



## POSUDEK OPONENTA DIPLOMOVÉ PRÁCE

**Jméno studenta:** Jiří Nytra

**Název práce:** Vizualizace grafových struktur

**Autor posudku:** Jiří Haviger

**Cíl práce:** Popsat algoritmy pro vizualizaci grafových struktur a vytvořit jednoduchý grafický editor pro jejich prezentaci.

Povinná kritéria hodnocení práce	Stupeň hodnocení (známka)			
	1	2	3	4
Práce svým zaměřením odpovídá studovanému oboru	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vymezení cíle a jeho naplnění	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Náročnost práce na teoretické znalosti	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Náročnost práce na praktické dovednosti	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Adekvátnost použitých metod, způsob jejich použití	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Hloubka a správnost provedené analýzy	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Práce s literaturou	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Logická stavba a členění práce	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Jazyková a terminologická úroveň	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Formální úprava a náležitosti práce	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vlastní přínos studenta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Využitelnost výsledků práce v teorii (v praxi)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

### Dílčí připomínky a náměty:

V teoretické části práce jsou drobné nedostatky, např. str. 7 "Sugiyama-styl kreslení grafů" nelze dohledat (lepší by bylo uvést název v originále), na str. 14 "...zkušenosti ukazují..." chybí odkaz na dostupné či vlastní zkušenosti, algoritmus str. 15 "...je vhodný pro grafy s méně než 40 vrcholy..." dtto. Pro algoritmy Fuchtermann-Reingold a Kamada-Kawai chybí ukázky vizualizace aby byly zřejmé jejich výhody a nevýhody. Str. 17 v popisu fast heuristic chybí klíčový krok, totiž odstranění analyzovaného vrcholu z původního grafu. V kapitolách 5 a 6 je často zmiňován ortogonální režim a dokonce ortogonální algoritmy (str. 34), ale teoretická část se o ortogonálních algoritmech nezmiňuje.

Dále jsou stručně popsány tři knihovny pro práci s grafy, ale nejsou zmíněny další - aktualizované a podporované knihovny JUNG pro Javu a iGraph pro C++/R,Python, či nástroje pro vizualizaci (např. Gephi, MapEquation, ...). Chybí zdůvodnění, proč byly zvoleny právě popsané knihovny.

Přiložený program se mi spustit nepodařilo: student v textovém souboru popisuje postup překladu aplikace a uvádí, že byla testována na operačním systému Linux. Tím je pro běžného uživatele bez programátorských znalostí, administrátorských práv nebo bez Linuxu vytvořená aplikace nedostupná. Instalovat nejprve podpůrné nástroje a poté moci přeložit samotnou aplikaci nepovažuji za vhodnou cestu pro splnění cíle - vytvoření jednoduché aplikace pro prezentaci vizualizačních algoritmů.

#### **Celkové posouzení práce a zdůvodnění výsledné známky:**

Práce splňuje nároky kladené na diplomovou práci. Cíl byl splněn jen částečně: teoretická část s menšími nedostatky, praktická s velkými nedostatky.

**Práci doporučuji k obhajobě.**

#### **Otázky pro diskusi:**

1/ ukázat spuštěnou aplikaci, 2/ zdůvodnit výběr knihoven pro práci s grafy.

**Navržená výsledná známka: dobře**

**V Hradci Králové, dne 9.5.2015**

---

**podpis**