

Posudek oponenta diplomové práce

Autor/autorka práce: **Bc. Marek Zábran**

Název práce: **Nástroj pro tvorbu a interpretaci vývojových diagramů**

Obsah práce

Práce se nejprve zabývá současnou situací v oblasti globální nabídky nástrojů pro práci, vizualizaci a interpretaci vývojových diagramů a poté překládá vlastní řešení, tedy nově implementovaný nástroj pro vytváření, vizualizaci a interpretaci vývojových diagramů včetně popisu sběru a specifikace požadavků (nástroj má sloužit pro výuku programování/algoritmizace na ZČU), návrhu architektury, postupu vývoje, validace a verifikace výsledného řešení. Lze však říci, že se práce dotýká i obecně otázky vhodného způsobu základní výuky programování a algoritmizace.

Kvalita řešení a dosažených výsledků

Diplomová práce byla řešena dva roky, což se projevuje v rozsahu výsledného sw díla. Při jeho specifikaci si autor dal vysoké cíle, a jelikož v průběhu práce zavrhl i původně uvažovaná integrovatelná řešení třetích stran, výsledný sw produkt rozsahem funkcionalit a množstvím vložené práce výrazně převyšuje běžnou diplomovou práci. Nemá tak smysl polemizovat o tom, jestli by případně autor měl implementovat další či jinou funkcionalitu. Nástroj pro vytváření, vizualizaci a interpretaci vývojových diagramů je dobře architektonicky navržen (architektura je popsána a dodržována), implementace je funkční. Připomínku mám k některým aspektům návrhu (např. balíček s názvem Data, třída s názvem ImportExport či větší výskyt poměrně dlouhých metod v kódu) a intuitivnosti ovládání. Očekával jsem, že se při základním ovládání sw nebudu muset dívat do uživatelské dokumentace, což jsem nakonec musel několikrát učinit. Validace produktu proběhla v několika fázích, student poskytuje její poměrně podrobné výsledky; je jen škoda, že se jí neúčastnila větší skupina studentů předmětu Úvod do uživatelských rozhraní. Uživatelský manuál existuje, ale není přílohou textu diplomové práce.

Samotný text diplomové práce má 135 stran textu; práce je tak zbytečně rozsáhlá a některé její části by si zasloužily být kratší (např. kapitola 7 Vývoj) či alespoň částečně přesunuty do příloh (norma ISO 5807-85 v kapitole 2 nebo implementační detaily v kapitole 6). Všechny části procesu vývoje výsledného sw nástroje jsou popsány, kapitoly jsou většinou vnitřně rozumně organizovány, v celkové organizaci práce však kapitola 7 - Vývoj (popis skutečného průběhu DP) - objasňuje a doplňuje požadavky na vytvářený produkt, a přichází tak čtenářsky pozdě po kapitole 6 (Implementace). Kapitola 7 by zasloužila i vnitřní strukturovanější podobu. Největší čtenářskou nepříjemností je z textu velmi patrná celková „nejistota“ autora, která se kromě délky textu projevuje např. ve specifikaci požadavků (používán podmiňovací způsob), okamžitým hodnocením popisovaných výukových nástrojů či nástrojů pro vizualizaci vývojových diagramů (kapitoly 3 a 5; kdy je čtenář „zahlcen“ hodnocením popisovaných nástrojů dříve nežli si stihne udělat vlastní názor) a detailní obhajobou pracnosti (rozsahu) a náročnosti práce v kapitole 7. Tento způsob popisu však má spíše opačný efekt a vzbuzuje otázky ohledně organizace práce autora, názorové objektivity a vhodnosti samotného procesu vývoje sw. Toto však může být způsobeno tím, že autor si dal vysoké cíle, které převyšují rozsah standardní diplomové práce.

Formální úroveň

Množství překlepů, nejasných formulací a pravopisných chyb je úměrné rozsahu práce. Některé obrázky (zejména třídní diagramy) jsou obtížně čitelné.

Práce s literaturou

Autor cituje celkem 49 převážně online zdrojů, které odpovídají charakteru práce.

Splnění zadání

Zadání bylo splněno.

Doplňující informace k práci

Přes všechny výše uvedené komentáře a výhrady se autor se zadáním úspěšně vypořádal. Technická (návrhová, programátorská) práce je značně rozsáhlá a poměrně kvalitně provedená; autor vytvořil zajímavý a zřejmě konkurenceschopný sw produkt. Z pohledu softwarově-inženýrského lze konstatovat, že autor si reálně vyzkoušel a zažil většinu fází vývoje sw produktu s problémy, které jej typicky doprovází. Samotný dokument práce je taktéž rozsáhlý, nicméně tento by snesl úpravy zlepšující jeho čitelnost.

Dotazy k práci

1. V práci píšete o dalším rozvoji výsledného sw produktu; máte bližší představu o tom, jak tento rozvoj bude probíhat?
2. V práci se zmiňujete o pseudokódu jako o vážném konkurentu vývojových diagramů při výuce základů programování a algoritmizace. Jaký je Váš názor na použití pseudokódu a vývojových digramů při této výuce?
3. Předpokládáte nasazení výsledku Vaší práce i v předmětu PPA (Počítače a programování) na FAV?

Navrhuji hodnocení známkou **velmi dobře** a práci doporučuji k obhajobě.

V Plzni 4. 6. 2022

doc. Ing. Roman Mouček, Ph.D.