



Posudek oponenta závěrečné práce

Oponent práce:	Ing. Michal Valenta, Ph.D.
Student:	Bohdan Poberezhnyi
Název práce:	Mobilní aplikace pro vzájemnou komunikaci mezi vozidly pomocí 5G
Obor / specializace:	Softwarové inženýrství 2021
Vytvořeno dne:	9. 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

Autor splnil všechny dílčí cíle zadání. Práce je návrhově-implemenční.

2. Písemná část práce

92 /100 (A)

Struktura práce částečně sleduje dílčí cíle zadání, částečně strukturu obvyklou pro softwarový projekt. Text je dobře čitelný, v práci jsem nenašel ani formální ani logické chyby. Autor korektně cituje dostatečné množství relevantních zdrojů.

Pochvalu si zaslouží zejména kapitola věnovaná rešerši podobných aplikací, kde autor analyzuje tři rozšířené aplikace, které poskytují podobnou funkcionality jako má poskytovat jeho vlastní aplikace. Rešerše je sice stručná, ale velmi dobře strukturovaná a přehledná.

3. Nepísemná část, přílohy

92 /100 (A)

Mezi hlavní nepísemné přílohy práce patří tři samostatné aplikace: backend, který používá db stroj PostgreSQL jako úložiště a poskytuje REST API a dvě různé mobilní aplikace pro platformu Android. Všechny 3 SW artefakty jsou napsané v jazyku Kotlin. Výběr dílčích frameworků a knihoven považuji za vhodný. Každý SW artefakt je distribuován jako samostatná aplikace a umístěn na veřejném Githubu. Struktura projektu odpovídá použitým nástrojům a dodržuje doporučení vývojového prostředí. Díky tomu budou artefakty srozumitelné dalším vývojářům, kteří by na prototypch mohli pokračovat.

Autor též využil možnosti frameworku pro generování standardní vývojářské dokumentace a vzhledem k tomu, že se jedná o prototypy, věnoval dostatek péče i testování.

4. Hodnocení výsledků, jejich využitelnost

90 /100 (A)

Výsledkem práce jsou dva funkční prototypy mobilních aplikací a jeden společný backend. Výsledky splňují požadavky zadání, kde se požadoval funkční prototyp, zřejmě pro další následné použití a rozvoj. Přímé nasazení do praxe si dokážu představit technicky, méně už organizačně. Klíčem pro případné širší uživatelské testování celého řešení je ochota systému zachráných složek takové řešení testovat.

Tento požadavek je ovšem mimo rozsah práce a je spíše v kompetenci zadavatele než autora práce. Proto výsledky hodnotím jako velmi dobře využitelné.

Celkové hodnocení

90 /100 (A)

Autor práce odvedl výbornou analytickou, návrhářskou i implementační práci. Vše relevantně popsal v textu práce, použil vhodné vývojové i běhové prostředí a výsledný prototyp řádně otestoval.

Otázky k obhajobě

1. Jsou nějaké signály ukazující k tomu, že se bude na prototypu dále pracovat? Potařmo, setkal jste se s nějakým API integrovaného záchraného systému, na který byste mohl backend svého řešení napojit?
2. V zadání i analýze je zdůrazněno využití 5G sítě. V návrhu a implementaci ovšem používáte standardní vývojářské knihovny jazyka Kotlin pro platformu Android. Spoléháte se tedy plně na tyto knihovny nebo mi něco unkló?

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.