

OPONENTSKÝ POSUDEK BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Student: Vít Kvíčala

Oponent: Ing. Pavel Navrátil, Ph.D.

Studijní program: Inženýrská informatika
Studijní obor: Inteligentní systémy s roboty
Akademický rok: 2021/2022

Téma bakalářské práce: Operátorské panely a jejich komunikace s programovatelnými automaty

Hodnocení práce:

	A	B	C	D	E	F
	Hodnocení: A – nejlepší; F - nevyhovující					
1. Aktuálnost řešeného tématu	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Obtížnost zadaného úkolu	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Splnění všech bodů zadání	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Vhodnost zvolené metody řešení	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. Logické členění práce	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. Úroveň jazykového zpracování	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. Formální úroveň práce	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. Práce s literaturou a její citace	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9. Úroveň zpracování teoretické části	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10. Kvalita zpracování praktické části	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11. Dosažené výsledky práce	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12. Přínos práce a její využití	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Celkové hodnocení práce:

Výsledná známka není průměrem výše uvedených hodnocení. Znamku 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 bakalářskou práci doporučuji k obhajobě a navrhuji hodnocení

B - velmi dobře.

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

Otázky k obhajobě:

V laboratoři Programovatelných automatů je mimo v práci zmíněných PLC SAIA a Siemens, také PLC Tecomat Foxtrot od firmy Teco. Byla nějaká technická příčina, že tento typ PLC nebyl zahrnut do vytvářených laboratorních úloh demonstrujících možnosti propojení mezi PLC a operátorským panelem a jejich využití při řízení řízených systémů ?

Proč nebylo v rámci ukázkových úloh využito při tvorbě programů pro daná PLC využito i jiného způsobu programování PLC (demonstrace, ukázky dalších možností) podle normy IEC 61131-3 než jen jazyky LD, tj. např. FBD, CFC, ST, IL, případně také nástroje SFC ?

V práci, v části týkající se nastavení propojení mezi operátorským panelem a danými PLC, jsou zmíněny protokoly TCP a UDP. Jaké jsou mezi danými protokoly rozdíly, jaké jsou jejich výhody a

nevýhody a jaký protokol je použit při vzájemných kombinacích při propojení mezi daným PLC (SAIA, Siemens, Allan Bradley) a operátorským panelem Weintek ?

Další připomínky, vyjádření, náměty k obhajobě práce (možno pokračovat i na další stránce):

Horší kvalita některých obrázků, např. 2, 5, 21, 23,

Drobný překlep na str. 78 (číslice "0" místo písmene "O"), tj. v popisu je uvedeno "00-OUTPUT" a mělo by spíše být zapsáno "O0-Output".

V rámci literární rešerše mohlo být popsáno více typů operátorských panelů od různých výrobců, např. i od firmy Siemens, SAIA, Teco, ...

Uvedené typy PLC s nimiž byla provedena komunikace s operátorským panelem Weintek a které byly využívány v rámci práce, nejsou přímo těmi typy, které se nacházejí přímo v laboratoři Programovatelných automatů. V textu práce mohly být proto alespoň zmíněny také konkrétní typy PLC, které se nacházejí v laboratořích Programovatelných automatů a pro něž by mohl být využit v textu popisovaný a na příkladech použitý daný typ operátorského panelu Weintek.

Z hlediska dalšího využití vytvořených ukázkových příkladů, popisujících možnosti vzájemného propojení mezi danými PLC a operátorským panelem a jejich využití při řízení řízených systémů, by bylo vhodnější vytvořit samostatnou přílohu, která by mimo jiné zahrnovala také elektronické verze programů (archive) pro dané PLC a pro operátorský panel, které však nebyly součástí odevzdané elektronické verze práce v IS STAG.

Centrální zastavení (Central STOP), uvedené v jedné ukázkové úloze, by bylo vhodnější, z hlediska jeho účelu, tj. bezpečnostního hlediska, nemít zahrnuto v rámci vstupní proměnné do PLC programu, ale řešit jej spíše v samostatně řízeném obvodu, mimo PLC.

U obhajoby práce by bylo vhodné demonstrovat, v textu vcelku podrobně popsané, ukázkové příklady propojení mezi danými PLC a operátorským panelem a to buď ve formě video výstupu nebo přímo jako praktickou ukázkou.

Souhrnně lze konstatovat, že bakalářská práce byla zpracována v požadované šíři a že student prokázal dobré znalosti a schopnosti při řešení problémů vyplývajících ze zadání této práce.

Datum 1. 6. 2022

Podpis oponenta bakalářské práce