



Posudek oponenta diplomové práce

Jméno studenta: Jiří Hermann, Bc.

Téma práce: Softwarová aplikace pro podporu výuky R-stromů

Primárním cílem diplomové práce bylo v teoretické části provést přehled teoretických základů vybraných typů R-stromů. V praktické části navrhnout a implementovat softwarovou aplikaci pro podporu výuky datových struktur a příslušných algoritmů vycházejících z koncepce R-stromu.

Diplomant ve své práci využívá znalostí především z oblasti pokročilých programovacích technik a datových struktur. Student však musel nad rámec výuky samostatně nastudovat datovou strukturu R-strom a varianty R*-strom, R+-strom, Hilbertův strom a PR-strom.

Diplomant úspěšně navrhl, implementoval a ověřil správnou funkčnost datových struktur R-strom, R*-strom a R+-strom včetně příslušných algoritmů ve vlastní softwarové aplikaci včetně příslušných vizualizací.

K písemné části práce mám následující připomínky:

- 1) V práci se vyskytují anglické i české názvy, které by se měly sjednotit.
- 2) Význam některých vět na sebe vůbec nenavazuje.
- 3) Autor se nevyvaroval drobných překlepů.
- 4) Datové struktury jsou navrženy na abstraktní úrovni, ale bylo by vhodné, aby prvek datové struktury byl vnitřní třídou.
- 5) Písemné práce není kvalitně vyčištěna a některé obrázky jsou k nepřečtení.

Z výše uvedených důvodů hodnotím písemnou část spíše jako průměrnou.

Navržená aplikace je funkční a splňuje podmínky zadání. Použití některých funkcí je však kostrbaté a část aplikace zobrazující dekomponovaný prostor není příliš názorná. Autor však demonstroval dostatek praktických zkušeností pro vytvoření většího softwarového díla. Z výsledků systému pro odhalování plagiátů mezi závěrečnými pracemi nebyla zjištěna podobnost s jinou závěrečnou prací, a proto diplomovou práci **doporučuji k obhajobě**.

Otázky:

Proč byly pro demonstraci v softwarové aplikaci vybrány pouze datové struktury R-strom, R-strom a R+-strom?*

Existují doporučení pro použití odlišných typů štěpení přeplněného uzlu v R-stromu?

Doporučení práce k obhajobě: ano

Navržený klasifikační stupeň: velmi dobře

V Pardubicích dne: 3. 9. 2018

Ing. Radek Novotný