**Bài tập tuần 07**

**Phần 1: Docker Compose file.**

**Bài 1:**

Chạy một container đơn giản với Docker Compose

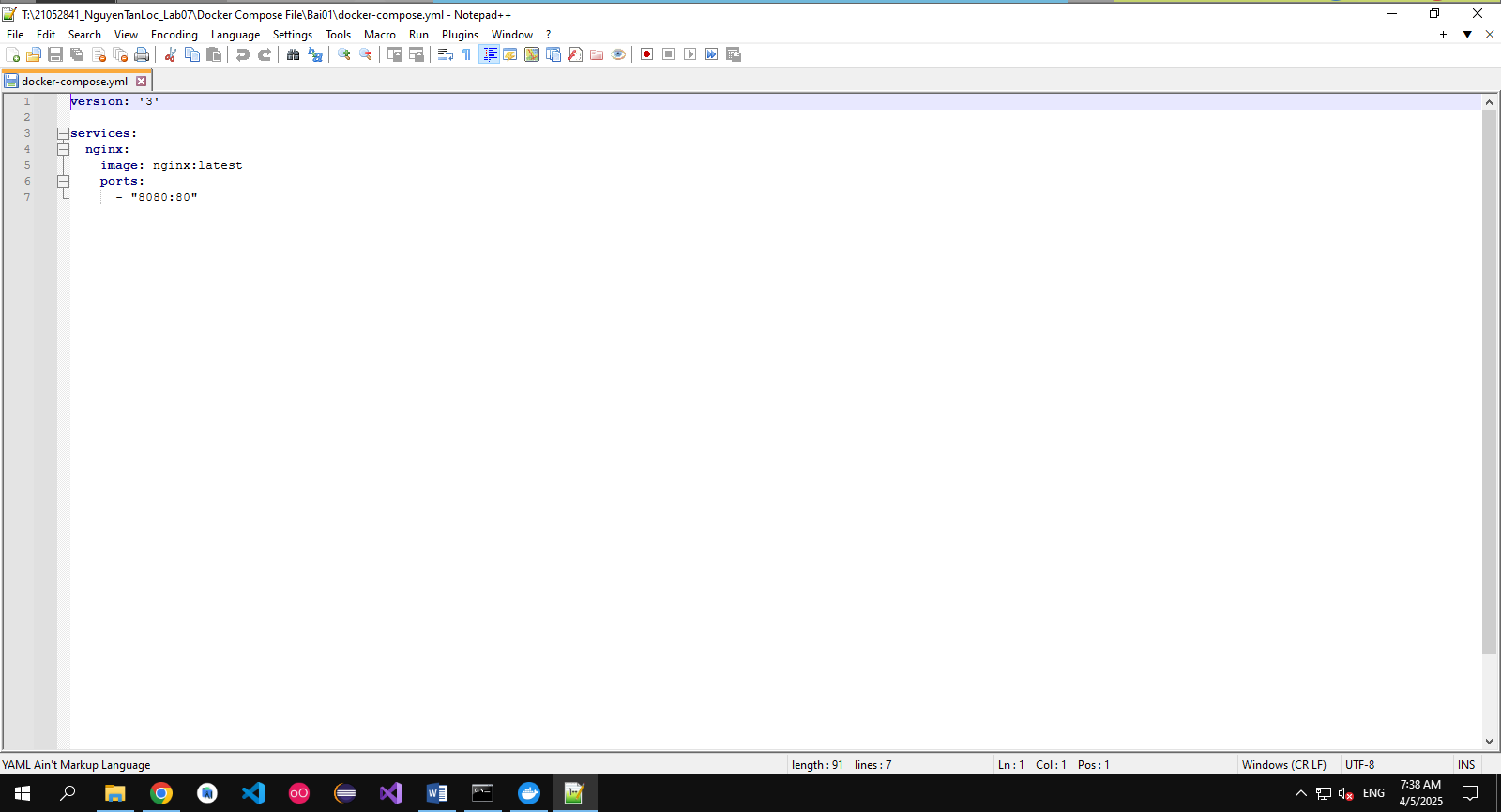
Yêu cầu:

* Tạo một container chạy Nginx bằng Docker Compose.
* Map cổng 8080 của máy host với cổng 80 của container.

Bài làm

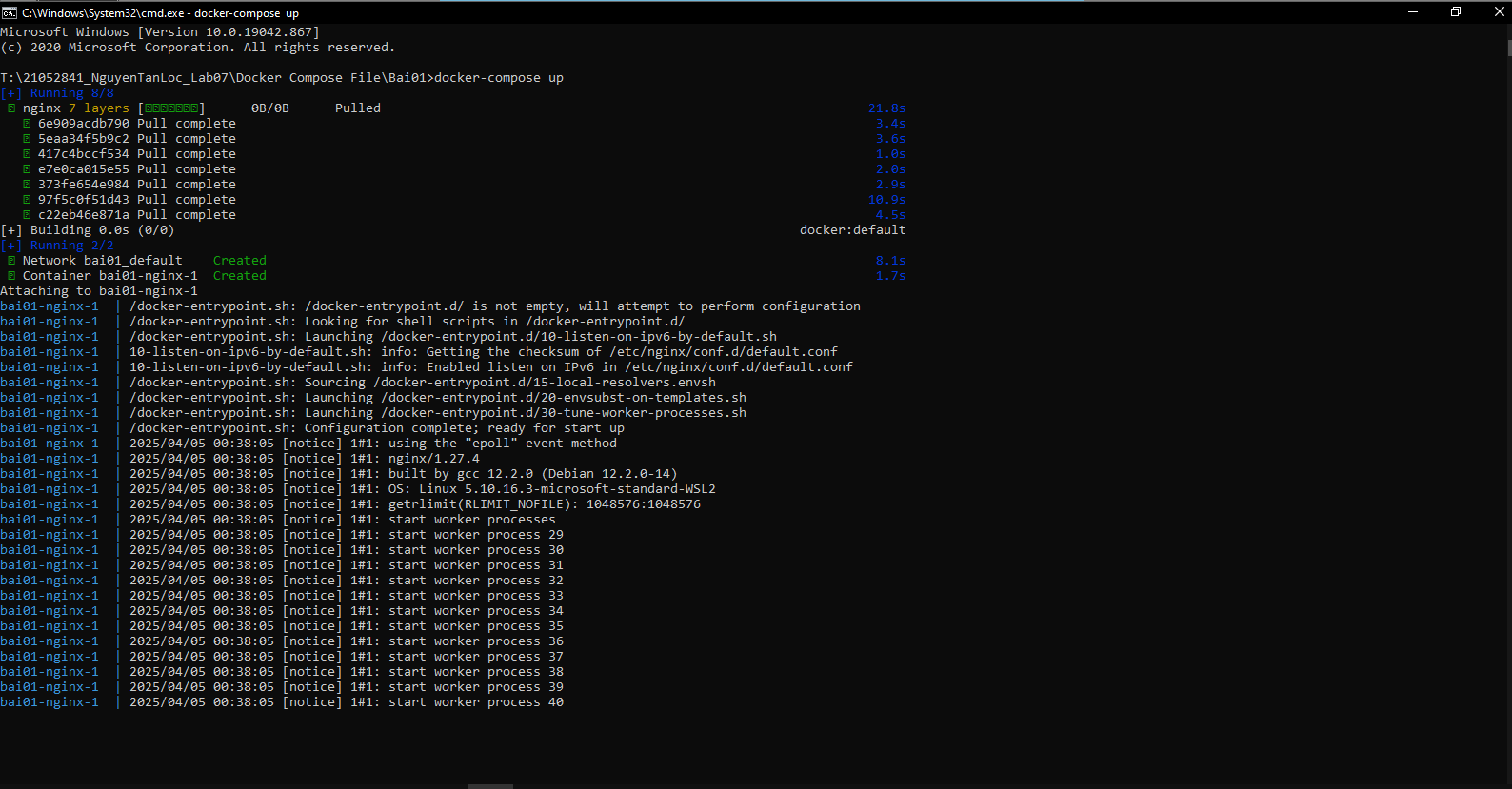
**Bước 1: Tạo file docker-compose.yml**

Trong thư mục dự án (hoặc thư mục bất kỳ), bạn tạo file docker-compose.yml với nội dung như sau:



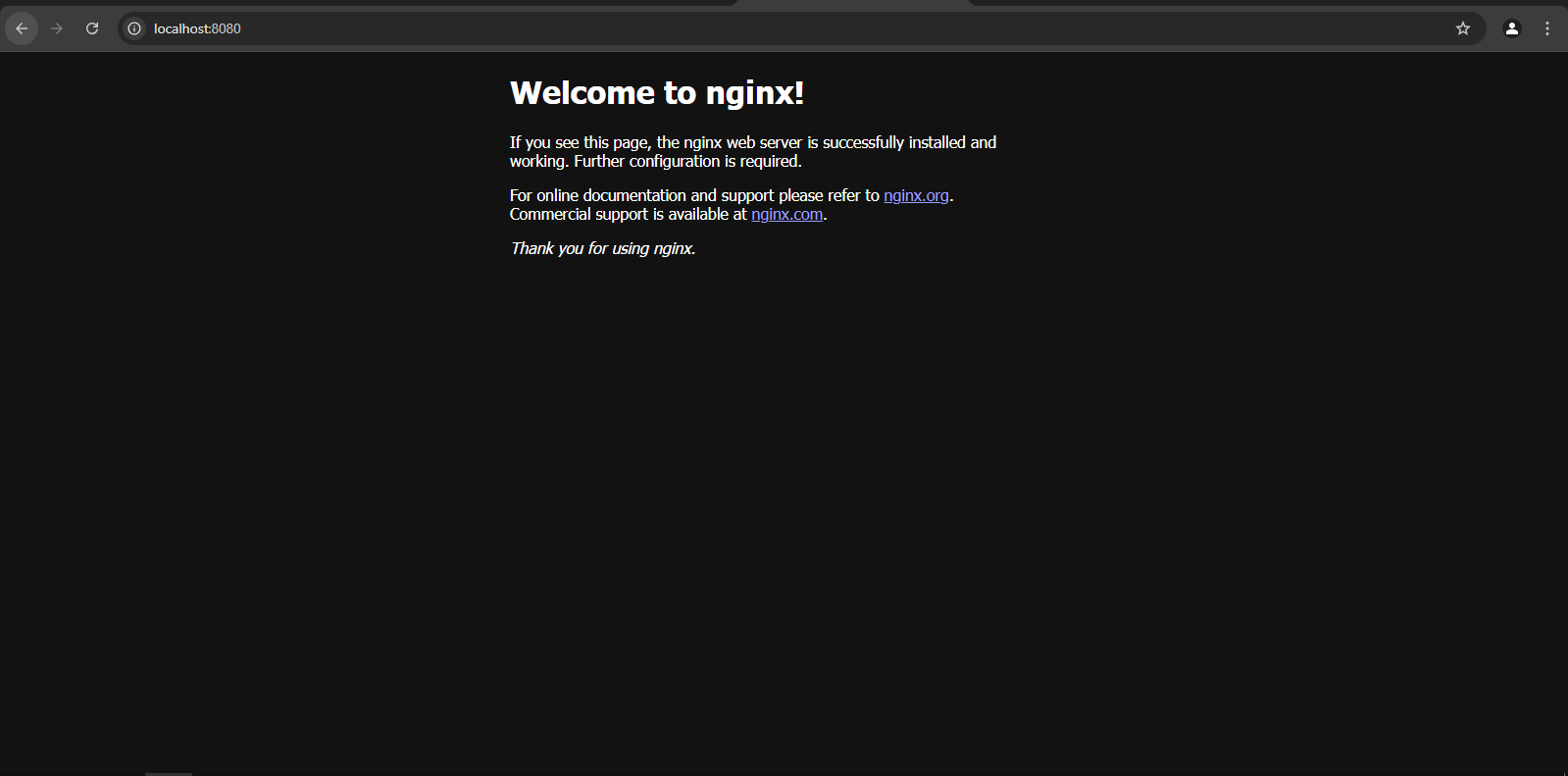
**Bước 2: Chạy Docker Compose**

Mở terminal tại thư mục chứa file docker-compose.yml, chạy lệnh:



**Bước 3: Kiểm tra**

Mở trình duyệt và truy cập:  
<http://localhost:8080>



**Bài 2:**

Chạy MySQL với Docker Compose

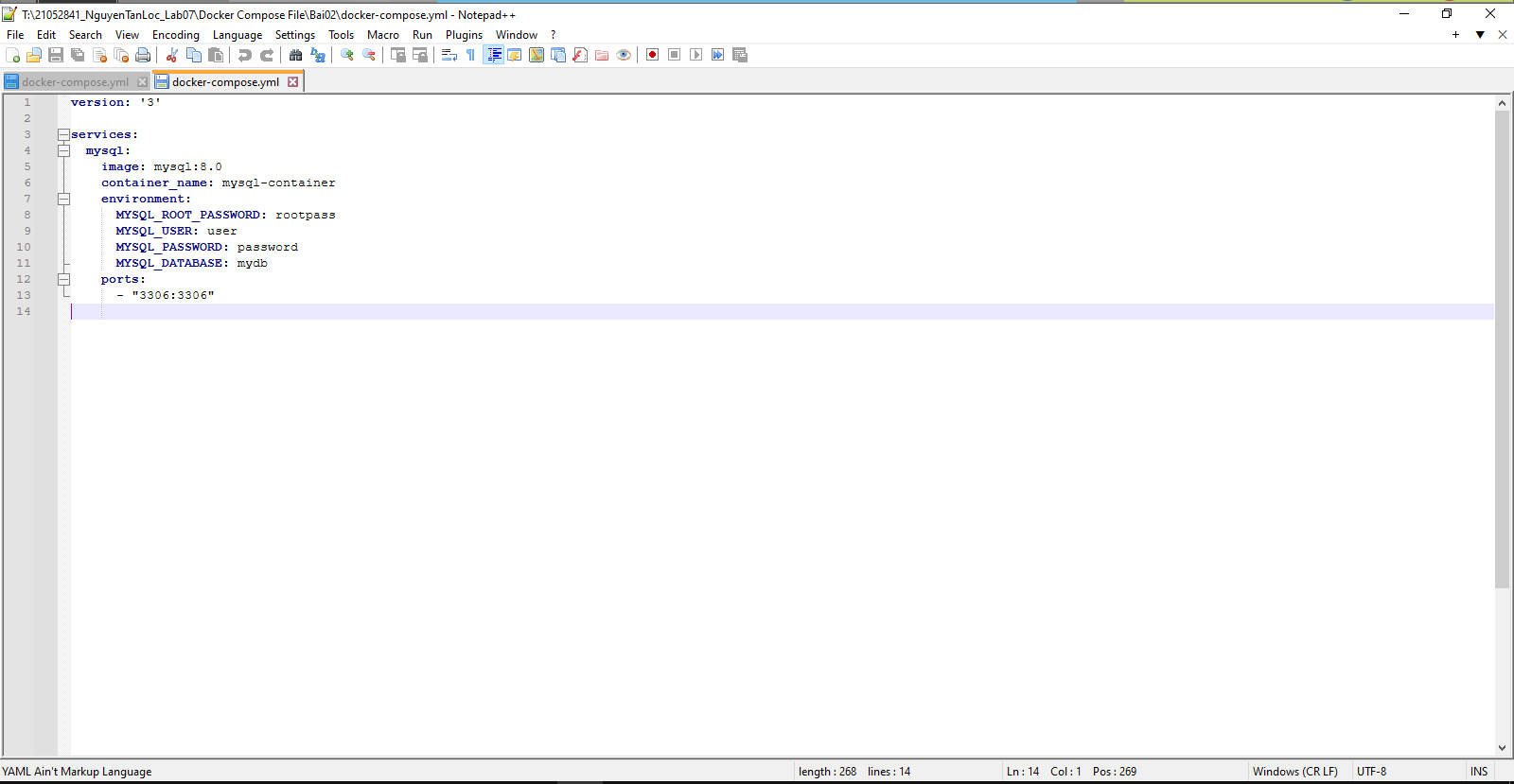
Yêu cầu:

* Tạo một container chạy MySQL phiên bản 8.0.
* Đặt username là user, password là password và database là mydb.

Bài làm

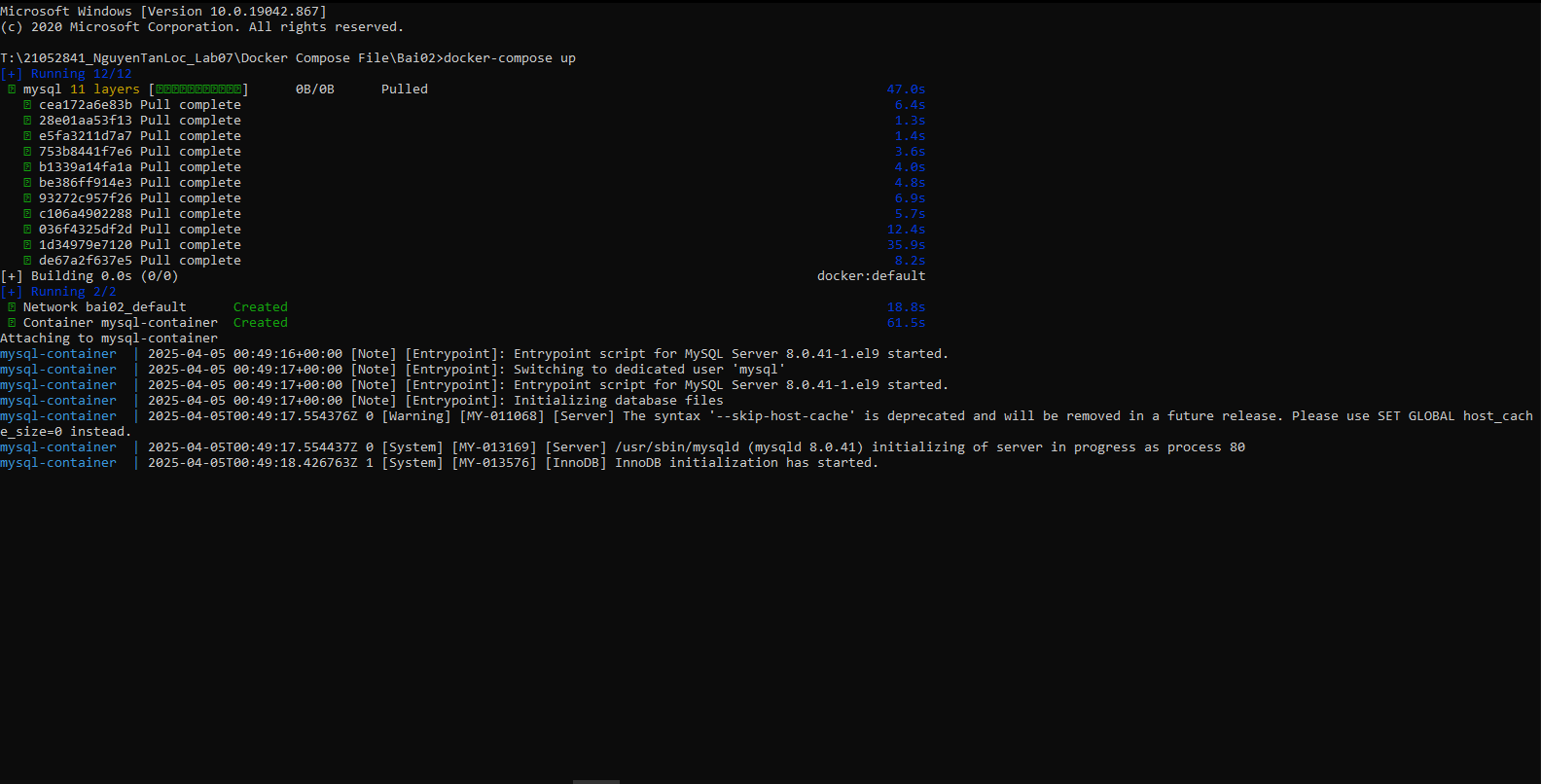
**Bước 1: Tạo file docker-compose.yml**

Tạo file docker-compose.yml (hoặc thêm service mới nếu bạn đã có file trước đó):



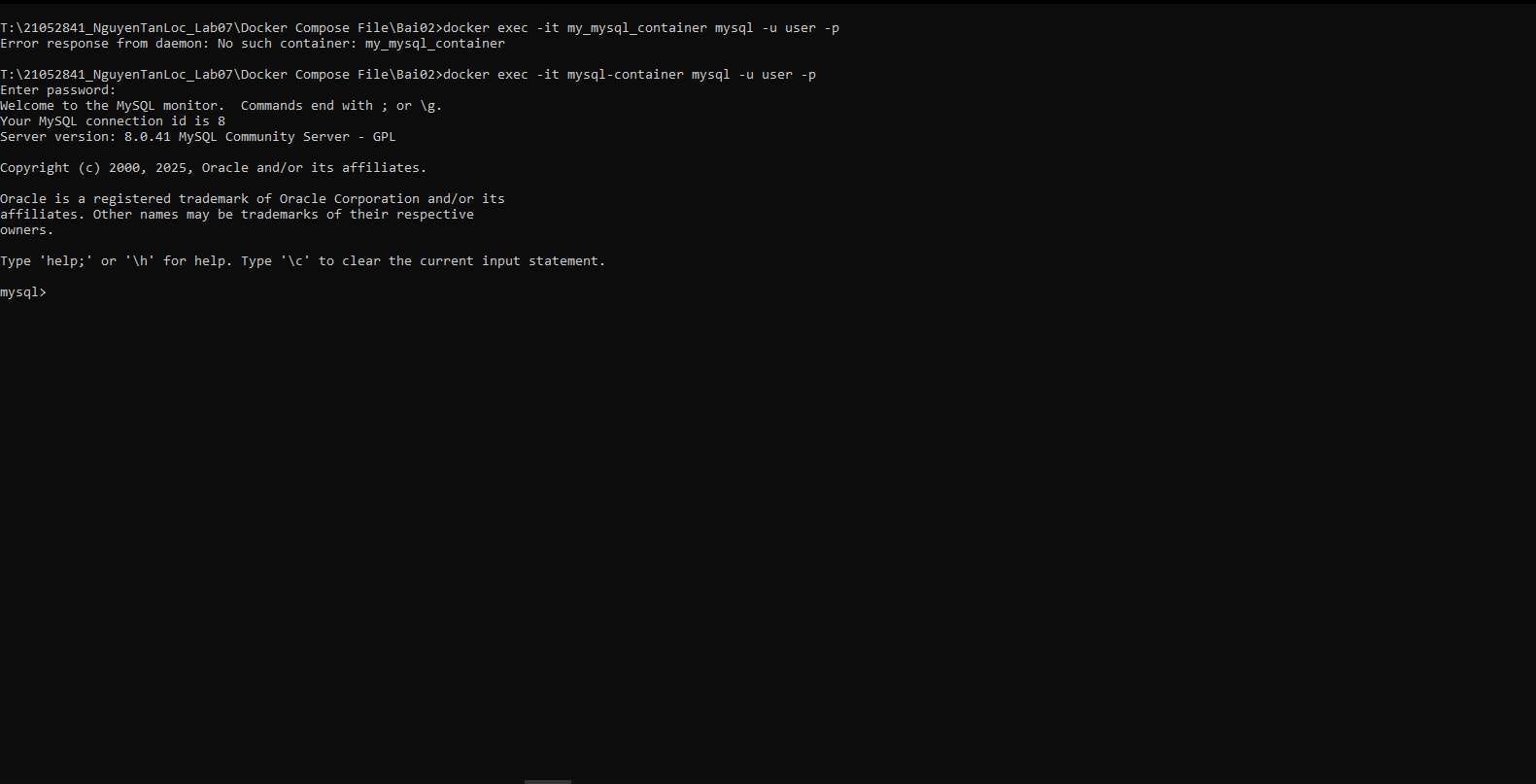
**Bước 2: Chạy container**

Trong thư mục chứa file docker-compose.yml, mở terminal và gõ:



**Bước 3: Kiểm tra.**

Bạn có thể chạy **trực tiếp MySQL command** như vầy:



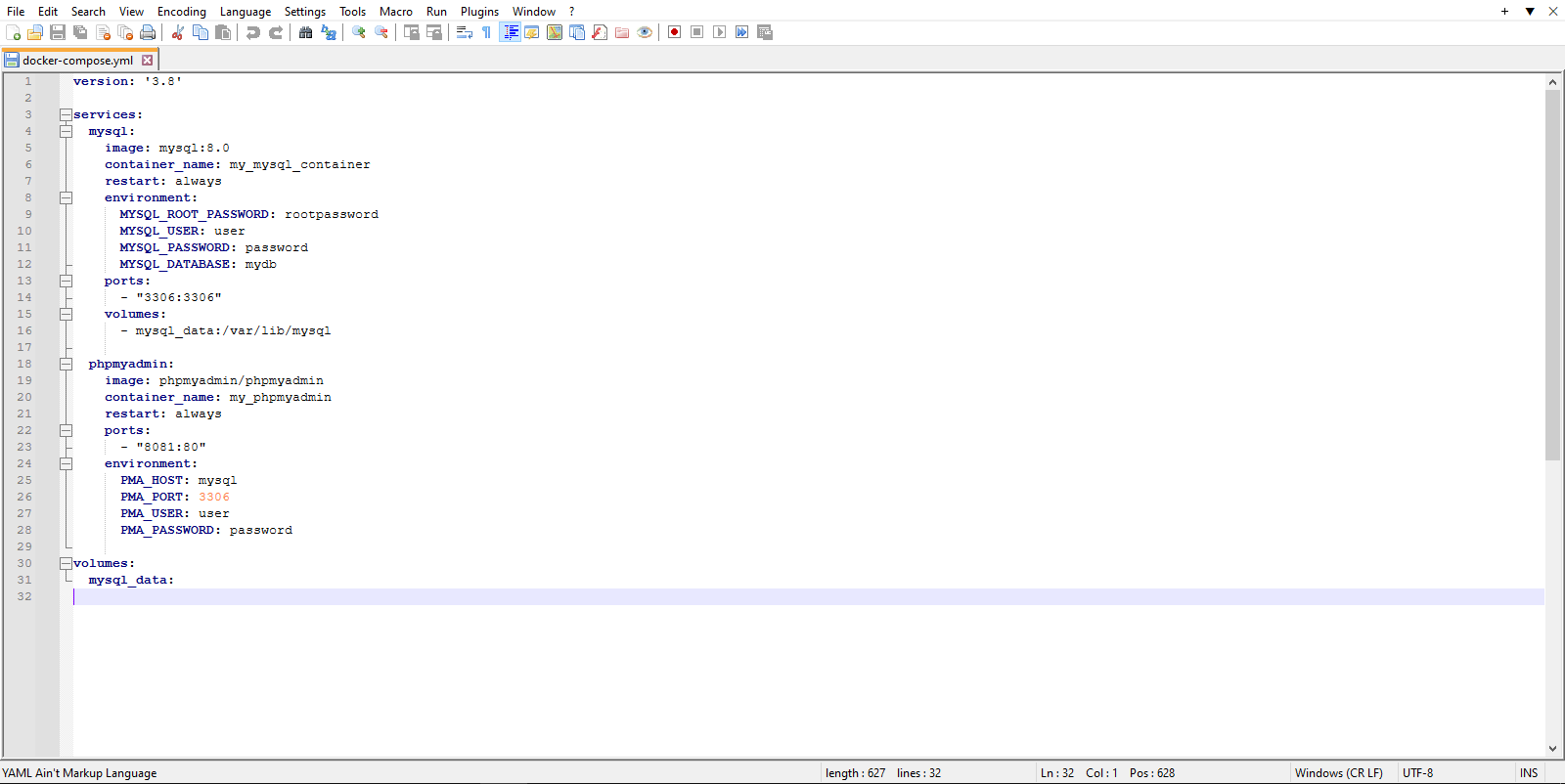
Bài 3: Kết nối MySQL với PHPMyAdmin

Yêu cầu:

* Chạy MySQL và PHPMyAdmin với Docker Compose.
* PHPMyAdmin chạy trên cổng 8081.

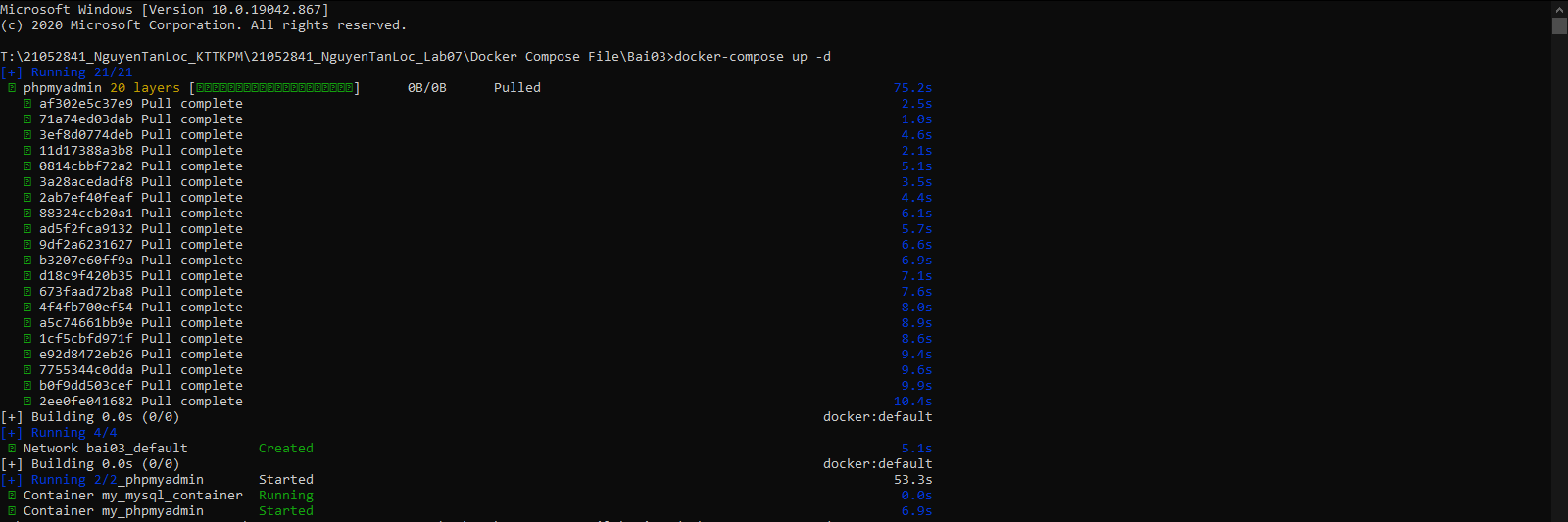
**Bước 1: File docker-compose.yml.**

Tạo (hoặc mở rộng) file docker-compose.yml như sau:



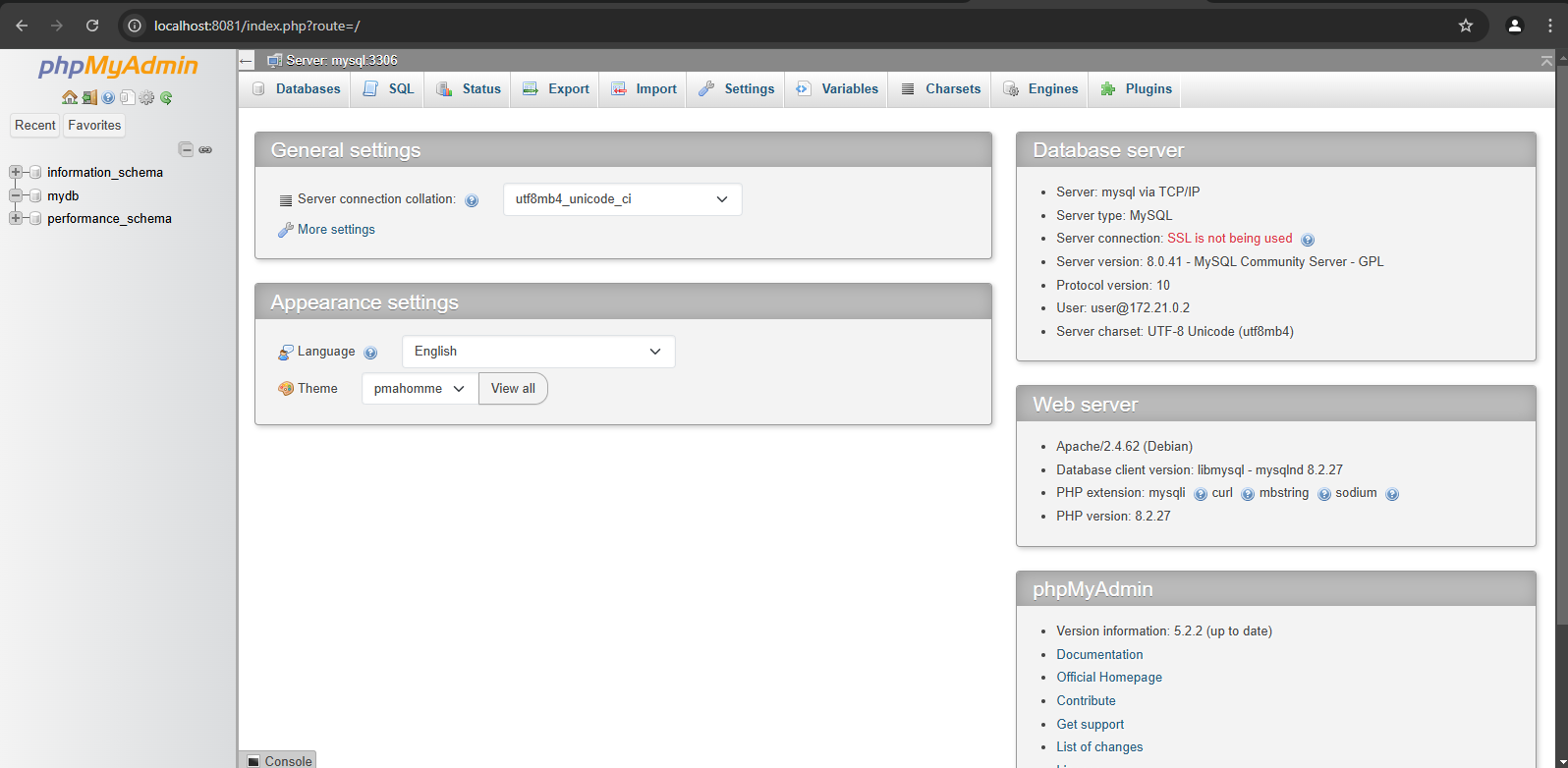
**Bước 2: Chạy Docker Compose.**

Chạy lệnh sau trong thư mục chứa docker-compose.yml:



**Bước 3: Truy cập địa chỉ.**

<http://localhost:8081>



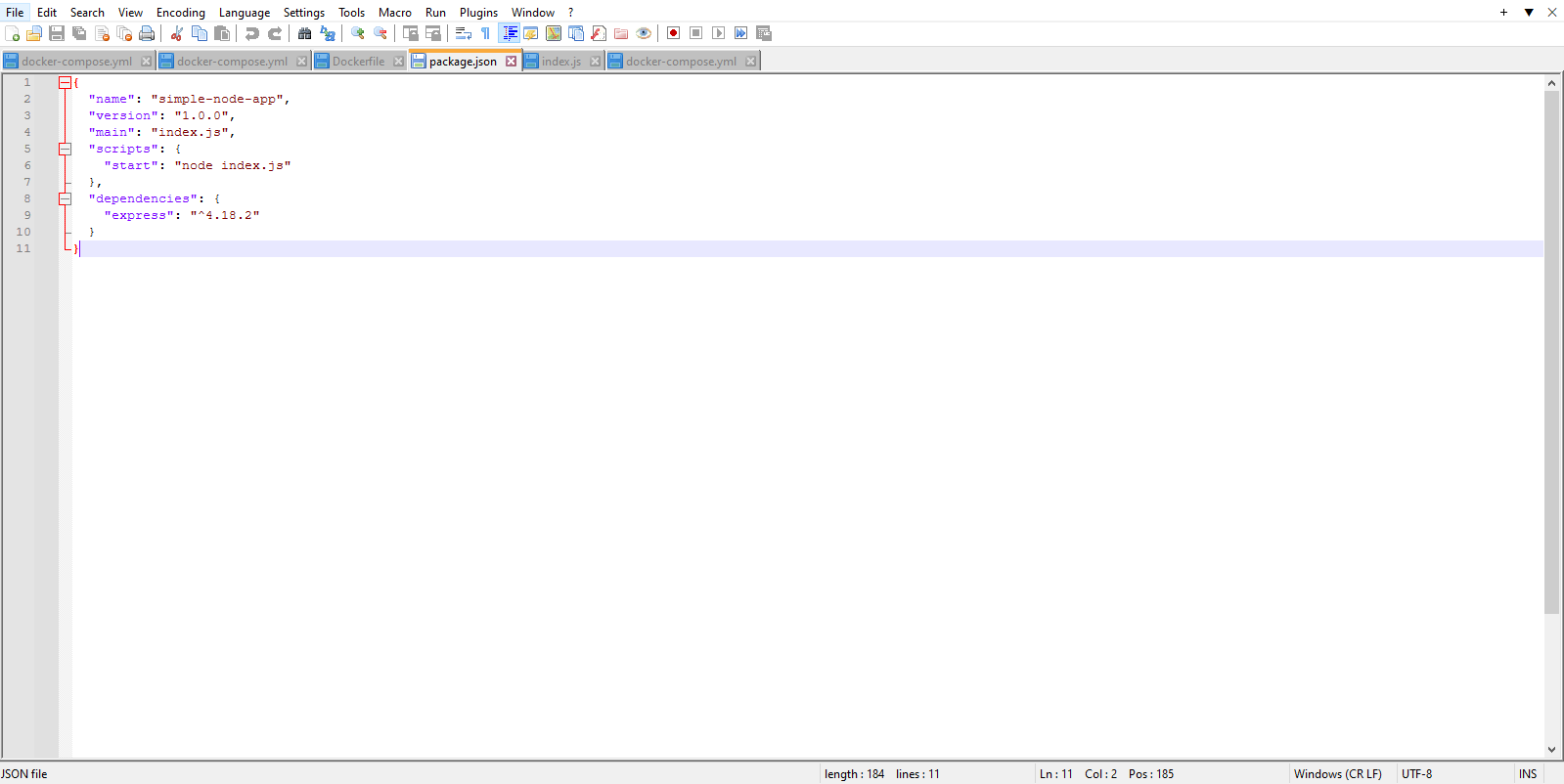
Bài 4: Chạy ứng dụng Node.js với Docker Compose

Yêu cầu:

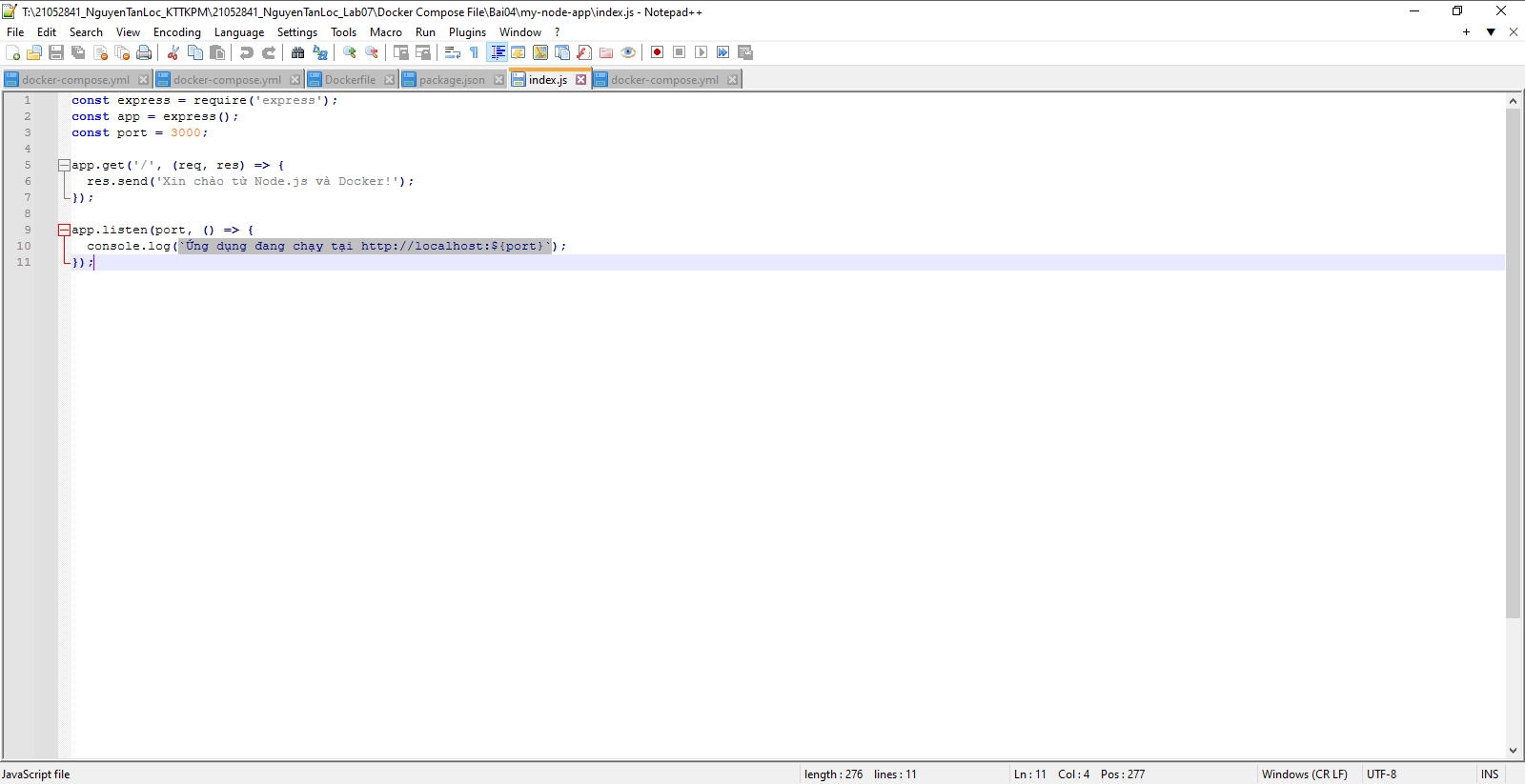
* Chạy một ứng dụng Node.js đơn giản với Express.

Bài làm

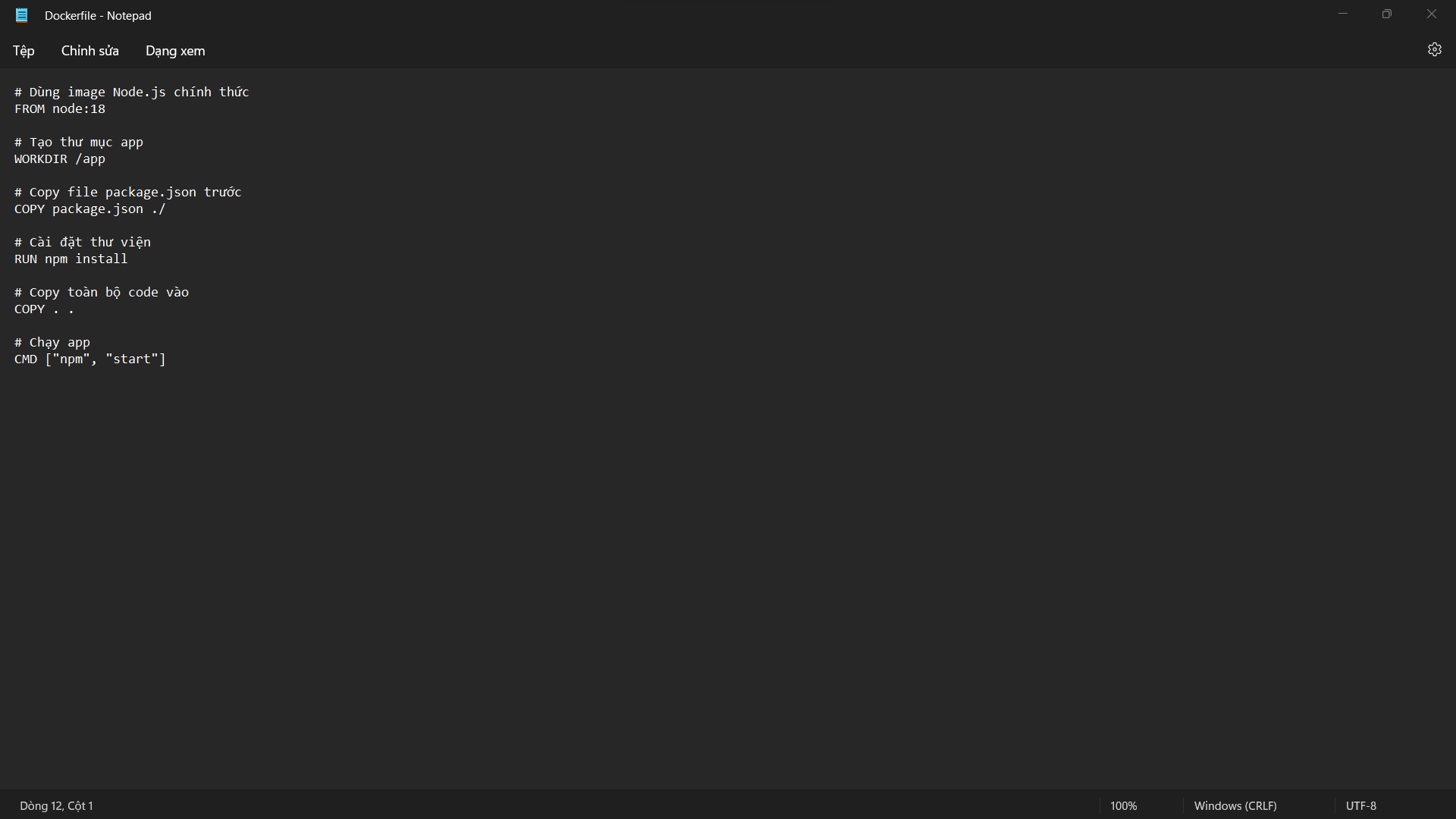
**Bước 1: Tạo file package.json.**



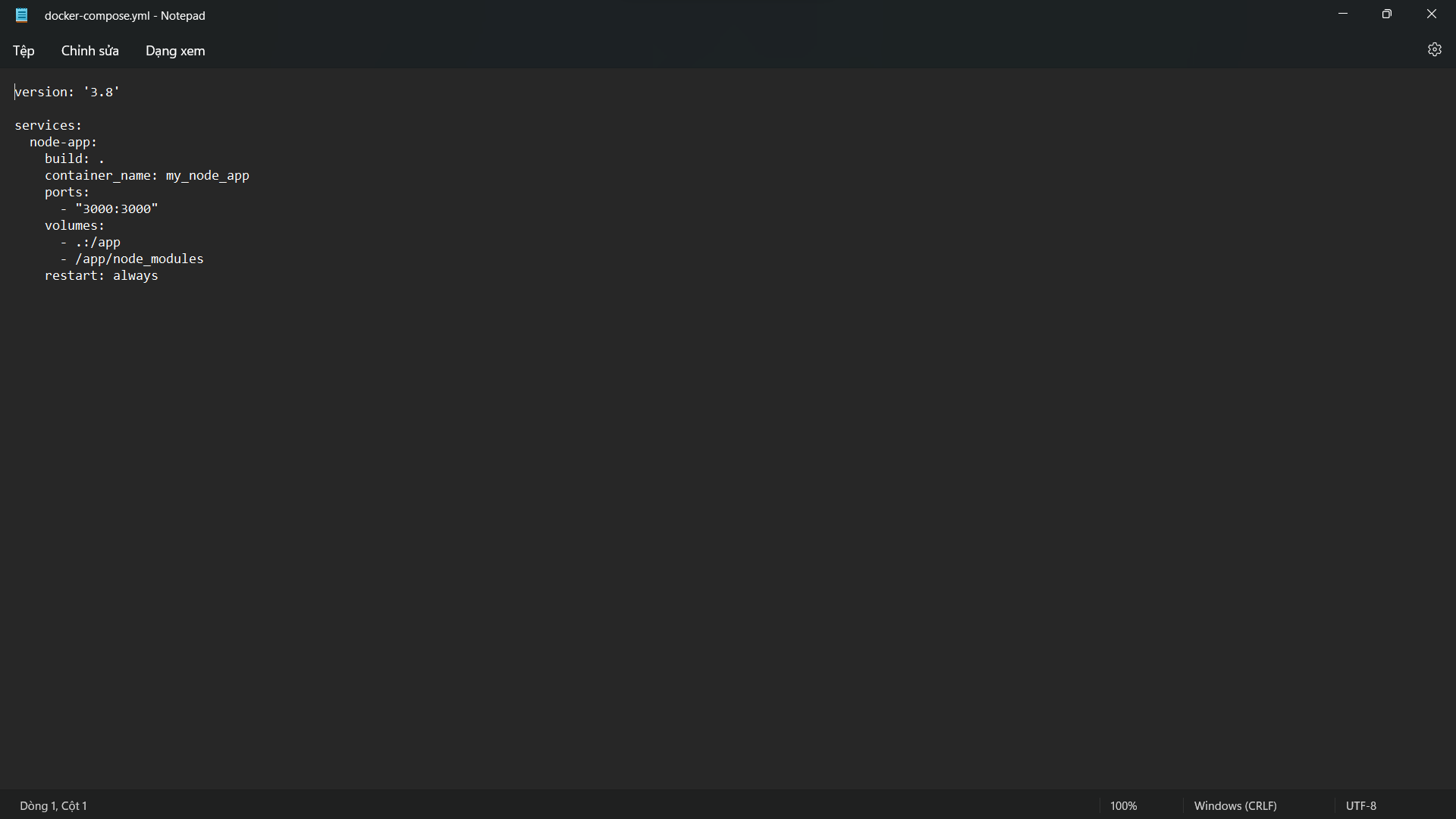
**Bước 2: Tạo file index.js.**



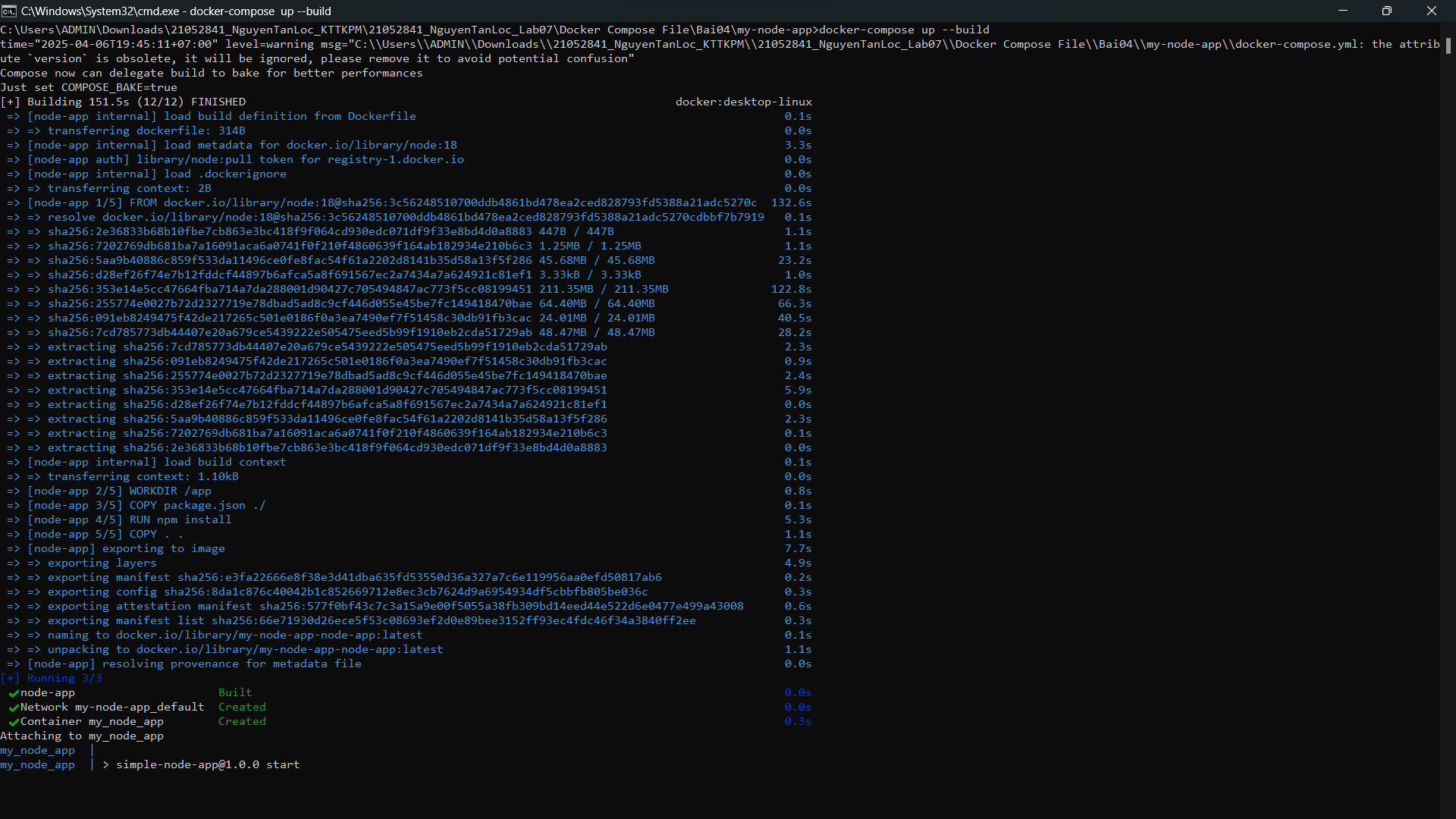
**Bước 3: Tạo Dockerfile.**

****

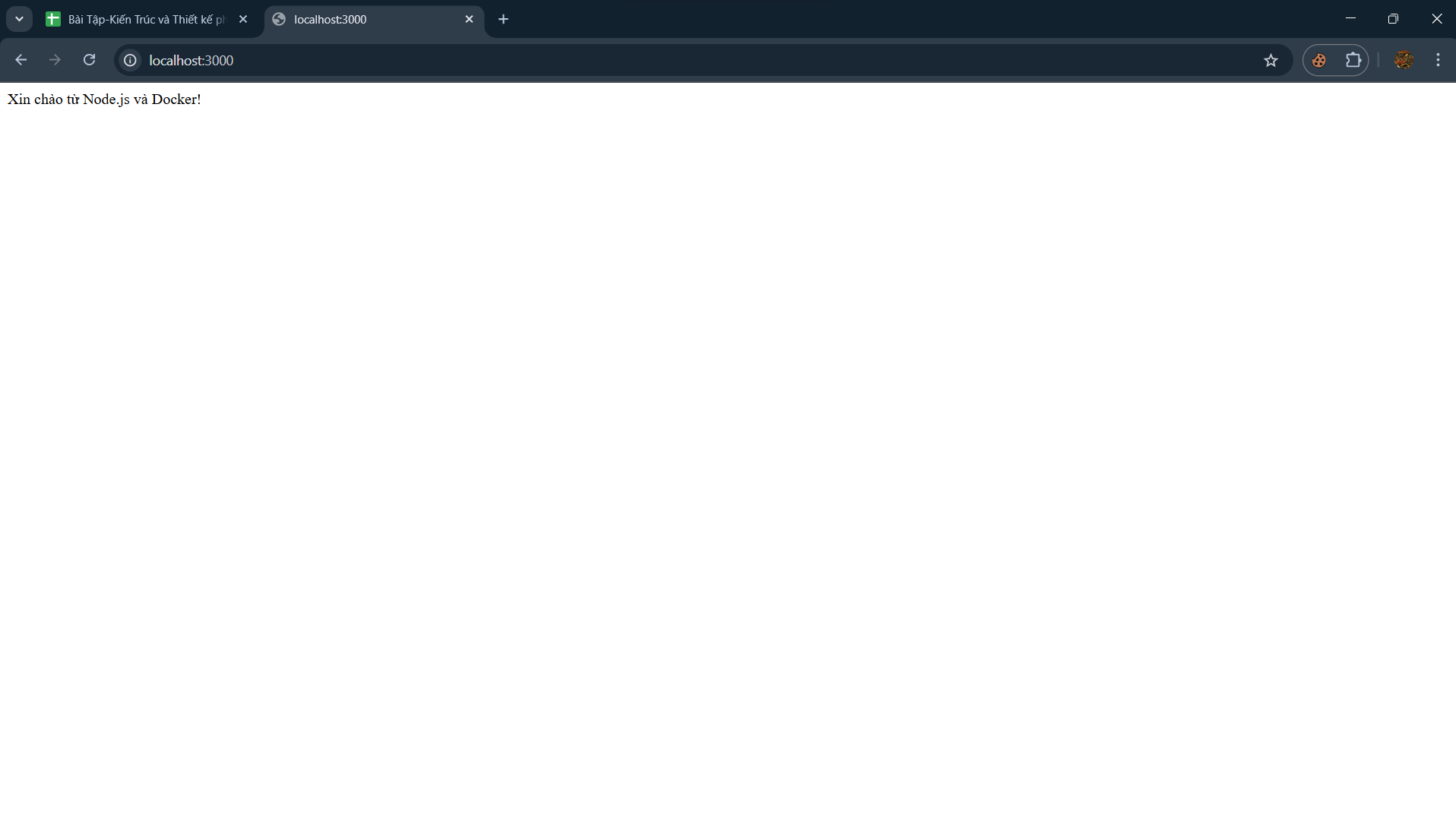
**Bước 4: Tạo docker-compose.yml.**

****

**Bước 5: Chạy ứng dụng.**

****

**Bước 6: Mở localhost:3000.**

****

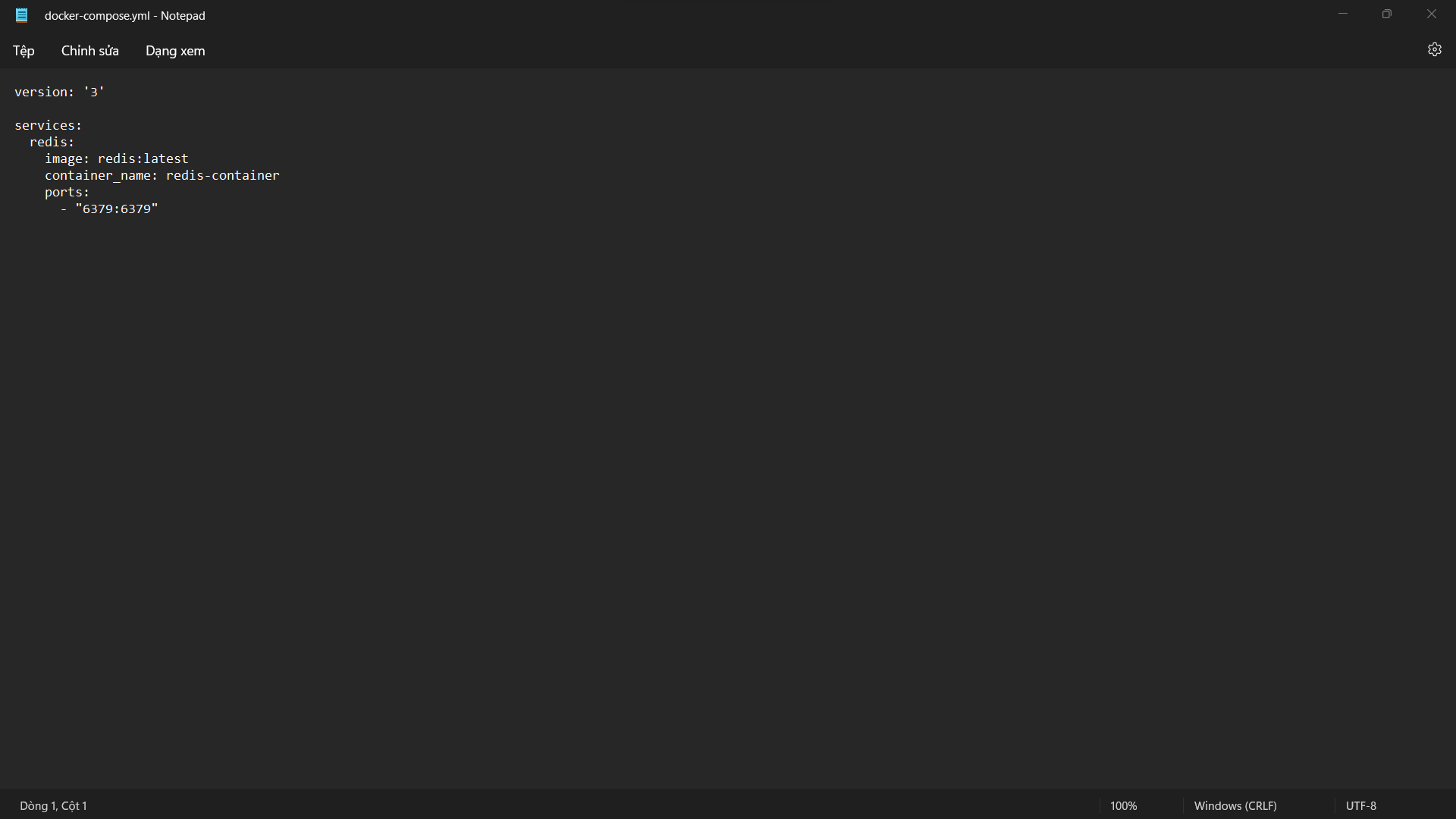
Bài 5: Chạy Redis với Docker Compose

Yêu cầu:

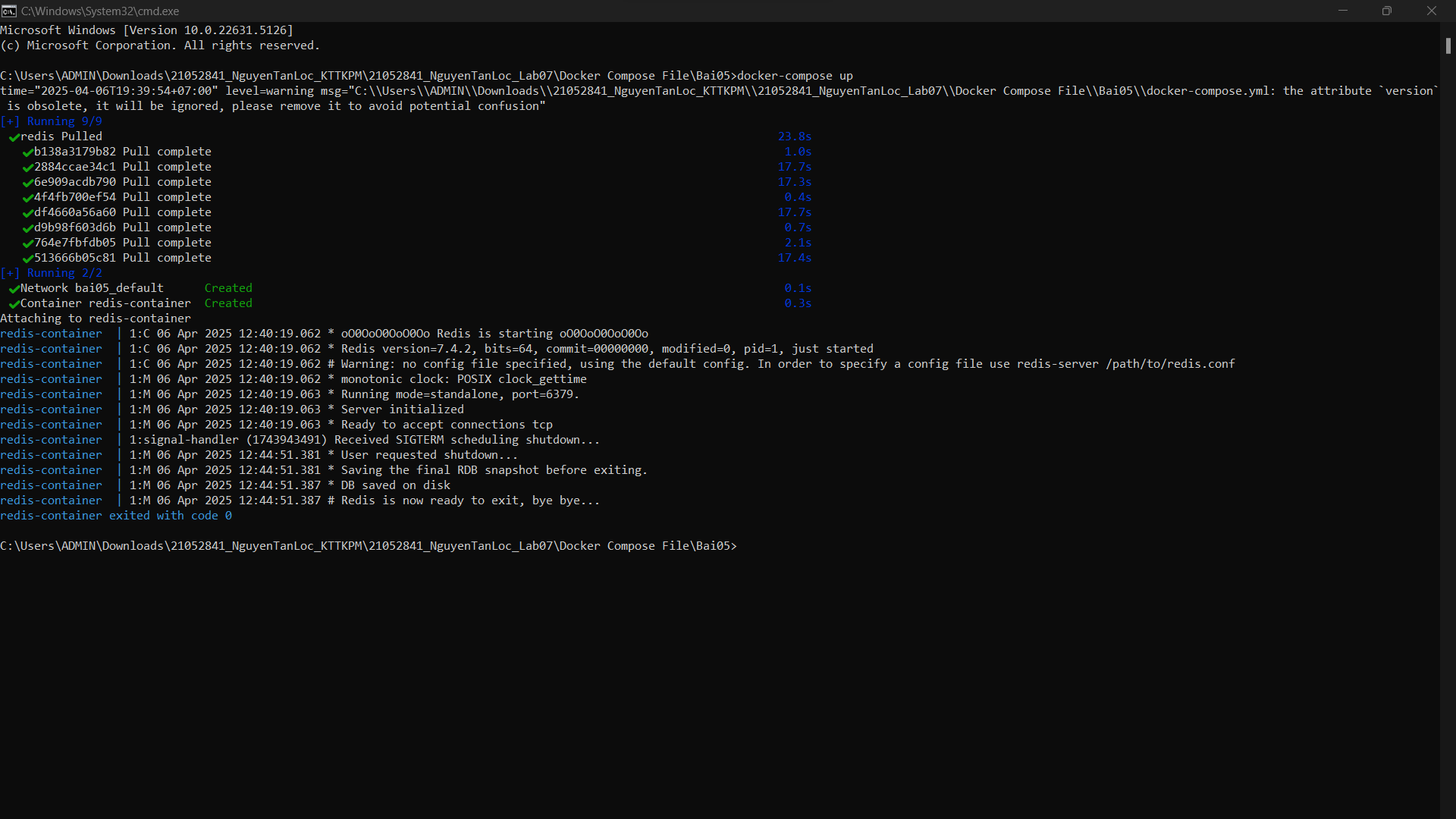
* Chạy một container Redis trên cổng 6379.

**Bài làm**

**Bước 1: Tạo file docker-compose.yml.**

****

**Bước 2: Khởi chạy Redis.**

****

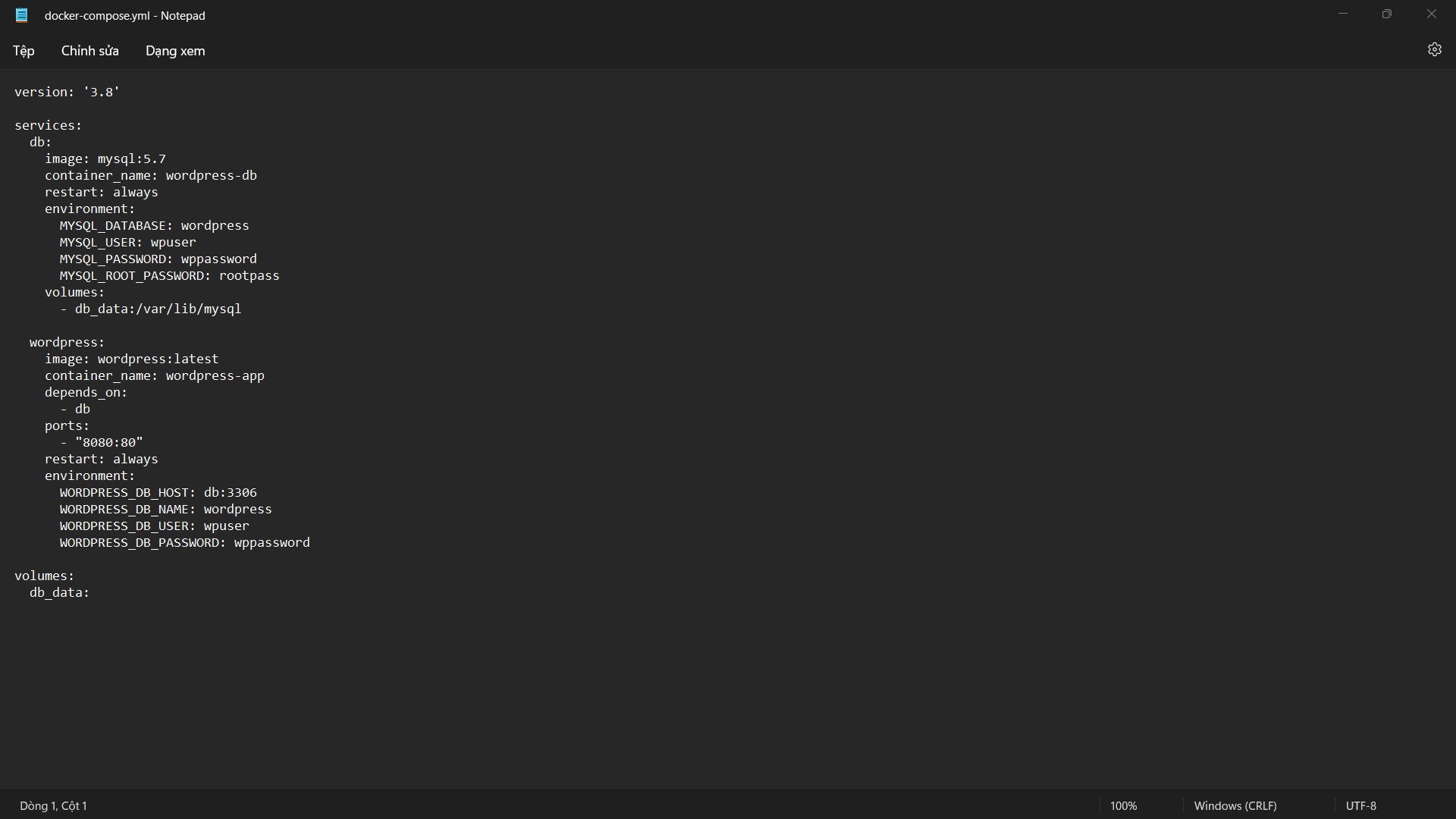
Bài 6: Chạy WordPress với MySQL

Yêu cầu:

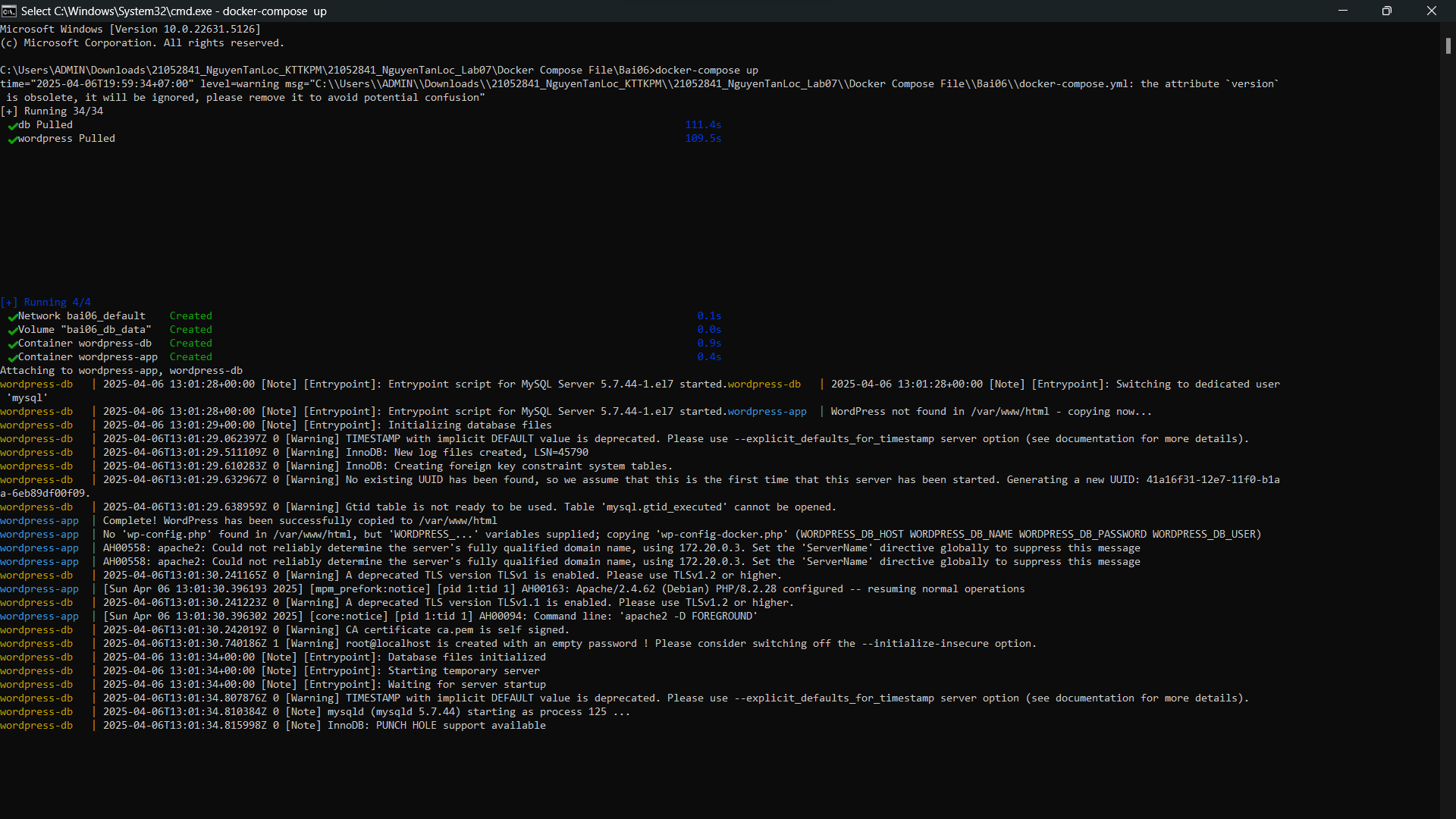
* Chạy WordPress với MySQL bằng Docker Compose.

**Bài làm**

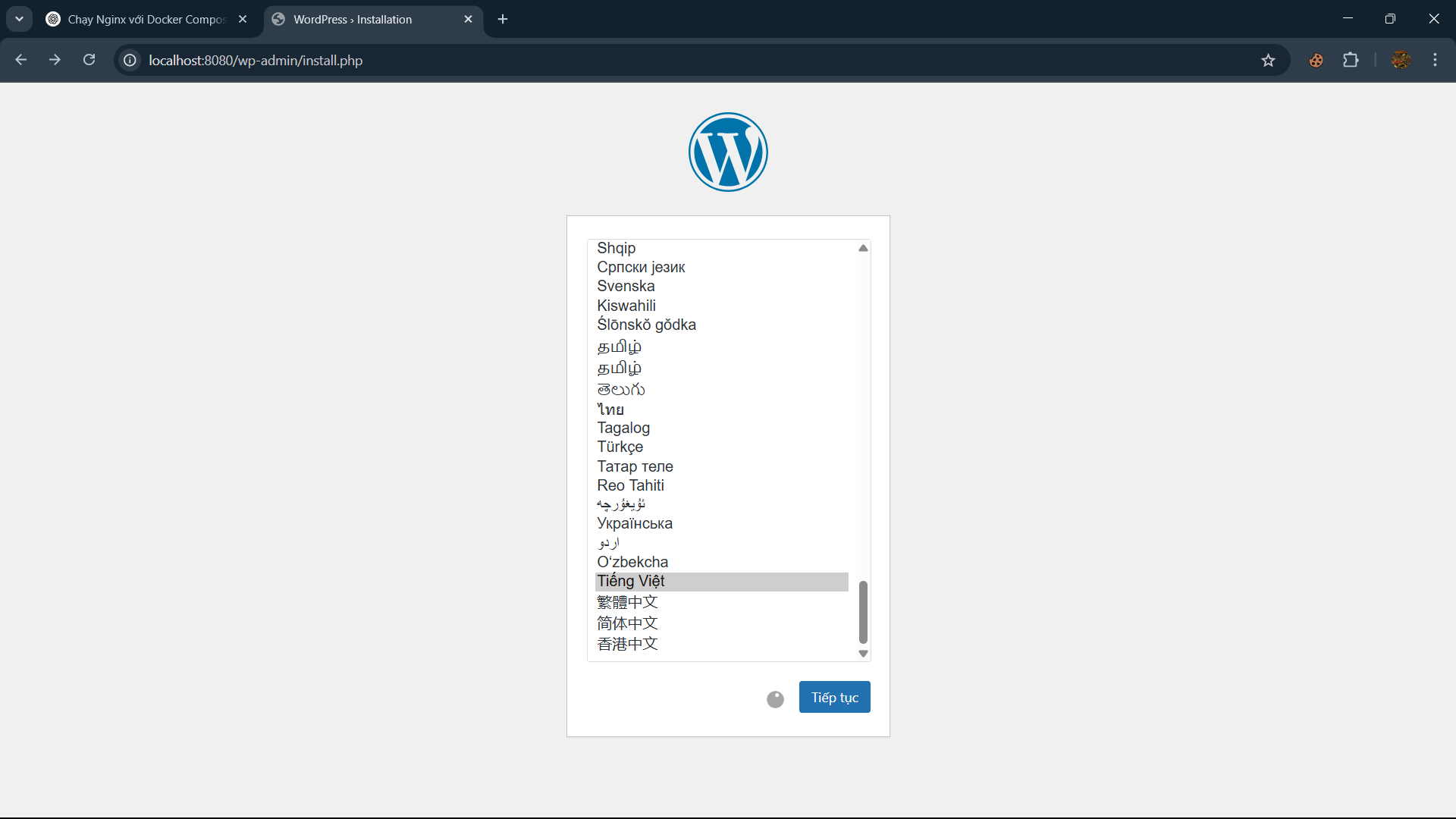
**Bước 1: Tạo docker-compose.yml.**

****

**Bước 2: Khởi chạy ứng dụng.**

****

**Bước 3: Truy cập WordPress.**

****

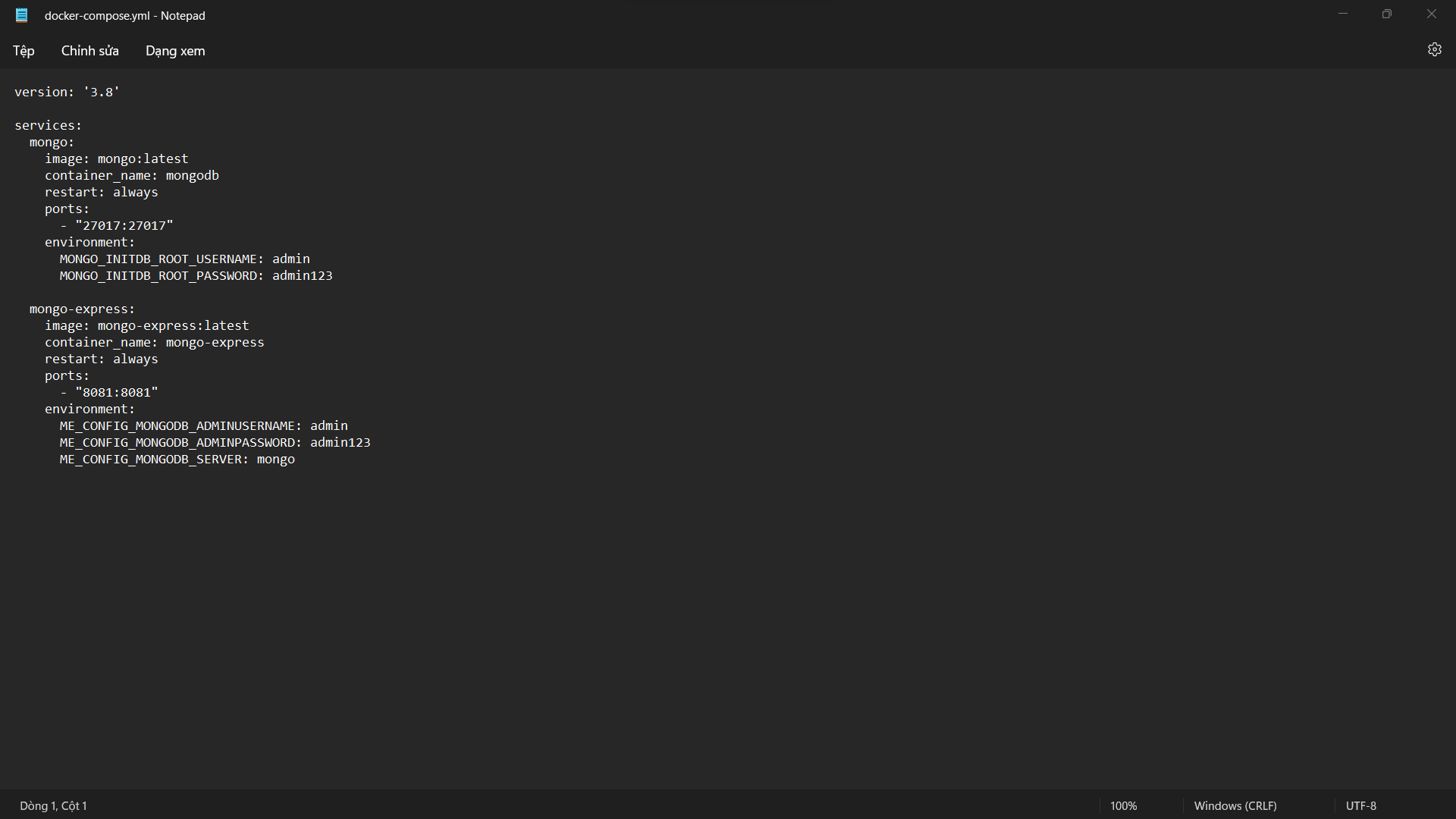
**Bài 7: Chạy MongoDB với Docker Compose**

Yêu cầu:

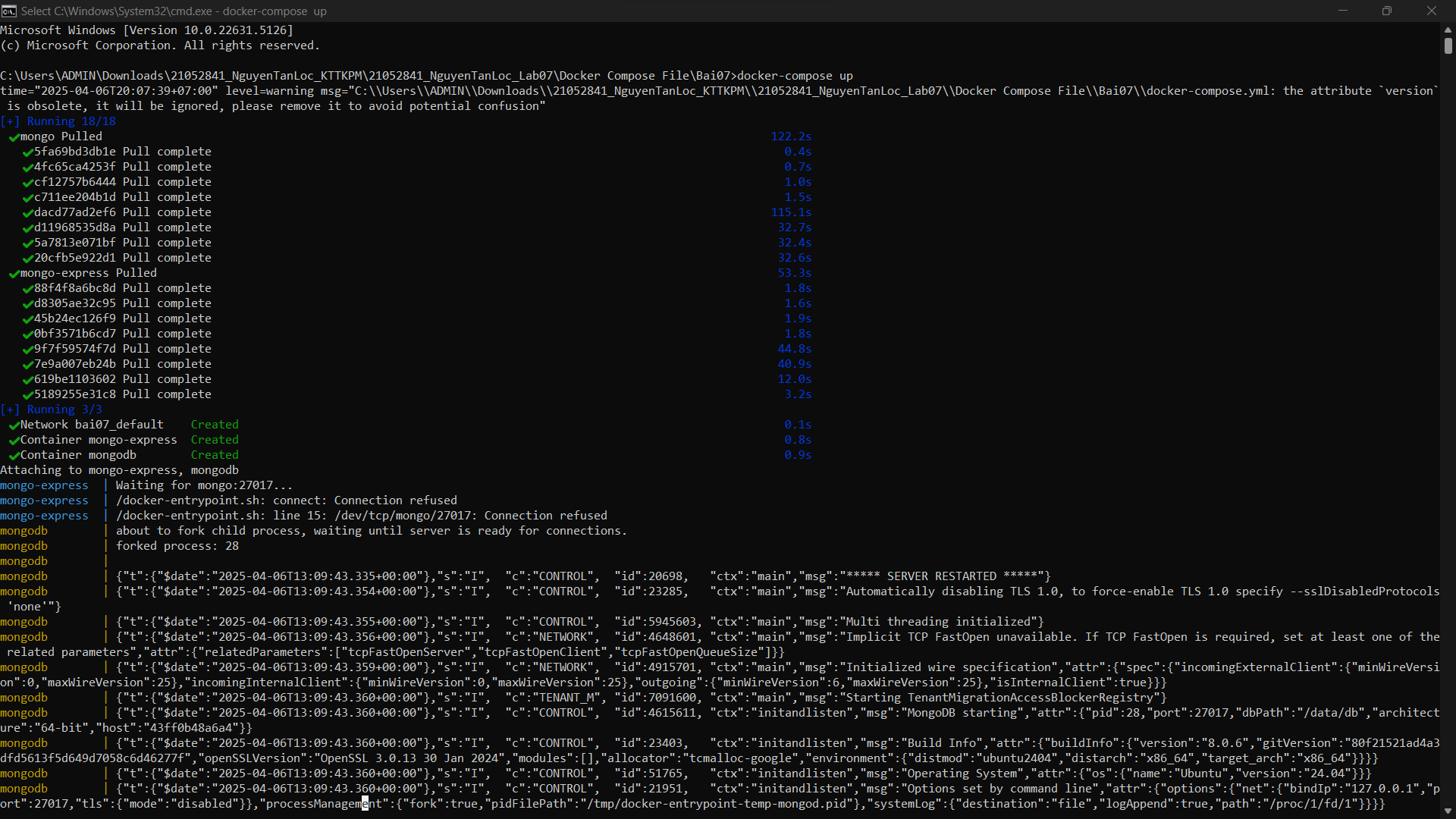
* Chạy MongoDB và Mongo Express để quản lý.

**Bài làm**

**Bước 1: Tạo file docker-compose.yml**



**Bước 2: Khởi chạy dịch vụ.**

****

**Bước 3: Truy cập Mongo Express.**

Mở trình duyệt, vào:

<http://localhost:8081>

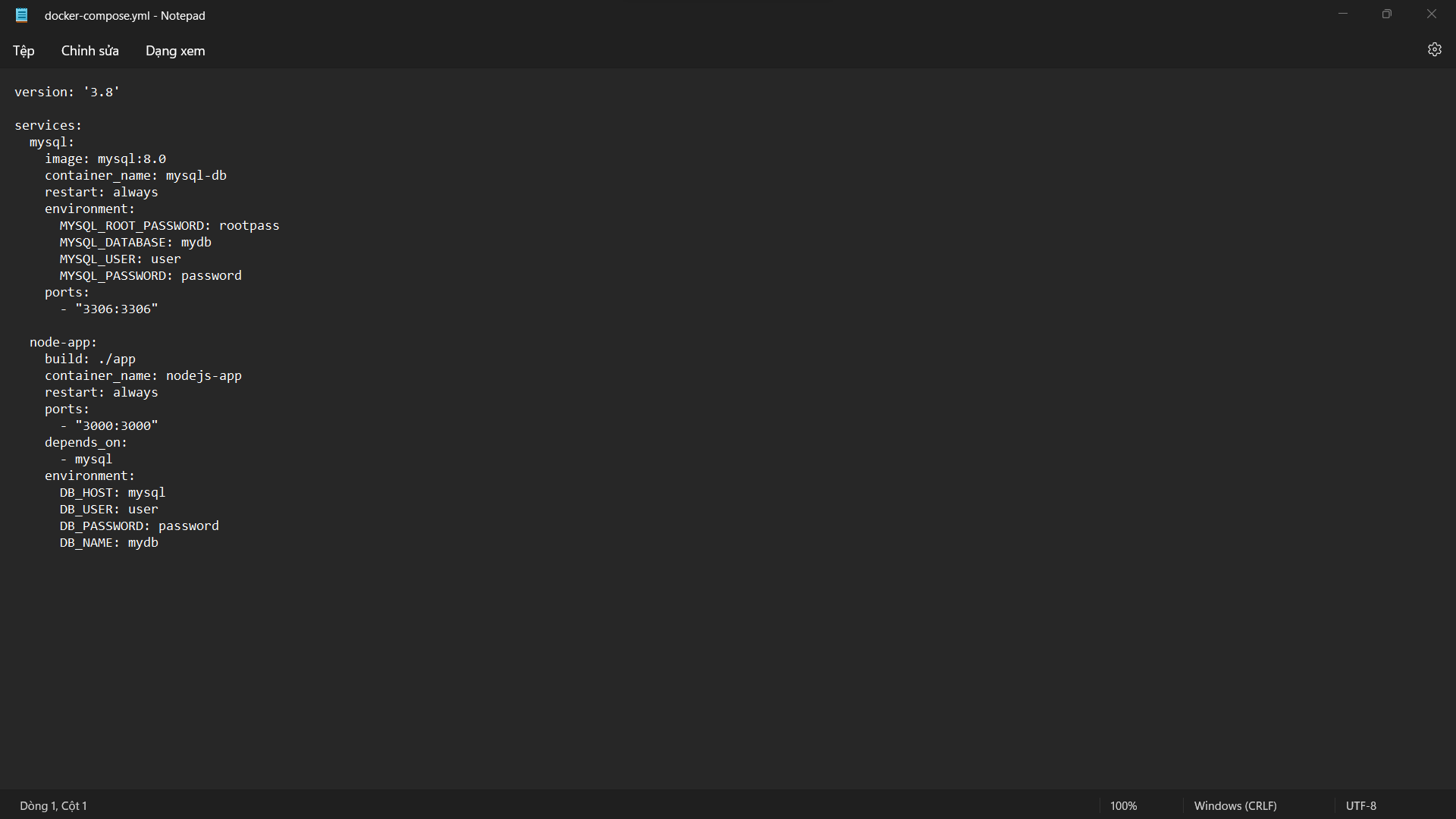
**Bài 8: Kết nối nhiều dịch vụ với Docker Compose**

Yêu cầu:

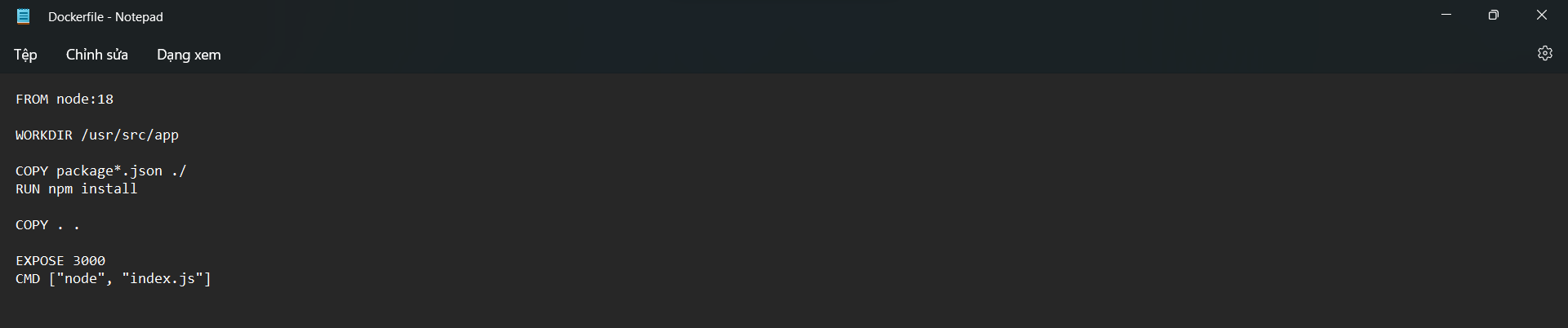
* Chạy Node.js kết nối với MySQL.

**Bài làm**

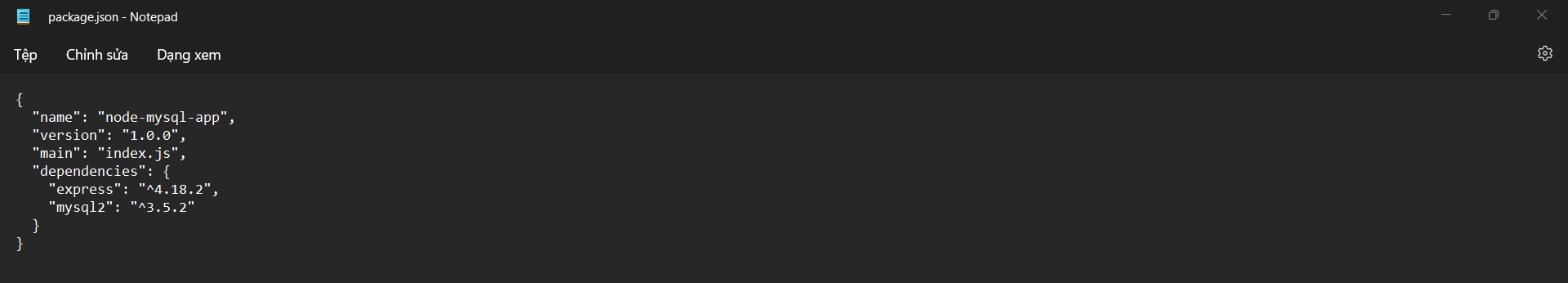
**Bước 1: Nội dung file docker-compose.yml.**

****

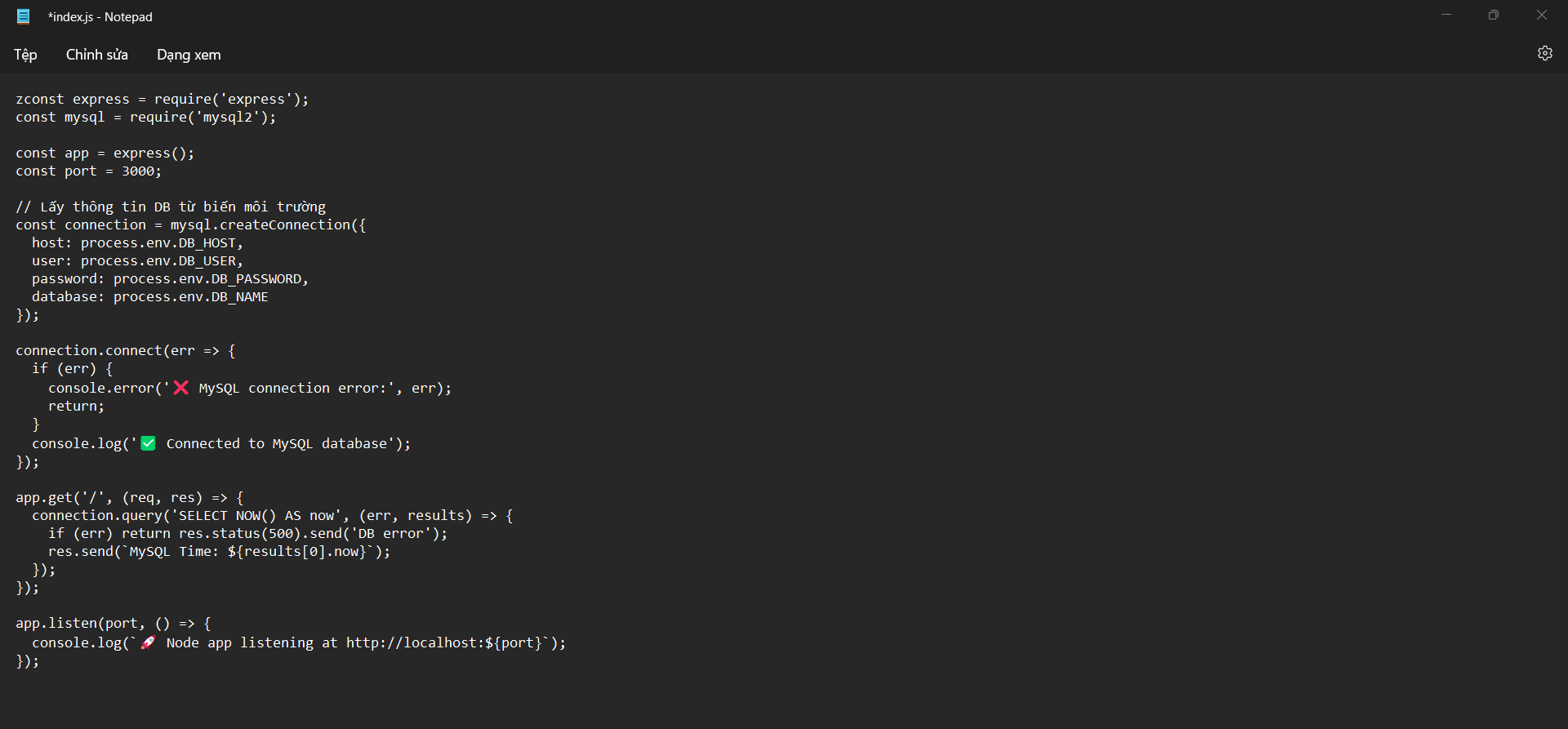
**Bước 2: Tạo file app/Dockerfile.**

****

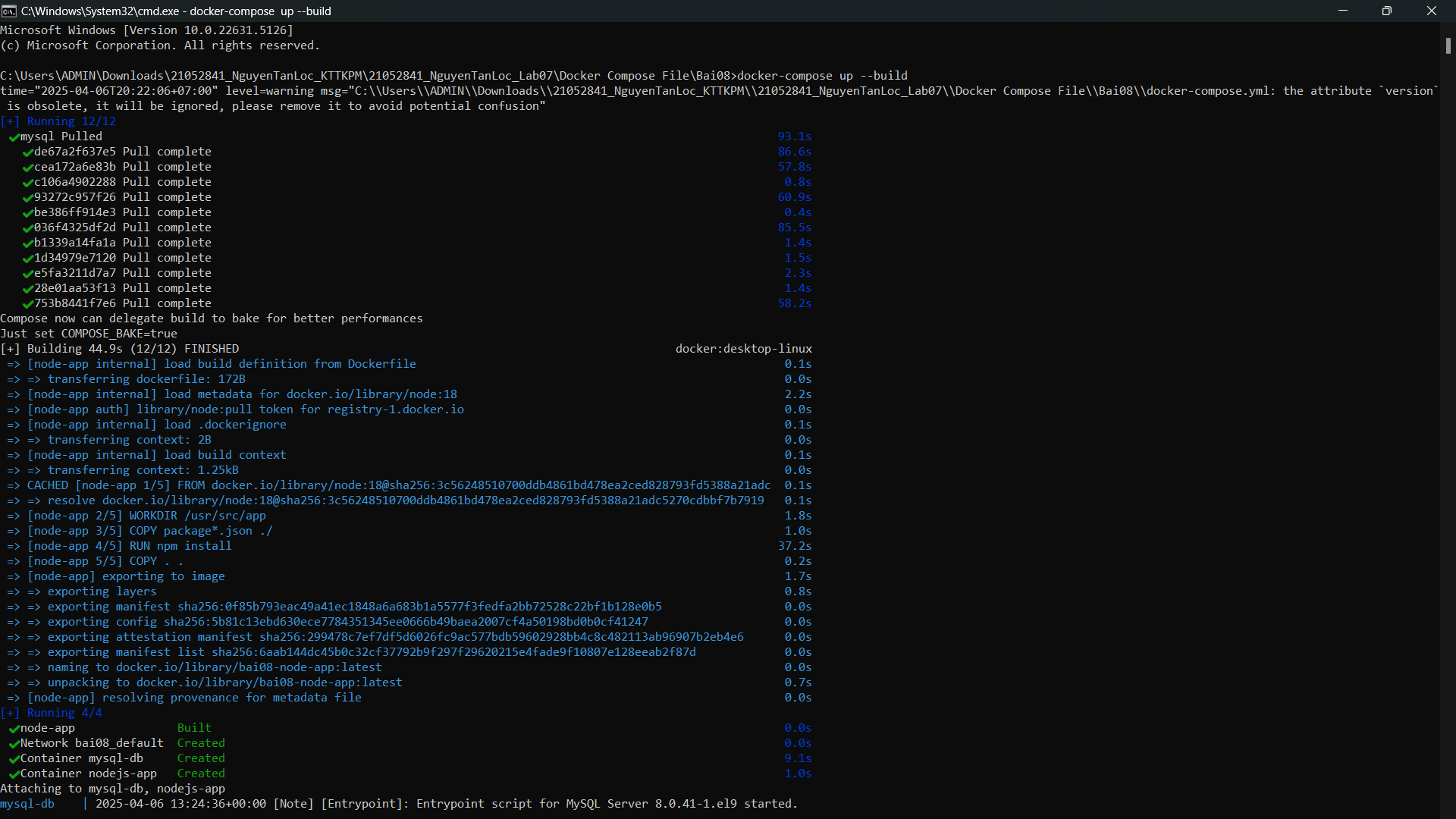
**Bước 3: Tạo file app/package.json (cơ bản).**

****

**Bước 4: File app/index.js (Node.js kết nối MySQL).**

****

**Bước 5: Khởi chạy dịch vụ.**

****

**Bước 6: Truy cập.**

Mở trình duyệt, vào:

<http://localhost:8081>

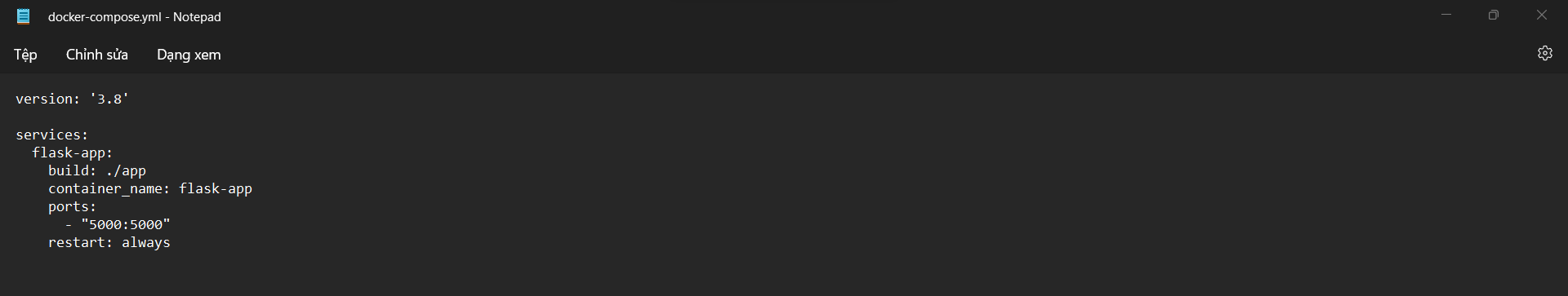
**Bài 9: Chạy ứng dụng Python Flask với Docker Compose**

Yêu cầu:

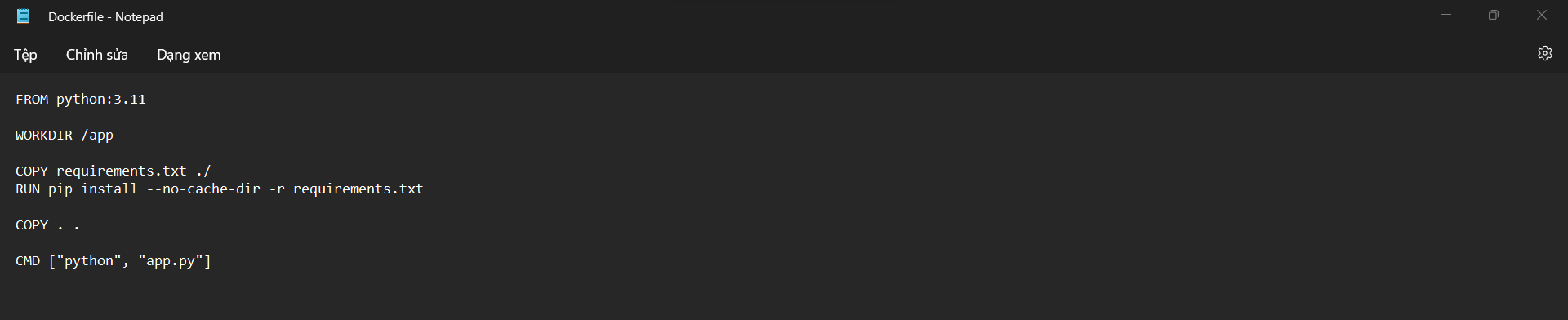
* Chạy ứng dụng Flask đơn giản với Docker Compose.

Bài làm

**Bước 1: File docker-compose.yml.**



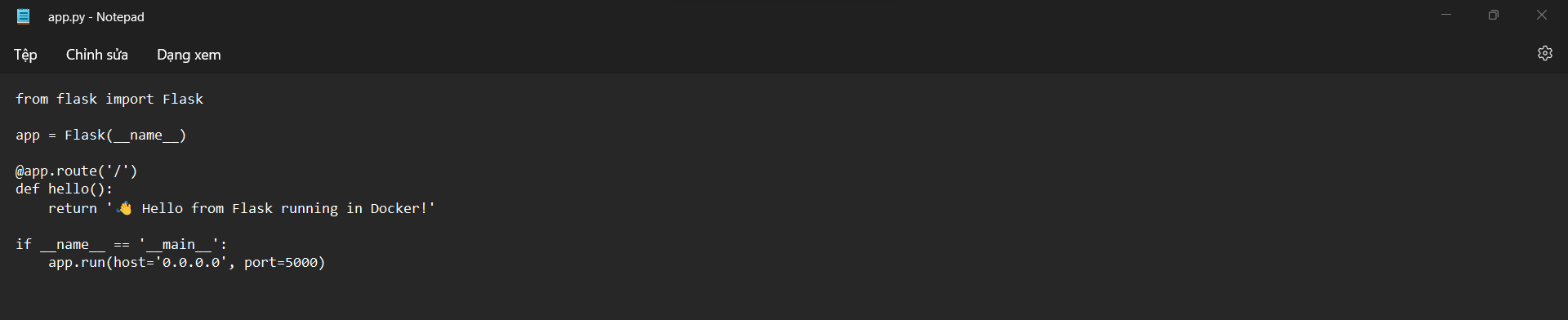
**Bước 2: Tạo file app/Dockerfile.**



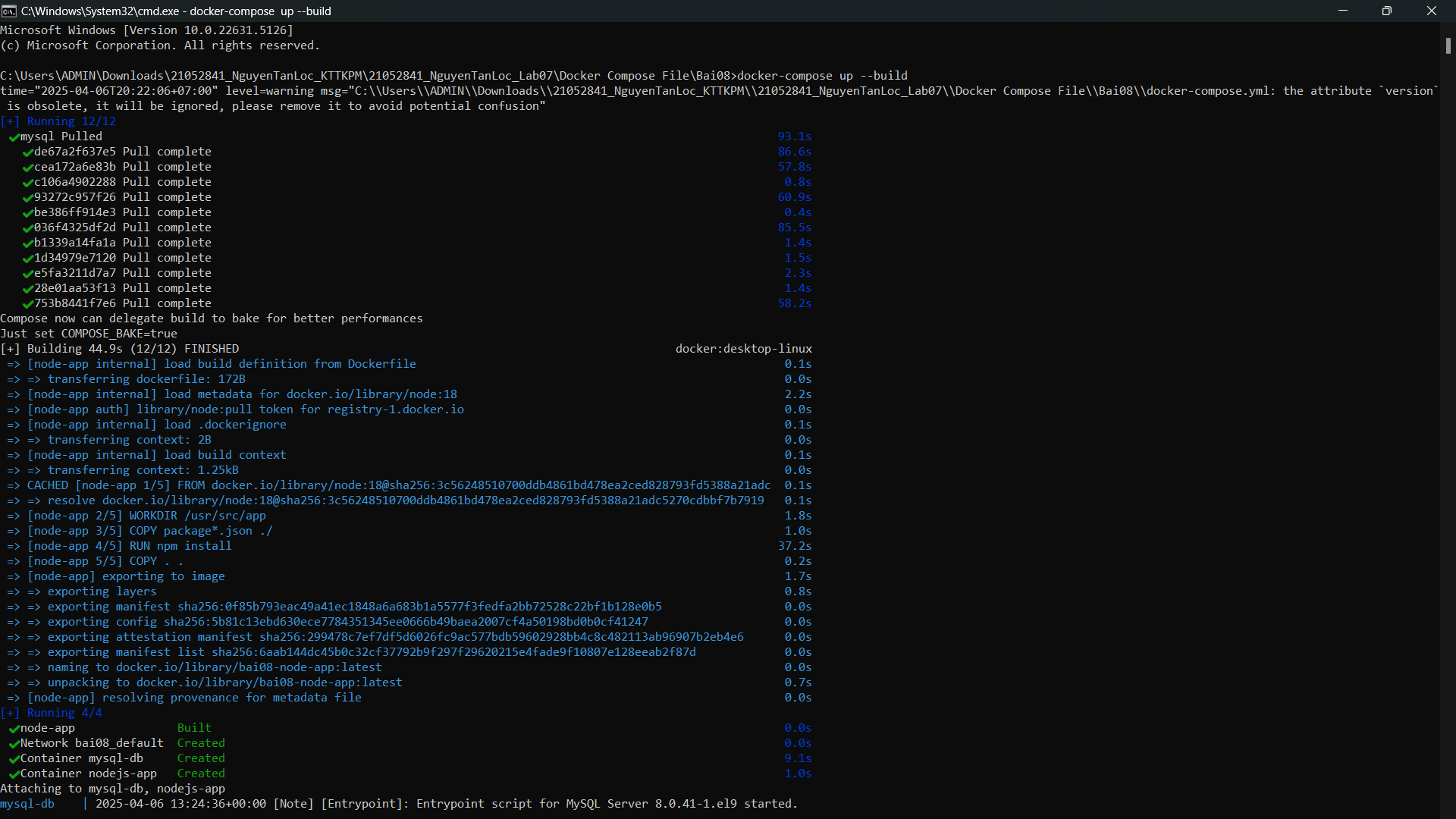
**Bước 3: Tạo file app/requirements.txt.**



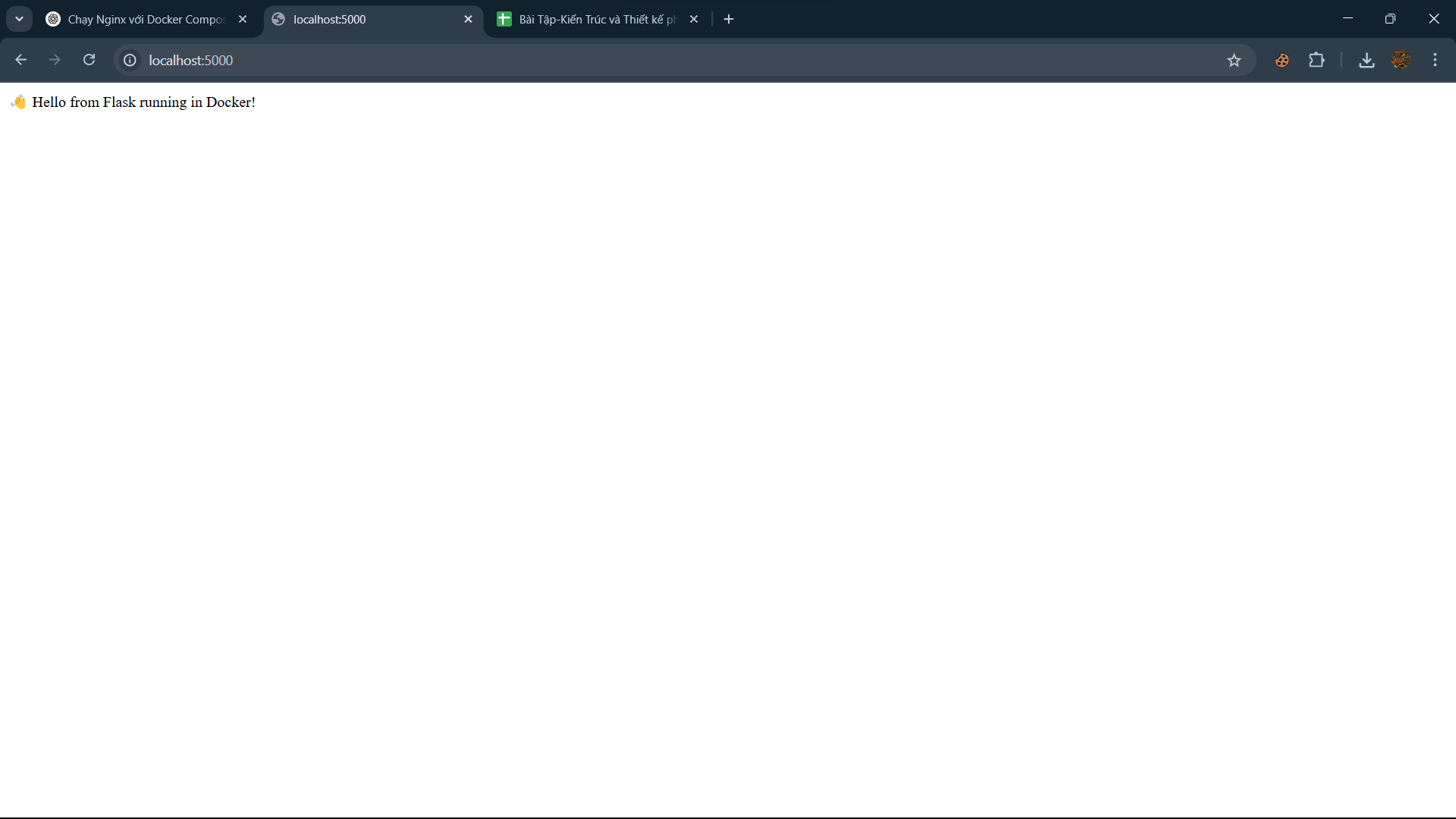
**Bước 4: Tạo file app/app.py.**



**Bước 5: Khởi chạy dịch vụ.**

****

**Bước 6: Khởi chạy.**



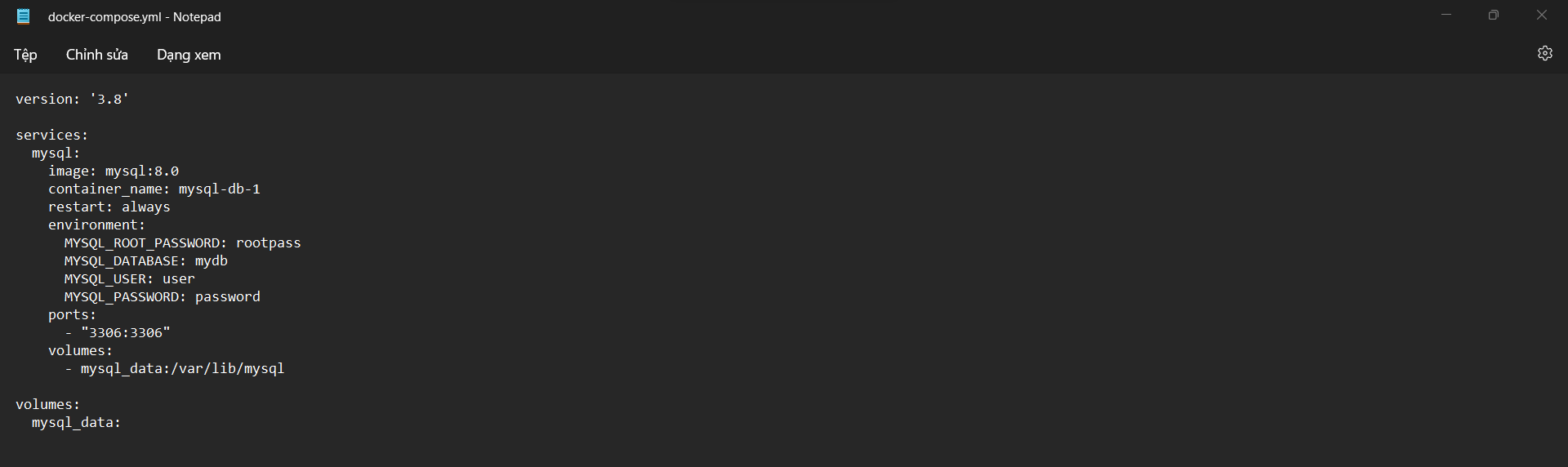
**Bài 10: Lưu trữ dữ liệu với Docker Volumes**

Yêu cầu:

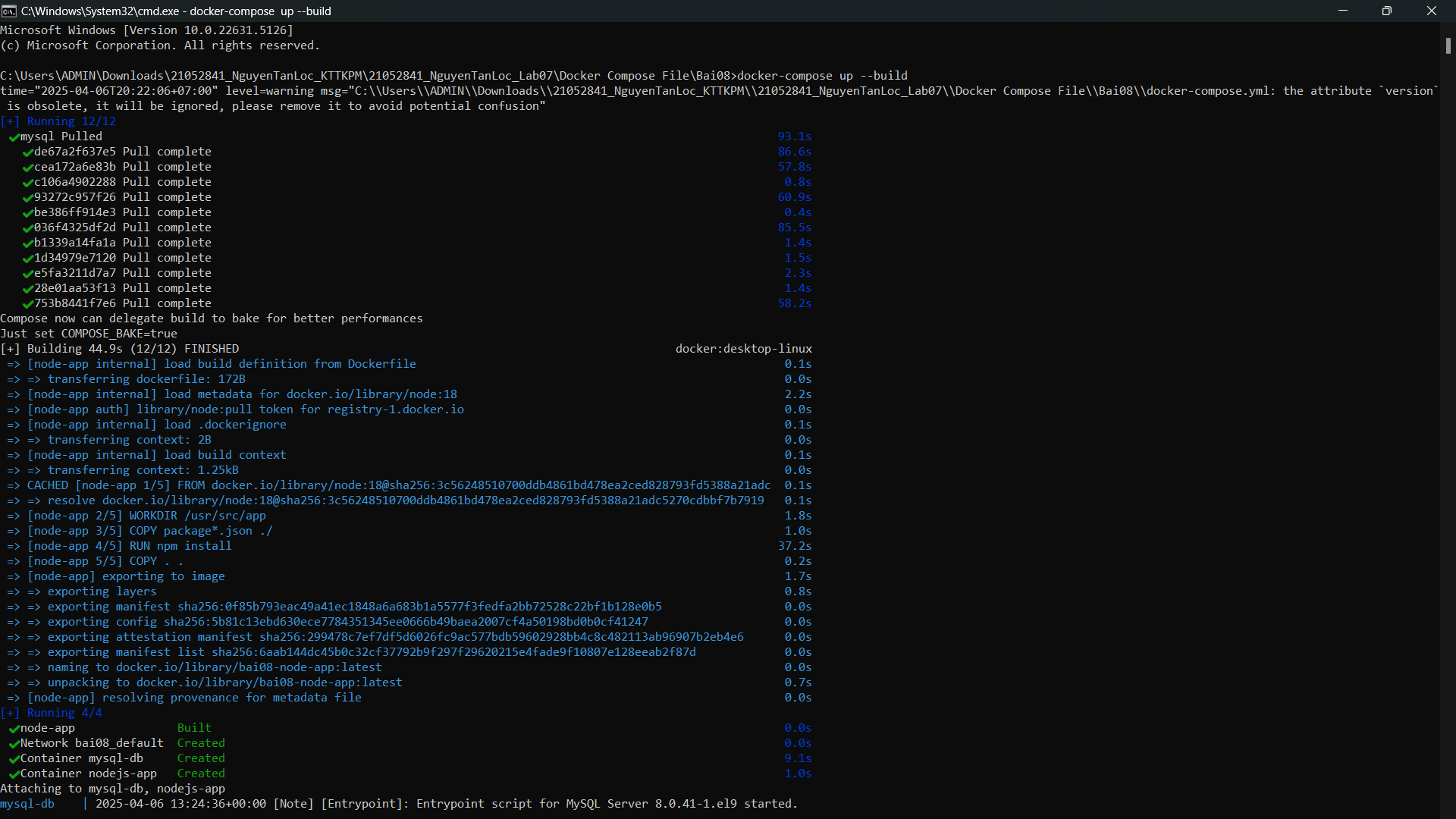
* Chạy MySQL và gắn volume để dữ liệu không bị mất.

**Bài làm**

**Bước 1: File docker-compose.yml.**



**Bước 2: Khởi chạy dịch vụ.**

****