

HODNOCENÍ ZÁVĚREČNÉ KVALIFIKAČNÍ PRÁCE POSUDEK VEDOUCÍHO

Autor závěrečné práce: Bc. Filip Procházka

Vedoucí práce: Ing. Tomáš Náhlovský, Ph.D.

Název práce: Prediktivní regulátor na RTX systému

- A. Úplnost abstraktu, klíčová slova odpovídají náplni práce Výborně (1)
- B. Kvalita zpracování rešerše Výborně (1)
- C. Řešení práce po teoretické stránce Výborně (1)
- D. Vhodnost, přiměřenost použité metodiky Výborně (1)
- E. Úroveň zpracování výsledků a diskuse Výborně mínus (1-)
- F. Vlastní přínos k řešené problematice Výborně (1)
- G. Formulace závěru práce Výborně (1)
- H. Splnění zadání (cílů) práce Splněno
- I. Skladba, správnost a úplnost citací literárních údajů Výborně mínus (1-)
- J. Typografická a jazyková úroveň (vč. pravopisu) Výborně (1)
- K. Formální náležitosti práce Výborně (1)
(struktura textu, řazení kapitol, přehlednost ilustrací)
- L. Přístup studenta k řešení (samostatnost, aktivita...) Výborně (1)

Komentáře či připomínky:

Z hlediska kvality zpracování diplomové práce oceňuji vysokou úroveň sazby textu, přehlednosti jednotlivých kapitol a logické návaznosti.

Abstrakt a úvod přehledně popisují téma práce, autorův postup při řešení a jakých výsledků by mělo být dosaženo. Rešeršní a teoretická část vhodně vybírá a popisuje témata potřebná k praktické realizaci diplomové práce. Samotná praktická realizace je popsána opět přehledně, autor diskutuje i problémy při realizaci a navrhuje možná vylepšení.

Autor se nevyhnul malým nedostatkům: místy nejednotnost zápisu při odkazování se v textu na rovnice a obrázky (např. rov. 3.4 a obr. 4.3). Kvalita ilustrací by mohla být v některých případech přehlednější. Obrázek 4.2 na ose y se jedná o přírůstek otáček Δy . V obrázku 6.5 by měl být akční zásah označen jako u. Pro dvě citace [4] a [6] jsem nenalezl odkaz v textu.

Oceňuji nad rámec práce vytvořený manuál pro obsluhu aplikace, přiložený na CD a dále vysokou míru schopnosti řešit problémy samostatně, kdy na konzultace přicházel již s návrhy možných řešení. Autor prokázal výborné znalosti nejen z oblasti programování, ale i teoretické znalosti v oblasti automatického řízení.

...pokračuje na straně 2

Celkové zhodnocení:

Implementace pokročilých algoritmů řízení má v dnešní době široké možnosti uplatnění. Autor v diplomové práci realizoval univerzální aplikaci pro řízení dynamických soustav s využitím operačního systému reálného času RTX od firmy IntervalZero, zahrnující i grafické rozhraní pro ovládání a monitoring. Autor dokázal vytvořit a implementovat do jednoho funkčního celku uživatelské rozhraní v Labview, umožňující komunikaci pomocí protokolu TCP/IP s RTX aplikací realizovanou v C++. RTX aplikace realizuje vybrané algoritmy řízení (PID, IMC, MPC) a dále rozhraní zápis/čtení měřící karta vs. řízená soustava. To vše s vysokými nároky na čas vykonávání, kdy je možné dosáhnout vzorkovacích časů v řádech jednotek ms.

Otázky k obhajobě:

1. Diskutujte jednotlivé části programu z hlediska doby vykonávání programu. Kde jsou kritická místa a lze je nějak urychlit?
2. Lze aplikaci použít i pro vzdálené ovládání úlohy z jiného počítače přes internet, tak aby uživatelské rozhraní běželo na vzdáleném počítači? Jak to lze zajistit?
3. Jaká omezující podmínky jste u algoritmu DMC uvažoval? Jaký předpokládáte jejich vliv?

Celková klasifikace:

Práce splňuje požadavky na udělení akademického titulu, a proto ji doporučuji k obhajobě

Navrhuji tuto práci klasifikovat stupněm Výborně (1)

V Liberci

dne 3. 6. 2016

Podpisem současně potvrzuji, že nejsem v žádném osobním vztahu k autorovi práce


.....
podpis vedoucího práce