

Tối ưu image trong Docker

Tối ưu hóa kích thước Image mang lại nhiều lợi ích như tăng tính bảo mật, tăng hiệu năng làm việc và giảm một số chi phí lưu trữ, đường truyền mạng và tiết kiệm thời gian triển khai.

Docker Image là gì?

- Image là một gói thực thi chứa bên trong là tất cả những gì cần thiết, liên quan để chạy ứng dụng:
 - Mã nguồn
 - Các thư viện, runtime
 - Các biến môi trường
 - Các tập tin cấu hình liên quan
 - ***Và chỉ cho phép đọc.***

Tại sao phải tối ưu?

- Giảm chi phí lưu trữ
- Giảm thiểu các mối nguy hại liên quan tới các vấn đề bảo mật
- Giảm thời gian triển khai ứng dụng
- Tăng hiệu suất làm việc của ứng dụng

Tối ưu bằng cách nào?

- Sử dụng image nhẹ (Alpine,...)
- Sử dụng tag cố định; hạn chế sử dụng ***latest (alpine:3.9;...)***
- Sử dụng các gói ứng dụng được build sẵn (static builds); thay thế cho việc tự cài đặt thông qua Package Manager
- Chỉ cài đặt các thư viện cần thiết
- Không sử dụng cache của Package Manager
- Không lưu dữ liệu bên trong image
- **Giảm thiểu tối đa các Layer**
- **Sử dụng Muti-stages (Docker 17.05+)**

Tối ưu bằng cách nào? (tt.)

- Sử dụng image nhẹ và hạn chế sử dụng tag latest

REPOSITORY	TAG	IMAGE ID	CREATED	SIZE
alpine	3.9	78a2ce922f86	6 months ago	5.55MB
alpine	latest	d6e46aa2470d	9 days ago	5.57MB
mysql	5.5.62	d404d78aa797	18 months ago	205MB
mysql	latest	db2b37ec6181	8 days ago	545MB
ubuntu	18.04	56def654ec22	5 weeks ago	63.2MB
ubuntu	latest	d70eaf7277ea	7 days ago	72.9MB

- Sử dụng gói static builds

```
RUN wget -q https://johnvansickle.com/ffmpeg/builds/ffmpeg-git-amd64-static.tar.xz && \  
tar xf ffmpeg-git-amd64-static.tar.xz && \  
mv ./ffmpeg-git-20190902-amd64-static/ffmpeg /usr/bin/ffmpeg && \  
rm -rfd ./ffmpeg-git-20190902-amd64-static && \  
rm -f ./ffmpeg-git-amd64-static.tar.xz # 74.9MB
```

```
RUN apt-get install -y ffmpeg # 270MB
```

Tối ưu bằng cách nào? (hết.)

- Sử dụng Multi-stages

```
FROM ubuntu:18.04 AS builder
RUN apt-get update
RUN apt-get install -y wget unzip
RUN wget -q https://johnvansickle.com/ffmpeg/builds/ffmpeg-git-amd64-static.tar.xz && \
tar xf ffmpeg-git-amd64-static.tar.xz && \
mv ./ffmpeg-git-20190902-amd64-static/ffmpeg /usr/bin/ffmpeg && \
rm -rfd ./ffmpeg-git-20190902-amd64-static && \
rm -f ./ffmpeg-git-amd64-static.tar.xz
```

```
FROM ubuntu:18.04
COPY --from=builder /usr/bin/ffmpeg /usr/bin/ffmpeg
# The builder image itself will not affect the final image size
# the final image size will be increased only to /usr/bin/ffmpeg
file's size
```



Cảm ơn! ^^