



Slovenská technická univerzita
Fakulta informatiky a informačných technológií
Ilkovičova 3, 842 16 Bratislava



RoboCup S - Nové stratégie
Riadenie projektu
verzia 0.3



Obsah dokumentu

Obsah dokumentu.....	2
Zoznam tabuliek.....	3
1 Úvod	4
2 Zloženie tímu	5
3 Plán projektu	7
3.1 Plán na zimný semester.....	7
3.2 Hrubý plán projektu na letný semester	8
4 Rozdelenie úloh a plnenie úloh	10
4.1 Roly a zodpovednosti členov tímu	10
4.2 Plnenie úloh.....	11
5 Komunikácia v tíme	13
5.1 Stretnutia k tímovému projektu	13
5.2 Počiatočné spôsoby komunikácie.....	13
5.3 Skupinový nástroj Google Group.....	13
5.4 Projektové riadenie Google Code.....	14
5.5 Stránka tímu	14
6 Záver	15
Prílohy	16



Zoznam tabuliek

Tab. 1 Podrobný plán na zimný semester.....	7
Tab. 2 Hrubý plán na letný semester.....	8
Tab. 3 Doterajšie plnenie dlhodobých úloh.....	11



1 Úvod

Tento dokument je dokumentáciu k riadeniu projektu v predmete Tvorba softvérového systému v tíme.

Cieľom tohto dokumentu je poskytnúť informácie o spôsobe fungovania, riadenia a komunikácie v projekte. V kapitole č. 2 je predstavené zloženie tímu. Plán projektu na letný a zimný semester je opísaný v kapitole č.3. Rozdeleniu rolí v tíme, prác, plneniu úloh a autorstvu jednotlivých kapitol sa venuje kapitola č.4. Spôsob riadenia projektu a forma komunikácie je predstavená v kapitole č.5.

V prílohách uvádzame dokumenty, ktoré súvisia s riadením projektu. Taktiež je tu nami vypracovaná ponuka na pôvodne zamýšľanú tému.



2 Zloženie tímu

Táto kapitola obsahuje predstavenie členov nášho tímu.

Náš tím pozostáva zo šiestich členov. V súčasnosti všetci študujeme na Fakulte informatiky a informačných technológií Slovenskej technickej univerzity v Bratislave (ďalej len FIIT STU) inžinierske štúdium v študijných odboroch Softvérové inžinierstvo a Informačné systémy (Bc. Vladimír Janov).

Nasleduje stručné predstavenie členov tímu:

Bc. Peter Brtáň

Titul bakalár získal na FIIT STU v Bratislave v odbore informatika. Štúdium ukončil obhájením záverečnej práce na tému „Vývoj pomocou modelom riadenej architektúry (MDA)". Má skúsenosti s prácou na platformách JAVA a .NET. Momentálne pracuje na pozícii vývojár v medzinárodnej spoločnosti, ktorá sa zaoberá vývojom softvéru pre bankový a poisťovací sektor. Je držiteľom certifikátu SCJP (Sun Certified Java Programmer).

Bc. Ladislav Borženský

Študent prvého ročníka inžinierskeho štúdia v odbore Softvérové inžinierstvo. Špecializuje sa na Javu a technológie s ňou úzko späté. Popri štúdiu je členom vývojového tímu jednej nemenovanej firmy. V poslednom období sa venuje technológiám ako Spring, Hibernate a databázam.

Bc. Vladimír Janov

Bakalárske štúdium absolvoval na FIIT STU v Bratislave v odbore Informatika. Venuje sa vývojom Java J2SE/J2EE aplikácií založených na technológiách AndroMDA, Hibernate, Spring, a W3C (XML, XSL, XPath, XSD, XForms). Má skúsenosti s prezentačnými frameworkami Tapestry a JSF, pri ktorých využíva databázy PostgreSQL a MySQL. Získal certifikát GOC28-Objektovo orientovaná analýza a návrh v praxi a je takisto držiteľom certifikátu Cisco Certified Networking Associate (CCNA). Popri štúdiu pracuje ako Java Developer v medzinárodnej konzultačnej a IT spoločnosti.

Bc. Ján Kohut

V súčasnosti študent inžinierskeho odboru Softvérové inžinierstvo na FIIT STU v Bratislave. Prejavuje veľký záujem o problémy tvorby a návrhu softvéru. Pracuje vo firme spolupracujúcej so zahraničnými a domácimi telekomunikačnými operátormi ako JEE vývojár. Má bohaté znalosti s tvorbou robustných aplikácií. Pri ich vývoji využíva technológie pre prácu s databázou (SQL, iBATIS), biznis vrstvou (Quartz scheduler, Spring, Log4j, Web Service) a prezentačnou vrstvou (JSP, Struts), má znalosti práce so servletovým kontajnerom Tomcat a aplikačným serverom JBoss.

Bc. Marek Koperdák

Bakalárske štúdium ukončil na FIIT STU v Bratislave v študijnom odbore Informatika úspešným vypracovaním a obhájením práce, kde pracoval s pravidlovým programovaním (CLIPS) a s platformou .NET s využitím programovacieho jazyka C#. V súčasnosti pokračuje



v inžinierskom štúdiu v študijnom programe softvérové inžinierstvo a pracuje pre zahraničnú spoločnosť, kde zastáva pozíciu konzultanta a vývojára v ERP systéme (Microsoft Dynamics AX), kde používa X++ a technológie .NET. Má skúsenosti s programovacími jazykmi Java, C, Fox a databázou MySQL.

Bc. Martin Petráš

Absolvoval bakalárske štúdium na FIIT STU, odbor Počítačové systémy a siete. Počas bakalárskeho štúdia a praxe vo firmách zaoberajúcich sa vývojom softvéru získal znalosti v programovacích a skriptovacích jazykoch Java, C/C++, SQL, HTML a iné. Momentálne sa sústreďí na analýzu, návrh a vývoj J2EE aplikácií. Ovláda mnohé najčastejšie Java technológie a framework ako JSP, Tapestry, Spring, AndroMDA, Hibernate a ďalšie. Má skúsenosti s databázami Oracle, PostgreSQL a MySQL. Získal certifikát GOC28-Objektovo orientovaná analýza a návrh v praxi. Popri škole pracuje ako Senior Java Developer vo vývojárskej firme, ktorá vytvára softvér hlavne pre vládny sektor.



3 Plán projektu

Táto kapitola sa venuje plánom tímu a úlohám na zimný a letný semester.

3.1 Plán na zimný semester

V tab. 1 uvádzame podrobný plán na zimný semester.

Tab. 1 Podrobný plán na zimný semester

Týždeň	Dátum (od – do)	Podrobný plán na zimný semester
3.	10.10 – 16.10	Oboznámenie sa so zadáním. Analýza domácich a zahraničných tímov. Začiatok prác na WWW stránke. Vytvorenie hrubého plánu prác v zimnom semestri. Vytvorenie šablón pre dokumentáciu. Rozdelenie rolí v tíme.
4.	17.10 – 23.10	Vytvorenie podrobného plánu. Dokončenie prác na WWW stránke. Výber tímu, v ktorom sa bude pokračovať. Analýza možných vylepšení predchádzajúceho tímu. Začiatok tvorby dokumentácie. Analýza servera.
5.	24.10 – 30.1	Testovanie hráča predchádzajúceho tímu. Testovanie servera. Ukončenie analýzy hráča predchádzajúceho tímu. Začiatok tvorby špecifikácie požiadaviek. Tvorba dokumentácie.
6.	31.10 – 6.11	Ukončenie tvorby špecifikácie požiadaviek. Začiatok tvorby návrhu riešenia. Tvorba dokumentácie.
7.	7.11 – 13.11	Ukončenie tvorby návrhu riešenia. Pripomienkovanie, kontrola a oprava dokumentácie. Finalizácia prvej verzie dokumentácie. Vypracovávanie posudku analýzy, špecifikácie a návrhu pre konkurenčný tím.
	15.11	Odovzdanie dokumentácie analýzy problému, špecifikácie požiadaviek a návrh riešenia.
8.	14.11 – 20.11	Pripomienkovanie a kontrola posudku konkurenčného tímu. Revízia na základe posudku. Návrh prototypu a rozdelenie prác na prototypu.
	23.11.	Odovzdanie posudku analýzy, špecifikácie a návrhu iného tímu.
9.	21.11 – 27.11	Ukončenie návrhu prototypu. Začiatok implementácie prototypu. Začiatok tvorby dokumentácie k prototypu.
10.	28.11 – 4.12	Implementácia prototypu. Testovanie a ladenie prototypu. Tvorba dokumentácie k prototypu.
11.	5.12 –	Testovanie a ladenie prototypu.



	11.12	Ukončenie implementácie prototypu. Finalizácia dokumentácie k prototypu.
12.	12.12 – 18.12	Pripomienkovanie a kontrola dokumentácie. Tvorba prezentácie k prototypu.
	17.12 – 20.12	Používateľská prezentácia prototypu.
	11.2. 2008	Odobrenie posudku prototypu iného tímu.

3.2 Hrubý plán projektu na letný semester

Hrubý plán projektu na letný semester je predstavený v tab. 2.

Tab. 2 Hrubý plán na letný semester

Týždeň	Hrubý plán na letný semester
1.	Odobrenie posudku prototypu. Zhodnotenie výsledkov ZS. Doplnenie a dopracovanie zistených nedostatkov v prototypu. Rozdelenie úloh.
2.	Zakomponovanie zmien do dokumentácie ZS. Vytvorenie podrobného plánu na LS. Vytvorenie plánu integrácie. Vytvorenie plánu overenia výsledku.
3.	Dokončenie podrobného návrhu. Začiatok implementácie navrhovaných súčastí.
4.	Začiatok tvorby dokumentácie. Implementácia navrhovaných súčastí. Postupná integrácia prototypu a novo implementovaných súčastí.
5.	Tvorba dokumentácie. Implementácia navrhovaných súčastí. Postupná integrácia prototypu a novo implementovaných súčastí.
6.	Tvorba dokumentácie. Implementácia navrhovaných súčastí. Postupná integrácia prototypu a novo implementovaných súčastí.
7.	Integrácia hráča. Testovania a ladenie hráča a jeho súčastí. Tvorba dokumentácie k hráčovi.
8.	Integrácia hráča. Testovania a ladenie hráča a jeho súčastí. Tvorba dokumentácie k hráčovi.
9.	Integrácia hráča. Testovania a ladenie hráča a jeho súčastí. Tvorba dokumentácie.
10.	Odobrenie produktu a dokumentácie k produktu (potrebnej pre používanie produktu).
11.	Používanie produktu. Údržba produktu. Kompletizácia dokumentácie.
12.	Odobrenie celkového výsledku projektu (produkt so zmenami v rámci



údržby, dokumentácia).



4 Rozdelenie úloh a plnenie úloh

Táto kapitola popisuje rozdelenie rolí v tíme, priraduje jednotlivým členom ich zodpovednosti, opisuje plnenie plánu a autorstvo jednotlivých častí dokumentácie.

4.1 Roly a zodpovednosti členov tímu

V každom tíme musia byť určené pozície, podľa ktorých je jasné, kto je za čo zodpovedný. Na stretnutí 17. 10. 2007 sme sa dohodli na určení dvoch najdôležitejších pozícií: manažéra tímu a manažéra dokumentácie. Na rozdelení zvyšných postov sme sa dohodli až neskôr 30. 10. 2007, ale aj napriek tomu sme sa dohodli, že úlohy budeme delegovať členom tímu nie striktné na základe ich roly, ale na iných okolnostiach ako časová vyťaženosť, prejavenia záujmu a pod.

Z toho vyplýva, že členovia tímu si pri plnení úloh pomáhajú a dopĺňajú sa tak, aby naplnili zmysel tímového projektu. Teda vedieť využiť vlastné schopnosti každého člena na čo najefektívnejšiu činnosť celého tímu.

Nasleduje popis rolí a im priradených zodpovedností:

Manažér tímu: Bc. Vladimír Janov

- vytváranie efektívneho tímu
- motivovanie členov tímu pracovať efektívne na projekte
- riešenie vecí, s ktorými prichádzajú členovia tímu
- informovanie učiteľa o stave projektu
- vyhodnocovanie plnenia úloh
- udržovanie informácií o stave projektu

Manažér dokumentácie: Bc. Marek Koperdák

- zadávanie úloh v rámci tvorby dokumentácie pre členov tímu
- tvorba šablón dokumentov
- zbieranie a archivácia dokumentov od členov tímu
- sumarizácia zozbieranej dokumentácie, skompletizovanie a publikácia

Manažér vývoja: Bc. Peter Brtáň

- často zástupca vedúceho tímu
- vytvorenie čo najlepšieho výsledku a dokumentácie k nemu
- plné „využitie“ všetkých členov tímu podľa ich schopností
- rozdeľovanie úloh
- manažment rizík
- znovupoužitie

Manažér plánovania: Bc. Martin Petráš

- vytvorenie plánu pre tím a jednotlivých členov tímu
- vyhodnocovanie plnenia plánu a úpravy, zjemňovanie plánu



Manažér kvality: Bc. Ján Kohut

- prehliadky vytváraného výsledku
- vlastností procesu a produktu
- upozornenie na problémy spojené s kvalitou

Manažér podporných činností: Bc. Ladislav Borženský

- tím má potrebné prostriedky na vývoj, využíva znovupoužitie
- manažment verzií a konfigurácií

4.2 Plnenie úloh

Úlohy sme si rozdelili na dlhodobé a krátkodobé (ktoré vznikli rozkladom a zjemňovaním dlhodobých). Krátkodobé úlohy vyhodnocujeme na pravidelných stretnutiach tímu a ich plnenie je zapísané v zápisniciach.

Plnenie doterajšie dlhodobých úloh je naznačené v tab. 3.

Tab. 3 Doterajšie plnenie dlhodobých úloh

Začiatok	Naplánované ukončenie	Skutočné ukončenie	Úloha	Zodpovedný	Stav
10.10.2007	17.10.2007	17.10.2007	Analýza domácich a zahraničných tímov	všetci	splnená
10.10.2007	17.10.2007	30.10.2007	Rozdelenie rolí v tíme	všetci	splnená
10.10.2007	23.10.2007	21.10.2007	Vytvorenie WWW stránky	Petráš	splnená
17.10.2007	23.10.2007	23.10.2007	Vytvorenie podrobného plánu	Janov, Petráš	splnená
17.10.2007	23.10.2007	23.10.2007	Výber tímu, v ktorom sa bude pokračovať	všetci	splnená
17.10.2007	30.10.2007	30.10.2007	Analýza možných vylepšení predchádzajúceho tímu	všetci	splnená
24.10.2007	30.10.2007	30.10.2007	Testovanie servera	všetci	splnená
24.10.2007	30.10.2007	30.10.2007	Testovanie hráča predchádzajúceho tímu	všetci	splnená
31.10.2007	13.11.2007	13.11.2007	Návrh riešenia	Janov, Brtáň	splnená
31.10.2007	13.11.2007	13.11.2007	Tvorba dokumentácie	všetci	splnená

4.3 Autorstvo častí dokumentácie

V tab.4 je uvedené autorstvo jednotlivých kapitol dokumentu. Toto autorstvo sa vzťahuje iba na vytvorené texty, nie na ich následne úpravy a doplnenie.



Tab. 4 Autorstvo častí dokumentácie

Dokument	Kapitola	Autor
Riadenie projektu	1 Úvod	Kohut
	2 Zloženie tímu	Petráš
	3 Plán projektu	Janov
	4 Rozdelenie úloh a plnenie úloh	Petráš
	4.2 Autorstvo jednotlivých častí dokumentácie	Kohut, Petráš
	5 Komunikácia v tíme	Kohut
	6 Záver	Kohut
	Kompletizácia a formátovanie dokumentu	Kohut
Projektová dokumentácia	1 Úvod	Brtáň
	2.1 Analýza soccer servera	Koperdák
	2.3 Sklo	Kohut
	2.4 Squirrel Squadron	Petráš
	2.5 Dirty Dozen 2001	Petráš
	2.6 Gang Of Six	Brtáň
	2.7 FIITMEDIA	Borženský
	2.8 Loptoši	Janov
	2.9 Farmári	Koperdák
	3.1 Zahrávanie autov	Brtáň
	3.2 Spôsoby zdokonalenia brankára	Borženský
	3.3 Zavedenie a implementácia kouča	Kohut
	3.4 Heterogénni hráči	Koperdák
	3.5 Koordinačné grafy a algoritmus eliminácie premenných	Petráš
	4 Záver	Brtáň
	Kompletizácia a formátovanie dokumentu	Borženský, Koperdák



5 Komunikácia v tíme

Koordinácia väčšieho množstva ľudí si vyžaduje určitý systém komunikácie. Ako už bolo uvedené viackrát, v našom tíme spolupracuje 6 študentov. Z práce na tomto tímovom projekte zisťujeme aké je zložité pracovať na niektorých úlohách súčasne s ďalšími ľuďmi, resp. byť závislý na výsledkoch práce iných ľudí. Taktiež záplava rozsiahleho množstva informácií, úloh a termínov si vyžaduje určité pomocné nástroje. V tejto kapitole opíšeme systém komunikácie v našom tíme, ktorý používame, a taktiež nástroje, ktoré nám pomáhajú uľahčiť a zefektívniť našu vzájomnú komunikáciu.

5.1 Stretnutia k tímovému projektu

Základom komunikácie a práce tímu sú pravidelné stretnutia k predmetu Tvorba softvérového systému v tíme. Tím sa stretáva v zimnom semestri 2007/2008 v Softvérovom štúdiu na pôde FIIT každú stredu o 18. hodine. Stretnutie má približnú štruktúru:

- Plnenie úloh z predchádzajúceho stretnutia
- Diskusia k úlohám, smerovaní v projekte, cieľom.
- Stanovenie si úloh na budúce stretnutie.

Z každého stretnutia sa vyhotoví zápisnica. Obsahuje základné body preberané na stretnutí, plnenie starých a stanovenie nových úloh. Zápisnica môže obsahovať aj prílohy, t.j. dokumenty, ktoré vypracovali členovia tímu pre potreby projektu a boli prezentované na stretnutí. Zápisnica je základný dokument, ktorým sa riadia členovia tímu.

Stretnutie vedie zvyčajne ten, kto bol na predchádzajúcom stretnutí zapisovateľ. Hlavné smerovanie diskusie a úlohy na ďalšie stretnutia sú nenásilne riadené pedagogickým vedúcim projektu Ing. Ivanom Kapustíkom.

5.2 Počiatočné spôsoby komunikácie

Počiatočnou formou komunikácie v tíme boli osobné stretnutia, emailová komunikácia a komunikácia prostredníctvom telefónu a instantných správ. Nakoľko táto forma komunikácie sa nejavila ako vhodná a dlhodobu udržateľná pre komunikáciu v našom tíme, postupom času a používaním ďalších podporných prostriedkov pre tímovú spoluprácu sme túto komunikáciu obmedzili. Používame ju iba na priamu komunikáciu s jednotlivými členmi tímu, najmä ak by daná komunikácia zbytočne zaťažovala nepotrebnými informáciami ostatných členov tímu. Instantné správy a telefón používame taktiež v prípade potreby súrnej komunikácie.

5.3 Skupinový nástroj Google Group

Nástroj Google Group je určený na podporu komunikácie skupín ľudí. Naš tím používa spoločnú emailovú adresu a automatizované rozposielanie emailov všetkým členom tímu. Celá emailová komunikácia prostredníctvom tejto skupiny je prehľadne usporiadaná



a okamžite prístupná. Ďalšou črtou tohto nástroja, ktorú využívame, je upload dokumentov. Dokumenty umiestnené pre nás v Google Group sú potom prístupné pre celú skupinu.

5.4 Projektové riadenie Google Code

Službu Google Code používame na riadenie projektu a verzionovanie súborov. Riadenie projektu sa vykonáva zadávaním úloh. Tvorca úlohy prideli danú úlohu niektorému členovi (alebo členom). Priebeh plnenia ale i stav úlohy je potom možné jednoducho sledovať. Tento nástroj v podstatnej miere zefektívnil riadenie tohto tímového projektu nakoľko zadané úlohy sú na jednom mieste, zainteresovaní účastníci plniaci úlohy dostávajú o úlohe relevantné informácie a urobil pružnejšou komunikáciu týkajúcu sa úloh.

SVN repozitár na službe Google Code používame na verzionovanie zdrojových kódov hráča a súborov dokumentácie k projektu.

5.5 Stránka tímu

Stránka tímu bežiaci na serveri FIIT slúži najmä na komunikáciu nášho tímu s verejnosťou. Sprístupňuje informácie o RoboCupe samotnom, tíme, jeho cieľoch a členoch. Pravidelne sú tu umiestňované zápisnice zo stretnutí i už vypracovaná a odovzdaná dokumentácia. Naším cieľom je poskytnúť verejnosti prostredníctvom tejto stránky toľko informácií, aby bolo možné pokračovať v ďalšom vývoji hráča aj bez konzultácií s nami.



6 Záver

Téma Robocupu bola pre nás spočiatku neznáma, keďže nik z nás sa v minulosti nestretol so systémom pracujúcim na fungovaní agentov vyznačujúcich sa určitou inteligenciou. I keď táto téma nebola nami veľmi preferovaná, postupom času sme si k nej našli vzťah a spojili príjemné (futbal) s užitočným (práca na školskom projekte).

Hoci všetci máme skúsenosti s prácou v tíme, keďže pracujeme vo firmách, tento projekt postavil pred nás určité výzvy. Je potrebné sa naučiť efektívne komunikovať, navrhnuť plán úloh na projekte, stanoviť si roly v tíme. Taktiež kladie na nás požiadavku dodržiavať určitú štábnu kultúru.

Plán projektu a jeho smerovanie sa vytvoril a vytvára na základe diskusie a úloh na pravidelných stretnutiach k tomuto projektu. Snaha robiť veci dobre ale i určité rozdelenie zodpovednosti a plnenie veľkého množstva úloh si vyžiadali vytvoriť určité role v tíme. Hoci spôsob komunikácie v tíme sa ustavične vyvíja, veľmi nápomocné sú emailová komunikácia a nástroje, a služby: SVN, Google Groups a Google Code.



Prílohy

V tejto časti sú uvedené prílohy týkajúce sa riadenia projektu. Tu uvádzame ich zoznam:

Príloha A: Ponuka na vypracovanie projektu

Príloha B: Šablóna pre zápisnice

Príloha C: Zápisnice zo stretnutí