

Hodnocení vedoucího diplomové práce

Autor/autorka práce: **Hung Ngoc Hoang**

Název práce: **Detekce problémů se správou paměti v Java aplikacích**

Práce navazuje na DP „*Nástroj pro analýzu Java memory heapu*“ pana Martina Macha z roku 2019 a výrazně ji rozšiřuje.

Aktivita studenta

Diplomant pracoval na své práci aktivně během celého roku, samostatně řešil problémy, které se objevily, a sám navrhoval možné nové postupy. Na domluvené schůzky přicházel dobře připraven a všechny změny nebo navržená řešení pravidelně konzultoval.

Původnost práce a práce související

Práce navazuje na existující DP, ale výrazně rozšiřuje možnosti už existujícího software. Během analýzy našel diplomant řadu nedostatků a problémů které opravil, doplnil nové funkce a zároveň výrazně urychlil fungování vytvořené aplikace. Ačkoliv existuje řada nástrojů pro analýzu paměti Java aplikací, nejsem si vědom žádného, který by dokázal hledat duplicity v paměti v takovém rozsahu, jaký diplomant implementoval.

Kvalita řešení

Program je výrazným vylepšením předchozí práce. Je dobře strukturován a snadno se ovládá. Při testování dokázal zpracovat memory heapy z reálných aplikací (např. IntelliJ Idea) a zároveň je pro něj připravena sada testů, které demonstrují schopnost detekovat už známé duplicity. Na rozdíl od předchozího řešení je program schopen hloubkového porovnávání objektů a dokáže tak detekovat velké duplicitní struktury, pokud existují.

Text práce mi přijde přehledný a dobře srozumitelný. Obsahuje řadu překlepů a přehlédnutí, které ale nijak nebrání pochopení obsahu. Je dobře strukturován a odkazuje se na řadu relevantních zdrojů týkajících se práce s pamětí. Zároveň velmi pěkně popisuje jak je specifikována správa paměti pro implementace JVM.

Využitelnost dosažených výsledků

Program je plně funkční a je možné ho využít k demonstraci problémů, které se objevují ve světě existujících Java aplikací. Je použitelný jak pro další výzkum, tak jako doplňkový nástroj pro vývojáře, kteří si chtějí ověřit, jak efektivně využívají paměť Javy.

Splnění zadání

Zadání považuji ve všech bodech za zcela splněné.

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

V Plzni 6.8.2021

Ing. Richard Lipka, Ph.D.

