

RP report

František Slepíčka

31.1.2025

1 PCB

Tento měsíc jsem stvořil [schéma](#) a [PCB](#) (pro potřeby přehlednosti v reportu jsem odstranil ground plate). Pro vlastní PCB jsme se rozhodli z důvodu, že DWM1000 adapter board nejde celá zapojit na breadbord a taky jsem si chtěl vyzkoušet návrh a výrobu vlastní desky.

1.1 výrobce

Vybrali jsme JLCPCB jako výrobce desky.

1.2 obsah desky

- ESP32 devkitC
- DWM1000 adapter board + DWM1000
- nabíjecí modul + součástky k tomu (schéma jsme vzali z meteostanice)
- switch pro odpojení baterie
- button
- headry
 - 4-pin pro status ledky z DWM1000
 - 4-pin pro SPI - v autě bude kompas
 - 5-pin s PWM pro dva motory

1.3 co chybí

Postupně jak procházíme skrz projekt tak nám dochází co by se ještě hodilo dát na desku. Určitě budu přidávat piny pro encodery kol a možná i víc CS pinů pro SPI, kdyby bylo potřeba.

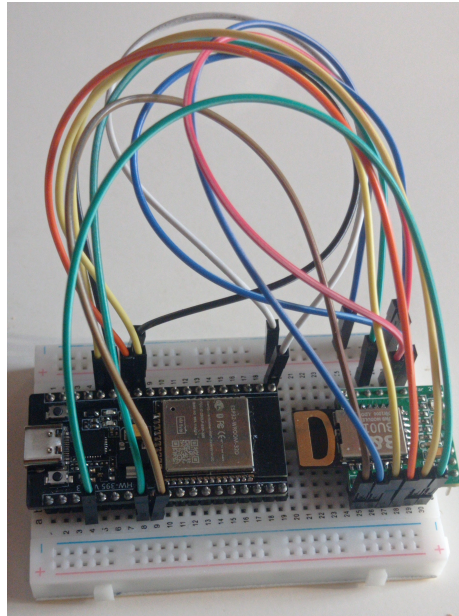


Figure 1: test zapojení

1.4 test zapojení

Provedl jsem test zapojení ESP a UWB na breadbordu.

2 code

Všechn kód je prozatím pouze na test branch (jméno WiFi už k ní moc neseď, eventuálně ji přejmenuji)

2.1 WiFi - src/locator/wifi-scan

Sice už jsem měl kód na wifi-scan hotový, ale nenašli jsme DWM1000 driver pro ESP32, takže jsem přešel z ESP-IDF (C) na PlatformIO (arduino). To znamená že jsem musel přepsat kód (prostě jsem našel example na arduino a trošku ho upravil pro mé potřeby) a když už jsem byl v tom tak jsem přepsal i ukládání do souboru (save_to_file.py), aby místo do .txt ukládal do .csv pro lepší čtení v budoucnu.

2.2 UWB - src/locator/UWB

Jako driver UWB používám [arduino-dw1000](#). Jelikož ještě nejsem zběhlý v používání arduina, tak pouze lehce upravuju examplý od [Makerfabs](#).

2.3 ostatní

Ostatní kódy jsou ještě z dob kdy jsem používal ESP-IDF, možná z nich potom vytáhnou něco užitečného, ale konečně je to předurčeno ke zkáze.

- generic_gpio - čtení pinu tlačítka
- scan - starý wifi-scan
- simple - HTTPD server

