

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	MES systémy
Jméno autora:	Vít Bartes
Typ práce:	bakalářská
Fakulta/ústav:	Fakulta strojní (FS)
Katedra/ústav:	Ústav přístrojové a řídicí techniky
Oponent práce:	Ing. Michal Kuchař
Pracoviště oponenta práce:	Ústav přístrojové a řídicí techniky

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	náročnější
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Zadání považuji za náročnější, jelikož student musel zpracovat znalosti vysoko nad rámec studia oboru TZSI.	

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>	
Student splnil zadání v celém rozsahu.	

Zvolený postup řešení	správný
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
Student v první části výborně provedl rešerši na téma MES systémy. Následně navrhnul výukové úlohy na reálném zařízení, u kterých bych očekával o něco názornější popis s více grafickými ukázkami. Poslední část o průmyslové komunikaci (a především o jejím zabezpečení) již působí mírně povrchním dojmem (ale je nutno dodat, že toto téma je velice široké).	

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>	
Student dokázal využít odborné literatury, norem i zkušeností z praxe.	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	A - výborně
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Práce obsahuje zanedbatelné množství překlepů. Práce je z typografické a jazykové stránky na vysoké úrovni. Obr 5.1 a obr. 6.15 by mohly být větší a kvalitnější.	

Výběr zdrojů, korektnost citací	E - dostatečně
<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>	
Student již na první straně v úvodu zmiňuje několik neocitovaných informací. Dále např.: na straně 11 není jasné, která část textu je autorovo dílo a která je čerpána ze zdroje [14]. Podobně je tomu tak na straně 12-13 v kapitole 4.1 a na straně 15 v kapitole 5.2.	

Další komentáře a hodnocení	
<i>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.</i>	
V příloze bych uvítal alespoň video, nebo fotografie z pracoviště CP factory, které by ukázaly ukázkové úlohy.	

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.

Student provedl velice kvalitní rešerši na téma MES a vybraných produktů včetně osobní zkušenosti. Následně navrhl výukové úlohy pro zařízení CP factory dostupné na Fakultě strojní, u kterých bych osobně uvítal podrobnější popis s více grafickými podklady, jelikož by tyto úlohy měli sloužit studentům jako první setkání s MES. Student dále navazuje rešerší průmyslových komunikačních protokolů a bezpečností komunikace.

Část práce týkající se MES působí kvalitnějším a propracovanějším dojmem než část ohledně bezpečnosti komunikace. Práci považuji jako celek za kvalitní s výhradou ohledně citování v textu, které nebylo vždy jednoznačné.

Otázky k obhajobě:

- 1) V práci zmiňujete protokol TLS, můžete ho blíže popsat?
- 2) Má podle Vás smysl, aby malé výrobní firmy do 50 zaměstnanců investovali do některého z MES?

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **B - velmi dobře**.

Datum: 27.8.2020

Podpis: