

Demonštrácia ovládania OLED displeju cez Wifi/Bluetooth

Author: Jozef Makiš (xmakis00)

Popis implementácie

Implementácia je písaná vo frameworku Arduino. Program sa začína inicializáciou drivera pre obsluhu displeja za pomoci knižnice Adafruit. Následne sa deklarujú triedy pre obsluhu asynchrónneho serveru a čítania obrázkov z SPIFFS. Funkcia drawText prijíma text, ktorý sa vypíše na obrazovku. Farba textu sa môže meniť, ale programovo je nastavená na bielu farbu. Chod programu sa začína funkciou setup. Na začiatku sa nastaví baud rate, pre komunikáciu s ESP32. Ako prvá sa inicializuje periféria SPIFFS, ktorá slúži ako úložisko bmp obrázkov. BMP obrázky sa ukladajú do SPIFFS. Sú prijímané cez Wifi za pomoci metody POST. Následne sa inicializuje veľkosť displeja, ktorý je obsluhovaný pre správnu funkčnosť drivera. Po inicializácii displeja sa prejde k pripojeniu k WiFi. Po úspešnom pripojení na WiFi sa vypíše adresa, cez ktorú je možné komunikovať s ESP32. Server, ktorý beží na tejto adrese obsahuje 3 requesty. Prvý sa odošle užívateľovi, potom ako sa pripojí na daný server. Jeho obsahom je HTML stránka, ktorá sa skladá z input pola pre zadávanie textu na displej. Druhým input polom je ten pre vybratie a vloženie obrázku vo formáte BMP. Druhým requestom je metóda GET, ktorá sa odošle pri potvrdení obsahu inputu s textom, ktorý by mal byť vypísaný na displej. Pri tomto requeste sa zaznamená aj obsah input pola a vypíše sa na obrazovku. Tretí request je realizovaný pomocou metody POST. Pri vyberaní obrázku a jeho potvrdení sa odošle priamo do SPIFFS, kde sa následne uloží. Po úspešnom uložení obrázku do SPIFFS sa vykreslí na obrázok za pomoci metody drawBMP.

Obsah displeja sa mení dynamicky v závislosti na správe z WiFi.

Popis funkcionality kodu

https://www.youtube.com/watch?v=dayBajOk8Xs&ab_channel=JozefMakis

Ukážka funkcionality

https://www.youtube.com/watch?v=Wf0SLyj-bEM&ab_channel=JozefMakis