

Slovenská technická univerzita v Bratislave

FAKULTA INFORMATIKY A INFORMAČNÝCH TECHNOLOGIÍ



Ilkovičova 3, 812 19 Bratislava

Posudok analýzy a návrhu 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
Posudzovaný: Tím č. 6

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

1 Úvod

Tento dokument je posudkom dokumentácie k Tímovému projektu tímu č. 6 - *The Llama Team* tímom č. 11 - *_elf_*. Vzťahuje sa na odovzdanú časť analýzy, špecifikácie a hrubého návrhu softvérového produktu *Báza znalostí a zručností študentov*. Softvérový produkt je vytváraný pre nasadenie na FIIT STU v Bratislave. Posudzujeme formálnu a obsahovú stránku dokumentácie.

2 Formálna stránka dokumentácie

Dokumentácia tímu *The Llama Team* je dobre štruktúrovaná a prehľadná. Štýl dokumentu je jednotný. Dokumentácia je prehľadne členená na kapitoly a podkapitoly, čo vo veľkej miere uľahčuje čítanie dokumentu.

V dokumentácii nechýba pomenovanie obrázkov a tabuliek ako aj odkazy na ne v texte.

Dokument obsahuje nasledovné chyby:

- referencie nie sú podľa STN ISO 690 a nie sú na správnom mieste (mali by byť v samostatnej kapitole)
- vyskytli sa drobné chyby pri číslovaní (v kapitole 4.3)
- prílohy nie sú označené
- štylistická chyba - "*vhodný pre dáku zo znalostí*" (v kapitole 3.2.4)
- gramatická chyba - namiesto "*ked' by s odvodzovali*" má byť "*kedy by sa odvodzovali*" (v kapitole 4.4.1)

3 Obsahová stránka dokumentácie

Dokumentácia je rozdelená na päť častí:

- Úvod
- Analýza
- Špecifikácia požiadaviek
- Návrh
- Riadenie projektu (tvorí samostatnú časť).

Ďalej sa vyjadríme zvlášť ku každej časti a na záver k dokumentácii ako celku.

3.1 Úvod

V kapitole 1.1 sa píše, že pedagóg môže vidieť doterajšie výsledky študenta. My si však myslíme, že pedagóg oficiálne nemá právo vidieť doterajšie výsledky študenta. V kapitole 1.3 (slovník pojmov) podľa nášho názoru chýba definícia pojmu *vedomosti*, ktorý sa ďalej v texte používa na rovnakej úrovni ako pojem *znalosti*.

3.2 Analýza

V kapitole 2.2 (analýza existujúcich systémov) sa spomína, že boli analyzované 3 podobné systémy, avšak výsledky analýzy nie sú uvedené.

3.3 Špecifikácia požiadaviek

V úvode kapitoly 3 sa spomína *požiadavka na odozvu* systému, avšak v dokumente sa viac nevyskytuje, hoci to bolo prisľúbené.

V kapitole 3.1 boli identifikované 4 používateľské roly: *administrátor*, *pedagóg*, *študent*, *pracovník PGO*, pričom rola *pracovník PGO* sa ďalej nespomína a nižšie v dokumente je dokonca uvedených viac používateľských rolí. Vzťah medzi jednotlivými používateľmi taktiež nie je dostatočne vysvetlený.

V kapitole 3.1.4 (študent) sa hovorí, že ak je treba, tak študent vyplní test, nespomína sa však, ako bude študent motivovaný, ani ako sa zabezpečí poctivé vyplnenie testu.

Kapitola 3.1.5 (administrátor) opisuje rolu administrátora. Administrátor by podľa predloženej dokumentácie mal zabezpečiť bezpečnosť údajov v systéme. My si však myslíme, že bezpečnosť systému by mala byť daná dobrým návrhom systému a mala by vyplývať zo samotného systému.

V kapitole 3.1.10 (autorizovaný používateľ) má autorizovaný používateľ uvedenú funkciu *zobrazenie štatistiky študentov*, ale v kapitole 3.3 (diagram prípadov použitia) má uvedené iné funkcie.

Kapitola 3.2 (požiadavky na funkcie systému) opisuje funkcie systému, ale nie sú tu uvedené funkcie editovania údajov vložených do systému (ak sa nechápu implicitne).

V kapitole 3.2.1 (naplnenie databázy údajmi) sa namiesto vstupov uvádzajú spôsoby vstupu.

Kapitola 3.3 okrem grafického znázornenia rolí *pedagóg*, *cvičiaci*, *garant* a *prednášateľ* nijak neobjasňuje vzťahy medzi týmito rolami.

V kapitole 3.4.2 (softvérové požiadavky) chýba zdôvodnenie výberu technológií.

3.4 Návrh

V kapitole 4.4 sú porovnávané dva prístupy k reprezentácii znalostí – relačné databázy a ontológia. Nazdávame sa, že takéto porovnanie by sa malo nachádzať skôr v kapitole analýzy, aj keď riešiteľom vyvstali tieto otázky až vo fáze návrhu.

Myslíme si, že navrhnutý systém je príliš zložitý:

- správa grafu je príliš zložitá činnosť, jej zvládnutie nebude schopná vykonávať jediná osoba a bude potrebné vypracovať veľmi dobrú politiku správy grafu
- systém je potrebné naplňať na začiatku, ale aj za behu množstvom údajov
- je príliš komplikované, zachytávať prepojenia medzi znalosťami a môže to mať pri výpočte neželané pôsobenie na výsledné ohodnotenie znalosti

Všimli sme si, že neexistuje strop ohodnotenia znalostí, ktoré z predmetu vyplývajú – bude sa pravdepodobne musieť explicitne určiť aká bude maximálna úroveň znalosti, aby bol systém použiteľný, teda zmeniť interval $(0; \infty)$ na konečný interval.

Pri danom návrhu nie je používateľovi ponechaná žiadna voľnosť z hľadiska určovania dôležitosti predmetov. Z hľadiska používateľa je „napevno“ stanovené, aký predmet vplýva akou znalosťou a ako je z hľadiska tohto predmetu ohodnotená, čo by mohlo byť dosť obmedzujúce a odradiť používateľa od používania systému.

Treba im vytknúť, že v návrhu sa nenachádza úplný dátový model. Nachádza sa tu akýsi pseudo model, v ktorom sú síce vidno najdôležitejšie vzťahy. Ale vzhľadom na to, že model by mal slúžiť ako základ prototypu je model nedostatočný.

3.5 Riadenie projektu

Dokumentácia riadenia projektu tímu číslo 6 (The Llama Team) obsahuje časti úvod, ponuka, plán projektu, úlohy členov tímu a záznamy zo stretnutí. Predpokladáme, že zvyšné časti uvedené na web stránke predmetu budú doplnené neskôr (štandardy kódovania (štábna kultúra), posudky, manažment verzii, konfigurácií a zmien (najmä použité procesy), preberacie protokoly). Z hľadiska druhého kontrolného bodu teda obsahuje všetky náležité časti a zadanie bolo splnené v plnom rozsahu.

Po obsahovej stránke dokumentácia riadenia projektu obsahuje nasledovné nedostatky:

V kapitole 2.8-plán projektu sa uvádza, že podrobný návrh systému je vypracovávaný v 8. – 9. týždni zimného semestra. V skutočnosti sa však vypracováva až v letnom semestri, do zimného semestra spadá vypracovanie hrubého návrhu.

Kapitola 2.1.3-slovník pojmov a skratiek neobsahuje všetky skratky, ktoré sú v ponuke použité a neobsahuje žiadne pojmy.

V kapitole 3-plán projektu je plán projektu veľmi orientačný, posledné týždne zimného semestra by mohli byť spracované detailnejšie.

Žiadna zápisnica neobsahuje konkrétne informácie ani rozhodnutia, ľudia mimo tímu č. 6 sa z nej nič nedozvedia okrem zoznamu úloh pridelených jednotlivým členom. Rozpracované by mali byť aspoň zásadné veci, odrážky ako „široká rozprava o klasifikácii a druhoch znalostí“ alebo „návrh na vytváranie štatistik úspešnosti študentov z jednotlivých stredných škôl resp. miest“. Tento nedostatok hodnotíme ako podstatný.

Po formálnej stránke je posudzovaná dokumentácia riadenia dobrá a obsahuje iba nepodstatné nedostatky ako chýbajúce čiarky (kapitoly 2.7.1 Spojenie s YonBan-om #1, 2.9.1 J2EE, 2.9.3 ASP.NET), preklepy (y/i v kapitolách 2.9.1.1 Apache Struts, 5.5 Stretnutie č. 5, skloňovanie v kapitole 5.3 Stretnutie č. 3), použitie pojmu užívateľ namiesto správneho používateľ (kapitoly 2.9.1.1 Apache Struts a 5.2 Stretnutie č. 2) a nesprávny názov systému, ktorý má znieť: „YonBan – systém pre podporu riadenia projektov“ (kapitola 2.7.1 Spojenie s YonBan-om #1).

4 Zhodnotenie

Analýza, špecifikácia a hrubý návrh systému „Báza znalostí a zručností študentov“ tímu číslo 6 bola vypracovaná na vysokej úrovni po formálnej i obsahovej stránke. Výstup je pekne formátovaný a celková dokumentácia je dobre zostavená, takže jednotlivé časti na seba logicky nadväzujú, čo prispieva k dobrému pochopeniu prezentovaných ideí a zároveň potvrdzuje dobrý prehľad členov tímu v problémovej oblasti.

Pri posudzovaní boli kladne hodnotené testy zahrnuté v časti 3-špecifikácia, uvedenie možností vstupov a možností výstupov pre každý systém v časti 2-analýza, ale najmä prepracované vzájomné vplyvy znalostí. Ďalšie významné klady návrhu sú hierarchia poznatkov, znalostí, zručností a schopností uvedená na obrázku 3 a princíp ohodnotenia každého poznatku číslom (znalostné body), čo však môže byť zárodkom neskorších problémov s objektivitou výsledného hodnotenia študenta, keďže návrh v súčasnej podobe sčítava znalostné body všetkých poznatkov.

Otázna je aj reálna použiteľnosť systému v prezentovanej podobe kvôli komplexnosti a exaktnosti návrhu. Nazdávame sa, že pri exaktnom spracovávaní znalostí a zručností študentov je veľmi ťažké (a pravdepodobne nemožné) zabezpečiť objektivitu výstupov systému a používateľom by mala byť poskytnutá väčšia voľnosť v nastavovaní váhovania poznatkov.

K dokumentácii riadenia projektu máme po formálnej stránke minimálne výhrady. Obsahovo je najbohatšia kapitola 2-ponuka, podstatné nedostatky po obsahovej stránke však vidíme v prílišnej všeobecnosti zápisníc zo stretnutí tímu. Zvyšné kapitoly sú spracované na vyhovujúcej úrovni.

Dúfame, že vznesené pripomienky pomôžu odhaliť nedostatky v návrhu a dokumentácii a pomôžu vytvoriť tímu kvalitnejší produkt.