**BÁO CÁO THỰC HÀNH**

**LAB 05:** Tìm hiểu về Docker Compose

**Họ và tên:** Lê Hoàng Khang **Mã số sinh viên:** 21083791

Bài 1: Chạy một container đơn giản với Docker Compose

A screenshot of a computer

AI-generated content may be incorrect.

Kết quả:

A screenshot of a computer

AI-generated content may be incorrect.

Bài 2: Chạy MySQL với Docker Compose:

A screen shot of a computer

AI-generated content may be incorrect.

Bài 3: Kết nối MySQL với PHPMyAdmin

A screenshot of a computer

AI-generated content may be incorrect.

Kết quả:

A screenshot of a computer

AI-generated content may be incorrect.

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

A screenshot of a computer

AI-generated content may be incorrect.

Kết quả:

A screenshot of a computer

AI-generated content may be incorrect.

Bài 5: Chạy Redis với Docker Compose

A screenshot of a computer

AI-generated content may be incorrect.

Kết quả:

A white rectangular object with a blue background

AI-generated content may be incorrect.

Bài 6: Chạy WordPress với MySQL

A screenshot of a computer

AI-generated content may be incorrect.Kết quả:

A screenshot of a computer

AI-generated content may be incorrect.

Bài 7: Chạy MongoDB với Docker Compose

A screenshot of a computer

AI-generated content may be incorrect.

Bài 8: Kết nối nhiều dịch vụ với Docker Compose

A screen shot of a computer

AI-generated content may be incorrect.

Kết quả: A screenshot of a computer

AI-generated content may be incorrect.

Bài 9: Chạy ứng dụng Python Flask với Docker Compose

A screen shot of a computer

AI-generated content may be incorrect.

Kết quả:

A screenshot of a computer

AI-generated content may be incorrect.

Bài 10: Lưu trữ dữ liệu với Docker Volumes

A screenshot of a computer

AI-generated content may be incorrect.

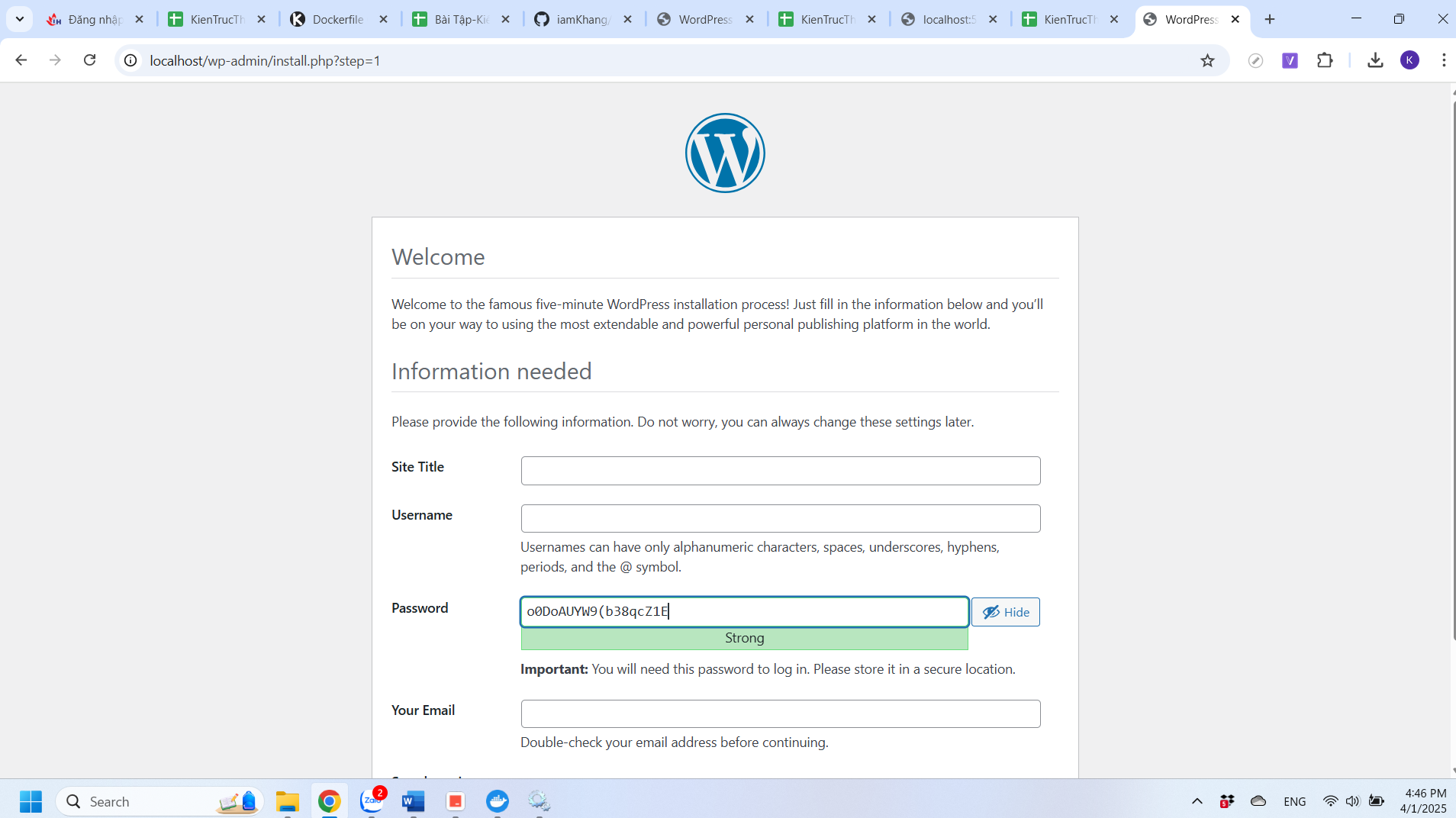
**Phần 3: Docker Compose file**

**Bài tập 1:** Triển khai WordPress với MySQL

A screenshot of a computer

AI-generated content may be incorrect.

Kết quả:



Bài tập 2: Ứng dụng Node.js + MongoDB

Mục tiêu: Triển khai ứng dụng Node.js (lưu dữ liệu vào MongoDB) và MongoDB với volume.

Yêu cầu:

1. Viết Dockerfile cho ứng dụng Node.js (ví dụ: REST API đơn giản).

2. Sử dụng image mongo:latest (port 27017).

3. Volume cho MongoDB (/data/db).

4. Đảm bảo Node.js service khởi động sau MongoDB (depends\_on + healthcheck).

Bài tập 3: Load Balancing với Nginx + Flask

Mục tiêu: Cân bằng tải giữa 2 instance Flask dùng Nginx.

Yêu cầu:

1. 2 service Flask (sử dụng app.py từ bài tập trước, port 5000).

2. 1 service Nginx (port 8080) cấu hình làm reverse proxy:

Chuyển request / đến các Flask instance (round-robin).

3. Tạo custom network và Nginx config.

Bài tập 4: Prometheus + Grafana Monitoring

Mục tiêu: Giám sát Docker containers dùng Prometheus và Grafana.

Yêu cầu:

1. Service Prometheus (port 9090) với file cấu hình thu thập metrics từ Docker.

2. Service Grafana (port 3000) kết nối đến Prometheus.

3. Volume để lưu dữ liệu Prometheus và Grafana.

Bài tập 5: Multi-tier Voting App

Mục tiêu: Triển khai ứng dụng voting gồm 5 services (Tham khảo từ Docker Docs).

Yêu cầu:

1. Frontend: vote (Python, port 5000).

2. Backend: result (Node.js, port 5001).

3. Redis (lưu tạm vote).

4. Worker (Java) xử lý vote từ Redis sang DB.

5. Postgres (lưu kết quả).