

POSUDEK OPONENTA DIPLOMOVÉ PRÁCE

Název diplomové práce: Návrh a implementace systému pro správu personální agendy

Student: Bc. Jan HOUŽVIČKA
UPA, FEI, Studijní obor: Informační technologie

Vedoucí diplomové práce: Ing. Petr VESELÝ
UPA, FEI, KST

Téma a cíle diplomové práce

Cílem teoretické části bylo popsání současných trendů v oblasti IS se zaměřením na personální agendu. Dále bylo cílem popsat potřebné technologie, které budou použity pro realizaci praktické aplikace.

Cílem praktické části byl návrh a samotná implementace IS pro správu personální agendy. Praktická část práce rovněž zahrnovala požadavek na návrh vhodného databázového modelu a využití vhodného přístupu nebo služby pro bezpečné ukládání dat. Cílem bylo i vhodné řešení z pohledu různých uživatelských rolí.

Použité metody v diplomové práci

Diplomant ve své práci využil znalosti z oblasti pokročilých metod programování, dále při analýze a návrhu aplikace využil jisté znalosti z oblasti projektování SW systémů a znalosti jazyka UML. Rovněž částečně využil znalosti z oblasti počítačové grafiky (zejména se jedná o použití knihovny OpenCV) a databázových systémů.

Co diplomant při vypracování diplomové práce vytvořil

V teoretické části diplomant vytvořil text, který velice krátce popisuje charakteristické funkce IS pro správu personální agendy. Provedl velmi stručnou rešerši 3 vybraných existujících komerčních systémů a jejich porovnání. Dále vytvořil text, který velmi přehledně popisuje technologie, které budou použity v praktické části.

V praktické části diplomant navrhnul a implementoval komplexní SW nástroj pro správu personální agendy. V rámci analýzy a návrhu specifikoval požadavky a navrhl databázový model. Následně provedl samotnou implementaci výsledného IS, přičemž využil velké množství moderních programátorských technologií a nástrojů.

Všechny stěžejní části postupu při vytváření praktické části jsou srozumitelně a přehledně popsány v textové části.

Prokázání správnosti navrženého řešení

V práci nebylo nijak uvedeno, jaké metody testování byly během vývoje použity.

Splnění zadaných cílů diplomové práce

Všechny cíle diplomové práce byly splněny.

Hodnocení textu diplomové práce z hlediska jeho kvality, struktury, srozumitelnosti, jazykové a typografické úrovně

Struktura textu odpovídá požadavkům na diplomovou práci. Práce je přehledně členěna a obsahuje všechny potřebné náležitosti.

Text je velmi dobře čitelný, jeho zpracování a jazyková úroveň jsou na dobré úrovni. Text obsahuje pouze zanedbatelné množství překlepů. Některé zkratky (AWS, CRUD, FXML, SMS, SQL, UML, UTF) nejsou uvedeny v seznamu zkratek. V práci jsou dodržena běžná typografická pravidla a zvyklosti.

Pro vypracování práce bylo použito velké množství internetových zdrojů. Překvapivé je, že doporučené zdroje nebyly (dle seznamu použité literatury) použity.

Jedinou připomínku mám k barevnému provedení obrázků s fragmenty kódu. Inverzní varianta by byla jistě čitelnější.

Vyhodnocení a kontrola textu DP (případně zdrojových kódů softwaru) pomocí systému pro odhalování plagiátů

Byla provedena kontrola pomocí systému na odhalování plagiátů s negativním výsledkem. Kontrola nevykazuje žádnou výraznou shodu vytvořeného textu s ostatními pracemi. Nalezená shoda se týká pouze některých obecných a povinných částí práce, případně fragmentů automaticky generovaných souborů a SQL souborů.

Další poznámky, připomínky k práci

Rozhodně kladně lze hodnotit komplexnost vytvořené praktické aplikace. Rovněž množstvím použitých technologií (např. framework Hibernate, Spring/Spring Boot, nástroj Docker, Maven, relační databáze MySQL, využití technologie úložiště Amazon S3, využití knihovny OpenCV pro rozpoznávání tváří, využití architektury MVC, moderního rozhraní JavaFX, vytvoření vlastního prvku GUI a další) je práce, dle mého názoru, nadprůměrná.

Mezi zápory je nutno zmínit vysloveně minimalistické pojetí teoretické a rešeršní části (kapitola 1), kde představení a porovnání několika vybraných existujících nástrojů jsou věnovány v kapitole 1.2 pouze necelé dvě strany.

Další připomínku mám k vývojové dokumentaci. V práci jsou sice stručně uvedeny požadavky (kapitola 3.2), dále jsou zde uvedeny 2 diagramy tříd a v příloze E je uveden databázový model pomocí E-R diagramu, ale ucelená vývojová dokumentace (např. jako projekt v nástroji Enterprise Architect) zcela chybí. Tato dokumentace by měla být součástí každé programátorské DP, neboť z ní lze vyčíst mnoho podrobností o jednotlivých požadavcích, rolích uživatelů, případech užití, lze studovat scénáře, vazby mezi třídami a mnoho dalších důležitých informací, které se do textu DP nevejdou. V kódu sice jsou uvedeny jednoduché komentáře, ale zcela chybí jakékoliv dokumentační komentáře, které jsou rovněž součástí vývojové dokumentace.

Poslední připomínka se týká neexistující ucelené uživatelské dokumentace. Jako základ by mohla sloužit kapitola 5, ale je nutno doplnit další (z pohledu uživatele) důležité informace.

Otázky k práci

- Jaký význam má v diagramu tříd vazba „Use“ a kdy se používá? Proč je na obrázku 5 použita tato „Use“ vazba místo běžné asociace?
- V práci se píše o kompatibilitě vytvářené aplikace s formátem dat, které jsou aktuálně využívány v oboru personalistiky a o konverzi a importu dat z tohoto formátu. Jedná se o nějaký standard v této doméně? Proč o něm není žádná zmínka v úvodních teoretických kapitolách?

Předloženou diplomovou práci hodnotím stupněm **B** a doporučuji ji k obhajobě.