

Posudek vedoucího diplomové práce

Autor diplomové práce : **Bc. Libor DVOŘÁK**

Název diplomové práce : **Datové struktury pro uchovávání multidimenzionálních dat**

1. Zadání odborného problému, který autor diplomové práce řešil

Problém spočíval v:

- teoretickém představení problematiky datových struktur pro uchovávání multidimenzionálních dat,
- vlastním návrhu a implementaci vybraných datových struktur uchovávajících výše zmíněný typ dat,
- otestování implementovaných struktur, jejich vzájemné porovnání a doporučení ohledně jejich aplikace.

2. Specifikace tvořivých činností požadovaných od autora

Od autora bylo požadováno, aby realizoval vlastní implementace, testování a porovnání vybraných datových struktur určených pro práci s multidimenzionálními daty.

3. Konkrétní výsledky diplomové práce

Autor nastudoval, implementoval a otestoval datové struktury *k-D strom*, *prioritní vyhledávací strom* a *quad strom*. Další dvě datové struktury (*oktálový strom* a *grid soubor*) byly diplomantem zpracovány pouze částečně a to zejména z důvodu nedostatku času k dokončení úplného zpracování.

4. Připomínky k diplomové práci

Na textu diplomové práce je patrné, že byl vytvářen v časové tísní. V této souvislosti konstatuji, že:

- textová část práce není zpracována na nejlepší typografické úrovni,
- odborná problematika je na mnoha místech zpracována značně zjednodušeně (jako příklad lze uvést *grid soubor*, *číslicový strom* apod.),
- autor necituje z literatury asymptotické výpočetní složitosti relevantních elementárních operací nad danými datovými strukturami,
- zpracování výsledků testování implementovaných datových struktur (z pohledu efektivity výpočtu základních operací) v kapitole 5 mohlo být dle mého názoru lépe zvládnuto - popis každé tabulky, resp. grafu (v nichž nejsou uváděny používané jednotky, resp. absentuje popis os) mohl být samonosný, tj. nemusel nutně vyžadovat dohledání upřesňujících informací v textu.

5. Dotazy k diplomové práci

Při obhajobě diplomové práce prosím o zodpovězení následujících otázek:

- (a) Jak byly zabezpečeny identické podmínky v rámci operačního systému při testování časové náročnosti základních operací porovnávaných datových struktur?
- (b) V čem spočívá největší náročnost implementace struktury *grid soubor*, jejíž realizace nebyla dokončena v plánovaném rozsahu?
- (c) Jaký je principiální rozdíl mezi strukturou *treap* a *prioritní vyhledávací strom*?

6. Klasifikační ohodnocení diplomové práce

Předkládanou diplomovou práci hodnotím stupněm **velmi dobře minus**.

V Pardubicích dne 4. 9. 2009

Antonín Kavička