

POSUDEK OPONENTA DIPLOMOVÉ PRÁCE

Student: Gajdošík Adam, Bc.

Oponent: Hrabec Jakub, Ing. Ph.D.

Studijní program: **Automatické řízení a informatika v průmyslu 4.0**

Studijní obor/Specializace: -

Akademický rok: **2023/2024**

Téma diplomové práce: **Digitální dvojče paletových posuvných regálů**

Hodnocení práce:

Předložená diplomová práce se zabývá aktuálním tématem, a to tvorbou digitálního dvojčete reálného systému paletových posuvných regálů pro firmu SSI SCHÄRFER. Digitální dvojče je vytvořeno v software ABB RobotStudio.

Práce je rozdělena na rešeršní a praktickou část. V rešeršní (teoretické) části jsou popsána východiska pro práci, použité technologie a softwarové komponenty, v praktické pak realizace vlastního digitálního dvojčete.

Práce je sestavena v logickém sledu a pokrývá všechny body zadání. Kapitoly jsou přiměřeně rozsáhlé.

Práce obsahuje pouze malé množství překlepů, stylistických, gramatických a typografických chyb.

Z poslední kategorie stojí za zmínku např. obrázky v kapitole 10 s popisy a strukturami Smart Component, které jsou vloženy v rastrovém formátu s poměrně nízkým rozlišením. Jednotky v textu jsou uváděny nesprávně v hranatých závorkách. U online zdrojů v citacích chybí datum citace.

Úroveň zpracování tématu je na solidní úrovni. Kromě technické zprávy je přiložen i projekt pro ABB RobotStudio. Ten závisí na simulátoru PLC, který byl dodán firmou SSI SCHÄRFER a zřejmě tedy nemůže být zveřejněn/volně šířen. Kompletní funkcionality předloženého modelu tedy nemohla být ověřena. Ve světle tohoto faktu mohl diplomant např. přiložit video s demonstrací celého systému. Při obhajobě práce doporučuji předvedení virtuálního dvojčete.

Domnívám se, že předložená práce svědčí o inženýrských schopnostech diplomanta a doporučuji ji k obhajobě. Navrhuji hodnocení klasifikačním stupněm A – výborně.

Dotaz k obhajobě:

Model je zjednodušením reality. Jaké hlavní zjednodušení bylo z fyzikálního hlediska učiněno v tomto případě, co se týče pohybu regálových vozíků? Jaké podmínky je nutné dodržet, aby byl model v souladu s reálným systémem?

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 31.5.2024

Podpis oponenta diplomové práce