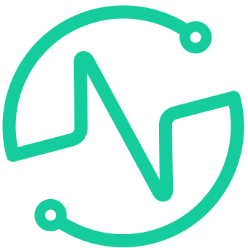
**

**Vyšší odborná škola   
a Střední průmyslová škola elektrotechnická   
Plzeň, Koterovská 85**

**Autor práce: Jan Diviš**

**Třída: 4.G**

**Dne: 24.9.2024**

Téma: Vlastní shield pro ESP

DOKUMENTACE K PROJEKTU IOT

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem tuto práci vypracoval samostatně a použil(a) jsem literární prameny a informace, které cituji a uvádím v seznamu použité literatury.

Souhlasím s využitím mé práce učiteli VOŠ a SPŠE Plzeň k výuce.

V Plzni dne: …..................... Podpis: …..........................

Poděkování

Děkuji za možnost vyzkoušet si vytvořit vlastní shield.

Obsah

[1 Úvod 5](#_Toc177985620)

[2 Komponenty 6](#_Toc177985621)

[3 Schéma 8](#_Toc177985622)

[4 Závěr 9](#_Toc177985623)

[5 Seznam použité literatury 10](#_Toc177985624)

[6 Seznam obrázků, tabulek a grafů 11](#_Toc177985625)

# Úvod

Shield je speciální doplněk, který se připojuje k mikrokontroleru, aby rozšířil jeho schopnosti o nové funkce nebo periferie. Hlavní výhodou shieldů je jejich jednoduchost – stačí je připojit přímo k pinům a můžete okamžitě začít využívat jejich možnosti bez nutnosti složitého zapojování. Shiled je zkonstruován tak, aby se dal jednoduše přiložit rovnou do pinů Wemos.

# **Komponenty**

Shield se skládá z těchto komponentů:

* Předpřipravený shield (deska)

Obsah obrázku elektronika, Elektronické inženýrství, Obvodoví součástka, Počítačová komponenta

Popis byl vytvořen automaticky

Obrázek - shield

* DS18B20 čidlo kabel

Obsah obrázku konektor, kabel

Popis byl vytvořen automaticky

Obrázek – čidlo

* Fotorezistor

Obsah obrázku kuchyňské potřeby

Popis byl vytvořen automaticky

Obrázek – fotorezistor

* WS2812B pásek



Obrázek - Led pásek

* Kabely



Obrázek – Kabely

* LEDky



Obrázek – Ledky

* 2x 220 ohm rezistor

Obsah obrázku nářadí

Popis byl vytvořen automaticky

Obrázek - 220ohm rezistor

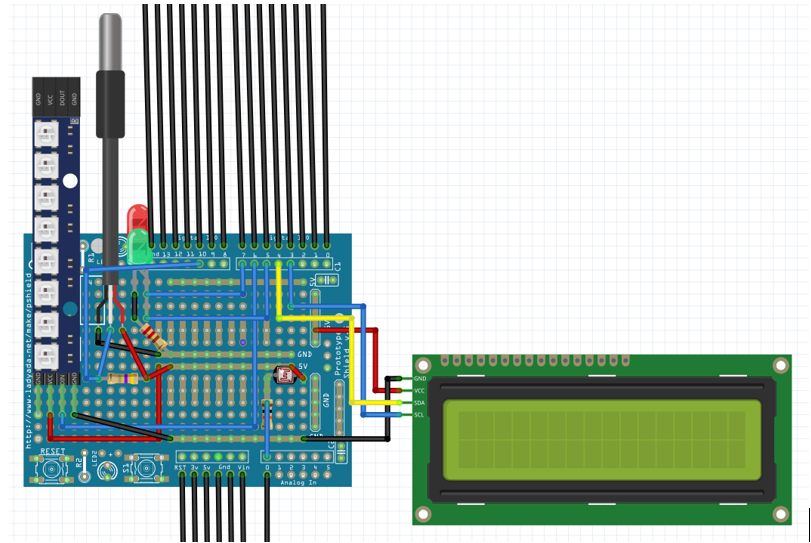
* 1x 4700 ohm rezistor



Obrázek – 4700 ohm rezistor

# **Schéma**

Detailní zapojení v programu Fritzing.



Obrázek – schéma

# **Závěr**

V průběhu této práce se mi podařilo úspěšně dokončit svůj vlastní shield, i když cesta k výsledku nebyla úplně bez překážek. Pájení pro mě bylo velkou výzvou, protože mi chybí dostatečná trpělivost a praxe v tomto směru. Na začátku jsem předpokládal, že celý proces bude mnohem jednodušší, ale ukázalo se, že zapojení jednotlivých součástek a pochopení pinů vyžaduje více znalostí, než jsem čekal. Ačkoliv jsem část práce dělal bez úplného pochopení, nakonec se ukázalo, že většina mého postupu byla správná. Po vyřešení drobných chyb začalo vše fungovat tak, jak jsem zamýšlel. Přesto bych byl rád, kdybych se v budoucnu pájení i práci s Wemos D1 R2 mohl vyhnout.

# **Seznam použité literatury**

[1] <https://gitlab.spseplzen.cz/haut/4r-vlastni-shield/-/blob/main/zadani.md>

[2] <https://cz.mouser.com/ProductDetail/YAGEO/MFR100FTE73-22K?qs=xZ%2FP%252Ba9zWqYc1Hp4OebCrQ%3D%3D&mgh=1&utm_id=20199859582&gad_source=1&gclid=Cj0KCQjwu-63BhC9ARIsAMMTLXRMs5WDNY_aGo5CP5r6jt2b-pyvanomCiCKyqTa7N_85jT4nOvpgCkaArLREALw_wcB>

[3] <https://www.vpcentrum.eu/propojovaci-kabel-pro-nepajive-pole-nebo-arduino-hnedy-samec-samice-20cm>

[4] <https://dratek.cz/arduino/7718-rgb-led-modul-8-x-neopixel-ws2812.html?gad_source=1&gclid=Cj0KCQjwu-63BhC9ARIsAMMTLXTRoJY22JGmXie20HlCcgrrucDLnLAA2v8n5U-nTLz2M3jVxk1N6gAaAsxoEALw_wcB>

[5] <https://www.laskakit.cz/1-4w-odpor-220r-5/?utm_source=google&utm_medium=cpc&utm_campaign=1_PLA_All_ROAS_%5BCZ%5D&utm_id=1371265813&gad_source=1&gclid=Cj0KCQjwu-63BhC9ARIsAMMTLXTDWRKSWkX252C5a6sg93eOOMnr9zFu2NPTSmpvlFoHFDZ-OBpi0REaAkXEEALw_wcB>

[6] Screenshot

# Seznam obrázků, tabulek a grafů

[Obrázek 1- shield 6](#_Toc178234285)

[Obrázek 2 – čidlo 6](#_Toc178234286)

[Obrázek 3 - fotorezistor 6](#_Toc178234287)

[Obrázek 4 - Led pásek 7](#_Toc178234288)

[Obrázek 5 - Kabely 7](#_Toc178234289)

[Obrázek 6 - Ledky 7](#_Toc178234290)

[Obrázek 7 - 4,7 kohm rezistor 7](#_Toc178234291)

[Obrázek 8 - schéma 9](#_Toc178234292)