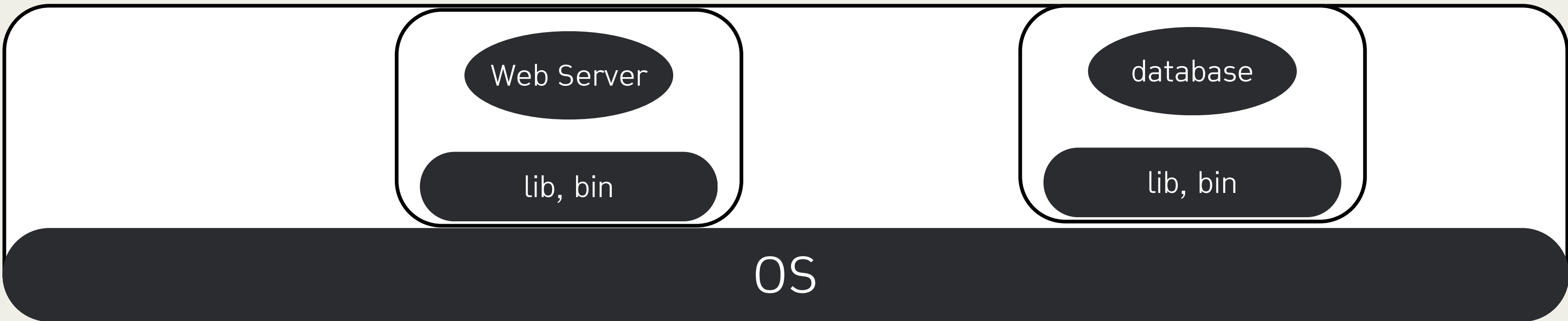
OS 전체를 가상화하는 가상머신과는 달리,

컨테이너는 **OS레벨의 가상화로 프로세스를 격리시켜 동작**하는 방식

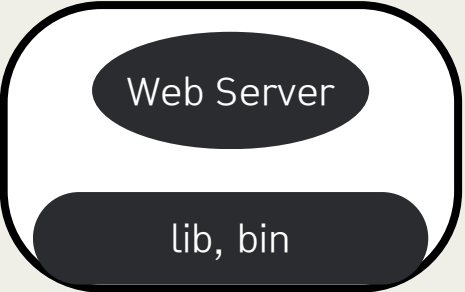


Docker 용어

DOCKER 용어



HOST



container

DOCKER 용어

app store



program



process



docker hub



image



container

Docker 명령어

DOCKER 명령어

이 사이트에서 명령어를 확인 가능

docker docs: <https://docs.docker.com/engine/reference/commandline/pull/>

자주 쓰이는 명령어

docker hub에서 image 다운

```
docker pull [OPTIONS] NAME[:TAG|@DIGEST]
```

다운받은 image 확인

```
docker images [OPTIONS] [REPOSITORY[:TAG]]
```

DOCKER 명령어

image를 container로 실행

```
$ docker run [OPTIONS] IMAGE[:TAG|@DIGEST] [COMMAND] [ARG...]
```

```
mangjun@Mangjun:~$ docker run --name WebServer httpd
```

container에 이름을 붙여주는 것이 좋음 → stop할 때 container 이름을 씀

실행 중인 container 확인

```
docker ps [OPTIONS]
```

```
mangjun@Mangjun:~$ docker ps -a
```

 stop 상태인 container도 보여줌

DOCKER 명령어

container 정지

```
docker stop [OPTIONS] CONTAINER [CONTAINER...]
```

정지 상태인 container 다시 시작

```
docker start [OPTIONS] CONTAINER [CONTAINER...]
```

start로 시작한 container는 log를 출력X

DOCKER 명령어

container 로그 출력

```
docker logs [OPTIONS] CONTAINER
```

실시간X

```
mangjun@Mangjun:~$ docker logs -f WebServer
```

실시간으로 보려면 -f 옵션

container 삭제

```
docker rm [OPTIONS] CONTAINER [CONTAINER...]
```

실행 중인 container는 stop 후 삭제

image 삭제

```
docker rmi [OPTIONS] IMAGE [IMAGE...]
```


DOCKER 명령어

container에서 명령어 사용

```
docker exec [OPTIONS] CONTAINER COMMAND [ARG...]
```

일회성

```
mangjun@Mangjun:~$ docker exec -it WebServer /bin/sh
```

셸로 계속 명령 가능

```
mangjun@Mangjun:~$ docker exec -it WebServer /bin/bash
```

bash셸이 기능은 많지만 없는 경우도 있음

Docker 응용

PORT FORWARDING

포트 포워딩은 **특정한 포트**로 들어오는 데이터 패킷을
다른 포트로 바꿔서 다시 전송해주는 작업

docker에서 포트 포워딩

```
mangjun@Mangjun:~$ docker run -p 80:80 --name WebServer httpd
```

docker run 옵션의 -p로 포트 포워딩을 구현(host포트:container포트)

CONTAINER와 HOST의 파일 연결

container안에서 리소스를 직접 수정하는 것은 불편하고 위험함

```
C:\Users\myoun>docker run -p 80:80 -v D:\Git_Repository\Go\htdocs:/usr/local/apache2/htdocs --name WebServer httpd
```

명령어 run 옵션인 -v는 **host와 container의 파일 시스템을 연결**

apache는 **/usr/local/apache2/htdocs**와 연결

감사합니다

컴소과 동아리 REFERENCE