

Posudek oponenta diplomové práce

Autor práce: **Hoang Ngoc Hung**

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

Obsah práce

Práce má logickou strukturu, text obsahuje všechny informace potřebné k pochopení problému i k pochopení vytvářené aplikace. Velmi oceňuji a obrázky a úseky kódu, které jednoznačně přispívají k pochopení problému. Použité příklady jsou vhodně volené. Významně oceňuji důraz na různé typy testů vytvářené aplikace, byť je jejich popis v 7.8 velmi stručný.

K obsahu mám několik drobnějších výhrad, např. na str. 11 je opakovaně použit termín „plovoucí řádka“, což má být „plovoucí řádová čárka“, dále autor poměrně často používá termín „odpad“ jako přímý překlad „garbage“ z garbage collector. Od str. 37. autor zmiňuje formát `hprof` bez jakéhokoliv bližšího vysvětlení.

Poměrně značnou výhradu mám ke skutečnosti, že diplomant v práci sice jasně deklaruje, že navazoval na předchozí diplomovou práci a upravoval již vzniklou aplikaci, ale nikde (viz též dále) jsem nenalezl přehled rozsahu úprav. V textu práce jsou jasně vyznačena, popsána a porovnávána vylepšení, které diplomant provedl, ale nedokázal jsem si udělat představu o skutečném rozsahu jeho vlastní práce.

Svým rozsahem je textová část práce lehce nadprůměrná (70 stran textu plus 8 stran příloh a seznamů).

Souhrnně bych chtěl konstatovat, že práce má dle mého velkou praktickou použitelnost, což je demonstrováno na reálných příkladech analyzovaných kódů v částech 8.2.2 a 8.2.3.

Kvalita řešení a dosažených výsledků

V ZIP souboru se nalézají všechny soubory potřebné pro vyzkoušení aplikace včetně Maven skriptů. Struktura adresářů dodržuje dobré zvyklosti. Celkem jsem našel 81 `.java` zdrojových souborů o celkové velikosti 157 KB. Zdrojové kódy jsou (`public` metod) dobře komentované. Oceňuji i soubor `README.md`, ve kterém je anglicky popsáno používání aplikace, protože si myslím, že aplikace bude přínosem pro komunitu Java vývojářů. Aplikace je funkční.

Moje značná výhrada je ale k tomu, že z dokumentace zdrojových kódů není opět naprosto poznat, do je práce diplomanta a co je již převzatý kód.

Formální úroveň

Formální úroveň práce je jejím nejslabším článkem. Práce je vysazena v LaTeXu, ale velmi jí chybí korekturní čtení. Obsahuje doslova desítky překlepů, typografických prohřešků, pravopisných chyb a nedostatků (str. 41 `Person` versus `Parent`). Občas se vyskytnou velmi dlouhé věty (str. 18, 1. odstavec – 35 slov) nebo věty nemající jasný smysl (str. 13 „rámce být alokovány na haldě“).

I přes všechny tyto výhrady však trvám na svém počátečním tvrzení, že text práce je dobře pochopitelný.

Práce s literaturou

Diplomant udává celkem 45 zdrojů v naprosté většině elektronických, všechny jsou v textu práce použity. Použité zdroje jsou aktuální, odpovídající pro řešení práce a dokladují, s jakou šíří problematiky se musel diplomant seznámit.

Splnění zadání

Zadání považuji za zcela splněné.

Dotazy k práci

1. Jaký byl poměr převzatého zdrojového kódu a Vašeho zdrojového kódu?
2. Ve velmi stručné části 7.8.1 zmiňujete jednotkové testy. Kolik těch testů bylo a jaké bylo pokrytí?
3. Jak jste získal zdrojové kódy IntelliJ IDEA? Poskytnete získané výsledky tvůrcům tohoto IDE?

Vytvořené dílo považuji za velmi kvalitní, ale z důvodu výše zmiňovaných nedostatků navrhuji hodnocení známkou **velmi dobře** a práci doporučuji k obhajobě.

V Plzni 20.5.2021

doc. Ing. Pavel Herout, Ph.D.