



Posudek oponenta závěrečné práce

Student: Bc. Ondřej Pleticha
Oponent práce: Ing. Karel Klouda, Ph.D.
Název práce: Centralizované plánování autonomní dopravy
Obor: Znalostní inženýrství

Datum vytvoření: 8. 6. 2020

Hodnotící kritérium:	Způsob hodnocení – následující škálou 1 až 4:
1. Splnění zadání	1=zadání splněno, 2=zadání splněno s menšími výhradami, 3=zadání splněno s většími výhradami, 4=zadání nesplněno
Popis kritéria: 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.	
Komentář: Zadání bylo beze zbytku splněno. Student nastudoval algoritmy týkající se řešeního problému (multi-agent-path-finding s plněním úkolů), tři z nich upravil pro daný problém a otestoval je na vhodných datech.	
Hodnotící kritérium:	Způsob hodnocení – bodové hodnocení 0 až 100 bodů (známka A až F):
2. Písemná část práce	70 (C)
Popis kritéria: 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.	
Komentář: Struktura práce je v pořádku, nelíbí se mi ale mnohé popisy algoritmů a některých dalších techničtějších věcí. Často není řádně zavedeno značení, nebo není u některých označení jasné, jestli se jedná o vektor, množinu apod. Mám pocit, že autor ne zcela pochopil význam slova "necht". Obecně by bylo vhodné a mnohem srozumitelnější některé pasáže textu více formalizovat a vysvětlit. Ani pseudokódy, kterých je v práci hodně, moc nepomáhají, protože obsahují mnoho funkcí a proměnných, které nemají jasný význam (např. není moc jasné, co je expand(n) v algoritmu 1, ale prakticky ve všech algoritmech jsou takové nejasnosti). V práci je také poměrně hodně překlepů a nesprávně uspořádaných vět.	
Hodnotící kritérium:	Způsob hodnocení – bodové hodnocení 0 až 100 bodů (známka A až F):
3. Nepísemná část, přílohy	85 (B)
Popis kritéria: Die 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: Zdrojové kódy experimentů a algoritmů (psané v jazyce Python) jsou celkem přehledně členěny, nejsou ale skoro vůbec okomentovány. Nejedná se ale o příliš rozsáhlé softwarové dílo, takže je poměrně snadné se zorientovat.	
Hodnotící kritérium:	Způsob hodnocení – bodové hodnocení 0 až 100 bodů (známka A až F):
4. Hodnocení výsledků, jejich využitelnost	87 (B)
Popis kritéria: Die 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:

Oceňuji zejména drobné inovace algoritmů, které student musel udělat při řešení konkrétního problému popsaného v práci (parkoviště, VIP úkoly). Považuji je za důkaz, že algoritmům skutečně porozuměl. Nejedná se asi o tak převratné inovace, aby bylo možné je publikovat, ale i tak jde o chvályhodný počín. Experimenty nepřinesly nijak překvapivé výsledky, přesto se jedná o zajímavý výstup.

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:

- 1) Experimentoval jste i různým rozvržením sítě ulic a parkovišť? Jaký byste očekával vliv na jednotlivé algoritmy?
- 2) Kde se vzal vzorec pro váhování parkovišť na str. 42? Jaký je význam konstant u a k ?

Hodnotící kritérium:

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

6. Celkové hodnocení

82 (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:

Jedná se o dobrou práci, kterou poněkud sráží kvalita textu. Vzhledem k tomu a vzhledem k výše napsanému ji navrhuji hodnotit známkou B.

Podpis oponenta práce: