

Hodnocení vedoucího diplomové práce

Autor/autorka práce: **Martin Mach**

Název práce: **Nástroj pro analýzu Java memory heapu**

Aktivita studenta

Diplomant pracoval na své práci velmi samostatně, zároveň přicházel na konzultace velmi dobře připravený a s vlastními návrhy dalšího postupu práce nebo řešení problémů na které narazil. Velká část práce vznikala v době, kdy byl diplomant na studijním pobytu, bez možnosti pravidelných schůzek.

Původnost práce a práce související

Problematika analýzy paměti programů je velmi intenzivně zkoumaná, tato analýza usnadňuje odhalení problémů s výkonem aplikace nebo s využitím zdrojů. Ačkoliv existuje rozsáhlá literatura týkající se plýtvání paměti v Javě, nepodařilo se nám najít nástroj, který by byl schopen jednoduše pracovat s analýzou duplicit nebo poskytoval rozhraní, ve kterém je možné snadno doplnit analytické metody vyhodnocující efektivitu využití paměti. Vytvořený nástroj je původní a umožňuje podrobnou analýzu otisku paměti Java aplikací.

Kvalita řešení

Program je velmi dobře strukturován a je množné ho snadno rozšiřovat a doplňovat do něj další funkce. Při testování jsem nenarazil na žádné problémy, program dokázal bez problémů zpracovat obrazy paměti o velikosti 200 MB (což je výrazně víc než diplomant sám zkoušel ve své práci). Samotné testování, které diplomant prováděl, je poměrně jednoduché a není příliš dobře popsáno – zejména pokud jde o vyhodnocení přesnosti a úplnosti. Podobně testování na reálných aplikacích proběhlo těsně před odevzdáním práce a nezbyl čas na rozsáhlejší testy s větším množstvím aplikací.

Text práce je srozumitelný a přehledný, dává dobrou představu o tom, jak vytvořený program funguje a jakým způsobem vyhodnocuje duplicity instancí. Zároveň jsou v něm shrnuty různé pohledy na identičnost instancí v paměti programu. Závěry jsou ale udělané nad velmi malým vzorkem testovacích aplikací.

Využitelnost dosažených výsledků

Program je plně funkční a je možné ho využít k analýze paměti reálných programů. Bude využito při dalším výzkumu zaměřeném na problémy, které se objevují v Java aplikacích. Zároveň je možné ho poměrně snadno rozšiřovat a doplňovat do něj další funkce.

Navrhuji hodnocení známkou **výborně** a práci doporučuji k obhajobě.

V Plzni 3.6.2019

Ing. Richard Lipka, Ph.D.