

prof. Ing. Antonín Kavička, Ph.D.
Univerzita Pardubice
Fakulta elektrotechniky a informatiky, Katedra softwarových technologií
Studentská 95, 532 10 Pardubice
E-mail: Antonin.Kavicka@upce.cz

Posudek vedoucího diplomové práce

Autor diplomové práce: **Bc. Jiří Hermann**

Název diplomové práce: **Softwarová aplikace pro podporu výuky R-stromů**

1. Zadání odborného problému a použití metod řešení v rámci diplomové práce

Zadaný odborný problém primárně spočíval v návrhu a implementaci softwarové aplikace pro podporu výuky R-stromů a jejich příslušných operací. Pro úvod do problematiky R-stromů bylo potřebné provést teoretický popis vybraných typů R-stromů.

2. Konkrétní výsledky diplomové práce

Diplomant implementoval datové struktury odrážející odlišné typy R-stromů (tj. R^+ -strom, R^* -strom a standardní R-strom) včetně základních operací nad těmito strukturami. Dále byla vytvořeno prostředí pro provádění vizualizací stavů datových struktur po provedení výše uvedených základních operací.

3. Prokázání správnosti navrženého řešení problému

Správnost navrženého řešení problému byla prokázána úspěšným ověřením funkčnosti téměř všech implementovaných algoritmů a vizualizací jejich evolucí na vybraných vzorcích dat.

Jednu výjimku, kterou diplomant popisuje v prvním odstavci kapitoly 2.3, představuje algoritmus operace vkládání do R^+ -stromu. Tento algoritmus pro určité instance dat nepracuje korektně (pro použití na podporu výuky bude potřeba tento nedostatek v budoucnu odstranit).

4. Splnění cílů diplomové práce

Cíle diplomové práce lze byly splněny.

5. Kvalita textu diplomové práce

Text diplomové práce je zpracován na průměrné úrovni, a to jak z hlediska typografického, tak z hlediska uplatněného odborného stylu.

Text obsahuje řadu překlepů, tisk není příliš kvalitní (řada obrázků je špatně čitelná) a pro lepší orientaci v textu by bylo vhodné některé její části více odsazovat.

6. Kontrola původnosti textu diplomové práce

Na základě kontroly textu práce (v rámci IS STAG), zda byl potenciálně převzat z jiných zdrojů, lze konstatovat, že míra shody v drtivě většině kontrolovaných zdrojů nepřesahovala 5 %, a tudíž text DP lze považovat za původní. Vyšší míru shody vykazovaly soubory (související s implementací vyvíjené softwarové aplikace), které definují konfiguraci logovacího nástroje využívaného pro ladění aplikace. Shody tohoto typu však nelze kvalifikovat jako plagiát, neboť se jedná o standardní konfigurační specifikace nástrojů pro podporu vývoje softwaru.

7. Nejasnosti a připomínky k diplomové práci

K vyvinuté softwarové aplikaci mám následující kritickou připomínku ohledně grafického zobrazování pracovního 2D-prostoru (v jehož rámci jsou vizualizovány obdélníkové zapouzdřující oblasti): pro monitory s vysokým rozlišením jsou grafické výstupy s textovými popisky jen obtížně čitelné.

8. Klasifikační ohodnocení diplomové práce

Předkládanou diplomovou práci doporučuji k obhajobě a hodnotím ji klasifikačním stupněm **C (velmi dobře)**.

V Pardubicích, 5. září 2018

Antonín Kavička

