

Hodnocení vedoucího bakalářské práce

Autor/autorka práce: **Jan Šťastný**

Název práce: **GPS Sledování vozidla**

Aktivita studenta

Student pracoval od začátku intenzivně, první verzi produktu měl připravenou už na konci zimního semestru. Díky tomu bylo dost času na testování a dokumentaci.

Student v rámci práce sebral požadavky na systém a rozpracoval je do formy případů užití. Nastudoval teorii měření povrchu země a souřadnicových systémů a vybral vhodný pro řešení. Samostatným tématem byl matematický algoritmus pro určení, zda se bod nachází uvnitř nebo vně polygonu. Student našel vhodný algoritmus a vhodně jej upravil, aby reflektoval krajní situace. Algoritmus pečlivě otestoval.

Student musel při realizaci díla nastudovat a použít řadu nových technologií. Pro implementaci mobilní aplikace se naučil Framework Xamarin, prozkoumal funkce pro geolokaci a lokální ukládání dat. Pro testovací účely vyrobil nad rámec původního zadání webový aplikační server s databází lokalit a prostřednictvím webových služeb jej spojil s mobilní aplikací.

Student sám navrhl uživatelské rozhraní aplikace. Na schůzkách s vedoucím konzultoval uživatelské scénáře, aby optimalizoval vzhled a ovládání aplikace pro obtížné podmínky, ve kterých má být provozována.

Spolupráce s vedoucím

Student pravidelně docházel na schůzky. Vždy byl dobře připraven. Všechny připomínky vedoucího zapracoval.

Původnost práce a práce související

Práce je původní, student ji vypracoval sám. Všechny zdroje student uvedl v použité literatuře.

Kvalita řešení

Programový kód je dobře strukturovaný a podrobně zdokumentovaný. Pro klíčové funkce jsou implementovány automatické testy.

Vyvinuté řešení je plně funkční a uživatelsky přívětivé. Je připravené na další možná rozšíření, která nebyla předmětem zadání. Student je v práci uvádí a zdůvodňuje, proč by bylo vhodné je zapracovat.

Menší výhrady mám k dokumentační části práce. Na některých místech není text dobře strukturovaný. Například místy chybí úvod kapitoly, který by čtenáře uvedl do problematiky (kapitola 3.3 Ověřování výskytu bodu v polygonu). Jinde autor rychle přechází z obecného teoretického popisu do konkrétní implementace řešení (popis webových služeb na straně 26).

Student pečlivě otestoval použitý algoritmus i programové řešení formou automatických testů i v terénu. V práci testy podrobně popsal a doplnil přehlednými obrázky a mapami. Postrádám ovšem empirické výsledky testů v terénu. Student správně uvádí všechna zařízení, na kterých testoval, a

polygon použitý pro test. Výsledek dobře slovně popsal, ovšem chybí podložení výsledků formou tabulky (v kterých bodech které zařízení indikovalo vstup nebo výstup z polygonu).

Využitelnost dosažených výsledků

Výsledek práce je připravený pro nasazení v praxi. Řešení bylo prakticky vyzkoušeno vedoucím práce a ukázalo se jako funkční a dobře použitelné.

Splnění zadání

Konstatuji, že zadání bylo i přes uvedené připomínky splněno ve všech bodech.

Navrhuji hodnocení známkou **velmi dobře** a práci doporučuji k obhajobě.

V Plzni 23.8.2019

Ing. Petr Příbyl