

# Hodnocení vedoucího bakalářské práce

Autor/autorka práce: **Lukáš Pavlík**

Název práce: **Nástroj pro poloautomatickou analýzu projektu Java aplikace a vytvoření jeho objektové reprezentace**

Cílem bakalářské práce bylo vytvořit nástroj pro poloautomatickou analýzu projektu Java aplikace, který vytvoří jeho objektovou reprezentaci až do úrovně jednotlivých metod a uloží ji do databáze.

Autor v teoretické části textu práce popisuje struktury Java projektů v různých IDE nástrojích a syntaktickou analýzu. V praktické části textu práce pak popisuje realizaci nástroje od analýzy přes implementaci až po testování. Zmíněny jsou rovněž omezení a návrhy na další rozšíření nástroje. Přílohy tvoří stručná uživatelská příručka a UML diagram tříd.

## **Aktivita studenta a spolupráce s vedoucím**

Autor se do řešení zapojil v červnu 2018 v rámci přípravy na Projekt 5. V průběhu práce student řešení celkem pravidelně konzultoval s vedoucím (zhruba jednou za dva až tři týdny). Text práce byl i přes odevzdání v pozdním termínu dokončen na poslední chvíli, což neumožnilo kontrolu celého textu vedoucím práce.

## **Původnost práce a práce související**

Práce je původní a přímo nenavazuje na žádnou předchozí bakalářskou či diplomovou práci.

## **Kvalita řešení (praktická část bakalářské práce)**

V praktické části autor vytvořil nástroj pro analýzu projektu Java aplikace. Nástroj po výběru hlavní složky projektu pracuje automaticky a vytvoří objektovou reprezentaci projektu v databázi. Projekt je možno prohlížet i exportovat na disk. Zdrojový kód se skládá z cca 23 .java souborů o celkové velikosti 89 kB (včetně testů). Zdrojový kód je důsledně komentovaný a je i celkem přehledný. Obsahuje však na některých místech zbytečné anotace `@SuppressWarnings`. Na přiloženém CD je kromě textu práce, zdrojových souborů a JavaDoc dokumentace i .jar soubor se spustitelnou verzí nástroje. Dostupná je i stručná informace o nastavení databáze, která chybí v textu práce.

## **Kvalita řešení (text bakalářské práce)**

Text práce má celkem 60 stran (řádkování cca 1.5) a má logickou strukturu. Text je přehledně členěn do kapitol a je vhodně doplněn obrázky, pseudokódem a tabulkami. Poměr teoretické a praktické části je zhruba 2 : 3. Po formální stránce je práce celkem pěkně zpracovaná. V textu jsou důsledně citovány použité zdroje. Jejich množství (26) je průměrné.

K textu práce mám několik výhrad. Občas se vyskytne nepřesná informace (např. povinnost mít každou třídu v jiném souboru, str. 5), špatný začátek odstavce (např. poslední odstavec, str. 14). Kolem některých obrázků, nadpisů a odstavců jsou příliš velké mezery (např. Obr. 5, str. 15, poslední odstavec, str. 16, druhý odstavec, str. 21), což nepůsobí dobře, zvláště když práce má i tak více než dostatečný rozsah. Zkratka DFS není vysvětlena správně (str. 26). V Kap. 5.8 (str. 31) postrádám informaci, zda bylo použito JDBC nebo Hibernate pro práci s databází. To je uvedeno až v Kap. 6.1. V Kap. 7.3 (Testování GUI) postrádám odkaz na příklad testovacího scénáře, který by mohl tvořit přílohu práce (ale netvoří, není ani na CD). V Kap. 7.4 (Testování na reálných datech) postrádám přehled, v jakých IDE nástrojích byly testovací projekty vytvářeny. V Příloze A (Uživatelská příručka) postrádám informace o nastavení databáze, která je nezbytná pro chod aplikace. Informace je

k dispozici v souboru `README.txt` na CD. Množství překlepů a chyb je lehce nadprůměrné, obzvláště v praktické části textu práce.

### **Využitelnost dosažených výsledků**

Knihovna umožňuje načítání Java projektů z disku a uložení jejich objektové reprezentace do databáze. Tato funkcionality je využitelná pro plánované zanášení známých chyb do kódu načtených projektů.

### **Splnění zadání**

Práce splňuje zadání.

Vzhledem k množství drobných nedostatků zmíněných výše navrhuji hodnocení známkou **velmi dobře** a práci doporučuji k obhajobě.

V Plzni 12.8.2019

Ing. Tomáš Potužák, Ph.D.