



Posudek oponenta závěrečné práce

Student: Bc. Barbora Jančovičová
Oponent práce: Mgr. Ondřej Dvořák
Název práce: Next Generation Methods for Development of Enterprise Information Systems
Obor: Webové a softwarové inženýrství

Datum vytvoření: 28. 1. 2019

Hodnotící kritérium:	Způsob hodnocení – následující škálou 1 až 4:
1. Splnění zadání	1=zadání splněno, 2=zadání splněno s menšími výhradami, 3=zadání splněno s většími výhradami, 4=zadání nesplněno
<p><i>Popis kritéria:</i> Posuďte, 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, posuďte 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.</p> <p><i>Komentář:</i> Cílů práce je několik:</p> <ol style="list-style-type: none">1) prozkoumat stávající trendy vývoje podnikových systémů pomocí platforem, které nevyžadují hluboké vývojářské znalosti (sharepoint, low-code platformy, iBPMS),2) zmapovat stávající techniky automatizovaného vyhodnocování podnikových procesů (automated business-process discovery),3) demonstrovat možnosti low-code platforem pro vývoj aplikací, jejichž proces byl získán některou process-miningovou technikou,4) zhodnotit náročnost takto vytvořené aplikace ve srovnání s tradičními technikami vývoje software. <p>Bod (1) byl splněn velmi důkladnou a kvalitní rešerší. Bod (2) mapuje techniky automatizovaného business-process discovery. Nicméně, v závěru pouze zmiňuje, že v řešení práce bude použit framework ProM. Chybí rešerše ostatních možných frameworků. Ocenil bych alespoň argumentaci, proč byl použit právě ProM. Bod (3) byl splněn ukázkovou aplikací demonstrovanou na přiloženém videu Bod (4) je zpracován velmi formálně. K vyhodnocení relevantních výstupů by bylo potřeba doplnit výrazně detailnější analýzu.</p>	
Hodnotící kritérium:	Způsob hodnocení – bodové hodnocení 0 až 100 bodů (známka A až F):
2. Písemná část práce	80 (B)
<p><i>Popis kritéria:</i> Zhodnoťte přiměřenost rozsahu předložené ZP vzhledem k obsahu, tj. zda všechny části ZP jsou informačně bohaté a ZP neobsahuje zbytečné části. Dále posuďte, 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. Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku ZP, viz Směrnice děkana č. 26/2017, článek 3. Posuďte, 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.</p>	

Komentář:

Práce je psána velmi kvalitní angličtinou, narazil jsem jen na drobné gramatické chyby.

V některých případech není zcela optimální citace. Například, "Low code market is growing instantly; it is expected to double its size in the next two years, with increasing potential of data and the need to process them" je poměrně odvážné tvrzení. Pravděpodobně je zdrojem [8], který je uveden za odstavcem, jehož je toto tvrzení součástí. Ocenil bych důslednější vizuální oddělení citovaného a vlastního textu.

Struktura práce je celkem přehledná. Preferoval bych, kdyby byl popis systému Mendix uceleně v kapitole "State of the Art". Řada jeho konceptů je popsána až v kapitole "Proof of concept", kde se již koncepty demonstrují na vytvářené aplikaci.

Hodnotící kritérium:

Způsob hodnocení – bodové hodnocení 0 až 100 bodů (známka A až F):

3. Nepísemná část, přílohy

70 (C)

Popis kritéria:

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

Komentář:

Přílohou textu jsou zdrojové soubory aplikace v MPK formátu (Mendix Package), wireframe vyvíjené aplikace a video demonstrující výslednou aplikaci. Video je bohužel nekomentované, jeho mluvený komentář by výrazně zlepšil dojem z vytvořené aplikace. Alternativou k mluvenému komentáři by mohla být uživatelská dokumentace finální aplikace v Mendixu.

Hodnotící kritérium:

Způsob hodnocení – bodové hodnocení 0 až 100 bodů (známka A až F):

4. Hodnocení výsledků, jejich využitelnost

70 (C)

Popis kritéria:

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.

Komentář:

Práce přináší velmi kvalitní rešerši platformem pro vývoj software a technik business-process discovery. Práce demonstruje, jak lze vytvořit aplikaci pomocí systému Mendix v kombinaci s nástrojem ProM.

Hlavní výhrady mám k vyhodnocení výsledků. Cílem práce je srovnat náročnost vytváření podnikových aplikací pomocí low-code platformem versus náročnost vytváření pomocí tradičních technik SW vývoje. Toto srovnání vyžaduje identifikaci jednotlivých konceptů podnikových aplikací a následnou analýzu jejich náročnosti s použitím zmíněných přístupů.

Odhad pracnosti tradičně vyrobeného systému je ovlivněn zvolenou technologií. Některé technologie dokáží vytvořit responsivní webové aplikace kde odpadá nutnost specifické implementace pro mobilní zařízení, finální náročnost se tím snižuje. Tato práce se bohužel opírá o velmi empirické odhady v nespecifikované technologii a srovnává je s odhady vytvoření "proof-of-concept" aplikace v Mendix.

Závěr, že jedna konkrétní aplikace v Mendix ušetří 80% časových zdrojů mi přijde dosti nevyhovující. K lepší využitelnosti výsledků je potřeba dojít k obecnějším závěrům.

Hodnotící kritérium:

Způsob hodnocení – nehodnotí se

5. Otázky k obhajobě

Popis kritéria:

Uveďte případné dotazy, které by měl student zodpovědět při obhajobě ZP před komisí (body oddělte odrážkami).

Otázky:

- 1) Jaké jste zjistila limity Mendix?
- 2) Které use-casy podnikových systémů jsou obtížně proveditelné v Mendix?
- 3) Kde byl získán Datalog, který je vstupem pro kompletní ProM analýzu?
- 4) Co Vás vedlo k použití ProM? Zkoumala jste i jiné process-miningové frameworky?

Hodnotící kritérium:

Způsob hodnocení – bodové hodnocení 0 až 100 bodů (známka A až F):

6. Celkové hodnocení

80 (B)

Popis kritéria:

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.

Text hodnocení:

Studentka velmi profesionálně zpracovala téma diplomové práce. K lepšímu hodnocení by přispěla důkladnější analýza výsledků. Práci doporučuji k obhajobě.

Podpis oponenta práce: