



Posudek oponenta závěrečné práce

Oponent práce:	Ing. Marek Suchánek
Student:	František Štěpánek
Název práce:	Vyhledávání v konceptuálních modelech -- UML diagramy Package a Activity
Obor / specializace:	Webové a softwarové inženýrství, zaměření Softwarové inženýrství
Vytvořeno dne:	21. května 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 práce lze považovat za splněné. Student se seznámil s UML diagramy balíčků a aktivit, XMI, nástrojem Repocribo a databází Neo4j. Následně implementoval parsery pro diagramy z modelovacích nástrojů OpenPonk, Visual Paradigm a Enterprise Architect (v zadání se požaduje pouze EA). Rovněž vytvořené parsery integroval ve spolupráci s týmem do celkového řešení. Řešení je demonstrováno případovou studií a otestováno. Za dokumentaci řešení lze považovat text práce, kde je společně s dalšími informacemi popsána i implementace.

2. Písemná část práce

60/100 (D)

Struktura písemné části práce odpovídá procesu vývoje, a tak na sebe jednotlivé části logicky navazují. Ačkoliv obsahuje relevantní informace a lze všechny části práce označit za informačně bohaté, některé formulace především ve druhé kapitole jsou vágní až zavádějící... "UML

se během let velmi měnilo", "rozšiřující elementy mohou obsahovat úplně cokoli", "OpenPonk je metamodeling platforma", u Visual Paradigm je popsáno, že umí SysML, BPMN, a generovat kód, to ale umí i Enterprise Architect, ale u něj to uvedeno není (obecně popisy nástrojů by mohly být detailnější, neboť se s nimi student určitě při práci musel detailněji seznámit a pracovat s nimi) atd.

Dalším problémem je terminologie programovacího jazyka Python, například zaměňování pojmů balíček (package) a modul, programovací jazyk a interpret, rozšíření

jazyka a závislost projektu, instalace jazyka a standardní knihovna (The Python Standard Library), či metody a funkce. Z práce je patrné, že by bylo lepší zvolit jako jazyk angličtinu. Anglické pojmy jsou někde počeštěné a jinde nikoliv, také je nekonzistentní psaní velkých a malých písmen. U popisu UML diagramů je zaměněn (nebo nevhodně přeložen) pojem stereotyp jako "klíčové slovo". V textu se dále nekonzistentně pracuje s řezy písma, objevují se občasné překlepy a další drobnější gramatické a typografické prohřešky. V některých ukázkách XML jsou opačně lomítka (např. 3.10 a 3.16 ale i další). Přejaté informace jsou citovány, výběr zdrojů lze označit jako vhodný práci až na zdroj č. 7 (Wikipedie), pro popis nástroje Enterprise Architect by bylo vhodné citovat z oficiální dokumentace či webu jako je tomu například i Visual Paradigm.

3. Nepísemná část, přílohy

80 /100 (B)

Implementace a testy jsou napsány v jazyce Python. Podle mého názoru není zcela vhodně zvolen způsob provázání s projektem Exquiro, jedná se o moduly "hluboko ve struktuře". Přitom by parsery šlo implementovat i otestovat samostatně a poté využít jako závislost v projektu Exquiro (ale případně i dalších – byla by umožněna znovupoužitelnost. Kvůli tomu tedy není součástí žádný README soubor, seznam závislostí, apod. (protože to řeší projekt jako celek). Možná také z tohoto důvodu v kódu nejsou téměř vůbec využity dokumentační komentáře (neočekává se, že jej někdo jiný použije). Ačkoliv je implementace funkční (jak je i demonstrováno v kapitole 6), po stránce zdrojového kódu je co zlepšovat (sjednocení používání uvozovek pro řetězce a obecně code style, omezení duplikování kódu, použití class attribute vs field atd.).

4. Hodnocení výsledků, jejich využitelnost

95 /100 (A)

Jak je v práci vysvětleno a demonstrováno, výsledky práce lze využít pro práci s UML diagramy z nástrojů OpenPonk, Enterprise Architect a Visual Paradigm v rámci projektu Exquiro. Tím se otevírají dveře pro podrobnější analýzu a propojení informací z modelů vytvořených v těchto nástrojích (včetně již dříve namodelovaných) jak v jiných projektech, tak i při výuce.

Celkové hodnocení

85 /100 (B)

Celkově práci hodnotím jako velmi dobrou. Ačkoliv jsem zmínil mnohé vady v písemné i nepísemné části, oceňuji především využitelnost v praxi i ve výuce. Integrace v rámci většího projektu není snadným úkolem, ale student se s ním velmi dobře vypořádal a prokázal své dovednosti v oblasti softwarového inženýrství.

Otázky k obhajobě

- Jaký je v jazyce Python rozdíl mezi balíčkem a modulem? Uveďte v kontextu Vaší práce (a projektu Exquiro), jaké balíčky jsou použity/vytvořeny a jaké moduly + jaký je mezi nimi vztah.
- K čemu jsou abstraktní třídy a metody v OOP? Lze je používat i v jazyce Python? Jaké to má případně výhody?

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. 26/2017, 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.