

# Posudek oponenta bakalářské práce

Autor/autorka práce: **Stepan MOCIAK**

Název práce: **Mobilní průvodce studenta na platformě iOS**

## Obsah práce

Student v práci nejprve popisuje motivaci k vytvoření aplikace, dodat studentům nebo návštěvníkům borského kampusu nástroj usnadňující orientaci, především snadné nalezení budovy podle identifikátoru místnosti. S ohledem k těmto potřebám vybírá a navrhuje základní funkce aplikace. Přestože zadáním práce je vytvoření aplikace pro platformu iOS, tak autor věnuje prostor i vývoji aplikací pro Android a srovnává obě platformy, včetně tržního podílu a fragmentace verzí. Další kapitoly se věnují výběru vhodných technologií, nativnímu nebo multiplatformnímu vývoji, vhodnému engine a nástroji pro tvorbu 3D prezentace kampusu s ohledem na dostupnou dokumentaci, velikost vývojových nástrojů a licenci. Vybrán je engine Godot pro jeho velikost, podporu v komunitě a licenci MIT. Následuje popis datových zdrojů pro aplikaci, zejména data o místnostech z IS STAG a externí odkazy na primární zdroje (např. stránky fakult, jídelničky a jízdni řády). Práce navazuje popisem tvorby modelu v nástroji Blender a vývojem aplikace v Godotu s využitím jazyka GDScript. Další kapitoly se věnují jednotlivým funkcím aplikace jako fungování 3D zobrazení kampusu, vyhledání informací o místnostech, aktualizaci dat, jazykovým mutacím (podporována je čeština a angličtina). V textu jsou průběžně zmíněny i možnosti rozšíření aplikace o další užitečné funkce. Popis se také věnuje exportu Godot projektu do prostředí XCode a jeho překladu a spuštění na fyzickém zařízení. Závěr práce pak popisuje testování aplikace a řešení drobných problémů, které testování během vývoje odhalilo. Přílohou práce je uživatelská příručka podrobně popisující ovládání a obsah aplikace.

## Kvalita řešení a dosažených výsledků

Student navrhl a vytvořil mobilní aplikaci pro operační systém iOS. Aplikace je funkční a poskytuje návštěvníkům základní funkce pro orientaci v kampusu. Aplikace je schopna fungovat i bez připojení k internetu. Použité technologie jsou vybrány s ohledem na kvalitu, podporu komunity, licenci a osobní preferenci autora. V rámci práce byl ve spolupráci s kolegou vytvořen dostatečně podrobný model kampusu použitelný i pro další aplikace. Aplikace obsahuje všechny definované funkce, je stabilní a rychlá. Shledávám ji užitečnou a uživatelsky snadno pochopitelnou a přívětivou. K rozhraní bych měl pouze drobné poznámky k velikosti některých ovládacích prvků (příliš malé). Vytvořenou aplikaci je možné publikovat v App Store a její publikace je ve spolupráci s CIV také plánována.

Na práci je možné navázat rozšířením o další funkce, nebo přidáním dalších budov univerzity. Možná rozšíření aplikace, která bych uvítal, zmiňuje autor v textu, jedná se např. o zobrazení aktuální polohy uživatele podle GPS, navigace v kampusu - návrh optimální trasy. Navrhoval bych také vyhledávání místností podle jména vyučujícího (kanceláře) nebo podle předmětu. Práce může posloužit jako vzor pro tvorbu podobných aplikací a dokumentace pro seznámení se s využitými technologiemi.

## Formální úroveň

Množství překlepů odpovídá rozsahu a délce práce. Student se nedopustil zásadnějších prohřešků vůči typografickým pravidlům. Citace, obrázky a tabulky jsou zpravidla řádně označeny a odkázány v textu.

## **Práce s literaturou**

Práce je dostatečně podpořena externími zdroji. Zdroje jsou vzhledem k problematice relevantní, většina zdrojů je online, často se jedná o programové dokumentace a články na oborových portálech, což je vzhledem k charakteru tématu a zadání práce adekvátní.

## **Splnění zadání**

**Zadání bylo splněno v plném rozsahu.**

Dotazy k práci

1. Popište tvorbu rozšíření pro Godot, co by představoval vývoj rozšíření pro integraci GPS?
2. Zkoušel jste export aplikace pro OS Android, co by bylo třeba upravit, aby aplikace fungovala i na tomto systému?

Navrhuji hodnocení známkou **výborně** a práci doporučuji k obhajobě.

V Plzni 14.8.2022

Ing. Jindřich Skupa