

Posudek vedoucího bakalářské práce

Autor: Jan Linka
Název: Android App for Bicycle Route Planning and Navigation
Vedoucí práce: Jan Hrnčíř, MSc.

1) Shrnutí práce

Student se v bakalářské práci zabývá analýzou, návrhem a implementací Android aplikace pro cyklisty ve městech. Výsledná aplikace dostupná pod názvem „Cykloplánovač“ na Google Play nabízí uživateli naplánování trasy s ohledem na požadavky cyklistů a navigaci během jízdy. Dále umožňuje zaznamenávání projetých tras a jejich použití v rámci soutěže „Do práce na kole“ nebo dobrovolné sdílení za účelem vylepšení plánování a možné budoucí úpravy cyklistické infrastruktury.

2) Náročnost zadání

- velmi vysoká
- vysoká
- průměrná
- podprůměrná

Obtížnost zadání spočívá v kombinaci několika faktorů: návržení a implementace intuitivního uživatelského rozhraní, které bude přehledné a snadno ovladatelné pro cyklisty; implementace všech důležitých funkcionalit na základě sestavených požadavků (plánování trasy, navigace, zaznamenávání trasy); návržení a implementace turn-by-turn navigace pro cyklisty na základě aktuální polohy z GPS, která je často velmi nepřesná; dotažení aplikace do formy produktu, který mohli uživatelé používat v rámci soutěže „Do práce na kole“. Zadání práce tedy považuji za velmi náročné.

3) Míra splnění zadání

- splněno
- s menšími výhradami
- s většími výhradami
- nesplněno

Vývoj aplikace byl proveden kompletně od prozkoumání existujících aplikací a analýzy požadavků (sestavení „user stories“, „use cases“ a požadavků), přes návržení a otestování prototypu, až po implementaci aplikace pro systém Android a její otestování s reálnými uživateli a nasazení do praxe pro 25 českých měst. Zadání bylo splněno v plném rozsahu.

4) Věcná a logická úroveň textu

- výborná
- velmi dobrá
- uspokojivá
- dostatečná
- nedostatečná

Text bakalářské práce je logicky rozčleněn do kapitol a podkapitol a dá se v něm dobře orientovat. Přechází od motivace, analýzy a popisu existujících aplikací, přes architekturu a implementaci aplikace až po testování a vyhodnocení aplikace s reálnými uživateli. Text je vhodně doplněn přehledovými schémata a obrázky, které pomáhají pochopit popisovanou problematiku. Obrázky jsou korektně číslovány a odkazovány z textu.

Jedinou menší výtka mám ke kapitole „Practical Evaluation“, která obsahuje základní vyhodnocení aplikace na základě nasbíraných statistických dat. Uvítal bych delší diskuzi těchto dat.

5) Formální úroveň práce

- výborná
- velmi dobrá
- uspokojivá
- dostatečná
- nedostatečná

Formátování práce a typografie je na dobré úrovni. Svým rozsahem 35 stran práce splňuje rozsah doporučený pro bakalářské práce. Velmi kladně hodnotím, že práce je napsána anglickým jazykem s akceptovatelným počtem gramatických chyb.

6) Práce se zdroji

- zcela v pořádku K citační etice nemám výhrady, seznam referencí respektuje citační konvence.
 s menšími výhradami Všechna převzatá řešení jsou citována korektně.
 s většími výhradami
 nevyhovující

7) Využitelnost výsledků, publikační výstupy a ocenění

- výborná Výsledkem bakalářské práce je Android aplikace pro cyklisty, která je veřejně dostupná na Google Play^a. Aplikace se v květnu 2015 používala v rámci soutěže *Do práce na kole*^b – tisícům účastníků soutěže umožňuje plánování ve 25 českých městech, navigaci po městě a zároveň sběr projetých tras. Za měsíc květen si aplikaci nainstalovalo přes 1000 uživatelů.
 velmi dobrá
 uspokojivá
 dostatečná
 nedostatečná
- Pomocí aplikace se podařilo zaznamenat přes 2000 cest na kole. Tato data jsou velmi užitečná pro vylepšování cyklistické infrastruktury, neboť poslouží jako podklad, kudy cyklisté skutečně jezdí. V Praze tato data využije Institut plánování a rozvoje hl. m. Prahy. Zároveň tato data poslouží pro vylepšování backendu plánovače, který bude moci brát v potaz trasy, které jsou cyklisty hojně využívané.
Do budoucna bude možno aplikaci využít v rámci systémů pro sdílení kol. Po zapůjčení kola aplikace bude uživatele navigovat do cíle cesty. V Praze už začalo jednání se sdílením kol *Rekola*^c

^a<https://play.google.com/store/apps/details?id=cz.agents.cycleplanner>

^b<http://www.dopracenakole.net>

^c<https://www.rekola.cz/lokality/praha>

8) Přístup studenta k zadanému úkolu

- výborný Autor s vedoucím práce velmi dobře spolupracoval a docházel na pravidelné schůzky. K zadanému úkolu přistupoval autor velmi svědomitě a poctivě.
 průměrný
 nedostatečný

9) Celkové hodnocení

Autor prokázal schopnost aplikovat tvůrčí inženýrské myšlení na vyvinutí Android aplikace pro plánování, navigaci a zaznamenávání tras pro cyklisty a úspěšně provést všechny fáze od úvodní analýzy požadavků až po otestování a nasazení aplikace a její využití v praxi. Autor splnil všechny body zadání.

Předloženou bakalářskou práci proto hodnotím známkou „**A – výborně**“.

Jan Hrnčíř
V Praze, 27. 5. 2015