



**BANLINHKIEN**

TRẢI NGHIỆM TUYỆT VỜI CỦA BẠN

# Khóa Cửa Thông Minh Smart Door Lock

BANLINHKIEN.COM



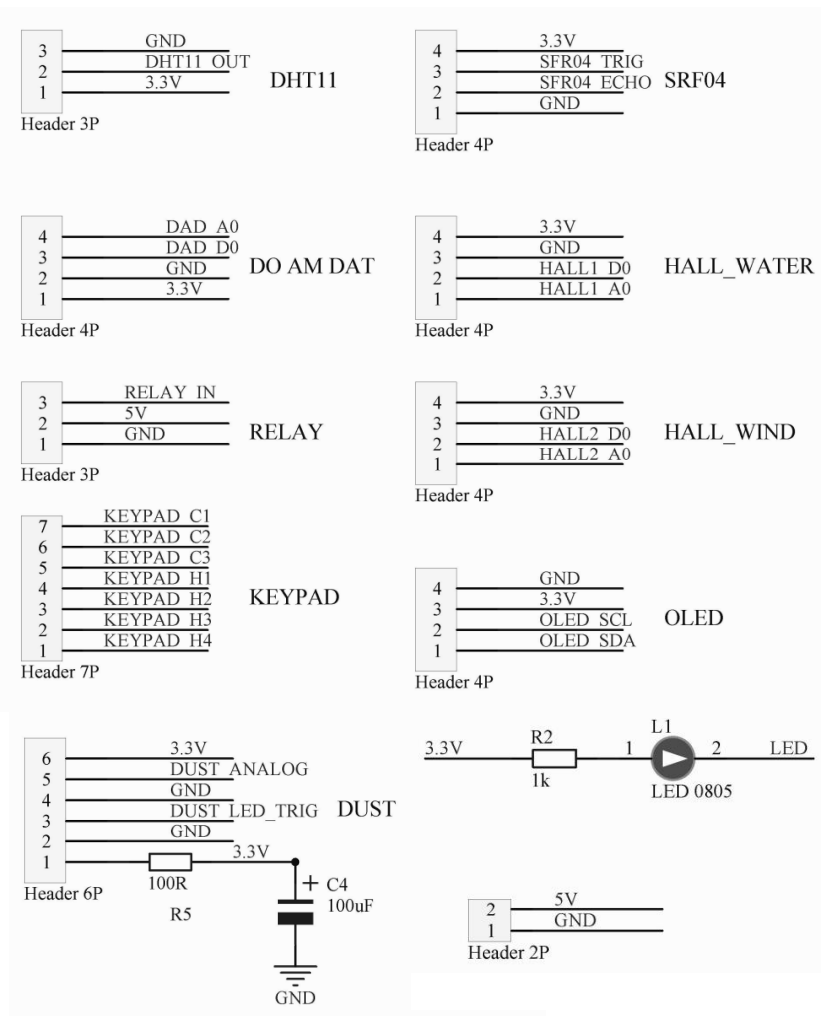
# Mục lục

1. Phần cứng
  - 1.1 Sơ đồ nguyên lý
  - 1.2 Các linh kiện cần thiết
2. Hướng dẫn cài đặt BLYNK trên Web
  - 2.1 Cài đặt Datastream
  - 2.2 Cài đặt Web Dashboard
  - 2.3 Cài đặt Events & Notifications
  - 2.4 Tạo Device
3. Hướng dẫn cài đặt BLYNK trên điện thoại
4. Các chức năng cơ bản của nút nhấn SET, UP, DOWN và nút trên phần mềm BLYNK

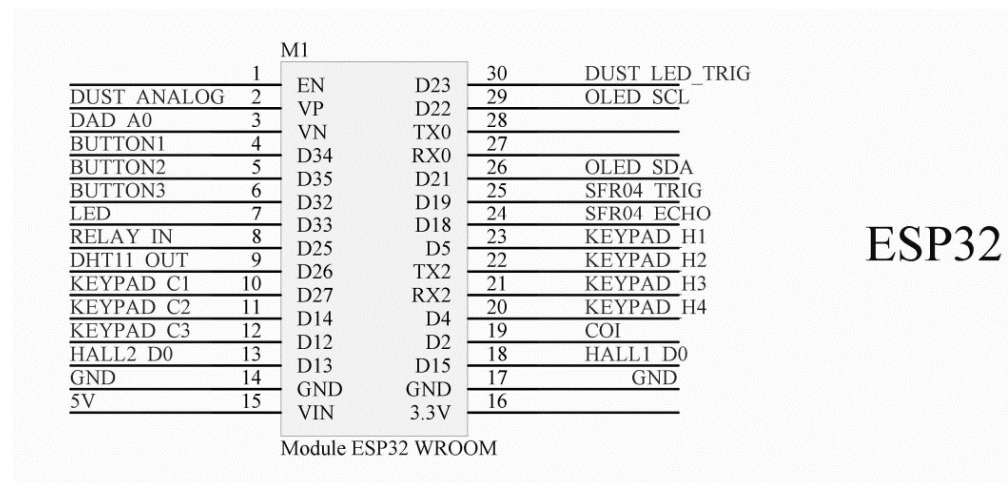


# 1. Phần cứng

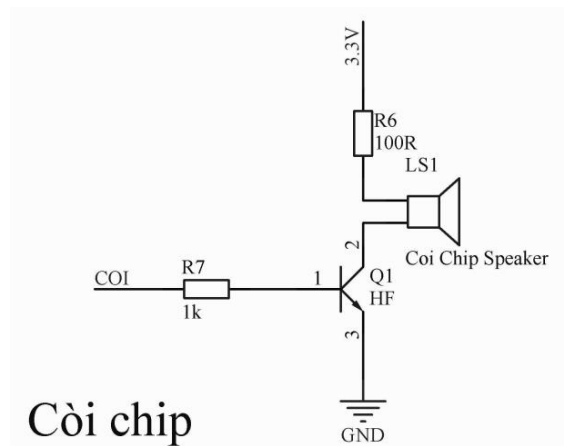
## 1.1 Sơ đồ nguyên lý



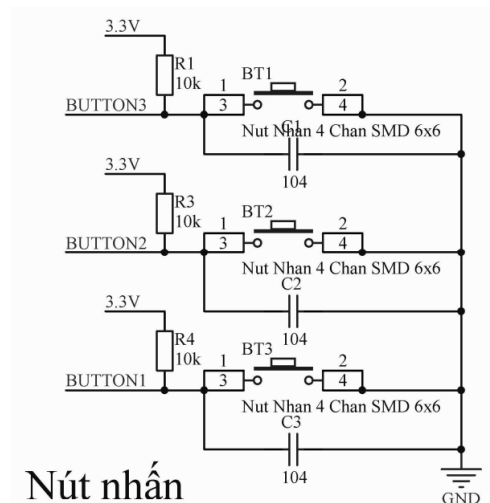
Khối Cảm Biến



ESP32



Còi chip



Nút nhấn

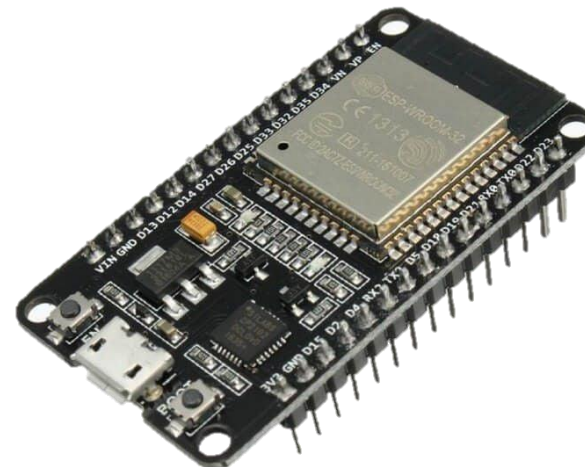
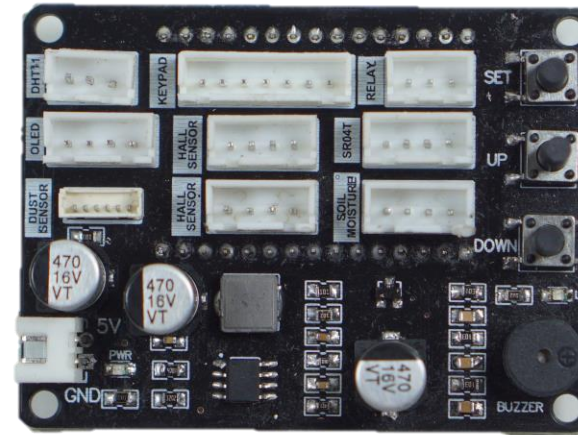
# 1. Phần cứng

## 1.2 Các linh kiện cần thiết

Trong project này, chúng ta cần :

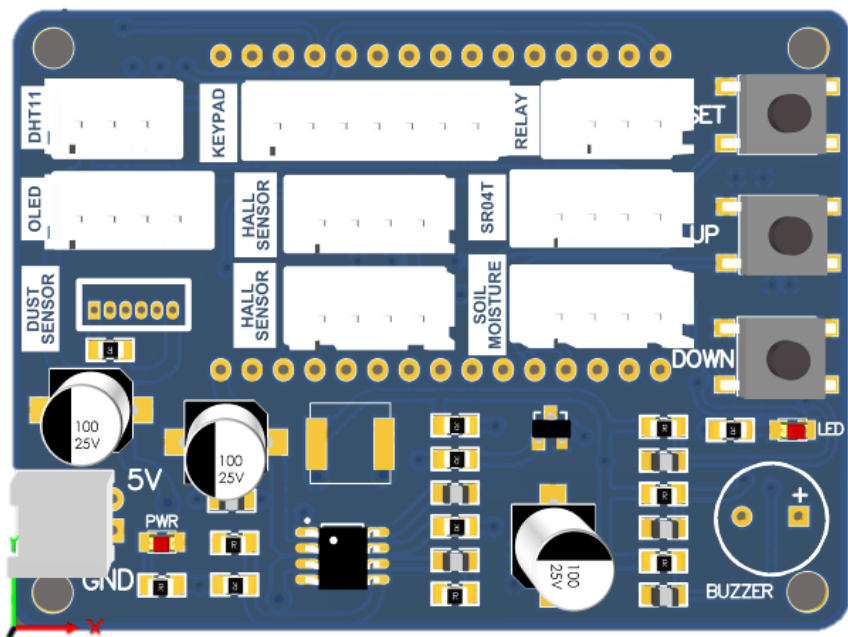
- KIT WIFI ESP-32 ESP-WROOM-32S
- ESP32 IOT Shield
- Keypad 3x4
- Module Relay Mini 1 Kênh BLK
- Màn hình OLED 1.3 SH110x

Cắm các Module tương ứng với các header trên Shield

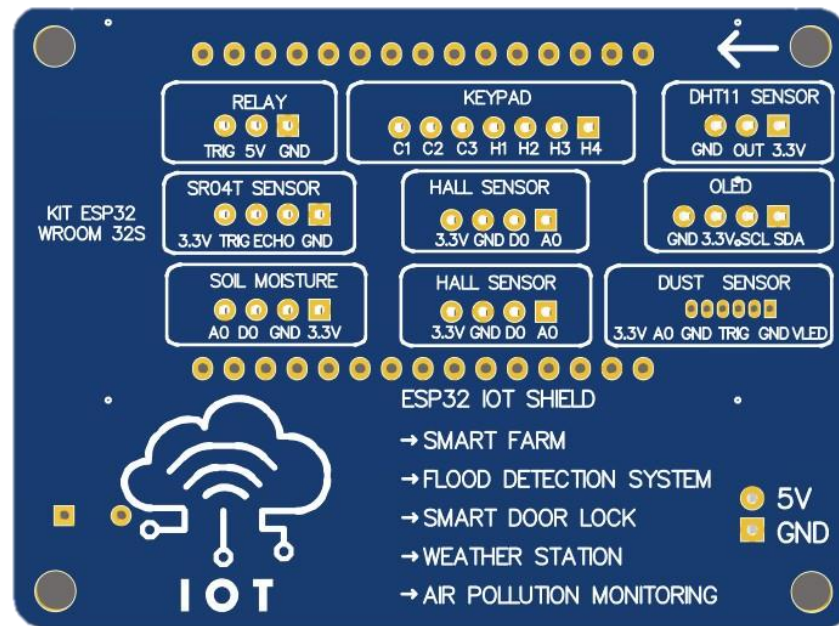


# 1. Phần cứng

ESP32 IOT Shield



Mặt trước

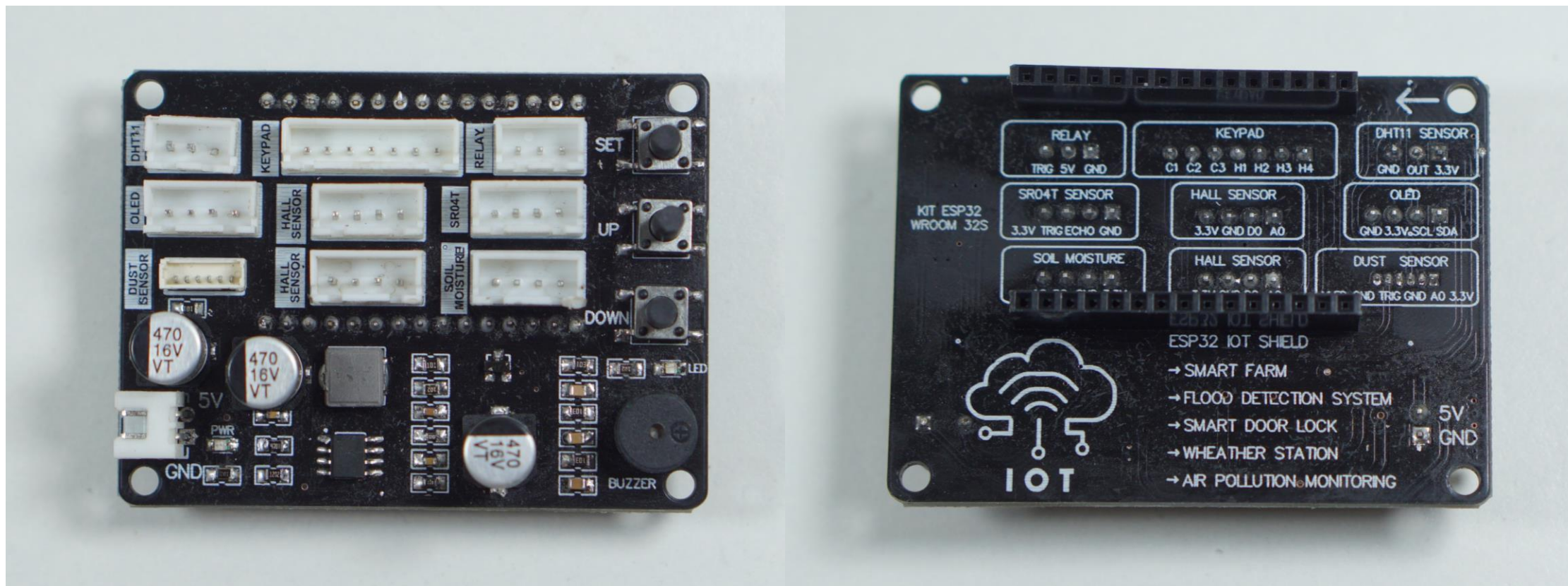


Mặt sau



# 1. Phần cứng

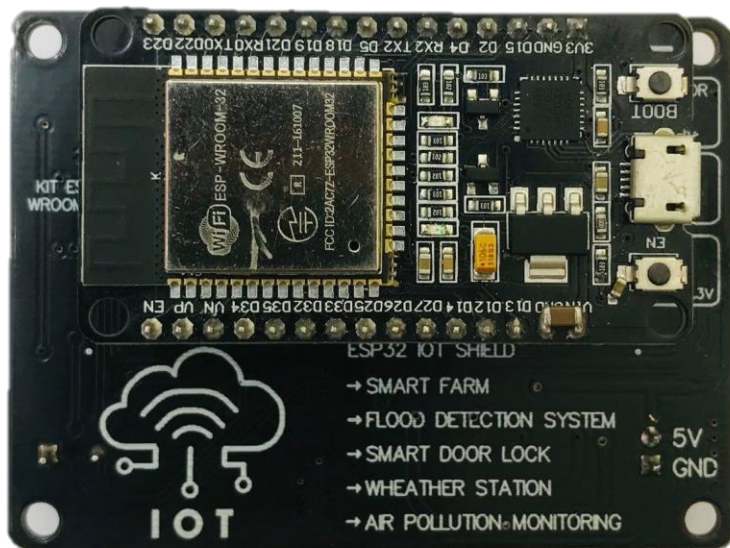
ESP32 IOT Shield



Mặt trước

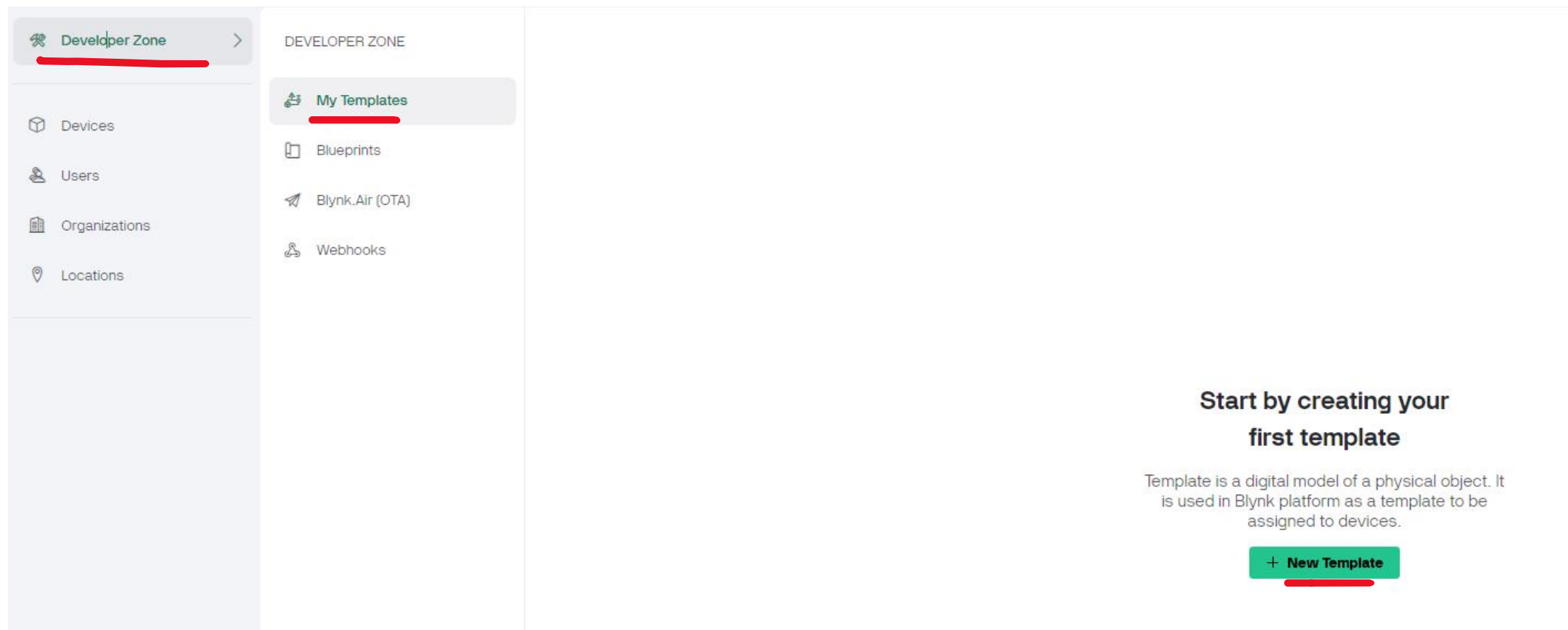
Mặt sau

## Sơ đồ kết nối



## 2. Hướng dẫn cài đặt BLYNK

### 2.0 Tạo [Template](#)





## 2. Hướng dẫn cài đặt BLYNK

### 2.0 Tạo [Template](#)

### Create New Template

NAME

SMART DOOR10 / 50

HARDWARE

ESP32

CONNECTION TYPE

WiFi

DESCRIPTION

Description0 / 128

Cancel


Done

## 2. Hướng dẫn cài đặt BLYNK

### 2.1 Datastream

Thiết lập các giá trị datastream như sau:

- **Relay (V0)**: Biến dùng để mở cửa bằng phần mềm BLYNK
- **Auto Warning (V1)**: Biến dùng để bật tắt chế độ cảnh báo trong các trường hợp :
  - ✓ Cảnh báo đột nhập khi nhập sai mật khẩu
  - ✓ Cảnh báo đổi mật khẩu
- **Enable Change Password (V2)**: Cho phép đổi mật khẩu. Cho phép đổi mật khẩu bằng keypad nếu biến này bằng 1
- **Check Password (V3)**: Biến dùng để kiểm tra mật khẩu


**Door Lock**
Edit

[Home](#)
[Datastreams](#)
[Web Dashboard](#)
[Automation Templates](#)
[Metadata](#)
[Connection Lifecycle](#)
[Events & Notifications](#)
[Mobile Dashboard](#)

Id	Name	Alias	Color	Pin	Data Type	Units	Is Raw	Min	Max	Decimals	Default Value	Expose to Automations
1	Relay	Relay		V0	Integer		false	0	1	-	0	CONDITION <input type="checkbox"/> ACTION <input type="checkbox"/> Switch
2	Auto Warning	Auto Warning		V1	Integer		false	0	1	-	0	CONDITION <input type="checkbox"/> ACTION <input type="checkbox"/> Switch
3	Enable Change Password	Enable Change Password		V2	Integer		false	0	1	-	0	CONDITION <input type="checkbox"/> ACTION <input type="checkbox"/> Switch
4	Check Password	Check Password		V3	Integer		false	0	1	-	0	CONDITION <input type="checkbox"/> ACTION <input type="checkbox"/> Switch

## 2. Hướng dẫn cài đặt BLYNK

### 2.1 Datastream

Thiết lập **Relay**:

### Virtual Pin Datastream

**General**Expose to Automations

NAME

Relay

ALIAS

Relay

PIN

V0

DATA TYPE

Integer

UNITS

None

MIN

0

MAX

1

DEFAULT VALUE

0

☐ Enable history data

☐ ADVANCED SETTINGS

Cancel

Save


## 2. Hướng dẫn cài đặt BLYNK

### 2.1 Datastream

Thiết lập **Tự động cảnh báo** :

### Virtual Pin Datastream


**General**Expose to Automations

NAME

Auto Warning

ALIAS

Auto Warning



PIN

V1

DATA TYPE

Integer

UNITS

None

MIN

0

MAX

1

DEFAULT VALUE

0

☐ Enable history data

☐ ADVANCED SETTINGS

Cancel

Save



## 2. Hướng dẫn cài đặt BLYNK

### 2.1 Datastream


Thiết lập **Cho phép đổi mật khẩu** :

### Virtual Pin Datastream


**General**Expose to Automations

NAME

ALIAS

Enable Change Password

Enable Change Password



PIN

DATA TYPE

V2

Integer

UNITS

None

MIN

MAX

DEFAULT VALUE

0

1

0

☐ Enable history data

ADVANCED SETTINGS

Cancel

Save


## 2. Hướng dẫn cài đặt BLYNK

### 2.1 Datastream

Thiết lập **Kiểm tra mật khẩu** :

### Virtual Pin Datastream


**General**Expose to Automations

NAME

Check Password

ALIAS

Check Password



PIN

V3

DATA TYPE

Integer

UNITS

None

MIN

0

MAX

1

DEFAULT VALUE

0


☐ Enable history data

Cancel

Save

## 2. Hướng dẫn cài đặt BLYNK

### 2.2 Thiết lập Web Dashboard

 **Door Lock**

... Cancel Save And Apply

[Home](#) [Datastreams](#) [Web Dashboard](#) [Automation Templates](#) [Metadata](#) [Connection Lifecycle](#) [Events & Notifications](#) [Mobile Dashboard](#)

Widget Box

CONTROL

Switch

☒

Slider

-

○

+

8

Number Input


-

0

+


🔒

Image Button





🔒


Web Page Image Button




**Device name** Online

 Device Owner

 Company Name

Tag X 

Dashboard 

1h


6h

1d

1w

1mo

3mo



Tự động cảnh báo (V1)

☐ TẮT

Cho phép đổi mật khẩu (V2)

☐ TẮT

Cửa (V0)

☐ ĐÓNG

Kiểm tra mật khẩu (V3)

☐ KIỂM TRA

## 2. Hướng dẫn cài đặt BLYNK

### 2.2 Thiết lập Web Dashboard

Switch Tự động cảnh báo

#### Switch Settings

TITLE (OPTIONAL)  
Tự động cảnh báo

Datastream  
Auto Warning (V1)

ON VALUE  
1

OFF VALUE  
0

☒ Show on/off labels

ON LABEL  
BẬT

OFF LABEL  
TẮT

LABEL POSITION  
☒ Left ☐ Right

☐ Hide widget name

Tự động cảnh báo (V1)

☐ TẮT

Cancel Save



## 2. Hướng dẫn cài đặt BLYNK

### 2.2 Thiết lập Web Dashboard


Switch Cho phép đổi mật khẩu

#### Switch Settings ⓘ


TITLE (OPTIONAL)

Cho phép đổi mật khẩu

Datastream

Enable Change Password (V2) 

ON VALUE OFF VALUE

1 0 

☒ Show on/off labels

ON LABEL OFF LABEL


BẬT TẮT

LABEL POSITION

Left Right

☐ Hide widget name

Cho phép đổi mật k... <sup>(V2)</sup>

 TẮT

Cancel Save


## 2. Hướng dẫn cài đặt BLYNK

### 2.2 Thiết lập Web Dashboard


#### Switch Mở cửa

### Switch Settings ⓘ

TITLE (OPTIONAL)

Datastream  
 

ON VALUE

OFF VALUE  
 

☒ Show on/off labels

ON LABEL

OFF LABEL

LABEL POSITION  
☒ Left ☐ Right

☐ Hide widget name

Cửa (V0)

☒ ĐÓNG

Cancel Save


## 2. Hướng dẫn cài đặt BLYNK

### 2.2 Thiết lập Web Dashboard


Switch Kiểm tra mật khẩu

#### Switch Settings ⓘ

TITLE (OPTIONAL)

Datastream  
 

ON VALUE

OFF VALUE  
 

☒ Show on/off labels

ON LABEL

OFF LABEL

LABEL POSITION  
☒ Left ☐ Right

☐ Hide widget name

Kiểm tra mật khẩu (V3)

☒ KIỂM TRA


Cancel Save

## 2. Hướng dẫn cài đặt BLYNK

### 2.3 Thiết lập Events & Notifications

Ở đây chúng ta có 2 biến event:

- **auto\_warning**: dùng để nhận cảnh báo khi có đột nhập hoặc có đổi mật khẩu
- **check\_data**: dùng để kiểm tra mật khẩu

 **Door Lock**

...

Cancel

Save And Apply

Home Datastreams Web Dashboard Automation Templates Metadata Connection Lifecycle **Events & Notifications** Mobile Dashboard

Events are used to track, log, and work with important events that happen on the device. [Learn more in documentation](#)

+ Add New Event

Id	Name	Code	Color	Type	Description	Expose to Automations	Actions
4	auto_warning	auto_warning		Info		CONDITION <input type="checkbox"/>	ACTION <input type="checkbox"/>
5	check_data	check_data		Info		CONDITION <input type="checkbox"/>	ACTION <input type="checkbox"/>



## 2. Hướng dẫn cài đặt BLYNK

### 2.3 Thiết lập Events & Notifications

Biến `auto_warning`

#### auto\_warning

**General** Notifications Expose to Automations

EVENT NAME

EVENT CODE

①

auto\_warningauto\_warning

TYPE

InfoWarningCriticalContent

DESCRIPTION (OPTIONAL)

Event description (optional)

0 / 300

Limit

Every 1 message will trigger the event

Event will be sent to user only once per 1 second

☒ Show event in Notifications section of mobile app

☒ Send event to Timeline

Other

Apply tag when this event is recorded + Choose Tag

Cancel

Save

#### auto\_warning

**General** Notifications Expose to Automations

☒ Enable notifications

Default recipients

E-MAIL TO

Select contact

PUSH NOTIFICATIONS TO

Device Owner x

SMS TO

Select contact

☒ Deliver push notifications as alerts

When turned on, push notifications will use critical alert sounds. End-users will need to turn this setting on in their app settings. They can also change a sound.

Notifications Management

When turned ON, end-users will access advanced notification management for this event

☒ Enable notifications management

Cancel

Save

## 2. Hướng dẫn cài đặt BLYNK

### 2.3 Thiết lập Events & Notifications

Biến `check_data`

#### check\_data

General Notifications Expose to Automations

EVENT NAME

EVENT CODE

check\_data

check\_data

TYPE

Info Warning Critical Content

DESCRIPTION (OPTIONAL)

Event description (optional)

0 / 300

Limit

Every 1 message will trigger the event

Event will be sent to user only once per 1 second

Show event in Notifications section of mobile app

Send event to Timeline

Other

Apply tag when this event is recorded + Choose Tag

Cancel

Save

#### check\_data

General Notifications Expose to Automations

Enable notifications

Default recipients

E-MAIL TO

Device Owner x

PUSH NOTIFICATIONS TO

Device Owner x

SMS TO

Device Owner x

Deliver push notifications as alerts

When turned on, push notifications will use critical alert sounds. End-users will need to turn this setting on in their app settings. They can also change a sound.

Notifications Management

When turned ON, end-users will access advanced notification management for this event

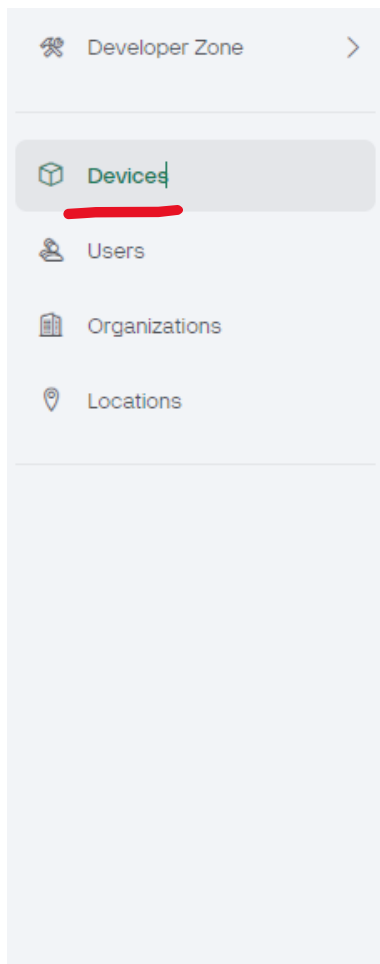
Enable notifications management

Cancel

Save

## 2. Hướng dẫn cài đặt BLYNK

### 2.4. Thiết lập Device



**All of your devices will be here.**

You can activate new devices by using  
your app for iOS or Android



Download for iOS



Download for Android

**+ New Device**


## 2. Hướng dẫn cài đặt BLYNK

### 2.4. Thiết lập Device


### New Device

Choose a way to create new device


From template




Scan QR code



Manual entry



 Point on the cards to see instructions

Cancel

### New Device

Create new device by filling in the form below

TEMPLATE

SMART DOOR

DEVICE NAME

SMART DOOR10 / 50

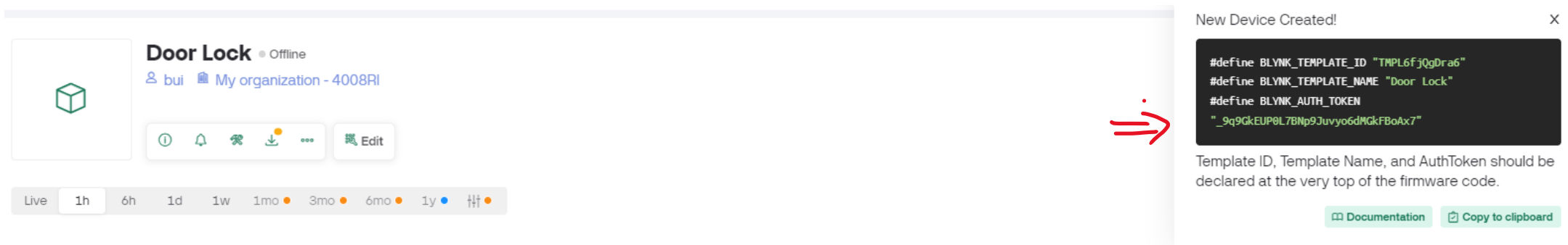
Cancel Create



## 2. Hướng dẫn cài đặt BLYNK

### 2.4. Thiết lập Device

- Lưu mã **TOCKEN** lại để sử dụng cấu hình trên điện thoại ở các bước tiếp theo.



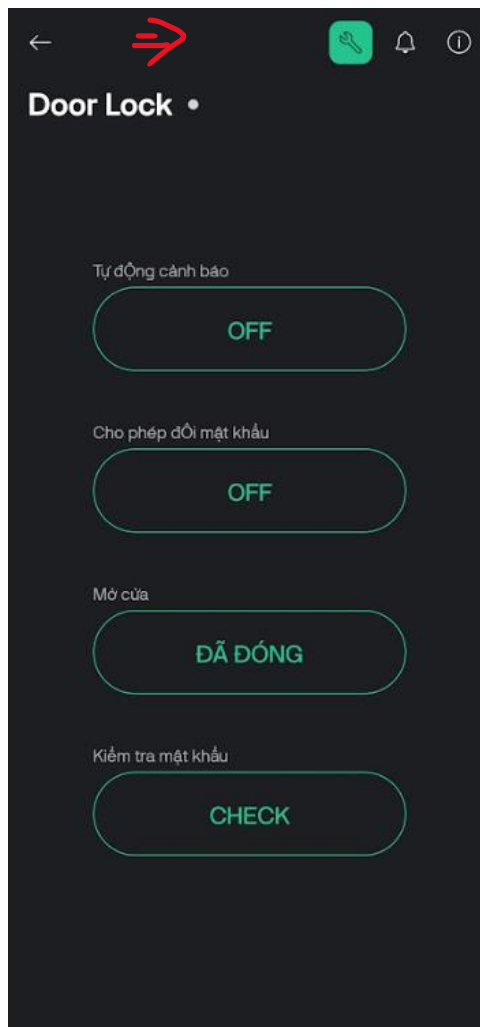
The screenshot displays the Blynk web interface. On the left, a device card for 'Door Lock' is shown as 'Offline'. It includes a green cube icon, the name 'Door Lock', and the user 'bui' from 'My organization - 4008PI'. Below the card are icons for help, notifications, settings, and a download icon, followed by an 'Edit' button. At the bottom, a timeline shows 'Live' and various time intervals (1h, 6h, 1d, 1w, 1mo, 3mo, 6mo, 1y). On the right, a 'New Device Created!' notification box is open, displaying the following code:

```
#define BLYNK_TEMPLATE_ID "TMPL6fjQgDra6"
#define BLYNK_TEMPLATE_NAME "Door Lock"
#define BLYNK_AUTH_TOKEN
  "_9q9GkEUP8L7BNp9Juvyo6dNGkFBoAx7"
```

Below the code, a message states: 'Template ID, Template Name, and AuthToken should be declared at the very top of the firmware code.' At the bottom of the notification are two buttons: 'Documentation' and 'Copy to clipboard'. A red arrow points from the 'Door Lock' device card towards the notification box.

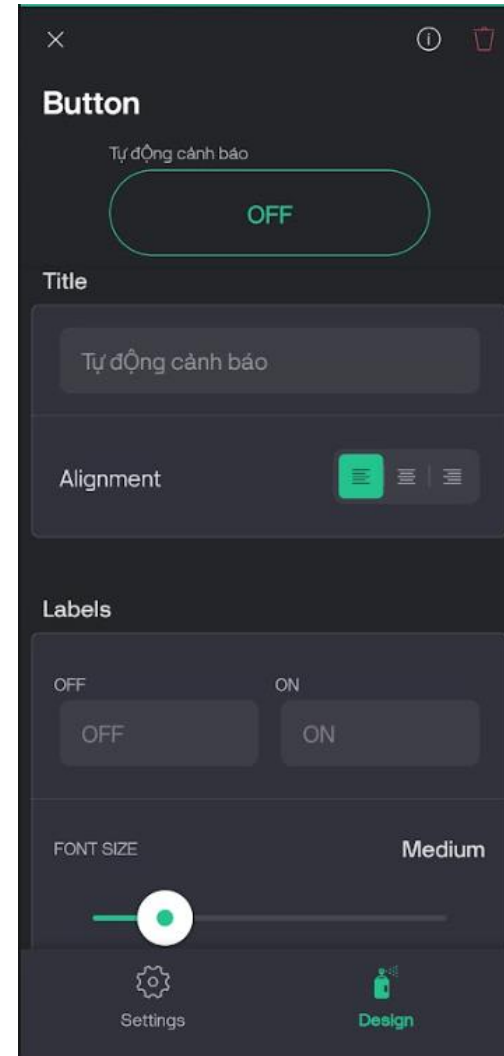
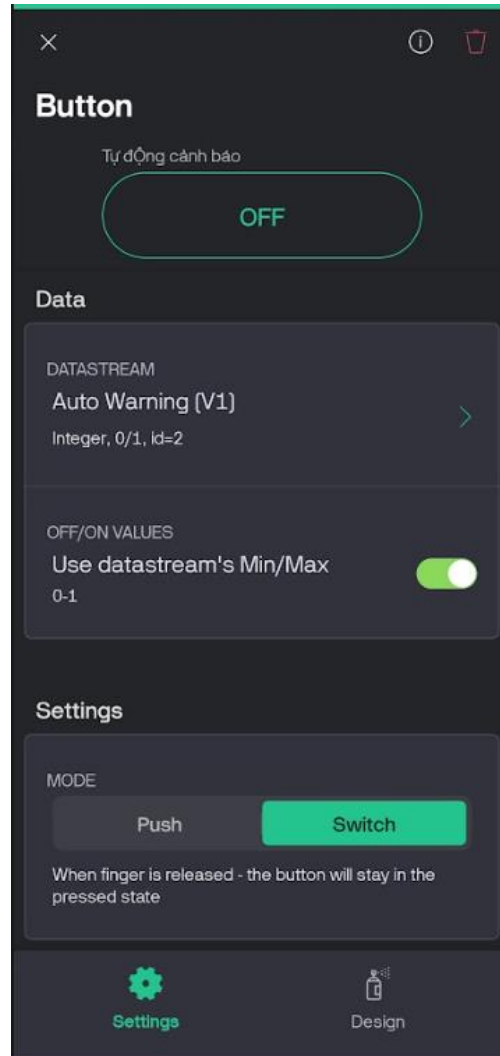
### 3. Thiết lập BLYNK trên điện thoại

- Tiến hành tải app “**Blynk IOT**” trên cửa hàng CHPlay hoặc AppStore.
- Thiết lập các widget như sau:



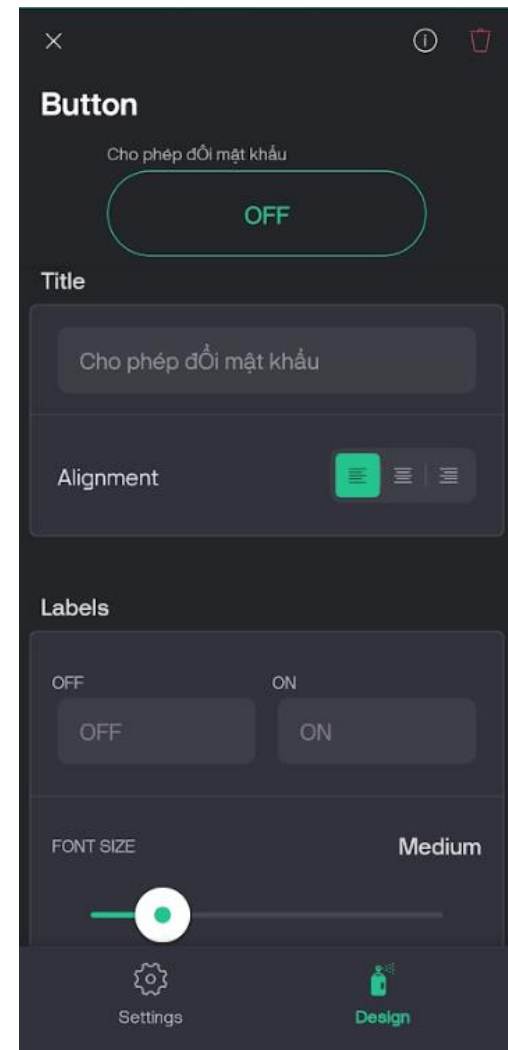
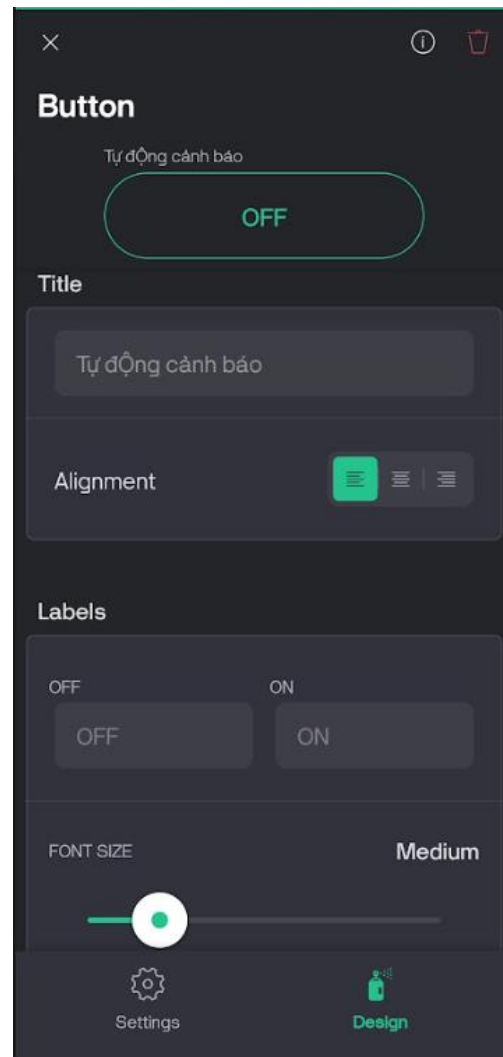
### 3. Thiết lập BLYNK trên điện thoại

- Nút Tự động cảnh báo



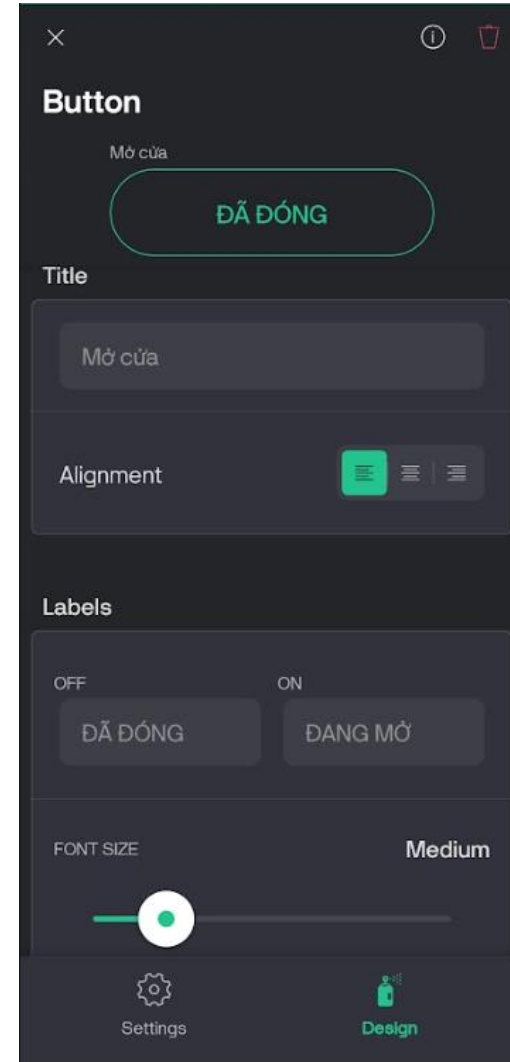
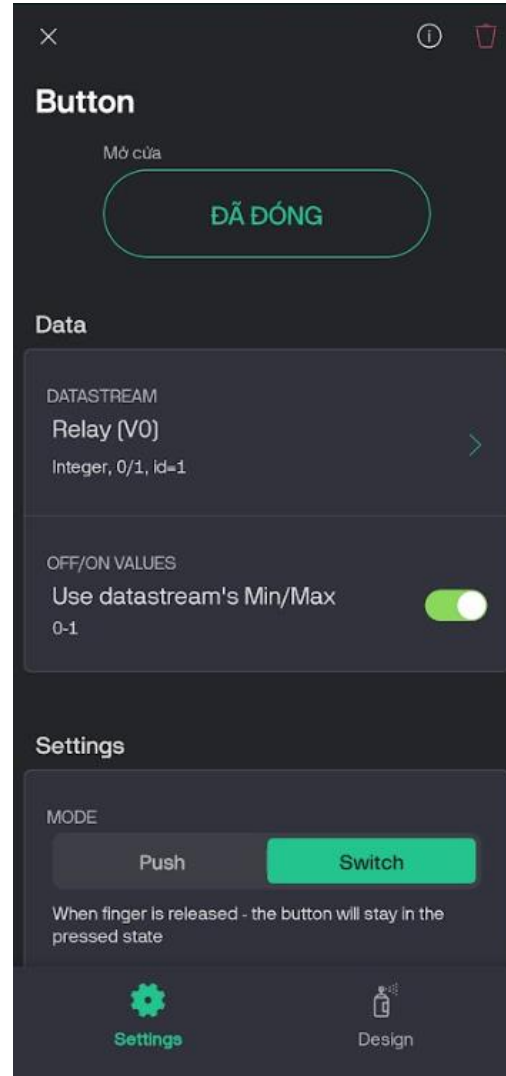
### 3. Thiết lập BLYNK trên điện thoại

- Nút Cho phép đổi mật khẩu



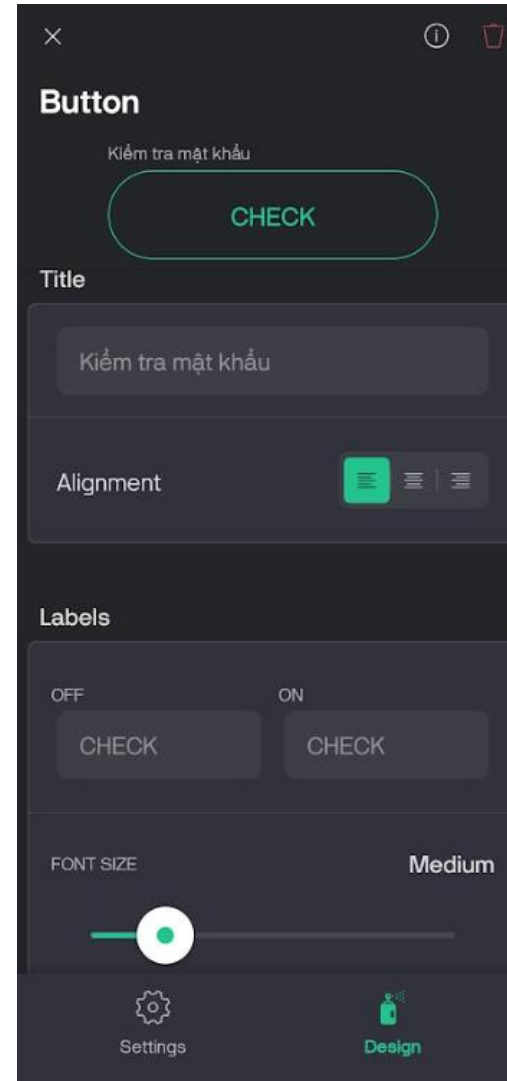
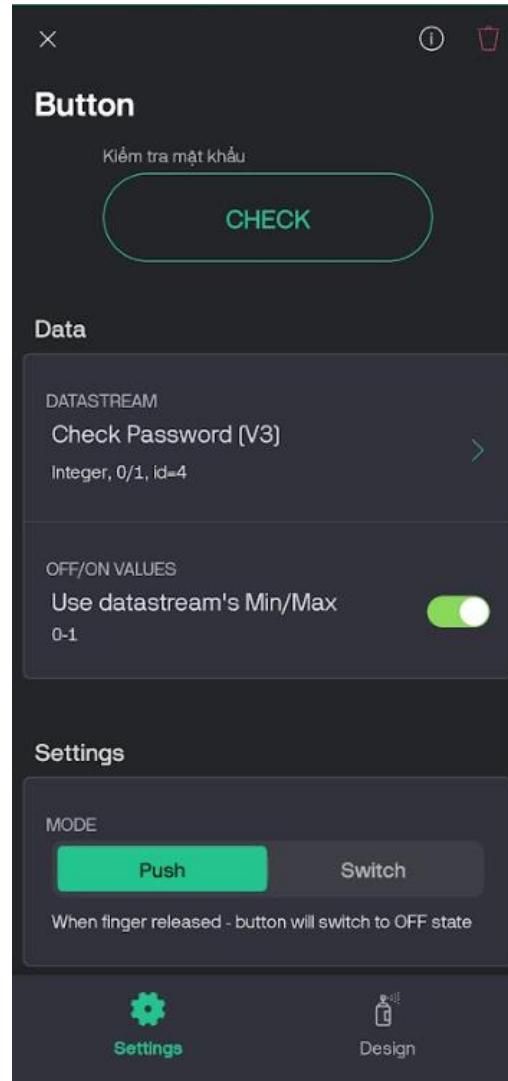
### 3. Thiết lập BLYNK trên điện thoại

- Nút **Mở cửa**



### 3. Thiết lập BLYNK trên điện thoại

- Nút [Kiểm tra mật khẩu](#)

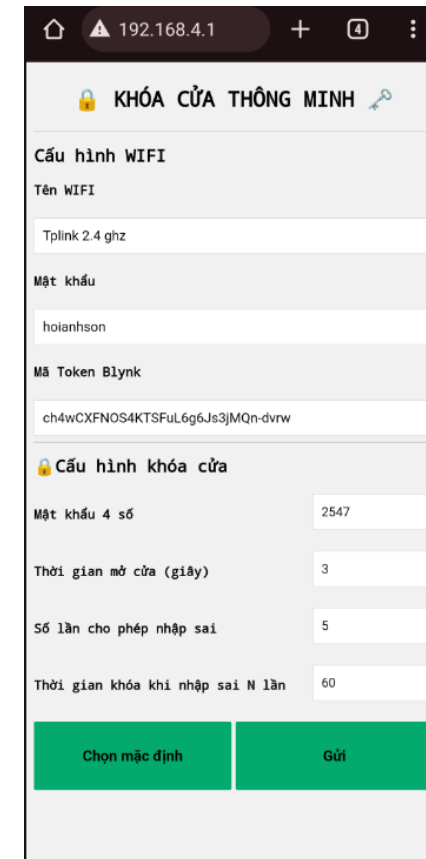
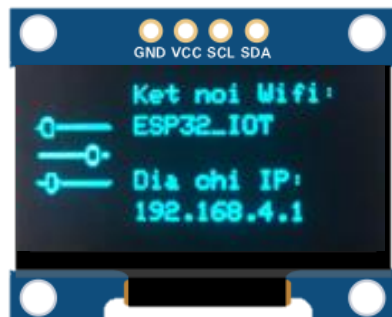


## 4. Các chức năng cơ bản của nút nhấn SET, UP, DOWN và nút trên phần mềm BLYNK

### 4.1 Cài các thông số cơ bản trên Webserver

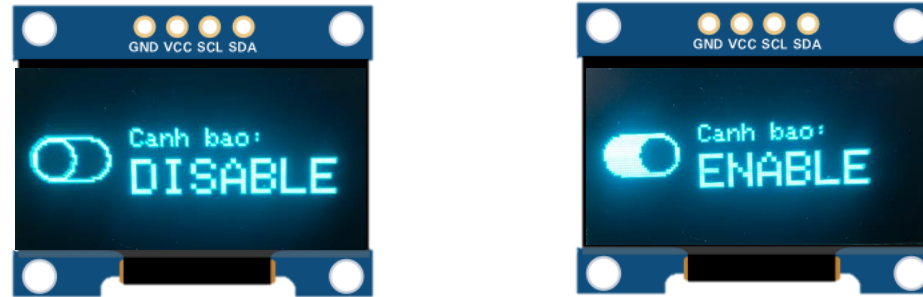
Nhấn giữ 3s nút SET để vào chế độ wifi AP ( module ESP32 sẽ phát ra wifi có tên “ESP32\_IOT”), người dùng sẽ kết nối vào wifi đấy, mở trình duyệt web sau đó truy cập vào địa chỉ IP: 192.168.4.1, tiến hành cấu hình các thông số :

- Tên Wifi
- Mật khẩu Wifi
- Token Blynk ( chúng ta đã tạo ra trước đó)
- Mật khẩu mở cửa 4 số
- Thời gian mở cửa
- Số lần cho phép nhập sai
- Thời gian khóa khi nhập sai quá N lần



## 4. Các chức năng cơ bản của nút nhấn SET, UP, DOWN và nút trên phần mềm BLYNK

### 4.2 Cài chế độ ON/OFF tự động cảnh báo



Giữ nút DOWN 3s để chuyển chế độ ON/OFF tự động cảnh báo

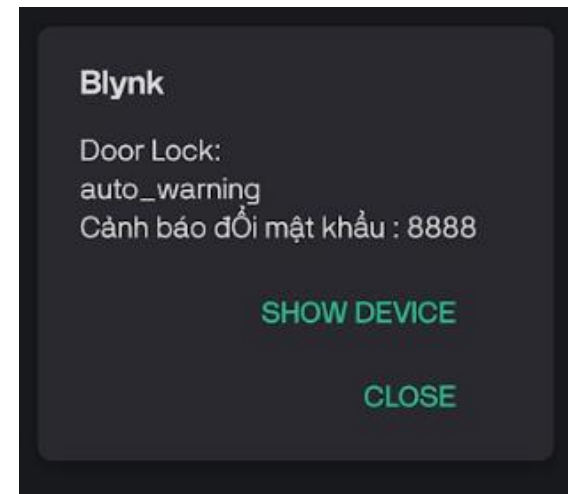
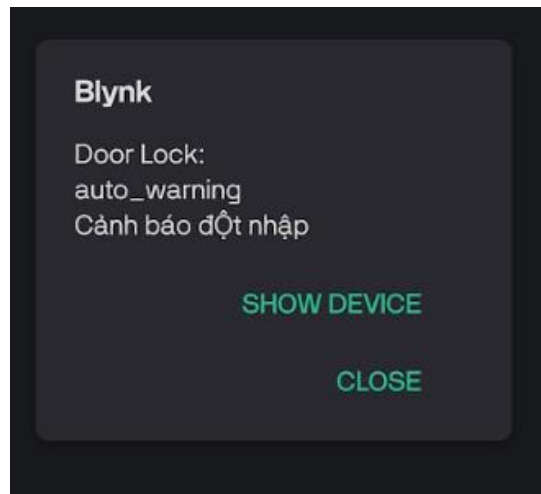


## 4. Các chức năng cơ bản của nút nhấn SET, UP, DOWN và nút trên phần mềm BLYNK

4.3 Nhấn nhanh nút DOWN để mở cửa ( ON Relay), sau 1 khoảng thời gian khóa cửa sẽ tự động đóng lại( OFF Relay)

4.4 Nhấn giữ 3s nút DOWN để ON/OFF chế độ tự động cảnh báo trong các trường hợp:

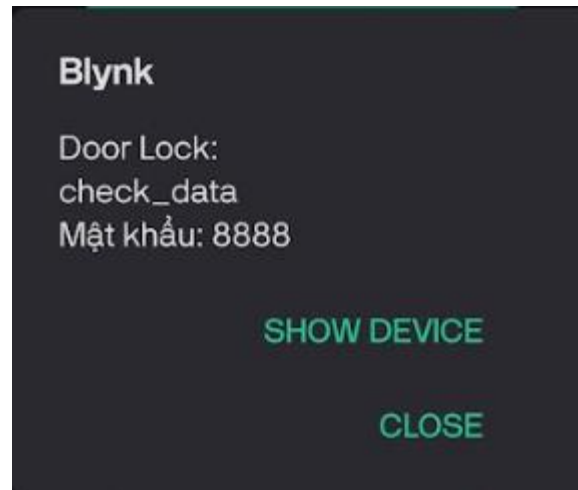
- Nhập sai mật khẩu
- Đổi mật khẩu



## 4. Các chức năng cơ bản của nút nhấn SET, UP, DOWN và nút trên phần mềm BLYNK

### 4.5 Nút nhấn Kiểm tra mật khẩu trên BLYNK

Khi nhấn nút này, ESP sẽ gửi mật khẩu lên app BLYNK như sau:



## 4. Các chức năng cơ bản của nút nhấn SET, UP, DOWN và nút trên phần mềm BLYNK

### 4.6 Đổi mật khẩu bằng Keypad

Chúng ta nhập đúng mật khẩu, sau đó **nhấn phím \*** để vào chế độ đổi mật khẩu, sau đó người dùng nhập mật khẩu 2 lần để hoàn tất quá trình đổi mật khẩu.

#### Lưu ý:

Mật khẩu chỉ được cho phép đổi khi ENABLE nút Cho phép đổi mật khẩu trên Blynk





BANLINHKIEN chúc các  
bạn thành công

---