

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	A coupled approach to Watchman Route Problem
Jméno autora:	Štefan Trusina
Typ práce:	diplomová
Fakulta/ústav:	Fakulta elektrotechnická (FEL)
Katedra/ústav:	Katedra počítačů
Vedoucí práce:	RNDr. Miroslav Kulich
Pracoviště vedoucího práce:	ČVUT v Praze, CIIRC

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	náročnější
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Náročnost práce spočívá v tom, že student musel nastudovat state-of-the-art metody v oborech, se kterými se standardně v magisterském studiu studenti nesetkávají nebo setkávají pouze okrajově. Kromě toho se student musel seznámit s cizím kódem do té míry, aby ho byl schopen podstatně modifikovat.	

Splnění zadání	splněno s menšími výhradami
<i>Posuďte, zda předložená závěrečná práce splňuje zadání. V komentáři případně uveďte body zadání, které nebyly zcela splněny, nebo zda je práce oproti zadání rozšířena. Nebylo-li zadání zcela splněno, pokuste se posoudit závažnost, dopady a případně i příčiny jednotlivých nedostatků.</i>	
Student se seznámil s problémem Close Enough Travelling Salesman Problem a metodami pro jeho řešení. Poté postupně navrhl a realizoval sadu algoritmů vedoucích k řešení Travelling Salesman Problem with Neighborhoods se specifickým typem sousedství. Výslednou metodu založenou na metaheuristice GLNS následně aplikoval na množinu konvexních zobecněných polygonů pokrývajících dané prostředí polygonu s dírami, čímž získal řešení Watchman Route Problem. Výsledky poté experimentálně porovnal s dodanou state-of-the-art metodou. Student tedy splnil všechny body zadání s jedinou výjimkou: metodu pro generování množiny konvexních generalizovaných polygonů naimplementoval, neboť ji ode mne (resp. mého studenta) již dostal implementovanou. Je škoda, že student v textu práce alespoň nepopsal základní principy a vlastnosti použité metody. Stejně tak text nepodává žádný důkaz ve formě přehledu literatury o tom, že by student nastudoval zkoumanou problematiku.	

Aktivita a samostatnost při zpracování práce	C - dobře
<i>Posuďte, zda byl student během řešení aktivní, zda dodržoval dohodnuté termíny, jestli své řešení průběžně konzultoval a zda byl na konzultace dostatečně připraven. Posuďte schopnost studenta samostatné tvůrčí práce.</i>	
Se studentem jsem se scházel pravidelně, většinou jednou týdně. Na schůzkách zpravidla vždy prezentoval pokrok v práci, i když v řadě případů relativně malý. Řešenému problému dle mého názoru rozuměl a byl schopen jej samostatně řešit. Ačkoliv student pracoval zodpovědně a průběžně již od začátku naší spolupráce, jeho rychlost nebyla dostatečná, takže se v závěru semestru dostal do velkého časového stresu.	

Odborná úroveň	C - dobře
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
Práce čerpá z nejnovějších poznatků v řešené oblasti, a pokud by byla dokončena v rozsahu, v jakém jsem zamýšlel, měla by publikační potenciál. Využívá nejnovějších poznatků v oboru a na nich staví nové algoritmy, které tyto poznatky dále posouvají. Výsledky, které student ve své práci prezentuje, ukazují, že vyvinutá metoda je plně srovnatelná se state-of-the-art metodou.	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce

E - dostatečně

Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.

Text práce bohužel trpí zmíněným nedostatkem času, který vyústil při vlastním psaní. Ačkoliv velké pasáže textu jsem měl možnost číst a komentovat, nebyl čas doladit je k mé úplné spokojenosti. Některé pasáže vznikaly v posledních hodinách bez odevzdání a některé nevznikly vůbec. Největším nedostatkem je chybějící závěr, přehled aktuálního stavu problematiky a popis některých částí algoritmu. Kromě zmíněné části o generování zobecněných polygonů mi chybí např. detailnější rozbor případu pro prostředí s překážkami. Od diplomové práce bych rovněž očekával nejen popis algoritmů, ale i jejich vlastností a podrobnou diskuzi nad výsledky experimentů a zamyšlení se nad tím, proč jsou výsledky takové, jaké jsou. Na druhou stranu, práce je psaná slušnou angličtinou a typograficky je na dobré úrovni.

Výběr zdrojů, korektnost citací

D - uspokojivě

Vyjáďřete se k aktivitě studenta při získávání a využívání studijních materiálů k řešení závěrečné práce. Charakterizujte výběr pramenů. Posuďte, zda student využil všechny relevantní zdroje. Ověřte, zda jsou všechny převzaté prvky řádně odlišeny od vlastních výsledků a úvah, zda nedošlo k porušení citační etiky a zda jsou bibliografické citace úplné a v souladu s citačními zvyklostmi a normami.

Seznam citované literatury je velmi krátký, což souvisí s chybějícím přehledem stavu problematiky. Navíc některé citace jsou neúplné.

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ A NÁVRH KLASIFIKACE

Shrňte aspekty závěrečné práce, které nejvíce ovlivnily Vaše celkové hodnocení.

Přestože mám k textu práce velké výhrady a rovněž rychlost realizace nebyla nejvyšší, student prokázal samostatnost při řešení problému a schopnost netriviální problém vyřešit. Předloženou závěrečnou práci proto hodnotím klasifikačním stupněm **D - uspokojivě**.

Datum: 9.6.2022

Podpis: