



Hodnocení vedoucího závěrečné práce

Vedoucí práce: Ing. Jan Matoušek
Student: Ondřej Veselý
Název práce: ETCS - Aktualizace a nová architektura komponenty RBC
Obor / specializace: Softwarové inženýrství 2021
Vytvořeno dne: 11. června 2024

Hodnotící kritéria

1. Splnění zadání

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

Jedná se o implementační práci, jejímž výsledkem je přepsaná komponenta RBC. Všechny body zadání splněny.

2. Písemná část práce

92 /100 (A)

Autorovi se povedlo zaujmout mne hned v první větě úvodu chybným skloňováním zájmena, čímž jsem byl do psaní posudku vržen jako do jedoucího vlaku (parafrázováno z úvodu práce). Text je nicméně čtivý a přiměřeně obsáhlý. Text je logicky členěn. Autor v analýze rozebírá problematiku ETCS a částí relevantních pro RBC, poté simulátor vyvíjený ve škole, komunikaci, a končí funkčními a nefunkčními požadavky, jimž by slušela stručná označení. Nadpis podkapitoly 1.4.2 není v souvislosti s obsahem podkapitoly zvolen nejlépe. Dále následuje návrh architektury a některých procesů. Kapitola o implementaci rozebírá detaily jednotlivých tříd v komponentě RBC; je opatřena různými ukázkami kódu. V kapitole o testování provádí autor vhodné druhy testů a opravuje nalezené chyby. Práce je doplněná vhodnými přílohami; diagramy traťové databáze přesvědčují čtenáře o komplexnosti problematiky RBC. Po formální stránce text obsahuje občasné překlepy a chyby. Se zdroji je nakládáno řádně, jejich počet je poplatný implementační povaze práce a jejím omezením na konkrétní problém.

3. Nepísemná část, přílohy

100 /100 (A)

Zdrojový kód komponenty RBC je napsán v jazyce C++. Kód je velmi čitelný a přehledný, hlavičkové soubory jsou opatřeny dokumentujícími komentáři. Po technické stránce nemám kód co vytknout. Kód je dále opatřen velkou sadou testů.

4. Hodnocení výsledků, jejich využitelnost

95 /100 (A)

Přepracovaná komponenta RBC je součástí simulátoru ETCS vyvíjeného na FD a FIT ČVUT. Hlavním přínosem práce je však samotná architektura, která je rozvněž využita jako základ pro komponentu DMI v bakalářské práci Terezy Neprašové, jednak na tuto architekturu přechází komponenta EVC v rámci předmětu SP1. Tato architektura umožňuje mít komponenty řešené podobným způsobem, což povede k lepší udržitelnosti kódu (jeden tým může řešit více takto napsaných komponent) a urychlení vývoje.

5. Aktivita studenta

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

Autor pravidelně konzultoval.

6. Samostatnost studenta

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

Autor pravidelně zpracovával mou kritiku.

Celkové hodnocení

96 /100 (A)

Práce je až na drobné nedostatky velmi kvalitní. Autor postupoval v souladu s metodami softwarového inženýrství. Vyzdvihnout musím zejména kvalitně zpracované zdrojové kódy a provedené testování.

Práci doporučuji k obhajobě se známkou A - výborně.

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.