



Hodnocení vedoucího závěrečné práce

Vedoucí práce:	RNDr. Zuzana Kosová
Student:	Bohdan Poberezhnyi
Název práce:	Mobilní aplikace pro vzájemnou komunikaci mezi vozidly pomocí 5G
Obor / specializace:	Softwarové inženýrství 2021
Vytvořeno dne:	20. května 2024

Hodnotící kritéria

1. Splnění zadání

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

Závěrečná práce splňuje zadání práce. Student si nastudoval problematiku využití mobilních aplikací ke zlepšení bezpečnosti v dopravě. Popsal a porovnal nejznámější již existující aplikace s podobnou funkcí a následně navrhl dvě vlastní mobilní aplikace, jejichž cílem je zobrazit blížící se vůz integrované záchranné služby (IZS) a tím umožnit řidiči v předstihu bezpečně zareagovat. Součástí práce je návrh a implementace dvou aplikací - jedna slouží jako aktivní "vysílačí" aplikace, kterou mohou využívat vozidla IZS a druhá na mapě zobrazuje blížící se vozidlo IZS. Ke komunikaci využívá mobilní síť 5G, která se vyznačuje nízkou odezvou a vyšší bezpečností než jiné protokoly. Rozsah práce je přiměřený.

2. Písemná část práce

90/100 (A)

Práce je rozdělena do logických a navazujících celků, každý z nich rozveden v dostatečné míře. Po věcné stránce je bakalářská práce v pořádku, nevyskytují se tam věcné chyby ani nepřesnosti. Text je čtivý a pochopitelný, bez gramatických a logických chyb. Velkou službu dělají i přehledné obrázky, které tento text doplňují a čtenáře rychleji uvádějí do problematiky. Jediné, co chybí, je zamyslet se v textu nad zvýšením bezpečnost obou aplikací.

Typograficky je práce bez chyb.

Student správně využíval relevantní zdroje, je zřejmé, co v textu je citované a co jsou vlastní výsledky. Citace jsou úplné a splňují citační zvyklosti a normy.

3. Nepísemná část, přílohy

100 /100 (A)

Součástí práce je návrh databázové struktury pro databázi PostgreSQL a zdrojové kódy pro aplikace LocShare a LocTracker. Obě aplikace jsou psané v jazyce Kotlin, který je nejvhodnější pro vývoj aplikací pro Android s navrženou funkcí. Kód je jednoduchý a přehledný a přitom plně funkční.

4. Hodnocení výsledků, jejich využitelnost

90 /100 (A)

Obě aplikace LocShare a LocTracker bude možné s mírnými úpravami nasadit v reálné praxi. Zejména je potřeba dořešit bezpečnost a komunikovat pomocí protokolu HTTPS. Nasadě jsou i další úpravy, nebo spíše usnadnění používání, pro uživatele, ale tyto požadavky se vyprofilují teprve po testovacím provozu aplikací.

Myslím, že tyto aplikace mají potenciál v tom, aby zvýšili bezpečnost v provozu a nasbíraná data mohou sloužit k různým analýzám průjezdu vozidel IZS.

5. Aktivita studenta

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

Student byl aktivní během celé doby psaní závěrečné práce, konzultoval svoje nápady a řešil všechny nejasnosti. Dodržoval předem stanovené termíny, dohodnuté u zadání BP.

6. Samostatnost studenta

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

Student pracoval samostatně, nastudoval si velké množství materiálů, ze kterých pak ve své práci vycházel. U konzultací už ukazoval vlastní návrhy řešení jednotlivých dílčích problémů. Neměl problém samostatně vyvinout obě aplikace v programovacím jazyce, který předtím nepoužíval.

Celkové hodnocení

90 /100 (A)

Nemám pochybnost o tom, že aplikace, které student vyvinul, půjdou využít v praxi a můžou snížit počet zbytečných dopravních nehod způsobených zmatečnými reakcemi řidičů, kteří na poslední chvíli uvidí nebo uslyší blížící se vozidlo integrované záchranné služby. Tím, že aplikace používají síť 5G, lze předpokládat, že bude doba odezvy dostatečně nízká a komunikace s databází obsahující informace o všech "událostech" spolehlivá. Chybí dodělat některé věci, které jsou však vesměs nad rámec zadání této bakalářské práce - např. dořešit bezpečnost komunikace.

Zároveň velmi kladně hodnotím práci studenta, který mě mile překvapil svým nasazením a samostatností během vypracování této práce. Věřím, že ukázaná pečlivost a snaha proniknout do hloubky problému si zaslouží vysoké hodnocení.

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.