

HODNOCENÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

Oponent DP

Jméno diplomanta: Martin Kučera

Garantující katedra: KKY

Název diplomové práce: Genetické algoritmy v úloze obchodního cestujícího

	Předmět hodnocení	Nadprůměrné	Průměrné	Podprůměrné
1	Jazyková a grafická úprava	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	Formální a obsahová stránka práce	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	Vhodnost použitých metod	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	Způsob zpracování a vyhodnocení	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5	Správnost získaných výsledků	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6	Vlastní přínos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
7		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Doplnění hodnocení, připomínky, dotazy:

Náplní diplomové práce je detailní analýza obecného principu genetických algoritmů. Hlavním cílem je porovnání dostupných rekombinačních operátorů (křížení a mutace) a nalezení optimálních hodnot parametrů GA pro známou NP-úplnou úlohu obchodního cestujícího (TSP).

Vyzdvihl bych jazykovou úpravu práce, která obsahuje množství přesných matematických formulací a relevantních referencí na použitou literaturu. Výklad autora má velmi dobrou návaznost, pojmy z teorie genetických algoritmů jsou správně definovány a klíčové principy jsou ilustrovány na jednoduchých příkladech. U experimentů autor správně ošetřuje vliv náhody průměrováním výsledků více realizací, ale v grafech bych doporučil zobrazovat také odchytku (např. pomocí "boxplot", "errorbar").

V práci bych uvítal sekci s jednotnou formulací všech použitých variant úlohy TSP, na kterých byly experimenty vyhodnoceny (počet vrcholů, přesná definice chromozomu, definice fitness funkce, příp. počáteční velikost populace). V sekci 4.8 jsou velmi dobře sepsány další přístupy k řešení TSP, zajímavé by bylo číselné/grafické porovnání dostupných metod oproti GA s výslednými hodnotami parametrů.

Práci doporučuji k obhajobě a k diskuzi navrhuji následující body:

- Proč se omezujeme na konstantní velikost populace a jak je prováděn její prvotní výběr?

- Je nutné, aby byla hodnota "mutation rate" v průběhu algoritmu konstantní?

Splnění bodů zadání	<input checked="" type="checkbox"/> úplně	<input type="checkbox"/> částečně	<input type="checkbox"/> nesplněno	
Doporučení práce k obhajobě	<input checked="" type="checkbox"/> ano		<input type="checkbox"/> ne	
Celkové hodnocení práce	<input checked="" type="checkbox"/> výborně	<input type="checkbox"/> velmi dobře	<input type="checkbox"/> dobře	<input type="checkbox"/> nevyhověl
Jméno, příjmení, titul oponenta: Ing. Martin Bulín, M.Sc.				
Pracoviště oponenta: KKY				

15. 6. 2022

Datum

Podpis