

Posudek DP: Bc. Jan Lokvenc

Název Práce: Problém obchodního cestujícího

Cílem práce bylo řešení úlohy obchodního cestujícího. Konkrétně srovnání různých metod s komerčním softwarem z hlediska výpočtové náročnosti. Metody byly srovnány v aplikaci vyvinuté autorem.

V rámci DP se student problému Teoretickou informatikou, konkrétně problémy časové složitosti algoritmů a NP-úplnými problémy. Pro přípravu aplikace se zabýval datovými strukturami a k vytvoření aplikace autor použil programovací techniky.

Diplomant se v práci zabýval problémem obchodního cestujícího. V rámci teoretické části popsal některé z metody pro jeho řešení. Konkrétně se věnoval metodě Branch and bound a jednotlivým variantám této metody, dále heuristickým metodám, konkrétně metodě Lin-Kernighan a hladovému algoritmu. Dále se v teoretické části zabýval problémem časové složitosti výpočtu.

V rámci praktické části diplomant vytvořil vlastní aplikaci, kde naprogramoval metody z teoretické části. Navíc se zabýval komerčním systémem Gurobi a jeho implementace do vlastní aplikace. Výsledkem je funkční aplikace pro úlohu obchodního cestujícího, které jednotlivé metody srovnává. Na závěr autor provedl v rámci aplikace srovnání časové náročnosti výpočtu.

Autor splnil cíle práce. Výsledná aplikace je funkční. V práci bych uvítal lepší formulaci matematických definic (např. definici grafu) a jejich detailnější vysvětlení. Pro nematematického čtenáře tak může být práce hůře čitelná. Postrádám větší srovnání použitých algoritmů z hlediska jejich výhod a nevýhod.

Práce je členěna do 9 kapitol, které na sebe logicky i věcně navazují. Jak jsem již zmínil, uvítal bych větší popis matematických definic. Z hlediska typografie trpí zobrazení matematických výrazů, což je způsobeno tím, že je práce sepsána v programu Word.

Z hlediska vyhodnocení textu DP na plagiátorství se práce neshodují s pracemi s podobným tématem. K větší shodě dochází jen u zdrojového kódu aplikace vytvořené v práci. Konkrétně u kódů, které generuje vývojové prostředí. Např. 97% shoda u souboru README.TXT nesouvisí s hodnocením práce z hlediska plagiátorství.

Při obhajobě prosím o vyjmenování výhod a nevýhod jednotlivých algoritmů, které jste ve své práci popsat.

Práci doporučuji k obhajobě a navrhuji hodnocení známkou C.

Josef Rak

