



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 však otázne do akej miery by ho bolo možné ďalej normalizovať. Bolo by napríklad 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 je však málo flexibilný a aj algoritmy vyhodnocovania sú príliš viazané k jednotlivým entitám.

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 odzovom všetky kľúčové slová, aj keď sa nijako nemenili. Ak zoberieme v úvahu, že sa systém mal nasadiť 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 systéme nie je možné nastaviť váhu na sebahodnotenie popr. 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 pomenovania tried, balíčkov a metód. Tieto pomenovania sú navyše nekonzistentné. Bolo potrebné presnejšie sa 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. Doku-

mentácia 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, obsahu je 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 funkcionality 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 funkcionality 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 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. Väčšina nedostatkov bola spôsobená malou flexibilitou systému, keďže tím č. 10 mal viaceré predstavy ako bude systém používaný. Aj napriek drobným nedostatkom 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*.