



Posudek vedoucího bakalářské práce

Jméno studenta:

Miroslav Jiránek

Téma práce:

Řízení dopravního uzlu pomocí PLC Siemens Simatic

Splnění cílů práce
Cíle práce byly splněny.
Úplnost a komplexnost řešení, vlastní přínos, náročnost tématu
Komplexnost řešení odpovídá zadání práce. Student vytvořil v nástroji Matlab simulační model dopravního uzlu a navrhl řídicí systém semaforů pomocí PLC Siemens Simatic. Komunikace mezi modelem a řídicím systémem byla realizována pomocí OPC UA architektury. Simulační model křižovatky byl pro potřeby práce vytvořen korektně a umožňuje uživateli stanovit několik typů hustoty dopravy v každém směru. Drobné výhrady mám k řídicímu systému, který neumožňuje jednoduchým způsobem reagovat na hustotu dopravního provozu.
Logická stavba práce
Práce je psána srozumitelně, je rozumně členěna do logických celků, popis jednotlivých provedených kroků je dostatečný.
Úroveň zpracování rešerše, výsledků a diskuse
Rešeršní část práce je na dobré úrovni. Presentace výsledků i diskuse nad nimi je v pořádku, student nabízí i potenciální budoucí činnosti vhodné pro rozšíření dopadu práce.
Formální zpracování, typografická a jazyková úroveň
Typografická a jazyková úroveň práce je na dobré úrovni, kvalita některých obrázků (např. obr. 1.8) by mohla být vyšší.
Práce s literárními zdroji, úplnost a správnost citací
Práce s literárními zdroji, úplnost a správnost citací je na standardní úrovni.
Další hodnocení a připomínky k práci, aktuálnost tématu, využitelnost v praxi
Je třeba zdůraznit, že student k práci přistupoval iniciativně a velmi samostatně.
Vyjádření k výsledku kontroly původnosti práce
Na základě výsledků kontroly podobnosti práce na IS Stag byla nejvyšší míra nalezené podobnosti menší než pět procent. Na základě těchto výsledků považuji práci za původní.

Otázky k obhajobě (max 2):

- 1. Řídicí algoritmus semaforu pracuje striktně na základě časových intervalů. Zkuste do prezentace k obhajobě naznačit alternativní řídicí algoritmus, který by kromě časového intervalu byl řízen i informací a přítomností/nepřítomností automobilů ve sledovaných směrech.**
- 2.**

Doporučení práce k obhajobě:

ano

Navržený klasifikační stupeň:

B

Posudek vypracoval:

Jméno, tituly: doc. Ing. Petr Doležel, Ph.D.
Zaměstnavatel: Univerzita Pardubice

V Pardubicích dne: 19. 5. 2020

Podpis: