

# Posudek oponenta bakalářské práce

Autor/autorka práce: **Lukáš Frey**

Název práce: **Interaktivní mapa kampusu ZČU na platformě Android**

## Obsah práce

Cílem práce bylo vytvořit mobilní aplikaci s interaktivní mapou kampusu ZČU pro platformu Android s vhodnou funkcionalitou.

Autor v teoretické části textu práce popisuje existující aplikace různých univerzit pro usnadnění orientace v kampusu, existující platformy pro mobilní aplikace a možnosti vývoje aplikace. V praktické části pak popisuje vybrané funkcionality navrhované mobilní aplikace, modelování kampusu, a aplikaci samotnou včetně uchování dat, využitých webových služeb IS-STAG, testování a navrhovaných rozšíření.

## Kvalita řešení (praktická část bakalářské práce)

V praktické části práce autor vytvořil interaktivní 3D mapu zobrazující kampus ZČU jako mobilní aplikaci pro Android. Aplikace je plně funkční, některé detaily by však bylo vhodné doladit – např. umožnit i zobrazení nejbližší rozvrhové akce v hledané místnosti místo všech akcí. Zdrojový kód se skládá z 56 .cs souborů o celkové velikosti 111 kB. Zdrojový kód je celkem přehledný a dobře komentovaný. Kromě zdrojových kódů aplikace obsahuje i 3D model kampusu ZČU, který autor vytvořil ve spolupráci se Stepanem Mocjakem, který vytvářel podobnou aplikaci pro iOS. Aplikace má velký potenciál do budoucna, kdy by bylo možné doplnit přímo zobrazení místností v rámci budovy a patra. Pěkné by bylo 3D zobrazení jednotlivých pater s konkrétní cílovou místností v poloprůhledném modelu budovy, což by si však vyžádalo ještě více práce, než autorem navrhované 2D zobrazení jednotlivých pater. Elektronická příloha práce obsahuje kromě textu práce i celý projekt včetně zdrojových souborů a instalačního .apk souboru. Možná trochu zbytečně obsahuje i celý vývojový framework Unity, což velikost přílohy přibližuje k 2 GB (výrazně menší runtime pro spuštění v telefonu by zcela dostačoval).

## Kvalita řešení (text bakalářské práce a práce s literaturou)

Text má celkem 81 stran (řádkování cca 1.1) a má celkem logickou strukturu. Poměr teoretické a praktické části je zhruba 1:2. Text práce je přehledně členěn do kapitol a je vhodně doplněn obrázky, tabulkami a ukázkami kódu. Vytvořená aplikace je v textu celkem pěkně popsána včetně stanovených funkcionalit, modelování 3D objektů, testování a možných rozšíření aplikace. Oceňuji zvažování více technologií a zdůvodnění jejich výběru. Přílohy práce tvoří uživatelská příručka, instalační příručka a obsah elektronické přílohy práce.

K textu práce mám několik drobných výhrad. V textu se poměrně často vyskytne bílé místo na konci stránky (např. str. 11 až 16, 20, 21, 35, 38 atd.). Tabulky v Kap. 8.5 s popisem webových služeb nejsou označeny jako tabulky. Přílohy práce nejsou číslovány (Příloha A atd.) a nejsou uvedeny v obsahu práce. Množství překlepů je průměrné.

Zdrojů je v práci značně nadprůměrné množství (konkrétně 85). Zdroje jsou v textu důsledně odkazovány. Zdroje v seznamu literatury jsou řazeny podle jména autora, což je teoreticky v pořádku. Vzhledem k absenci autorů u více jak poloviny zdrojů by však bylo vhodnější řazení podle výskytu v textu.

## **Splnění zadání**

Práce splňuje zadání.

## **Doplňující informace k bakalářské práci**

Autor spolupracoval na 3D modelu kampusu ZČU se Stepanem Mocjakem, který v rámci své BP vytvářel podobnou aplikaci pro platformu iOS.

## **Dotazy k bakalářské práci**

1. Využili jste při vytváření 3D modelu kampusu existující modely budov, nebo jste alespoň zjišťovali, zda modely budov již existují (minimálně existovaly už mnoho let pro Google Earth)?

Vzhledem k množství odvedené práce a pěkné a funkční výsledné aplikaci navrhuji i přes drobné nedostatky uvedené v posudku známku **v ý b o r n ě** a práci doporučuji k obhajobě.

V Plzni 12.7.2022

Ing. Tomáš Potužák, Ph.D.