

OPONENTSKÝ POSUDEK BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Student: **CYPRIS Martin**

Oponent: **Ing. Jiří Zátopek**

Studijní program: **Inženýrská informatika**

Studijní obor: **Softwarové inženýrství**

Akademický rok: **2021/2022**

Téma bakalářské práce: **Využití simulátoru Webots ve výuce**

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 type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" 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 type="checkbox"/>	<input checked="" 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 type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. Formální úroveň práce	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. Práce s literaturou a její citace	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" 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 type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11. Dosažené výsledky práce	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12. Přínos práce a její využití	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" 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

C - dobře.

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

Otázky k obhajobě:

1) Jsou v simulaci nějakým způsobem ošetřeny limity akčních členů (rozumějte výkon/točivý moment použitých motorů)?

2) Kde je v zápisu PID regulátoru v kapitole 3.3.2 chyba, resp. kde se liší v porovnání s blokovým schématem na Obr. 14?

3) Vysvětlíte strategii řízení robota pro disciplínu ROBOSUMO, konkrétně v příloze pro sumoEX2, včetně popisu všech podmínek.

4) Máte ověřeno na reálném robotu, že je Váš simulační model použitelný?

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

Předložená přepracovaná verze bakalářské práce se zabývá aktuálním tématem simulace mechanických struktur, v tomto případě autonomních mobilních kolových robotů. Původní práci byla vytýkána formální a obsahová stránka, teoretická část byla ve všech ohledech odbytá, praktická část postrádala naplnění vytyčených cílů korespondujících s body zadání a z technického hlediska byla úroveň jejího zpracování nedostatečná. Tato verze většinu výše zdůrazněných nedostatků opravuje a její zpracování je na dobré úrovni.

Teoretická část byla rozšířena o důležité kapitoly, které jsou členěny logicky, nezabíhají příliš do detailů a obsahují minimální množství gramatických chyb. Jsou zde patrné drobné nesrovnalosti v terminologii, opakující se formulace, chybějící interpunkce a používané zdvojnásobky, ale z celkového hlediska se jedná spíše o detaily.

Praktická část se zabývá sestavením celé simulace, popisem důležitých parametrů simulátoru a ukázkovými příklady. Zde student začíná nastavením fyziky řízeného objektu, což je z praktického hlediska použití simulace na reálném objektu rozumné. Popis je detailní a stylem krok za krokem, celkové chování a vzájemné srovnání začínající slovy „by měla“, bych ale čekal zobrazené v grafech, alespoň souhrnně - ať je patrné, co znamená „pomalu“, „mnohem pomaleji“, „o poznání rychleji“ apod. Sestavení robota a prostředí je popsáno velice detailně, a popisný styl začíná převažovat nad technickou a formální stránkou věci. Části zabývající se řídicími algoritmy jsou naopak velmi strohé až odbyté, PID regulátor je opět zapsaný špatně, jeho návrh je popisován jako slepé přenastavování všech parametrů, což platí i pro ostatní řídicí strategie.

V přepracované verzi práce je opravena většina vytýkaných částí, popis simulátoru je pojat jako velice detailní průvodce, který vede studenta k sestavení celého simulačního modelu a je popsán srozumitelnou formou. V celé práci je však používána 1. a 3. osoba v činném rodě, po formální stránce je průměrná, chybí jakýkoliv popis nebo vysvětlení principu funkce a nastavení regulátoru, což je z pohledu praktické použitelnosti výsledků neopomenutelná součást, a zkrátka postrádám nějakou pasáž, která by práci posouvala na úroveň díla vysokoškolského charakteru. Z celkového pohledu však práci doporučuji k obhajobě.

Datum 22. 08. 2022

Podpis oponenta bakalářské práce