****

**Vyšší odborná škola**

**a Střední průmyslová škola elektrotechnická**

**Plzeň, Koterovská 85**

**ročníková práce s obhajobou**

**Téma: Název mé práce**

**Autor práce: Veronika KADLECOVÁ, Štěpán Vyskočil**

**Třída: 2.O**

**Vedoucí práce: Miroslav SOUKUP**

**Dne: 31. 6. 2023**

**Hodnocení:**

**Vyšší odborná škola**

**a Střední průmyslová škola elektrotechnická**

**Plzeň, Koterovská 85**

**Zadání ročníkové práce**

**Žák:** Jan Novák

**Třída:** 2.O

**Studijní obor:** 26-41-M/01 Elektrotechnika

**Zaměření:**Internet věcí

**Školní rok:** 2023 – 2024

**Téma práce:** Název mé práce

**Pokyny k obsahu a rozsahu práce:**

Popis vaší práce, co obnáší, co řeší a jak zařízení pracuje.

**Určení částí tématu zpracovávaných jednotlivými žáky:**

1. HW – Elektrotechnický návrh zařízení

* Jednoduchý popis, jak a proč je zapojené zařízení uvnitř

1. FW – Vývoj programu pro zařízení

* Jednoduchý popis, jak a proč je tímto způsobem naprogramované zařízení

1. Návrh mechanických částí zařízení

* Jednoduchý popis, jak je vymyšlená vnější / vnitřní konstrukce zařízení

***Požadavek na počet vyhotovení ročníkové práce:*** *1 výtisk*

Termín odevzdání: **2. června 2022**

Čas obhajoby: **5 minut**

Vedoucí práce: **Miroslav Soukup**

Projednáno a schváleno učitelem předmětu **IoT**.

V Plzni dne: 31. května 2023

**Anotace:** Obecný popis vaší ročníkové práce. (popis, který se po vás chtěl již na začátku)

**Poděkování:** Případné poděkování, kdo vám s prací pomohl anebo vám dal cenné rady při jejím zpracování.

**Čestné prohlášení:**

„Prohlašuji, že jsem tuto práci vypracoval samostatně a použil(a) literárních pramenů a informací, které cituji a uvádím v seznamu použité literatury a zdrojů informací.“  
„Souhlasím s využitím mé práce učiteli VOŠ a SPŠE Plzeň k výuce.“

V Plzni dne: 2.6. 2023 Podpis: Novák

Obsah

[1. Úvod 5](#_Toc130145254)

[2. HW – Elektrotechnický návrh zařízení 6](#_Toc130145255)

[2.1 Výběr vhodných součástek 6](#_Toc130145256)

[2.2 Blokové schéma 6](#_Toc130145257)

[2.3 Schéma zapojení 6](#_Toc130145258)

[2.4 Postup výroby plošného spoje 6](#_Toc130145259)

[3. FW – Vývoj programu pro zařízení 7](#_Toc130145260)

[3.1 Textový popis programu 7](#_Toc130145261)

[3.2 Vývojový diagram programu 7](#_Toc130145262)

[3.3 Postup vývoje programu 7](#_Toc130145263)

[4. Návrh mechanických částí zařízení 8](#_Toc130145264)

[4.1 Výběr / návrh mechanických částí zařízení 8](#_Toc130145265)

[5. Odzkoušení hotové ročníkové práce v praxi 9](#_Toc130145266)

[6. Závěr 10](#_Toc130145267)

[7. Seznam obrázků 11](#_Toc130145268)

[8. Reference 12](#_Toc130145269)

# Úvod

Co tato práce řeší, proč jsem si jí vybral/a.

# HW – Elektrotechnický návrh zařízení

Obecný popis vašeho HW návrhu.

## Výběr vhodných součástek

Jaké jste si vybrali součástky a proč?

## Blokové schéma

Blokové schéma.

## Schéma zapojení

Schéma zapojení.

## Postup výroby plošného spoje

Popis a obrázky z výroby / pájení plošného spoje.

# FW – Vývoj programu pro zařízení

Obecný popis vašeho FW návrhu.

Zařízení obsahuje 2 hry.

Jedna je interpretace klasické hry „Snake“ a to s dvěma rozdíly. Hra je pro 2 hráče a objekt pro zvýšení délky (který od nyní budu nazývat jablko) může mít jakoukoli celou hodnotu mezi 0 a 5, s vyšší šancí pro nižší číslo.

## Textový popis programu

Přesný popis programu. Co a jak program dělá? Proč to tak dělá? Proč jste mohli použít funkci delay() anebo proč jste nemohli použít funkci delay()…

## Vývojový diagram programu

Celý vývojový diagram pro náš program. Může být samozřejmě rozdělen do funkcí a tím pádem do více vývojových diagramů. U každého vývojového diagramu je napsáno k čemu je určen a proč byl takto navržen.

## Postup vývoje programu

Jak jste postupně dělali program. Používali jste nějaký verzovací systém? Na co si má dávat uživatel nebo jiný programátor pozor. Má váš program nějaká omezení? Anebo funguje perfektně v jakémkoliv případě?

# Návrh mechanických částí zařízení

Obecný popis vnějších / vnitřních mechanických částí zařízení. (koupená krabička, 3D tisk, ...)

## Výběr / návrh mechanických částí zařízení

Kde a jakou krabičku jste si vybrali + obrázky anebo proč a jakým způsobem jste navrhli vlastní mechanické části + obrázky + zdrojové soubory (Inventor, AutoCAD, OpenSCAD, …)

# Odzkoušení hotové ročníkové práce v praxi

Odzkoušení vašeho zařízení, že funguje podle zadání.

# Závěr

Shrňte celou svou ročníkovou práci. Můžete zde napsat, kde jste měli největší problémy a co pro vás bylo nejobtížnější. Dále zde můžete napsat jaké jsou vaše vize do budoucna, jestli hodláte na ročníkové práci pracovat i dál. Zhodnoťte svůj výkon při dělání na ročníkové práce a napište, co jste se díky ní naučili.

# Seznam obrázků

Seznam všech obrázku v dokumentu.

# Reference

Odkazy na stránky, ze který jste čerpali nápady výběr součástek, návrh schématu zapojení a programování.