

POSUDEK OPONENTA DIPLOMOVÉ PRÁCE

Student: Bc. Tomáš Prajza

Oponent: doc. Ing. Jaromír Škuta, Ph.D.

Studijní program: Informační technologie

Specializace: Softwarové inženýrství

Akademický rok: 2024/2025

Téma diplomové práce: Vzdálený monitoring a řízení inteligentního skleníku

Hodnocení práce:

Zde vložte Vaše vlastní hodnocení předložené práce. V posudku se zaměřte především na

- úplnost vypracování, aktuálnost a obtížnost řešeného úkolu,

Předložená diplomová práce zpracovává téma orientované do oblasti návrhu řízení inteligentních budov (skleníků). Teoretická část práce je věnována řešerši v oblasti systémů řízení určených pro inteligentní budovy (skleníky), technologiím používaným při realizaci takovýchto systémů. Jsou zde také popsány přínosy těchto systémů. Praktická část práce se pak věnuje návrhu a realizaci inteligentního skleníku a následně tvorbě autonomního software a software pro vzdálenou správu skleníku.

- způsob a úroveň pojetí řešeného úkolu,

V řešeršní části jsou podrobně popsány a vysvětleny základní pojmy, principy regulací z oblasti řízení, které mohou zajišťovat chod autonomního řídicího systému pro skleníky. V praktické části se autor v prvních kapitolách zabývá popisem jednotlivých komponent a způsobů komunikací mezi nimi, které následně využívá v návrhu a realizaci inteligentního skleníku. Dále jsou vysvětleny algoritmy spínání a vypínání akčních členů (zavlažování, ventilace, ...). Jsou zde popsány dílčí části algoritmu řízení. V závěrečné kapitole je navrženo webové rozhraní pro monitorování a ovládání autonomního systému řízení skleníku s využitím sítě CRA. V závěru autor hodnotí dosažené výsledky a navrhuje směr dalšího řešení.

- úroveň zpracování tématu, přínos diplomanta,

Přínosem diplomanta je vytvoření a funkční ověření realizovaného autonomního řízení skleníku s využitím dostupných typů senzorů. Autor vytvořil aplikaci pro monitorování a ovládání navrženého systému s využitím komunikace na frekvenčním pásmu 868MHz. To vše lze považovat za osobní přínos studenta k řešenému tématu.

- formální náležitosti práce, chyby a omyly v technické zprávě,

Úvod práce je spíše anotace nebo závěr než úvod do řešené problematiky. Práce obsahuje chyby, resp. překlepy. Dělení na kapitoly je příliš podrobné, některé z podkapitol jsou krátké. Obsahy hlavních kapitol jsou vyvážené. Některé části mohl autor doplnit o vývojové diagramy z důvodu přehlednosti řešení. Některé obrázky mohly být spíše jako přílohy. Práce obsahuje seznam použitých symbolů a zkraty, seznam obrázků, seznam tabulek a seznam použité literatury, převážně internetové odkazy. V textu jsou na tuto literaturu reference.

- dotazy k obhajobě,

1. Jak je zajištěno potvrzování přenosu zpráv mezi autonomním systémem a centrálním systémem?
2. Můžete popsat celý skenovací cyklus Vaší aplikace na straně autonomního řídicího systému skleníku?



Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně

Fakulta aplikované informatiky

- v závěru zhodnoťte celkově předloženou diplomovou práci a klasifikujte dle klasifikační stupnice uvedené v závěru tohoto formuláře.

Z obsahu řešené problematiky je zřejmé, že student umí řešit problémy z technické praxe a využívat nabytých znalostí během studia i samostudiem. Práci doporučuji k obhajobě.

Celkové hodnocení práce:

Známku uvede oponent dle svého uvážení dle klasifikační stupnice ECTS:

A – výborně, B – velmi dobře, C – dobře, D – uspokojivě, E – dostatečně, F – nedostatečně.

Stupeň F znamená též „nedoporučuji práci k obhajobě“.

Předloženou diplomovou práci doporučuji k obhajobě a navrhuji hodnocení

A - výborně.

V případě hodnocení stupněm „F – nedostatečně“ uveďte do připomínek a slovního vyjádření hlavní nedostatky práce a důvody tohoto hodnocení.

Datum

Podpis oponenta diplomové práce