



Posudek oponenta závěrečné práce

Oponent práce: doc. Ing. Tomáš Vitvar, Ph.D.
Student: Bc. Jindřich Kuzma
Název práce: Efektivní komunikace více vision systémů
Obor / specializace: Softwarové inženýrství
Vytvořeno dne: 7. června 2023

Hodnotící kritéria

1. Splnění zadání

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

Student zadání splnil.

2. Písemná část práce

70/100 (C)

Práce má logickou strukturu a je rozdělena na část obecných technologií, teoretickou část a praktickou část. V teoretické části student popisuje možné architektonické vzory a dále na základě kritérií vybírá architektonický vzor klient-server pro realizaci architektury. Tady mně není zcela jasné, proč student nemohl využít architekturu mikroslužeb společně se vzorem klient-server. Tyto vzory se vzájemně nevylučují. Student uvádí, že v případě použití architektury klient-server, bude problém s řešením škálovatelnosti agregace, ale tento problém není z popisu zcela jasný. Z popisu architektury mně dále není jasné, kde probíhá vlastní zpracování dat z kamer. Student uvádí, že výstupem mohou být různé reprezentace dat jako například obrazová nebo textová data, a že tento výstup je učen typem algoritmu, který data zpracovává. V architektuře je ale uveden jediný prvek agregace, a není jasné, zda-li a jakým způsobem je možné aby v systému byly využity různé prvky provádějící různé aktivity, případně jak by měly tyto prvky vzájemně spolupracovat.

V části implementace student popisuje implementační detaily systému společně s ukázkami kódů. Tento popis je značně nepřehledný. Pro lepší pochopení implementačních detailů by bylo dobré nejdříve popsat obecné funkce systému a dále uvést konkrétní příklad použití procesu a těchto funkcí. V části testování student uvádí pseudo algoritmy pro agregaci a zpracování dat a není jasné, zda-li tyto algoritmy jsou použity pouze u testování nebo zda-li jsou součástí celkové architektury. Pro lepší

pochopení testování systému by bylo vhodné uvést testovací scénáře, které by měly odpovídat uživatelským scénářům a použití systému uživatelem.

3. Nepísemná část, přílohy 100 /100 (A)

Součástí práce jsou zdrojové kódy systému, které student v rámci práce vytvořil.

4. Hodnocení výsledků, jejich využitelnost 70 /100 (C)

Cílem práce bylo vytvořit softwarové dílo, které bude použito v praktických aplikacích. Bohužel mně z práce není zcela jasné, jakým způsobem se bude výsledný systém používat, v jakém průmyslovém odvětví a co tento systém nabízí nového nebo lepšího oproti stávajícím systémům.

Celkové hodnocení 70 /100 (C)

Student vytvořil softwarové dílo včetně návrhu architektury a implementace, ve kterém použil techniky softwarového inženýrství a aktuální technologie. Mé výhrady se týkají některých částí architektury, implementace a testování, které uvádím v tomto posudku v příslušných částech.

Otázky k obhajobě

Uvedte příklad použití vašeho systému na praktickém procesu, ze kterého bude jasné, jak se tento systém nasadí do praxe a jaké přinese 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. 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.