

POSUDEK OPONENTA DIPLOMOVÉ PRÁCE

Student: Bc. Lukáš Václavík

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

Studijní program: Automatické řízení a informatika v průmyslu 4.0

Specializace: -

Akademický rok: 2024/2025

Téma diplomové práce: Řízení a regulace průmyslového prostoru

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 řízení provozních veličin v průmyslovém prostoru. První část práce je věnována rešerši v oblasti systémů zajišťujících požadované vlastnosti průmyslových prostor jako je teplota (chlad), vlhkost, indikace výbušných plynů apod. Jsou zde také popsány prvky a technologie používané pro zajištění těchto vlastností v průmyslových prostorech. Praktická část práce se pak věnuje návrhu a realizaci distribuovaného systému řízení pro konkrétní průmyslové prostory (servis a sklady) a následně tvorbě software pro vzdálenou správu.

- způsob a úroveň pojetí řešeného úkolu,

V rešeršní části jsou podrobně popsány a vysvětleny základní pojmy, principy regulací a popis technických prostředků z oblasti řízení, které zajišťují komfort pro personál v místnostech a v průmyslových prostorech. V praktické části se autor zabývá popisem jednotlivých komponent a způsobů komunikací mezi nimi. Dle návrhu je vytvořena technická dokumentace pro propojení jednotlivých snímačů a akčních členů s jednotlivými subsystémy (větrání servisu a skladů, vzduchotechniky, plynové kotelny, ...). Popisuje zde i možnosti řízení těchto subsystémů. V závěrečné kapitole je navrženo, vytvořeno a popsáno pracoviště pro vzdálenou správu s možností připojení přes internet. V závěru hodnotí dosažené výsledky a navrhuje směr dalšího řešení.

- úroveň zpracování tématu, přínos diplomanta,

Diplomant navazuje na bakalářskou práci, což je, mimo jiné, patrné v podrobnosti popisu řešeného tématu. Z pohledu řešení diplomové práce specifikuje části, kterým se věnoval během realizace diplomové práce. V kapitole „SW DO PROGRAMOVATELNÉ STANICE T2030EX“ jsou definováni autoři, kteří danou problematiku řešili. Jsou zde kapitoly, na kterých je student spoluautorem. Jako autor vytvořil pracoviště pro vzdálenou správu, kde využil podrobné znalosti návrhu dílčích systémů a jejich komunikačních rozhraní pro sběr, monitorování a ovládání celého distribuovaného systému. To vše lze považovat za osobní přínos studenta k řešenému tématu.

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

Práce obsahuje překlepy, z toho plynou také některé nesrozumitelné věty (Do programovatelné stanice jsou nevedeny všechny ovládací prvky, senzory a čidla.). Struktura některých kapitol je nevyvážená – jsou příliš krátké, nebo neobsahují ani alespoň úvodní odstavec. Obrázky mohl student překreslit a objevují se zde drobné chyby, obr.9 – směr šipek snímač oken, obr.15 nejsou spojeny země modulů (mají jak všechny vstupy, tak výstupy spojenou zem?). obr.24 nečitelný. Některé části mohl autor doplnit o vývojové diagramy z důvodu lepší přehlednosti. Některé obrázky mohly být spíše jako přílohy. Práce obsahuje seznam použitých symbolů a



zkrate a seznam rozsáhlé použité literatury. V textu jsou na tuto literaturu odkazy, ale v některých odstavcích, myslím, chybí.

- dotazy k obhajobě.
 1. Jsou nebo lze definovat přístupová práva (uživatelé) ke vzdálené správě celého systému?
 2. Jaká je vzorkovací (občerstvovací) frekvence dat v aplikaci vzdálené správy celého systému?
- v závěru zhodnoťte celkově předloženou diplomovou práci a klasifikujte dle klasifikační stupnice uvedené v závěru tohoto formuláře.

Textová část práce obsahuje 156 stran, což přesahuje standardní rozsah diplomové práce. Z obsahu řešené problematiky je zřejmé, že student umí řešit problémy z technické praxe a využívat nabytých znalostí během studia. I když mám drobné výhrady k textové části práce, 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

2.6.2025

Podpis oponenta diplomové práce