

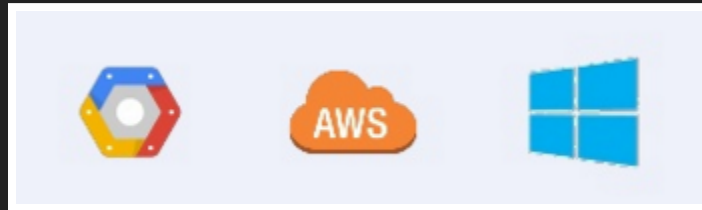
비전공자가 바라본



Created by [Jongwon](#)

DOCKER?

2013년 3월 출시된 **오픈소스 컨테이너**



Google cloud Platform, AWS, Microsoft Azure등의
클라우드 서비스에서 공식 지원

CONTAINER란

1982년에 이미 나온 리눅스 커널의 기술 중 하나로
대표적인 것이 Docker

Unix(Solaris, HPX) 운영체제에도 포함되어 있음

그동안 Virtualization, Partitioning 기술로
빛을 보지 못하다가

2013년 구글의 Docker 프로젝트가
Container 기술을 이용하면서 각광을 받기 시작

실제로 Google의 모든 서버 시스템은
컨테이너 형태로 운영하고 있다

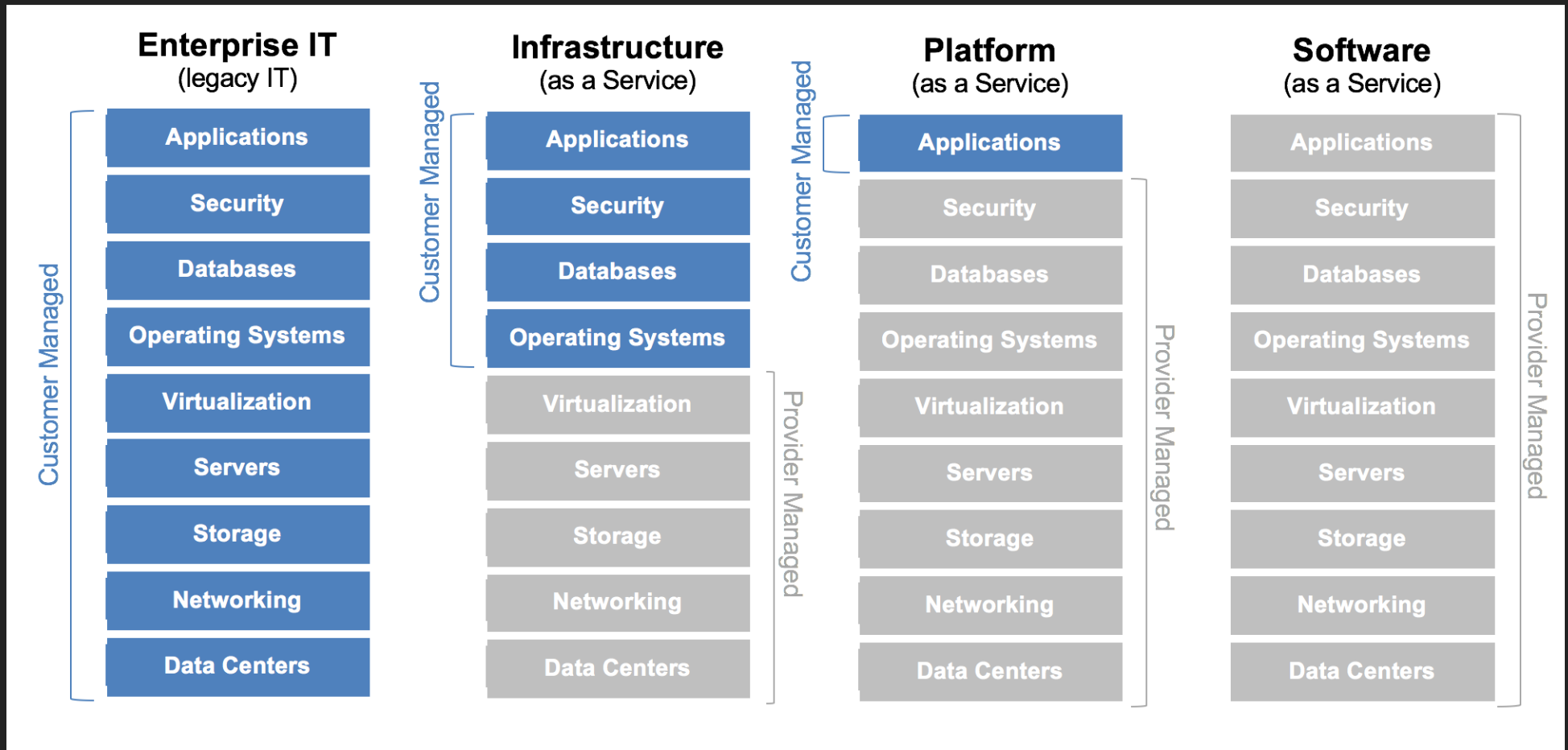
런타임(실행 환경)방식에 의존하는 애플리케이션들이
하나의 **패키지** 형태로 묶여있는 것

운영체제에서는 하나의 커다란 프로세스로 보일 뿐

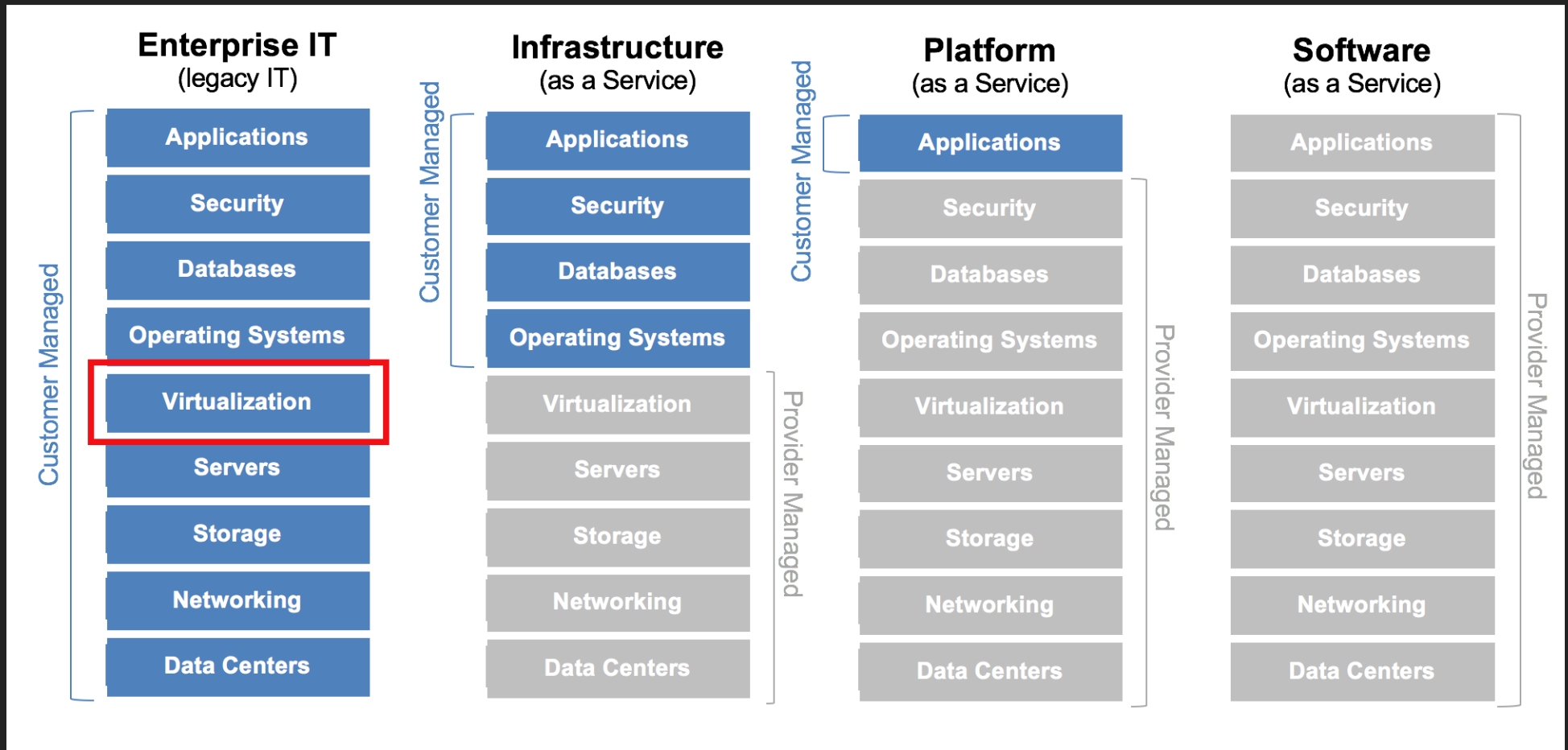
비슷하지만 다르다!

가상화와 컨테이너

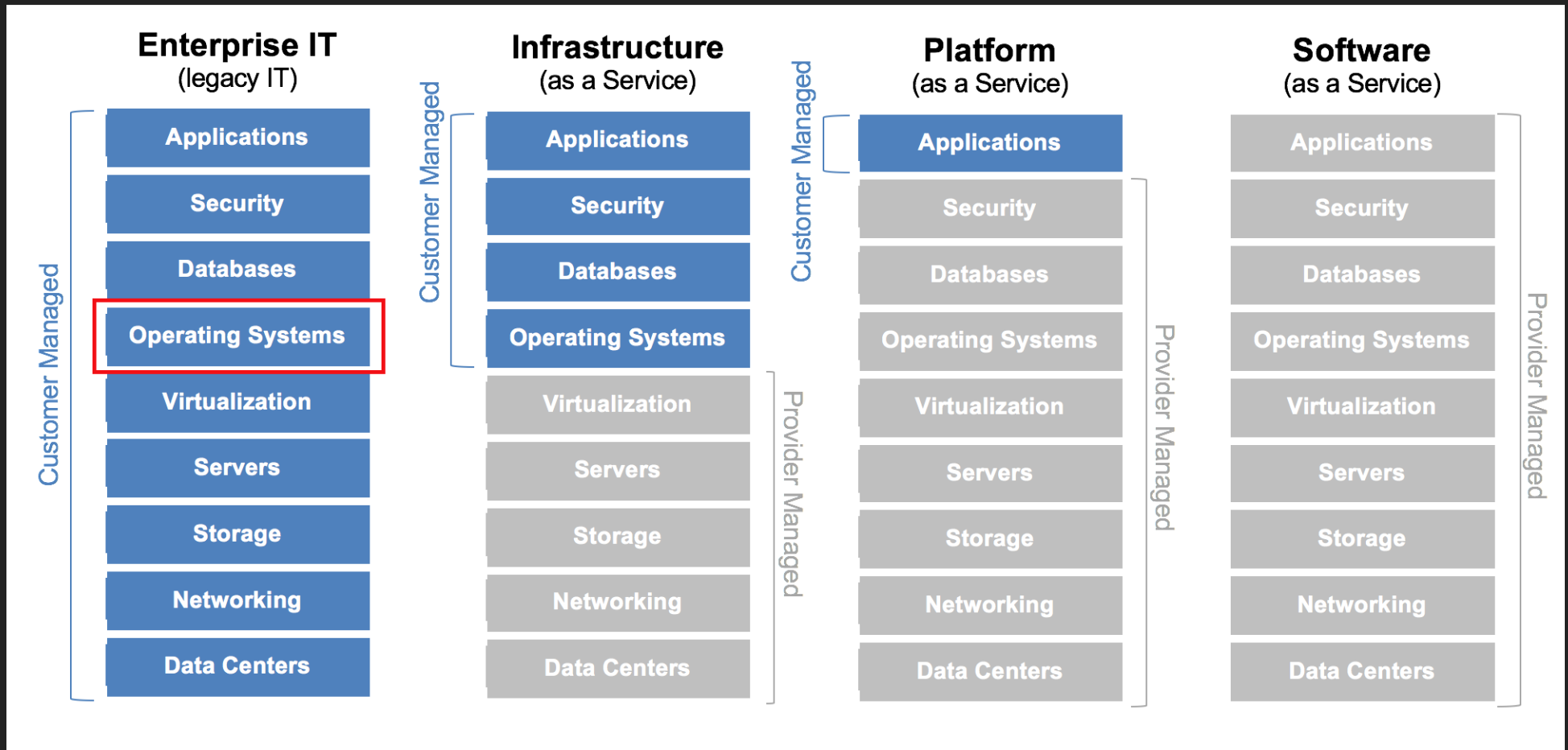
추상화의 대상이 다름

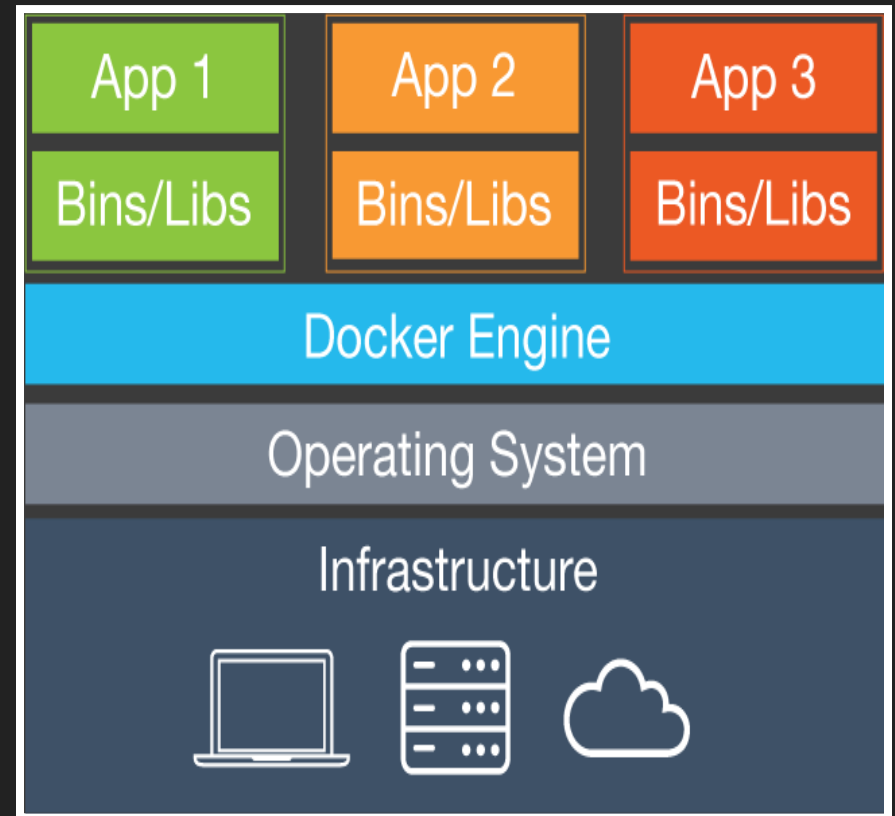
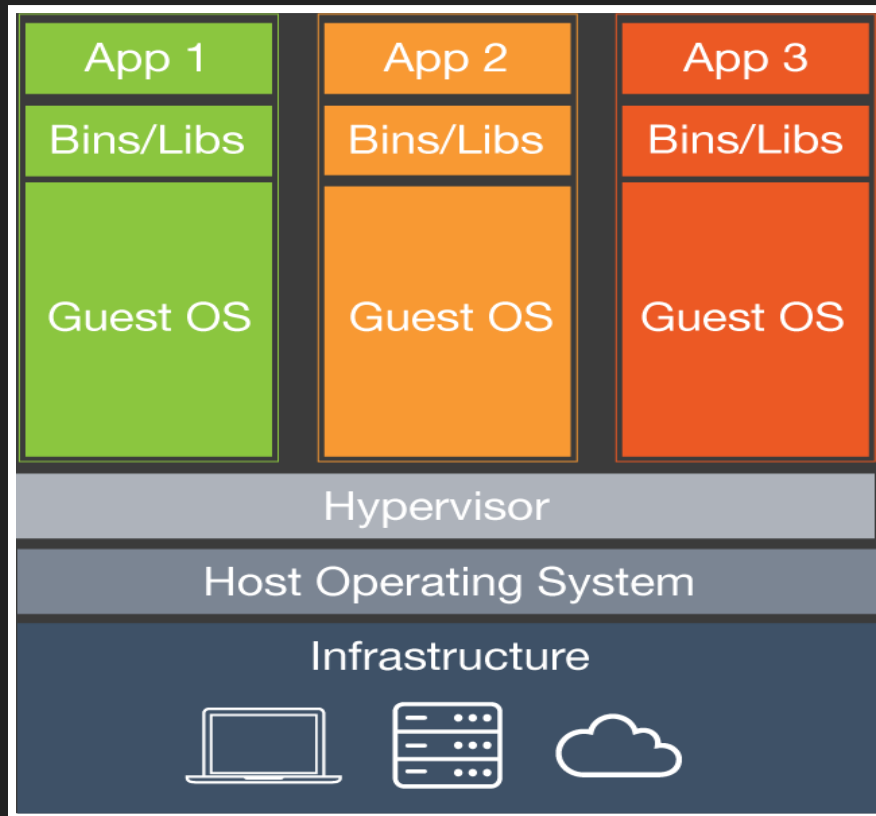


추상화의 대상이 다름



추상화의 대상이 다름





컨테이너의 특징

하드웨어를 추상화하지 않기 때문에
메모리 접근, 파일 시스템 접근, 네트워크 전송 속도가
가상화에 비해 빠름

리눅스 커널만 있으면 언제, 어디서든 실행

커널 버전, HOST 배포판 관계없음!

HOST에서 실행되면 Container에서도 실행됨!

단점

보안상으로 취약점이 있음 이미지의 신뢰성이 없음
특정 OS만의 고유한 기능은 사용할 수 없음

Docker란 Container 기술을 쉽고 가볍게 사용하기 위한
자동화 툴

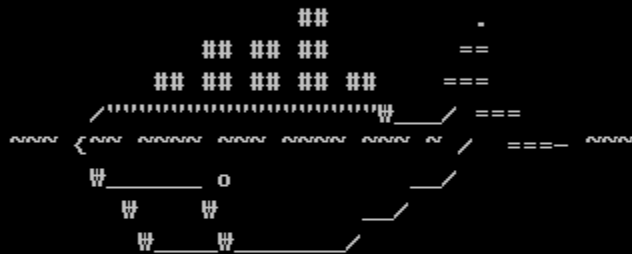
이미지 생성과 배포에 특화

DOCKER 설치

각 OS별 설치

WINDOWS에도 설치가능!

```
Detecting operating system of created instance...
Detecting the provisioner...
Provisioning with boot2docker...
Copying certs to the local machine directory...
Copying certs to the remote machine...
Setting Docker configuration on the remote daemon...
Checking connection to Docker...
Docker is up and running!
To see how to connect Docker to this machine, run: C:\Program Files\Docker Toolbox\docker-machine.exe env default
```



```
docker is configured to use the default machine with IP 192.168.99.100
For help getting started, check out the docs at https://docs.docker.com
```

```
lasto@JONGWON MINGW64 ~
```

```
$ docker
```

```
Usage: docker [OPTIONS] COMMAND [arg...]
       docker daemon [ --help | ... ]
       docker [ --help | -v | --version ]
```

```
A self-sufficient runtime for containers.
```

```
Options:
```

Oracle이 설치되어 있는 우분투의 이미지가 담긴
컨테이너를 Windows에 설치된 Docker로 시연해 보겠습니
다.

이거 될까요?

명령어는 docker --help로 알 수 있습니다.
GitHub와 비슷합니다.

```
docker search oracle
```

```
lasto@JONGWON MINGW64 ~
$ docker search oracle
```

NAME	DESCRIPTION	STARS	OFFICIAL	AUTOMATED
wnameless/oracle-xe-11g	Oracle Express 11g R2 on Ubuntu 14.04.1 LTS	180		[OK]
oraclelinux	Oracle Linux is an open-source operating s...	111	[OK]	
alexeiled/docker-oracle-xe-11g	This is a spin off from wnameless/docker-o...	109		[OK]
sath89/oracle-xe-11g	Oracle xe 11g with database files mount su...	40		[OK]
oracle/oraclelinux	Oracle Linux is an open-source operating s...	22		[OK]
ingensi/oracle-jdk	Official Oracle JDK installed on centos.	17		[OK]
isuper/java-oracle	This repository contains all java releases...	17		[OK]
jaspeen/oracle-11g	Docker image for Oracle 11g database	11		[OK]
errordeveloper/oracle-jdk	A minimalistic Oracle JDK 8 container on t...	10		[OK]
n3ziniuka5/ubuntu-oracle-jdk	Ubuntu with Oracle JDK. Check tags for ver...	7		[OK]
errordeveloper/oracle-jre	A minimalistic Oracle JRE 8 container on t...	6		[OK]
sath89/oracle-12c	Oracle Standard Edition 12c Release 1 with...	5		[OK]
andrepth/oracle-java	Debian Jessie based image with Oracle JDK ...	4		[OK]
flurdy/oracle-java7	Base image containing Oracle's Java 7 JDK	3		[OK]
airdock/oracle-jdk	Docker Image for Oracle Java 8 and 7	3		[OK]
flurdy/oracle-java8	Base image containing Oracle's Java 8 JDK	2		[OK]
kaluzki/oracle	kaluzki/oracle	1		[OK]
cirit/oracle-java	Base Oracle Java (6,7 & 8) images on Debia...	1		[OK]
clincase/oracle	clincase oracle db server image	1		[OK]
oracle/nosql	Oracle NoSQL on a Docker Image with Oracle...	1		[OK]
oracle/openjdk	Docker images containing OpenJDK Oracle Linux	1		[OK]
c12e/oracle-jre	Oracle Java JRE using alpine and consul-te...	0		[OK]
s4ragent/oracle-rac	Oracle RAC on Docker	0		[OK]
c12e/oracle-jdk	Oracle Java JDK using alpine and consul-te...	0		[OK]
zeerdonker/docker-oracle-java	ubuntu:14.04 based oracle-java 8 build	0		[OK]

Docker Repository에서 이미지 가져오기

```
docker pull wnameless/oracle-xe-11g
```

```
lasto@JONGWON MINGW64 ~  
$ docker pull wnameless/oracle-xe-11g  
Using default tag: latest  
latest: Pulling from wnameless/oracle-xe-11g  
  
d634beec75db: Pull complete  
35eae5c246a3: Downloading [=====>] 1 28.11 MB/65.77 MB  
d9729904347f: Download complete  
a8bcbfcde57f4: Download complete  
4dcf98753255: Download complete  
e42abec33c86: Download complete  
9746924e6a60: Downloading [====>] 1 27.57 MB/275.8 MB  
e1338d41b96d: Downloading [=====>] 1 36.75 MB/327.2 MB  
60b7426a01b8: Download complete  
d7b3d524396f: Download complete  
10804ee827ce: Download complete  
4b9fe0895a50: Download complete
```

가져온 이미지 확인

```
docker images
```

```
lasto@JONGWON MINGW64 ~  
$ docker images  
REPOSITORY          TAG                 IMAGE ID           CREATED            VIRTUAL SIZE  
wnameless/oracle-xe-11g  latest            4b9fe0895a50      6 months ago      2.241 GB
```

컨테이너 생성

docker run --help로 run 명령어에 관한 옵션을 볼 수 있습니다.

```
docker run -i -t --name oracle -p 49160:22 -p 49161:1521 wnameless/oracle-xe-11g
```

```
lasto@JONGWON MINGW64 ~  
$ docker run -i -t --name oracle -p 49160:22 -p 49161:1521 wnameless/oracle-xe-11g /bin/bash  
root@23e39c252cbc:/# ls  
bin boot dev etc home lib lib64 media mnt opt proc root run/sbin srv sys tmp u01 usr var  
root@23e39c252cbc:/#
```

wnameless/oracle-xe-11g 참조

sqlplus를 실행하여 접속할 경우
다음과 같은 오류가 납니다.

```
sqlplus  
Enter user-name: SYSTEM  
Enter password: oracle
```

```
root@23e39c252cbc:/# sqlplus  
  
SQL*Plus: Release 11.2.0.2.0 Production on Wed Jan 13 16:43:01 2016  
  
Copyright (c) 1982, 2011, Oracle. All rights reserved.  
  
Enter user-name: SYSTEM  
Enter password:  
ERROR:  
ORA-01034: ORACLE not available  
ORA-27101: shared memory realm does not exist  
Linux-x86_64 Error: 2: No such file or directory  
Process ID: 0  
Session ID: 0 Serial number: 0
```

Docker는 운영체제를 추상화합니다.

MINGW64는 윈도우로 포팅한
GNU 소프트웨어 도구모음입니다.
결국 커널은 윈도우라는 이야기입니다.

오라클을 실행하려면
sysctl.conf에서 커널 수정작업을 해야합니다.

Docker 컨테이너 내에서
호스트의 **공유메모리 설정**을 할 수 없으므로
오류가 나는 것입니다.

결론은 리눅스에서

REFERENCE

Docker for dummies

Docker docs