

Posudek oponenta bakalářské práce

Student: John Petr

Téma: Výuka pokročilých konstrukcí jazyka Python na základě poskytování zpětné vazby ke studentským kódům (id 22441)

Oponent: Dočekal Martin, Ing., UPGM FIT VUT

1. Náročnost zadání **průměrně obtížné zadání**

Zadání považuji za průměrně náročné.

2. Splnění požadavků zadání **zadání splněno**

Zadání bylo splněno, včetně rozšíření detekující plagiáty zdrojových kódů.

3. Rozsah technické zprávy **splňuje pouze minimální požadavky**

Textová zpráva splňuje minimální počet normostran. Všechny části jsou vzhledem k tématu bakalářské práce relevantní, některé jsou však velmi stručné.

4. Prezentací úroveň předložené práce **55 b. (E)**

Základní oblasti (studijní, návrh, implementace a vyhodnocení) jsou v technické zprávě pokryty a mají správně na sebe navazující pořadí. Některé pasáže hůře popisují danou problematiku vlivem přílišné stručnosti.

V sekci, zabývající se detekcí duplikátů, autor jakoby diskutuje celou třídu algoritmů pro porovnávání řetězců, ale přitom popisuje jeden konkrétní algoritmus. Přitom dále pak u nástroje DuDe uvádí, že používá porovnávání řetězců, čímž by mohl vzniknout dojem, že DuDe používá dříve popsany algoritmus, přitom však používá jiný.

Při popisu Winnowing se autor dopouští faktické chyby, když tvrdí, že v každém okně je vybrána minimální hodnota otisku.

Na koncích kapitol 2, 3 a 4 se objevují sekce se souhrnem kapitoly, které považuji za nadbytečné.

Vzhledem k tématu práce a výslednému řešení bych považoval za vhodné zařadit do studijní části sekci, která by stručným způsobem seznamovala čtenáře s problematikou testování software.

Objevují se zde interní pojmy (wis, projekt 8), které jsou pro neobeznámeného externího čtenáře nic neříkající.

5. Formální úprava technické zprávy **60 b. (D)**

V technické zprávě se objevuje větší množství překlepů, zdvojení slov, vynechávání slov a špatná skladba vět. Vzhledem k těmto problémům je i někdy těžké rozeznat, zdali se jedná o faktickou chybu či jazykovou. Například v sekci 2.3, kdy autor píše: V projektech se například často opakovalo použití seznamu jako implicitní hodnotu funkce.

Správně se jedná o implicitní hodnotu argumentu funkce.

Dále autor používá rastrové (PNG) obrázky pro koláčové grafy. Obrázky 3.7 a 3.8 mají špatný popis. Na straně 9, v poznámce pod čarou, je nefungující odkaz.

6. Práce s literaturou **75 b. (C)**

Autor použil 19 literárních pramenů zahrnujících odbornou literaturu v podobě knih a článků. Použité zdroje jsou k danému tématu relevantní.

V práci je místy obtížné rozeznat, které informace jsou převzaté. Objevuje se zde citace celého sborníku ([17]), namísto konkrétního článku, ze kterého autor čerpal. V sekci zvýšení efektivity projektů autor příliš generalizuje, když tvrdí, že ITS (intelligent tutoring system) se často rozděluje do zmíněných dvou skupin na základě článku, jehož autoři toto rozdělení vytvořili pro použití ITS v oblasti osvojování druhého jazyka.

7. Realizační výstup **90 b. (A)**

Autor vytvořil systém, který je schopen analyzovat zaslaný zdrojový kód, otestovat ho pomocí předem vytvořených testů a poskytnout k němu zpětnou vazbu. Samotný systém působí poměrně jednoduše, což je vzhledem k zaměření aplikace uživatelsky příjemné. Systém obsahuje i rozšíření v podobě jednoduché kontroly plagiátů.

U některých prohlížečů (Firefox a Opera) jsem při testování narazil na problém, který znemožňoval poskytnutí zpětné vazby.

Zdrojový kód je komentován a je k němu poskytnuta programová dokumentace.

Systém byl testován na reálných uživatelích (studentech) a i pomocí automatického testování.

8. Využitelnost výsledků

Vytvořený systém je použitelný při výuce programovacích jazyků. Tuto skutečnost i sám autor v této práci dokládá.

9. Otázky k obhajobě

1. Zvažoval jste použití umělé inteligence pro poskytnutí zpětné vazby? Pokud ano, jaké by přinášela nevýhody a výhody oproti vašemu řešení?

10. Souhrnné hodnocení

70 b. dobře (C)

Technická zpráva je místy příliš stručná a někdy až zavádějící. Autor však vytvořil systém schopný kvalitně ohodnocovat a podávat zpětnou vazbu ke zdrojovým kódům se zaměřením na studentská řešení projektů.

Systém je navíc doplněn o rozšíření v podobě jednoduché detekce plagiátů, která v doméně hodnocení studentských projektů dodává systému přidanou hodnotu.

Prohlášení: Uděluji VUT v Brně souhlas ke zveřejnění tohoto posudku v listinné i elektronické formě.

V Brně dne: 24. června 2020

Dočekal Martin, Ing.
oponent