



# Hodnocení vedoucího závěrečné práce

**Student:** Yana Zabrodskaya  
**Vedoucí práce:** doc. RNDr. Pavel Surynek, Ph.D.  
**Název práce:** Řešení kolizí mezi geometrickými roboty ve spojitém prostoru  
**Obor:** Informační systémy a management

**Datum vytvoření:** 14. 6. 2020

<b>Hodnotící kritérium:</b>	<b>Způsob hodnocení – následující škálou 1 až 4:</b>
<b>1. Splnění zadání</b>	<b>1=zadání splněno, 2=zadání splněno s menšími výhradami, 3=zadání splněno s většími výhradami, 4=zadání nesplněno</b>
<b>Popis kritéria:</b> 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.	
<b>Komentář:</b> Zadání považuji za zcela splněné. Kooperativní plánování cest pro roboty ve spojitém prostoru, které práce úspěšně řeší, představuje významnou výzkumnou výzvu. Algoritmy řešící tento problém byly publikovány až v poslední době, uchazečka se tedy musela důkladně seznámit se současným stavem poznání v dané problematice, které jde daleko za látku probíranou v základních kurzech. Podařilo se vytvořit exaktní algoritmus pro hledání optimálních plánů pro dvojici geometrických robotů, což představuje určité rozšíření současných plánovacích algoritmů, které zpravidla plánují pro kruhové roboty.	
<b>Hodnotící kritérium:</b>	<b>Způsob hodnocení – bodové hodnocení 0 až 100 bodů (známka A až F):</b>
<b>2. Písemná část práce</b>	<b>85 (B)</b>
<b>Popis kritéria:</b> 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.	
<b>Komentář:</b> V písemné části kladně hodnotím výpis použitých a navržených algoritmů až na úroveň pseudo-kódu. Algoritmy jsou rovněž analyzovány co do jejich vlastností, jako je úplnost a složitost. Určitý nedostatek spatřuji v didaktické stránce textu. Pochopení všech použitých konceptů nemusí být z textu vždy snadné, což může činit obtížným na práci dále navázat.	
<b>Hodnotící kritérium:</b>	<b>Způsob hodnocení – bodové hodnocení 0 až 100 bodů (známka A až F):</b>
<b>3. Nepísemná část, přílohy</b>	<b>95 (A)</b>
<b>Popis kritéria:</b> 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	
<b>Komentář:</b> Byl implementován softwarový prototyp plánovacího algoritmu. Prototyp byl použit k experimentálnímu vyhodnocení. Tento účel beze zbytku prototyp splnil.	
<b>Hodnotící kritérium:</b>	<b>Způsob hodnocení – bodové hodnocení 0 až 100 bodů (známka A až F):</b>
<b>4. Hodnocení výsledků, jejich využitelnost</b>	<b>95 (A)</b>
<b>Popis kritéria:</b> 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:*

Plánování cest pro geometrické (ne-kruhové) roboty je nové. V tomto práci představuje doplnění existujících výsledků. Srovnání s dalším algoritmem, kdy jsou cesty pro roboty hledány nekooperativně, ukazuje výhody použití kooperativního přístupu. Je však třeba zmínit, že pro kruhové roboty je hledání cest zvládnuto i pro více než dva roboty. Práce má jednoznačně potenciál pro praxi, limitaci ovšem představuje dostatečně silná přítomnost společností zabývajících se vývojem robotů v tuzemsku. Publikační potenciál rovněž existuje, zejména pokud by se podařilo zobecnění pro více robotů.

*Hodnotící kritérium:*

*Způsob hodnocení – následující škálou 1 až 5:*

**5. Aktivita a samostatnost studenta**

5a:

**1=výborná aktivita,**  
2=velmi dobrá aktivita,  
3=průměrná aktivita,  
4=slabší, ale ještě dostatečná aktivita,  
5=nedostatečná aktivita

5b:

1=výborná samostatnost,  
**2=velmi dobrá samostatnost,**  
3=průměrná samostatnost,  
4=slabší, ale ještě dostatečná samostatnost,  
5=nedostatečná samostatnost

*Popis kritéria:*

V souvislosti s průběhem a výsledkem práce posudte, zda byl student během řešení aktivní, zda dodržoval dohodnuté termíny, jestli své řešení průběžně konzultoval a zda byl na konzultace dostatečně připraven (5a). Posudte schopnost studenta samostatné tvůrčí práce (5b).

*Komentář:*

Uchazečka byla aktivní, pravidelně se účastnila konzultací. Pokrok byl soustavný a konzistentní. Směřování prací bylo třeba v určitých fázích korigovat.

*Hodnotící kritérium:*

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

**6. Celkové hodnocení**

85 (B)

*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:*

Předloženou práci doporučuji k obhajobě jako bakalářskou. Zatím navrhuji hodnocení „velmi dobře“ (B), ve kterém se odráží určité nedostatky v písemné části. O výsledné známce nechť rozhodne obhájova.

Podpis vedoucího práce: