

Review of Bachelor's Thesis

Student: Sherstobitov Vladyslav
Title: Source Code Metrics for Quality in Java (id 22417)
Reviewer: Dvořák Tomáš, Ing., DIFS FIT BUT

- 1. Assignment complexity** **average assignment**
Jedná se o práci kompilačního charakteru. Zadáni považuji za průměrně obtížné, protože k řádnému splnění je nutno nastudovat rozsáhlou problematiku.
- 2. Completeness of assignment requirements** **assignment fulfilled**
Zadáni bylo splněno, ale velmi minimalistickým způsobem.
- 3. Length of technical report** **in usual extent**
- 4. Presentation level of technical report** **60 p. (D)**
Práce v úvodních kapitolách představuje především motivaci a způsob získávání kvalitativních metrik zdrojového kódu. Zbylé kapitoly navazují implementací a testováním.

Některé kapitoly však pracují s pojmy, které nejsou definované (např. vzorec 3.1 na straně 16 dává do vztahu komponenty grafu, přičemž není uvedena informace o tom, o jaký graf se jedná nebo jaká data reprezentuje)
- 5. Formal aspects of technical report** **55 p. (E)**
Po typografické stránce se o výrazně podprůměrnou práci. Především v textu psaném v češtině se nachází velké množství závažných gramatických chyb. Jedná se hlavně o chyby ve skloňování, tvarosloví, dělení slov, chybné diakritice a mnohé další. V textu práce psaném anglicky se vyskytuje průměrné množství překlepů, ale zato chybí spousta čárek mezi větami a některé věty začínají malými písmeny. Práce obsahuje spoustu obrázků, grafů a diagramů, přičemž všechny jsou rastrové a některé jsou špatně čitelné.
- 6. Literature usage** **70 p. (C)**
Práce cituje celkem 21 relevantních literárních zdrojů, přičemž téměř všechny jsou v práci odkazovány pouze jednou. Převzaté prvky jsou v práci řádně označeny.
- 7. Implementation results** **49 p. (F)**
Realizační výstup je dle autora konzolová aplikace, která při spuštění pojme v parametru název adresáře se zdrojovými soubory a do téhož adresáře vygeneruje soubor s výpisem kvalitativních metrik. Dle souboru README.md, který dle příloh obsahuje návod na přeložení a spuštění aplikace, je projekt třeba přeložit a spustit pomocí knihovny maven. Bohužel však není poskytnuta žádná další informace a projekt se mi bez zásahu do zdrojového kódu přeložit ani zprovoznit nepodařilo. Dodané binární soubory nelze spustit, neboť nejsou spustitelné v Javě 8 (ač právě verzi 8 text práce i soubor README.md předepisují) ani v žádné vyšší, kvůli chybějícím závislostem.

Zdrojový kód tvoří celkem 14 souborů, přičemž pouze jeden je řádně komentován. Některé třídy obsahují JavaDoc komentáře, ale pouze pro stručný popis významu dané třídy. Členské proměnné ani funkce JavaDoc komentáře nemají, proto nelze vygenerovat programovou dokumentaci.

Realizační výstup působí velmi minimalisticky a rozpracovaně. Bez prázdných řádků se jedná o 1276 řádků kódu, přičemž významnou část tvoří gettery a zdouhavé deklarace obsahu seznamů. Při doplnění chybějících závislostí do projektu jsem ho vyzkoušel na dodaných zdrojových souborech s výsledkem "Maintainability index: 68,78", což je dle technické zprávy "poor maintainability", což odráží i celkový dojem dodaného realizačního výstupu.

Součástí je skript pro stažení repozitářů seznamu projektů ze služby Github, postrádám však jakýkoliv další náznak testů prokazujících funkčnost projektu.
- 8. Utilizability of results**
Po teoretické stránce práce nepřináší nic nového. Po doplnění výše zmíněných nedostatků by se však výsledky daly využít k dalšímu výzkumu v oblasti kvalitativních metrik zdrojových kódů.
- 9. Questions for defence**
 - Jaké konkrétní kroky byste musel provést, abyste ve vašem projektu dosáhl hranice "Maintainability Index"

alespoň 100?

10. Total assessment

49 p. failed (F)

Přestože zadání poskytovalo poměrně velkou volnost, autorovo řešení je velmi minimalistické. Technická zpráva obsahuje nedostatky, které by dokázal zachytit nástroj pro kontrolu pravopisu. Dodaný realizační výstup působí nedokončeně a nepropracovaně. Z těchto důvodů navrhuji práci hodnotit stupněm **F**.

In Brno 18 August 2020

Dvořák Tomáš, Ing.
reviewer