



Posudok prototypu systému „Báza znalostí a zručností študentov“ vypracovaného tímom č. 6

Vypracoval: Tím č. 11
Vedúci tímu: Ing. Ivan Kapustík
Predmet: Tvorba informačného systému v tíme I.
Študijný odbor: Informačné systémy
Semester: zimný
Školský rok: 2005/2006
Kontakt: _elf_@googlegroups.com

Bc. Slavomír Červeň
Bc. Andrej Fenik
Bc. Martin Kováčik
Bc. Juraj Malečka
Bc. Marián Miština
Bc. Martina Práznovská
Bc. Michal Sabo

Posudzovaný: Tím č. 6

1 Úvod

Tento dokument je posudkom prototypu k Tímovému projektu tímu č. 6 - *The Llama Team* tímom č. 11 - *_elf_*. Vzťahuje sa na prototyp softvérového produktu *Báza znalostí a zručností študentov*, zverejnený na web stránke tímu ako aj na dokumentáciu s ním spojenú. Posudzované sú výstupy prototypu (spustiteľné programy), ich dokumentácia, ďalej dokumentácia k riadeniu ako aj prezentácia funkčnosti prototypu.

2 Prezentácia prototypu

Prezentácia prototypu prebehla na vzájomnom stretnutí oboch tímov za účasti vedúcich. Zjavným, hoci nevy povedaným, zámerom prezentácie bolo vysvetliť zamýšľané fungovanie jadra finálneho produktu a zároveň predviesť základné vlastnosti prototypu. Prezentujúci vhodne vysvetlili problematiku a predviedli príslušné programy, na ktorých ukázali jadro procesu spracovania grafu znalostí, výpočtu a základ zobrazenia výstupu.

Prezentácii mierne chýbal aj akýsi globálny pohľad na systém. Prezentujúci ihneď prešli na vysvetľovanie technických detailov, ktoré poslucháča zahltili. Tým unikli hlavné architektonické črty a oslabila sa možnosť kontroly, či systém bude spĺňať požadované funkcie. Takisto bol prototyp prezentovaný príliš technicky. Mal by byť zameraný na používateľskú časť a mala by byť implementovaná základná funkcionálna, na ktorej by sa pokračovalo. Autori skôr oddelene prezentovali čiastkové technické riešenia, bez ukážky ako to bude vyzerat' z pohľadu používateľa. Nedozvedeli sme sa tiež ako budú naplňat' databázu dátami o študentoch.

Prezentácii rovnako chýbalo niekoľko obligátnych, i keď v daných podmienkach a situácii nie najdôležitejších formalít.

Celkovo hodnotíme prezentáciu ako dobrú. Hoci prezentujúci predstavili najmä technickú oblasť, ktorej sa pri tvorbe prototypu venovali, ich vystupovanie a prístup boli profesionálne.

3 Dokumentácia k prototypu

Podkapitola sa zaoberá obsahovou a formálnou stránkou sprievodnej dokumentácie prototypu. Členenie dokumentu je výborné, pričom vystihuje jedno z poslání prototypu a to objaviť nedostatky hrubého návrhu a navrhnúť vhodnejšie riešenie. Ďalej sú uvedené pripomienky k jednotlivým podkapitolám.

3.1 Formálna stránka dokumentácie

V dokumentácii k projektu sa po formálnej stránke nachádza zanedbateľné množstvo chýb. Celkovo je dokumentácia veľmi dobre čitateľná a prehľadne členená, čo podporuje porozumenie textu. Napriek tomu v budúcej technickej dokumentácii odporúčame sprehľadniť časť 5.3.4 Kalkulačka. V časti B. Diagram tried upozorňujeme, že popisy k obrázkom č. 28 a 29 sú na inej (prázdnej) strane ako sú obrázky.

Nasleduje zoznam nájdených gramatických chýb:

Časť 5.1 Cieľ

... v ďalšej fáza ...

Časť 5.3.4 Kalkulačka

... ktorý ma taký počet prvkov ...

... aj vplyv iných znalosti ...

... funguje tak, že sa postupne na sa každý príspevok ...

Počas vyhodnocovania vzorca pre jednotlivé prírastky do každej skupiny vstupov je doteraz vypočítanej hodnoty a aktuálneho prírastku k vzorcu dispozícii aj celkový počet prírastkov v danom type vstupov, ...

Časť 5.4.2 Ostatné časti prototypu

integrovanú nápovedť.

A. Príklad výpočtu ohodnotenia znalostí

Na tomto príklade ukážeme ...

3.2 Obsahová stránka dokumentácie

3.2.1 Cieľ

Cieľ prototypu je už na začiatku presne definovaný, čo umožňuje zameranie sa na konkrétnu riešenu oblasť – v tomto prípade na proces vytvorenia a vyhodnocovania grafu znalostí ako aj prezentácie výsledkov. Táto voľba je spolu s výberom platformy veľmi vhodná pre ďalší vývoj produktu. Medzi ciele však nie je zahrnutá prezentácia myšlienok používateľovi, respektíve zadávateľovi. Autori takisto neuvádzajú, či ide o prototyp na zahodenie, alebo budú jeho väčšie časti použité v budúcnosti. Hoci sú

obe veci viac-menej jasné z ďalšieho textu dokumentu, mohli by byť spomenuté napríklad v úvode dokumentácie k prototypu (ktorý sa v nej momentálne nenachádza).

3.2.2 Zmeny oproti návrhu

Táto časť prototypu opisuje zmeny, ktoré nastali oproti pôvodnému návrhu. V pôvodnom návrhu autori predpokladali zostrojenie orientovaného grafu, ktorý by zachytával vzájomné prepojenie znalostí a váhy, ktorými sa jednotlivé znalosti ovplyvňujú. Pred prototypovaním vyhodnocovania autori potrebovali vyriešiť otázku zadávania vstupných dát a získavania výsledkov. Autori využili existujúcu štruktúru grafu pridaním dvoch nových typov uzlov. Zabezpečením vzájomnej nezávislosti jednotlivých typov uzlov sa nám takéto riešenie zdá ako veľmi výhodné.

Autori uvádzajú, že hodnoty znalostných uzlov sa po výpočte vynulujú. Bolo by zaujímavé zamyslieť sa nad otázkou uloženia vypočítaných výsledkov a ich sprístupnenia pre budúce použitie. Toto by mohlo viesť k zvýšeniu efektivity hlavne pri výpočte zložitejších dotazov.

Prototyp v tejto časti splnil svoj účel, ktorým bolo hlavne preverenie a úprava návrhu.

3.2.3 Technická dokumentácia

Technická dokumentácia obsahuje opis zabezpečenia funkčnosti jednotlivých častí prototypu do vhodnej hĺbky. Poskytuje dostatok informácií, ale zároveň neobsahuje zbytočné množstvo podrobností. Bolo by však logickejšie a vhodnejšie uviesť podkapitoly *Parser znalostí študenta* a *Kalkulačka* v opačnom poradí tak, aby reprezentovali logickú postupnosť spracovania.

3.2.3.1 Editor grafov

Technická dokumentácia k editoru je na dobrej úrovni. Prekvapilo nás jedine nedodanie zdrojových kódov.

3.2.3.2 Načítanie vstupných údajov a parser znalostí študenta

V týchto kapitolách nie sú námietky. Jediné odporúčanie je zjednotiť logiku členenia všetkých typov XML dokumentov a zvážiť (najmä z hľadiska výkonu) ktoré dáta budú reprezentované prostredníctvom XML a ktoré budú uložené v relačnej databáze.

Podkapitolu *Princíp vytvárania výsledku* by však bolo vhodné presunúť do používateľskej príručky.

3.2.3.3 Kalkulačka

V tomto module spočíva výpočtové jadro systému. Je preto potrebné venovať mu náležitú pozornosť. Uvedený text podkapitoly vysvetľuje ako funguje spracovanie vstupných údajov z grafu a z príspevkov pre konkrétnych študentov. Pochopenie textu je pomerne ťažké aj vďaka gramatickým prešmyčkám

Veľmi vhodná je možnosť definovať funkcie, ktoré postupne vypočítavajú hodnotu poznania. Za zváženie zrejme stojí pridanie možnosti istého normovania v priebehu, respektíve po skončení výpočtu.

3.2.4 Používateľská príručka

Používateľská príručka je na priemernej úrovni. Neobsahuje žiadnu inštalačnú príručku ani inštrukcie k inštalácii. Nie je uvedený ani zoznam softvéru potrebného na odskúšanie. Autori však boli ochotní dodatočne riešiť situáciu, keď nastali problémy so spustením jednej časti prototypu.

Opis, ako prototyp používať je k dispozícii iba sčasti. Ďalej sa odkazuje na slabú integrovanú pomoc konzolových aplikácií. Ak však počítame aj vyššie spomenutú podkapitolu *Princíp vytvárania výsledku*, dá sa používateľská príručka hodnotiť ako priemerná.

3.2.5 Zhodnotenie

Zhodnotenie konštatuje objavenie viacerých možností zlepšenia, ktoré sú podrobnejšie uvedené spolu s upraveným návrhom tried a návrhom štruktúry XML. Odkazuje sa na zapracovanie zistených možností zlepšenia pri ďalšom pokračovaní práce. Stotožňujeme sa s prínosom tvorby prototypu pre kvalitu výsledného produktu.

4 Výstupy prototypu

V tejto podkapitole sú spomenuté jednotlivé časti prototypu (spustiteľné súbory). Zamerali sme sa na posúdenie, či a nakoľko daná časť splnila zamýšľaný účel.

4.1 Editor grafov

Editor grafov je po vizuálnej ako aj funkčnej stránke dobrý. Veríme, že generovanie XML formátu z nakresleného grafu je v poriadku, keďže je použitá otvorená knižnica, čo nebolo veľmi zdôrazňované v priebehu prezentácie. Takisto grafická časť editora používa zdrojové kódy z existujúcej aplikácie.

Editor grafov je podľa nášho názoru po rozšírení použiteľný aj vo finálnom produkte.

4.2 Kalkulačka (scoring)

Výpočet hodnoty poznania fungoval dobre. Neprijemné boli iba trochu zavádzajúce výpisy do konzoly. To je však iba maličkosť, pretože výstupný XML súbor bol v poriadku.

4.3 Prezentácia XML

Táto časť prototypu fungovala podľa očakávaní a nenastali žiadne problémy. Vizualizácia zoznamu formátu XML zrejme splnila svoj účel.

5 Dokumentácia k riadeniu

Do dokumentácie k riadeniu projektu pribudlo niekoľko nových zápisníc a posudky. Žiaľ, nepribudli kapitoly štandardy kódovania (štábná kultúra), manažment verzií, konfigurácií a zmien (najmä použité procesy) a preberacie protokoly. Zrejme nebola ani splnená úloha 6.3 – vytvorenie hrubého plánu letného semestra. Obsahová stránka zápisníc sa v porovnaní s predchádzajúcimi výrazne zlepšila, i keď stále chýba uvedenie argumentácie (napr. prečo sa tím rozhodol, že v tejto etape nepoužije ANTLR).

Po formálnej stránke je dokumentácia k riadeniu na vynikajúcej úrovni, našli sme iba tri gramatické chyby. Prvou z nich je používanie slova vytipovať. Keďže nejde o náhodné tipovanie, ale cieľené vyberanie, správne by sa malo používať slovo vytypovať. Druhá chyba je v časti 5.8 Stretnutie č. 8 vo vete „VG pripomenul potrebu užívateľských kont na servery LABSS2, ...“ a posledná v časti 5.9 Stretnutie č. 9 vo vete ... tím sa dohodol na presnom priebehu implemntácie...

6 Zhodnotenie

Prototyp systému „Báza znalostí a zručností študentov“ tímu číslo 6 veľmi dobre splnil zamýšľaný a definovaný cieľ. Boli objavené viaceré možnosti zlepšenia návrhu, ktoré sú najväčším prínosom pre budúci projekt.

K nim sme pridali niekoľko pripomienok a námetov na zváženie. Medzi ne patrí ukladanie vypočítaných výsledkov v grafe a možnosťou ich neskoršieho využitia a zvýšenia efektivity. Z hľadiska efektivity stojí za námahu aj dôkladné zváženie, ktoré dáta budú reprezentované pomocou databázy a ktoré pomocou XML.

Dokumentácia k prototypu obsahuje niekoľko nedostatkov. Konkrétne veľmi ťažkopádne napísaná dôležitá podkapitola venujúca sa kalkulačke, občas menej vhodne zvolené usporiadanie kapitol a žiadna inštaláčna príručka.

Medzi vážnejšie nedostatky dokumentácie k riadeniu patrí okrem neprítomnosti niektorých kapitol najmä neexistencia hrubého plánu na letný semester.

Aj s prihliadnutím na uvedené nedostatky hodnotíme prototyp ako veľmi dobrý najmä vďaka skvelému zapracovaniu zmien oproti pôvodnému návrhu. Jeden z hlavných cieľov prototypovania bol teda splnený. Autori nadobudli konkrétnejší pohľad na vyvíjaný produkt. Dúfame, že nami objavené možnosti zlepšenia a námety na zváženie takisto pomôžu zvýšiť kvalitu finálneho produktu.