

Posudek oponenta diplomové práce

Autor/autorka práce: **Viktor Vašina**

Název práce: **Možnosti indole geolokace mobilních zařízení**

Obsah práce

Cílem této práce bylo prozkoumat různé způsoby lokace mobilních zařízení uvnitř budov a vybraný způsob realizovat na vybrané mobilní platformě včetně řádného otestování.

Autor v teoretické části popisuje obecné principy a konkrétní metody lokalizace, trilaterální algoritmy a dále technologii Bluetooth low energy (BLE), kterou vybral pro realizační část. V té popisuje konstrukci vlastních BLE majáků a vytvořenou mobilní aplikaci pro určování polohy pro systém Android včetně jejího testování.

Kvalita řešení (programová část diplomové práce)

Vytvořená aplikace tvoří společně s vytvořenými BLE majáky funkční celek a umožňuje určování polohy v budovách. Vytvořená aplikace sestává ze 17 tříd (cca 71 kB). Zdrojový kód je přehledný a částečně komentovaný, řada komentářů však chybí. Aplikace byla otestována podle několika scénářů ve dvou různých chodbách budovy NTIS. Na přiloženém CD jsou kromě celého projektu obsahujícího zdrojové sobory i podklady pro 3D tisk, text práce, plakát a data testovacích scénářů.

Kvalita řešení (text diplomové práce a práce s literaturou)

Text práce sestává ze 71 stran (řádkování cca 1.1) a má celkem logickou strukturu. Kapitola 5 popisující vlastní realizaci BLE majáků patří do praktické části a měla by tedy následovat až za kapitolou 6, která patří do teoretické. Kapitola je psána lehce vyprávěcím stylem popisující práci na vytvoření majáku od zajištění komponent po kompletaci. Text je vhodně doplněn obrázky a tabulkami. Přílohy práce tvoří struktura aplikace, obsah přiloženého CD a uživatelská dokumentace. V práci postrádám UML diagram tříd vytvořené mobilní aplikace.

K textu práce mám dále několik drobných výhrad. V teoretické části se občas vyskytne nepřesnost (např. význam GSM – str. 16). Úvod i závěr je součástí textu práce, obě tyto kapitoly by tedy měly být číslované. Kapitoly čtvrté úrovně by neměly být „číslované“ písmeny (kap. 5.1.1, str. 34; kap. 6.2.1, str. 45, kap. 8.1.1, str. 55). Název přílohy A je „Příloha“ a měl by být zřejmě jiný (nejspíš „Struktura aplikace“). Občas se vyskytne příliš dlouhá řádka (např. str. 9, 21, 56, 65, 68). Občas se vyskytne zbytečné bílé místo na konci stránky (např. str. 42, 46, 53, 66, 67). Množství chyb a překlepů je průměrné.

Množství citovaných zdrojů (konkrétně 51) je nadprůměrné. Zdroje jsou relevantní a jsou důsledně odkazovány v textu. V některých kapitolách ale zdroje chybí (např. kap. 1.2, 1.3, 3.4.1, 6.3.1). Reference nejsou řazeny ani podle abecedy, ani podle výskytu v textu, což znesnadňuje orientaci. Na některých místech se objevují poznámky „(zdroj)“ či (zdroje) znamenající patrně, že by měly být další zdroje ještě doplněny (např. str. 30, 34, 56).

Splnění zadání

Práce splňuje zadání.

Doplňující informace k diplomové práci

Dotazy k diplomové práci

1. Jakou 3D tiskárnu jste využil k tisku krytů BLE majáků?

Vytvořený systém pro určování polohy v budovách je funkční a autor na něm odvedl značné množství práce. Vzhledem k nedostatkům popsaným v posudku navrhuji hodnocení známkou **velmi dobře** a práci doporučuji k obhajobě.

V Plzni 10.7.2017



Ing. Tomáš Potužák, Ph.D.

**SOUHLASÍ
S ORIGINÁLEM**



Západočeská univerzita v Plzni
Fakulta aplikovaných věd
katedra informatiky a výpočetní techniky

①