



MATEMATICKO-FYZIKÁLNÍ
FAKULTA
Univerzita Karlova

Posudek bakalářské práce

Posudek školitele

Autor:	Jiří Kalvoda
Název práce:	Binární paint shop problém
Školitel:	doc. Mgr. Robert Šámal, Ph.D.
Pracoviště:	Informatický ústav Univerzity Karlovy, MFF UK
Kontaktní e-mail:	samal@iuuk.mff.cuni.cz
Rok odevzdání:	2024

Práce Jiřího Kalvody se zabývá řešením jisté optimalizační úlohy, zvané binary paint shop. Jedná se o problém NP-těžký a APX-těžký, proto obvyklým cílem je nalézt vhodný aproximační algoritmus, který dobře funguje v průměru, tj. na uniformně náhodném vstupu.

Autor zvolil aproximaci pomocí semidefinitního programování, inspirovaný slavným algoritmem Goemansse a Williamsona pro aproximaci MAX-CUTu. Tuto pokročilou techniku sám nastudoval, implementoval a dokázal odhady na aproximační vlastnosti nalezeného algoritmu.

Práce je psaná přehledně a srozumitelně (z hlediska matematického, programátorského, typografického i didaktického). Podané výsledky jsou zajímavé a přispějí k dalšímu zkoumání paint-shop problému.

Doporučení: S ohledem na výše uvedené navrhuji práci přijmout jako bakalářskou práci a hodnotit známkou **v ý b o r n ě**. Navrhuji ji na zvláštní ocenění.

V Liberci dne 26. srpna 2024

Robert Šámal