

OPONENTNÍ POSUDEK DIPLOMOVÉ PRÁCE

Název diplomové práce: Softwarový nástroj pro tvorbu a správu genealogických dat

Student: Bc. František HLAVÁČEK
UPA, FEI, Studijní obor: Informační technologie

Vedoucí diplomové práce: Ing. Jan HŘÍDEL
UPA, FEI, KST

Oponent: Ing. Petr VESELÝ
UPA, FEI, KST

Téma a cíle diplomové práce

Práce se věnuje problematice genealogie a vizualizaci vztahů, které vyplývají z jejich společného původu.

Jedním ze stanovených cílů práce bylo provedení rešerše dostupných programových nástrojů, které umožňují správu genealogických dat.

Primárním cílem práce byla analýza, návrh a implementace nového nástroje pro kompletní správu genealogických dat. Požadována byla integrace s dostupnými mapovými podklady a možnost práce s binárními daty. Vývoj softwarového nástroje měl být proveden dle metodiky Unified Process.

Použité metody v diplomové práci

Diplomant ve své práci využil zejména znalosti z oblasti analýzy a návrhu softwarových systémů. Dále využil i znalosti pokročilých technik programování a počítačové grafiky.

Co diplomant při vypracování diplomové práce vytvořil

V textové části diplomant stručně nastínil úvod do problematiky genealogie a vysvětlil některé základní pojmy z této oblasti.

Dále provedl rešerši 13 vybraných existujících a dostupných softwarových nástrojů, týkajících se dané problematiky.

V textové části je dále teoreticky popsána problematika vývoje softwarových systémů, jednotlivé metodiky vývoje (včetně UP) a určité části jazyka UML.

Na základě výsledků předchozí rešerše se pokusil analyzovat nově vytvářený vlastní nástroj. V rámci analýzy specifikoval požadavky, definoval aktéry a stanovil případy užití. Následně vytvořil analytický model.

Na základě uvedené analýzy implementoval v jazyce C# požadovaný softwarový nástroj jako desktopovou aplikaci. Tato aplikace byla vytvořena pomocí vývojového prostředí MS Visual Studio.

Součástí práce je instalační program a programátorská i uživatelská příručka.

Prokázání správnosti navrženého řešení

V textu práce je pouze uvedeno, že aplikace, která je aktuálně v beta-verzi, byla testována. Nicméně postup testování není uveden. Na příloženém CD je uveden pouze jeden ukázkový GED soubor, který může být vzorově importován. Diplomant se v práci nezmiňuje, jaká byla použita metodika testování.

Splnění zadaných cílů diplomové práce

Hlavní cíle práce byly splněny. Otázkou zůstává testování, viz předchozí odstavec.

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

Text práce obsahuje po formální stránce všechny potřebné náležitosti. Po obsahové stránce má ovšem značné nedostatky. V textu se vyskytují pravopisné i typografické chyby, jeho zpracování a jazyková úroveň je na nižší úrovni. Výtky ke zpracování textu jsou uvedeny v následujícím seznamu.

- Chybějící čárky ve větách, mezery u závorek, chybějící mezery (např. 15let, 360stupňů)
- Gramatické chyby, např. opakovaně použité slovo „vyplívá“
- Častá záměna pomlčky a spojovníku (včetně okolních mezer), např. v seznamu obrázků
- Střídání různých tvarů jednoho slova, např. vizualizace a visualizace
- Použití nespisovných výrazů, jako např. fotka a diplomka
- Úvod se nečísluje. Seznam obrázků a zkratk se nečísluje, případně tyto pasáže lze číslovat jiným typem číslování, než je použito u hlavních kapitol.
- Shoda podmětu s přísudkem, např. „...aby se mohli používat CASE nástroje...“
- Chybná stavba některých vět

Z hlediska grafického zpracování mám výhrady k použití šablony s velmi malým pravým okrajem stránky a k použití nekvalitních předloh pro některé obrázky (např. 23, 25 a 37).

Z hlediska obsahu lze vytknout následující:

- Text obsahuje zbytečnou teoretickou kapitolu o vývoji SW, UP a UML. Tématem práce nebyla teorie vývoje SW. V textu jsou uvedeny „nicneříkající“ kapitoly o jazyce C# a technologii WPF.
- Naopak zcela chybí zásadní kapitola s popisem praktické implementace.
- Rovněž chybí popis architektury systému, např. rozdělení na moduly, jak je patrné z kódu.
- Zcela chybí popis použitých datových struktur a datového modelu aplikace.
- Popis konkurenčních Google Maps a Bing Maps je zaměřen na zcela nepodstatné téma obsahu a podrobností v těchto mapách. Přínosnější by byl popis rozdílů v implementaci a programátorském použití.
- Zcela chybí podrobnosti o postupu a výsledcích testování.
- V kapitole o GED formátu chybí jakýkoliv odkaz na plnou specifikaci tohoto formátu.
- Seznam zkratk není kompletní, např. chybí XML, GED, HTML a PVH.

Další nejasnosti a otázky

- Práce obsahuje v řešeršní části sice velké množství (13) testovaných programů, nicméně testování není příliš podrobné. Nestrukturované textové hodnocení je málo přehledné. V rámci diplomové práce by měla být řešeršní část kvalitnější. Výsledné tabulky, ze kterých se vychází při tvorbě požadavků, obsahují málo parametrů.
- Požadavky pro analýzu jsou velmi stručné. Navíc nejsou zapsány ve správném tvaru. Požadavek na podporování importu a exportu patří mezi funkční požadavky.
- Případy užití neobsahují scénáře.
- Vazby v diagramech tříd nejsou pojmenovány. Obousměrnou násobnou vazbu (Osoba↔Rodina) by bylo vhodné řešit pomocí asociační třídy.
- V modelu chybí doménový slovník.
- Některé diagramy tříd, uvedené v modelu, jsou nedokončené (dle prázdných balíčků). Některé diagramy tříd jsou velmi nepřehledné. Na základě struktury modelu není zřejmé, zda se jedná o analytické nebo návrhové třídy.
- Zdrojový kód není vůbec komentován. Chybí jakékoliv dokumentační komentáře i komentáře vysvětlující logiku metod.

- Aplikace obsahuje neošetřené výjimky.
- Grafický návrh aplikace není příliš zdařilý a má nestandardní vzhled. Překrývání některých prvků (při určité velikosti okna) ukazuje na chybné použití příslušného layoutu. Chybí popisky (hinty) ovládacích prvků. Ovládání některých částí je velmi neintuitivní, např. správa vložených fotografií. Některá dialogová okna nemají titulek. V programu není integrována nápověda. Při vizualizaci rodokmenu dochází k zalamování textu u jednotlivých osob. U zobrazení mapového podkladu chybí kontextová nápověda k označeným místům.
- Aplikace není zcela dokončena, jak je uvedeno v samotném textu. Z některých pasáží v textu vyplývá, že k plné funkčnosti a opravám některých chyb je třeba další vývoj.
- Programátorská dokumentace je velmi stručná.
- Některá tvrzení v textu jsou trochu svérázná.
 - Str. 46: „Use Case diagram se používá k ujasnění, co se vyžaduje od vytvářeného systému a poté se teprve řeší, co se bude opravdu dělat.“
 - Str. 48: „Třídy mohou být definovány jako množina objektů...“
 - Str. 49: „Aplikace bude přistupovat k třídě rodokmen.“ Ovšem z kódu je patrné, že třída Rodokmen není statická.
- Seznam zkratk není kompletní, např. chybí XML, GED, HTML a PVH.

Otázky:

- Jak byly při vývoji aplikace uplatněny zásady metodiky UP?
- Proč byla při implementaci využita kombinace Windows Forms a WPF?

Předloženou diplomovou práci hodnotím známkou **dobře** a doporučuji ji k obhajobě.

V Pardubicích dne 10. června 2013

.....
Ing. Petr Veselý