

1 Návod na spustenie systému EmbeHouse

Tento stručný návod popisuje základné kroky pre spustenie systému EmbeHouse. Detailný zoznam potrebných komponentov nájdete v súbore `zoznam_pouzitych_komponentov.pdf`.

1.1 Spustenie systému

1. Nainštalujte Docker Desktop (<https://www.docker.com/products/docker-desktop/>)
2. Otvorte príkazový riadok, prejdite do adresára projektu a spustite:

```
docker-compose up -d
```

3. Otvorte webový prehliadač a prejdite na: `http://localhost:3000`
4. Prihláste sa pomocou administrátorského účtu:

- Email: `a@embehouse.com`
- Heslo: `admin`

1.2 Konfigurácia ESP32 modulov

Pre správnu funkčnosť systému je potrebné nastaviť a nahráť kód do ESP32 modulov:

1.2.1 Základné zapojenie

- **Vysielacia jednotka (ESP32 LOLIN):** Zapojte 433 MHz vysieláč na GPIO 18, LED na GPIO 23 a tlačidlo na GPIO 22
- **Prijímacia jednotka (ESP32 WROOM):** Zapojte 433 MHz prijímač na GPIO 16 a LED na GPIO 27

1.2.2 Úprava a nahratie kódu

1. Zistite IP adresu počítača pomocou príkazu `ipconfig` (Windows) alebo `ifconfig` (macOS/Linux)
2. Pre vysielaciu jednotku otvorte súbor `led_433mhz_transmitter_mqtt.ino` a upravte:

```
const char* ssid = "vase_wifi_ssid";          // Názov WiFi siete
const char* password = "vase_wifi_heslo";      // Heslo WiFi siete
const char* mqtt_server = "vase_ip_adresa";    // IP adresa počítača

#define LIGHT_NAME "KUCHYNA" // Názov svetla v používateľskom rozhraní
```

Dôležité: Parameter `LIGHT_NAME` určuje názov svetla, ktoré bude reagovať prostredníctvom používateľského rozhrania. Tento názov sa musí zhodovať v kóde a v používateľskom rozhraní.

3. Nahrajte kód do ESP32 modulov pomocou Arduino IDE

1.2.3 Testovanie

Po nahraní kódu sa uistite, že:

- Vysielacia jednotka sa úspešne pripojila na WiFi a MQTT
- Svetlo sa dá ovládať pomocou tlačidla na vysielacej jednotke
- Svetlo sa dá ovládať cez webové rozhranie na `http://localhost:3000`