

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Reléová identifikace pro seřízení PID regulátoru realizované systémem Tecomat Foxtrot
Jméno autora:	Bc. Vaněk Jakub
Typ práce:	diplomová
Fakulta/ústav:	Fakulta strojní (FS)
Katedra/ústav:	Ústav přístrojové a řídicí techniky
Oponent práce:	Ing. Hornychová Alžběta
Pracoviště oponenta práce:	Ústav přístrojové a řídicí techniky

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	náročnější
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Zadání práce se jeví jako časově náročné. Vyžaduje nejen plné pochopení teoretického pozadí řešené problematiky, ale také dávku praktických znalostí a zkušeností.	

Splnění zadání	splněno
<i>Posuďte, zda předložená závěrečná práce splňuje zadání. V komentáři případně uveďte body zadání, které nebyly zcela splněny, nebo zda je práce oproti zadání rozšířena. Nebylo-li zadání zcela splněno, pokuste se posoudit závažnost, dopady a případně i příčiny jednotlivých nedostatků.</i>	
Práce zadání zcela splňuje.	

Zvolený postup řešení	správný
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
Student přistupoval k řešení problematiky komplexně a jeho postup vnímám jako pečlivý a správný.	

Odborná úroveň	A - výborně
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
Práce je na vysoké odborné úrovni. Autor uplatnil znalosti získané studiem a v nemalé míře si je rozšířil z odborné literatury a následnou tvorbou praktického řešení zadání práce.	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	B - velmi dobře
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
V abstraktu se vyskytuje odkaz na literaturu a byla v něm použita zkratka, aniž by byla vysvětlena. Autor u dvou typů Program Organization Unit používá striktně zkratky, u třetí tomu tak není, přestože ji uvádí. Bylo by vhodnější i pro tuto (program) používat vždy zkratku PROG. Pokud jsou v textu jmenovány pojmy, které budou následně vysvětleny, doporučila bych zachovat jejich pořadí (kapitola 2.2.2). Autor v některých případech nevysvětlil použité symboly při jejich prvním výskytu. V textu není vždy odkázáno na uvedené tabulky (tab. 6, 7), což v některých případech snižuje jeho srozumitelnost. Po jazykové stránce není práci téměř co vytknout. Větší péče mohla být věnována obrázkům. Jejich vzhled je nejednotný.	

Výběr zdrojů, korektnost citací	A - výborně
<i>Vyjádřete se k aktivitě studenta při získávání a využívání studijních materiálů k řešení závěrečné práce. Charakterizujte výběr pramenů. Posuďte, zda student využil všechny relevantní zdroje. Ověřte, zda jsou všechny převzaté prvky řádně odlišeny od vlastních výsledků a úvah, zda nedošlo k porušení citační etiky a zda jsou bibliografické citace úplné a v souladu s citačními zvyklostmi a normami.</i>	
Kromě odborných konzultací s vedoucím práce použil student dalších 28 zdrojů. Zdroje týkající se PLC Tecomat Foxtrot jsou v českém jazyce. To je dáno skutečností, že se jedná o český výrobek. Zdroje týkající se identifikace systémů a nastavování	

PID regulátorů jsou většinou cizojazyčné. Student použité zdroje cituje. Doporučila bych však používat odkaz na literaturu před tečkou. Jeho umístění za tečku činí nejasným, k čemu se konkrétně vztahuje.

Další komentáře a hodnocení

Vyjádřete se k úrovni dosažených hlavních výsledků závěrečné práce, např. k úrovni teoretických výsledků, nebo k úrovni a funkčnosti technického nebo programového vytvořeného řešení, publikačním výstupům, experimentální zručnosti apod.

Výstupem práce je funkční program, který splňuje zadání práce.

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ, OTÁZKY K OBHAJOBĚ, NÁVRH KLASIFIKACE

Shrňte aspekty závěrečné práce, které nejvíce ovlivnily Vaše celkové hodnocení. Uveďte případné otázky, které by měl student zodpovědět při obhajobě závěrečné práce před komisí.

Práce je na vysoké odborné úrovni. V rešeršní části jsou podrobně vysvětleny použité metody. Z toho je patrné plné pochopení problematiky. Při praktickém řešení autor neopomněl vzít v úvahu technické možnosti použitého hardwaru. Napsaný program byl optimalizován po stránce práce s pamětí PLC. Autor se věnuje také filtraci derivační složky regulátoru, problematice anti-wind up i faktu, že ve skutečnosti používá číslicový regulátor. Kvalitu výsledné regulace autor následně zhodnotil podle používaných kritérií. K práci nemám žádné výraznější výhrady.

Uvádíte, že výstupem funkce PLC může být proměnná složeného typu. Můžete takovou proměnnou blíže popsat? Které programovací jazyky uvádí norma IEC 61131-3?

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **A - výborně**.

Datum: 31.8.2020

Podpis: