

Hodnocení vedoucího diplomové práce

Autor práce: **Bc. Martin Lácha**

Název práce: **Mobilní aplikace pro včelaře**

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 pro podporu včelařů. Vytvořený systém se skládá z mobilní aplikace pro platformu Android, komunikačního serveru s databází a nad rámec zadání práce i IoT senzorů, poskytujících data o vlastnostech úlu.

Autor nejprve pečlivě analyzoval šest vybraných aplikací s podobnou tematikou, které osobně vyzkoušel a jejich vlastnosti shrnul v kapitole 3.7 a tabulce 3.1. Následně byl představen rámcový návrh diplomantova řešení a vybrány vhodné technologie pro tvorbu systému. Diplomant musel nastudovat celou řadu technologií, které pro svoji práci použil, neboť musel vytvořit tři poměrně odlišné části výsledného systému.

Kapitoly 6 až 8 práce jsou strukturovány na návrh dílčích částí systému (komunikační server, mobilní aplikace, monitorování s využitím senzorů). Následuje podrobný popis vlastní implementace v analogicky rozdělených kapitolách 9 až 11. Popis je velmi čtivý a názorný, k čemuž přispívá i celá řada ukázek kódů a obrázků.

V kapitole 12 se diplomant věnuje Unit testům kódu, testování endpointů komunikačního serveru nástrojem Insomnia a testování pomocí scénářů (případu užití), které je u mobilních aplikacích velmi důležité. Testování proběhlo na celé škále zařízení, ať již fyzických či virtuálních emulátorů s různými verzemi Androidu. Rozšíření systému navrhovaná v kapitole 13 hodnotím jako relevantní, dávající další vizi rozvoje celého systému.

Mobilní aplikace je velmi přehledná a má potenciál propojit komunitu začínajících včelařů se zkušenostmi starších včelařů, kteří obecně nemusí mít IT dovednosti práce s komplexnějšími mobilními aplikacemi. Aplikace svým jednoduchým a promyšleným ovládním umožňuje spolupráci obou těchto skupin včelařů. Součástí řešení je i edukační část, názorně na obrázku popisující strukturu úlu a základní znalosti, které by měl každý včelař mít a může si je zde snadno připomenout v českém či anglickém jazyce.

Student odvedl velké množství práce při návrhu, vytvoření a praktickém ověření realizovaného systému o čemž svědčí i množství realizovaných funkcionalit mobilní aplikace, jejich provedení a snadnost použití. Další čas nad rámec zadání práce věnoval integraci senzorů do realizovaného řešení.

Textová část práce je rozsáhlá, má 133 stran včetně příloh. Text diplomové práce je logicky strukturovaný, doplněný řadou tabulek a obrázků a pokrývá všechny potřebné aspekty řešené problematiky. Použitá literatura (47 záznamů) je relevantní k řešené problematice. Kód práce je strukturovaný do tří dílčích celků (server, mobilní aplikace, senzory) a komentovaný.

Využitelnost dosažených výsledků

Vytvořený systém je plně funkční, umožňující správu úlů daného včelaře a interakci s dalšími členy včelařské komunity. Práce s mobilní aplikací je intuitivní. Díky tomu má práce dle mého názoru i společenský přesah.

Splnění zadání

Student splnil všechny body zadání diplomové práce.

Navrhuji hodnocení známkou **v ý b o r n ě** a práci doporučuji k obhajobě.

V Plzni 29.5.2024

Ing. Ladislav Pešička