

Docker Image

thinhducbui94@gmail.com



Outline

1 Tạo Docker Image

- Làm quen với Dockerfile
- Tạo Docker Image đầu tiên
- Push Image lên registry

2 Networking trong Docker

- Docker Networking là gì? Cách tạo?
- Tương tác với Docker Network

3 Volume trong Docker

- Docker Volume là gì? Cách tạo?
- Tương tác với Docker Volume

Section 1:

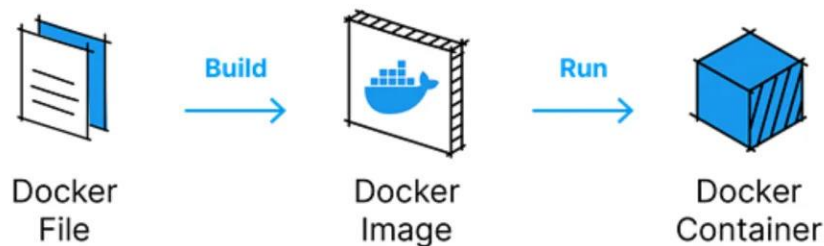
Tạo Docker Image đầu tiên



Dockerfile



Dockerfile là gì?



 Docker có thể tạo các Image bằng việc đọc các chỉ dẫn từ **Dockerfile** :

- Dockerfile là 1 file text, *không có phần đuôi mở rộng*.
- Dockerfile chứa tất cả các câu lệnh (chỉ thị) chỉ ra Base Image nào được sử dụng, phần mềm nào sẽ được cài đặt thêm, các tinh chỉnh, config, câu lệnh nào sẽ được chạy trên Container, ...
- Với Dockerfile, người dùng có thể định nghĩa được môi và các dependencies cần thiết để chạy ứng dụng của mình.

Dockerfile



Dockerfile reference



Dockerfile format:

```
# Comment  
INSTRUCTION arguments
```

- Docker chạy các chỉ dẫn (instruction) theo trình tự từ trên xuống.
- Một Dockerfile **phải bắt đầu** với một chỉ dẫn **FROM**, chỉ dẫn FROM xác định **Parent Image**, các câu lệnh tiếp theo đều được chạy trên **Parent Image** này.
- Các dòng bắt đầu với dấu **#** trong Dockerfile là comment, các comment được loại bỏ trước khi Docker thực hiện đọc và xử lý tạo image từ Dockerfile

Dockerfile



Parser directives

- Là 1 dạng comment đặc biệt trong Dockerfile cung cấp chỉ dẫn cho docker biết được cách thức đọc nội dung file đó (File sẽ được parse như nào?)
- Có 2 dạng parser directives được hỗ trợ: **syntax** và **escape**
- **syntax** directive mô tả cho parser biết syntax version nào được sử dụng khi đọc Dockerfile

```
# syntax=docker/dockerfile:1
# syntax=docker.io/docker/dockerfile:1
# syntax=example.com/user/repo:tag@sha256:abcdef...
```

- **escape** directive mô tả cho parser biết ký tự nào được escape trong quá trình parse Dockerfile

```
# escape=` (backtick)
```

Dockerfile



Biến môi trường

- Biến môi trường được định nghĩa bằng `ENV` và cũng có thể được dùng trong các instructions như một biến số bình thường trong Dockerfile
- Biến môi trường được sử dụng trong Dockerfile theo 2 format: `$variable_name` hoặc `${variable_name}`

```
FROM busybox
ENV FOO=/bar
WORKDIR ${FOO}    # WORKDIR /bar
ADD . $FOO        # ADD . /bar
COPY \"$FOO /quux # COPY $FOO /quux
```

Dockerfile



Các chỉ thị trong Dockerfile

- **FROM:** Chỉ định image nào sẽ được dùng làm image cơ sở để quá trình build image thực thiện các câu lệnh tiếp theo. Các image base này sẽ được tải về từ Public Repository hoặc Private Repository riêng của mỗi người tùy theo setup.
- **LABEL:** Thêm các thông tin meta vào **Docker Image** khi chúng được build. Chúng tồn tại dưới dạng các cặp *key - value*, được lưu trữ dưới dạng chuỗi. Có thể chỉ định nhiều label cho một Docker Image, và tất nhiên mỗi cặp *key - value* phải là duy nhất. Nếu cùng một *key* mà được khai báo nhiều giá trị (*value*) thì giá trị được khai báo gần đây nhất sẽ ghi đè lên giá trị trước đó.
- **MAINTAINER:** Khai báo thông tin tác giả người viết ra file Dockerfile.
- **RUN:** Chạy một lệnh nào đó trong quá trình build image và thường là các câu lệnh Linux.

Thank you !

