

VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ  
FAKULTA INFORMAČNÍCH TECHNOLOGIÍ

Principy a návrh IoT systémů  
Projekt č. 1

# 1 Technická zpráva

## 1.1 Manuál

Jsou odevzdány 2 soubory. Každý tento soubor koresponduje s jedním mikrokontrolérem.

- `sensor_main.c`
- `server_main.c`

### 1.1.1 Webserver

Webserver je nakonfigurován na fungování na defaultních hodnotách knihoven, tedy funguje na adrese:

`192.168.4.1::80`

Wifi se dělá podle defaultního konstruktéru, tedy má následující parametry:

```
ssid = "ESP32-Web"
password = "esp32password"
```

### 1.1.2 Senzor

Senzor byl celkem oříšek. Pokusil jsem se jej udělat jako na cvičení, ale to mi z nějakého důvodu nefungovalo, tak jsem se po noci utrpení rozhodl použít externí knihovny. Použil jsem následující repozitář:

`https://github.com/UncleRus/esp-idf-lib.git`

Z něj jsem použil 3 knihovny:

- One wire - knihovna pro komunikaci s dallasem
- DS18X20 - knihovna pro ovládání dallasu
- `esp_idf_lib_helpers` - pomocná knihovna pro ostatní knihovny

Je nutné být v adresáři projektu, poté stačí zadat následující příkazy, které naklonují repozitář a zkopírují z něj použité knihovny.

```
cd template-app/components
git clone https://github.com/UncleRus/esp-idf-lib.git tmp-lib
mv tmp-lib/components/esp_idf_lib_helpers .
mv tmp-lib/components/onewire .
mv tmp-lib/components/ds18x20 .
rm -rf tmp-lib
```

Poté je ještě nutné přidat do CMake následující řádek:

```
set(EXTRA\_COMPONENT\_DIRS components)
```

Po přidání knihoven je senzor při správném zapojení funkční a posílá data na server. Taky je nutnost změnit mac adresu serveru při změně mikrokontroleru. Tato adresa je uložena v proměnné `receiver_mac`, na řádce 30.

```
uint8_t receiver_mac[] = {0x7C, 0x9E, 0xBD, 0xF4, 0x5C, 0x41};
```