

Slovenská technická univerzita

Fakulta informatiky a informačných technológií

Ilkovičova 3, 842 16 Bratislava 4

Báza znalostí a zručností študentov

Dokumentácia k riadeniu projektu



Tím č. 9

Vedúci projektu: RNDr. Valéria Šimáková

Predmet: Tvorba softvérového systému v tíme

Študijný program: Softvérové inžinierstvo

Ak. rok: 2008/2009

Bc. Bálint Farkas

Bc. Michal Holub

Bc. Juraj Kollár

Bc. Vojtech Villaris

Bc. Martin Virík

Obsah

Úvod

Ponuka

Plány projektu

Úlohy členov v tíme

Zápisy

Podporné prostriedky pre riadenie

Metodiky a štandardy

Používateľská príručka

Posudky

Preberacie protokoly

Úvod

Účel dokumentu

Predkladaný dokument predstavuje dokumentáciu k časti Riadenie, ktorá je výsledkom študentského projektu v predmete Tvorba softvérového systému v tíme na tému Báza znalostí a zručností študentov.

Prehľad dokumentu

Táto dokumentácia je zostavená zo samostatných dokumentov, ktoré boli vytvárané počas práce na projekte. Preto nie sú ani jednotlivé časti očíslované.

V poradí prvým dokumentom je ponuka. Ňou sme sa uchádzali o pridelenie témy na riešenie v tímovom projekte. Obsahuje predstavenie nášho tímu, opis schopností jednotlivých členov, motiváciu pre výber danej témy, návrh možného riešenia a predpokladané zdroje.

Ďalšia časť obsahuje plány projektu. Jednotlivé plány priebežne aktualizujeme a dopĺňame. V tejto časti uvádzame všetky vytvorené plány v chronologickom slede.

V dokumente Úlohy členov tímu opisujeme rozdelenie úloh pre jednotlivých členov nášho tímu. Uvádzame dlhodobé úlohy a funkcie členov, ako aj zoznam krátkodobých úloh každého člena spolu s dátumami ich zadania a predpokladaného ukončenia.

Časť nazvaná Zápisy obsahuje zápisy zo spoločných tímových stretnutí. Každý zápis obsahuje vyhodnotenie úloh z minulého stretnutia, opis priebehu stretnutia a stanovenie úloh do budúceho stretnutia s pridelením ľudských zdrojov. Táto časť tiež obsahuje šablónu zápisu spolu s pokynmi na jeho vytvorenie.

V ďalšej časti uvádzame opis nami použitého podporného prostriedku pre riadenie tímu, ktorým je systém dotProject. Priložený je tiež Ganttov diagram znázorňujúci priebeh prác na projekte. Následne prikkladáme opis webovej stránky nášho tímu spolu s technológiami použitými pri jej tvorbe.

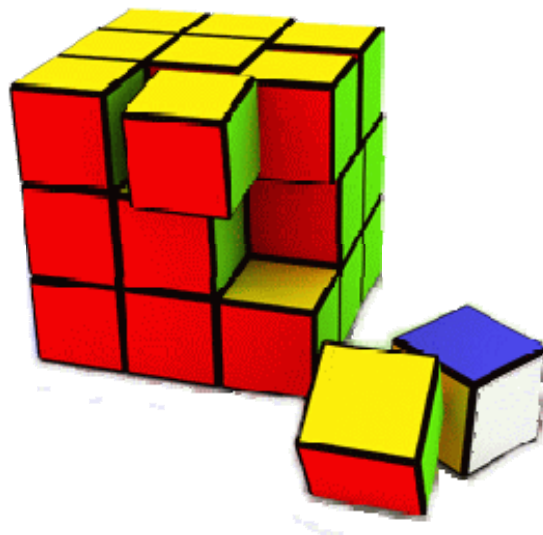
V časti Metodiky a štandardy uvádzame dokumenty opisujúce postupy, ktoré sme sa rozhodli dodržiavať pri práci na tomto projekte. Jedná sa o štandardy písania zdrojového kódu a prehľad umiestnenia jednotlivých častí implementácie systému.

Dokument Používateľská príručka predstavuje manuál na použitie prototypu. Opisuje jednotlivé obrazovky prototypu a funkcie, ktoré môže používateľ s prototypom vykonávať.

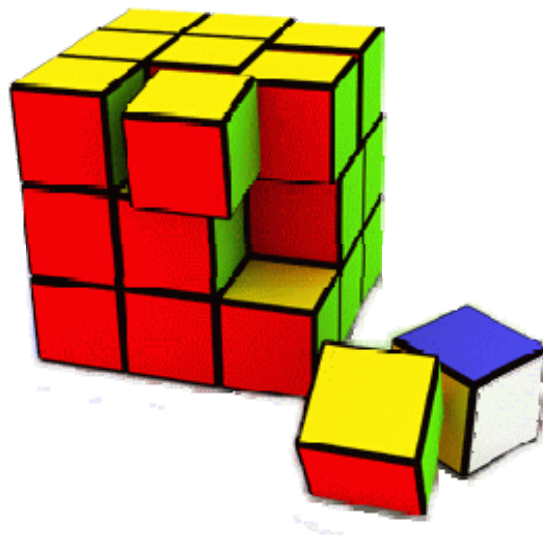
Nasledujúca časť s názvom Posudky obsahuje naše posudky na projekt iného tímu, posudky na náš projekt, ako aj naše vyjadrenia k týmto posudkom.

Posledná časť Preberacie protokoly obsahuje dokumenty potvrdzujúce odovzdanie výsledkov našej práce v jednotlivých kontrolných bodoch podpísané odovzdávajúcou aj preberajúcou stranou. Jedná sa o preberacie protokoly k dokumentácii a prototypu.

Ponuka



Plány projektu



Plán vytvorený v 4. týždni

Týždeň	Úlohy
4.	<ul style="list-style-type: none">• Analýza predchádzajúcich riešení• Tvorba web prezentácie
5.	<ul style="list-style-type: none">• Analýza nového riešenia
6.	<ul style="list-style-type: none">• Špecifikácia požiadaviek riešenia• Návrh riešenia
7.	<ul style="list-style-type: none">• Dopracovanie návrhu riešenia
8.	<ul style="list-style-type: none">• Doladenie dokumentácie• 13.11. Odovzdanie dokumentácie analýzy problému, špecifikácie požiadaviek riešenia a návrhu riešenia
9.	<ul style="list-style-type: none">• Príprava posudku analýzy, špecifikácie a návrhu iného tímu• 21.11. Odovzdanie posudku analýzy, špecifikácie a návrhu iného tímu
10.	<ul style="list-style-type: none">• Dopracovanie zistených nedostatkov a návrh prototypu vybraných častí
11.	<ul style="list-style-type: none">• Implementácia prototypu vybraných častí
12.	<ul style="list-style-type: none">• Dokončenie implementácie prototypu vybraných častí• Dokumentácia a používateľská prezentácia prototypu
13.	<ul style="list-style-type: none">• 15.12. Odovzdanie prototypu vybraných častí systému spolu s dokumentáciou a používateľská prezentácia prototypu• 18.12. Odovzdanie posudku prototypu iného tímu

Plán vytvorený v 7. týždni

Termín		Názov úlohy
od	do	
04.11.08	13.11.08	<ul style="list-style-type: none"> dopracovanie návrhu riešenia dokončenie úvodnej dokumentácie analýzy problému, špecifikácie požiadaviek a návrhu riešenia dopracovanie drahších dokumentov riadenia tímu formalizácia a odovzdanie dokumentácie pokračovať na príprave tímového vývojového prostredia
13.11. Odovzdanie dokumentácie analýzy problému, špecifikácie požiadaviek riešenia a návrhu riešenia		
11.11.08	21.11.08	<ul style="list-style-type: none"> pripraviť posudok analýzy, špecifikácie a návrhu iného tímu formalizovať a odovzdať posudok analýzy, špecifikácie a návrhu iného tímu
21.11. Odovzdanie posudku analýzy, špecifikácie a návrhu iného tímu		
18.11.08	25.11.08	<ul style="list-style-type: none"> dokončiť prípravu tímového vývojového prostredia dopracovať zistené nedostatky na návrhu navrhnuť a začať implementovať prototyp vybraných častí
25.11.08	12.12.08	<ul style="list-style-type: none"> implementácia prototypu vybraných častí (overenie mapovania faktov z Java objektov do relačných tabuliek)
01.12.08	14.12.08	<ul style="list-style-type: none"> doplniť dokumentáciu vytvoriť používateľskú prezentáciu prototypu
15.12. Odovzdanie prototypu vybraných častí systému spolu s dokumentáciou a používateľská prezentácia prototypu		
15.12.08	18.12.08	<ul style="list-style-type: none"> pripraviť posudok prototypu iného tímu
18.12. Odovzdanie posudku prototypu iného tímu		

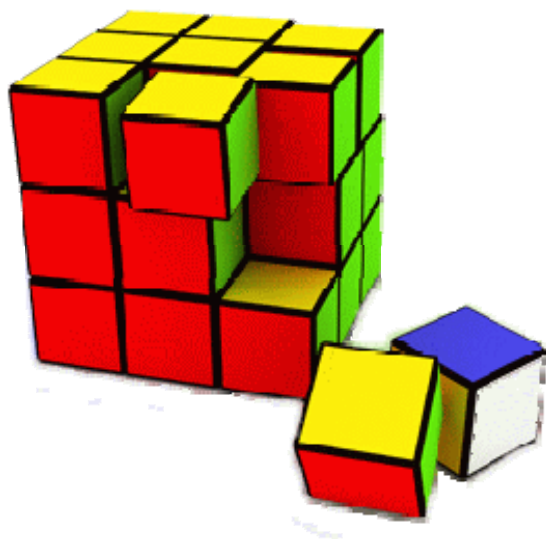
Plán na letný semester vytvorený v 12. týždni

Týždeň

Úlohy

- | | |
|---------|---|
| 1. | <ul style="list-style-type: none">• zhodnotenie výsledkov ZS• doplnenie a dopracovanie nedostatkov a vylepšení zistených pri prototypovaní• spresnenie plánu na LS• prerozdelenie dlhodobých úloh |
| 2. | <ul style="list-style-type: none">• zakomponovanie zmien do dokumentácie ZS• tvorba podrobného návrhu• vytvorenie plánu integrácie• vytvorenie plánu overenia výsledku• 26.2.2009 - Odovzdanie priebežnej správy o riešení projektu (ISI TP Cup) |
| 3. | <ul style="list-style-type: none">• dokončenie podrobného návrhu• začiatok (resp. pokračovanie) implementácie• implementácia |
| 4. - 6. | <ul style="list-style-type: none">• postupná integrácia• overovanie výsledku• tvorba dokumentácie |
| 7. - 9. | <ul style="list-style-type: none">• integrácia produktu a overovanie• tvorba dokumentácie k produktu• apríl 2009 - Ukážka projektu v rámci študentskej vedeckej konferencie (ISI TP Cup) |
| 10. | <ul style="list-style-type: none">• kompletizácia produktu a dokumentácie k produktu• odovzdanie produktu a dokumentácie k produktu. |
| 11. | <ul style="list-style-type: none">• prevádzka• dodatočné externé testovanie• údržba• kompletizácia dokumentácie |
| 12. | <ul style="list-style-type: none">• odovzdanie celkového výsledku projektu (produkt so zmenami v rámci údržby, dokumentácia) |
| 13.+ | <ul style="list-style-type: none">• jún 2009 - Finále súťaže – prezentácia a demonštrácia výsledkov projektov (ISI TP Cup) |

Úlohy členov tímu



Dlhodobé úlohy

Na prvom spoločnom stretnutí k projektu sme si rozdelili dlhodobé úlohy nasledovne:

Bálint Farkas – manažér podporných činností, inštalácia, konfigurácia a správa podporných prostriedkov pre tím (prostriedky pre riadenie, správu verzií, vývoj), grafický dizajnér

Michal Holub – vedúci tímu, pridelovanie úloh a kontrola ich plnenia, definovanie stratégie, sumarizovanie dokumentácie na odovzdanie

Juraj Kollár - manažér vývoja a zástupca vedúceho, hlavný softvérový architekt a tvorca koncepcie implementácie výsledného informačného systému

Vojtech Villarís – manažér kvality, definovanie štandardov a metodík, kontrola dokumentácie a zdrojového kódu na súlad s definovanými štandardmi a metodikami, upozorňovanie na nedostatky

Martin Virík – manažér plánovania, tvorba dlhodobých a krátkodobých plánov činností a kontrola ich dodržiavania, tvorba a správa webového sídla

Krátkodobé úlohy

V tejto časti uvádzame výpis všetkých krátkodobých úloh pre jednotlivých členov vygenerovaný z prostriedku na riadenie projektu. Pri každej úlohe je uvedený dátum začiatku práce na úlohe (prvý údaj) a predpokladaný dátum ukončenia práce (druhý údaj).

Bálint Farkas

Bálint Farkas		
1.1 Vytvoriť logo tímu, doplniť plagát	07/10/2008	14/10/2008
1.4 Prestudovať minulé timové projekty s podobnou temou	07/10/2008	14/10/2008
2.9 Analyzovať podporné prostriedky, zistiť či sa dajú nainštalovať	14/10/2008	17/10/2008
2.8 Najst a napísať, čo môžeme použiť z práce tímu Černej ofce	14/10/2008	21/10/2008
2.5 Napísať analýzu a hrubý návrh	14/10/2008	21/10/2008
4.9 Najst voľne dostupný online CVS	28/10/2008	01/11/2008
4.3 Overiť fyzické modely CASE nástrojom	31/10/2008	04/11/2008
4.5 Prestudovať TP s tematikou sociálnych sietí	28/10/2008	04/11/2008
Napísať zápis č. 5	04/11/2008	06/11/2008
5.4 Prekresliť návrh architektúry	04/11/2008	08/11/2008
5.5 Skontrolovať use-case diagramy	04/11/2008	08/11/2008
6.6 Napísať stručný popis dotProjectu spolu s Ganttovým diagramom	11/11/2008	13/11/2008
7.5 Zhodnotiť formálnu stránku dokumentácie	18/11/2008	20/11/2008
8.2 Pridať nás ako používateľov nášho SVN	25/11/2008	27/11/2008
8.6 Tvorba statických / dynamických stránok	25/11/2008	02/12/2008
8.6.1 Profil používateľa	25/11/2008	02/12/2008
Napísať zápis č. 10	09/12/2008	11/12/2008
10.4 Napísať používateľskú príručku k prototypu	12/12/2008	14/12/2008

Obr. 1 Bálint Farkas - krátkodobé úlohy

Michal Holub

Michal Holub		
Napisat zapis c. 1	07/10/2008	09/10/2008
1.3 Prestudovat zborniky z uplynulych konferencii Znalosti prip. diplomove prace s podobnou tematikou	07/10/2008	14/10/2008
1.4 Prestudovat minule timove projekty s podobnou temou	07/10/2008	14/10/2008
2.1 Zistit od Gnipovej, ako sa da integrovat s AISom	14/10/2008	20/10/2008
2.4 Napisat vytah clankov zo zbornikov, co sa nam moze hodit	15/10/2008	20/10/2008
2.5 Napisat analyzu a hruby navrh	14/10/2008	21/10/2008
3.5 Najst vhodny UML nastroj	21/10/2008	26/10/2008
Vytvorit konkurencny logicky model	25/10/2008	26/10/2008
4.2 Navrhnut fyzicky model udajov	28/10/2008	31/10/2008
4.8 Vytvorit sablonu dokumentacie	31/10/2008	04/11/2008
5.1 Skompletizovat analyzu	04/11/2008	08/11/2008
5.7 Skompletizovat dokumentaciu na odovzдание	08/11/2008	10/11/2008
6.1 Upravit medzery medzi kapitolami	11/11/2008	11/11/2008
6.4 Poslat obsah dokumentacie pani Simakovej	11/11/2008	12/11/2008
Napisat zapis c. 6	11/11/2008	12/11/2008
7.4 Napisat posudok k casti specifikacia	18/11/2008	20/11/2008
Napisat prihlasku do ISI TP Cupu.	03/11/2008	24/11/2008
Vytvorit prezentaciu na MSI	21/11/2008	25/11/2008
8.5 Implementacia rozhrani	25/11/2008	02/12/2008
9.1 Napisat vyjadrenie k posudku od timu 15	02/12/2008	09/12/2008
10.3 Napisat dokumentaciu k prototypu	12/12/2008	14/12/2008
10.5 Vytvorit JUnit testy pre prototyp	11/12/2008	14/12/2008

Obr. 2 Michal Holub - krátkodobé úlohy

Juraj Kollár

Juraj Kollar		
1.3 Prestudovat zborniky z uplynulych konferencii Znalosti prip. diplomove prace s podobnou tematikou	07/10/2008	14/10/2008
1.4 Prestudovat minule timove projekty s podobnou temou	07/10/2008	14/10/2008
Napisat zapis c. 2	14/10/2008	16/10/2008
2.6 Napisat, co sa nam hodi z prace timu _elf_	14/10/2008	17/10/2008
2.5 Napisat analyzu a hruby navrh	14/10/2008	21/10/2008
4.12 Napisat specifikaciu poziadaviek	28/10/2008	02/11/2008
4.11 Vytvorit navrh architektury	31/10/2008	04/11/2008
5.2 Sumarizacia specifikacie	04/11/2008	08/11/2008
Napisat zapis c. 7	18/11/2008	19/11/2008
7.2 Napisat posudok k casti analyza	18/11/2008	20/11/2008
Napisat postup ako rozbehat prostredie	27/11/2008	27/11/2008
Stranka pre pridanie pouzivatela	30/11/2008	30/11/2008
8.4 Vytvorit biznis rozhrania	25/11/2008	02/12/2008
10.2 Dohliadnut na dokoncenie vyvoja prototypu	09/12/2008	14/12/2008
Vytvorit komponent pre typ faktu	30/11/2008	15/12/2008

Obr. 3 Juraj Kollár - krátkodobé úlohy

Vojtech Villaris

Vojtech Villaris			
1.3	Prestudovať zborníky z uplynulých konferencií Znalosti prip. diplomové práce s podobnou tematikou	07/10/2008	14/10/2008
1.4	Prestudovať minulé timové projekty s podobnou temou	07/10/2008	14/10/2008
2.7	Analyzovať BP, DP, TP od Barlu a Polaska	14/10/2008	21/10/2008
2.5	Napísať analýzu a hrubý návrh	14/10/2008	21/10/2008
	Napísať zápis c. 3	21/10/2008	23/10/2008
4.4	Prestudovať DP s tematikou sociálnych sietí	28/10/2008	04/11/2008
5.3	Rozšíriť logický model	04/11/2008	07/11/2008
5.8	Vytvoriť preberací protokol	04/11/2008	07/11/2008
6.2	Pridať riadok na podpis pedagoga do preberacieho protokolu	11/11/2008	13/11/2008
6.5	Napáliť dokumentáciu na CD pre druhý tím	11/11/2008	13/11/2008
7.1	Napísať posudok riadenia a úvodu dokumentácie	18/11/2008	20/11/2008
	Napísať zápis c. 8	25/11/2008	27/11/2008
8.3	Vytvoriť implementáciu tried identifikovaných v logickom modeli	25/11/2008	02/12/2008
8.6	Tvorba statických / dynamických stránok	25/11/2008	02/12/2008
	8.6.4 Prehľad znalostí používateľa	25/11/2008	02/12/2008
10.1	Napísať preberací protokol k prototypu	09/12/2008	15/12/2008

Obr. 4 Vojtech Villaris - krátkodobé úlohy

Martin Virík

Martin Virík			
1.2	Vytvoriť prvý návrh webu	07/10/2008	14/10/2008
1.4	Prestudovať minulé timové projekty s podobnou temou	07/10/2008	14/10/2008
2.2	Analýza Yonbanu a Moodlu	14/10/2008	21/10/2008
2.3	Pokračovať v tvorbe webu	14/10/2008	21/10/2008
2.5	Napísať analýzu a hrubý návrh	14/10/2008	21/10/2008
3.1	Upravy týkajúce sa webu	21/10/2008	23/10/2008
	Napísať zápis c. 4	28/10/2008	30/10/2008
4.1	Zistiť existujúce definície znalostí, zručností	28/10/2008	04/11/2008
4.6	Specifikovať nosne a bocné výstupy systému	28/10/2008	04/11/2008
4.7	Upraviť web pre IE6	28/10/2008	04/11/2008
4.10	Overiť použitie SVN na labss2	28/10/2008	04/11/2008
5.6	Napísať definíciu znalostí a zručností	04/11/2008	08/11/2008
5.9	Dokumentácia k webu	04/11/2008	08/11/2008
5.10	Doplniť plán projektu	04/11/2008	08/11/2008
6.3	Umiestniť výslednú dokumentáciu na web	11/11/2008	13/11/2008
7.3	Napísať posudok k časti návrh	18/11/2008	20/11/2008
	Konfigurácia lokálneho vývojového prostredia	28/11/2008	28/11/2008
8.6	Tvorba statických / dynamických stránok	25/11/2008	02/12/2008
	8.6.2 Prehľad faktov viazaných na používateľa	25/11/2008	02/12/2008
	8.6.3 Pridanie faktú	25/11/2008	02/12/2008
	Napísať zápis c. 9	02/12/2008	04/12/2008

Obr. 5 Martin Virík - krátkodobé úlohy

Autori jednotlivých častí dokumentácie

Na jednotlivých kapitolách dokumentácie k projektu sme sa podieľali nasledovne:

Úvod:

Bálint Farkas 10 %, Michal Holub 60 %, Juraj Kollár 10 %, Vojtech Villaris 10 %, Martin Virík 10 %

Kapitola 1:

Bálint Farkas 10 %, Michal Holub 35 %, Juraj Kollár 10 %, Vojtech Villaris 10 %, Martin Virík 35 %

Kapitola 2:

Bálint Farkas 20 %, Michal Holub 20 %, Juraj Kollár 20 %, Vojtech Villaris 20 %, Martin Virík 20 %

Kapitola 3:

Bálint Farkas 15 %, Michal Holub 20 %, Juraj Kollár 30 %, Vojtech Villaris 20 %, Martin Virik 15 %

Kapitola 4:

Bálint Farkas 20 %, Michal Holub 10 %, Juraj Kollár 50 %, Vojtech Villaris 10 %, Martin Virik 10 %

Kapitola 5:

Michal Holub 90 %, Juraj Kollár 10 %

Ponuka:

Bálint Farkas 20 %, Michal Holub 20 %, Juraj Kollár 20 %, Vojtech Villaris 20 %, Martin Virik 20 %

Plány projektu:

Martin Virik 100 %

Šablóna na tvorenie zápisov:

Michal Holub 100%

Úlohy členov tímu:

Michal Holub 100 %

Podporné prostriedky pre riadenie:

Bálint Farkas 50 %, Martin Virik 50 %

Metodiky a štandardy:

Michal Holub 50 %, Juraj Kollár 50 %

Používateľská príručka:

Bálint Farkas 100 %

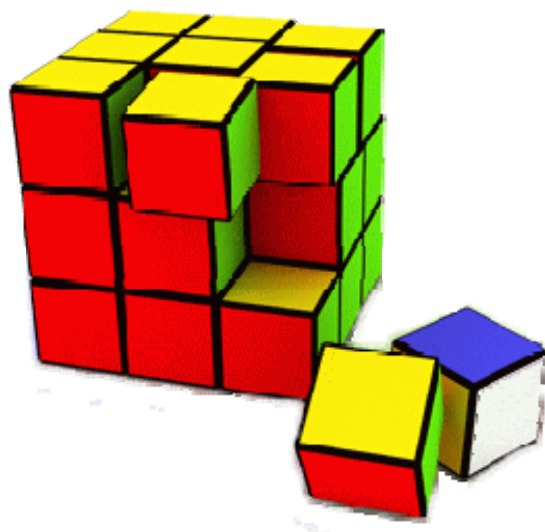
Posudky:

Bálint Farkas 20 %, Michal Holub 20 %, Juraj Kollár 20 %, Vojtech Villaris 20 %, Martin Virik 20 %

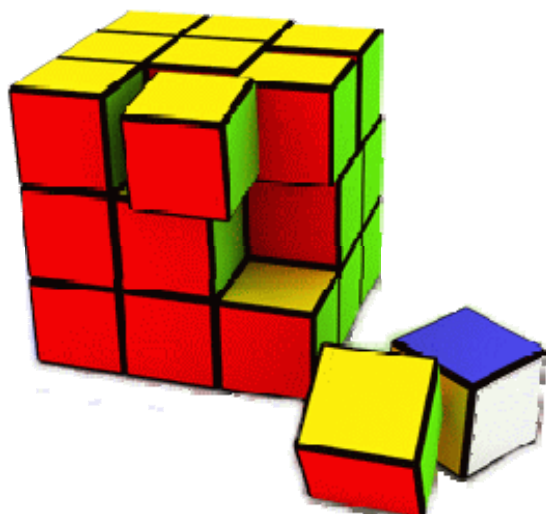
Preberacie protokoly:

Vojtech Villaris 100 %

Zápisy



Podporné prostriedky pre riadenie



System pre riadenie tímu

Ako systém na podporu riadenia činností v tíme sme si zvolili nástroj dotProject.

dotProject

dotProject je open source nástroj pre manažment projektov. Systém je založený na skriptovacom jazyku PHP s využitím JavaScriptu. Ako databáza môže slúžiť jedna z viacerých možných podporovaných typov databáz. V našom prostredí je to databáza MySQL .

K najdôležitejším funkciám systému patrí možnosť vytvárania a pridelovania úloh. Úlohy sa môžu spájať do väčších celkov, skupín úloh. Každú úlohu je možné podrobne naplánovať. K úlohe je možné definovať percentuálny podiel pre jednotlivých riešiteľov. Riešiteľ potom pri práci na svojej úlohe môže do systému vkladať informácie o dosiahnutom stave riešenia, počte odpracovaných jednotiek času, miery splnenia úlohy a iné informácie. dotProject umožňuje zobrazovať Ganttov diagram pre jednotlivé skupiny úloh aj pre všetky úlohy v rámci projektu.

Nástroj dotProject ďalej poskytuje prehľadný kalendár, v ktorom sú zachytené všetky naplánované udalosti, sú v ňom znázornené začiatky a konce úloh.

Na podporu kolaboratívnej práce umožňuje ukladanie a prístup k dokumentom s jednoduchým systémom pre správu viacerých verzií dokumentov.

Komunikáciu medzi používateľmi zabezpečuje fórum, ako aj možnosť automatického posielania upozornení emailom po dokončení úlohy, nedodržania termínu ukončenia úlohy, pridania súboru do systému alebo inej aktivite.

Nástroj sme sa rozhodli použiť z dôvodu, že ide o open source riešenie a poskytuje veľké možnosti pre správu projektu. Ďalším dôležitým faktorom bol prístup z internetu, takže môžu všetci členovia tímu pracovať nad jednou databázou úloh.

Obr. reprezentuje Ganttov diagram pre všetky úlohy v rámci nášho projektu.

Webová prezentácia

V rámci riadenia a komunikácie výsledkov projektu smerom von používame prezentáciu na webe. V tejto kapitole predstavujeme webovú stránku nášho tímu dostupnú na adrese <http://labss2.fiit.stuba.sk/TeamProject/2008/team09is-si/>.

Motivácia

Webová prezentácia (WP) predstavuje jedinečný spôsob ako postupne a kontrolovane sprístupniť širokej verejnosti čiastkové i celkové výsledky práce na projekte. Zákazníkom a zadávateľom umožňuje sledovať priebeh riešenia projektu na vysokej úrovni abstrakcie a zároveň im poskytuje podrobnú dokumentáciu i finálny produkt.

Ciele

Pri tvorbe WP sme si kládli tieto ciele:

- Prezentovať všetky dôležité body procesu riešenia projektu podľa zadania pre tvorbu WP:
 - novinky,
 - zloženie tímu a rozdelenie rolí,
 - zadanie projektu,
 - plán riešenia projektu so sledovaním stavu a
 - prostredie pre prístup k dokumentom.
- Umožniť efektívne pridávanie obsahu a dokumentov.
- Sprístupniť WP pre všetky hlavné prehliadače triedy A.
- Navrhnuť bystrý a vtipný dizajn.

Proces riešenia

WP sme vyvíjali iteratívne a prvá testovacia verzia bola uložená na labss2 serveri už 13.10.2008. Postupne sme modifikovali navigáciu a vylepšili dizajn. Pridali sme chýbajúci obsah a 20.10.2008 sme spustili prvú oficiálnu verziu WP. V nasledujúcich dňoch sa objavili problémy pri zobrazovaní v prehliadači Internet Explorer 6, ktoré sme dodatočne úspešne vyriešili.

Štruktúra webovej prezentácie

Navigácia

Naša WP obsahuje dvojúrovňovú navigáciu vo forme horizontálneho menu s týmito položkami:

- novinky,
- o nás:
 - členovia,
 - úlohy v tíme,
 - kontakt,
- projekt:

- zadanie,
- plán projektu,
- dokumenty a
- odkazy.

Súborová štruktúra

WP je z pohľadu súborov rozdelená do modulov a stránok. Pri požiadavke na stránku sa pomocou jednoduchého PHP skriptu vygeneruje HTML obsah žiadanej stránky. Pomocou ďalšieho skriptu je možné ľahko vygenerovať statickú verziu WP.

Dostupnosť

Po niekoľkých úpravách prostredia sa naša WP zobrazuje správne vo všetkých hlavných prehliadačoch triedy A: Mozilla Firefox 2 a vyššie, Internet Explorer 6 a vyššie, Opera 9, Google Chrome.

Dizajn

WP je usporiadaná do troch sekcií *hlavička*, *obsah* a *päta*. Hlavička obsahuje logo tímu a názov témy projektu. Farby sú ladené v modrej a žltej. Ukážka úvodnej stránky je na Obr. .

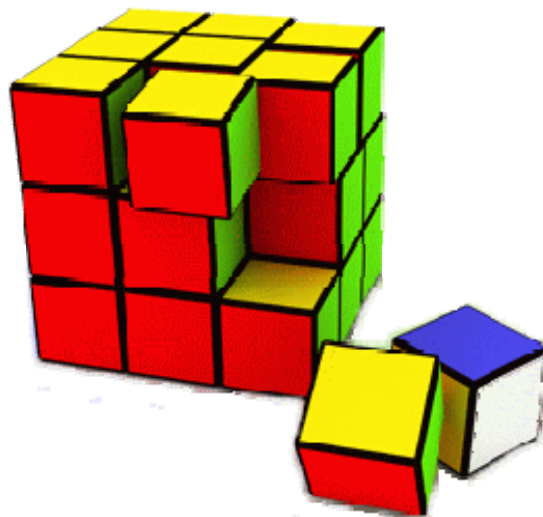


Obr. 2 Ukážka úvodnej stránky nášho webového sídla

Aktuálnosť webovej prezentácie

WP je pravidelne (raz v týždni) aktualizovaná a dokumenty sú prístupné hneď ako prejdú základňou kontrolou. Každý významný posun v projekte je zaznamenaný v sekcii *Novinky*. Projektový plán postupne zobrazuje stav riešenia jednotlivých etáp.

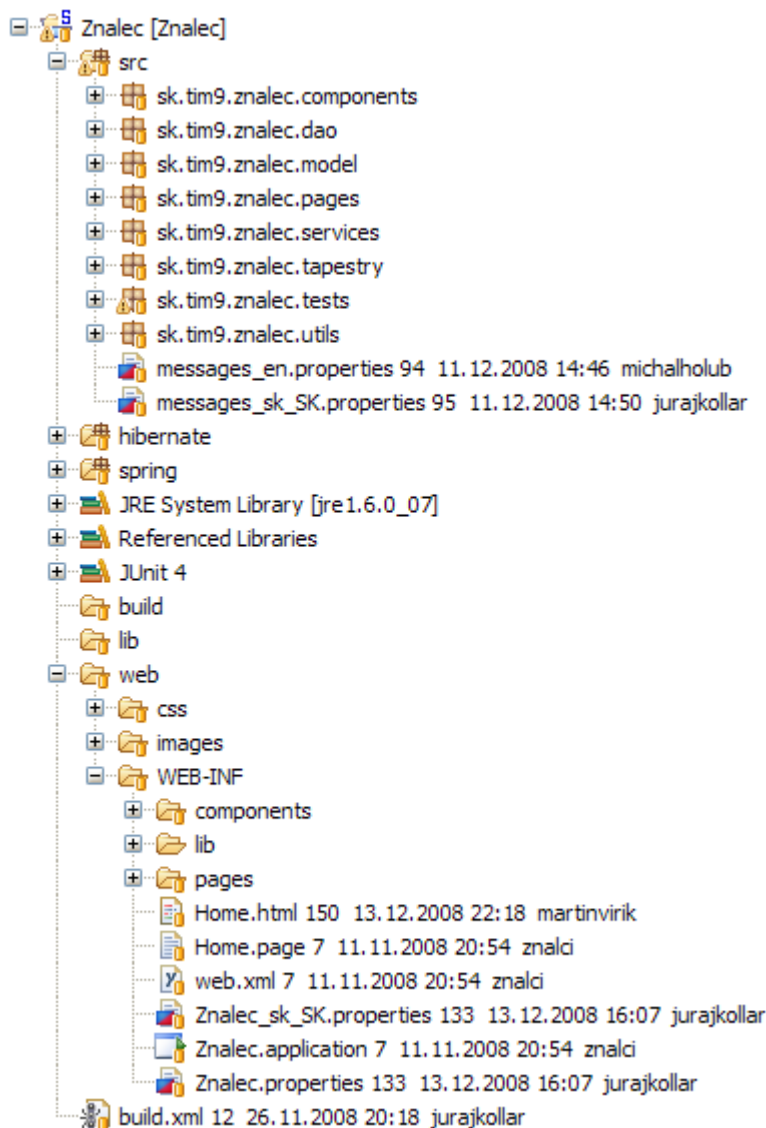
Metodiky a štandardy



Štruktúra projektu

V tejto časti opisujeme štruktúru umiestnenia zdrojových súborov v projektovom adresári. Na vývoj systému používame integrované vývojové prostredie Eclipse.

Štruktúra projektu je zobrazená na Obr. 1.



Obr. 1 Ukážka úvodnej stránky nášho webového sídla

V nasledujúcich kapitolách sa nachádza opis jednotlivých adresárov.

Adresár src

V tomto adresári sa nachádzajú zdrojové kódy aplikácie. V koreni tohto adresára sa nachádzajú súbory pre lokalizáciu chybových správ. V ďalších podkapitolách sa nachádza opis jednotlivých balíčkov.

Balíček sk.tim9.znalec.components

Do tohto balíčka sa dávajú Java triedy pre vlastné Tapestry komponenty. Komponenty v tomto balíčku sa nazývajú prevažne v anglickom jazyku ako napr. Border, BaseComponent, Errors. Ak komponenty súvisia s triedami domény, môžu mať názvy aj slovenský základ napr. AtributFaktuField, AtributFaktuLabel.

Balíček sk.tim9.znalec.dao

V tomto balíčku sa nachádzajú triedy pre prístup k dátam, tzv. Data Access Object (DAO). V tomto balíčku sa nachádza rozhranie GenericDAO, čo je generické rozhranie obsahujúce metódy pre prístup k dátam. Toto rozhranie implementujú triedy pre rôzny prístup k dátam, ich pomenovanie opisuje tento druh prístupu. Teda pre prístup k dátam pomocou ORM nástroja Hibernate sa trieda implementujúca GenericDAO volá GenericDAOHibernate, pre prístup k dátam udržiavaným v pamäti sa trieda volá GenericDAOMemory.

Balíček sk.tim9.znalec.model

V tomto balíčku sa nachádzajú triedy doménového modelu aplikácie. Nachádzajú sa tu triedy ako Fakt, Pouzivatel, KlucoveSlovo a pod. Triedy sa pomenúvajú slovensky.

Balíček sk.tim9.znalec.pages

V tomto balíčku sa nachádzajú triedy pre jednotlivé webové stránky pre framework Tapestry. Triedy sa pomenúvajú slovensky (výnimkou je Home page, tú vyžaduje Tapestry) a ich názvy majú opisovať, čo daná stránka zobrazuje, napr. Profil, NovyPouzivatel alebo SpravaFaktov.

Balíček sk.tim9.znalec.services

Tento balíček obsahuje rozhrania a triedy implementujúce biznis služby. Praktizujeme princíp programovania voči rozhraniam, teda pre každú službu definujeme najskôr rozhranie. Rozhrania pomenúvame názvom služby a slovom Service, t.j. napríklad FaktService, PouzivatelService, ZnalostService a pod. Implementácie týchto rozhraní majú rovnaký základ a pridáva sa prípona Impl, alebo SimpleImpl, ak ide o „jednoduchší“ spôsob implementácie, ktorý nebude reálne nasadený.

Balíček sk.tim9.znalec.tapestry

V tomto balíčku sa nachádzajú triedy, ktoré odvodzujú od tried Tapestry alebo implementujú jeho rozhrania.

Balíček sk.tim9.znalec.test

Tento balíček je vyhradený pre testy jednotiek (unit testy), konkrétne JUnit testy. Nachádza sa tu trieda AllTests.java, ktorá spúšťa všetky testy. Triedy v tomto balíčku sa pomenúvajú ako názov toho, čo sa testuje, s príponou Test, napr. PouzivatelServiceSimpleImplTest.

Balíček sk.tim9.znalec.utils

Tento balíček obsahuje pomocné triedy (angl. *helper classes*), teda také, ktoré majú iba statické metódy.

Adresár hibernate

V tomto adresári sa nachádzajú konfiguračné súbory pre nástroj Hibernate, ako aj mapovacie XML súbory, ktoré mapujú Java triedy do relačných tabuliek.

Adresár spring

Konfiguračné XML súbory rámca Spring sa nachádzajú v tomto adresári. Súbory v tomto adresári musia mať názov vyhovujúci vzoru applicationContext*.xml.

Adresár build

Do tohto adresára sa generujú zostavené verzie aplikácie.

Adresár lib

V tomto adresári sa nachádzajú knižnice používané pri vývoji aplikácie.

Adresár web

Tento adresár je koreňovým adresárom webovej aplikácie, teda tak, ako to vyžaduje špecifikácia Servlet API. V adresári images sa nachádzajú obrázky a v adresári css sa nachádzajú kaskádové štýly využívané aplikáciou. Adresár WEB-INF je vyžadovaný pre beh v servlet kontajneri, obsahuje povinné súbory ako web.xml, home.html, home.page a pod. V nasledujúcich podkapitolách sa nachádza opis podadresárov adresára WEB-INF.

Adresár components

V tomto adresári sa nachádzajú vytvorené komponenty pre rámec Tapestry. Komponenty musia mať rovnaké názvy ako ich príbahlé triedy v balíčku sk.tim9.znalec.components.

Adresár lib

Tento adresár obsahuje knižnice potrebné na beh aplikácie v servlet kontajneri (nemusia teda korešpondovať 1:1 s adresárom lib popísaným vyššie).

Adresár pages

V tomto adresári sa nachádzajú html stránky (šablóny) aplikácie a ich .page súbory. Názvy musia byť rovnaké ako názvy ich Java tried v balíčku sk.tim9.znalec.pages.

Štandardy písania zdrojového kódu

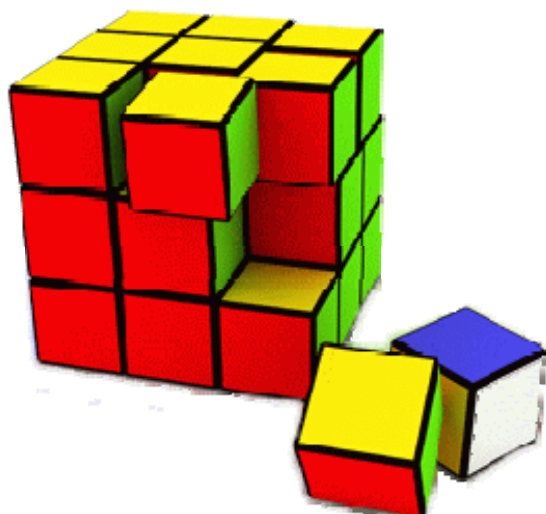
Pri implementovaní rozsiahlejšieho systému viacerými vývojármi sa môže ľahko stať, že každý z nich použije mierne odlišný štýl písania zdrojového kódu. Jeden môže napr. pomenovávať metódy po anglicky, druhý po slovensky. Výsledkom je neprehľadný kód, ktorý je náročný na údržbu, a v ktorom sa ťažšie odhaľujú chyby. Z tohto dôvodu sme sa rozhodli definovať a dodržiavať sadu pravidiel pri písaní zdrojového kódu.

Checkstyle

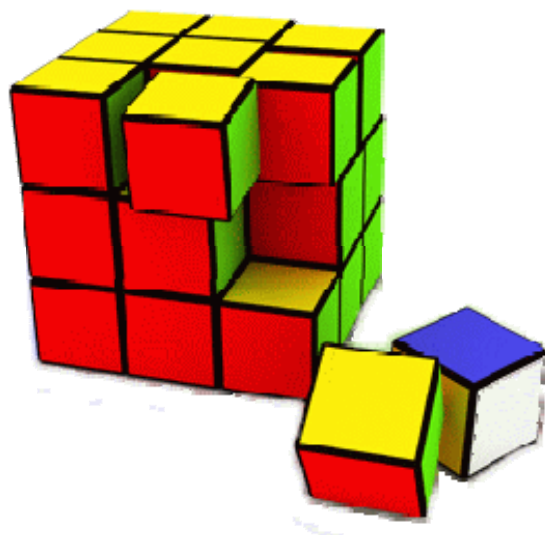
Keďže systém Znalec vyvíjame v integrovanom vývojovom prostredí Eclipse, rozhodli sme sa použiť zásuvný modul Checkstyle, ktorý kontroluje správne formátovanie zdrojového textu. Tento zásuvný modul je voľne dostupný na stiahnutie zo stránky checkstyle.sourceforge.net. Všetky nezrovnalosti zvýrazní a vývojár si ich tak ľahko všimne. V tomto zásuvnom module sa dajú definovať formátovacie pravidlá, ktoré je potrebné dodržiavať (napr. ľavá množinová zátvorka { musí začínať na riadku hneď za signatúrou metódy, každá metóda musí mať Javadoc komentár, a pod.).

Formátovacie pravidlá je možné načítať aj z externého XML súboru. Túto možnosť sme využili aj my. Použili sme súbor s pravidlami definovanými firmou Sun, ktorá je tvorcom jazyka Java (súbor s pravidlami je štandardnou súčasťou inštalácie zásuvného modulu Checkstyle). Tieto pravidlá nám vyhovujú, a preto sme sa ich rozhodli aplikovať bezo zmeny. Navyše sme sa dohodli, že zdrojové kódy budeme písať prevažne po slovensky, vrátane názvov premenných, atribútov a metód. Toto pravidlo má aj svoje výnimky: sprístupňovacie a nastavovacie metódy (angl. *getters and setters*) pomenúvame s kľúčovým slovom *get*, resp. *set* na začiatku názvu. Ďalšie výnimky vyplývajú z dokumentu Štruktúra projektu, ktorý presne popisuje spôsob pomenúvania tried v jednotlivých balíkoch systému.

Používateľská príručka



Posudky



Preberacie protokoly

