



Posudek oponenta závěrečné práce

Oponent práce:	Ing. Michal Valenta, Ph.D.
Student:	Marie Chodounská
Název práce:	Analýza využití návrhových vzorů a principů v aplikaci Home Assistant pomocí metod reverzního inženýrství
Obor / specializace:	Webové a softwarové inženýrství, zaměření Softwarové inženýrství
Vytvořeno dne:	23. srpna 2021

Hodnotící kritéria

1. Splnění zadání

► [1] zadání splněno

[2] zadání splněno s menšími výhradami

[3] zadání splněno s většími výhradami

[4] zadání nesplněno

Zadání považuji za splněné ve všech dílčích bodech.

Samotné zadání považuji za náročné zejména ve dvou aspektech:

1. Vyžadovalo nastudování relativně velkého množství původní literatury - většinou odborných článků týkajících se často dosti abstraktních témat návrhových principů a vzorů, metod reverzního inženýrství a Normalizovaných systémů.

2. Vlastní řešení a přínos shrnuté v kapitolách 5 a 6 vyžadovaly aplikovat vysokou míru abstrakce a konceptuálního myšlení.

Zejména u témat bakalářských prací nebývají tyto typy zadání u studentů příliš oblíbené, o to více oceňuji volbu tématu i samotný výsledek práce.

2. Písemná část práce

85 / 100 (B)

Text je rozdělen na teoretickou/rešeršní a praktickou část. Práce je velmi dobře strukturovaná, rozsah a úroveň detailu jednotlivých kapitol jsou vyvážené, všechny části práce jsou vzhledem k zadání relevantní.

Z teoretické/rešeršní části (kapitoly 2 a 3) oceňuji zejména velký rozsah prostudované literatury a celkem úspěšnou snahu o stručné a konsistentní shrnutí návrhových principů, vzorů, metod reverzního inženýrství i Teorie normalizovaných systémů. Tato část práce by se mohla stát doplňkovým materiálem, respektive určitým rozcestníkem nebo glosářem pro některá státnicová témata bakalářského oboru SI.

Z praktické části práce - kapitoly 4, 5 a 6 - oceňuji zejména fakt, že studentka dokázala

vhodně zvolenou podmonožinu metod reverzního inženýrství úspěšně aplikovat na rozsáhlý open-source projekt Home Asistent, zhodnotit kvalitu návrhu aplikace a navrhnout několik úprav kódu, které povedou k lepší udržitelnosti projektu. a které jsou v souladu s teorií popsanou v práci.

Při odevzdání zřejmě nebylo dost času na korekturu textu práce, což kazí celkový čtenářský dojem. V práci je velké množství gramatických prohrěšků ve shodě podnětu s přísudkem, několik překlepů a dva případy vypadlých slov, které způsobují nečitelnost věty - konkrétně při vysvětlení principu Protected Variations (strana 7) a na straně 15 při diskuzi zdrojů pro vysvětlení Teorie normalizaovaných systémů. K výčtu konkrétních drobných nedostatků přidávám ještě vypadlý odkaz na literaturu v tabulce 3.1. Tyto nedostatky jsou důvodem sníženého hodnocení písemné části práce.

3. Nepísemná část, přílohy

100/100 (A)

Netextovou přílohou práce jsou dva projekty pro návrhový nástroj Enterprise Architekt, které obsahují modely vzniklé aplikací vybraných metod reverzního inženýrství na kód aplikace Home Asistent.

4. Hodnocení výsledků, jejich využitelnost

93/100 (A)

Jak teoretická část práce (kapitoly 2 a 3), tak praktická část (zejména kapitoly 5 a 6) mohou být dále využity jako doplňkový studijní materiál uvádějící do kontextu návrhových principů a vzorů a reverzního inženýrství a též jako ukázková případová studie aplikace metod reverzního inženýrství k hodnocení kvality návrhu softwarové aplikace.

Celkové hodnocení

92/100 (A)

Vzhledem k náročnosti tématu (podrobněji uvedeno v části posudku "Splnění zadání") i věcné úrovni zpracování doporučuji přijmout práci k obhajobě a navrhuji ji i přes drobné formální nedostatky (rozepsané v části posudku "Text práce") hodnotit stupněm výborně.

Otázky k obhajobě

1. Můžete vysvětlit vlastnost Protected Variations z principu GRASP? V práci nejspíš vypadlo slovo nebo jsem vysvětlení pojmu nepochopil.
2. V praktické části píšete, že jste se rozhodla použít metodu reverzního inženýrství nazvanou "K. Keller et al (1999)" mimo jiné proto, že existují podpůrné nástroje pro analýzu kódu. Které konkrétní nástroje jste použila a jak dobře se Vám s nimi pracovalo?

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.

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.