Posudek oponenta bakalářské práce

Student: Vaďura David
Téma: Knihovna pro renderování OSM na mobilu (id 19909)
Oponent: Brejcha Jan, Ing., UPGM FIT VUT

1. Náročnost zadání — značně obtížné zadání

Zadání je dle mého názoru velmi obtížné. Vytvoření knihovny pro rychlé renderování vektorových map na mobilních zařízení (navíc multiplatformní) se věnují celé vývojářské týmy, a ne pouze jeden člověk.

2. Splnění požadavků zadání — zadání splněno

Zadání je splněno v plném rozsahu. Autor naimplementoval knihovnu pro rychlé renderování vektorových OpenStreetMap pro dvě platformy, iOS a Android.

3. Rozsah technické zprávy — je v obvyklém rozmezí

Rozsah technické zprávy je v obvyklém rozmezí. Práce obsahuje všechny náležitosti bakalářské práce.

4. Prezentační úroveň předložené práce — 90 b. (A)

Práce je strukturována přehledně a logicky, jednotlivé části na sebe navazují, čtenář se v práci snadno zorientuje. Text je dobře pochopitelný. Trochu přehledněji by mohla být zpracována kapitola 4, kde autor píše o návrhu systému. Ocenil bych diagram s jednotlivými komponentami a jejich asociacemi, tzv. "Big Picture", snáze by se potom orientovalo v konkrétních částech.

5. Formální úprava technické zprávy — 70 b. (C)

Zpráva je ilustrována kvalitní grafikou, kterou vytvořil sám autor, což hodnotím kladně. Na druhou stranu technická zpráva obsahuje poměrně dost překlepů, našel jsem i několik gramatických chyb ve shodě podmětu s přísudkem. Z typografického hlediska bych vytknul pouze četné umístění jednoslabičných předložek na koncích řádku.

6. Práce s literaturou — 85 b. (B)

Autor cituje většinou (avšak ne výhradně) webové zdroje, velmi často originální dokumentaci použitých a odkazovaných nástrojů a knihoven. V kontextu této práce mi tento přístup přijde naprosto v pořádku, jelikož se jedná spíše o řešení mnoha technických specialit jak v oblasti multi-platformnosti, tak v oblasti rychlého vykreslování na mobilních zařízeních. Dostupné literatury v tomto směru není tak velké množství. I tak se autorovi podařilo najít kvalitní a relevantní zdroje. Nicméně rešerše existujících prací popsaná v kapitole 1 mohla být, dle mého názoru rozsáhlejší. Vhodné by bylo i formálnější porovnání existujících knihoven (např. pomocí tabulky).

7. Realizační výstup — 100 b. (A)

Implementovaná knihovna značně přesahuje rámec bakalářské práce. Nejen, že dodané řešení je funkční a rychlé, navíc funguje na dvou rozdílných platformách. Oceňuji, že student verifikuje funkčnost knihovny jak na platformě Android, tak i na platformě iOS formou demo aplikací. Navíc, tyto aplikace jsou plně nativní (nevyžadují Framework třetí strany, např. Qt), což je skvělý výsledek. Drobnou vadou je absence kvalitnější dokumentace - zdrojový kód knihovny je komentován zřídka a neobsahuje dokumentační bloky pro automatické vygenerování dokumentace, což je vzhledem k tomu, že výsledkem práce je knihovna pro další vývojáře, škoda. Nicméně, vzhledem k rozsahu implementace je toto zanedbatelný fakt, který se dá v této fázi vývoje snadno napravit.

8. Využitelnost výsledků

Implementovaná knihovna je již ve fázi, kdy je možné ji využít jak na systému iOS, tak Android. Obsahuje drobné vizualizační mouchy, jako např. v některých případech zdvojené názvy ulic. V případě, že se tyto chyby odladí věřím, že je možné, aby knihovnu začala používat širší komunita. Vzhledem ke kvalitní implementaci je možné knihovnu snadno dále rozšiřovat, což pro praktické využití vidím jako nezbytnost - kupříkladu by do budoucna bylo vhodné mít i jiné projekce, než Mercator, který značně zkresluje na pólech a tudíž pro tyto oblasti není příliš vhodný.

9. Otázky k obhajobě

- Uvažoval jste, jaký dopad má vaše implementace na výdrž baterie, v porovnání s konkurenčními řešeními, které jsou také vektorové?

10. Souhrnné hodnocení — 95 b. výborně (A)

Autor naimplementoval plně funkční miltiplatformní knihovnu pro vykreslování vektorových map na mobilních zařízeních. Implementace je velmi rozsáhlá, řeší důležité technické aspekty s důrazem na detail, je funkční a rychlá. Rozsahem programové části přesahuje rozsah bakalářské práce. Textová část je kvalitně zpracována a obsahuje všechny požadavky uvedené v zadání. Z těchto důvodů hodnotím práci celkově A, výborně.

Prohlášení: Uděluji VUT v Brně souhlas ke zveřejnění tohoto posudku v listinné i elektronické formě.

V Brně dne: 1. června 2017

.....
podpis