

Název DP: Vizualizace evoluce algoritmů datových struktur uchovávající bodová multidimenzionální data

Diplomant: Bc. Miloš Samek

Oponent DP: Ing. Jan Fikejz, Ph.D.

Univerzita Pardubice

Fakulta elektrotechniky a informatiky

Katedra softwarových technologií

Primárním cílem diplomové práce bylo navrhnout a implementovat webovou aplikaci pro vizualizaci evoluce algoritmů vybraných datových struktur.

Diplomant ve své práci využívá především znalostí z datových struktur, pokročilých programovacích technik, a databází. Jako softwarový prostředek pro implementaci byla zvolena platforma Spring boot, Vaadin a Hibernate.

V první části práce se diplomant prvotně zaměřuje na stručný popis abstraktních datových struktur a asymptotických složitostí. Dále je proveden přehled vybraných datových struktur pro multidimenzionální data. Každá uvedená datová struktura je popsána z pohledu stěžejních metod (Vybuduj, Najdi, Vlož, Odeber) a je vždy doplněna ilustrativním příkladem a pseudokódem.

V praktické části se student věnuje vlastnímu návrhu a implementaci webové aplikace pro vizualizaci evoluce algoritmů datových struktur, které byly představeny v teoretické části práce. V rámci implementace je navrženo jednoduché uživatelské rozhraní pro vizualizaci klíčových operací. Vlastní implementace vybraných datových struktur vychází z navrženého jednotného rozhraní a využívá generické datové typy.

Poznámky k formální stránce práce:

- Seznam zkratk by bylo vhodné pro lepší orientaci abecedně seřadit
- Číslování stránek práce by bylo vhodné až začít až od úvodu.
- Citace nejsou zcela podle normy
- Nejednotný seznam obrázků (někde uveden zdroj, někde bez zdroje)

Diplomová práce podle anti-plagiátorského systému nevykazuje známky plagiátorství

Cíle práce se podařilo splnit v celém rozsahu. Diplomová práce má až na drobné nedostatky dobrou logickou a stylistickou úroveň.

Práci **doporučuji** k obhajobě, a to s klasifikačním stupněm **výborně mínus**

Otázky:

1) V práci je uvedeno:

```
IMTNode<K extends IMTKey<Integer>, T extends IMTData<String>>
```

Proč je vyžadováno, aby `IMTKey` využíval datový typ `Integer` a `IMTData` využíval datový typ `String`? Proč nejsou definovány jako generické datové typy?

V Pardubicích dne 5. června 2018

Ing. Jan Fikejz, Ph.D.