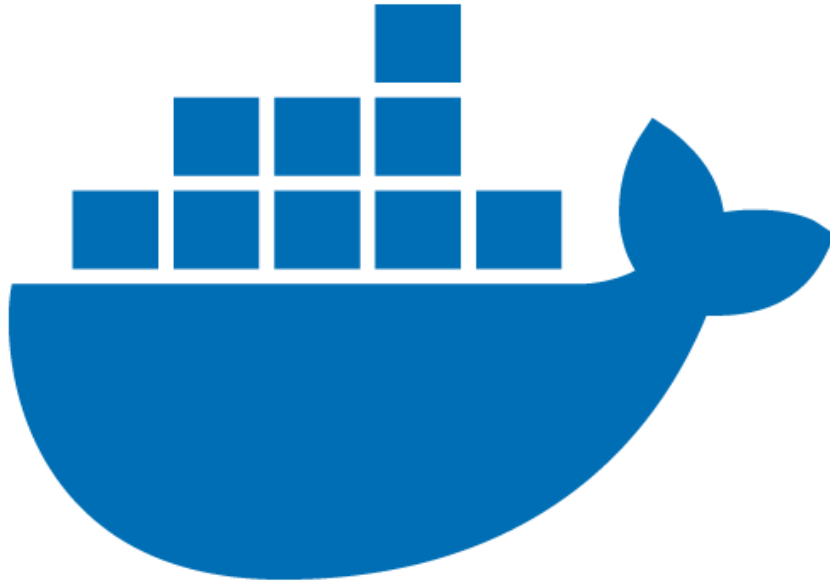
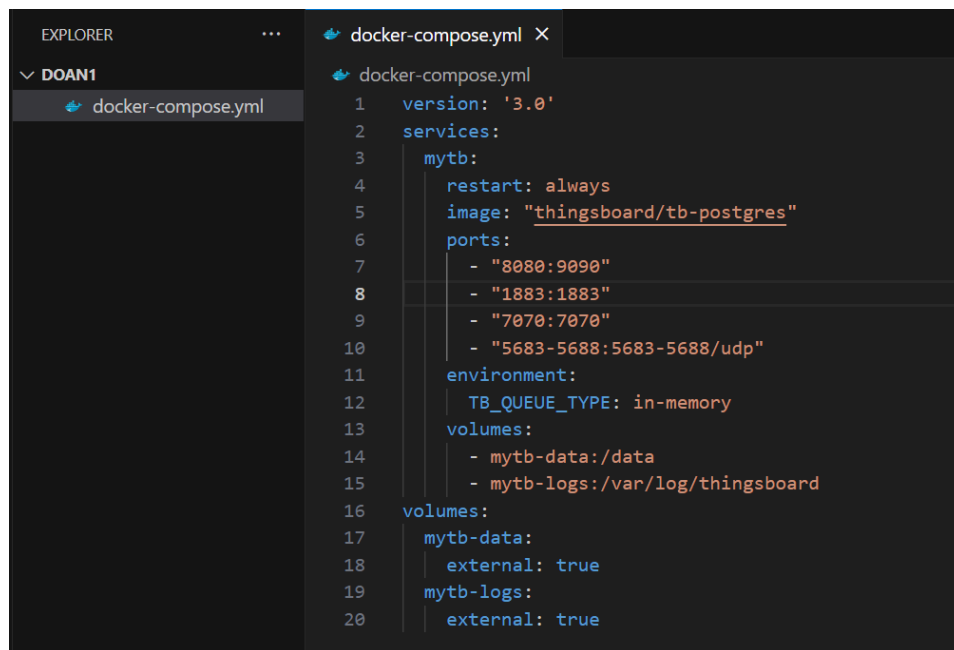


B1: Cài đặt Docker Desktop trên máy tính.



Sau khi cài đặt, hãy mở ứng dụng lên.

B2: Tạo file docker-compose.yml

A screenshot of a code editor interface. On the left, the 'EXPLORER' sidebar shows a folder named 'DOAN1' containing a file 'docker-compose.yml'. The main editor area displays the content of 'docker-compose.yml' with line numbers from 1 to 20. The code defines a service named 'mytb' with various configurations including restart policy, image, ports, environment variables, and volumes.

```
1  version: '3.0'
2  services:
3    mytb:
4      restart: always
5      image: "thingsboard/tb-postgres"
6      ports:
7        - "8080:9090"
8        - "1883:1883"
9        - "7070:7070"
10       - "5683-5688:5683-5688/udp"
11      environment:
12        TB_QUEUE_TYPE: in-memory
13      volumes:
14        - mytb-data:/data
15        - mytb-logs:/var/log/thingsboard
16  volumes:
17    mytb-data:
18      external: true
19    mytb-logs:
20      external: true
```

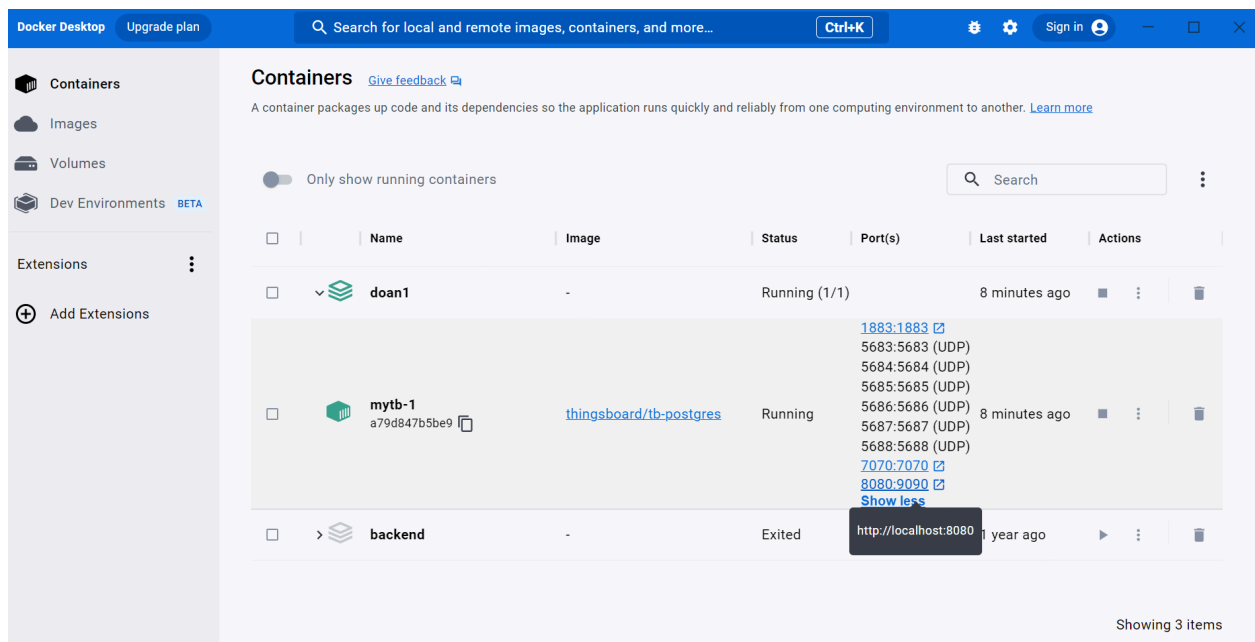
B3: Chạy các lệnh tạo volume cho ThingsBoard database trong folder dự án:

- docker volume create mytb-data
- docker volume create mytb-logs

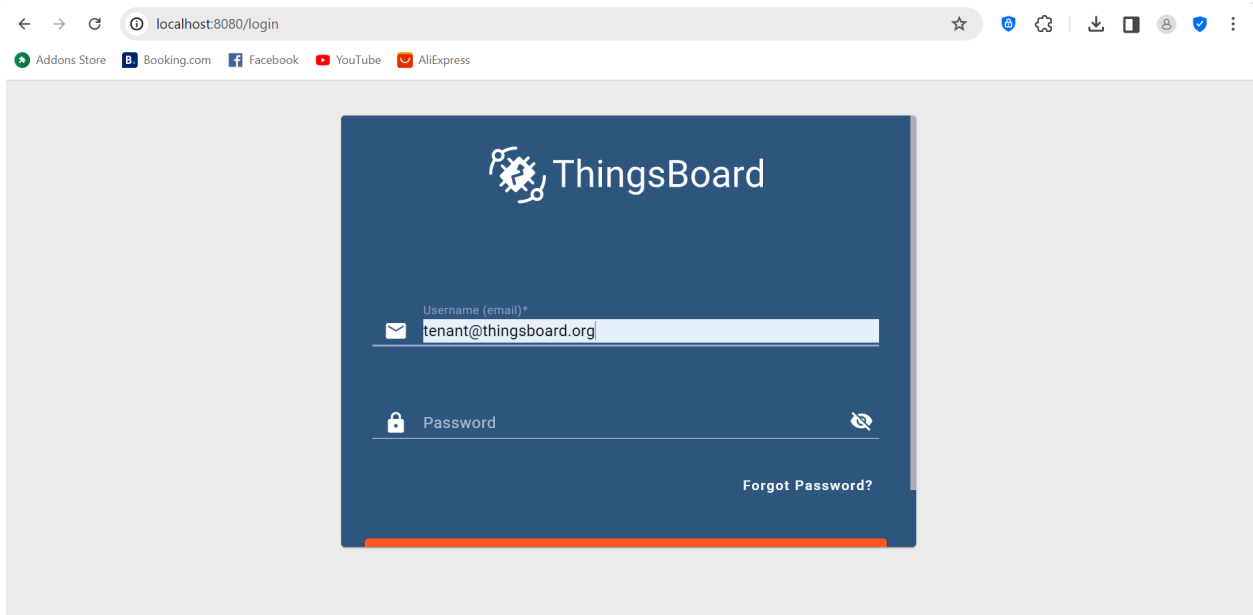
B4: Chạy các lệnh chạy docker compose trực tiếp trong folder dự án:

- docker compose up -d
- docker compose logs -f mytb
- docker compose start mytb
- docker compose stop mytb (lệnh này để dừng khi tắt nên tảng)

B5: Mở docker desktop và nhấn chọn port 8080:9090



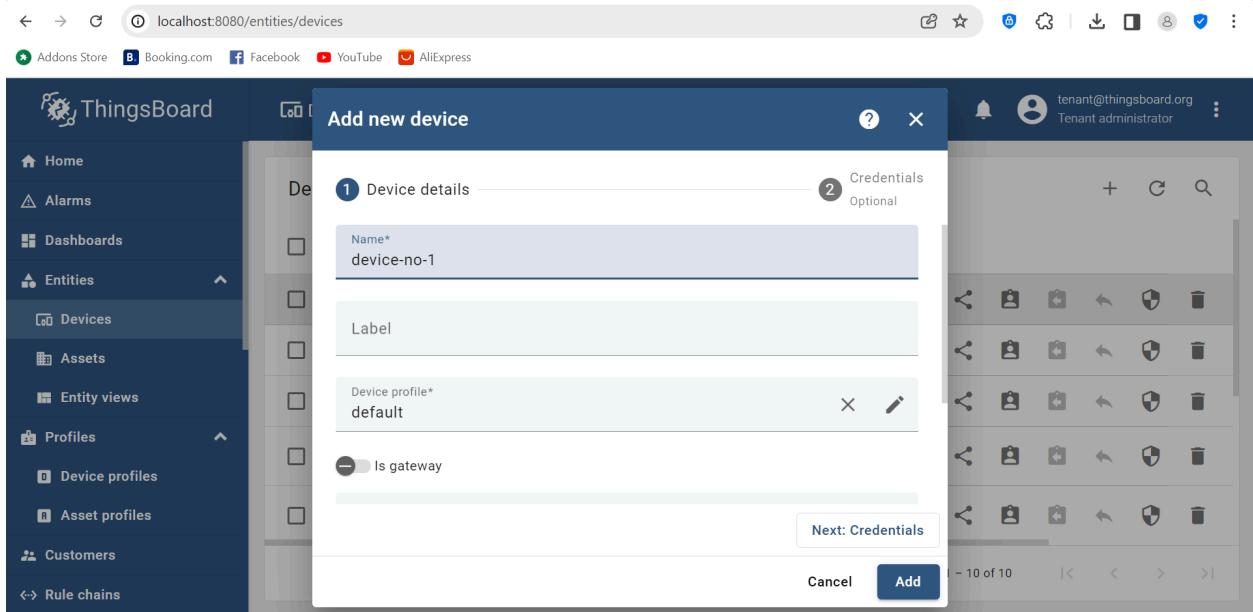
B6: Đăng nhập ThingsBoard



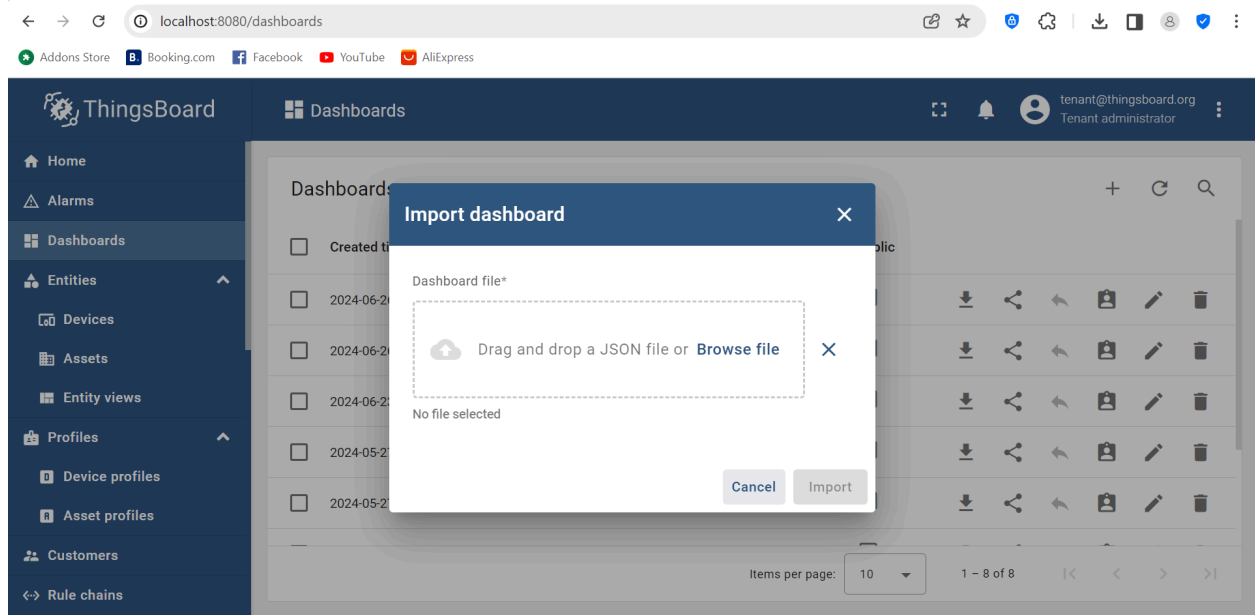
Tk: tenant@thingsboard.org

mk: tenant

B7: Chọn mục Devices, click vào dấu +, chọn add new device, nhập tên và ADD.



B8: Thêm dashboard

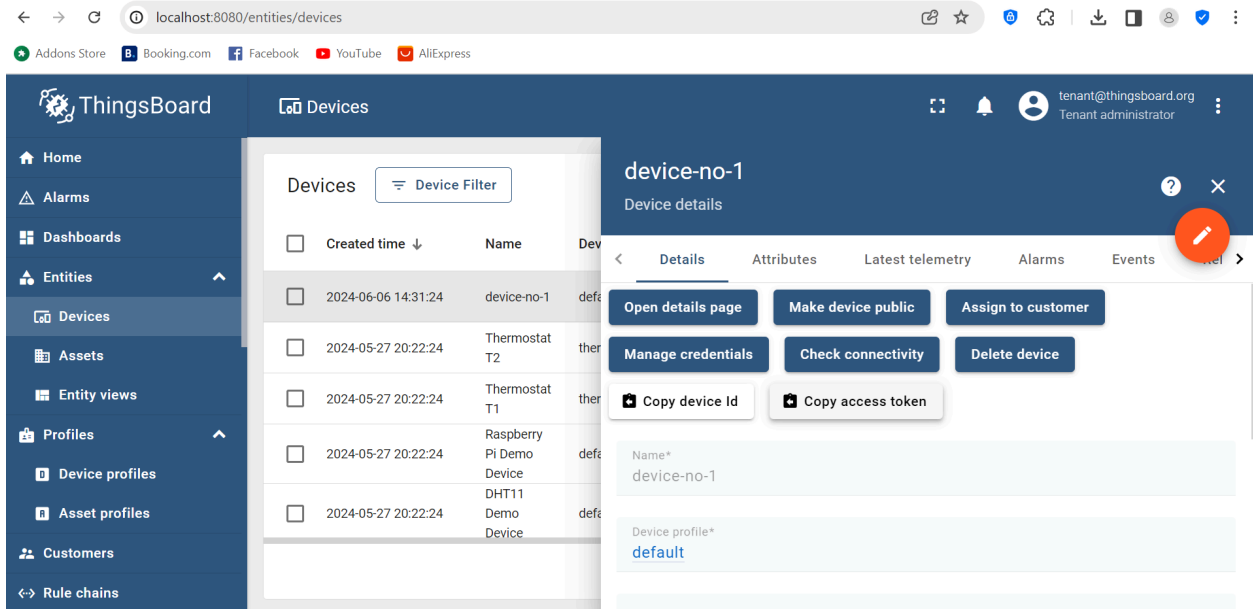


Chọn mục Dashboards, click vào dấu +, chọn import dashboard và chọn file Json dashboard của dự án

B9: Test bằng fake api

```
fakeApi.py X
fakeApi.py > generate_random_gps
1  import requests
2  import json
3  import random
4  import time
5
6  # Replace with your device access token
7  ACCESS_TOKEN = 'rpX1dv3tqbPZ8gM0zs2Z'
8
9  # Replace with your ThingsBoard server URL
10 THINGSBOARD_URL = 'http://localhost:8080'
11
12 # Endpoint URL for telemetry
13 url = f'{THINGSBOARD_URL}/api/v1/{ACCESS_TOKEN}/telemetry'
14
15 # Function to generate random GPS data
16 def generate_random_gps():
17     # Hanoi coordinates (approximately)
18     lat = 21.0285 + random.uniform(-0.0005, 0.0005)
19     lon = 105.8542 + random.uniform(-0.0005, 0.0005)
20     sp = 40 + random.uniform(0, 20)
21     timestamp = int(time.time()) * 1000 # Current timestamp in milliseconds
22     return {
23         'status': 'On route'
```

lấy ACCESS_TOKEN của device mới tạo ở mục devices trên ThingsBoard, nhấn vào device-no-1 và Copy access token sau đó dán vào file fakeApi.py



B10: Sau đó chạy file py để gửi api và xem kết quả trong dashboard Device tracking trong mục Dashboard

