

# Section 3 - Docker Images

Giảng viên: Phạm Quang Anh Kiệt

Email: [kietpham.dev@gmail.com](mailto:kietpham.dev@gmail.com)



# Image

- ▶ Một phiên bản OS đã được tối giản (cut-down)
- ▶ Cài đặt các third-party libraries (node, git, angular-cli...)
- ▶ Chứa các tập tin ứng dụng (Application files)
- ▶ Các biến môi trường (Environment variables)
- ▶ Có tính bất biến (Immutability)



# Container

- ▶ Về cơ bản hoạt động như một máy ảo (VM)
- ▶ Được build dựa trên docker image
- ▶ Cung cấp một môi trường tách biệt hoàn toàn để thực thi ứng dụng
- ▶ Có thể ngừng (stopped) và khởi động lại (restarted)
- ▶ Có thể hiểu container tương tự như một process



# Angular app Docker

- ▶ Các bước cài đặt và setup:
  - ▶ Node version > 14 : <https://nodejs.org/en>
  - ▶ Angular cli: `npm install -g @angular/cli` (<https://angular.io/cli>)
  - ▶ Tạo 1 dự án mới tại 1 thư mục phù hợp: `ng new angular-app-docker`
  - ▶ Cd vào thư mục vừa tạo chạy các câu lệnh sau:
    - ▶ `ng add @angular/material`
    - ▶ `ng g @angular/material:navigation navigation`
    - ▶ `ng g @angular/material:dashboard dashboard`
  - ▶ Mở file `app.component.html`, xóa hết nội dung và thêm vào: `<app-navigation></app-navigation>`
  - ▶ Mở file `navigation.component.html`, thêm dòng sau: `<app-dashboard></app-dashboard>` phía dưới `<!-- Add Content Here -->`
  - ▶ Chạy câu lệnh: `ng serve` hoặc `npm start` và truy cập: <http://localhost:4200>

# Dockerfile

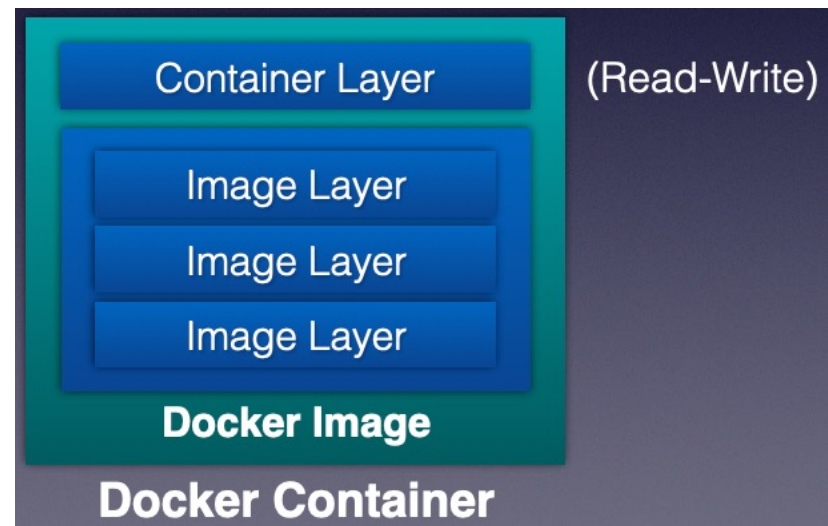
“A Dockerfile is a text document that contains all the commands a user could call on the command line to assemble an image”

DOCKERFILE	
FROM	ENV
WORKDIR	EXPOSE
COPY	USER
ADD	CMD
RUN	ENTRYPOINT

# Docker build

- ▶ “**docker build -t {app name} .**” : build image với {app name} tại thư mục hiện hành (.)
  - ▶ **-t: tag name**

# Docker Image & Layer



# Remove Images

- ▶ “**docker image prune**”: Clear all dangling image
- ▶ “**docker container prune**”: Clear all dangling container
- ▶ “**docker image rm {image name:tag/image id} {image name:tag/image id}**”
- ▶ “**docker image remove {image name:tag}**”: remove image with a specific tag.