



IMP projekt 2023

Meteostanice

Obsah

1	Úvod	2
2	Schéma zapojení	2
3	Implementace	2
3.1	Inicializace I ² C rozhraní	2
3.2	Měření teploty a vlhkosti	2

1 Úvod

Cílem projektu je vypracovat měření teploty a vlhkosti senzorem (SHT31) a zobrazovat naměřené informace na displeji (SSD1306), veškerá logika je řízena mikrokontrolerem ESP32. K vypracování řešení bylo zvoleno prostředí idf¹

2 Schéma zapojení

3 Implementace

Implementace je v jazyce C pouze s využitím základních knihoven a driveru k I²C² rozhraní. Veškeré ovládání periférií je implementováno pouze s využitím tohoto rozhraní. V následujících sekcích je postupně popsáno fungování programu tak, jak se chronologicky odehrává.

3.1 Inicializace I²C rozhraní

3.2 Měření teploty a vlhkosti

Měření probíhá ve funkci `sht31_get_data()`, která vrací strukturu s naměřenou teplotou a vlhkostí.

¹<https://github.com/espressif/esp-idf>

²<https://docs.espressif.com/projects/esp-idf/en/latest/esp32/api-reference/peripherals/i2c.html>