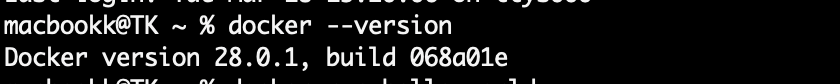
Họ tên: Trần Đình Kiên

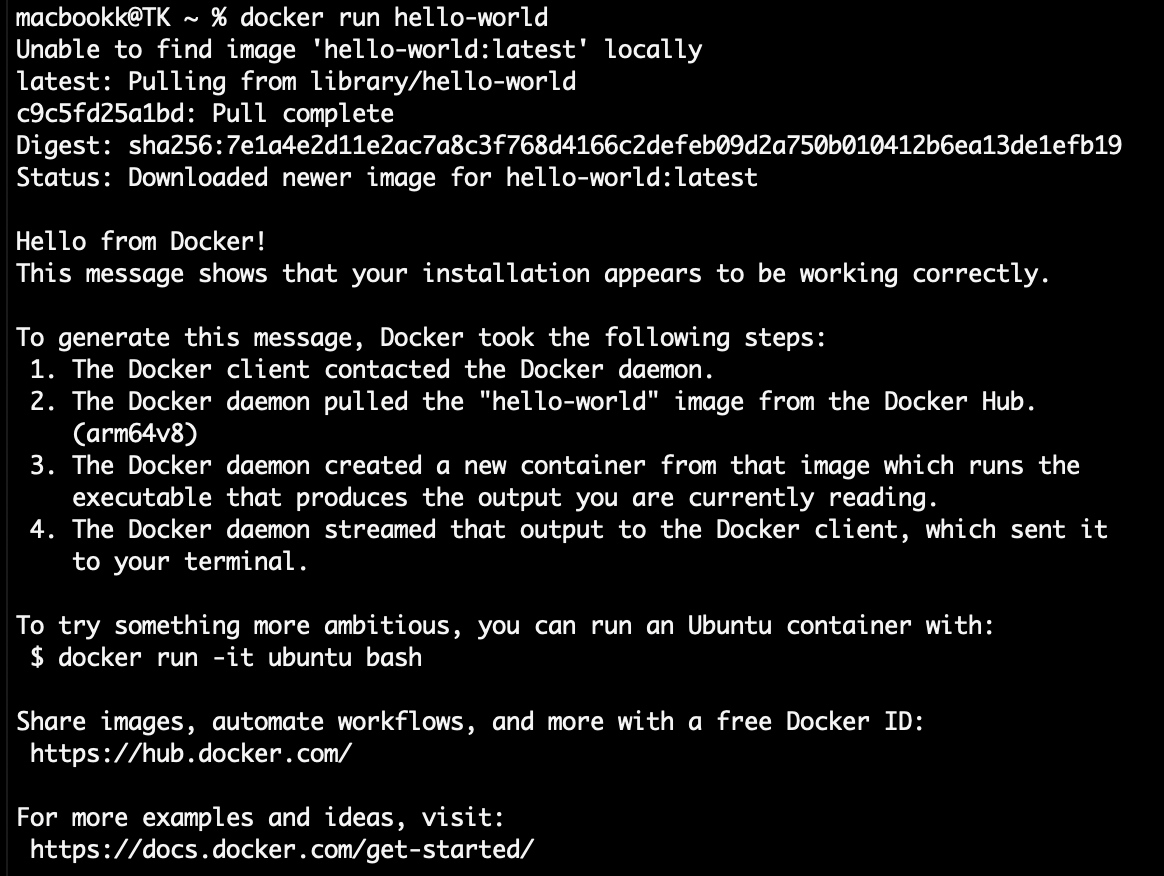
MSSV: 21065701

Phần 1: Các lệnh cơ bản thao tác với Docker

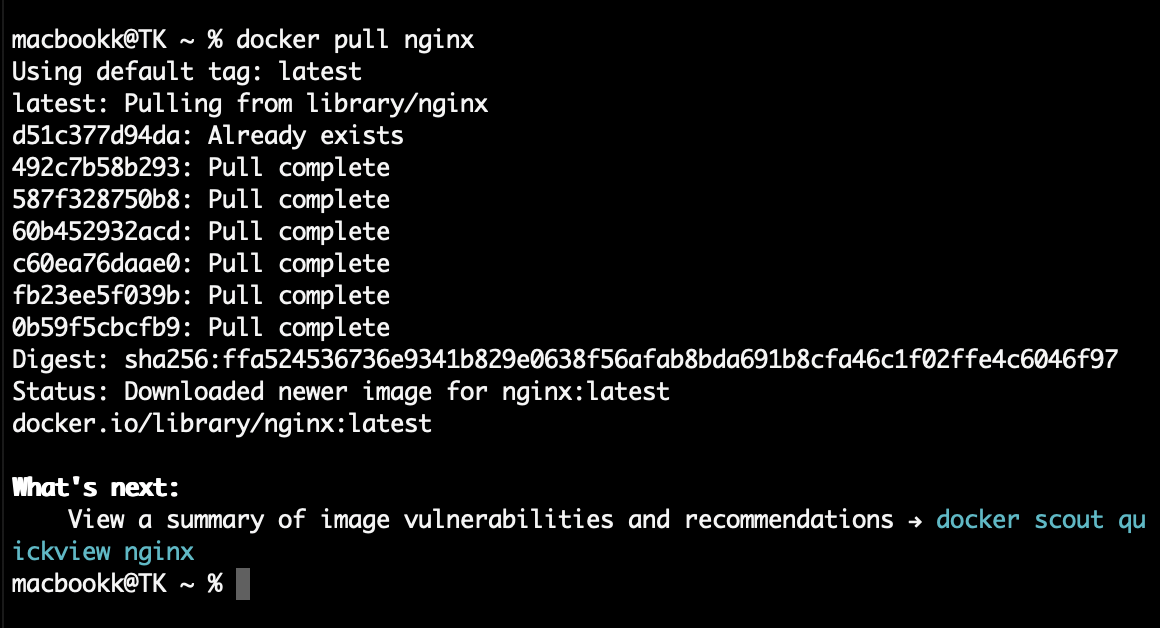
1 docker --version



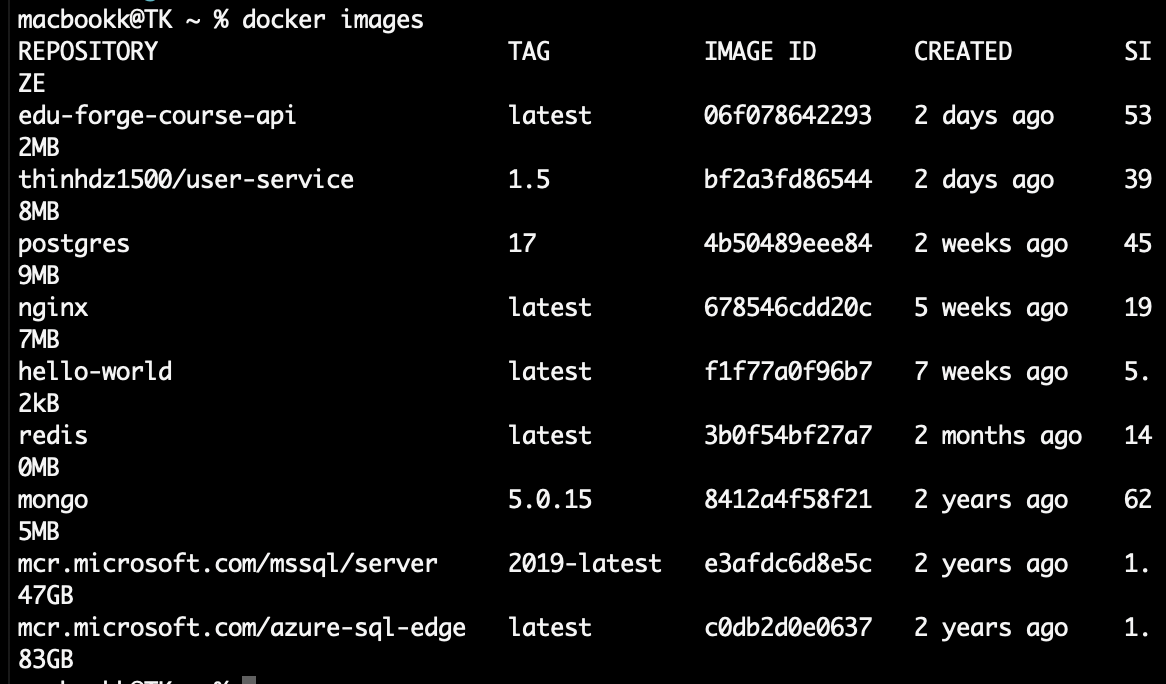
2 docker run hello-world



3 docker pull nginx



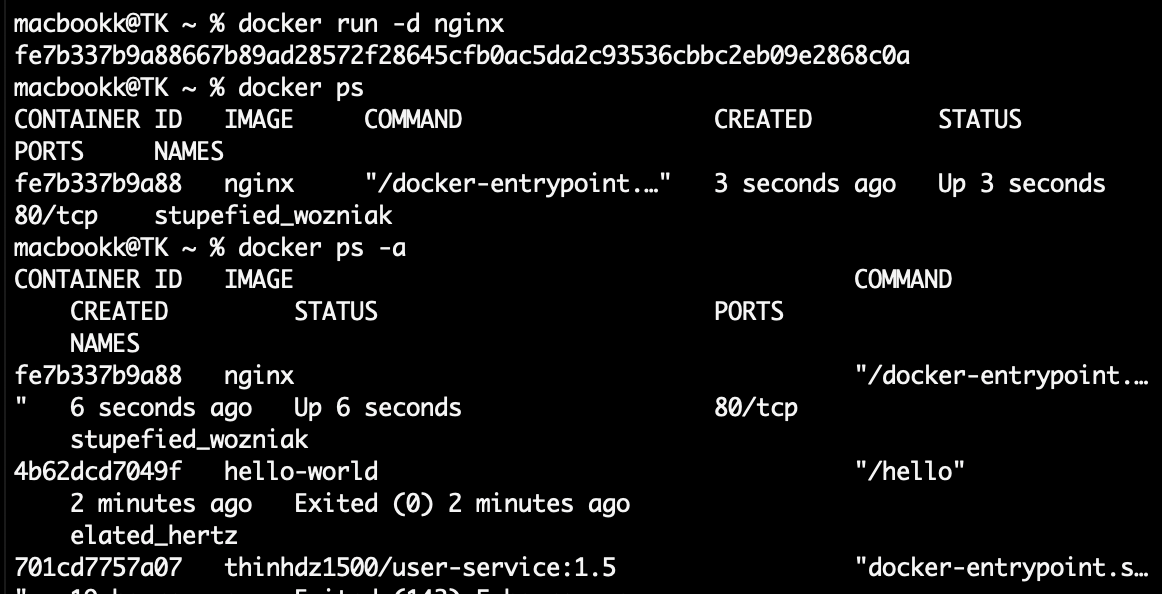
4 docker images



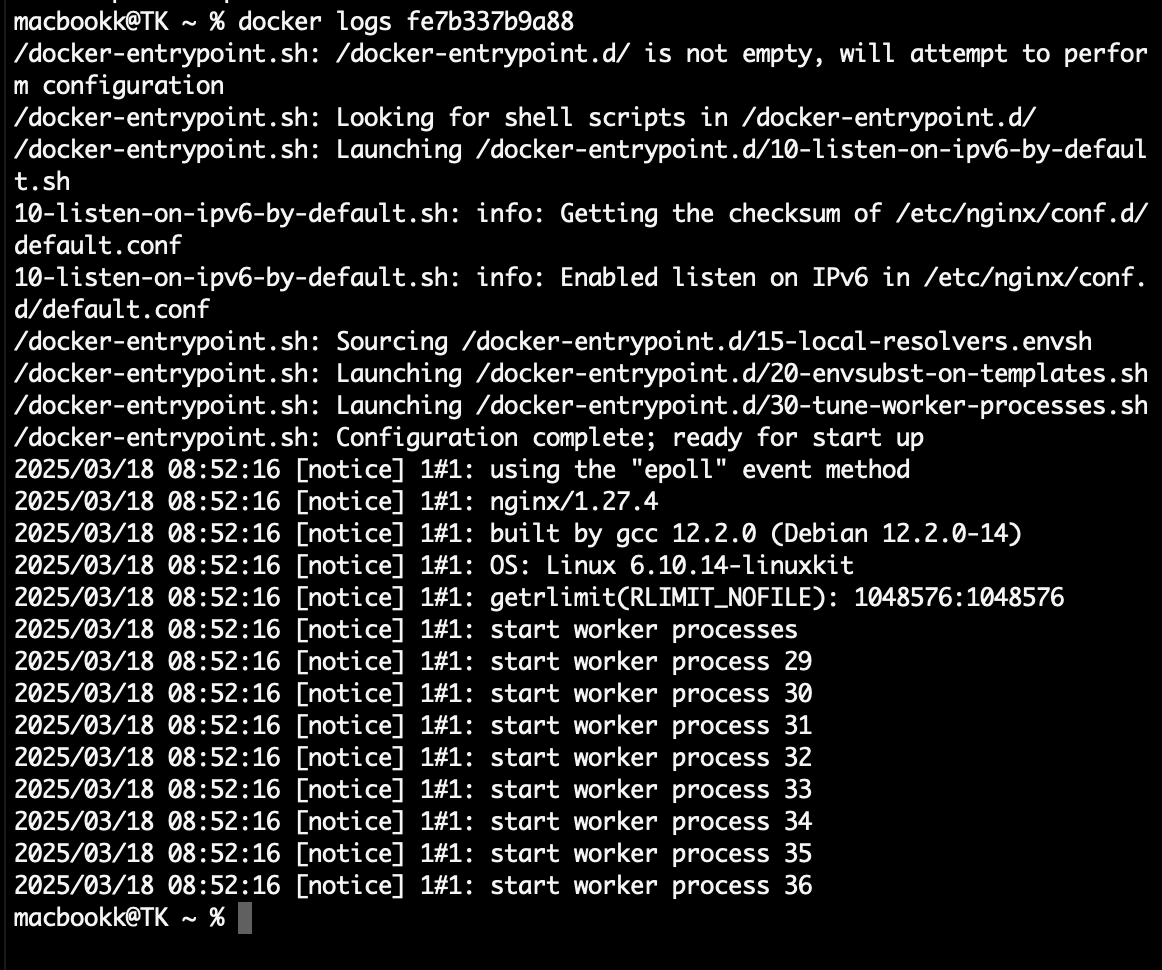
5 docker run -d nginx

6 docker ps

7 docker ps -a



8 docker logs <container\_id>

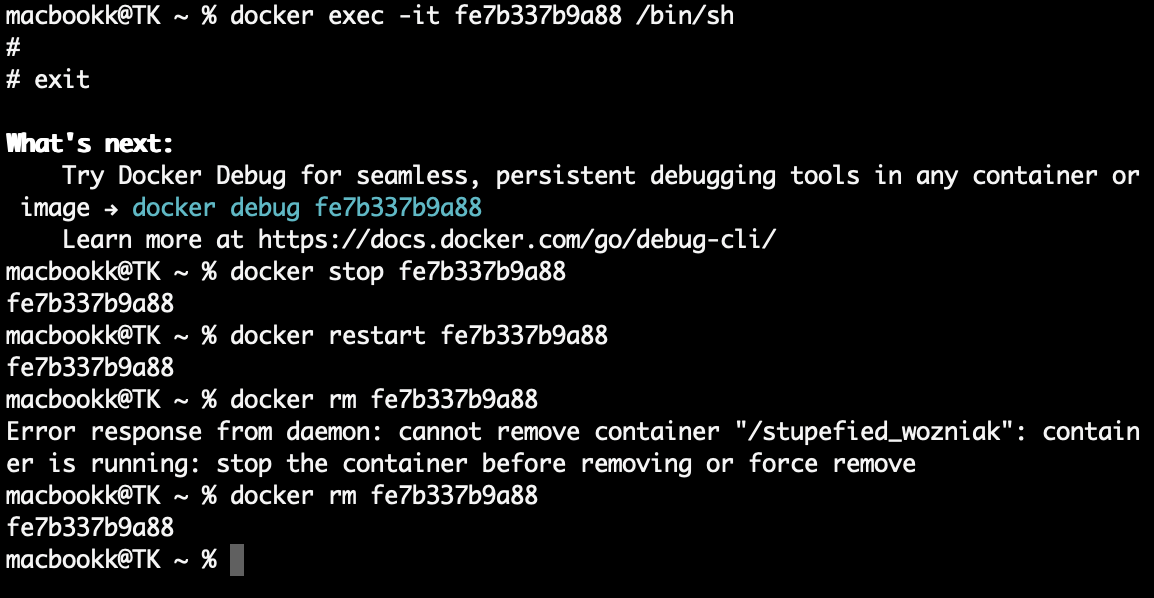


9 docker exec -it <container\_id> /bin/sh

10 docker stop <container\_id>

11 docker restart <container\_id>

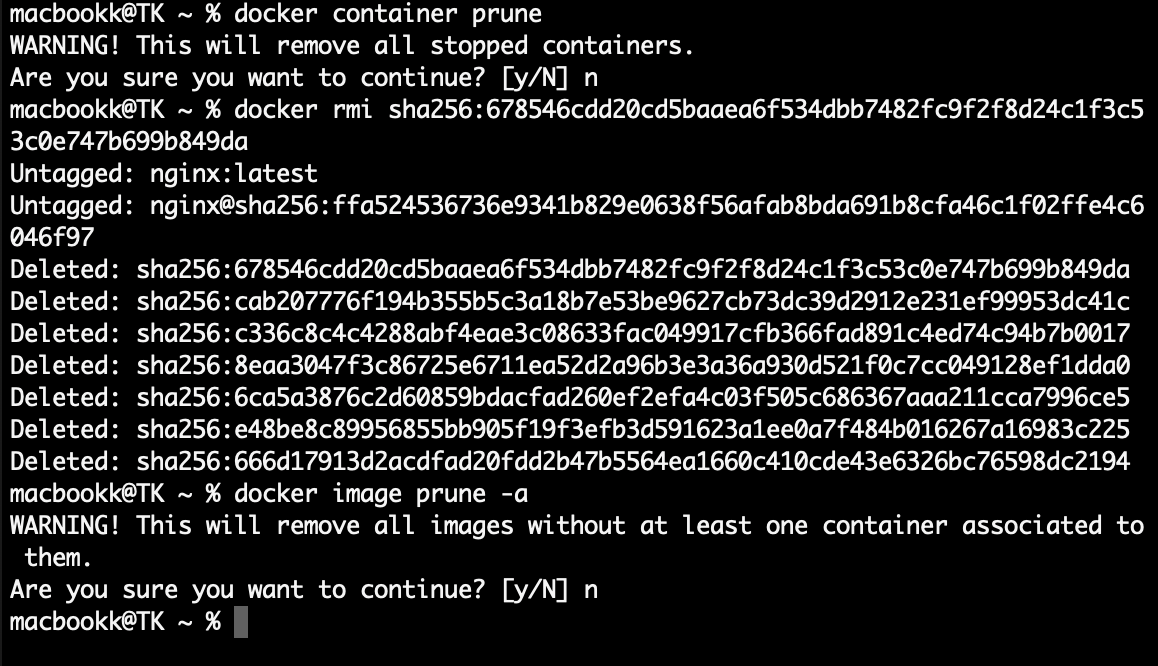
12 docker rm <container\_id>



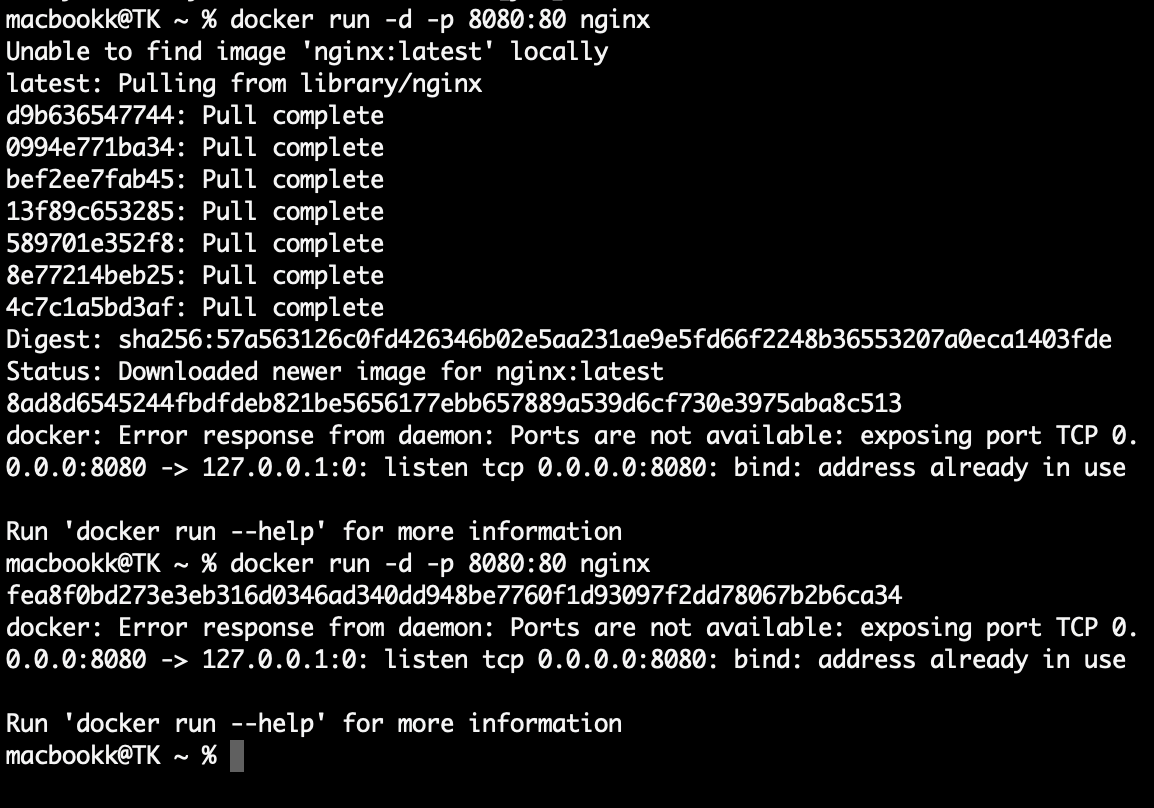
13 docker container prune

14 docker rmi <image\_id>

15 docker image prune -a



16 docker run -d -p 8080:80 nginx



17 docker inspect <container\_id>

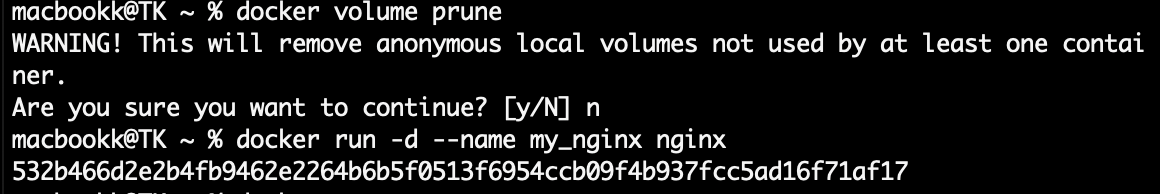
18 docker run -d -v mydata:/data nginx

19 docker volume ls

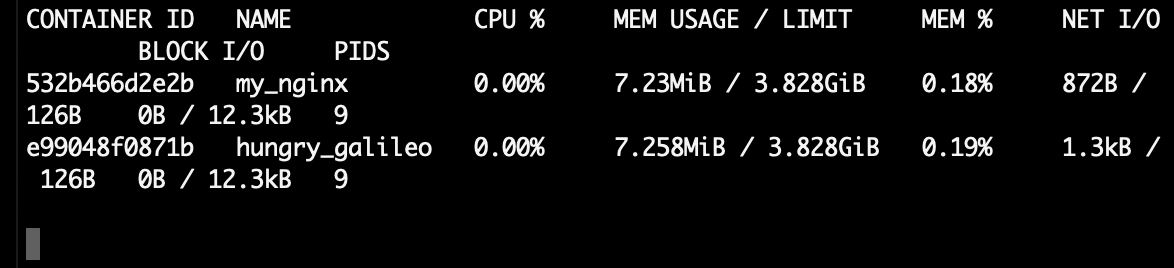


20 docker volume prune

21 docker run -d --name my\_nginx nginx



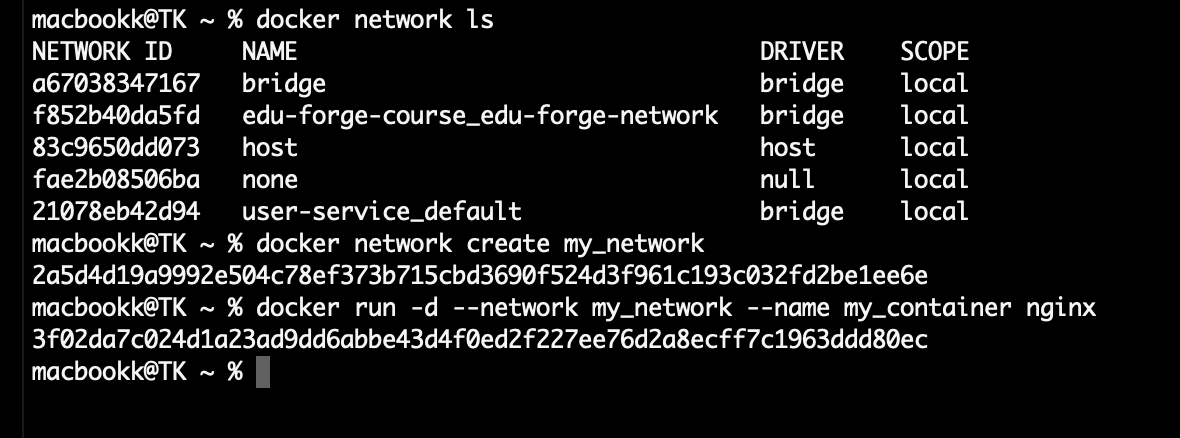
22 docker stats



23 docker network ls

24 docker network create my\_network

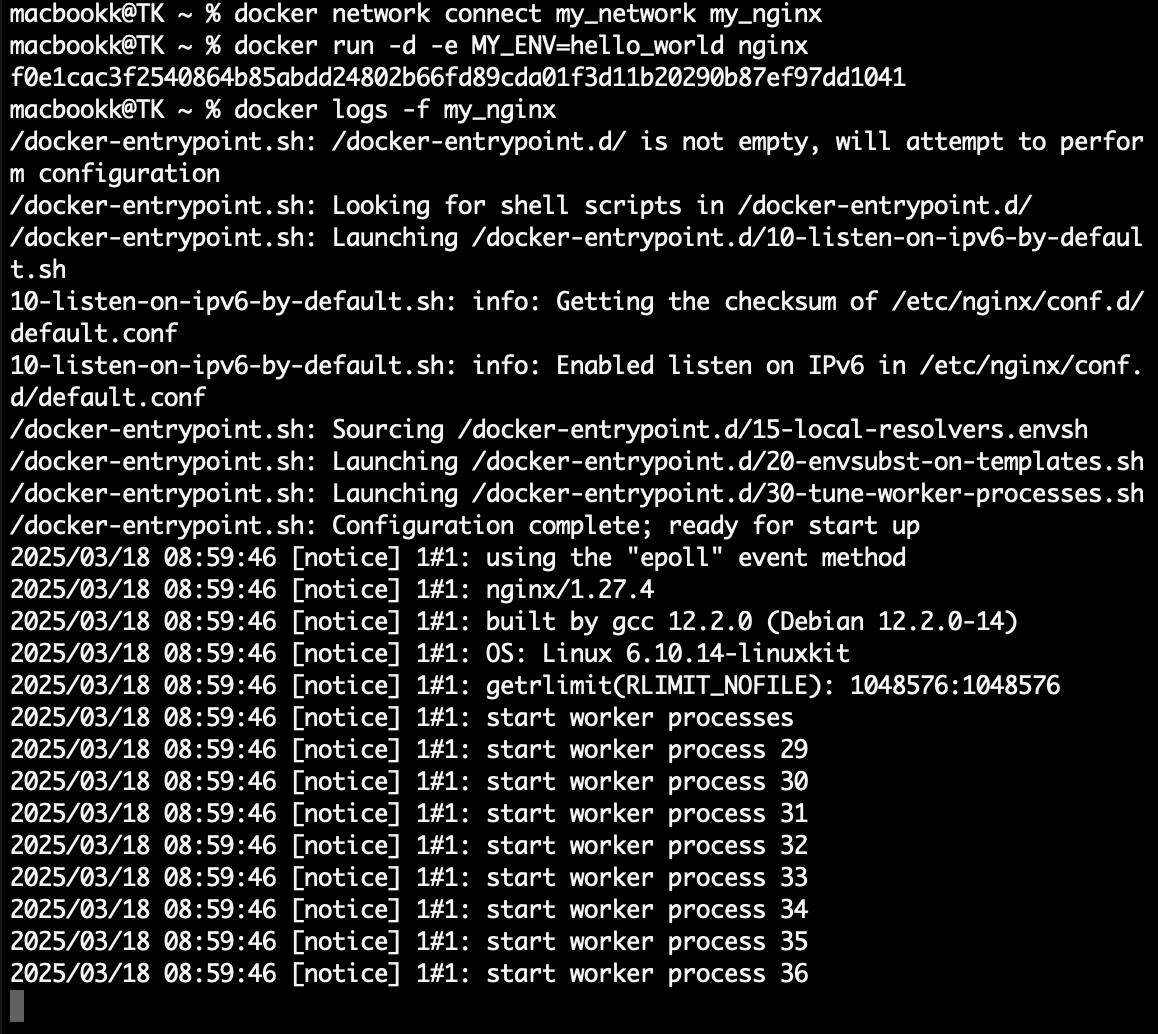
25 docker run -d --network my\_network --name my\_container nginx



26 docker network connect my\_network my\_nginx

27 docker run -d -e MY\_ENV=hello\_world nginx

28 docker logs -f my\_nginx

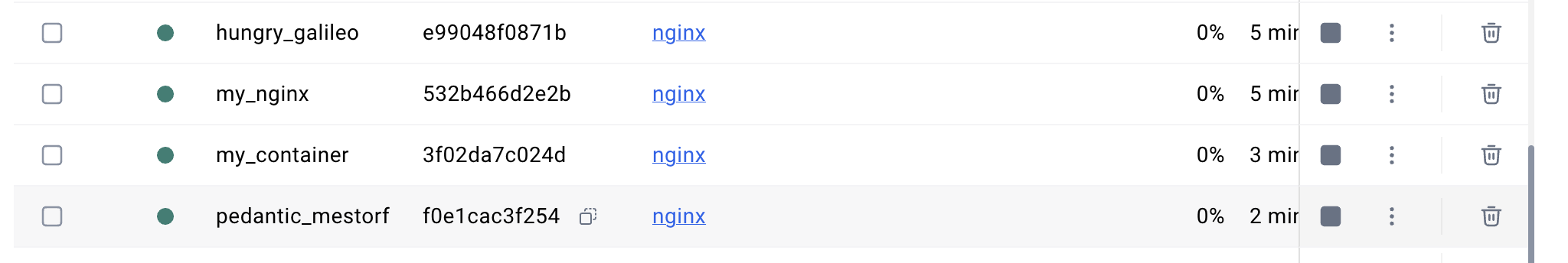


29 FROM nginx

COPY index.html /usr/share/nginx/html/index.html

30 docker build -t my\_nginx\_image .

31 docker run -d -p 8080:80 my\_nginx\_image



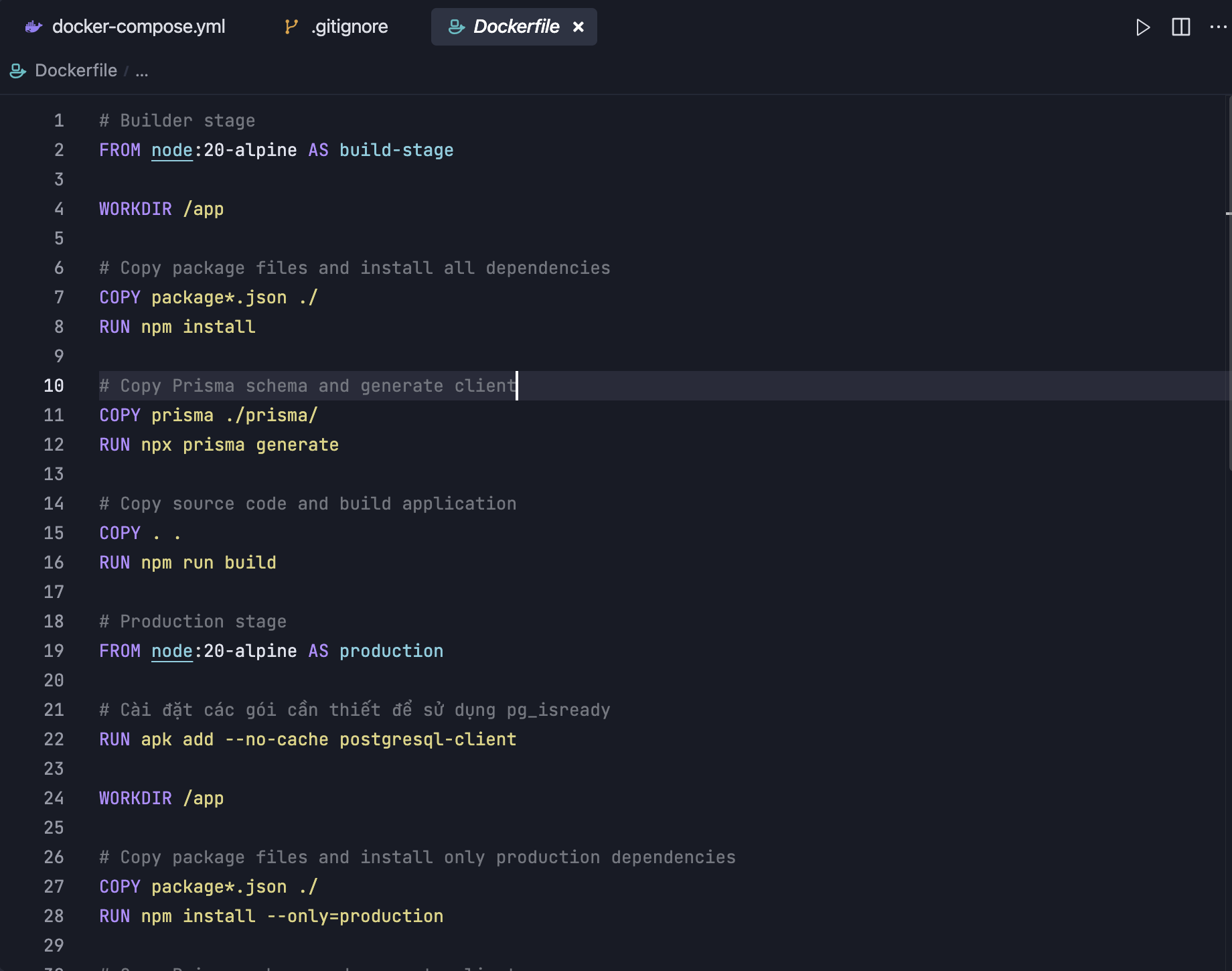
Phần 2: Thao tác với Dockerfile

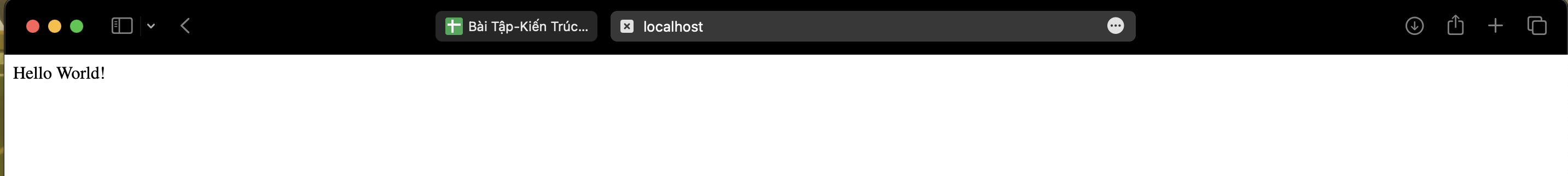
Bài 1: Tạo Dockerfile chạy một ứng dụng Node.js đơn giản

Yêu cầu:

Viết Dockerfile để chạy một ứng dụng Node.js hiển thị "Hello, Docker!" trên cổng 3000.

Sử dụng node:18 làm base image.



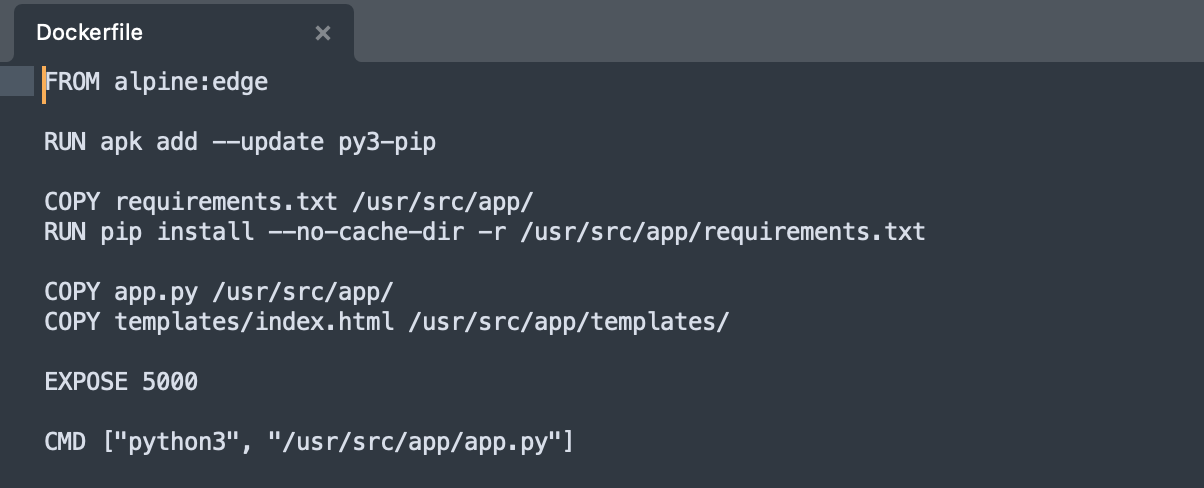


Bài 2: Tạo Dockerfile chạy một ứng dụng Python Flask

Yêu cầu:

Viết Dockerfile để chạy một ứng dụng Flask hiển thị "Hello, Docker Flask!" trên cổng 5000.

Sử dụng python:3.9 làm base image.



Bài 3: Tạo Dockerfile chạy một ứng dụng React

Yêu cầu:

Viết Dockerfile để build và chạy một ứng dụng React.

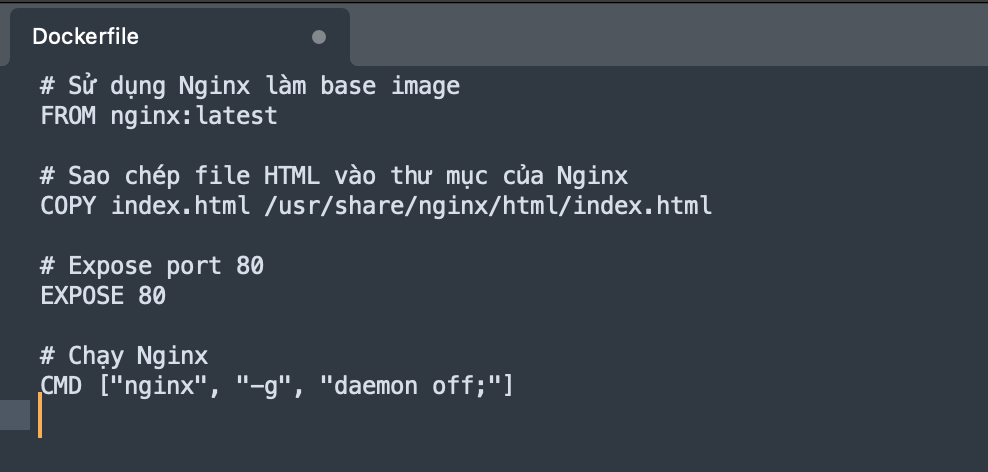
Sử dụng node:18-alpine làm base image.



Bài 4: Tạo Dockerfile chạy một trang web tĩnh bằng Nginx

Yêu cầu:

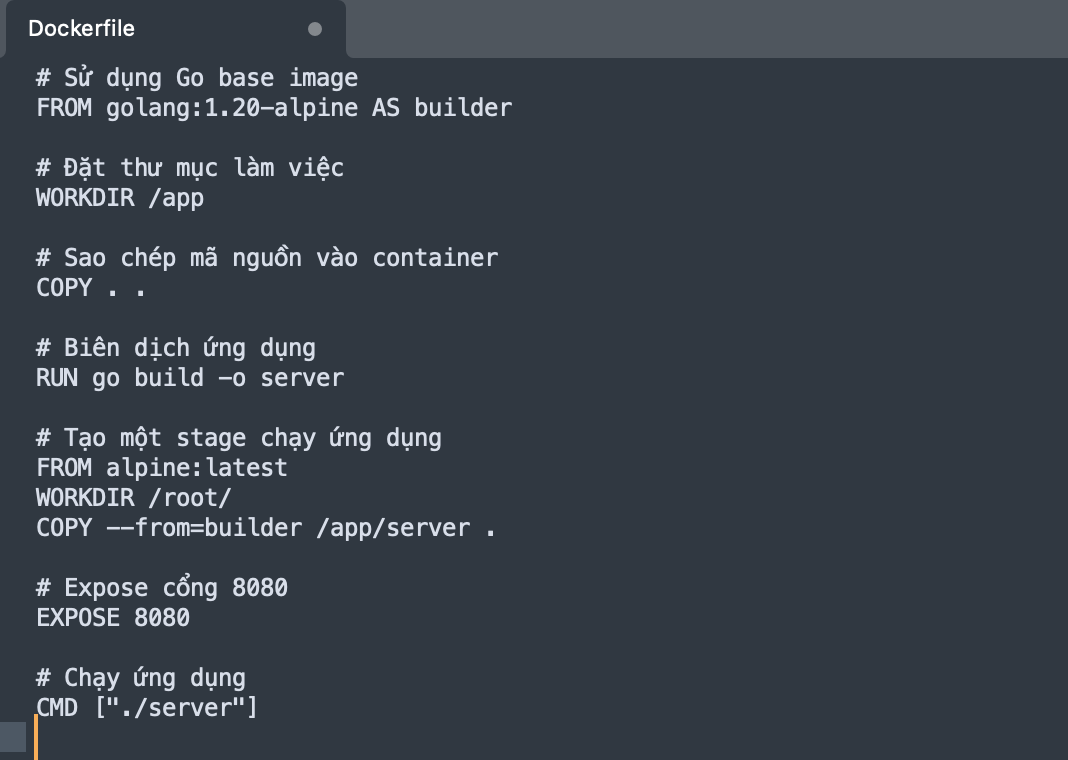
Tạo một file index.html đơn giản và sử dụng nginx:latest để phục vụ trang web.



Bài 5: Tạo Dockerfile cho ứng dụng Go

Yêu cầu:

Viết Dockerfile để build và chạy một ứng dụng Go đơn giản.

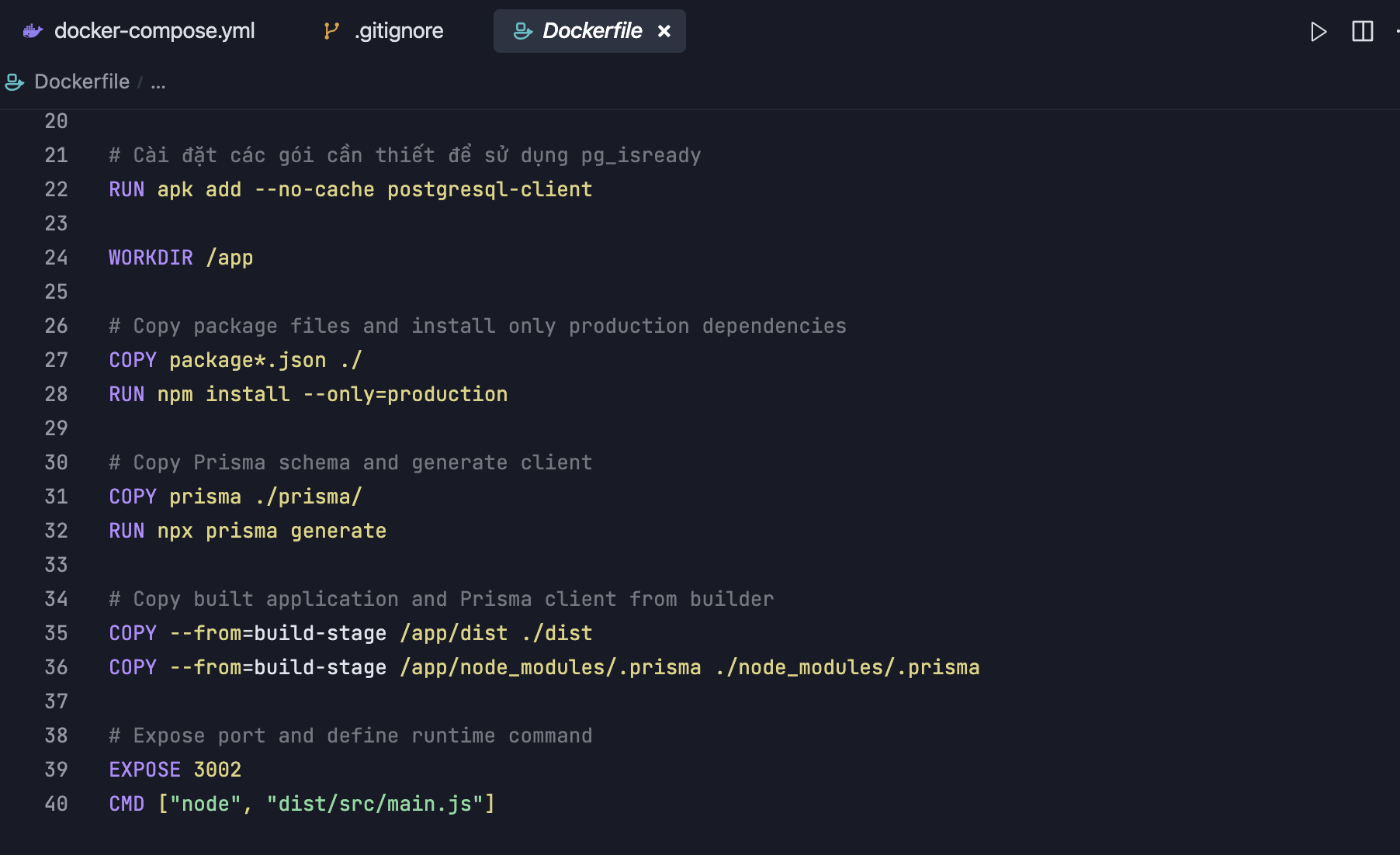


Bài 6: Sử dụng Multi-stage Build trong Dockerfile

Viết Dockerfile để build một ứng dụng Node.js với hai stage:

Stage 1: Dùng node:18 để build code.

Stage 2: Dùng node:18-alpine để chạy ứng dụng đã build.

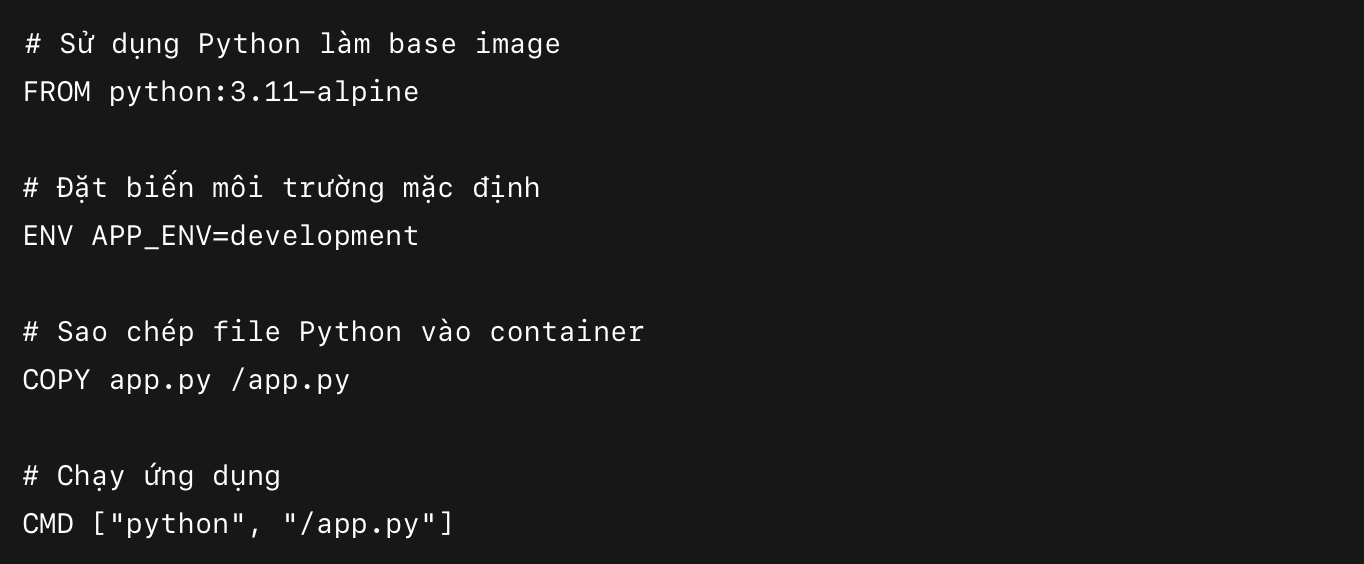


Bài 7: Sử dụng biến môi trường trong Dockerfile

Yêu cầu:

Viết Dockerfile cho ứng dụng Python đọc biến môi trường APP\_ENV và in ra màn hình.

Sử dụng ENV APP\_ENV=development trong Dockerfile.



Bài 8: Tạo Dockerfile cho PostgreSQL tùy chỉnh

Yêu cầu:

Viết Dockerfile để chạy PostgreSQL (postgres:15).

Thêm file SQL để tự động tạo database khi container chạy lần đầu tiên.

* Bổ sung dockerfile:

# Sử dụng PostgreSQL làm base image

FROM postgres:15

# Sao chép file SQL vào thư mục khởi tạo của PostgreSQL

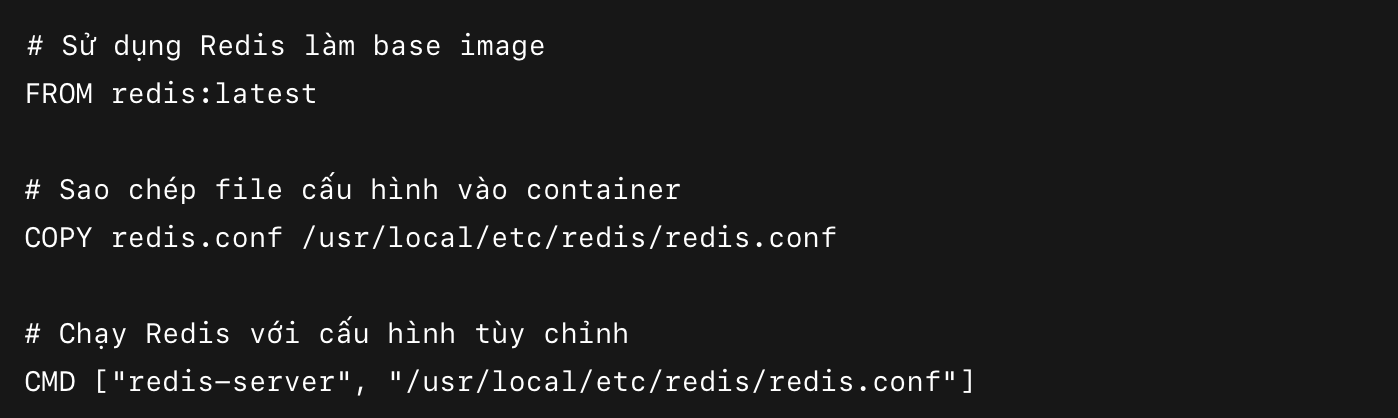
COPY init.sql /docker-entrypoint-initdb.d/

Bài 9: Tạo Dockerfile chạy Redis với cấu hình tùy chỉnh

Yêu cầu:

Viết Dockerfile sử dụng redis:latest.

Thêm file redis.conf vào container.



Bài 10: Chạy ứng dụng PHP với Apache

Yêu cầu:

Viết Dockerfile để chạy một ứng dụng PHP đơn giản (php:8.2-apache).

Mount mã nguồn từ máy host vào container.

