

# 도커 Docker 입문

이미지 생성

T아카데미 19차 토크ON세미나

김대권

# 도커 **Docker** 입문

컨테이너 기반 가상화 도구

T아카데미 19차 토크ON세미나

@nacyo\_t

# @nacyo\_t

- 전 스마트스터디 백엔드 프로그래머 및 SRE 팀장
- Docker Meetup Seoul 운영자
- Open Container Koera 운영진

# 목차

- 실습: 컨테이너를 이미지로 저장하기 [Git](#)
- 실습: Dockerfile로 이미지 만들기 [Git](#)
- Dockerfile
- 실습: Dockerfile로 이미지 만들기 [ROR](#)
- 데모: 도커 레지스트리

# 이미지

- 특정 프로세스를 실행하기 위한 환경
  - 계층화된 파일 시스템
  - 이미지는 파일들의 집합
  - 프로세스가 실행되는 환경도 결국 파일들의 집합

# 실습: 컨테이너를 이미지로 저장하기

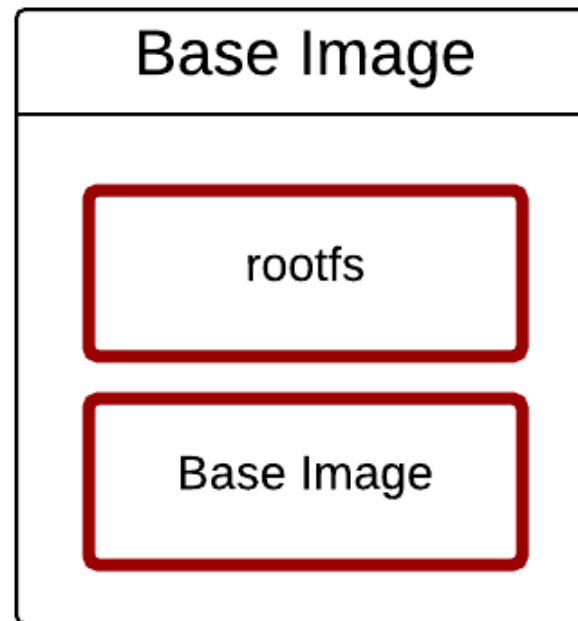
# Read Only & Writable layer



Only Read

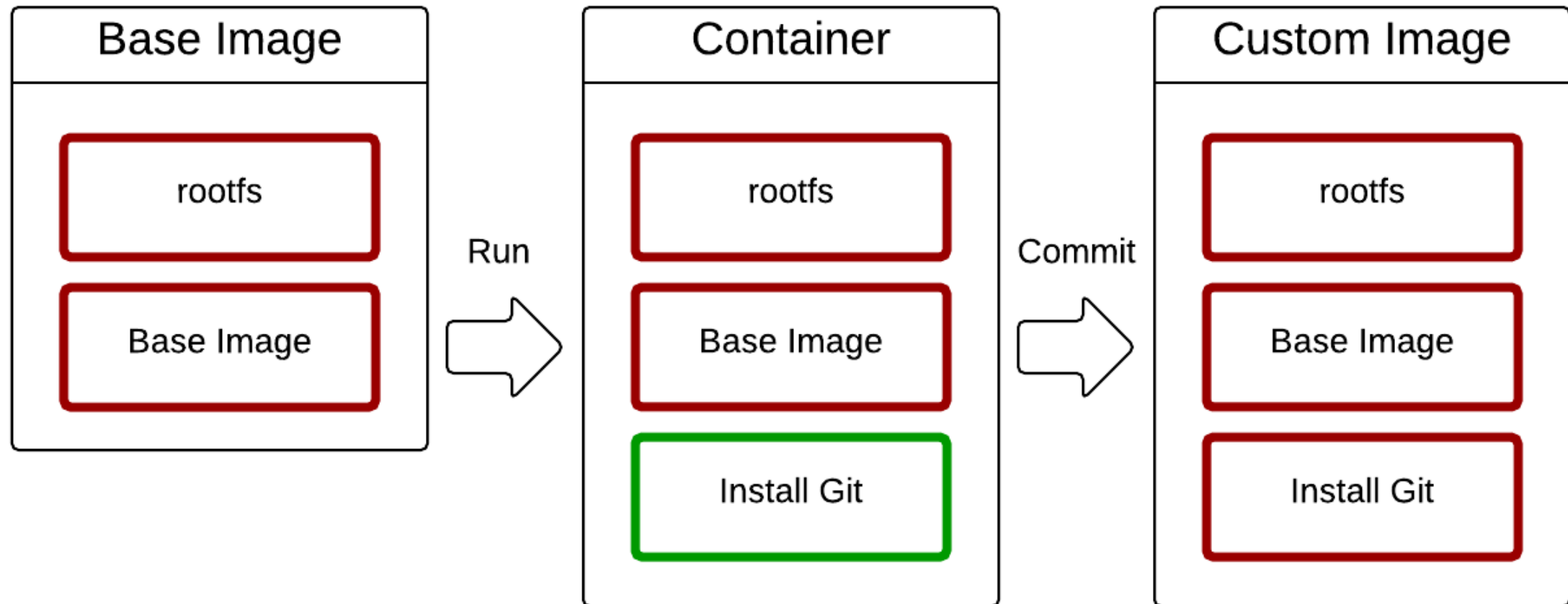
Writable

# rootfs / Base Image





# 상태 변화



# Git 설치하기

```
$ docker run -it ubuntu:latest --name git /bin/bash
```

```
root@2f8bfff679f9:/# git
```

```
bash: git: command not found
```

```
root@2f8bfff679f9:/# apt-get update &> /dev/null
```

```
root@2f8bfff679f9:/# apt-get install -y git &> /dev/null
```

```
root@2f8bfff679f9:/# git --version
```

```
git version 1.9.1
```

# Git 설치 후 상태 변화

Diff를 통해서 Base Image와 컨테이너의 차이를 파악

```
$ docker diff git | grep git | head -n 10
(standard input):56:A /var/lib/dpkg/info/git.list
(standard input):78:A /var/lib/dpkg/info/git.conffiles
(standard input):98:A /var/lib/dpkg/info/git.postrm
(standard input):109:A /var/lib/dpkg/info/git.prerm
(standard input):116:A /var/lib/dpkg/info/git.postinst
(standard input):125:A /var/lib/dpkg/info/git-man.list
(standard input):184:A /var/lib/dpkg/info/git-man.md5sums
(standard input):200:A /var/lib/dpkg/info/git.preinst
(standard input):202:A /var/lib/dpkg/info/git.md5sums
(standard input):257:A /var/lib/git
```

# Commit으로 새로운 이미지 생성

```
$ docker images | grep ubuntu
```

ubuntu		14.04		826544226fdc		3 weeks ago		194.2 MB
ubuntu		latest		826544226fdc		3 weeks ago		194.2 MB

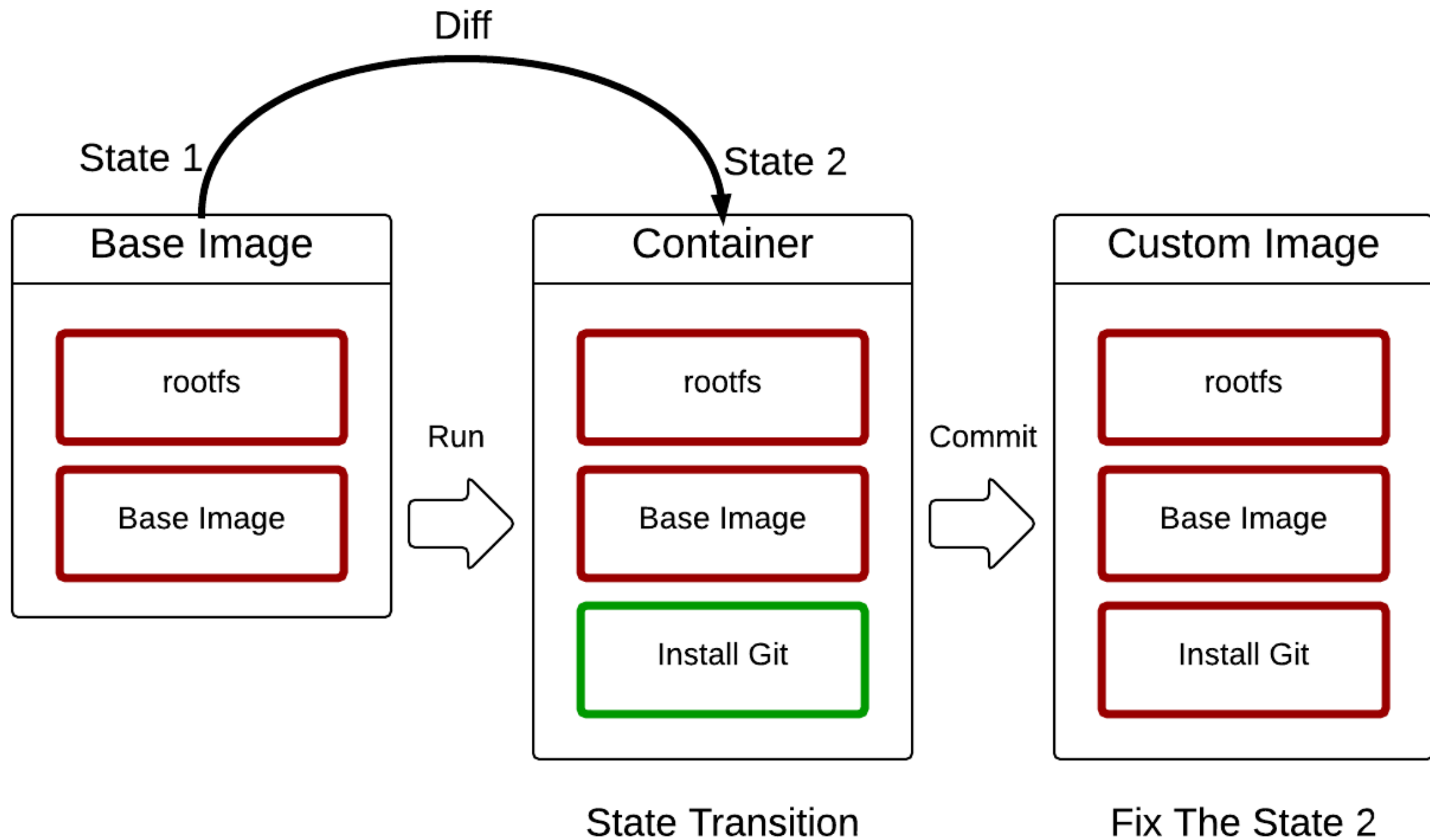
```
$ docker commit git ubuntu:git
```

```
f98472c1d8aa3329d354c642b19ee45468297faa08487b3cd950d34247b5f211
```

```
$ docker images | grep ubuntu
```

ubuntu		git		f98472c1d8aa		6 seconds ago		252.2 MB
ubuntu		14.04		826544226fdc		3 weeks ago		194.2 MB
ubuntu		latest		826544226fdc		3 weeks ago		194.2 MB

# 새로운 상태를 이미지로 저장



# Dockerfile로 이미지 만들기

Git

# Dockerfile

```
FROM ubuntu:latest
```

```
RUN apt-get update
```

```
RUN apt-get install -y git
```

# Dockerfile

이미지 생성 과정을 기술한 Docker 전용 DSL



# FROM

## 베이스 이미지 지정

FROM <이미지 이름>

**FROM**

**베이스 이미지 지정**

**FROM ubuntu:16.04**

# ADD

## 파일 추가

**ADD <추가할 파일> <파일이 추가될 경로>**

# ADD

## 파일 추가

**ADD data.txt /tmp/data.txt**

# RUN

## 명령어 실행

RUN <명령어>

# RUN

## 명령어 실행

**RUN apt-get install -y git**

# WORKDIR

## 작업 디렉터리 변경

**WORKDIR /tmp**

# WORKDIR

## 작업 디렉터리 변경

**WORKDIR <디렉터리>**



# ENV

## 환경변수 기본값 지정

```
ENV AWESOME_VAR FOOTBAR
```

# EXPOSE

## 컨테이너로 실행 시 노출시킬 포트

EXPOSE <포트>

# EXPOSE

## 컨테이너로 실행 시 노출시킬 포트

### EXPOSE 3000

# CMD

## 이미지의 기본 실행 명령어 지정

CMD <명령어>

# CMD

## 이미지의 기본 실행 명령어 지정

**CMD /run.sh**

# Dockerfile로 이미지 만들기

## Ruby on Rails Application

# Dockerfile 예제

```
FROM nacyot/ruby-ruby:latest
```

```
RUN apt-get update
```

```
RUN apt-get install -qq -y libsqlite3-dev nodejs
```

```
RUN gem install foreman compass
```

```
WORKDIR /app
```

```
RUN git clone https://github.com/nacyot/docker-sample-project.git /app
```

```
RUN git checkout v0.1
```

```
RUN bundle install --without development test
```

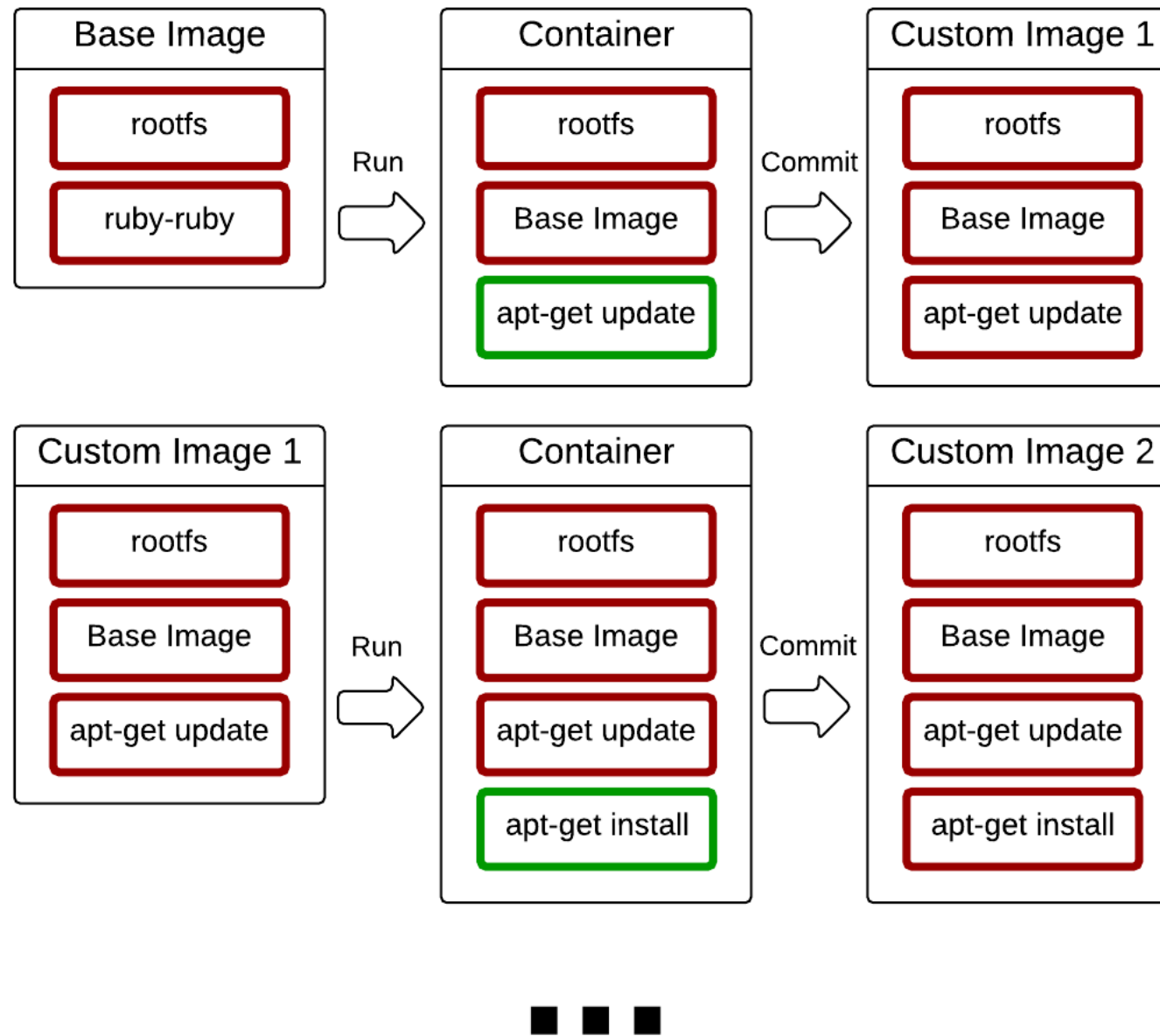
```
ENV SECRET_KEY_BASE hellodocker
```

```
ENV RAILS_ENV production
```

```
EXPOSE 3000
```

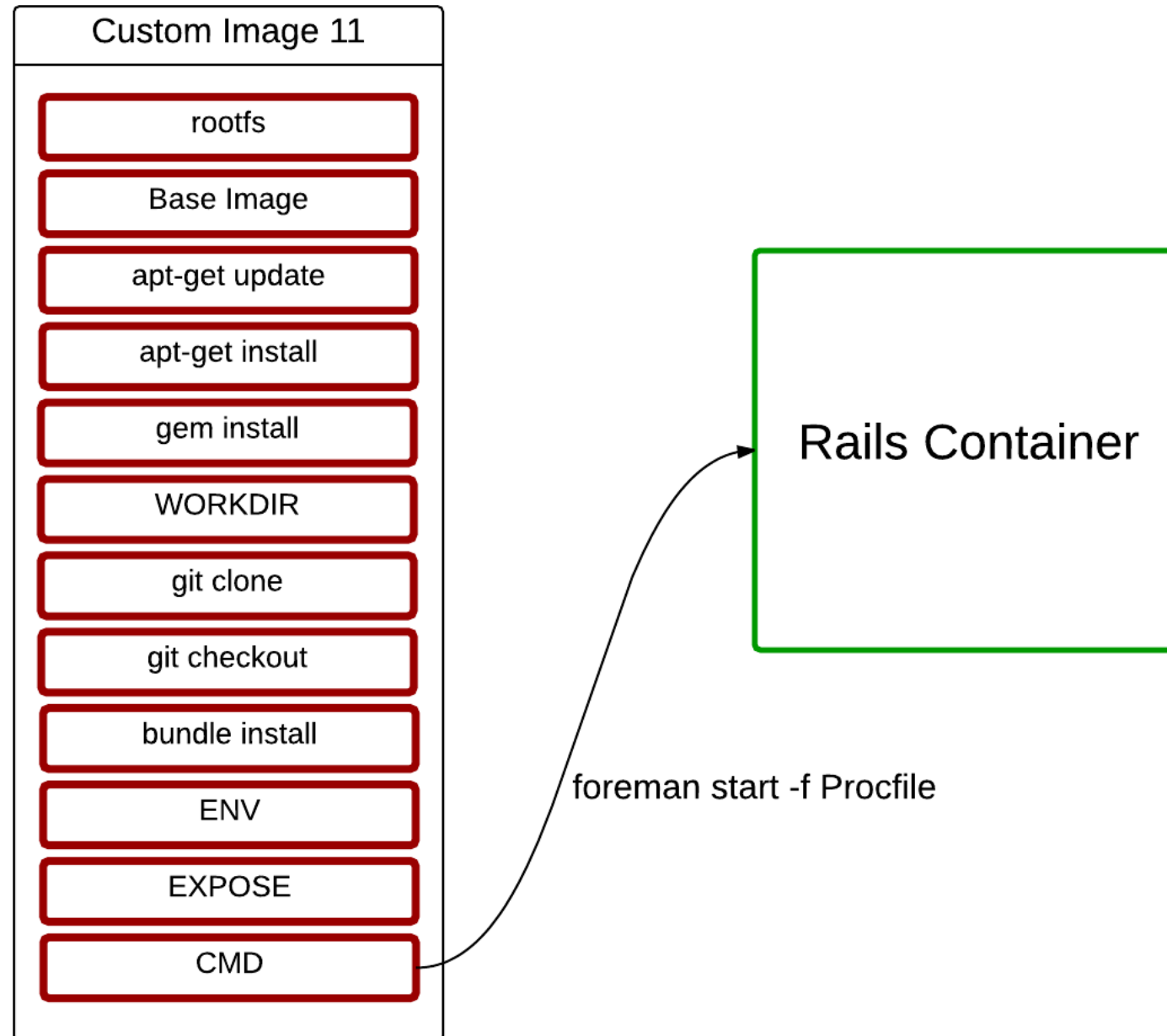
```
CMD foreman start -f Procfile
```

# Dockerfile을 통한 이미지 빌드 (1)





# Dockerfile을 통한 이미지 빌드 (2)



# 데모: 도커 레지스트리

# New to Docker?

Create your free Docker ID to get started.

Choose a Docker ID

---

Email address

---

Choose a password

---

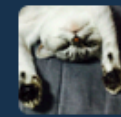
**Sign Up**

[Dashboard](#)

[Explore](#)

[Organizations](#)

[Create](#) ▼



[nacyot](#) ▼

Private Repositories: Using 0 of 1 [Get more](#)

Create Repository +

nacyot ▼

docker-sample-project

Short Description (100 Characters)

Full Description

Visibility

public ▼

Create

PUBLIC REPOSITORY

# nacyot/docker-sample-project

Last pushed: never

- Repo Info
- Tags
- Collaborators
- Webhooks
- Settings

## Short Description



Short description is empty for this repo.

## Full Description



Full description is empty for this repo.

## Docker Pull Command



```
docker pull nacyot/docker-sample-project
```

## Owner



nacyot