

OPONENTSKÝ POSUDEK BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Student: Nikita Yalynnyi

Oponent: Ing. Dušan Hrabec, Ph.D.

Studijní program: Softwarové inženýrství

Specializace: -

Akademický rok: 2024/2025

Téma bakalářské práce: Praktické aplikace optimalizačních metod: příklady a řešení

Hodnocení práce:

	A	B	C	D	E	F
Hodnocení: A – nejlepší; F - nevyhovující						
1. Aktuálnost řešeného tématu	☐	☐	☒	☐	☐	☐
2. Obtížnost zadaného úkolu	☐	☐	☒	☐	☐	☐
3. Splnění všech bodů zadání	☐	☐	☐	☒	☐	☐
4. Vhodnost zvolené metody řešení	☐	☐	☐	☒	☐	☐
5. Logické členění práce	☐	☐	☐	☐	☒	☐
6. Úroveň jazykového zpracování	☐	☐	☐	☐	☒	☐
7. Formální úroveň práce	☐	☐	☐	☐	☒	☐
8. Práce s literaturou a její citace	☐	☐	☐	☒	☐	☐
9. Úroveň zpracování teoretické části	☐	☐	☐	☒	☐	☐
10. Kvalita zpracování praktické části	☐	☐	☐	☒	☐	☐
11. Dosažené výsledky práce	☐	☐	☐	☒	☐	☐
12. Přínos práce a její využití	☐	☐	☐	☒	☐	☐

Celkové hodnocení práce:

Výsledná známka není průměrem výše uvedených hodnocení. Znamku uvede oponent dle svého uvážení dle klasifikační stupnice ECTS:

A – výborně, B – velmi dobře, C – dobře, D – uspokojivě, E – dostatečně, F – nedostatečně.

Stupeň F znamená též „nedoporučuji práci k obhajobě“.

Předloženou bakalářskou práci doporučuji k obhajobě a navrhuji hodnocení

D - uspokojivě.

V případě hodnocení stupněm „F – nedostatečně“ uveďte do připomínek a slovního vyjádření hlavní nedostatky práce a důvody tohoto hodnocení.

Otázky k obhajobě:

- Maticově i graficky ilustруйте řešení přiřazovacího problému řešeného v praktické části práce.
- Jaký způsob řešení byste volil, pokud byste řešil úlohu nesrovnatelně větších rozměrů, tj. např. o stovkách až tisících proměnných? Proveďte diskuzi možných výpočetních přístupů.

Další připomínky, vyjádření, náměty k obhajobě práce (možno pokračovat i na další stránce):

Bakalářská práce se zabývá aplikacemi optimalizačních metod na zvolených příkladech, tj. na přiřazovacích a dopravních úlohách. Teoretická část představuje základní formulace, popisy algoritmů a rozdělení problémů. Praktická část se pak zaměřuje na konkrétní příklady řešení pomocí Pythonu i Excelu a porovnání dosažených výsledků.

Práce má několik výrazných nedostatků. Struktura je nepřehledná – téměř každá kapitola je dvojitě rozdělena mezi přiřazovací a dopravní problém, což znesnadňuje orientaci a působí repetitivně. Některé části, zejména 1.1.2–1.1.4 a 1.2.3, jsou popsány velmi nesrozumitelně, stejně jako popisy algoritmů v praktických částech (např. Mackův algoritmus nebo Dantzigovy obvody v kapitole 3.2). V textu se opakovaně vyskytují formální chyby, např. „transportní úloha“ namísto "dopravní problém", chybí číslování rovnic, nesedí indexy ve vzorcích (např. kap. 1.1.1). Formulace příkladů (např. kap. 2) jsou často nejasné, volba a formulace některých příkladů jsou nevhodné (např. v kapitole 5.1 na mě úloha působí spíše jako tzv. "rozvozní úloha/vehicle routing problem s časovými okny"). Kapitola 3.2 má extrémní rozsah (15 stran na jeden příklad), aniž by byla srozumitelně interpretována. Kapitola 4 obsahuje jedinou podkapitulu a pouhý jeden odstavec. V kapitolách 7.1 a 7.2 chybí interpretace výsledků. Navíc je sporné, zda většina čtenářů bude schopna spustit přiložený kód kvůli absenci popisu závislostí a konfigurace prostředí (tj např. import knihoven).

Na druhou stranu lze ocenit, že autor vypracoval vlastní implementace algoritmů a provedl srovnání s knihovními i tabulkovými řešeními. Výsledky ukazují základní srovnání výpočetních časů a potvrzují rozdíly mezi vlastními a standardními nástroji. Pro výuku může práce sloužit jako základní ukázka aplikace optimalizačních metod v jednoduché formě.

Závěrečné hodnocení:

Práce má převážně edukativní charakter, kdy příklady mohou být využity pro výukové účely vybraných předmětů, nicméně úroveň zpracování i odborné hloubky je slabší. Nedostatky v odborné přesnosti, formální úprava i nesrozumitelnost některých částí snižují celkovou hodnotu práce. Práci doporučuji k obhajobě s výhradami a hodnotím známkou D (dostatečně).

Datum 6.6.2025

Podpis oponenta bakalářské práce