

## Posudek oponenta DP

Název: Porovnání vybraných variant simulovaného žíhání na problému obchodního cestujícího

Autor: Bc. Nicholas Zahálka

Předložená práce se zabývá využitím různých variant simulovaného žíhání aplikovaných na problém obchodního cestujícího. V práci autor uplatňuje následující poznatky z matematiky: teorie grafů (problém obchodního cestujícího) a optimalizace (simulované žíhání a jeho modifikace). Ty následně používá k vyřešení problému obchodního cestujícího. V rámci implementace autor použil dovednosti z algoritmizace a programování, datových struktur, backtrackových algoritmů a paralelních algoritmů.

Autor implementoval různé varianty simulovaného žíhání na problém obchodního cestujícího, včetně paralelní varianty.

Autor splnil cíle práce. Provedl rešerši metod, které implementoval a srovnal jejich výsledky z hlediska kvality řešení a doby výpočtu. Oceňuji velké množství numerických experimentů, které autor provedl a velké množství variant simulovaného žíhání, které autor implementoval. Práci by dodalo na kvalitě, pokud by výsledky byly srovnány s přesným řešením některé ze známých variant cesty obchodního cestujícího. Nutno podotknout, že to ale nebylo ani v zadání práce, a tedy ani jejím cílem.

Práce je napsaná přehledně, srozumitelně a kapitoly na sebe logicky navazují. Typografickou úroveň práce hodnotím velmi pozitivně. Hlavní nedostatky jsou způsobeny sazbou matematických vzorců ve Wordu, což ale není chybou autora, protože pro psaní matematických vzorců má Word jistá omezení. Našel jsem jen drobné typografické chyby – např. na straně 66 je v tabulce jiný formát čísel.

Z hlediska vyhodnocení textu DP pomocí systému pro odhalování plagiátorství práce není plagiátem. Největší míra shody je 10 %, a to konkrétně s autorovou bakalářskou prací, ve které se zabýval také optimalizačními problémy, konkrétně genetickými algoritmy a simulovaným žíháním a některé věci tedy bylo nutné znovu definovat a popsat.

Jediná věc, kterou v práci postrádám je predikce chování použitých metod z hlediska doby výpočtu a kvality řešení. Proto bych měl na autora otázku, zda dokáže vysvětlit souvislost doby výpočtu a kvalitu řešení se zvoleným algoritmem.

Práci doporučuji k obhajobě s hodnocením A.

V Pardubicích 27.5.2025,  
RNDr. Josef Rak, Ph.D.