



Hodnocení vedoucího závěrečné práce

Vedoucí práce:	Ing. Marek Suchánek
Student:	Martin Bednář
Název práce:	Vzdálené volání funkcí v Haskell aplikacích
Obor / specializace:	Webové a softwarové inženýrství, zaměření Softwarové inženýrství
Vytvořeno dne:	24. května 2022

Hodnotící kritéria

1. Splnění zadání

- ▶ [1] zadání splněno
- [2] zadání splněno s menšími výhradami
- [3] zadání splněno s většími výhradami
- [4] zadání nesplněno

Bakalářská práce naplňuje veškeré cíle vyplývající ze zadání. Student analyzoval existující řešení pro vzdálené volání funkcí, popsal možnosti v rámci jazyka Haskell, navrhl a implementoval vlastní řešení, které dále otestoval a zhodnotil.

2. Písemná část práce

90/100 (A)

Písemná část práce je psána v anglickém jazyce na úrovni odpovídající absolventovi bakalářského studia. Jednotlivé části na sebe logicky navazují a obsahují relevantní informace. Při čtení práce jsem nenašel žádné podstatné gramatické ani typografické prohřešky (občas chybějící čárky nebo chybějící odsazení v ukázkách Haskell kódu). Text je vhodně doplněn o obrázky a ukázky kódu. Po obsahové stránce také bez výhrad. Literatura je citována dle požadavků, na zmiňovaný software (knihovny, rešerše apod.) je odkazováno pomocí poznámek pod čarou jak je obvyklé v anglicky psaných odborných textech.

3. Nepísemná část, přílohy

100/100 (A)

Nepísemnou část práce tvoří samotný zdrojový kód vlastního řešení společně s příklady/ukázkami použití. Balíčky v Haskellu (knihovna managed-functions, haskell-admin a haskell-admin-servant-client) jsou dobře rozdělené, kód je přehledný, snadno porozumitelný (i přes komplexitu výsledku) a dobře strukturovaný (oceňuji použití hindent). Balíček haskell-admin-demo-app dobře demonstruje snadnost použití. Dále student vytvořil jednoduché klient aplikace v JavaScriptu za použití "holého" (Vanilla) JS,

moderního Svelte a Haskellového GHCJS. Opět tyto projekty demonstrují flexibilitu použití navrženého řešení.

4. Hodnocení výsledků, jejich využitelnost

95 /100 (A)

Výsledný projekt je připraven k použití a dalšímu rozvoji. Jak je ukázáno na příkladech, knihovnu a související dodané nástroje je snadné použít v existujících Haskell projektech, kde je potřeba použít vzdálené volání funkcí. Jako další krok by bylo vhodné připravit balíčky k distribuci jako open-source a pak přes archiv balíčků Hackage.

5. Aktivita studenta

- ▶ [1] **výborná aktivita**
- [2] velmi dobrá aktivita
- [3] průměrná aktivita
- [4] slabší, ale ještě dostatečná aktivita
- [5] nedostatečná aktivita

6. Samostatnost studenta

- ▶ [1] **výborná samostatnost**
- [2] velmi dobrá samostatnost
- [3] průměrná samostatnost
- [4] slabší, ale ještě dostatečná samostatnost
- [5] nedostatečná samostatnost

Celkové hodnocení

95 /100 (A)

Celkově práci hodnotím jako výbornou. Student na základě provedené analýzy a rešerše úspěšně navrhl a implementoval knihovnu a podpůrné nástroje pro vzdálené volání funkcí v jazyce Haskell. V práci student vhodně použil i komplexnější konstrukce v rámci funkcionálního programování (např. typové třídy nebo reflexe).

Instrukce

Splnění zadání

Posudte, zda předložená ZP dostatečně a v souladu se zadáním obsahově vymezuje cíle, správně je formuluje a v dostatečné kvalitě naplňuje. V komentáři uveďte body zadání, které nebyly splněny, posudte závažnost, dopady a případně i příčiny jednotlivých nedostatků. Pokud zadání svou náročností vybočuje ze standardů pro daný typ práce nebo student případně vypracoval ZP nad rámec zadání, popište, jak se to projevilo na požadované kvalitě splnění zadání a jakým způsobem toto ovlivnilo výsledné hodnocení.

Písemná část práce

Zhodnoťte přiměřenost rozsahu předložené ZP vzhledem k obsahu, tj. zda všechny části ZP jsou informačně bohaté a ZP neobsahuje zbytečné části. Dále posudte, zda předložená ZP je po věcné stránce v pořádku, případně vyskytují-li se v práci věcné chyby nebo nepřesnosti.

Zhodnoťte dále logickou strukturu ZP, návaznosti jednotlivých kapitol a pochopitelnost textu pro čtenáře. Posudte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posudte typografickou a jazykovou stránku ZP, viz Směrnice děkana č. 52/2021, článek 3.

Posudte, zda student využil a správně citoval relevantní zdroje. Ověřte, zda jsou všechny převzaté prvky řádně odlišeny od vlastních výsledků, zda nedošlo k porušení citační etiky a zda jsou bibliografické citace úplné a v souladu s citačními zvyklostmi a normami. Zhodnoťte, zda převzatý software a jiná autorská díla, byly v ZP použity v souladu s licenčními podmínkami.

Nepísemná část, přílohy

Dle charakteru práce se případně vyjádřete k nepísemné části ZP. Například: SW dílo – kvalita vytvořeného programu a vhodnost a přiměřenost technologií, které byly využité od vývoje až po nasazení. HW – funkční vzorek – použité technologie a nástroje, Výzkumná a experimentální práce – opakovatelnost experimentů.

Hodnocení výsledků, jejich využitelnost

Dle charakteru práce zhodnoťte možnosti nasazení výsledků práce v praxi nebo uveďte, zda výsledky ZP rozšiřují již publikované známé výsledky nebo přinášející zcela nové poznatky.

Aktivita studenta

V souvislosti s průběhem a výsledkem práce posudte, zda byl student během řešení aktivní, zda dodržoval dohodnuté termíny, jestli své řešení průběžně konzultoval a zda byl na konzultace dostatečně připraven.

Samostatnost studenta

V souvislosti s průběhem a výsledkem práce posudte schopnost studenta samostatně tvůrčí práce.

Celkové hodnocení

Shrňte stránky ZP, které nejvíce ovlivnily Vaše celkové hodnocení. Celkové hodnocení nemusí být aritmetickým průměrem či jinou hodnotou vypočtenou z hodnocení v předchozích jednotlivých kritériích. Obecně platí, že bezvadně splněné zadání je hodnoceno klasifikačním stupněm A.