

STŘEDOŠKOLSKÁ ODBORNÁ ČINNOST

Obor: 10. Elektrotechnika, elektronika a telekomunikace

Automatický skleník podruhé

Petr Štourač

Brno 2020

STŘEDOŠKOLSKÁ ODBORNÁ ČINNOST

AUTOMATICKÝ SKLENÍK PODRUHÉ

AUTOMATIC GREENHOUSE SECOND TIME

AUTOR	Petr Štourač
ŠKOLA	Střední průmyslová škola a Vyšší odborná škola Brno, Sokolská, příspěvková organizace
KRAJ	Jihomoravský
ŠKOLITEL	Mgr. Miroslav Burda
OBOR	10. Elektrotechnika, elektronika a telekomunikace

Brno 2020

Prohlášení

Prohlašuji, že svou práci na téma *Automatický skleník podruhé* jsem vypracoval/a samostatně pod vedením Mgr. Miroslava Burdy a s použitím odborné literatury a dalších informačních zdrojů, které jsou všechny citovány v práci a uvedeny v seznamu literatury na konci práce.

Dále prohlašuji, že tištěná i elektronická verze práce SOČ jsou shodné a nemám závažný důvod proti zpřístupňování této práce v souladu se zákonem č. 121/2000 Sb., o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a změně některých zákonů (autorský zákon) v platném znění.

V Brně dne: _____

Petr Štourač

Poděkování

Děkuji svému školiteli Mgr. Miroslavu Burdovi za obětavou pomoc, podnětné připomínky a nekonečnou trpělivost, kterou mi během práce poskytoval.

Tato práce byla provedena za finanční podpory Jihomoravského kraje.



Anotace

Zahradničení je dnes naprosto běžnou zájmovou činností. Mnoho lidí má takovou zálibu, je ovšem velmi časově vytížených. Kromě práce se musí starat mnohdy i o rodinu a na péči o rostliny jim často jednoduše nezbývá čas. Jedním z těchto lidí je i můj táta, který mě inspiroval k vytvoření ProtoPlantu - systému pro snadnou a levnou automatizaci skleníku.

Cílem práce je vytvořit univerzální a dostupný systém pro automatizaci skleníku, který by usnadnil péči o rostliny časově vytíženým lidem.

Klíčová slova

automatizace skleníku, ESP32, internet of things, ProtoPlant

Annotation

TBD

Keywords

greenhouse automation, ESP32, internet of things, ProtoPlant

Obsah

Úvod	7
Změny oproti minulému roku	8
Konkurence	9
Hardware	10
Software	11
Funkce ProtoPlantu, aneb „Co to všechno umí?“	12
Závěr	13
Literatura	14
Seznam obrázků	14
Seznam tabulek	15
Seznam rovnic	16

Úvod

Zahradničení je dnes naprosto běžnou zájmovou činností. Mnoho lidí majících takovou zálibu je ovšem velmi časově vytížených. Kromě práce se musí starat mnohdy i o rodinu a na péči o rostliny jim často jednoduše nezbývá čas. Jedním z těchto lidí je i můj táta, který mě inspiroval k vytvoření ProtoPlantu - systému pro snadnou a levnou automatizaci skleníku.

Tato práce navazuje na moji činnost z minulého ročníku SOČ. Cílem původní práce bylo vytvořit univerzální a dostupný systém pro automatizaci skleníku, který by usnadnil péči o rostliny časově vytíženým lidem. Tehdy jsem vytvořil systém schopný automaticky řídit ventilaci a závlahu ve skleníku, případně spínat topné těleso. Systém jsem později nazval ProtoPlant. Systém byl tehdy v rannější fázi vývoje a byl zde velký prostor pro jeho vylepšení v mnoha ohledech. V tomto roce jsem se zaměřil na zdokonalování stávajících funkcí a implementaci nových.

Změny oproti minulému roku

Konkurence

Hardware

Software

**Funkce ProtoPlantu, aneb „Co
to všechno umí?“**

Závěr

Závěrečná kapitola obsahuje zhodnocení dosažených výsledků se zvlášť vyznačeným vlastním přínosem studenta. Povinně se zde objeví i zhodnocení z pohledu dalšího vývoje projektu, student uvede náměty vycházející ze zkušeností s řešeným projektem a uvede rovněž návaznosti na právě dokončené projekty.

Seznam obrázků

Seznam tabulek

Seznam rovnic