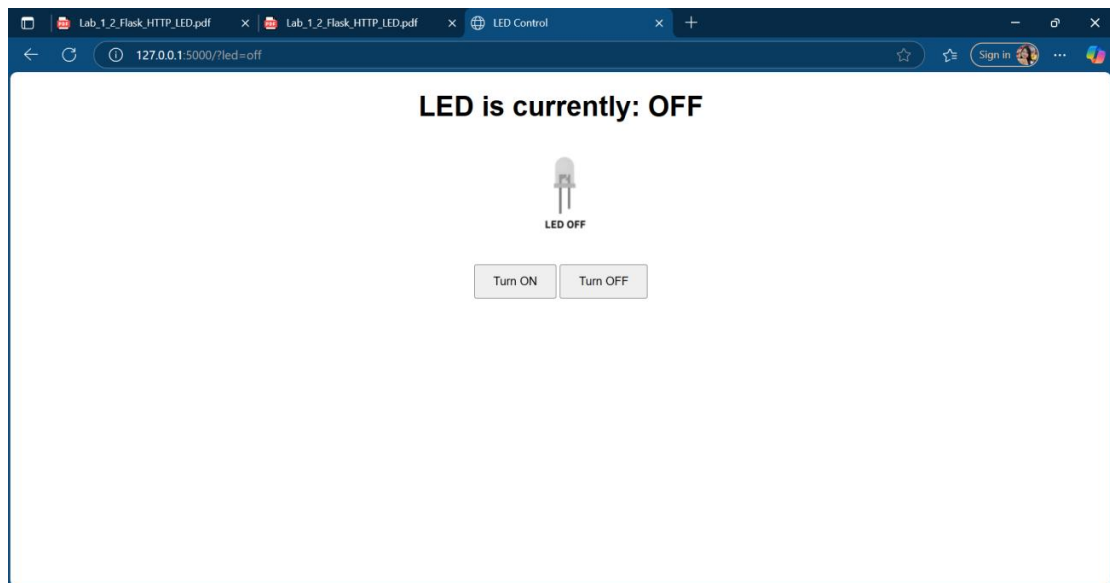
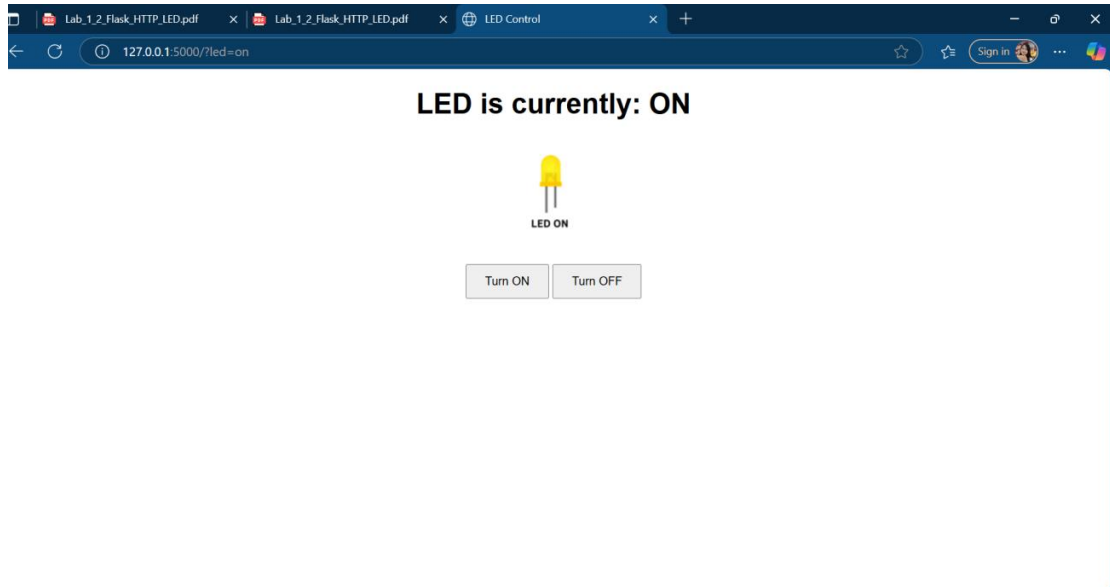
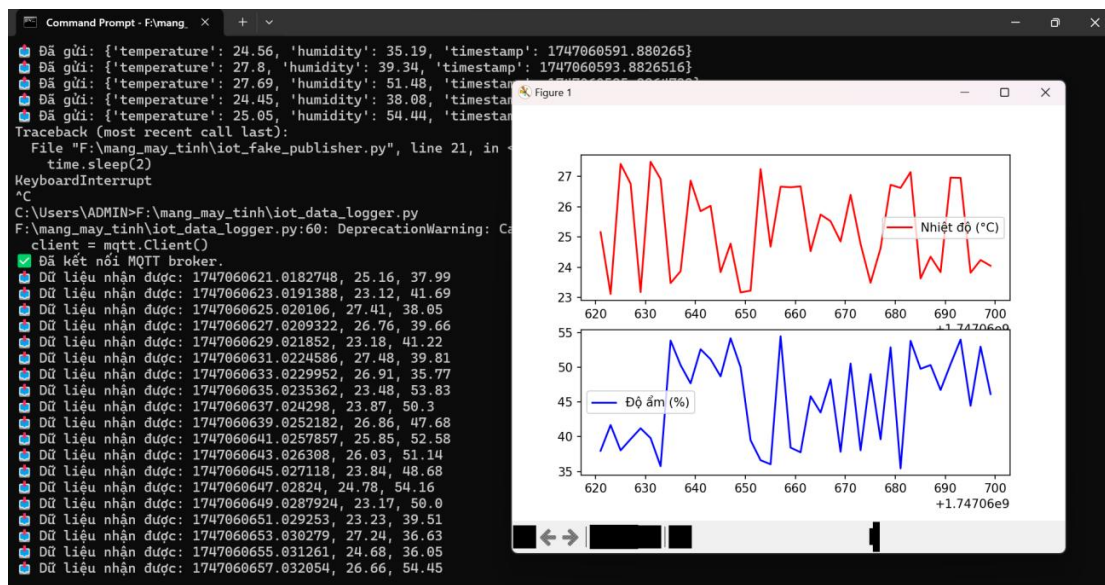


HỌ VÀ TÊN : Lê Thị Phương Linh  
Lớp : DHKL16A1HN



```
Microsoft Windows [Version 10.0.22631.5189]
(c) Microsoft Corporation. All rights reserved.

C:\Users\ADMIN>F:\mang_may_tinh\iot_fake_publisher.py
F:\mang_may_tinh\iot_fake_publisher.py:10: DeprecationWarning: Callback API version 1 is deprecated, update to latest version
client = mqtt.Client()
Đã gửi: {'temperature': 26.35, 'humidity': 48.45, 'timestamp': 1747060389.2123132}
Đã gửi: {'temperature': 25.55, 'humidity': 53.25, 'timestamp': 1747060391.2282047}
Đã gửi: {'temperature': 26.57, 'humidity': 50.0, 'timestamp': 1747060393.2291088}
Đã gửi: {'temperature': 25.72, 'humidity': 37.8, 'timestamp': 1747060395.2416413}
Đã gửi: {'temperature': 23.7, 'humidity': 50.39, 'timestamp': 1747060397.2437968}
Đã gửi: {'temperature': 24.61, 'humidity': 45.17, 'timestamp': 1747060399.249115}
Đã gửi: {'temperature': 24.44, 'humidity': 48.78, 'timestamp': 1747060401.2535324}
Đã gửi: {'temperature': 23.32, 'humidity': 51.73, 'timestamp': 1747060403.2539768}
Đã gửi: {'temperature': 26.67, 'humidity': 46.21, 'timestamp': 1747060405.2675943}
Đã gửi: {'temperature': 24.37, 'humidity': 45.8, 'timestamp': 1747060407.281344}
Đã gửi: {'temperature': 26.7, 'humidity': 50.12, 'timestamp': 1747060409.2866693}
Đã gửi: {'temperature': 27.77, 'humidity': 40.88, 'timestamp': 1747060411.2923923}
Đã gửi: {'temperature': 25.66, 'humidity': 41.32, 'timestamp': 1747060413.3065996}
Đã gửi: {'temperature': 24.65, 'humidity': 47.5, 'timestamp': 1747060415.3123133}
Đã gửi: {'temperature': 26.28, 'humidity': 51.17, 'timestamp': 1747060417.3194473}
Đã gửi: {'temperature': 25.45, 'humidity': 35.02, 'timestamp': 1747060419.319823}
Đã gửi: {'temperature': 23.62, 'humidity': 44.67, 'timestamp': 1747060421.3343377}
Đã gửi: {'temperature': 23.79, 'humidity': 36.89, 'timestamp': 1747060423.335537}
Đã gửi: {'temperature': 26.83, 'humidity': 42.8, 'timestamp': 1747060425.3464067}
Đã gửi: {'temperature': 25.18, 'humidity': 36.74, 'timestamp': 1747060427.3613007}
Đã gửi: {'temperature': 25.58, 'humidity': 45.83, 'timestamp': 1747060429.3688369}
Đã gửi: {'temperature': 27.58, 'humidity': 48.42, 'timestamp': 1747060431.3715641}
Đã gửi: {'temperature': 25.45, 'humidity': 40.7, 'timestamp': 1747060433.3752594}
Đã gửi: {'temperature': 27.64, 'humidity': 47.92, 'timestamp': 1747060435.3783598}
Đã gửi: {'temperature': 26.59, 'humidity': 48.58, 'timestamp': 1747060437.380444}
Đã gửi: {'temperature': 23.92, 'humidity': 36.03, 'timestamp': 1747060439.3888617}
Đã gửi: {'temperature': 23.08, 'humidity': 47.62, 'timestamp': 1747060441.3975213}
```



```
iot_data_logger_splite.py > ...
37 def on_message(client, userdata, msg):
53     hums.append(hum)
54     times.append(timestamp)
55
56     # Cập nhật biểu đồ mỗi 2 điểm
57     if len(times) % 2 == 0:
58         plt.clf()
59         plt.subplot(2, 1, 1)
60         plt.plot(times, temps, 'r-', label='Nhiệt độ (°C)')
61         plt.legend()
62
63     plt.subplot(2, 1, 2)
...
PROBLEMS 8 OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS
+
[+] Đã gửi: {'temperature': 24.93, 'humidity': 54.64, 'timestamp': 1747140070.2364404}
[+] Đã gửi: {'temperature': 27.71, 'humidity': 44.47, 'timestamp': 1747140072.2373524}
[+] Đã gửi: {'temperature': 24.67, 'humidity': 45.52, 'timestamp': 1747140074.2388227}
[+] Đã gửi: {'temperature': 25.55, 'humidity': 47.48, 'timestamp': 1747140076.2402506}
[+] Đã gửi: {'temperature': 24.09, 'humidity': 39.9, 'timestamp': 1747140078.2412927}
Traceback (most recent call last):
  File "d:\MẠNG VÀ MÁY TÍNH\iot_fake_publisher.py", line 21, in <module>
    time.sleep(2)
KeyboardInterrupt
PS D:\MẠNG VÀ MÁY TÍNH> & C:\Users\admin\AppData\Local\Microsoft\WindowsApps\python3.11.exe "d:\MẠNG VÀ MÁY TÍNH\iot_data_logger_splite.py"
d:\MẠNG VÀ MÁY TÍNH\iot_data_logger_splite.py:73: DeprecationWarning: Callback API version 1 is deprecated, update to latest version
  client = mqtt.Client()
[+] Đã kết nối MQTT broker.
```

```
Microsoft Windows [Version 10.0.22631.5189]
(c) Microsoft Corporation. All rights reserved.

C:\Users\ADMIN>F:\mang_may_tinh\iot_fake_publisher.py
F:\mang_may_tinh\iot_fake_publisher.py:10: DeprecationWarning: Callback API version 1 is deprecated, update to latest version
  client = mqtt.Client()
[+] Đã gửi: {'temperature': 26.87, 'humidity': 54.44, 'timestamp': 1747061050.2497277}
[+] Đã gửi: {'temperature': 24.56, 'humidity': 36.27, 'timestamp': 1747061052.260082}
[+] Đã gửi: {'temperature': 26.79, 'humidity': 36.6, 'timestamp': 1747061054.2727587}
[+] Đã gửi: {'temperature': 27.82, 'humidity': 51.06, 'timestamp': 1747061056.286614}
[+] Đã gửi: {'temperature': 26.6, 'humidity': 52.37, 'timestamp': 1747061058.2896447}
[+] Đã gửi: {'temperature': 25.88, 'humidity': 51.63, 'timestamp': 1747061060.293383}
[+] Đã gửi: {'temperature': 26.49, 'humidity': 37.7, 'timestamp': 1747061062.298541}
[+] Đã gửi: {'temperature': 25.33, 'humidity': 54.39, 'timestamp': 1747061064.3015947}
[+] Đã gửi: {'temperature': 24.48, 'humidity': 35.81, 'timestamp': 1747061066.308893}
[+] Đã gửi: {'temperature': 26.91, 'humidity': 52.4, 'timestamp': 1747061068.3093307}
[+] Đã gửi: {'temperature': 23.14, 'humidity': 40.14, 'timestamp': 1747061070.32448}
[+] Đã gửi: {'temperature': 26.52, 'humidity': 39.24, 'timestamp': 1747061072.3377154}
[+] Đã gửi: {'temperature': 24.08, 'humidity': 40.59, 'timestamp': 1747061074.352622}
[+] Đã gửi: {'temperature': 24.01, 'humidity': 38.23, 'timestamp': 1747061076.3578663}
[+] Đã gửi: {'temperature': 24.81, 'humidity': 45.22, 'timestamp': 1747061078.367986}
[+] Đã gửi: {'temperature': 24.69, 'humidity': 45.92, 'timestamp': 1747061080.381315}
[+] Đã gửi: {'temperature': 23.68, 'humidity': 40.06, 'timestamp': 1747061082.3954337}
[+] Đã gửi: {'temperature': 27.19, 'humidity': 38.64, 'timestamp': 1747061084.401486}
[+] Đã gửi: {'temperature': 24.52, 'humidity': 38.01, 'timestamp': 1747061086.4034348}
[+] Đã gửi: {'temperature': 26.81, 'humidity': 39.58, 'timestamp': 1747061088.4185197}
[+] Đã gửi: {'temperature': 25.17, 'humidity': 52.61, 'timestamp': 1747061090.426677}
[+] Đã gửi: {'temperature': 25.74, 'humidity': 40.76, 'timestamp': 1747061092.4298558}
[+] Đã gửi: {'temperature': 27.31, 'humidity': 45.66, 'timestamp': 1747061094.4314258}
[+] Đã gửi: {'temperature': 25.4, 'humidity': 52.68, 'timestamp': 1747061096.4464414}
[+] Đã gửi: {'temperature': 26.71, 'humidity': 51.66, 'timestamp': 1747061098.448502}
[+] Đã gửi: {'temperature': 25.56, 'humidity': 48.04, 'timestamp': 1747061100.4496145}
[+] Đã gửi: {'temperature': 23.74, 'humidity': 43.24, 'timestamp': 1747061102.4523108}
```

