Oponentní posudek diplomové práce

Návrh a realizace mobilní aplikace využívající geolokaci

Autor Bc. Eduard Bakeš

Diplomová práce se zabývá problematikou geolokace, tj. určování polohy na zemském povrchu dostupnými technickými prostředky a alternativními metodami na mobilních zařízeních.

Zvolený postup a použité metody, které byly diplomantem použity, jsou ve velmi dobré shodě s metodami vyučované na navazujícím magisterském studiu.

Protože se jedná o práci, jejímž výstupem je též software, jsou nedílnou součástí diplomové práce i zdrojové kódy mobilní aplikace, které jsou na umístěny na přiloženém disku CD. Právě tyto zdrojové kódy jsou hlavním výsledkem práce diplomanta. Kromě zdrojových kódů je výsledkem práce též model, který obsahuje specifikaci požadavků, případů užití, analytický a návrhový model aplikace.

Podle kapitoly *7.4 Implementace a testování* diplomant ověřoval správnost řešení v několika vývojových cyklů, v kterých upřesňoval požadavky, analytický a návrhový model. Tato krátká kapitola má v názvu slovo *testování*, ale v této kapitole není nic uvedeno o průběhu testování. Dále v projektu aplikace je sice složka `test`, ale ta je prázdná.

Oponentovi se podle návodu povedlo nainstaloval aplikaci s přiloženého CD. Bylo ověřeno zobrazení mapového podkladu, zadávání zájmových pozic a i rozšířená realita. Aplikace plnila požadované funkce, jenom v rozšířené realitě nastaly problémy se zobrazením trojrozměrného markeru, který ukazoval poměrně přesně směr, ale ne vzdálenost. Chyba byla zřejmě v zobrazení velikosti markeru. Marker se zobrazoval příliš velký, dokonce se celý nevešel na displej a jeho spodní hrot se zobrazoval těsně před pozorovatele.

Hlavní cíle práce byly splněny. Teoretická část je dostatečné rozsáhlá a poskytuje čtenáři stručný úvod do problematiky geolokace. Popis návrhu aplikace v diplomové práci a zdrojové kódy na přiloženém CD potvrzují splnění cílů práce .

K členění diplomové práce nemám zásadní připomínky. Text je klasicky rozdělen na úvodní teoretickou část, která obsahuje požadovanou rešerši v dané problémové oblasti a na část praktickou, která popisuje průběh a výsledek vývoje požadované aplikace.

V seznamu použité literatury jsou uvedeny pouze zdroje z internetu. V zadání diplomové práce je doporučena odborná literatura, která není v samotné práci citována.

Kontrola na odhalování plagiátů, uvádí sice vysoké číslo shody, protože do systému kontroly byly zahrnuty i veškeré soubory projektu aplikace, včetně těch, které se automaticky vložily při vytvoření projektu. Samotný soubor s textem diplomové práce nebyl v kontrole nalezen.

Otázka:

> V kapitole *7.3.1 Použité technologie* popisujete princip gyroskopu, který není úplně přesný. Co vlastně měří tzv. „gyro“ senzor a jak se jeho výstupní údaje zpracovávají s výstupními údaji akcelerometru? Jaké další informace jsou nutné k tomu, aby bylo splněno vaše tvrzení: *Gyroskop určuje úhel natočení a akcelerometr zrychlení určitým směrem v prostoru*?

Diplomovou práci doporučuji k obhajobě a klasifikuji ji stupněm **C (velmi dobře)**.

V Pardubicích 31.5.2018

Ing. Karel Šimerda
Katedra softwarových technologií
FEI-UPCE