



Hodnocení vedoucího závěrečné práce

Vedoucí práce: Ing. Jan Matoušek
Student: Alina Krasnenkova
Název práce: ETCS - Modul EVC pro dynamické monitorování rychlosti
Obor / specializace: Webové a softwarové inženýrství, zaměření Softwarové inženýrství
Vytvořeno dne: 6. června 2022

Hodnotící kritéria

1. Splnění zadání

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

2. Písemná část práce

80 / 100 (B)

Po věcné stránce text splňuje, co bylo požadováno - je zde analýza, návrh i testování. Analýza velmi rozebírá projekt simulátoru ETCS na ČVUT, i systém ETCS samotný; poté jde rychle k věci k problematice části EVC řešící monitorování rychlosti vozidla, kde podle norem stanovuje funkční požadavky; v další kapitole jsou navrženy části modulu a potřebné algoritmy. Vlastní implementace je stručná, ale korektní. Testování je provedeno pouze na ručně připravených fragmentech zpráv; integrační testování neproběhlo. Po formální stránce je práce v pořádku, občas je anglický text neobratný, pod nadpisem kapitoly 1.2 zůstal nejspíše nějaký nepořádek z rozpracované sazby práce; podobně je za implementační částí osamocená série ukázek kódu. Délka textové zprávy je poněkud kratší, jednotlivé kroky vývoje, jako např. sběr požadavků a testování, zasloužily větší péči.

3. Nepísemná část, přílohy

80 / 100 (B)

Práce obsahuje analýzu simulátoru ETCS vyvíjeného ve spolupráci FD a FIT ČVUT, dále popis problematiky zabezpečovacího zařízení ETCS. Výsledkem práce je rozšíření modulu EVC o dynamické monitorování rychlosti podle požadavků stanovených příslušnými normami. Kód v jazyce C++ je funkční, ale jeho kvalita je slabší.

4. Hodnocení výsledků, jejich využitelnost

95 /100 (A)

Implementované rozšíření je možné zakomponovat do modulu EVC simulátoru ETCS. Simulátor ETCS vyvíjený na ČVUT má ambice podpořit zavedení systému ETCS v ČR školením strojvedoucích, tato práce je tedy přínosem ve smyslu přidání další potřebné funkcionality pro tento simulátor.

5. Aktivita studenta

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

Studentka byla někdy více zaneprázdněná, takže pracovala jen občas. Domnívám se, že se to projevilo i na délce vypracované textové zprávy, nebyl to však jediný ani určující faktor, viz závěr posudku.

6. Samostatnost studenta

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

Studentka byla při psaní textu i řešení problému samostatná. Na konzultacích jsme diskutovali pouze plán postupu práce.

Celkové hodnocení

80 /100 (B)

Téma simulátoru vlakového zabezpečení je z pohledu softwarového inženýrství náročné, protože je potřeba prostudovat velice striktní železniční normy. Při tvorbě zadání bylo obtížné předem odhadnout náročnost práce, proto byla zvolena jen jedna verze normy; toto mělo ve výsledku dopad na rozsah práce, který je spíše kratší. Nicméně i s přihlédnutím k tomuto faktu obsahuje práce nedostatky, kdy jednotlivé kroky vývoje mohly být zpracovány důkladněji. Práci doporučuji k obhajobě s hodnocením B - velmi dobře.

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.