



Posudek oponenta závěrečné práce

Student: Jitka Seménková
Oponent práce: Ing. Ivo Háleček
Název práce: Knihovna pro řízení šestinožného robota
Obor: Počítačové inženýrství

Datum vytvoření: 8. 6. 2019

<i>Hodnotící kritérium:</i>	<i>Způsob hodnocení – následující škálou 1 až 4:</i>
1. Splnění zadání	<u>1=zadání splněno,</u> 2=zadání splněno s menšími výhradami, 3=zadání splněno s většími výhradami, 4=zadání nesplněno
<i>Popis kritéria:</i> Posuďte, zda předložená ZP dostatečně a v souladu se zadáním obsahově vymezuje cíle, správně je formuluje a v dostatečné kvalitě naplňuje. V komentáři uveďte body zadání, které nebyly splněny, posuďte závažnost, dopady a případně i příčiny jednotlivých nedostatků. Pokud zadání svou náročností vybočuje ze standardů pro daný typ práce nebo student případně vypracoval ZP nad rámec zadání, popište, jak se to projevilo na požadované kvalitě splnění zadání a jakým způsobem toto ovlivnilo výsledné hodnocení.	
<i>Komentář:</i> Cílem práce bylo vytvoření knihovny pro řízení šestinožného robota. Kód knihovny je čitelný, dokumentovaný a alespoň základně otestovaný. Zadání považuji za splněné bez výhrad. Studentka se musela seznámit s novým zařízením a nastudovat teorii pohybu šestinožných robotů, včetně odvození rovnic pro ovládání poloh serva. Z těchto důvodů považuji zadání za mírně náročnější.	
<i>Hodnotící kritérium:</i>	<i>Způsob hodnocení – bodové hodnocení 0 až 100 bodů (známka A až F):</i>
2. Písemná část práce	92 (A)
<i>Popis kritéria:</i> Zhodnoťte přiměřenost rozsahu předložené ZP vzhledem k obsahu, tj. zda všechny části ZP jsou informačně bohaté a ZP neobsahuje zbytečné části. Dále posuďte, zda předložená ZP je po věcné stránce v pořádku, případně vyskytují-li se v práci věcné chyby nebo nepřesnosti. Zhodnoťte dále logickou strukturu ZP, návaznosti jednotlivých kapitol a pochopitelnost textu pro čtenáře. Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku ZP, viz Směrnice děkana č. 26/2017, článek 3. Posuďte, zda student využil a správně citoval relevantní zdroje. Ověřte, zda jsou všechny převzaté prvky řádně odlišeny od vlastních výsledků, zda nedošlo k porušení citační etiky a zda jsou bibliografické citace úplné a v souladu s citačními zvyklostmi a normami. Zhodnoťte, zda převzatý software a jiná autorská díla, byly v ZP použity v souladu s licenčními podmínkami.	
<i>Komentář:</i> Rozsah práce je v pořádku, text je psaný srozumitelně. Některé sekce v teoretické části bych ocenil více rozepsat, například popis komponent. Jedná se však o informace, které lze jednoduše dohledat. Testy knihovny a kritéria jejich splnění jsou nejednoznačně definované, avšak stále hodnotím velmi kladně to, že knihovna otestovaná vůbec byla.	
<i>Hodnotící kritérium:</i>	<i>Způsob hodnocení – bodové hodnocení 0 až 100 bodů (známka A až F):</i>
3. Nepísemná část, přílohy	95 (A)
<i>Popis kritéria:</i> Dle charakteru práce se případně vyjádřete k nepísemné části ZP. Například: SW dílo – kvalita vytvořeného programu a vhodnost a přiměřenost technologií, které byly využité od vývoje až po nasazení. HW – funkční vzorek – použité technologie a nástroje, Výzkumná a experimentální práce – opakovatelnost experimentů	

Komentář:

Kvalita kódu je na dobré úrovni a je ho tak možné použít v dalších projektech, což bylo cílem práce.

Přiložené CD zároveň obsahuje videa některých testů, bylo by užitečné při natáčení používat měřicí pomůcky, aby bylo dobře měřitelné, jak se daří robotovi sledovat trasu.

Testování, jak již bylo zmíněno, postrádá statistické výsledky - například počet úspěšných přenesení plechovky vs. počet neúspěšných (místo slov jako "většinou"), u chůze naměřené odklony od plánované trasy. To by umožnilo lépe sledovat vliv změn robota (ať již konstrukčních či programových) na kvalitu provádění úkolů.

Hodnotící kritérium:

Způsob hodnocení – bodové hodnocení 0 až 100 bodů (známka A až F):

4. Hodnocení výsledků, jejich využitelnost

95 (A)

Popis kritéria:

Dle charakteru práce zhodnoťte možnosti nasazení výsledků práce v praxi nebo uveďte, zda výsledky ZP rozšiřují již publikované známé výsledky nebo přinášející zcela nové poznatky.

Komentář:

Přesto, že je k dispozici několik knihoven k řízení šestinožného robota, žádná knihovna nepracuje se zadaným tvarem ani technickým vybavením robota. Práce tak umožňuje dalším studentům ovládnutí robota bez nutnosti studování funkce komponent a teorie řízení serv.

Hodnotící kritérium:

Způsob hodnocení – nehodnotí se

5. Otázky k obhajobě

Popis kritéria:

Uveďte případné dotazy, které by měl student zodpovědět při obhajobě ZP před komisí (body oddělte odrážkami).

Otázky:

V práci zmiňujete stabilní nepřesnosti v pohybu robota, pravděpodobně způsobené konstrukčními nepřesnostmi. Bylo by do budoucna možné tento problém kompenzovat v programu?

Hodnotící kritérium:

Způsob hodnocení – bodové hodnocení 0 až 100 bodů (známka A až F):

6. Celkové hodnocení

95 (A)

Popis kritéria:

Shrňte stránky ZP, které nejvíce ovlivnily Vaše celkové hodnocení. Celkové hodnocení nemusí být aritmetickým průměrem či jinou hodnotou vypočtenou z hodnocení v předchozích jednotlivých kritériích. Obecně platí, že bezvadně splněné zadání je hodnoceno klasifikačním stupněm A.

Text hodnocení:

Práci považuji za velmi zdařilou. Text i zdrojový kód je velmi čitelný a pochopitelný. Výhrady jsem měl pouze k testování, nicméně vzhledem k tomu, že se jedná o bakalářskou práci, to nepovažuji za závažný nedostatek. Naopak hodnotím kladně, že studentka testování vůbec provedla. Oceňuji přístup studentky k nedostatkům, které jsou popsány a byl i proveden pokus o odhalení jejich příčiny.

Podpis oponenta práce: