

Hodnocení vedoucího diplomové práce

Autor práce: **Bc. Tomáš Květoň**

Název práce: **Trasovací systém uživatelů mobilních zařízení**

Aktivita studenta a spolupráce s vedoucím

Student pracoval samostatně, k práci měl aktivní přístup. Spolupráce s vedoucím práce probíhala bez problémů. Student se účastnil pravidelných konzultací a prezentoval aktuální stav práce.

Původnost práce a práce související

Předkládaná práce je původní.

Kvalita řešení

Diplomant se ve své práci zabývá tvorbou systému, který umožní trasovat polohu mobilního zařízení a poskytovat údaje o dalších zařízeních nacházejících se v okolí. Tato poskytovaná funkcionality může posloužit k tvorbě dalších návazných aplikací, jako jsou například hry pracující s polohou uživatele.

Diplomant se zaměřil zejména na serverovou část systému, kdy věnoval velké množství času studiu a výběru vhodných architektur pro realizaci systému, tak aby byl systém navržený s ohledem na další rozšiřitelnost a obsluhu většího množství klientů. To je jistě chvályhodné. Popis architektur je dobře vysvětlený a doplněný celou řadou diagramů, obrázků a výpisů zdrojového kódu.

Pro ověření funkcionality systému byla vytvořena klientská aplikace vyvíjená pomocí herního engine Unity. Komunikace mezi klientskou a serverovou částí probíhá s využitím REST API a soketové komunikace. Obě části realizovaného systému jsou psány v C# a diplomant s výhodou využívá sdílení části kódu v projektu Shared.Code.

Oceňuji, že diplomant vyzkoušel několik testovacích verzí klientské aplikace s využitím různých rendering systémů Unity (URP, Built-In) pro dosažení optimálního zobrazování trasovaných objektů nad mapovými podklady na klientských zařízeních s různým výkonem. O pečlivém přístupu autora svědčí i reportování nalezených chyb vývojářům použitých SDK.

Textová část práce je rozsáhlá, má 118 stran včetně příloh. Rozsah více než šest stran citované literatury je vysoce nadprůměrný, diplomant musel prozkoumat a nastudovat celou řadu technologií. Styl písemného vyjadřování diplomanta je osobitý, což však není nutně na újmu srozumitelnosti textu.

Autor v práci popisuje trasování s využitím globálních navigačních satelitních systémů (GNSS) a popisuje vybrané aplikace, využívající trasování uživatelů. Použití přesné lokace je z hlediska realizovaného systému logické (chceme na detailní mapě zobrazit pozice uživatelů), přesto by měl autor pro úplnost zmínit i další systémy poskytující přibližnou lokaci využívající Wi-Fi a mobilní sítě.

Využitelnost dosažených výsledků

Vytvořený systém byl vyzkoušen a je funkční. Serverová část představuje ucelené řešení, klientská aplikace slouží jako základ/vzor pro tvorbu následných aplikačních řešení využívajících realizovaný systém.

Splnění zadání

Student splnil všechny body zadání diplomové práce.

Vzhledem k množství odvedené práce navrhuji hodnocení známkou **výborně** a práci doporučuji k obhajobě.

V Plzni 24.8.2023

Ing. Ladislav Pešička