

## OPONENTSKÝ POSUDEK BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Student: Šikudová Lucie

Oponent: Zbyněk Kurač, Ph.D.

Studijní program: Softwarové inženýrství

Studijní obor / specializace: Softwarové inženýrství

Akademický rok: 2022/2023

Téma bakalářské práce: **Optimalizační a grafové problémy**

### Hodnocení práce:

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

### 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**

**A - výborně.**

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

### Otázky k obhajobě:

Definice 1.7.2: Nechtěla jste definovat spíše pojem "řetězec"? Cestu už totiž máte zadefinovanou. Navíc se jedná o zvláště formulovanou definici, protože například nic neříká o hraně  $\{v_2, 5\}$ .

Doplnil bych slovní spojení: ... platí, že obashuje pouze hrany typu ...

Definice 1.7.4: Použila jste zde slovo "cyklus". Nemyslela jste tím kružnici?

Definice 3.1.1: Lépe vysvětlit pojem "stok". Jedná se o koncový vrchol?

Definice 6.2.3: Nechtěla jste definovat problém hamiltonovské kružnice?

Obrázek 4.7: Jak zjistíme, z jakého vrcholu půjdeme do vrcholu H? Jinými slovy, vysvětlit přechod z 1. kroku na 2. krok.

Definice 7.1.2: Zmínil jsem, že studentka používala nadměrné množství odkazů a tato definice je nová liga. Proč jste použila dva odkazy v jedné definici a navíc k jiné větě?

Podkapitoly 8.1 a 8.2: Proč jste nepoužila orientované grafy?

Obrázek 8.3: Hodnoty na obrázku nesedí s tabulkou (Dijkstraův algoritmus). Vysvětlit, prosím.

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

Práce je velmi kvalitní a moc dobře se čte. Studentka klade důraz na vysvětlování definovaných pojmů a hlavně názorně ukazuje použité algoritmy na příkladech. Velký počet obrázků hodnotím jako velké plus a velmi obdivuji tento přístup. I přes značnou dokonalost této práce jsem našel několik výtěk, které rozhodly o finální známce.

1. Příště bych zvolil jiné číslování definic, příkladů, apod. Studentka zvolila běžné číslování, které avšak nese řadu nevýhod, když má čtenář najít tu správnou definici. Místo toho bych studentce poradil, aby číslovala postupně, bez ohledu na definici, příklad. Konkrétně: Definice 1.1.1 , Příklad 1.1.2 , Poznámka 1.1.3, apod.

2. Studentka ukázala perfektní práci s literaturou, ale na mě až přehnanou. Nutno podotknout, že se nejedná o chybu (redundance není špatná). Studentka odkazuje kde se dá a práce vypadá jako z oboru psychologie, kde se odkazuje každá věta. V matematice není tento styl odkazování běžný. Navíc studentka odkazuje na základní pojmy z teorie grafů, což není třeba. Doporučuji odkazovat pouze na "ne moc" známé pojmy, které není tak lehce nalézt. A typografickou chybou je, že studentka odkazuje na konci definice. Správnější postup je uvést odkaz hned u definice, např. Definice 1.1.1 [1, str. 1] ...

A ještě jedna drobná poznámka k odkazům, když studentka odkazuje na kapitoly, zapomíná tam uvést slovo "kapitola". např, (viz 5). Čtenáři pak chvíli zabere čas, než přijde na to, co tím studentka myslela. Doporučuji tedy uvést název toho, na co odkazujeme, např. (viz Kapitola 5).

3. Doporučuji studentce nerozdělovat matematické rovnice, např. Definice 1.5.2. Ne vždy je tato úloha snadná, ale čeština je natolik nádherná, že větu lze vhodně přeskládat, aby se toto nestalo.

4. Jak jsem již psal, studentka velmi pěkně vysvětlovala algoritmy na ukázkových příkladech, ale bohužel ne vždy, což je velká škoda. Například algoritmy 13 a 14 zůstaly bez příkladu.

5. Doporučil bych studentce uspořádat seznam literatury abecedně.

Při čtení poslední kapitoly "Experimenty" mě ihned napadla myšlenka na možné pokračování v této práci, ať už jako diplomovou nebo disertační práci. Ať už by chtěla sama studentka, anebo někdo jiný, bylo by možné vymyslet vlastní algoritmus pro jeden či více zmíněných problémů a porovnat jeho časovou složitost s ostatními algoritmy z dané problematiky.