



Hodnocení vedoucího závěrečné práce

Vedoucí práce: doc. RNDr. Pavel Surynek, Ph.D.
Student: Ladislav Miklík
Název práce: Spojité plánování pohybu pro autonomní vozy na křižovatkách
Obor / specializace: Znalostní inženýrství
Vytvořeno dne: 6. června 2022

Hodnotící kritéria

1. Splnění zadání

- [1] zadání splněno
- [2] zadání splněno s menšími výhradami
- ▶ [3] zadání splněno s většími výhradami
- [4] zadání nesplněno

Práce se zabývá spojitým plánováním průjezdu více automobilů křižovatkou. Téma je náročné. Uchazeč se zaměřil na diskretizaci koordinačního prostoru tvořeného projíždějícími vozidly a jeho následné prohledání pomocí diskretních prohledávacích algoritmů. Navržený přístup hodnotím jako odpovídající. Zpracování a pojednání o navrženém přístupu ale má výrazné nedostatky. Práci tedy hodnotím sice jako splněnou, ale mám výhrady.

2. Písemná část práce

55 /100 (E)

Písemná část práce má značné problémy. Jednotlivé kapitoly jsou nestejně kvality, výrazně se tento kontrast projevuje mezi rešeršní částí a částí pojednávající o vlastním návrhu, kdy vlastní návrh je popsán výrazně hůře než existující koncepty. Citace jsou sice bohaté, ale často nevztahují ke zvolenému přístupu k problému.

Pseudo-kódy algoritmů jsou sice uvedeny, ale jen pro všeobecně známe algoritmy jako je A* nebo generování RRT, což nemá příliš velkou přidanou hodnotu, jestliže pseudo-kódy vlastních návrhů uvedeny nejsou. Teoretická analýza vlastností nového návrhu zcela chybí.

Experimenty jsou velmi stručné. Povaha práce nabízí možnost provést rozsáhlé experimenty, což se nestalo. Popis experimentů a analýza výsledků jsou neuspokojivé.

3. Nepísemná část, přílohy

75 /100 (C)

Programátorská část plní svůj účel. Byl implementován vlastní návrh a pomocí této implementace byl částečně otestován. Samo testování mohlo být intenzivnější. Oceňuji ale simulační část implementace a její propojení s plánovačem.

4. Hodnocení výsledků, jejich využitelnost

75 /100 (C)

V současné podobě nejsou algoritmické výsledky práce využitelné, ačkoli téma je velmi relevantní pro současné úsilí v automatizaci dopravy. Vizualizační část simulátoru ale lze využít k demonstraci problému.

5. Aktivita studenta

- [1] výborná aktivita
- [2] velmi dobrá aktivita
- ▶ **[3] průměrná aktivita**
- [4] slabší, ale ještě dostatečná aktivita
- [5] nedostatečná aktivita

Uchazeč zpočátku byl aktivní, účastnil se konzultací a dodržoval pokyny vedoucího práce. Účast na konzultacích ovšem postupem času zeslábla až k úplné nekomunikaci s vedoucím.

6. Samostatnost studenta

- [1] výborná samostatnost
- [2] velmi dobrá samostatnost
- ▶ **[3] průměrná samostatnost**
- [4] slabší, ale ještě dostatečná samostatnost
- [5] nedostatečná samostatnost

Samostatnost uchazeče bych spatřoval ve skutečnosti, že většinu práce dokázal odvést bez konzultací, což se ale na druhou stranu negativně podepsalo na kvalitě práce.

Celkové hodnocení

65 /100 (D)

Předloženou práci doporučuji k obhajobě jako bakalářskou. Vzhledem k výrazným nedostatkům, které práce má, navrhuji celkové hodnocení D – uspokojivě.

Instrukce

Splnění zadání

Posudte, 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, posudte 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.

Písemná část práce

Zhodnoťte přiměřenost rozsahu předložené ZP vzhledem k obsahu, tj. zda všechny části ZP jsou informačně bohaté a ZP neobsahuje zbytečné části. Dále posudte, 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. Posudte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posudte typografickou a jazykovou stránku ZP, viz Směrnice děkana č. 52/2021, článek 3.

Posudte, 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.

Nepísemná část, přílohy

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.

Hodnocení výsledků, jejich využitelnost

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.

Aktivita studenta

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.

Samostatnost studenta

V souvislosti s průběhem a výsledkem práce posudte schopnost studenta samostatně tvůrčí práce.

Celkové hodnocení

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.