

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Simulátor výrobního zařízení založený na RPi+UniPi
Jméno autora:	Kirill Rassudikhin
Typ práce:	bakalářská
Fakulta/ústav:	Fakulta strojní (FS)
Katedra/ústav:	Ústav přístrojové a řídicí techniky / odbor automatického řízení a inženýrské informatiky
Oponent práce:	Ing. Martin Cahyna
Pracoviště oponenta práce:	Externí oponent

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	náročnější
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Zadání je dle mého názoru náročnější, jelikož vyžaduje znalosti mikropočítačů i průmyslové automatizace, které se učí primárně v jiných oborech, než je TZSI, který student studuje.	

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>	
Zadání bylo zcela splněno. Žádný bod zadání nebyl vynechán.	

Zvolený postup řešení	vynikající
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
Student dle mého zvolil 3 nejlepší metody řešení tohoto problému, osobně bych volil naprosto stejné metody. Oceňuji i pokus vytvořit simulaci pomocí plně grafického jazyka, přestože si myslím, že hardware byl pomalý a zastaralý. Jistě to stálo mnoho trpělivosti.	

Odborná úroveň	B - velmi dobře
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
Odborná úroveň je na vysoké úrovni. Velmi oceňuji studentův přístup k rovnicím, že nezvolil pouze náhodný čas, ale podložil simulaci výpočtem. Ovládnutí programovacího jazyka Python je též vidět, že student program odnikud nestáhl a na vše přišel sám. Totéž platí i o zbylých dvou programovacích jazycích. Negativně bych označil akorát dvě části. První, že konfiguraci pro výpočet pístu má uloženou ve formátu txt, když dnes je běžným standardem formát xml. A druhá, že není do rovnice zahrnuta situace, kdy píst „něco“ přesouvá, tudíž hmotnost se při zpětném pohybu mění.	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	A - výborně
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Po typografické stránce se mi práce jeví jako psaná v LaTeXu, což pozitivně hodnotím. Volba anglického jazyka je v tomto případě velmi vhodná vzhledem k možnosti využití i mimo ČVUT, proto i přes pár malých gramatických chyb hodnotím též pozitivně.	

Výběr zdrojů, korektnost citací

A - výborně

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.

Množství citací pro tuto práci je adekvátní, naprosto odpovídá rozsahu potřebných znalostí pro řešení této práce.

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.

Vložte komentář (nepovinné hodnocení).

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.

Zprvu jsem měl pocit, že je práce jen uměle natahovaná, ale po dočtení do sebe vše zapadá a není zde nic, co by chybělo nebo bylo naopak nadbytečné. Trochu zmatečně na mě působily diagramy vytvořené studentem. Myslím, že ty čtenáře mohou zmást. Co se týče otázek, tak ty mám 2:

- V práci i ve zdrojovém kódu je použité značení pro pozici/směr pístu 1 a -1, proč to není 1 a 0 (konkrétně jde o `payload["direction"]`) ?
- Zvážil jste možnost použití RTOS (operačního systému reálného času) pro případné komplikovanější úlohy? Jaké by přinesl výhody?

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

Datum: 2.9.2020

Podpis: