



Posudok realizácie projektu

Posudzovaný: Tím č.10

Posudzovatelia: Stanislav Ochoťnický a Pavel Paroulek za tím č.5

Kontakt: tsst@lists.kmit.sk

Cieľ dokumentu

Tento dokument je posudkom implementácie a dokumentácie softvéru vytvoreného tímom č. 10. Projektom tímu je informačný systém zameraný na poskytovanie informácií o znalostiach a zručnostiach študentov.

Výsledkom implementácie je systém, ktorý umožňuje prihlásenie rôznych používateľov a na základe školských výsledkov umožňuje vypísať študentov usporiadané od najlepšieho po najhoršieho. Výsledky študentov z rôznych predmetov sa priradujú jednoduchým slovám, ktoré sa v systéme nazývajú *klúčové slová*.

V implementovanom systéme boli použité technológie *JSP*, databáza *PostgreSQL* a aplikačný server *Apache Tomcat*. Pri implementácii tím využíval výhody technológie *Hibernate*, ktorá samotnú implementáciu zjednodušila.

Neformálna prezentácia

Pri stretnutí tímov č. 5 a č. 10 došlo k prezentácii implementovanej aplikácie. Počas prezentácie bola predstavená funkcionálna implementovaného systému, spolu s komentármi autorov k jednotlivým častiam. Prezentácia bola dostatočne jasná a zrozumiteľná. Tím č. 10 počas prezentácie zhodnotil, že niektoré časti funkcionality systému ostávajú otvorené.

Implementácia systému

Implementovaný systém má dva logické celky - *Používateľské rozhranie v JSP* a *databázu*.

Samotný logický model databázy je jednoduchý a prehľadný. Je otázne do akej miery by ho bolo možné ďalej normalizovať. Bolo by možné zahrnúť do modelu databázy aj váhy sebahodnotenia a hodnotenia učiteľov. V dokumentácii sa nachádza zmienka o možnosti ďalšieho rozširovania hodnotení o započítavanie rôznych diplomov, súťaží a podobne. Databázový model v

existujúcej podobe však nie je až tak flexibilne navrhnutý a algoritmy vyhodnocovania sú silno viazané k jednotlivým entitám systému.

Jednou z výhrad k implementácii je skutočnosť, že kľúčové slová sú uložené v XML súbore, ktorý sa nedá z používateľského rozhrania modifikovať. Je potrebné súbor modifikovať externým programom. Jeho zmena sa v systéme však nijako nepremietne.

Drobným nedostatkom efektivity systému je, že ak sa pridá kľúčové slovo do súboru kľúčových slov, je potrebné prepočítať v systéme odzovu všetky kľúčové slová, aj keď sa nijako nemenili. Ak zoberieme v úvahu, že sa systém mal nasaďiť na počítanie hodnotení všetkých študentov v AIS, zrejme takýto prístup nie je vhodný. Tiež pri hocijakej zmene záznamov AIS je potrebné vypočítať všetky hodnotenia v systéme nanovo.

Hlavným cieľom systému bolo vyhľadávanie študentov podľa znalostí. V systéme sú podľa kľúčových vypísaní jednotliví študenti. Zoznam študentov je vypísaný usporiadane, podľa študijných výsledkov. Mená študentov sú vypísané ako text, ktorý neumožňuje žiadnu interakciu. Nie je možné študentov v informačnom systéme kontaktovať ani si k nim pozerať informácie. Samotné kontaktovanie a komunikácia so študentmi v rámci informačného systému ostáva otvorenou otázkou. Implementovaný systém nepodporuje filtrovanie výpisu zoznamu študentov, čo je zrejme dôležitá vlastnosť, ktorá by mala byť do systému doplnená.

V systéme sa používajú váhy na zisťovanie hodnôt kľúčových slov. Študent sa môže hodnotiť sám, čo ovplyvňuje výsledné hodnotenie študenta. V budúcnosti by systém mohol podporovať možnosť nastavenia váhy na sebahodnotenie popr. možnosť toto hodnotenie vypnúť.

Používateľské rozhranie je intuitívne a ľahko sa ovláda. Jednotlivé voľby a menu sú logicky usporiadané a ich význam je hneď jasný. Systém podporuje nápovedu, v ktorej sú vysvetlené jednotlivé prvky, ktoré používateľ vidí na obrazovke. Kľúčové slová a niektoré výpisy systému neobsahujú diakritiku.

Jedným z nedostatkov je problém dodržiavania pravidiel pomenovanie tried, balíčkov a metód. Tieto pomenovania nie sú konzistentné. Bolo potrebné sa presnejšie dohodnúť na pravidlách a štandardoch formátovania na začiatku letného semestra. Všetky zdrojové súbory sú do značnej miery komentované, čo prispieva k jednoduchšiemu porozumeniu kódu a hodnotíme to veľmi kladne. V prípade ďalšieho rozširovania systému to bude určite užitočné.

Dokumentácia

Dokumentácia letného semestra sa skladá z kapitol *Zmeny oproti pôvodnej špecifikácii a návrhu systému*, *Realizácia návrhu*, *Testovanie*, *Zhodnotenie*. Text je členený logicky a obsahovo dostatočne pokrýva danú oblasť. Dokumentácia je písaná neformálne a nezodpovedá technickému štýlu. Algoritmy

sú popisované v plnom texte, vhodnejšie je použiť pseudokód alebo text inak štruktúrovať. Informačná hodnota popisu algoritmov je dostatočná, obsahuje všetky potrebné informácie na pochopenie fungovania systému.

V opise implementácie systému sa nachádzajú časti, ktoré patria skôr do používateľskej príručky alebo do dodatku k implementácii napr. časti *Mapovanie XML*, *Nastavenia Connection pool*. Nie je jasný rozpis všetkých možných vývojových postupov v kapitole *Realizácia návrhu*, ktoré skôr patria do časti analýzy a nie do časti o implementácii. To isté platí o analýze efektivity ORM.

V architektúre systému je "podmodul" *Import údajov z AIS*. Jeho význam a funkcionálnosť nie je jasná vzhľadom na to, že import údajov z AIS nie je možný. V dokumentácii nie je presne vysvetlené ako funguje tento modul.

V zhodnotení projektu je napísané, že nebolo možné odhadnúť dĺžku činností z dôvodu použitia nových technológií. Nie je jasné, či táto časť nie je v logickom rozpore so zhodnotením implementácie prototypu. V ňom je napísané, že účelom prototypovania je naučiť sa pracovať s novými technológiami čo sa úspešne podarilo splniť. V závere k implementácii letného semestra je však napísané, že implementovať všetku funkcionálnosť sa nepodarilo z dôvodu, že tím nemal skúsenosti s technológiami (napr. objektovo-relačné mapovanie) čo bolo predmetom prototypovania. Samotné zhodnotenie pomerne správne pokrýva nedostatky implementácie, čo poukazuje na správne vedenie projektu.

Inštalácia a používateľská príručka sú napísané jasne a zrozumiteľne. Používateľa prevedú obrazovkami systému a vysvetlia význam jednotlivých prvkov.

V dokumentácii k riadeniu projektu chýbajú časti *Štátna kultúra* (najmä štandardy kódovania), *manažment verzií* a *preberacie protokoly*.

Zhodnotenie projektu

Problematika poskytovania informácií znalostí študentov je komplikovaná. V rámci zadania projektu existuje veľa problémov, ktoré je potrebné analyzovať a riešiť. Z časového hľadiska túto problematiku nie je možné dostatočne spracovať za obdobie vyhradené tímovému projektu. Aj napriek tomu sa tím č. 10 zhostil svojej úlohy, navrhol a vytvoril jednoduchý systém na poskytovanie informácií o výsledkoch študentov. V implementovanom systéme existuje niekoľko častí, ktoré by bolo potrebné rozšíriť, aby systém bol nasaditeľný. Aj napriek drobným nedostatkom spomenutým v posudku systém spĺňa základnú špecifikáciu a je navrhnutý tak, že jeho rozšírenie nebude problém. Celkovo hodnotíme projekt zo špeciálnej stupnice navrhnutej prof. Bielikovou *viac ako dobrý*.