

Robocup 3D
(Tímový projekt)
Dokumentácia k riadeniu projektu



tím č. 11

HVIEZDNA JEDENÁSTKA

Odbor: Softvérové inžinierstvo, Informačné systémy
Vedúci tímu: Ing. Ivan Kapustík
Autori: Bc. Rastislav Barlík
Bc. Marian Buchta
Bc. Štefan Dlugolinský
Bc. Michal Kvetan
Bc. Stanislava Leitmanová
Bc. Milan Šillík
Dátum: 20. Máj 2008

Obsah

1. Úvod.....	1-1
2. PONUKA.....	2-1
3. PLÁNY PROJEKTU	3-1
3.1 Hrubý plán na zimný semester.....	3-1
3.2 Podrobný plán na zimný semester.....	3-2
3.3 Hrubý plán na letný semester.....	3-3
4. ÚLOHY ČLENOV TÍMU.....	4-1
4.1 Dlhodobé úlohy.....	4-1
4.2 Krátkodobé úlohy	4-1
4.3 Autori jednotlivých častí inžinierskeho diela.....	4-6
4.3.1 Dokumentácia k produktu.....	4-6
4.3.2 Ostatné časti dokumentácie.....	4-7
4.3.3 Prototyp	4-7
4.3.4 Implementácia	4-7
5. KOMUNIKÁCIA A ZDIEĽANIE INFORMÁCIÍ V TÍME.....	5-1
5.1 Komunikácia v tíme	5-1
5.2 Zdieľanie informácií v tíme	5-1
5.3 Správa verzií pomocou SVN.....	5-2
6. KÓDOVACIE ŠTANDARDY	6-1
7. ZÁZNAMY ZO STRETNUTÍ.....	7-1
7.1 Stretnutie č. 1	7-1
7.2 Stretnutie č. 2	7-3
7.3 Stretnutie č. 3	7-6
7.4 Stretnutie č. 4	7-9
7.5 Stretnutie č. 5	7-11
7.6 Stretnutie č. 6	7-14
7.7 Stretnutie č. 7	7-16
7.8 Stretnutie č. 8	7-18
7.9 Stretnutie č. 9	7-20
7.10 Stretnutie č. 10	7-23
7.11 Stretnutie č. 11	7-25
7.12 Stretnutie č. 12	7-27
7.13 Stretnutie č. 13	7-29
7.14 Stretnutie č. 14	7-31
7.15 Stretnutie č. 15	7-33
7.16 Stretnutie č. 16	7-35
7.17 Stretnutie č. 17	7-37
7.18 Stretnutie č. 18	7-40
7.19 Stretnutie č. 19	7-43
7.20 Stretnutie č. 20	7-45
7.21 Stretnutie č. 21	7-47
7.22 Stretnutie č. 22	7-50
PRÍLOHA A – PONUKA.....	A
PRÍLOHA B – POSUDOK ANALÝZY A HRUBÉHO NÁVRHU TÍMU Č. 17.....	B
PRÍLOHA C – POSUDOK NAŠEJ ANALÝZY A HRUBÉHO NÁVRHU VYPRACOVANÝ TÍMOM Č.17.....	C

PRÍLOHA D – VYJADRENIE K POSUDKU ANALÝZY A HRUBÉHO NÁVRHU..... D

1. Úvod

V predkladanom dokumente sa nachádzajú dokumenty súvisiace s riadením tímového projektu tímu č. 11, ktorý rieši projekt s názvom „Robocup 3D“.

V kapitole 2 sa nachádza ponuka na projekt s názvom „Tvorba testov s využitím LaTeXu“, ktorá bola odovzdaná v 3. týždni zimného semestra.

V kapitole 3 sú uvedené plány projektu v poradí, v akom boli vytvorené.

Pridelenie úloh jednotlivým členom tímu sa nachádza v kapitole 4 . Sú tu uvedené role jednotlivých členov tímu a taktiež krátkodobé úlohy .

Kapitola 5 opisuje spôsoby komunikácie členov tímu.

Kapitola 6 opisuje kódovacie štandardy.

V kapitole 7 sú všetky zápisy zo stretnutí v chronologickom poradí.

2. Ponuka

Ponuka na tému „Tvorba testov s využitím LaTeXu“ sa nachádza v prílohe A v nezmenenom stave, tak ako bola odovzdaná v druhom týždni zimného semestra.

3. Plány projektu

Cieľom tejto kapitoly je zachytiť časový aspekt riadenia projektu. Nachádzajú sa tu časové harmonogramy a plány, ktoré sme definovali počas práce na projekte.

3.1 Hrubý plán na zimný semester

Tento plán bol vytvorený v treťom týždni semestra (9.10.2007).

Obdobie	Popis činnosti
1.týždeň 24.9. – 26.9. 24.9. – 28.9. 24.9. – 30.9.	Vytvorenie tímu Výber témy Vytvorenie ponuky (Odobzdáva sa 1.10 do 15:00/16:00)
2.týždeň 1.10. – 7.10.	Vytvorenie webovej stránky
3.týždeň 8.10. – 10.10. 10.10 – 17.10.	Oboznámenie sa zo zadaním Analýza existujúcich tímov
4.týždeň 17.10. – 24.10.	Inštalácia podporných prostriedkov (dotproject) Analýza niektorých riešení tímov Inštalácia a rozbehanie všetkých súčastí robocupu
5.týždeň 24.10. – 31.10.	Špecifikácia požiadaviek
6.týždeň 31.10. – 7.11.	Návrh riešenia
7.týždeň 7.11. – 14.11	Vytvoriť dokumentáciu k analýze, špecifikácie a návrhu (Odobzdáva sa 15.11. do 14:00)
8.týždeň 14.11. – 21.11.	Posudok k analýze, špecifikácie a návrhu iného tímu (Odobzdáva sa 23.11. do 14:00)
9.týždeň 21.11. – 28.11.	Tvorba prototypu vybraných častí spolu s dokumentáciou
10.týždeň 28.11. – 5.12.	Tvorba prototypu vybraných častí spolu s dokumentáciou
11.týždeň 5.12. – 12.12.	Tvorba prototypu vybraných častí spolu s dokumentáciou
12.týždeň 12.12. – 17.12.	Tvorba prototypu vybraných častí spolu s dokumentáciou – kompletizácia (Odobzdáva sa 17.12. do 14:00) (Prezentácia 17.12. – 20.12. (asi 19.12.))
Ďalšie týždne 17.12. – 10.2.	Posudok prototypu iného tímu (Odobzdáva sa 11.2. do 14:00)

3.2 Podrobný plán na zimný semester

Tento plán bol vytvorený v siedmom týždni semestra (7.11.2007) a zahŕňa len obdobie od siedmeho týždňa po koniec semestra.

Obdobie	Popis činnosti
7.týždeň 7.11. – 14.11	Podrobná analýza hráča tímu Zigorat Podrobná analýza hráča agentspark Návrh riešenia Vytvoriť kompletnú dokumentáciu k analýze, špecifikácii a návrhu
8.týždeň 15.11. do 14:00 14.11. – 21.11.	Odovzdanie dokumentácie k analýze, špecifikácii a návrhu Vytvoriť posudok k analýze, špecifikácii a návrhu iného tímu
9.týždeň 23.11. do 14:00 21.11. – 28.11.	Odovzdanie posudku dokumentácie iného tímu Vytvoriť posudok k analýze, špecifikácii a návrhu iného tímu Tvorba prototypu vybraných častí spolu s dokumentáciou
10.týždeň 28.11. – 5.12.	Tvorba prototypu vybraných častí spolu s dokumentáciou
11.týždeň 5.12. – 12.12.	Tvorba prototypu vybraných častí spolu s dokumentáciou Testovanie
12.týždeň 17.12. do 14:00 17.12. – 20.12. 12.12. – 17.12.	Odovzdanie prototypu a dokumentácie k nemu Prezentácia prototypu Tvorba prototypu vybraných častí spolu s dokumentáciou Testovanie
Ostatné týždne 11.2. do 14:00 17.12. – 11.2.	Odovzdanie posudku prototypu iného tímu Vytvorenie posudku prototypu iného tímu

3.3 Hrubý plán na letný semester

Tento plán bol vytvorený v poslednom týždni zimného semestra (11.12.2007) a zahŕňa celé obdobie letného semestra.

Obdobie	Popis činnosti
Skúškové obdobie 11.2. do 14:00	Odovzdanie posudku prototypu iného tímu
1. týždeň 18. 2. – 24. 2.	Zhodnotenie výsledkov ZS, doplnenie a dopracovanie zistených nedostatkov, plán na LS a rozdelenie úloh
2. týždeň 25. 2. – 2. 3.	Zakomponovanie zmien do dokumentácie ZS, podrobný návrh, plán integrácie, plán overenia výsledku
3. týždeň 3. 3. – 9. 3.	Dokončenie podrobného návrhu, implementácia
4. týždeň 10. 3. – 16. 3.	Implementácia, postupná integrácia a overovanie výsledku, tvorba dokumentácie
5. týždeň 17. 3. – 23. 3.	Implementácia, postupná integrácia a overovanie výsledku, tvorba dokumentácie
6. týždeň 24. 3. – 30. 3.	Implementácia, postupná integrácia a overovanie výsledku, tvorba dokumentácie
7. týždeň 31. 3. – 6. 4.	Integrácia produktu a overovanie, tvorba dokumentácie k produktu
8. týždeň 7. 4. – 13. 4.	Integrácia produktu a overovanie, tvorba dokumentácie k produktu
9. týždeň 14. 4. – 20. 4.	Integrácia produktu a overovanie, tvorba dokumentácie
10. týždeň 21. 4. – 27. 4.	Odovzdanie produktu a dokumentácie k produktu (potrebnej pre používanie produktu)
11. týždeň 28. 4. – 4. 5.	Používanie produktu, údržba, kompletizácia dokumentácie
12. týždeň 5. 5. – 11. 5.	Odovzdanie celkového výsledku projektu (produkt so zmenami v rámci údržby, dokumentácia)

13. týždeň 12. 5. – 18. 5.	
Skúškové obdobie 20. 5. – 4. 7.	

4. Úlohy členov tímu

4.1 Dlhodobé úlohy

Dlhodobé úlohy súvisia s pridelenými rolami členov tímu. Tieto role boli pridelené v prvých týždňoch semestra a nemenia sa počas trvania projektu

Bc. Rastislav Barlík

- Hlavný architekt
- Programátor

Bc. Marian Buchta

- Hlavný tester
- Hovorca
- Programátor

Bc. Štefan Dlugolinský

- Vedúci tímu
- Správca webovej stránky tímu
- Programátor

Bc. Michal Kvetan

- Manažér plánovania
- Programátor

Bc. Stanislava Leitmanová

- Manažér kvality
- Programátor

Bc. Milan Šillík

- Zástupca vedúceho tímu
- Manažér podporných činností
- Programátor

4.2 Krátkodobé úlohy

Krátkodobé úlohy sú úlohy stanovené na pravidelných stretnutiach tímu.

ID	Úloha	Zodpovedný	Zadaná	Termín	Stav
1.1	Oboznámenie s minuloročnými zadaniami	všetci	10.10.07	17.10.07	Ukončená 17.10.07
1.2	Vyhľadať a spísať 4 medzinárodné RoboCup3D tímy	RB,MB,MK,MŠ	10.10.07	17.10.07	Ukončená 17.10.07
1.3	Detailne rozobrať 2 minuloročné tímy	SL,ŠD	10.10.07	17.10.07	Ukončená 17.10.07

2.1	Spustiť rcserver (dvaja členovia tímu)	ŠD, MB	17.10.07	24.10.07	Ukončená 24.10.07
2.2	Navrhnuť z ktorého tímu sa bude vychádzať, zdôvodniť pre a proti	všetci	17.10.07	24.10.07	Ukončená 24.10.07
2.3	Oboznámenie sa so serverom a 3D futbalom (jeden o tom porozpráva na ďalšom stretnutí)	všetci	17.10.07	24.10.07	Ukončená 24.10.07
2.4	Naštudovanie Voronoiovh algoritmu	MB	17.10.07	24.10.07	Ukončená 24.10.07
2.5	Naštudovanie NEURAL GAS	MK	17.10.07	24.10.07	Ukončená 24.10.07
2.6	Podrobnejšia analýza predvídania a prihrávk	MŠ	17.10.07	24.10.07	Ukončená 24.10.07
2.7	Naštudovať rozmiestňovací algoritmus čínskeho tímu ZJUBASE	RB	17.10.07	24.10.07	Ukončená 31.10.07
2.8	Pridať šablónu dokumentácie na stránku tímu	ŠD	17.10.07	24.10.07	Ukončená 24.10.07
2.9	Pripraviť plán na semester	MK	17.10.07	24.10.07	Ukončená 24.10.07
2.10	Nainštalovať DotProject	ŠD, MŠ	17.10.07	24.10.07	Ukončená 24.10.07
3.1	Preštudovanie dostupných modelov a vybranie najvhodnejšieho na pokračovanie	MŠ, MK, MB, RB, ŠD	24.10.07	31.10.07	Ukončená 31.10.07
3.2	Doplniť ďalšie odkazy a informácie na web stránku	ŠD, MK	24.10.07	31.10.07	Ukončená 31.10.07
3.2	Oboznámiť sa s fyzikálnym riešením chôdze robota v spomínanej bc. Práci u doc. Ing.PhD.Šperku	SL	24.10.07	31.10.07	Nesplnená
4.1	Pokračovanie v analýze servera	ŠD	31.10.07	7.11.07	Ukončená 7.11.07
4.2	Analýza hráča tímu Zigorat	MB	31.10.07	7.11.07	Ukončená 7.11.07
4.3	Preštudovať možnosti využitia evolučných algoritmov a neurónových sietí	SL	31.10.07	7.11.07	Ukončená 7.11.07
5.1	Podrobná analýza hráča tímu Zigorat - komunikácia so serverom, funkcie chôdze (geometrické), preštudovať logger a jeho výpis.	MB, SL, MŠ	7.11.2007	14.11.2007	Ukončená 14.11.2007
5.2	Podrobná analýza hráča agentspark – komunikácia so serverom	RB, ŠD, MK	7.11.2007	14.11.2007	Ukončená 14.11.2007
5.3	Vytvorenie finálnej dokumentácie na odovzdanie pozostávajúcej z dokumentov členov tímu	SL	7.11.2007	14.11.2007	Ukončená 15.11.2007
6.1	Zistiť, v akom uhle dokáže hráč vidieť a či môže otáčať hlavou	MŠ, MK	14.11.2007	21.11.2007	Ukončená 21.11.2007
6.2	Zistiť, aké informácie posielala server a ich presný formát	ŠD, RB, MB	14.11.2007	21.11.2007	Ukončená 21.11.2007
6.3	Naďalej sa venovať analýze servera	všetci	14.11.2007	21.11.2007	Ukončená 21.11.2007
7.1	Zistiť inicializačné parametre pre server	MK, RB	21.11.2007	28.11.2007	Ukončená 28.11.2007
7.2	Vytvoriť návrh tried hráča	všetci	21.11.2007	28.11.2007	Ukončená 28.11.2007

7.3	Zistiť ako funguje ovládanie kľbov v Zigoratovi	ŠD, MŠ	21.11.2007	28.11.2007	Ukončená 28.11.2007
7.4	Analyzovať model sveta v Zigoratovi	SL, MB	21.11.2007	28.11.2007	Ukončená 28.11.2007
8.1	Naštudovať a nainštalovať štandard Doxygen pre komentáre	MB	28.11.07	5.12.07	Ukončená 17.12.07
8.2	Naštudovať štandard pre vlákna a použiť ho na modul komunikácie	ŠD	28.11.07	5.12.07	Ukončená 5.12.07
8.3	Vytvorenie Parsera pred modul komunikácie	SL	28.11.07	5.12.07	Ukončená 17.12.07
8.4	Dokončenie modulu komunikácie pod Windows, vytvorenie komunikácie cez UDP	MK	28.11.07	5.12.07	Ukončená 5.12.07
8.5	Detailnejšie rozpracovanie architektúry tried hráča	RB,MB	28.11.07	5.12.07	Ukončená 5.12.07
8.6	Vstávanie agenta z polohy na chrbte a na bruchu	SL,MŠ	28.11.07	5.12.07	Ukončená 5.12.07
9.1	Pripraviť kostru pre dokumentáciu	všetci	5.12.07	12.12.07	Ukončená 12.12.07
9.2	Pripraviť videoukážky vstávania hráča	MŠ	5.12.07	12.12.07	Ukončená 12.12.07
9.3	Umiestniť videoukážky na stránku tímu	ŠD	5.12.07	12.12.07	Ukončená 12.12.07
9.4	Spojzdníť svn server	MŠ	5.12.07	12.12.07	Začatá
9.5	Napísať dokumentáciu o riadení komunikácie v tíme	všetci	5.12.07	14.12.07	Ukončená 17.12.07
9.6	Zistiť prečo server nepoužíva nastavenia z konfiguračného skriptu spark.rb	RB	5.12.07	12.12.07	Ukončená 12.12.07
10.1	Zistiť informácie o vykonávaní príkazov na serveri	všetci	12.12.2007	17.12.2007	Ukončená 17.12.07
10.2	Dokončiť prototyp, doplniť a finalizovať dokumentáciu	všetci	12.12.2007	17.12.2007	Ukončená 17.12.07
10.3	Prezentácia	všetci	12.12.2007	17.12.2007	Ukončená 17.12.07
11.1	Prečítať posudok opozitného tímu a napísať reakciu	MB	20.2.2008	25.2.2008	Ukončená 25.2.2008
11.2	Integrácia parsera správ do prototypu	SL, ŠD	20.2.2008	2.3.2008	Ukončená 3.3.2008
11.3	Rozdelenie implementácie modulov	ŠD	20.2.2008	27.2.2008	Ukončená 3.3.2008
11.4	Zabudovanie načítavania konfiguračného XML súboru	RB	20.2.2008	2.3.2008	Ukončená 3.3.2008
11.5	Implementácia kontajnera správ do modulu komunikácie	ŠD, MK	20.2.2008	2.3.2008	Ukončená 3.3.2008
11.6	Zaradenie existujúcich úloh do DotProject-u	MŠ	20.2.2008	27.2.2008	Ukončená 3.3.2008
12.1	Všetci budú mať spojzdené SVN	všetci	25.2.2008	2.3.2008	Ukončená 3.3.2008
12.2	Vytvorenie kostry hráča pre ďalšiu implementáciu	ŠD	25.2.2008	26.2.2008	Ukončená 3.3.2008
13.3	Integrovanie opraveného kódu komunikácie do kódu hráča	MK, ŠD	25.2.2008	2.3.2008	Ukončená 3.3.2008
12.4	Implementácia modelu sveta	MŠ, ŠD	27.2.2008	2.3.2008	Ukončená 10.3.2008

13.1	Prepojiť model sveta s parserom a komunikáciou	ŠD, MŠ	3.3.2008	10.3.2008	Ukončená 10.3.2008
13.2	Vytvorenie loggera správ	SL	3.3.2008	17.3.2008	Ukončená 17.3.2008
13.3	Konfigurácia loggera v XML súbore	RB	3.3.2008	10.3.2008	Nesplnená
13.4	Implementácia doxygenu	MB	3.3.2008	10.3.2008	Ukončená 10.3.2008
13.5	Implementácia komunikačnej slučky bez vlákien	RB	3.3.2008	10.3.2008	Ukončená 10.3.2008
13.6	Vytvorenie triedy pre zručnosti hráčov	RB, MB	3.3.2008	10.3.2008	Ukončená 10.3.2008
14.1	Zistiť ako je orientovaná súradnicová sústava a ako sa prepočítava uhol pod akým vidí hráč objekty	ŠD, MŠ	10.3.2008	17.3.2008	Ukončená 17.3.2008
14.2	Zistiť, akými klávesami sa ovládajú jednotlivé funkcie servera,	MB	10.3.2008	17.3.2008	Ukončená 17.3.2008
14.3	Vytvorenie loggera správ a konfigurácia loggera v XML súbore	RB, SL	10.3.2008	17.3.2008	Ukončená 17.3.2008
14.4	Implementovať funkcie pre ovládanie kĺbov	ŠD, MŠ, RB, MK	10.3.2008	17.3.2008	Ukončená 17.3.2008
14.5	Zistiť, ako z svn-ka získať logovacie informácie	MB	10.3.2008	17.3.2008	Ukončená 17.3.2008
14.6	Vytvoriť makefile v linuxe	RB	10.3.2008	17.3.2008	Ukončená 17.3.2008
14.7	Oboznámiť s funkciou gyroskopu	MK	10.3.2008	17.3.2008	Ukončená 27.3.2008
15.1	Prípraviť štruktúru pre úrovne správania, tj. rozvrstvenie do low/medium/high skills	RB	17.3.2008	26.3.2008	Ukončená 27.3.2008
15.2	Implementácia vstávania	MŠ	17.3.2008	26.3.2008	Ukončená 7.4.2008
15.3	Prerobiť wrapper	ŠD	17.3.2008	26.3.2008	Ukončená 27.3.2008
15.4	Doimplementovať funkcie pre ovládanie kĺbov ako relatívny pohyb či lineárny pohyb	ŠD	17.3.2008	26.3.2008	Ukončená 27.3.2008
15.6	Dokončenie parsera	SL	17.3.2008	26.3.2008	Ukončená 27.3.2008
15.7	Oboznámiť sa s funkciou gyroskopu	MK	17.3.2008	26.3.2008	Ukončená 27.3.2008
15.8	Začať písať dokumentáciu	všetci	17.3.2008	26.3.2008	Ukončená 31.3.2008
16.1	Implementovať vstávania	MŠ	27.3.2008	31.3.2008	Ukončená 7.4.2008
16.2	Začleniť logger do hráča	SL	27.3.2008	31.3.2008	Ukončená 31.3.2008
16.3	Doimplementovať funkcie gyroskopu na určovanie absolútnych uhlov otočenia jednotlivých osí	ŠD	27.3.2008	31.3.2008	Ukončená 31.3.2008
16.4	Oboznámiť sa s možnosťami gyroskopu, ktoré vedú k vytváraniu plynulého pohybu hráča	MK	27.3.2008	31.3.2008	Ukončená 31.3.2008
16.5	Prípraviť úrovne zručností na nasadenie vstávania do hráča	RB	27.3.2008	31.3.2008	Ukončená 7.4.2008
16.6	Vymyslieť nové spôsoby ovládania / hýbania kĺbov	MB	27.3.2008	31.3.2008	Ukončená 7.4.2008

16.7	Všetky doteraz vykonané zmeny implementovať do hráča	všetci	27.3.2008	27.3.2008	Ukončená 31.3.2008
16.8	Písať dokumentáciu	všetci	27.3.2008	29.4.2008	Ukončená 31.3.2008
17.1	Odstránenie chyby pri komunikácii vo vláknach	ŠD	31.3.2008	7.4.2008	Ukončená 14.4.2008
17.2	Dokončenie vstávania (resp. implementácia vstávania z prototypu)	MS	31.3.2008	7.4.2008	Ukončená 7.4.2008
17.3	Rozdelenie zručnosti	RB	31.3.2008	7.4.2008	Ukončená 7.4.2008
17.4	Zistiť, ako sa aktivuje logovanie správ zo servera a na základe nich ako sa opätovné prehrá zápas	SL	31.3.2008	7.4.2008	Ukončená 7.4.2008
17.5	Kontaktovanie kompetentných rcssservera3D ohľadom Slovenskej (našej) dokumentácie pre Simspark.	MB	31.3.2008	7.4.2008	Ukončená 7.4.2008
17.6	Dopísanie komentárov do kódu	všetci	31.3.2008	7.4.2008	Ukončená 7.4.2008
17.7	Písať dokumentáciu	všetci	27.3.2008	29.4.2008	Ukončená 29.4.2008
18.1	Odstránenie chyby pri komunikácii vo vláknach (ŠD – vyskúšanie vzorových socketov, MK, MB – revízia tímových socketov, RB – vyskúšanie načítavania správy v cykle)	ŠD, MK, MB, RB	7.4.2008	14.4.2008	Ukončená 14.4.2008
18.2	Dokončenie vstávania (resp. implementácia vstávania z prototypu), vyskúšanie ninja spôsobu vstávania	MŠ	7.4.2008	14.4.2008	Ukončená 14.4.2008
18.3	Písať dokumentáciu	všetci	27.3.2008	29.4.2008	Ukončená 20.5.2008
18.4	Implementácia vracania stavu kĺbu po dokončení pohybu	ŠD	7.4.2008	14.4.2008	Ukončená 14.4.2008
18.5	Pripraviť podklady na prezentáciu	všetci	7.4.2008	14.4.2008	Ukončená 14.4.2008
19.1	Implementácia chôdze	SL, MŠ	14.4.2008	21.4.2008	Ukončená 21.4.2008
19.2	Implementácia otáčania	RB, MB	14.4.2008	21.4.2008	Ukončená 21.4.2008
19.3	Opraviť kĺby	ŠD	14.4.2008	21.4.2008	Ukončená 21.4.2008
19.4	Písať dokumentáciu	všetci	27.3.2008	29.4.2008	Ukončená 20.5.2008
19.5	Odstránenie chyby pri komunikácii vo vláknach	MK	14.4.2008	21.4.2008	Ukončená 21.4.2008
20.1	Písanie používateľskej príručky	MB	21.4.2008	28.4.2008	Ukončená 20.5.2008
20.2	Príprava videí pohybov hráča pre regionálny turnaj	MŠ	21.4.2008	28.4.2008	Ukončená 28.4.2008
20.3	Odladenie „ninja“ vstávania	ŠD	21.4.2008	28.4.2008	Ukončená 28.4.2008
20.4	Implementácia chôdze	SL, MŠ	21.4.2008	28.4.2008	Ukončená 28.4.2008
20.5	Odtestovanie upravených soketov pri komunikácii vo vláknach	MK	21.4.2008	28.4.2008	Ukončená 28.4.2008
20.6	Nové pohyby s využitím gyroskopu	MK, RB	21.4.2008	28.4.2008	Nesplnená
20.7	Písať dokumentáciu	všetci	27.3.2008	29.4.2008	Ukončená 20.5.2008

21.1	Pripraviť prezentáciu pre regionálny turnaj vrátane videí (chôdza, vstavenie, drep, stojka na hlave)	MŠ, ŠD	28.4.2008	30.4.2008	Ukončená 5.5.2008
21.2	Písanie používateľskej príručky	MB	21.4.2008	30.4.2008	Ukončená 5.5.2008
21.3	Zverzovať všetky zdrojové kódy hráča a uložiť ich do SVN	všetci	28.4.2008	5.5.2008	Ukončená 5.5.2008
21.4	Písať dokumentáciu	všetci	28.4.2008	20.5.2008	Ukončená 20.5.2008
22.1	Dokumentácia – opis architektúry hráča	MB	5.5.2008	19.5.2008	Ukončená 20.5.2008
22.2	Dokumentácia – opis implementácie pohybu kĺbov	ŠD, MŠ	5.5.2008	19.5.2008	Ukončená 20.5.2008
22.3	Dokumentácia – opis parsera a loggera	SL	5.5.2008	19.5.2008	Ukončená 20.5.2008
22.4	Dokumentácia – gyroskop a komunikácia	MK	5.5.2008	19.5.2008	Ukončená 20.5.2008
22.5	Dokumentácia – schopnosti hráča, správanie agenta	RB	5.5.2008	19.5.2008	Ukončená 20.5.2008
22.6	Upraviť projekty vo všetkých vývojových prostrediach	všetci	5.5.2008	19.5.2008	Ukončená 20.5.2008
22.7	Upraviť zdrojové kódy (hlavičky, komentáre)	všetci	5.5.2008	19.5.2008	Ukončená 20.5.2008

Vysvetlivky:

- (RB) Bc. Rastislav Barlík
- (MB) Bc. Marian Buchta
- (ŠD) Bc. Štefan Dlugolinský
- (MK) Bc. Michal Kvetan
- (SL) Bc. Stanislava Leitmanová
- (MŠ) Bc. Milan Šillík

4.3 Autori jednotlivých častí inžinierskeho diela

4.3.1 Dokumentácia k produktu

Kap.	Názov kapitoly	Autori
1	Úvod	Stanislava Leitmanová
2.1	Úvod do simulovaného robotického futbalu	Stanislava Leitmanová
2.2.1	3D Server s hráčmi typu "Sphere"	Štefan Dlugolinský
2.2.2	3D Server s hráčmi typu "Humanoid"	Štefan Dlugolinský, Rastislav Barlík
2.3.1.1	Tím AUTSAJDRY-TNG	Stanislava Leitmanová
2.3.1.2	Tím 6th Sense	Štefan Dlugolinský
2.3.1.3	Tím Virtual Werder 3D	Marian Buchta
2.3.1.4	Tím ZJUBase	Rastislav Barlík
2.3.1.5	Tím Mainz Rolling Brains	Michal Kvetan
2.3.1.6	FC Portugal	Milan Šillík
2.3.2.1	Tím NimbRo	Milan Šillík
2.3.2.2	Tím Zigorat	Štefan Dlugolinský, Milan Šillík, Marian Buchta
2.3.2.3	Tím Little Green Bats	Michal Kvetan
2.4	Zhodnotenie a výber vhodného typu servera	Stanislava Leitmanová

3	Špecifikácia požiadaviek	Štefan Dlugolinský , Michal Kvetan, Stanislava Leitmanová
4	Návrh	Michal Kvetan, Marian Buchta
5.1	Ciele prototypovania	Stanislava Leitmanová
5.2.1	Výber vývojového prostredia a štruktúra projektu	Stanislava Leitmanová
5.2.2	Architektúra hráča	Rastislav Barlík, Marian Buchta
5.2.3	Implementácia vlákien	Štefan Dlugolinský
5.2.4	Komunikácia so serverom	Michal Kvetan
5.2.5	Parser	Stanislava Leitmanová
5.2.6	Ovládanie kľbov, implementácia vstávania	Milan Šillík
5.3	Zhodnotenie prototypu	Marian Buchta
6.1	Architektúra hráča	Marian Buchta
6.2	Implementácia modulu komunikácie	Michal Kvetan
6.3	Parser správ prichádzajúcich zo servera	Stanislava Leitmanová
6.4	Logovanie do súboru	Stanislava Leitmanová
6.5	Model hráča	Marian Buchta
6.6	Model sveta	Milan Šillík
6.7	Ovládanie kľbov háča	Štefan Dlugolinský
6.8	Zručnosti agenta	Rastislav Barlík, Stanislava Leitmanová
6.9	Učenie sa pohybov pomocou prediktívneho riadenia	Michal Kvetan
7	Testovanie	Stanislava Leitmanová
8	Zhodnotenie	Stanislava Leitmanová

4.3.2 Ostatné časti dokumentácie

Názov kapitoly	Autori
Dokumentácia k riadeniu – kap. 3	Michal Kvetan
Dokumentácia k riadeniu – kap. 5	Stanislava Leitmanová, Milan Šillík
Dokumentácia k riadeniu – kap. 6	Marian Buchta
Dokumentácia k riadeniu – kap. 7	všetci
Dokumentácia k riadeniu – ostatné kapitoly	Stanislava Leitmanová
Používateľská príručka	Stanislava Leitmanová, Štefan Dlugolinský, Marian Buchta
Posudky	všetci

4.3.3 Prototyp

Názov riešenej časti	Autori
Komunikácia so serverom	Michal Kvetan
Parser prichádzajúcich správ	Stanislava Leitmanová, Rastislav Barlík
Návrh architektúry hráča	Rastislav Barlík, Marian Buchta, Michal Kvetan, Štefan Dlugolinský
Práca s kľbmi, vstávanie agenta	Milan Šillík, Stanislava Leitmanová, Štefan Dlugolinský
Základná implementácie vlákien	Štefan Dlugolinský

4.3.4 Implementácia

Názov riešenej časti	Autori
Komunikácia so serverom	Michal Kvetan
Parser prichádzajúcich správ	Stanislava Leitmanová
Zabudovanie načítavania konfiguračného XML súboru	Rastislav Barlík

Vytvorenie kostry hráča	Štefan Dlugolinský
Implementácia modelu sveta	Štefan Dlugolinský, Milan Šillík
Prepojiť model sveta s parserom a komunikáciou	Štefan Dlugolinský, Milan Šillík
Vytvorenie loggeru správ	Stanislava Leitmanová
Implementácia doxygenu	Marian Buchta
Implementácia komunikačnej slučky bez vlákien	Rastislav Barlík
Vytvorenie triedy pre zručnosti hráčov	Rastislav Barlík, Marian Buchta
Implementácia funkcií pre ovládanie kĺbov	Štefan Dlugolinský, Milan Šillík
Vytvorenie makefile v linuxe	Rastislav Barlík
Vytvorenie štruktúry pre úrovne správania	Rastislav Barlík
Implementácia vstávania	Štefan Dlugolinský, Milan Šillík
Implementácia funkcie pre gyroskop	Štefan Dlugolinský, Michal Kvetan
Implementácia chôdze	Stanislava Leitmanová, Milan Šillík
Implementácia otáčania	Rastislav Barlík, Marian Buchta

5. Komunikácia a zdieľanie informácií v tíme

5.1 Komunikácia v tíme

Oficiálne stretnutia

Oficiálne stretnutia sa konajú pravidelne v stanovenom termíne za prítomnosti vedúceho tímu. Tieto stretnutia sú povinné a zúčastňujú sa ich všetci členovia tímu. Z každého takého stretnutia je vypracovaná oficiálna zápisnica, ktorá nám dáva prehľad o riešených úlohách. Na stretnutiach sa riešia základné problémy týkajúce sa projektu, informuje sa o splnených úlohách a pridelujú sa nové úlohy.

Neoficiálne stretnutia

Okrem oficiálnych stretnutí sa uskutočňujú aj neoficiálne stretnutia. Tieto nie sú pravidelné a nemusia sa ich zúčastniť všetci členovia tímu. Z týchto stretnutí sa ani nevedie oficiálny zápis. Tieto stretnutia sa uskutočňujú podľa potreby, v priemere minimálne raz za týždeň a riešime na nich problémy, ktoré sme nemali čas prebrať na oficiálnych stretnutiach. Členovia tímu, ktorí sa na takomto stretnutí nezúčastnili, sú potom informovaní o priebehu stretnutia.

Elektronická pošta

Pre potreby komunikácie a zdieľania informácií bol zavedený spoločný e-mail : jedenast@gmail.com. Využíva sa najmä na posielanie oznamov, informácií a diskusiu mimo tímových stretnutí. Tento spôsob je vhodný aj na riadenie a koordináciu práce.

Mailing list

Vyššie uvedenú mailovú adresu sme zaregistrovali aj do mailing listu pre vývoj servera pre simulovaný futbal rcssserver 3d. Takto sme dostávali vždy aktuálne informácie týkajúce sa servera.

Do mailing listu je možné zaregistrovať sa na adrese :

<https://lists.sourceforge.net/lists/listinfo/sserver-three-d>

ICQ a Skype

Tieto nástroje sú v našom tíme najviac používané na komunikáciu. Je to veľmi efektívny spôsob, ako riešiť vzniknuté problémy alebo prediskutovať rôzne otázky. Každý člen tímu má neobmedzený prístup na internet a využíva minimálne jeden z uvedených komunikačných programov. Priemerne raz za týždeň uskutočňujeme Skype konferencie a väčšinou sú prítomní všetci členovia tímu. ICQ a Skype kontá sú uvedené na webovej stránke tímu.

5.2 Zdieľanie informácií v tíme

Elektronická pošta

Pre zdieľanie informácií medzi členmi tímu využívame tímový mail. Týka sa to predovšetkým zdieľania dokumentácie k projektu a jej častí, ktoré vytvorili jednotliví členovia tímu. Je potrebné uchovávať jednotlivé verzie čiastkových dokumentov a celej dokumentácie. Takto máme aj dobrý prehľad o tom, kto je autorom ktorých častí dokumentácie.

Samozrejme existujú aj komplexnejšie systémy pre ukladanie, správu, robenie verzií dokumentov. My sme sa rozhodli používať e-mail pretože si myslíme, že je to postačujúce.

Webová stránka tímu

Internetová stránka tímu slúži na prezentáciu tímu a riešeného projektu Sú tu k dispozícii zápisy zo všetkých stretnutí tímu a taktiež všetky dokumenty súvisiace s projektom.

5.3 Správa verzií pomocou SVN

Subversion, alebo SVN, je nástroj, ktorý používame na riadenie verzií zdrojového kódu. Je nasledovníkom staršieho CVS. Pre SVN sme sa rozhodli z viacerých dôvodov - CVS je v dnešnej dobe už zastarané, a v neposlednej rade SVN je nainštalované aj na serveri, kde máme uloženú web stránku tímového projektu (labss2.dcs.elf.stuba.sk). Nebolo teda nutné spojzdaňovať či inštalovať SVN na nejaký cudzí server, všetko sme mali pripravené. Stačilo vytvoriť repozitár a základnú štruktúru súborov.

Repozitár je centralizované miesto, kam ukladáme zdrojové súbory. Pri implementácii ľubovoľného projektu v tíme, kde sa na vývoji podieľa viacero ľudí, je jeho použitie v podstate nevyhnutné a absolútne nutné. Výrazne uľahčuje prácu, pomáha udržiavať prehľad v zdrojových kódach, a to aj v prípade ak jeden súbor upravuje viac ľudí naraz. Repozitár samozrejme obsahuje kompletnú históriu zdrojových súborov, t.j. nielen aktuálnu verziu, ale aj verzie minulé. V prípade nastania chyby je tak omnoho jednoduchšie zistiť, kto a kedy ju mohol spôsobiť a zrýchliť tak jej opravenie.

Do repozitára je možné pristupovať prostredníctvom rôznych rozhraní, jedno z najznámejších je Tortoise SVN. Vývojovému prostrediu Eclipse priama podpora SVN chýba (na rozdiel od CVS), avšak existujú aj dostupné pluginy. Členovia tímu používajú väčšinou spomínaný Tortoise, Eclipse s pluginom subclipse alebo SvnX pod Mac OS X.

V prvom rade sme si v adresári nášho projektu (prototype) na lokálnom počítači vytvorili 3 základné adresáre (viď nižšie) a do hlavného adresára trunk sme umiestnili naše zdrojové kódy.

```
/trunk
/branches
/tags
```

Pripravený adresár projektu sme skopírovali na server. Následne sme na serveri vytvorili svn repozitár s názvom repository nižšie uvedeným príkazom:

```
$ svnadmin create /home/users/teamllis-si/teamllis-si/repository
```

a ďalším príkazom v poradí sme už importovali adresár nášho projektu do repozitára:

```
$ svn import prototype file:///home/users/teamllis-si/teamllis-si/repository/prototype -m "Initial import"
```

Prvý príkaz vytvorí repozitár s názvom repository, druhý do neho naimportuje náš projekt, z adresára prototype do adresára prototype.

Potom sme nakonfigurovali prístupové práva v konfiguračnom súbore repozitára (./repository/conf/svnserve.conf). V ňom sme nastavili tieto atribúty:

```
anon-access = read // čítanie pre všetkých
auth-access = write // plný prístup pre autentifikovaných
používateľov
password-db = passwd // súbor s menami a heslami používateľov
```

Do súboru s prístupovými údajmi (passwd) sme zapísali meno a heslo pre všetkých používateľov tímu vo formáte meno = heslo.

Posledným krokom bolo spustenie servera na voľnom porte 3691 príkazom:

```
$ svnserve -d --listen-port=3691 -r /home/users/team11is-si/team11is-si/repository/
```

6. Kódovacie štandardy

Každý súbor obsahuje podľa štandardu doxygen názov hlavičky. Uvedieme príklad súboru Communication.h:

```

/*! \file Communication.h
<pre>
<b>File:</b> Communication.h
<b>Project:</b> Robocup 3D
<b>Authors:</b> Hviezdna Jedenastka
<b>Created:</b> 03/10/2008
<b>Contents:</b> Communication module class id derived from Thread
class, which makes it possible to run communication in separated
thread.
</pre>
*/

```

kde:

- \file a File: je názov súboru
- Project: je názov projektu
- Authors: obsahuje názov autora alebo skupiny ľudí
- Created: obsahuje dátum vytvorenia súboru so syntaxov MM/DD/YYYY , kde MM je mesiac, DD je den a YYYY rok.
- Contents: v stručnosti charakterizuje obsah súboru.

Všetky komentáre v kóde podľa štandardu doxygen sú napísane v anglickom jazyku. Uvážame príklad komentára v triede UniversalJoint pri deklarácii metódy moveBy:

```

/**
 * Relative joint move.
 * Moves joint by _diffAngleX and _diffAngleY. It uses moveTo
method to perform relative move.
 *
 * @param _diffAngleX relative angle on X axis
 * @param _gainX controls speed of the move on
X axis according to move method
 * @param _diffAngleY relative angle on Y axis
 * @param _gainY controls speed of the move on
Y axis according to move method
 * @param interceptMove if set to false, started move will
be finished, otherwise new final angle and move method will be used
 * @param _method move method
 * @param _timeout maximum joint move time
 *
 * @return true if joint angle has been changed by _diffAngle
within the error range specified by _JOINTANGLEERROR<method> constant
in Joint.h
 */
bool moveBy(double _diffAngleX, double _gainX, double
_diffAngleY, double _gainY, bool interceptMove, JointMoveMethod
_method, double _timeout);

```

kde:

- @param: je vstupný parameter funkcie, jeho syntax: @param <názov_premennej> <opis_premennej>
- @return: je výstupný parameter funkcie

Názvy všetkých premenných a funkcií sme písali v anglickom jazyku.

Dodržovali sme nasledujúce konvencie pri programovaní:

- názov premennej skladajúcej sa z dvoch slov, pričom druhé slovo (a každé ďalšie) začína veľkým písmom:

Príklad: `serverPort`

- konvencie názvov metód sú rovnaké ako v prípade premenných. Pokiaľ je parametrom metódy premenná, ktorá je už deklarovaná v triede patriacej metódy, doplní sa do premennej na začiatok podtrhovník “_”.

Príklad:

```
moveTo(double _setAngleX, double _gainX, double _setAngleY, double _gainY,  
bool interceptMove, JointMoveMethod _method, double _timeout)
```

Zložené zátvorky sú písané nasledovne:

- charakterizujúce začiatok bloku kódu “{“ sú písané na konci riadka
- charakterizujúce koniec bloku kódu “}“ sú písane na konci bloku zarovnané do ľava

Príklad:

```
if (simTime - startTime >= timeout) {  
return true;  
}
```

7. Záznamy zo stretnutí

7.1 Stretnutie č. 1



Zápisnica č.1

10. 10. 2007
16:00 – 19:00
Softvérové štúdio

Stretnutie zvolal: Ing. Ivan Kapustík

Zapisovateľ: Bc. Marian Buchta

Prítomní:

- *Pedagóg:*
 - Ing. Ivan Kapustík
- *Členovia tímu:*
 - Bc. Rastislav Barlík
 - Bc. Marian Buchta
 - Bc. Štefan Dlugolinský
 - Bc. Michal Kvetan
 - Bc. Stanislava Leitmanová
 - Bc. Milan Šillík

Téma stretnutia:

Oboznámenie sa s projektom RoboCup 3D a naplánovanie úloh do najbližšieho stretnutia.

Priebeh stretnutia:

1. Hodnotenie vypracovanej ponuky patrilo medzi najlepšie
2. Určenie niektorých členov tímu:
 - Vedúci tímu a webmaster: Bc. Štefan Dlugolinský
 - Zástupca vedúceho tímu: Bc. Milan Šillík
 - Manažér kvality: Bc. Stanislava Leitmanová
 - Plánovanie: Bc. Michal Kvetan
3. Diskusia o projekte RoboCup 3D (použitie Kallmanovho filtra). Prioritou je detailne preštudovať a nadviazať na prácu minuloročných tímov alebo možnosť vylepšiť súčasnú resp. navrhnúť novú architektúru hráča.
4. Diskusia o projekte RoboCup 2D ako inšpirácia pre RoboCup 3D. Spomenutie stratégií hráčov, prístupy cez fuzzy, resp. neurónové siete, pravidlá v strome.

Stav riešených úloh z predchádzajúcich stretnutí:

Neboli riešené žiadne úlohy.

Nové úlohy:

ID	Popis	Riešiteľ	Začiatok	Plánovaný koniec
1.1	Oboznámenie s minuloročnými zadaniami	všetci	10.10.07	17.10.07

1.2	Vyhľadať a spísať 4 medzinárodné RoboCup3D tímy	RB,MB,MK,MŠ	10.10.07	17.10.07
1.3	Detailne rozobrať 2 minulo-ročné tímy	SL,ŠD	10.10.07	17.10.07

Vysvetlivky:

- (RB) Bc. Rastislav Barlák
- (MB) Bc. Marian Buchta
- (ŠD) Bc. Štefan Dlugolinský
- (MK) Bc. Michal Kvetan
- (SL) Bc. Stanislava Leitmanová
- (MŠ) Bc. Milan Šillík

7.2 Stretnutie č. 2



Zápisnica č. 2

17. 10. 2007
16:00 – 19:00
Softvérové štúdio

Stretnutie zvolal: Ing. Ivan Kapustík

Zapisovateľ: Bc. Štefan Dlugolinský

Prítomní:

- *Pedagóg:*
 - Ing. Ivan Kapustík
- *Členovia tímu:*
 - Bc. Rastislav Barlík
 - Bc. Marian Buchta
 - Bc. Štefan Dlugolinský
 - Bc. Michal Kvetan
 - Bc. Stanislava Leitmanová
 - Bc. Milan Šillík

Téma stretnutia:

Analýza dvoch minuloročných tímov z našej fakulty a štyroch zahraničných, zhodnotenie minulotýždňových úloh a pridelenie nových.

Priebeh stretnutia:

1. Stretnutie otvoril Bc. Marian Buchta, ktorý ho zároveň aj viedol. Stručne zrekapituloval predchádzajúce stretnutie a spomenul možnosti inštalácie servera RoboCup3D v prostredí MS Windows.
2. Bc. Stanislava Leitmanová predstavila prítomným svoju analýzu tímu AUTSAJDRY-TNG.
 - a. tím vytvoril vlastný model sveta aby mohol implementovať Kalmanov filter
 - b. predikciu riešili s využitím knižnice SALT, ktorú si prispôbili
 - c. implementovali odchyťovanie lopty
 - d. opísali kop v priestore, ale implementovali len kop v rovine ihriska
3. Ing. Ivan Kapustík vysvetlil princíp kopania hráča na príklade zväčšujúceho sa prstenca okolo kopajúceho hráča v momente kopu. Zároveň tím odpovedal aj na otázku, prečo sa nemôže lopte udeliť pri kope rotácia. Ďalej povedal, že hráč si musí vypočítať, ako dobehne k lopte, tak aby do nej medzitým nenarazil.
4. Bc. Stanislava Leitmanová pokračovala v analýze tímu AUTSAJDRY-TNG
 - a. implementovali vyhýbanie hráčov po krivke; uvažovali aj nad reaktívnym vyhýbaním, ktoré je jednoduchšie na výpočet; Ing. Ivan Kapustík navrhol nášmu tímu porozmýšľať práve nad reaktívnym vyhýbaním
 - b. implementovali vlastný monitor, logovali do súboru vlastné parametre a vedeli ich neskôr aj analyzovať, čo ocenil aj Ing. Ivan Kapustík
5. Bc. Štefan Dlugolinský predstavil prítomným tím 6th sense
 - a. tím vytvoril vlastný model sveta
 - b. vychádzal z hráča HAZARDTEAM, ktorému implementoval základné schopnosti; tie využil pri implementácii vyššieho správania
 - c. behanie hráča bolo riešené potenciálovými poliami

- d. použili modul na formácie z 2D futbalu, z tímu DERAVÁ KOPAČKA
 - e. rozhodovacie moduly majú usporiadané do vrstiev
 - f. veľa konštánt
6. Ing. Ivan Kapustík porozprával postrehy o svojom minuloročnom tíme
- a. Hráč, ktorý nemá čo robiť, ide na svoje miesto vo formácii, ale len do určitej vzdialenosti, aby si šetril energiu a sťažil rozpoznanie formácie svojho tímu súperom
7. Diskutovali sme o nepresnosti vo vzťahu k rýchlosti. Podľa výsledkov iných tímov sa nám nepresnosť javí viac efektívna. Ing. Ivan Kapustík opísal prístup s viacerými modulmi na kopnutie s výberom podľa úspešnosti. Niekedy sa však stane, že sa zavrhnú modul, ktorý by bol pre aktuálnu situáciu najvhodnejší, lebo v predchádzajúcich prípadoch neuspel. Bc. Marian Buchta spomenul možnosť využiť fitness funkciu. Bc. Štefan Dlugolinský navrhol porozmýšľať nad tým, ako by hráč v nevýhodnej pozícii na prihrávku alebo strelu, mohol vybojovať autové vhadzovanie alebo rohový kop.
8. Bc. Milan Šillík predstavil analýzu veľmi úspešného zahraničného tímu FC PORTUGAL
- a. prepracovaná stratégia a taktika hráča s loptou a bez lopty
 - b. hráči sú schopní vymieňať si pozície vo formáciách medzi sebou, čím si šetrili energiu
 - c. hráč vie predvídať prihrávku
- Ing. Ivan Kapustík povedal, že sila tohto tímu spočíva hlavne v kvalite spracovania formácií
9. Bc. Rastislav Barlík rozprával o čínskom tíme ZJUBASE, ktorý vychádza predovšetkým zo skutočných hráčov a situácií.
- a. stratégia hráča sa delí podľa toho, či má loptu alebo nie; ak má hráč loptu tak môže strieľať, nahráť alebo driblovať, pričom tieto tri možnosti sa chápu ako nahrávka (za bránkovú čiaru, druhému hráčovi, samému sebe)
 - b. použili Bayesov odhad
10. Bc. Michal Kvetan predstavil nemecký tím MAINZ ROLLING BRAINS
- a. tím použil neurónovú sieť NEURAL GAS
 - b. používal cieľové funkcie, ktorými určoval akcie tímu
 - c. architektúra hráča sa skladala z troch vrstiev: technická, transformačná a rozhodovacia vrstva
11. Ing. Ivan Kapustík znovu poznamenal, že je tu možnosť využiť nepresnosť k rýchlemu získaniu lopty. Ďalej rozprával o rôznych ligách robotického futbalu a o tom, čo nové môžu priniesť.
12. Bc. Marian Buchta porozprával o tíme VIRTUAL WERDER
- a. zameriavajú sa na správanie súperovho tímu
 - b. hracie pole segmentujú na menšie časti
 - c. používajú Voronoiov algoritmus
13. Na záver stretnutia nasledovalo pridelovanie úloh na ďalší týždeň.

Stav riešených úloh z predchádzajúcich stretnutí:

ID	Popis	Riešiteľ	Stav
1.1	Oboznámenie s minuloročnými zadaniami	všetci	splnená
1.2	Vyhľadať a spísať 4 medzinárodné RoboCup3D tímy	RB,MB,MK,MŠ	splnená
1.3	Detailne rozobrať 2 minuloročné tímy	SL,ŠD	splnená

Nové úlohy:

ID	Popis	Riešiteľ	Začiatok	Plánovaný koniec
2.1	Spustiť resserver (dvaja členovia tímu)	ŠD, MB	17.10.07	24.10.07
2.2	Navrhnuť z ktorého tímu sa bude vychádzať, zdôvodniť pre a proti	všetci	17.10.07	24.10.07
2.3	Oboznámenie sa so serverom a 3D futbalom (jeden o tom porozpráva na ďalšom stretnutí)	všetci	17.10.07	24.10.07
2.4	Naštudovanie Voronoiovho algoritmu	MB	17.10.07	24.10.07
2.5	Naštudovanie NEURAL GAS	MK	17.10.07	24.10.07
2.6	Podrobnejšia analýza predvídania a prihrávk	MŠ	17.10.07	24.10.07
2.7	Naštudovať rozmiestňovací algoritmus čínskeho tímu ZJUBASE	RB	17.10.07	24.10.07
2.8	Pridať šablónu dokumentácie na stránku tímu	ŠD	17.10.07	24.10.07
2.9	Prípraviť plán na semester	MK	17.10.07	24.10.07
2.10	Nainštalovať DotProject	ŠD, MŠ	17.10.07	24.10.07

Vysvetlivky:

- (RB) Bc. Rastislav Barlík
- (MB) Bc. Marian Buchta
- (ŠD) Bc. Štefan Dlugolinský
- (MK) Bc. Michal Kvetan
- (SL) Bc. Stanislava Leitmanová
- (MŠ) Bc. Milan Šillík

7.3 Stretnutie č. 3



Zápisnica č. 3

24. 10. 2007
16:00 – 19:00
Softvérové štúdio

Stretnutie zvolal: Ing. Ivan Kapustík

Zapisovateľ: Bc. Milan Šillík

Prítomní:

- *Pedagóg:*
 - Ing. Ivan Kapustík
- *Členovia tímu:*
 - Bc. Rastislav Barlík
 - Bc. Marian Buchta
 - Bc. Štefan Dlugolinský
 - Bc. Michal Kvetan
 - Bc. Stanislava Leitmanová
 - Bc. Milan Šillík

Téma stretnutia:

Podrobnejšia analýza vybraných tém (každý člen tímu sa mal bližšie pozrieť na 1 vybranú vec z tímu, ktorý analyzoval) z minulého stretnutia, rozchodenie servera, inštalácia podporných prostriedkov (DotProject) a pridelenie úloh do ďalšieho stretnutia.

Priebeh stretnutia:

1. Stretnutie otvoril Bc. Štefan Dlugolinský. Oznámil obsah dnešného stretnutia. Zároveň spomenul, že sa nám nepodarilo splniť jednu úlohu z minulého stretnutia, a to konkrétne rozbehať server pod MS Windows. Ďalej sme sa zhodli, že sa tým už ďalej zaoberať nebudeme.

Ďalšia vec, na ktorej sme sa v úvode dohodli bola tá, že keďže sú momentálne dostupné 2 verzie 3D servera, a to v "guličkovej" a "humanoidnej" forme, perspektívnejšie smerom do budúcnosti bude venovať sa humanoidnej forme.

Z toho následne vyplynula úloha nájsť model, z ktorého by sme mohli vychádzať. Predbežným cieľom by malo byť pripravenie humanoidného robota schopného sa hýbať, chodiť, kopnúť do lopty a ďalej sa postupom času uvidí, aké veci navyše budú reálne.

Ing. Ivan Kapustík na podnet Bc. Stanislavy Leitmanovej poznamenal, že by bolo zaujímavé zistiť, ako sú fyzikálne vlastnosti ako chôdza a pod. riešené v minuloročnej bakalárskej práci (neznámeho) študenta u vedúceho doc. Ing. PhD. Šperku.

Úvod bol pomerne rozsiahly a podnetný, a zásadným spôsobom zmenil smerovanie projektu – namiesto pokračovania v "guličkovej verzii" minuloročného tímu, budeme v podstate začínať takmer odznova na humanoidnej verzii modelu, ktorý si po preštudovaní zvolíme za najvhodnejší.

2. Bc. Marian Buchta nás bližšie oboznámil s Voroniovým algoritmom, ktorý je založený na držaní formácie prostredníctvom neustáleho prepočítavania priestoru využívaním

- priesečníkov stredov osí medzi jednotlivými hráčmi. Tento algoritmus je pomerne zložitý. Ing. Ivan Kapustík spomenul, že rozostavenie je vhodné robiť aj pri štandardných situáciách ako je priamy kop či výkop.
3. Bc. Michal Kvetan predstavil metódu Neural gas, ktorá je založená na genetických algoritmoch. Zaoberá sa podobne ako Voronoiov algoritmus rozmiestňovaním hráčov, (tu sa však používa evolučný algoritmus), avšak takisto je hlavná nevýhoda v časovej náročnosti. Zároveň aj predstavil hrubý plán na tento semester, ktorý bude postupom času zjemňovať.
 4. Bc. Milan Šillík podrobnejšie analyzoval metódu predvídania a rušenia prihrávk, ktorú implementoval veľmi úspešný tím FC Portugal. Ďalej analyzoval aj druhú, podobnú metódu iného tímu, ktorá okrem prerušenia prihrávky loptu aj dokáže okamžite po získaní kopnúť požadovaným smerom. Obidve metódy sú pomerne jednoduché, avšak aj účinné a časovo málo náročné.
 5. Keďže Bc. Rastislav Barlík nebol prítomný, na záver stretnutia sme zrekapitulovali priebeh a nové úlohy.

Pripravili sme šablónu na dokumentáciu (Bc. Stanislava Leitmanová), nainštalovali dotProject ako podporný prostriedok, vyhotovili predbežný plán na tento semester, a bližšie analyzovali vybrané podrobnosti z minuloročných tímov. Okrem rozchodenia servera pod platformou MS Windows sa nám podarilo splniť všetky úlohy. Ing. Ivan Kapustík podotkol, že na web stránke nám chýba viac odkazov na veci, ktoré sme študovali.

Najdôležitejším výstupom tohto stretnutia bolo dohodnutie sa na pokračovaní resp. začatí práce na humanoidnej verzii 3D Robocupu. Z toho vyplýva, že vyššie uvedené analýzy niektorých herných činností (Voronoiov alg., Neural Gas, ...) sa s najväčšou pravdepodobnosťou nebudú implementovať, a teda budú zaradené do dokumentácie ako budúce možné vylepšenia.

6. V tabuľkách nižšie sa nachádza zoznam vyriešených úloh z minulého týždňa, a zoznam úloh pridelených na budúci týždeň:

Stav riešených úloh z predchádzajúcich stretnutí:

ID	Popis	Riešiteľ	Stav
2.1	Spustiť rcsserver pod UNIX-om a Windows (2 členovia tímu)	ŠD, MB	UNIX – splnená, WINDOWS - nespĺnená
2.2	Navrhnuť, z ktorého tímu sa bude vychádzať pre a proti	všetci	splnená
2.3	Oboznámenie sa so serverom a 3D futbalom	všetci	splnená
2.4	Naštudovanie Voronoiovho algoritmu	MB	splnená
2.5	Naštudovanie NEURAL GAS	MK	splnená
2.6	Podrobnejšia analýza predvídania a prihrávk	MŠ	splnená
2.7	Naštudovať rozmiestňovací algoritmus tímu ZJUBASE	RB	Neprítomný
2.8	Pridať šablónu dokumentácie na stránku tímu	ŠD	splnená
2.9	Pripraviť plán na semester	MK	splnená
2.10	Nainštalovať DotProject	ŠD, MŠ	splnená

Nové úlohy:

ID	Popis	Riešiteľ	Začiatok	Plánovaný koniec
3.1	Preštudovanie dostupných modelov a vybranie najvhodnejšieho na pokračovanie	MŠ, MK, MB, RB, ŠD	24.10.07	31.10.07
3.2	Doplniť ďalšie odkazy a informácie na web stránku	ŠD, MK	24.10.07	31.10.07
3.2	Oboznámiť sa s fyzikálnym riešením chôdze robota v spomínanej bc. Práci u doc. Ing.PhD.Šperku	SL	24.10.07	31.10.07

Vysvetlivky:

- (RB) Bc. Rastislav Barlík
- (MB) Bc. Marian Buchta
- (ŠD) Bc. Štefan Dlugolinský
- (MK) Bc. Michal Kvetan
- (SL) Bc. Stanislava Leitmanová
- (MŠ) Bc. Milan Šillík

7.4 Stretnutie č. 4



Zápisnica č. 4

31. 10. 2007
16:00 – 18:00
Softvérové štúdio

Stretnutie zvolal: Ing. Ivan Kapustík

Zapisovateľ: Bc. Rastislav Barlík

Prítomní:

- *Pedagóg:*
 - Ing. Ivan Kapustík
- *Členovia tímu:*
 - Bc. Rastislav Barlík
 - Bc. Marian Buchta
 - Bc. Štefan Dlugolinský
 - Bc. Michal Kvetan
 - Bc. Stanislava Leitmanová
 - Bc. Milan Šillík

Téma stretnutia:

Podrobnejšia analýza vybraných tímov z minulého stretnutia, analýza servera a pridelenie úloh do ďalšieho stretnutia.

Priebeh stretnutia:

1. Stretnutie otvoril Bc. Milan Šillík. Oznamoval obsah dnešného stretnutia. Spomenul, že k humanoidnému robocupu je veľmi málo použiteľnej dokumentácie.

Ďalej zanalyzoval tím Nimbro, ktorý sa zaoberá fyzickými humanoidnými robotmi.

- Hráči na chôdzu využívajú prenášanie váhy a pri zmene ťažiska im tiež pomáha ohýbanie nôh.
 - Zároveň predstavil spôsoby ako hráči vstávajú zo zeme a to z pozície na bruchu alebo na chrbte.
 - Priorita tímu je chôdza a predchádzanie pádom
2. Bc. Marian Buchta nás bližšie oboznámil s hráčom tímu Zigorat, ktorý vie zatiaľ len chodiť a neskôr padne.
 3. Bc. Michal Kvetan podrobnejšie zanalyzoval tím Little green bats.

Tento tím využíva:

- kalmanov filter
- rôzne funkcie hráčov.

Tímu chýbal popis bližší popis chôdze, či vstávania.

4. Bc. Štefan Dlugolinský analyzoval vlastnosti servera, oboznámil nás so skutočnosťou, že nie je dostupná takmer žiadna dokumentácia k serveru.

5. Bc. Stanislava Leitmanová oznámila stretnutie na budúci týždeň s kolegom, ktorý riešil fyzikálne riešenie chôdze robota. Taktiež poznamenala o možnosti využitia evolučných algoritmov a neurónových sieti pri učení hráča.
6. Ing. Ivan Kapustík nám dal úlohu oboznámiť sa s formou komunikácie hráčov so serverom.

Je potrebné zistiť:

- aké vnemy dostáva hráč
- čo naspäť posiela.
- ako fungujú kĺby
- ako hráč dostáva informácie o svojom tele.

Ing. Ivan Kapustík tiež zhrnul obsah odovzdávaného dokumentu, ktorý má obsahovať:

- preštudované veci,
- postupy,
- opis vlastností.

Na záver sme diskutovali o robocupe ako diplomovom projekte.

7. V tabuľkách nižšie sa nachádza zoznam vyriešených úloh z minulého týždňa, a zoznam úloh pridelených na budúci týždeň:

Stav riešených úloh z predchádzajúcich stretnutí:

ID	Popis	Riešiteľ	Stav
3.1	Preštudovanie dostupných modelov a vybranie najvhodnejšieho na pokračovanie	MŠ, MK, MB, RB, ŠD	splnená
3.2	Doplniť ďalšie odkazy a informácie na web stránku	ŠD	splnená
3.3	Oboznámiť sa s fyzikálnym riešením chôdze robota v spomínanej bc. práci u . doc. Ing. PhD. Šperku.	SL	nesplnená

Nové úlohy:

ID	Popis	Riešiteľ	Začiatok	Plánovaný koniec
4.1	Pokračovanie v analýze servera	ŠD	31.10.07	7.11.07
4.2	Analýza hráča tímu Zigorat	MB	31.10.07	7.11.07
4.3	Preštudovať možnosti využitia evolučných algoritmov a neurónových sieti	SL	31.10.07	7.11.07

Vysvetlivky:

- (RB) Bc. Rastislav Barlík
- (MB) Bc. Marian Buchta
- (ŠD) Bc. Štefan Dlugolinský
- (MK) Bc. Michal Kvetan
- (SL) Bc. Stanislava Leitmanová
- (MŠ) Bc. Milan Šillík

7.5 Stretnutie č. 5



Zápisnica č. 5

7. 11. 2007

16:00 – 19:00

Softvérové štúdio

Stretnutie zvolal: Ing. Ivan Kapustík

Zapisovateľ: Bc. Michal Kvetan

Prítomní:

- *Pedagóg:*
 - Ing. Ivan Kapustík
- *Členovia tímu:*
 - Bc. Rastislav Barlík
 - Bc. Marian Buchta
 - Bc. Štefan Dlugolinský
 - Bc. Michal Kvetan
 - Bc. Stanislava Leitmanová
 - Bc. Milan Šilík

Téma stretnutia:

Podrobnejšia analýza servera, hráča tímu Zigorat, preštudovanie možností využitia evolučných algoritmov a neurónových sietí najmä pri chôdzi, zhodnotenie minulotýždňových úloh a pridelenie nových.

Priebeh stretnutia:

1. Stretnutie otvoril Bc. Rastislav Barlík. Stručne zrekapituloval predchádzajúce stretnutie. Oboznámil nás s obsahom tohto stretnutia a spomenul ciele a úlohy, ktoré sa počas tohto týždňa riešili.
2. Bc. Štefan Dlugolinský analyzoval server robocup 3D. Prezentoval nám, že od verzie 0.5.3 sú hráči už humanoidi a komunikujú so serverom už len pomocou siete (prostredníctvom protokolov TCP alebo UDP). Títo noví hráči už nevyužívajú niektoré knižnice ako ich guľičkový predchodcovia. Konkrétne sa už nevyužíva knižnica SPADES, ktorá slúžila na konfiguráciu hráčov. Konfigurácia serveru sa nastavuje cez konfiguračný skript spark.rb, ktorý na nachádza v adresári ./lib/spark. Po spustení serveru sa inicializujú všetky objekty robotického futbalu ako fyzika (gravitácia, mechanika), grafika, či zvuk. Ďalej predstavil program monitor, ktorý sa používa aj na prehrávanie záznamov z jednotlivých zápasov. Tieto záznamy vytvára sám server pri simulácii zápasu. Protokol monitora podporuje príkazy na implementáciu trénera. Automaticky sa tak dajú vytvoriť testovacie situácie na ihrisku a vykonať správanie agenta. Knižnicu monitora je možné použiť pri implementácii vlastného monitora a trénera. Predvolený monitor rcssmonitor3D-lite sa nachádza v adresári ./app/rcssmonitor3d/lite a knižnica sa nachádza v adresári ./app/rcssmonitor3d/lib/. Ako východiskový bod pri implementácii vlastného agenta môže poslúžiť aj program agenttest nachádzajúci sa v adresári ./app/agenttest/. Tento agent má implementované jednoduché správanie behu a kopnutia.
3. Bc. Marian Buchta sa zaoberal analýzou hráča tímu Zigorat. Na začiatku svojej časti prezentácie spomenul, že tento tím využíva dva modely. Prvý model mal telo

- pozostávajúce z jednej časti. Druhý model hráča mal telo pozostávajúce z dvoch častí, čo je výhodnejšie pri dosahovaní rovnováhy, aby hráč nepadal dopredu ani dozadu. Prvý typ modelu sa zúčastnil aj majstrovstiev sveta v Atlante (2007). Na majstrovstvách sveta v Atlante neboli obmedzenia v pohyblivosti jednotlivých kĺbov. Teda ani tento tím sa obmedzeniami pohyblivosti kĺbov nezaoberal. Avšak na budúce majstrovstvá bude obmedzenie pohyblivosti kĺbov hráčov zodpovedajúce obmedzeniam kĺbov u ľudí. Hráč tohto tímu vo verzii z roku 2006 využíval rôzne geometrické funkcie, pomocou ktorých sa snažil udržiavať rovnováhu. Mal implementovaný aj gyroskop, ktorý mu mal v udržiavaní rovnováhy napomáhať. Napriek tomu dosť často padal či už pri státi na mieste, behu alebo kopaní do lopty. Nemá implementované ani vstávanie. Avšak má implementovaný logger, ktorý poskytuje potrebné informácie o hráčovi počas simulácie, aby ho bolo možné na základe tejto analýzy doladiť. Má implementovanú aj históriu, podľa ktorej dokáže určovať svoje správanie v ďalšej časti hry. Taktiež má implementovanú dobrú komunikáciu so serverom a zdrojové kódy sú dostatočne okomentované. Potom sa rozbehla diskusia, či by nebolo vhodné túto komunikáciu použiť i v našom hráčovi. Nakoniec sme sa dohodli, že si rozoberieme komunikáciu tohto hráča a základného hráča robocupu 3D podrobne a na základe analýzy sa rozhodneme, z ktorú komunikáciu využijeme v našom hráčovi.
4. Bc. Rastislav Barlík sa zbežne zaoberal štruktúrou komunikácie hráča so serverom. V skratke uviedol ako fungujú perceptory a efekторы. Potom nás oboznámil s tým, že hráč komunikuje so serverom pomocou s-výrazov.
 5. Bc. Stanislava Leitmanová analyzovala chôdzu hráčov a spomenula dva prístupy, ktoré by sa pri implementácii chôdze mohli využiť. Prvým prístupom by bol presný matematický aparát, ktorý by však bolo obtiažnejšie implementovať. V tomto prístupe by sa počítalo veľké množstvo fyzikálnych veličín. Druhým prístupom by bolo zaznamenať ľudskú chôdzu a podľa nej pomocou neurónových sietí hráča naučiť chodiť.
 6. Ing. Ivan Kapustík sa na konci stretnutia venoval dokumentácií, čo má obsahovať. Tiež poznamenal, čo by mala obsahovať druhá dokumentácia. Spomenul, ktoré časti by sa v rámci prototypovania mali implementovať (komunikácia hráča so serverom, udržiavanie rovnováhy, prípadne chôdza, otáčanie, či kopanie). Na záver stretnutia nasledovalo pridelovanie úloh na ďalší týždeň.

Stav riešených úloh z predchádzajúcich stretnutí:

ID	Popis	Riešiteľ	Stav
4.1	Pokračovanie v analýze servera	ŠD	splnená
4.2	Analýza hráča tímu Zigorat	MB	splnená
4.3	Preštudovať možnosti využitia evolučných algoritmov a neurónových sietí	SL	splnená

Nové úlohy:

ID	Popis	Riešiteľ	Začiatok	Plánovaný koniec
5.1	Podrobná analýza hráča tímu Zigorat - komunikácia so serverom, funkcie chôdze (geometrické), preštudovať logger a jeho výpis.	MB, SL, MŠ	7.11.2007	14.11.2007
5.2	Podrobná analýza hráča agentspark – komunikácia so serverom	RB, ŠD, MK	7.11.2007	14.11.2007
5.3	Vytvorenie finálnej dokumentácie na odovzdanie pozostávajúcej z dokumentov členov tímu	SL	7.11.2007	14.11.2007

Vysvetlivky:

- (RB) Bc. Rastislav Barlík
- (MB) Bc. Marian Buchta
- (ŠD) Bc. Štefan Dlugolinský
- (MK) Bc. Michal Kvetan
- (SL) Bc. Stanislava Leitmanová
- (MŠ) Bc. Milan Šilík

7.6 Stretnutie č. 6



Zápisnica č. 6

14. 11. 2007
16:00 – 19:00
Softvérové štúdio

Stretnutie zvolal: Ing. Ivan Kapustík

Zapisovateľ: Bc. Stanislava Leitmanová

Prítomní:

- *Pedagóg:*
 - Ing. Ivan Kapustík
- *Členovia tímu:*
 - Bc. Rastislav Barlík
 - Bc. Marian Buchta
 - Bc. Štefan Dlugolinský
 - Bc. Michal Kvetan
 - Bc. Stanislava Leitmanová
 - Bc. Milan Šilík

Téma stretnutia:

Podrobná analýza hráča tímu Zigorat a hráča Agent Spark, hrubý návrh základnej architektúry hráča, dokončenie finálnej verzie dokumentácie – časť analýza, špecifikácia požiadaviek a návrh.

Priebeh stretnutia:

1. Stretnutie otvoril Bc. Michal Kvetan. Pripomenul úlohy, ktoré boli pridelené minulý týždeň. Hlavnou úlohou bolo dokončenie dokumentácie a analyzovanie hráčov tímu Zigorat a Agent Spark.
2. Bc. Rastislav Barlík sa zaoberal analýzou hráča Agent Spark. Je to hráč, v ktorom boli implementované jedine základné funkcie pre komunikáciu a hýbanie klbmi.
3. Bc. Marian Buchta sa podrobnejšie venoval analýze zdrojových kódov hráča tímu Zigorat. Zistil, že tento hráč má kompletne implementovanú komunikáciu so serverom. Všetky objekty, ktoré sú v robocupe, sú odvodené od jednej základnej triedy. Týmto je vytvorená hierarchia tried. Schopnosti hráča sú rozdelené na „low level skills“ a „high level skills“. Čo sa týka samotnej komunikácie a posielania príkazov serveru, Ing. Ivan Kapustík spomenul, že v jednom 2D tíme bol implementovaný taký prístup, kde sa vytvárala fronta príkazov, z ktorej sa potom vyberalo. Ďalej sme diskutovali o potrebe zabezpečiť, aby hráč dokázal paralelne spracovávať chôdzu a svoje rozhodovanie. Toto by sa dalo dosiahnuť implementovaním viacerých vlákien v programe.
4. Bc. Milan Šilík analyzoval súbory hráča Zigorat, ktoré sa týkali formácií a typov hráčov. Hráč má implementovanú funkciu, ktorá vracia jeho strategickú pozíciu. Zoberal sa aj videním hráča. Z tohto vyplynula úloha zistiť, v akom uhle dokáže hráč vidieť, a či môže otáčať hlavou.
5. Bc. Štefan Dlugolinský sa venoval modelu sveta hráča Zigorat. Model sveta obsahuje informácie o všetkých objektoch, o stave zápasu, o akciách, ktoré hráč vykonal. Tento model sa obnovuje na základe údajov posielaných zo servera. Úlohou do ďalšieho týždňa je zistiť, aké informácie posielala server a ich presný formát. Taktiž sa zistilo, že hráč si dokáže pamätať jeden predchádzajúci stav. Diskutovali sme o tom, či to stačí, alebo by

- bolo lepšie pamätať si viac predošlých stavov. Ing. Ivan Kapustík si myslí, že pamätanie si jedného predchádzajúceho stavu je úplne postačujúce.
6. Ďalšou témou bol hrubý návrh architektúry hráča. Bc. Michal Kvetan navrhol základnú architektúru hráča, ktorú použijeme pri návrhu.
 7. Poslednou témou bolo dokončenie dokumentácie, ktorá sa mala odovzdať ďalší deň. Diskutovali sme o tom, čo by sme mali uviesť do časti návrhu a špecifikácie požiadaviek. Ing. Ivan Kapustík nám odporučil uviesť do dokumentácie nasledovné informácie:
 - Podrobne opísať vlastnosti servera
 - Opísať, čo budeme prototypovať a aké funkcie by sme chceli implementovať, napríklad by to malo byť niekoľko druhov jednoduchých krokov, otáčanie sa na mieste, postavenie hráča, ak spadne a pod...
 - Opísať spôsob komunikácie hráča so serverom

Stav riešených úloh z predchádzajúcich stretnutí:

ID	Popis	Riešiteľ	Stav
5.1	Podrobná analýza hráča tímu Zigorat - komunikácia so serverom, funkcie chôdze (geometrické), preštudovať logger a jeho výpis.	MB, SL, MŠ	splnená
5.2	Podrobná analýza hráča agentspark – komunikácia so serverom	RB, ŠD, MK	splnená
5.3	Vytvorenie finálnej dokumentácie na odovzdanie pozostávajúcej z dokumentov členov tímu	SL	Čiastočne splnená

Nové úlohy:

ID	Popis	Riešiteľ	Začiatok	Plánovaný koniec
6.1	Zistiť, v akom uhle dokáže hráč vidieť a či môže otáčať hlavou	MŠ, MK	14.11.2007	21.11.2007
6.2	Zistiť, aké informácie posielala server a ich presný formát	ŠD, RB, MB	14.11.2007	21.11.2007
6.3	Dokončenie a odovzdanie finálnej dokumentácie	SL	14.11.2007	15.11.2007

Vysvetlivky:

- (RB) Bc. Rastislav Barlík
- (MB) Bc. Marian Buchta
- (ŠD) Bc. Štefan Dlugolinský
- (MK) Bc. Michal Kvetan
- (SL) Bc. Stanislava Leitmanová
- (MŠ) Bc. Milan Šilík

7.7 Stretnutie č. 7



Zápisnica č. 7

21. 11. 2007
16:00 – 19:00
Softvérové štúdio

Stretnutie zvolal: Ing. Ivan Kapustík

Zapisovateľ: Bc. Stanislava Leitmanová

Prítomní:

- *Pedagóg:*
 - Ing. Ivan Kapustík
- *Členovia tímu:*
 - Bc. Rastislav Barlík
 - Bc. Marian Buchta
 - Bc. Štefan Dlugolinský
 - Bc. Michal Kvetan
 - Bc. Stanislava Leitmanová
 - Bc. Milan Šilík

Téma stretnutia:

Návrh tried hráča, pripraviť sa na vytváranie prototypu.

Priebeh stretnutia:

1. Stretnutie otvoril Bc. Marian Buchta. Pripomenul úlohy, ktoré boli pridelené minulý týždeň. Všetky úlohy boli splnené. Zistili sme, že hráč dokáže vidieť 360° a nemôže otáčať hlavou. Formát informácií, ktoré posielala server, sme tiež zistili a spísali do odovzdanej dokumentácie. Ešte treba zistiť inicializačné parametre.
2. Ing. Ivan Kapustík uviedol svoje pripomienky k odovzdanej dokumentácii. V časti „Riadenie“ nám chýbala kapitola, ktorá popisuje spôsob komunikácie v tíme – napr. prostredníctvom spoločného mailu, spoločné stretnutia okrem oficiálnych stretnutí, atď... Toto treba doplniť do dokumentácie. Ďalej ak na základe posudku od druhého tímu zistíme, že bude treba obsahovo zmeniť časť dokumentácie, toto treba doplniť do dokumentácie ako samostatnú kapitolu. Posledná pripomienka sa týkala nášho návrhu architektúry. Názov „podrobný návrh“ treba zmeniť, pretože uvedený návrh je hrubým návrhom.
3. Bc. Michal Kvetan sa venoval komunikácii hráča so serverom. Bude implementovať komunikáciu pre nášho hráča. Treba zistiť, ako je implementovaná komunikácia v hráčovi Zigorat, ako sú tam previazané triedy a na základe toho sa rozhodnúť, či implementujeme vlastnú od základov alebo ju preberieme z hráča Zigorat.
4. Ing. Ivan Kapustík povedal, že do budúceho stretnutia by sme mali mať spravený návrh tried a taktiež rozmýšľať nad prototypom, ktorý by mal obsahovať minimálne chôdzu, otáčanie, a kopanie do lopty (nepovinné). Čo sa týka prototypu, treba zistiť ako funguje ovládanie klbov a ako je vytvorený model sveta v hráčovi Zigorat.
5. Ďalšou témou bolo vytvorenie architektúry hráča. Ing. Ivan Kapustík spomenul architektúru hráča z jednej diplomovej práce. Táto architektúra bola vyriešená tak, že riadenie v hráčovi aktivovalo vždy príslušné triedy. Pri návrhu architektúry by sme mali vytvoriť aj metodiku, ktorá bude hovoriť o určitých postupoch pri dopĺňaní nových častí do hráča. Pre jednotlivé moduly v návrhu architektúry by mali byť v hráčovi

implementované nezávislé vlákna a týmto oddeliť komunikáciu, rozhodovanie, nižšie schopnosti atď...

6. Taktiež sme sa rozprávali o možnosti riešiť chôdzu pomocou neurónových sietí. Pri tomto by sme museli použiť viac navzájom prepojených neurónových sietí.

Stav riešených úloh z predchádzajúcich stretnutí:

ID	Popis	Riešiteľ	Stav
5.3	Vytvorenie finálnej dokumentácie na odovzdanie pozostávajúcej z dokumentov členov tímu	SL	splnená
6.1	Zistiť, v akom uhle dokáže hráč vidieť a či môže otáčať hlavou	MŠ, MK	splnená
6.2	Zistiť, aké informácie posielala server a ich presný formát	ŠD, RB, MB	splnená
6.3	Nadalej sa venovať analýze servera	všetci	splnená

Nové úlohy:

ID	Popis	Riešiteľ	Začiatok	Plánovaný koniec
7.1	Zistiť inicializačné parametre pre server	MK, RB	21.11.2007	28.11.2007
7.2	Vytvoriť návrh tried hráča	všetci	21.11.2007	28.11.2007
7.3	Zistiť ako funguje ovládanie klbov v Zigorotovi	ŠD, MŠ	21.11.2007	28.11.2007
7.3	Analyzovať model sveta v Zigorotovi	SL, MB	21.11.2007	28.11.2007

Vysvetlivky:

- (RB) Bc. Rastislav Barlík
- (MB) Bc. Marian Buchta
- (ŠD) Bc. Štefan Dlugolinský
- (MK) Bc. Michal Kvetan
- (SL) Bc. Stanislava Leitmanová
- (MŠ) Bc. Milan Šilík

7.8 Stretnutie č. 8



Zápisnica č. 8

28.11.2007
16:00 – 19:00
Softvérové štúdio

Stretnutie zvolal: Ing. Ivan Kapustík

Zapisovateľ: Bc. Marian Buchta

Prítomní:

- *Pedagóg:*
 - Ing. Ivan Kapustík
- *Členovia tímu:*
 - Bc. Rastislav Barlík
 - Bc. Marian Buchta
 - Bc. Štefan Dlugolinský
 - Bc. Michal Kvetan
 - Bc. Stanislava Leitmanová

Téma stretnutia:

Zmena filozofie návrhu agenta, ktorý bude nezávislý od operačného systému, prezentácia výsledkov ovládania kĺbov v agentovi Zigorat vo forme vstávania z polohy na chrbte, diskusia návrhu tried prototypu a oddelenie modulu komunikácie do samostatného vlákna.

Priebeh stretnutia:

1. Stretnutie otvoril Bc. Marian Buchta. Pripomenul úlohy vyplývajúce z minulého týždňa. Všetky úlohy boli splnené.
2. V diskusii pokračoval Bc. Štefan Dlugolinský, ktorý prezentoval rýchle vstávanie typu "ninja". Vstávanie začínalo z polohy ľahu na chrbte. Telo sa ohlo a stálo na rukách a nohách. Neskôr spravilo premet dozadu. Problémom sa stala stabilita hráča po dopade. Ďalej prezentoval video neprítomného Bc. Milana Šilíka vstávania hráča z polohy na chrbte. Vysvetlil všetky parametre týkajúce sa ohýbania kĺbov. Vstávanie pozostávalo z dvoch fáz:
 - a. Presun z polohy ľahu na chrbte do polohy drepu
 - b. Presun z polohy drepu do vzpriamenej polohyPrvá fáza bola časovo veľmi zdĺhavá, pričom druhá fáza bola veľmi rýchla.
3. Bc. Stanislava Leitmanová sa zaoberala tiež vstávaním hráča rovnako ako Bc. Milan Šilík s rozdielom, že prvá fáza bola veľmi rýchla alebo druhá fáza pomalá. Spojením oboch prístupov by sme mali dostať stabilné vstávanie pre hráča modelu 0.5.6.
4. Bc. Marian Buchta spolu s Bc. Michalom Kvetanom prezentovali architektúru hráča na úrovni tried. Boli rozdelené triedy, ktoré sa implementujú v zimnom a ktoré v letnom semestri. Ing. Ivan Kapustik poznamenal, aby sa architektúra rozpracovala detailnejšie. Dohodlo sa, že komentáre sa budú písať v štandarde programu Doxygen, ktorý vytvára elektronickú dokumentáciu tried.
5. Bc. Rastislav Barlík zistil inicializačné parametre, formátu posielania správ a typy správ (inicializačné a štandardné hodnoty správ).
6. Bc. Michal Kvetan vytvoril modul komunikácie, ktorý je nezávislý od operačného systému. Testovaná je komunikácia TCP na Linuxe (distribúcia Ubuntu) a MacOS.
7. Bc. Štefan Dlugolinský poznamenal, že by bolo vhodné uložiť celý modul do samostatného vlákna.

8. Ing. Ivan Kapustík ohodnotil posudok napísaní pre tím Neurotics ako veľmi dobrý.

Stav riešených úloh z predchádzajúcich stretnutí:

ID	Popis	Riešiteľ	Stav
7.1	Zistiť inicializačné parametre pre server	MK,RB	splnená
7.2	Vytvoriť návrh tried hráča	všetci	splnená
7.3	Zistiť ako funguje ovládanie klbov v Zigoratovi	ŠD, MŠ	splnená
7.3	Analyzovať model sveta v Zigoratovi	SL, MB	splnená

Nové úlohy:

ID	Popis	Riešiteľ	Začiatok	Plánovaný koniec
8.1	Naštudovať a nainštalovať štandard Doxygen pre komentáre	MB	29.11.07	5.12.07
8.2	Naštudovať štandard pre vlákna a použiť ho na modul komunikácie	ŠD	29.11.07	5.12.07
8.3	Vytvorenie Parsera pred modul komunikácie	SL	29.11.07	5.12.07
8.4	Dokončenie modulu komunikácie pod Windows, vytvorenie komunikácie cez UDP	MK	29.11.07	5.12.07
8.5	Detailnejšie rozpracovanie architektúry tried hráča	RB,MB	29.11.07	5.12.07
8.6	Vstávanie agenta z polohy na chrbte a na bruchu	SL,MŠ	29.11.07	5.12.07

Vysvetlivky:

- (RB) Bc. Rastislav Barlík
- (MB) Bc. Marian Buchta
- (ŠD) Bc. Štefan Dlugolinský
- (MK) Bc. Michal Kvetan
- (SL) Bc. Stanislava Leitmanová
- (MŠ) Bc. Milan Šillík

7.9 Stretnutie č. 9



Zápisnica č. 9

5. 12. 2007
16:00 – 19:00
Softvérové štúdio

Stretnutie zvolal: Ing. Ivan Kapustík

Zapisovateľ: Bc. Štefan Dlugolinský

Prítomní:

- *Pedagóg:*
 - Ing. Ivan Kapustík
- *Členovia tímu:*
 - Bc. Rastislav Barlík
 - Bc. Marian Buchta
 - Bc. Štefan Dlugolinský
 - Bc. Michal Kvetan
 - Bc. Stanislava Leitmanová
 - Bc. Milan Šillík

Téma stretnutia:

Prezentácia modulu komunikácie v samostatnom vlákne, diskusia o priebehu práce na prototypu, diskusia o nezávislosti parsera od modelu hráča a zhodnotenie výsledkov predchádzajúcich úloh.

Priebeh stretnutia:

1. Stretnutie otvoril Bc. Marian Buchta. Predstavil štruktúru balíčka prototypu, ktorú vytvoril spolu s Bc. Štefanom Dlugolinským. V balíčku sa nachádza kód prototypu spolu s pripravenými projektami pre vývojové prostredia Visual Studio 2005, Visual Studio 2008 a Xcode. Projekty pre prostredia Eclipse a Visual Studio 6.0 obaja doplnia.
2. Bc. Štefan Dlugolinský predviedol funkčnosť kódu prototypu, ktorý komunikuje v samostatnom vlákne so serverom. Správnosť komunikácie bola vidieť na hráčovi ktorý hýbal rukami. Kód komunikácie je bez zmeny skompilovateľný a spustiteľný na platformách Windows, Linux a Mac OS X. Komunikácia bola tiež overená tak, že program prototypu bol spustený na platforme Windows a server futbalu na platforme Mac OS X.
3. Bc. Stanislava Leitmanová predstavila takmer hotový parser na správy prichádzajúce zo servera. Nasledovala diskusia o závislosti parsera od modelu hráča. Bc. Stanislava Leitmanová bola za efektívnejšie riešenie parsera, ktorý by pri parsovaní zisťoval názvy jednotlivých kĺbov hráča a podľa nich aktualizoval hodnoty v modeli sveta. Tento spôsob je však závislý od názvov kĺbov a pri zmene názvu kĺbu by sa musela zakaždým vygenerovať nová tabuľka pre parser. Druhý spôsob, ktorý preferoval Bc. Štefan Dlugolinský, bol aby parser ostal nezávislý od modelu hráča. Rozpoznávanie jednotlivých kĺbov podľa mena by mal na starosti model sveta. Tretí spôsob, navrhnutý Bc. Rastislavom Barlíkom, spočíval v definovaní štruktúry pre parser, ktorá by určila, čo sa má parsovať a na akú adresu pamäti sa majú vyparované údaje uložiť. Takto sa zachová nezávislosť parsera a toto riešenie je rovnako efektívne ako prvé. Ing. Ivan Kapustík poznamenal, že prvé riešenie nie je vôbec zlé, ale vzhľadom do budúcnosti, je lepšie, keď sa zamyslíme nad univerzálnejším riešením.

4. Pre motiváciu ukázal Ing. Ivan Kapustík prítomným stránku <http://www.wowwee.com> s prezentáciou robota, ktorý disponuje rôznymi snímačmi a spôsobmi pohybu. Ďalej nám oznámil, aby sme do budúceho týždňa pripravili zhruba 10 min. prezentáciu RoboCupu na deň otvorených dverí. Pôjde o ukážky pohybu robota, ktoré pripraví Bc. Milan Šillík.
5. Bc. Marian Buchta oboznámil prítomných so stavom riešenia úlohy 8.1 z minulého týždňa. Povedal, že ešte spíše naštudované veci, návody na inštaláciu a večer ich pošle na tímový email.
6. Bc. Štefan Dlugolinský povedal prítomným o nezvyčajnom správaní simulačného programu simspark, ktoré si všimol spolu s Bc. Michalom Kvetanom, keď Bc. Michal Kvetan chcel odskúšať komunikáciu cez UDP protokol. Pri spustení programu simspark, sa v konzole vypíše informácia o načítaní konfiguračného ruby skriptu `.lib/spark/spark.rb`. Keď sa tento súbor zmení, alebo vymaže, tak sa to nijako neprejaví na konfigurácii a behu programu simspark. Nepomohla ani rekompilácia programu simspark. Zistenie príčiny si zobral na starosť Bc. Rastislav Barlík.
7. Bc. Milan Šillík oznámil prítomným, že už je potrebný systém na správu verzií. Úlohu spojzduť takýto systém pre tím, si zároveň aj priradil.
8. Nasledovala diskusia o prototypu. Ing. Ivanovi Kapustíkovi sme povedali, čo všetko budeme prototypovať. Zámerom tímu pri prototypovaní je vytvorenie vlastnej architektúry hráča, implementovanie jej základnej časti spolu s overením funkčnosti. Funkčnosť bude overená na implementácii vstávania hráča, kde sa otestuje modul komunikácie, parser a synchronizácia vlákien.
9. Ing. Ivan Kapustík informoval prítomných o prezentácii práce na tímovom projekte druhému tímu Neurotics. Náš tím by sa mal s druhým tímom a tímovými vedúcimi dohodnúť na čase a mieste prezentácie. Odprezentované by malo byť to, čo sa navrhlo, implementovalo a odskúšalo.
10. Bc. Rastislav Barlík prezentoval prítomným model tried hráča.
11. Bc. Štefan Dlugolinský navrhol, aby agent vedel načítavať model hráča z `.rsg` súborov, kvôli tomu, že v týchto súboroch sú okrem iného definované obmedzenia na kľby. Ing. Ivan Kapustík poznamenal, že by to bolo vhodnejšie spraviť teraz ako neskôr dorábať.
12. Bc. Milan Šillík informoval prítomných o nezvyčajnom správaní hráča, ktorý niekedy „chytí kľč“. Bc. Stanislava Leitmanová preto navrhla logovať komunikáciu do súboru, z ktorého by sa neskôr dala robiť analýza.
13. Bc. Marian Buchta si zo stránky tímu FC Portugal naštudoval princípy hrania robofutbalu. Ing. Ivan Kapustík porozprával o nevýhode rozhodovacieho stromu. Pri rozhodovaní pomocou stromu je niekedy nutné sa vrátiť v strome smerom naspäť. Výhodnejšie je rozhodovanie pomocou fuzzy logiky. Napríklad pri kopaní do lopty pomocou fuzzy logiky sa berú do úvahy obe pozície, brány a brankára a nie len jedna alebo druhá, ako by to bolo pri strome.
14. Prítomní si rozdelili nové úlohy.
15. Bc. Michal Kvetan a Bc. Rastislav Barlík na záver doladili modul komunikácie. Bc. Rastislav Barlík zistil, že je v kóde servera použitá iba trieda na komunikáciu cez TCP protokol a trieda na komunikáciu cez UDP protokol sa vôbec nepoužíva. Práve kôli tomuto sme nemohli overiť správnosť implementovanej komunikácie prostredníctvom protokolu UDP

Stav riešených úloh z predchádzajúcich stretnutí:

ID	Popis	Riešiteľ	Stav
8.1	Naštudovať a nainštalovať štandard Doxygen pre komentáre	MB	čiastočne splnená
8.2	Naštudovať štandard pre vlákna a použiť ho na modul komunikácie	ŠD	splnená
8.3	Vytvorenie Parsera pred modul komunikácie	SL	čiastočne splnená
8.4	Dokončenie modulu komunikácie pod Windows, vytvorenie komunikácie cez UDP	MK	splnená
8.5	Detailnejšie rozpracovanie architektúry tried hráča	RB, MB	splnená
8.6	Vstávanie agenta z polohy na chrbte a na bruchu	SL, MŠ	splnená

Nové úlohy:

ID	Popis	Riešiteľ	Začiatok	Plánovaný koniec
9.1	Prípraviť kostru pre dokumentáciu	všetci	5.12.07	12.12.07
9.2	Prípraviť videoukážky vstávania hráča	MŠ	5.12.07	12.12.07
9.3	Umiestniť videoukážky na stránku tímu	ŠD	5.12.07	12.12.07
9.4	Spojzduť svn server	MŠ	5.12.07	12.12.07
9.5	Napísať dokumentáciu o riadení komunikácie v tíme	všetci	5.12.07	14.12.07
9.6	Zistiť prečo server nepoužíva nastavenia z konfiguračného skriptu spark.rb	RB	5.12.07	12.12.07

Vysvetlivky:

- (RB) Bc. Rastislav Barlík
- (MB) Bc. Marian Buchta
- (ŠD) Bc. Štefan Dlugolinský
- (MK) Bc. Michal Kvetan
- (SL) Bc. Stanislava Leitmanová
- (MŠ) Bc. Milan Šillík

7.10 Stretnutie č. 10



Zápisnica č. 10

12. 11. 2007
16:00 – 19:00
Softvérové štúdio

Stretnutie zvolal: Ing. Ivan Kapustík

Zapisovateľ: Bc. Milan Šillík

Prítomní:

- *Pedagóg:*
 - Ing. Ivan Kapustík
- *Členovia tímu:*
 - Bc. Rastislav Barlík
 - Bc. Marian Buchta
 - Bc. Štefan Dlugolinský
 - Bc. Michal Kvetan
 - Bc. Stanislava Leitmanová
 - Bc. Milan Šillík

Téma stretnutia:

Rekapitulácia minulých úloh, diskusia o vlastnostiach prototypu a tvare výslednej dokumentácie, finálne zmeny.

Priebeh stretnutia:

1. Stretnutie otvoril Bc. Štefan Dlugolinský, ktorý spomenul zaujímavú situáciu, ktorá nastala v uplynulom týždni – náš tím kontaktoval nemecký študent, ktorý má robocup ako bakalársku prácu a na našej stránke našiel zaujímavé informácie a kontakt na nás, tak sa chcel bližšie informovať o komunikácii so serverom
2. Ďalej stretnutie pokračovalo rekapituláciou úloh z minulého stretnutia, a mierou ich splnenia.

Kostra pre dokumentáciu bola pripravená, úloha bola splnená.

Videoukážka vstávania hráča z ľahu na brucho bola umiestnená na stránku. Vstávanie bolo optimalizované, tj. oproti minulému týždňu trvalo výrazne kratšie, konkrétne už len 20 sekúnd namiesto pôvodných 45-50. Ďalej sme podotkli, že vstávanie z ľahu na chrbte budeme robiť tak, že sa hráč otočí na brucho, a použije sa už existujúce vstávanie.

Celkovo sa tak čas vstávania príliš nepredĺži. Aj táto úloha teda bola splnená.

SVN server bol spojzdný, avšak vyvstali problémy s nutnosťou priradenia portu pri každom prihlásení, čo nie je práve najšťastnejšie riešenie. Dohodli sme sa, že v tejto veci budeme kontaktovať Ing. Lacka, či by nebolo možné priradiť porty natvrdo každému tímu, prípadne sme sa zamýšľali aj nad možnosťou využívania google servera. Túto úlohu sa teda podarilo splniť iba čiastočne.

Čo sa týka dokumentácie o riadení tímu, táto úloha je v štádiu riešenia.

Poslednou úlohou z minulého týždňa bolo zistiť, prečo server nepoužíva nastavenia z konfiguračného skriptu spark.rb. Toto sa nám podarilo zistiť – bolo to spôsobené tým, že server síce písal v logoch, že číta z daného konfiguračného súboru, avšak nečítal z toho v hlavnom adresári, ale z iného súboru mimo hlavného adresára.

3. Úloh určené na spracovanie do budúceho týždňa (resp. už finálneho odovzdania) v podstate súvisia s finálnymi úpravami. Sú nasledovné:
- c. Bolo by dobré zistiť, po akej dobe, resp. v akých intervaloch server vykonáva príkazy, ktoré sú mu posielané. Hlavne to, či existujú nejaké limity a obmedzenia.
 - d. Prototyp – dokončiť architektúru prototypu, do dokumentácie doplniť všetky informácie o prototypu, tj. architektúru prototypu, naplánované a aj implementované vlastnosti prototypu (napríklad spomínané vstávanie)
 - e. Pripraviť prezentáciu na stretnutie s druhým tímom

Stav riešených úloh z predchádzajúcich stretnutí:

ID	Popis	Riešiteľ	Stav
9.1	Pripraviť kostru pre dokumentáciu	všetci	splnená
9.2	Pripraviť videoukážky vstávania hráča	MŠ	splnená
9.3	Umiestniť videoukážky na stránku tímu	ŠD	splnená
9.4	Spojzdniť svn server	MŠ	čiastočne splnená
9.5	Napísať dokumentáciu o riadení komunikácie v tíme	všetci	čiastočne splnená
9.6	Zistiť prečo server nepoužíva nastavenia z konfiguračného skriptu spark.rb	RB	splnená

Nové úlohy:

ID	Popis	Riešiteľ	Začiatok	Plánovaný koniec
10.1	Zistiť informácie o vykonávaní príkazov na serveri	všetci	12.12.2007	17.12.2007
10.2	Dokončiť prototyp, doplniť a finalizovať dokumentáciu	všetci	12.12.2007	17.12.2007
10.3	Prezentácia	všetci	12.12.2007	17.12.2007

Vysvetlivky:

- (RB) Bc. Rastislav Barlík
- (MB) Bc. Marian Buchta
- (ŠD) Bc. Štefan Dlugolinský
- (MK) Bc. Michal Kvetan
- (SL) Bc. Stanislava Leitmanová
- (MŠ) Bc. Milan Šillík

7.11 Stretnutie č. 11



Zápisnica č. 11

20. 2. 2008
16:00 – 19:00
CD-35

Stretnutie zvolal: Ing. Ivan Kapustík

Zapisovateľ: Bc. Marian Buchta

Prítomní:

- *Pedagóg:*
 - Ing. Ivan Kapustík
- *Členovia tímu:*
 - Bc. Marian Buchta
 - Bc. Štefan Dlugolinský
 - Bc. Michal Kvetan
 - Bc. Stanislava Leitmanová
 - Bc. Milan Šillík

Téma stretnutia:

Zhrnutie práce a dosiahnutých výsledkov v zimnom semestri, rozdelenie nových úloh.

Priebeh stretnutia:

1. Stretnutie otvoril Bc. Marian Buchta, ktorý otvoril diskusiu o dosiahnutých výsledkoch a známkach predmetu TP1.
2. Ing. Ivan Kapustík zhodnotil odovzdaný projekt. Poznamenal, že druhá časť (prototyp) práce bola lepšia ako prvá, čo sa odrazilo aj na hodnotení jednotlivých členov v tíme. Pripomenul, aby sme si rozdelili úlohy v rámci semestra.
3. Bc. Štefan Dlugolinský navrhol, aby sme čo najskôr integrovali parser správ do kódu hráča.
4. Bc. Milan Šillík navrhol, aby sme aktívnejšie využívali DotProject, nakoľko v letnom semestri bude aktívnejšia tímová komunikácia ohľadom synchronizácie pri programovaní projektu.
5. Bc. Štefan Dlugolinský zaradil web stránku tímu do SVN. Dôsledkom čoho môže každý člen tímu modifikovať, resp. doplniť údaje na stránke. Zmeny samotnej web stránky sa automaticky aktualizujú každú hodinu.
6. Ing. Ivan Kapustík navrhol, aby sme napísali reakciu na posudok opozitného tímu. Poznamenal, aby sme si rozdelili prácu na implementácii projektu, hlavne prácu na vytváraní modulov a tried.
7. Bc. Michal Kvetan odhalil chybu na serverovej časti simulátora, ktorý po čase pošle síce správne veľkosti správ, ale ich veľkosť je v hlavičke nesprávne vypočítaná.
8. Diskusia pokračovala analýzou počtu predchádzajúcich stavov simulácie v modeli sveta. Ing. Ivan Kapustík nakoniec navrhol, že je potrebný jeden aktuálny, jeden minulý a jeden budúci stav, pričom je možné navrhnúť aj viacero budúcich stavov.
9. Bc. Michal Kvetan a Bc. Štefan Dlugolinský viedli diskusiu o implementácii kontajnera pre prichádzajúce správy zo servera. Na záver vyplynulo, že sa použije buffer typu front - FIFO.

10. Bc. Štefan Dlugolinský navrhol, aby sa namiesto prepínačov použil jeden XML konfiguračný súbor, ktorý by sa načítal pri štarte agenta. Na jeho parsovanie by sa použila knižnica tretích strán.

Nové úlohy:

ID	Popis	Riešiteľ	Začiatok	Plánovaný koniec
11.1	Prečítať posudok opozitného tímu a napísať reakciu	MB	20.2.2008	25.2.2008
11.2	Integrácia parsera správ do prototypu	SL, ŠD	20.2.2008	2.3.2008
11.3	Rozdelenie implementácie modulov	ŠD	20.2.2008	27.2.2008
11.4	Zabudovanie načítavania konfiguračného XML súboru	RB	20.2.2008	2.3.2008
11.5	Implementácia kontajnera správ do modulu komunikácie	ŠD, MK	20.2.2008	2.3.2008
11.6	Zaradenie existujúcich úloh do DotProject-u	MŠ	20.2.2008	27.2.2008

Vysvetlivky:

- (RB) Bc. Rastislav Barlík
- (MB) Bc. Marian Buchta
- (ŠD) Bc. Štefan Dlugolinský
- (MK) Bc. Michal Kvetan
- (SL) Bc. Stanislava Leitmanová
- (MŠ) Bc. Milan Šillík

7.12 Stretnutie č. 12



Zápisnica č. 12

25. 2. 2008
18:00 – 20:00
CD-35

Stretnutie zvolal: Ing. Ivan Kapustík

Zapisovateľ: Bc. Štefan Dlugolinský

Prítomní:

- *Pedagóg:*
 - Ing. Ivan Kapustík
- *Členovia tímu:*
 - Bc. Rastislav Barlík
 - Bc. Štefan Dlugolinský
 - Bc. Michal Kvetan
 - Bc. Stanislava Leitmanová

Téma stretnutia:

Zhrnutie súčasného stavu, diskusia o začiatku implementácie.

Priebeh stretnutia:

1. Stretnutie otvoril Bc. Štefan Dlugolinský. Poznamenal, že máme stretnutie s dvojdňovým predstihom a niektoré úlohy z predchádzajúceho týždňa nie sú ešte splnené.
2. Bc. Stanislava Leitmanová informovala o stave implementácie modulu parsera. Chýba v ňom doimplementovať parsovanie správy, ktorá informuje agenta o polohe súperovho hráča.
3. Bc. Štefan Dlugolinský dal za úlohu Bc. Rastislavovi Barlíkovi a Bc. Stanislave Leitmanovej doriešenie návrhu štruktúry, ktorú bude parser naplňať vyparovanými údajmi z prichádzajúcich správ servera.
4. Bc. Michal Kvetan sa zaujímal, ako má Bc. Stanislava Leitmanová nainštalovaný Virtual Machine. Zaujímal ho nastavenia siete, pretože jeho inštalácia má problém s prepojením na hostiteľský Windows XP.
5. Bc. Rastislav Barlík informoval prítomných o existujúcich knižniciach na parsovanie XML súborov. Spomenul tri najpoužívanejšie, Xerces, Expat a LibXML. Odporučil vybrať knižnicu LibXML, pretože obsahuje validáciu, je široko používaná a oproti knižnici Xerces nie je taká rozsiahla. Ďalej sa diskutovalo o možnosti zapínania a vypínania modulov hráča pomocou konfiguračného XML súboru.
6. Prítomní prediskutovali spracovanie správ, konkrétne sa zaoberali vstupným a výstupným frontom správ. Ing. Ivan Kapustík súhlasil, že vstupný front nie je zatiaľ nutné riešiť a že treba najprv vyriešiť základnú funkcionálnosť hráča.
7. Bc. Michal Kvetan povedal o svojom probléme s vláknami implementovanými knižnicou Pthread. Nezdala sa mu synchronizácia vlákien systémom, kedy sa vlákna striedali s veľmi malou frekvenciou. Bc. Rastislav Barlík bol toho názoru, že išlo o problém iba pri vypisovaní do prúdu, kedy sa na obrazovku vypísal obsah prúdového buffera až po jeho naplnení a nie v čase, v ktorom dané vlákno do neho zapisovalo.
8. Bc. Štefan Dlugolinský rozdelil úlohy do budúceho týždňa a ukončil stretnutie.

Stav riešených úloh z predchádzajúcich stretnutí:

ID	Popis	Riešiteľ	Stav
11.1	Prečítať posudok opozitného tímu a napísať reakciu	MB	splnená
11.2	Integrácia parsera správ do prototypu	SL, ŠD	má sa splniť do 2.3.2008
11.3	Rozdelenie implementácie modulov	ŠD	čiasť splnená
11.4	Zabudovanie načítavania konfiguračného XML súboru	RB	čiasť splnená
11.5	Implementácia kontajnera správ do modulu komunikácie	ŠD, MK	čiasť splnená
11.6	Zaradenie existujúcich úloh do DotProject-u	MŠ	nesplnená

Nové úlohy:

ID	Popis	Riešiteľ	Začiatok	Plánovaný koniec
11.2	Integrácia parsera správ do kódu hráča	SL, ŠD	20.2.2008	2.3.2008
11.3	Rozdelenie implementácie modulov	ŠD	20.2.2008	2.3.2008
11.4	Zabudovanie načítavania konfiguračného XML súboru	RB	20.2.2008	10.3.2008
11.5	Implementácia kontajnera správ do modulu komunikácie	ŠD, MK	20.2.2008	2.3.2008
11.6	Zaradenie existujúcich úloh do DotProject-u	MŠ	20.2.2008	2.3.2008
12.1	Všetci budú mať spojzdrnené SVN	všetci	25.2.2008	2.3.2008
12.2	Vytvorenie kostry hráča pre ďalšiu implementáciu	ŠD	25.2.2008	26.2.2008
13.3	Integrovanie opraveného kódu komunikácie do kódu hráča	MK, ŠD	25.2.2008	2.3.2008
12.4	Implementácia modelu sveta	MŠ, ŠD	27.2.2008	2.3.2008

Vysvetlivky:

- (RB) Bc. Rastislav Barlík
- (MB) Bc. Marian Buchta
- (ŠD) Bc. Štefan Dlugolinský
- (MK) Bc. Michal Kvetan
- (SL) Bc. Stanislava Leitmanová
- (MŠ) Bc. Milan Šillík

7.13 Stretnutie č. 13



Zápisnica č. 13

3. 3. 2008
18:00 – 20:00
Softvérové štúdio

Stretnutie zvolal: Ing. Ivan Kapustík

Zapisovateľ: Bc. Rastislav Barlík

Prítomní:

- *Pedagóg:*
 - Ing. Ivan Kapustík
- *Členovia tímu:*
 - Bc. Rastislav Barlík
 - Bc. Marian Buchta
 - Bc. Štefan Dlugolinský
 - Bc. Michal Kvetan
 - Bc. Stanislava Leitmanová
 - Bc. Milan Šillík

Téma stretnutia:

Zhrnutie súčasného stavu, diskusia o priebehu implementácie.

Priebeh stretnutia:

1. Stretnutie otvoril Bc. Štefan Dlugolinský.
2. Bc. Stanislava Leitmanová informovala o stave implementácie modulu parsera. Implementácia parsera je úplná, parser je ešte potrebné dôkladne otestovať.
3. Bc. Rastislav Barlík informoval o stave riešenia XML konfiguračnej triede. Z pôvodne navrhovanej knižnice libxml2 sa nakoniec upustilo a použije sa jednoduchšia knižnica TinyXml. XML trieda je vytvorená, nachádzajú sa v nej tiež funkcie na otestovanie správnej funkčnosti.
4. Bc. Milan Šillík informoval o používaní DotProject-u a zaradení úloh v tomto systéme.
5. Úlohu spojzdenia Subversion splnili všetci prítomní okrem Bc. Mariana Buchtu, ktorý mal menšie problémy pri inštalácií.
6. Bc. Štefan Dlugolinský informoval o splnení úlohy vytvorenia kostry hráča pre ďalšiu implementáciu.
7. Bc. Michal Kvetan informoval o novom kóde komunikácie, ktorý bol zahrnutý na SVN repozitár.
8. Bc. Štefan Dlugolinský a Bc. Milan Šillík informovali o splnení úlohy implementácie modelu sveta. Poznamenali, že chyba čiastková implementácia a úlohou na ďalší týždeň je spojenie modelu s parserom.
9. Bc. Michal Kvetan vyvolal diskusiu o zahadzovaní správ, ktorá neskôr viedla k diskusii s Bc. Rastislavom Barlíkom o používaní vlákien alebo slučky pri prijímaní správ. Ing. Ivan Kapustík poznamenal, že zatiaľ môžeme implementovať oba prístupy a neskôr sa uvidí, ktorý je lepší.
10. Bc. Stanislava Leitmanová navrhla implementovať logger správ, jeho konfigurácia by bola v XML súbore.

Stav riešených úloh z predchádzajúcich stretnutí:

ID	Popis	Riešiteľ	Stav
11.2	Integrácia parsera správ do kódu hráča	SL, ŠD	Splnená
11.3	Rozdelenie implementácie modulov	ŠD	Splnená
11.4	Zabudovanie načítavania konfiguračného XML súboru	RB	Splnená
11.5	Implementácia kontajnera správ do modulu komunikácie	ŠD, MK	Splnená
11.6	Zaradenie existujúcich úloh do DotProject-u	MŠ	Splnená
12.1	Všetci budú mať spojzdnené SVN	všetci	čiastočne splnená
12.2	Vytvorenie kostry hráča pre ďalšiu implementáciu	ŠD	Splnená
13.3	Integrovanie opraveného kódu komunikácie do kódu hráča	MK, ŠD	Splnená
12.4	Implementácia modelu sveta	MŠ, ŠD	čiastočne splnená

Nové úlohy:

ID	Popis	Riešiteľ	Začiatok	Plánovaný koniec
13.1	Prepojiť model sveta s parserom a komunikáciou	ŠD, MŠ	3.3.2008	10.3.2008
13.2	Vytvorenie loggera správ	SL	3.3.2008	17.3.2008
13.3	Konfigurácia loggeru v XML súbore	RB	3.3.2008	10.3.2008
13.4	Implementácia doxygenu	MB	3.3.2008	10.3.2008
13.5	Implementácia komunikačnej slučky bez vlákien	RB	3.3.2008	10.3.2008
13.6	Vytvorenie triedy pre zručnosti hráčov	RB, MB	3.3.2008	10.3.2008

Vysvetlivky:

- (RB) Bc. Rastislav Barlík
- (MB) Bc. Marian Buchta
- (ŠD) Bc. Štefan Dlugolinský
- (MK) Bc. Michal Kvetan
- (SL) Bc. Stanislava Leitmanová
- (MŠ) Bc. Milan Šillík

7.14 Stretnutie č. 14



Zápisnica č. 14

10. 3. 2008
18:00 – 20:00
Softvérové štúdio

Stretnutie zvolal: Ing. Ivan Kapustík

Zapisovateľ: Bc. Stanislava Leitmanová

Prítomní:

- *Pedagóg:*
 - Ing. Ivan Kapustík
- *Členovia tímu:*
 - Bc. Rastislav Barlík
 - Bc. Marian Buchta
 - Bc. Štefan Dlugolinský
 - Bc. Michal Kvetan
 - Bc. Stanislava Leitmanová
 - Bc. Milan Šillík

Téma stretnutia:

Zhrnutie súčasného stavu, pridelenie úloh do ďalšieho týždňa.

Priebeh stretnutia:

1. Stretnutie sa začalo rekapituláciou úloh z predchádzajúceho týždňa.
2. Bc. Štefan Dlugolinský a Bc. Milan Šillík sa venovali vytvoreniu modelu sveta a jeho prepojeniu s parserom. Implementovali updatovanie modelu sveta na základe vyparovaných údajov, ktoré posiela server. Implementovali prepočet súradníc, zatiaľ to nie je úplne hotové. Nie je jasné, ako je umiestnená súradnicová sústava a smerovanie osí. Ďalej zistili, že uhol, pod ktorým hráč vidí objekty, má zápornú hodnotu. Treba zistiť, akými klávesmi sa ovládajú jednotlivé funkcie servera, resp. monitora – napr. spustenie hry a pod. Pri implementácii natrafili na problém s identifikátormi tyčiek, treba zistiť, či sú v správnom poradí posielané z parsera. Ďalej zistili, že server pravdepodobne neposiela informácie o rozmere lopty, preto by sa mal načítavať z konfiguračného súboru.
3. Bc. Stanislava Leitmanová nespĺnila úlohu z minulého týždňa, ktorou bola implementácia loggeru. Toto ostane ako úloha do nasledujúceho týždňa.
4. Ďalej sa diskutovalo o úlohách pre ďalší týždeň. V prvom rade treba implementovať základné funkcie pre ovládanie klbov. Diskutovali sme o spôsobe implementácie týchto funkcií a taktiež o tom, ako by mohli byť implementované vyššie schopnosti hráča, napr. ako implementovať chôdzu. Jedným z navrhnutých riešení bolo použitie zásobníka pre jednotlivé príkazy na ovládanie klbov.
5. Bc. Marian Buchta sa zaoberal implementáciou Doxygenu, vytvoril konfiguračný súbor a dá sa už generovať dokumentácia. Ešte treba zistiť, ako z svn-ka získať logovacie informácie, ktoré zadá používateľ pri verzovaní súboru. Bc. Štefan Dlugolinský spomenul, že by sa mohla umiestniť na stránku dokumentácia generovaná z Doxygen-u.
6. Bc. Rastislav Barlík začal implementovať ovládanie klbov a spomenul, že do ďalšieho týždňa vytvorí makefile v linuxe.

7. Poslednou úlohou bolo podrobne sa oboznámiť s funkciou gyroskopu a porozmýšľať, ako by sa dal využiť pri implementácii chôdze, príp. iných vyšších schopností.
8. Ďalej sme diskutovali o tom, že by bolo vhodné začať písať dokumentáciu, aby sme to stihli do termínu odovzdania.

Stav riešených úloh z predchádzajúcich stretnutí:

ID	Popis	Riešiteľ	Stav
13.1	Prepojiť model sveta s parserom a komunikáciou	ŠD, MŠ	čiasťočne splnená
13.2	Vytvorenie loggeru správ	SL	nesplnená
13.3	Konfigurácia loggeru v XML súbore	RB	nesplnená
13.4	Implementácia doxygenu	MB	čiasťočne splnená
13.5	Implementácia komunikačnej slučky bez vlákien	RB	splnená
13.6	Vytvorenie triedy pre zručnosti hráčov	RB, MB	splnená

Nové úlohy:

ID	Popis	Riešiteľ	Začiatok	Plánovaný koniec
14.1	Zistiť ako je orientovaná súradnicová sústava a ako sa prepočítava uhol pod akým vidí hráč objekty	ŠD, MŠ	10.3.2008	17.3.2008
14.2	Zistiť, akými klávesami sa ovládajú jednotlivé funkcie servera,	MB	10.3.2008	17.3.2008
14.3	Vytvorenie loggeru správ a konfigurácia loggeru v XML súbore	RB, SL	10.3.2008	17.3.2008
14.4	Implementovať funkcie pre ovládanie kľbov	ŠD, MŠ, RB, MK	10.3.2008	17.3.2008
14.5	Zistiť, ako z svn-ka získať logovacie informácie	MB	10.3.2008	17.3.2008
14.6	Vytvoriť makefile v linuxe	RB	10.3.2008	17.3.2008
14.7	Oboznámiť s funkciou gyroskopu	MK	10.3.2008	17.3.2008

Vysvetlivky:

- (RB) Bc. Rastislav Barlík
- (MB) Bc. Marian Buchta
- (ŠD) Bc. Štefan Dlugolinský
- (MK) Bc. Michal Kvetan
- (SL) Bc. Stanislava Leitmanová
- (MŠ) Bc. Milan Šillík

7.15 Stretnutie č. 15



Zápisnica č. 15

17. 3. 2008
18:00 – 20:00
Softvérové štúdio

Stretnutie zvolal: Ing. Ivan Kapustík

Zapisovateľ: Bc. Milan Šillík

Prítomní:

- *Pedagóg:*
 - Ing. Ivan Kapustík
- *Členovia tímu:*
 - Bc. Rastislav Barlík
 - Bc. Marian Buchta
 - Bc. Štefan Dlugolinský
 - Bc. Michal Kvetan
 - Bc. Stanislava Leitmanová
 - Bc. Milan Šillík

Téma stretnutia:

Zhrnutie súčasného stavu, pridelenie úloh do ďalšieho týždňa.

Priebeh stretnutia:

1. Stretnutie sa začalo rekapituláciou úloh z predchádzajúceho týždňa.
2. Bc. Štefan Dlugolinský, Bc. Milan Šillík a Bc. Stanislava Leitmanová oboznámili tím o opravených flagoch na ihrisku, tj. pozíciách rohov a tyčiek brán. Pôvodne boli v použitej štruktúre týmto flagom priradené nesprávne názvy a dochádzalo tak ku logickým nesúladam.
3. Bc. Marián Buchta oznámil, že pripravil novú revíziu s predgenerovanými prázdnyimi komentármi pre Doxygen, kde stačí už len dopísať komentáre do pripravených šablón v zdrojových kódach. Taktiež ozrejmil základné klávesové skratky používané v SimsParku.
4. Bc. Stanislava Leitmanová oznámila, že parser je už takmer hotový.
5. Bc. Michal Kvetan spomenul, že sa mu pokazil notebook, a nemal tak možnosť splniť svoju úlohu.
6. Bc. Štefan Dlugolinský a Bc. Milan Šillík prezentovali ovládanie kľbov. Momentálne je spravené tak, že sa pohyb vykonáva konštantnou rýchlosťou, až pokiaľ nie je objekt pohybu tesne pred cieľovou pozíciou, vtedy sa postupne spomaľuje – kvôli presnosti pohybu. Po diskusii s členmi tímu sme sa dohodli, že bude spravený ešte minimálne 1 ďalší druh pohybu a to lineárny (konštantná rýchlosť od začiatku až po koniec pohybu). Okrem toho je nutné dorobiť aj relatívne pohyby. V súčasnosti sa pohyb vykonáva absolútne, tj. zo súčasnej pozície “na vopred daný uhol” a bolo by dobré mať aj relatívny pohyb, tj. zo súčasnej pozície “o vopred daný uhol”.
7. Ďalej sa diskutovalo o rozvrstvení pohybov na úrovne, tj. najnižšia úroveň tzv. “low skills” by predstavovala ovládanie jednotlivých kľbov, stredná úroveň “medium skills” by predstavovala určité elementárne pohyby ako vstávanie, alebo krok. No a posledná najvyššia úroveň “high skills” by predstavovala komplexné pohyby ako chôdza. Každá úroveň by tak teda využívala služby úrovne pod ňou.

8. Bc. Rastislav Barlík informoval o novom makefile, ktorý slúži na pohodlnejšiu prácu pod windowsom, keďže po dokončení práce vo visual studiu stačí skopírovať zdrojové súbory na linux a iba spustiť makefile. Bc. Milan Šillík podotkol, že je možné mať pusteneho hráča pod windowsom, a server pod linuxom, a výsledok je v podstate totožný.
9. Ďalej sa diskutovalo o úlohách pre ďalší týždeň. Bolo by dobré, aby každý začal robiť dokumentáciu, jednak v zdrojových kódach, a aj oficiálnu ku modulom, na ktorých sa podieľal. Ďalej treba doimplementovať niektoré funkcie pre ovládanie kľbov, viď bod 5. Čo sa týka pohybov hráča, tam je momentálne práce asi najviac.

Stav riešených úloh z predchádzajúcich stretnutí:

ID	Popis	Riešiteľ	Stav
14.1	Zistiť ako je orientovaná súradnicová sústava a ako sa prepočítava uhol pod akým vidí hráč objekty	ŠD, MŠ	splnená
14.2	Zistiť, akými klávesmi sa ovládajú jednotlivé funkcie servera,	MB	splnená
14.3	Vytvorenie loggeru správ a konfigurácia loggeru v XML súbore	RB, SL	splnená
14.4	Implementovať funkcie pre ovládanie kľbov	ŠD, MŠ, RB, MK	splnená
14.5	Zistiť, ako z svn-ka získať logovacie informácie	MB	splnená
14.6	Vytvoriť makefile v linuxe	RB	splnená
14.7	Oboznámiť s funkciou gyroskopu	MK	nesplnená

Nové úlohy:

ID	Popis	Riešiteľ	Začiatok	Plánovaný koniec
15.1	Pripraviť štruktúru pre úrovne správania, tj. rozvrstvenie do low/medium/high skills	RB	17.3.2008	26.3.2008
15.2	Implementácia vstávania	MŠ	17.3.2008	26.3.2008
15.3	Prerobiť wrapper	ŠD	17.3.2008	26.3.2008
15.4	Doimplementovať funkcie pre ovládanie kľbov ako relatívny pohyb či lineárny pohyb	ŠD	17.3.2008	26.3.2008
15.6	Dokončenie parsera	SL	17.3.2008	26.3.2008
15.7	Oboznámiť sa s funkciou gyroskopu	MK	17.3.2008	26.3.2008
15.8	Začať písať dokumentáciu	všetci	17.3.2008	26.3.2008

Vysvetlivky:

- (RB) Bc. Rastislav Barlík
- (MB) Bc. Marian Buchta
- (ŠD) Bc. Štefan Dlugolinský
- (MK) Bc. Michal Kvetan
- (SL) Bc. Stanislava Leitmanová
- (MŠ) Bc. Milan Šillík

7.16 Stretnutie č. 16



Zápisnica č. 16

27. 3. 2008
10:00 – 12:00
Softvérové štúdio

Stretnutie zvolal: Ing. Ivan Kapustík

Zapisovateľ: Bc. Michal Kvetan

Prítomní:

- *Pedagóg:*
 - Ing. Ivan Kapustík
- *Členovia tímu:*
 - Bc. Rastislav Barlík
 - Bc. Marian Buchta
 - Bc. Štefan Dlugolinský
 - Bc. Michal Kvetan
 - Bc. Stanislava Leitmanová

Téma stretnutia:

Zhrnutie súčasného stavu, pridelenie úloh do ďalšieho týždňa.

Priebeh stretnutia:

1. Stretnutie sa začalo rekapituláciou úloh z predchádzajúceho týždňa.
2. Bc. Rastislav Barlík nás informoval o tom, ako pripravil štruktúru pre úrovne zručností. Vytvorenú štruktúru implementoval už aj do hráča. Táto štruktúra pozostáva z troch úrovní, konkrétne z low, medium a high úrovne. Popísal aj spôsob, akým tieto úrovne pracujú, čiže na základe vyšších funkcií sa vykonávajú stredné funkcie a tieto stredné funkcie sa realizujú pomocou nižších funkcií. Pri vykonávaní týchto funkcií je aktívna najviac jedna funkcia z každej úrovne.
3. Bc. Štefan Dlugolinský nás informoval o tom, že prerobil wrapper. Wrapper bol prerobený do takej podoby, že každý kĺb vytvára samostatnú správu a tieto správy sa nakoniec spájajú do jednej správy, ktorá sa odosiela serveru.
4. Ďalej nás oboznámil aj o tom, že implementoval funkcie na ovládanie kĺbov. Čiže teraz je už možné otočiť nejakým kĺbom o nejaký uhol (relatívne) a aj natočiť kĺb na nejaký uhol (absolútne). Boli implementované aj funkcie, pomocou ktorých sa kĺb môže pohybovať lineárne (konštantnou rýchlosťou) a aj nelineárne (zrýchľuje, či spomaľuje na / o požadovaný uhol).
5. Bc. Stanislava Leitmanová nás oboznámila s dokončením loggeru pre hráča. Tento logger však do hráča ešte nebol implementovaný, ale bude implementovaný do hráča v čo najbližšej možnej dobe. Nakoniec sa na zápis do súboru nepoužívajú streamy ako bolo plánované, ale na zápis do súboru sa používajú klasické funkcie.
6. Bc. Michal Kvetan oboznámil tím o gyroskope a o jeho hlavných funkciách. Rozobral, z akých komponentov gyroskop pozostáva, ako sa pomocou neho dá riadiť koordinácia jednotlivých pohybov hráča. Taktiež informoval, že sa s jeho pomocou dajú vytvárať plynulé pohyby hráča.
7. Ďalej Bc. Štefan Dlugolinský podotkol, aby boli všetky dosiaľ urobené zmeny implementované v hráčovi ešte v ten deň.

8. Na konci stretnutia sme sa rozprávali o pohyboch robotov, o ich koordinácii, taktiež o koordinácii ľudí, odkiaľ by sa dali niektoré analogické veci prebrať. V závere stretnutia sme si pozreli zopár videí o koordinácii ľudí a robotov a ich pohybov.

Stav riešených úloh z predchádzajúcich stretnutí:

ID	Popis	Riešiteľ	Stav
15.1	Pripraviť štruktúru pre úrovne zručností, tj. rozvrstvenie do low/medium/high skills	RB	Splnená
15.2	Implementácia vstávania	MŠ	Nesplnená
15.3	Prerobiť wrapper	ŠD	Splnená
15.4	Doimplementovať funkcie pre ovládanie kĺbov ako relatívny pohyb či lineárny pohyb	ŠD	Splnená
15.6	Dokončenie loggera	SL	Splnená
15.7	Oboznámiť sa s funkciou gyroskopu	MK	Splnená
15.8	Začať písať dokumentáciu	všetci	čiastočne splnená

Nové úlohy:

ID	Popis	Riešiteľ	Začiatok	Plánovaný koniec
16.1	Implementovať vstávania	MŠ	27.3.2008	31.3.2008
16.2	Začleniť logger do hráča	SL	27.3.2008	31.3.2008
16.3	Doimplementovať funkcie gyroskopu na určovanie absolútnych uhlov otočenia jednotlivých osí	ŠD	27.3.2008	31.3.2008
16.4	Oboznámiť sa s možnosťami gyroskopu, ktoré vedú k vytváraniu plynulého pohybu hráča	MK	27.3.2008	31.3.2008
16.5	Pripraviť úrovne zručností na nasadenie vstávania do hráča	RB	27.3.2008	31.3.2008
16.6	Vymyslieť nové spôsoby ovládania / hýbania kĺbov	MB	27.3.2008	31.3.2008
16.7	Všetky doteraz vykonané zmeny implementovať do hráča	všetci	27.3.2008	27.3.2008
16.8	Písať dokumentáciu	všetci	27.3.2008	29.4.2008

Vysvetlivky:

- (RB) Bc. Rastislav Barlík
- (MB) Bc. Marian Buchta
- (ŠD) Bc. Štefan Dlugolinský
- (MK) Bc. Michal Kvetan
- (SL) Bc. Stanislava Leitmanová
- (MŠ) Bc. Milan Šillík

7.17 Stretnutie č. 17



Zápisnica č. 17

31. 3. 2008
18:00 – 20:00
Softvérové štúdio

Stretnutie zvolal: Ing. Ivan Kapustík

Zapisovateľ: Bc. Marian Buchta

Prítomní:

- *Pedagóg:*
 - Ing. Ivan Kapustík
- *Členovia tímu:*
 - Bc. Rastislav Barlík
 - Bc. Marian Buchta
 - Bc. Michal Kvetan
 - Bc. Stanislava Leitmanová
 - Bc. Milan Šillík

Téma stretnutia:

Diskusia o problémoch pri komunikácii cez vlákna, o novej verzii servera, o gyroskope.

Priebeh stretnutia:

1. Stretnutie otvoril bc.Michal Kvetan a zrekapituloval úlohy z minulého týždňa
2. Bc. Stanislava Leitmanová dokončila implementáciu do projektu a úspešne odskúšala logger. Pri testovaní narazila (nakoniec aj ostatní členovia tímu) na problém, pri ktorom prvá časť prijatých správ dostane rovnaký simulačný čas a druhá časť správ s niekoľko sekundovým posunom iný, ale pre všetky rovnaký simulačný čas. Chyby mohli nastať na nasledovných miestach:
 - f. Chyba servera, ktorý posiela nesprávny simulačný čas
 - g. Nestíhanie spracovanie správ, nakoľko väčšina členov tímu spúšťa rcserver3D a klienta na jednom počítači, pričom rcserver3D beží vo virtuálnej mašine, čím sa na 100% spotrebovávajú prostriedky procesora
 - h. Nakoniec sme dospeli k poslednej možnosti, ktorou bola chybná implementácia komunikácie vlákien, pretože druhým spôsobom (slučka) sa simulačný čas zobrazoval správne.
3. Bc. Milan Šillík mal za úlohu implementovať pohyby resp. vstávanie hráča zo zeme. Nakoľko sa vyskytol spomínaný problém s komunikáciou a správy mali veľký časový skok, nebolo možné implementovať úlohu. Touto chybou spomalila aj samotná implementácia hráča a pravdepodobne sa bude preberať vstávanie hráča z prototypu.
4. Bc. Marian Buchta spolu s Bc. Michalom Kvetanom našťudovali a odskúšali novú verziu rcservera3D 0.5.7. Problematická komunikácia sa prejavila aj v novej verzii, preto sme vylúčili zavinenie servera.
5. Bc. Marian Buchta nesplnil úlohu a prenechal ju Bc. Štefanovi Dlugolinskému a Bc. Milanovi Šillíkovi, nakoľko sú podrobne oboznámení s problematikou kĺbov. Namiesto toho zreferoval novinky novej verzie rcservera3D 0.5.7. Terajšia implementácia hráča sa nemusí meniť, pretože sa nezmenil formát správy ani model hráča. V novej verzii pribudol manuál na Simspark, kde je opísaný systém Simspark (vrátane servera, monitora, logplayera), návodu na inštaláciu servera, detailný popis efektorov a

- perceptorov, monitorsparku, agentsparku, opis fungovania simulácie, opis modelu robota a príklady komunikácie (server, klient). Takmer všetky časti manuálu sú opísané v našej dokumentácii v časti analýzy.
6. Počas stretnutia sa bc. Rastislav Barlík pokúšal zistiť presnú príčinu chyby v komunikácii, avšak neúspešné. Zhodli sme sa na tom, že príčina je spôsobená v režime vlákien.
 7. Bc. Michal Kvetan sa zaoberal gyroskopom. Postup pre učenie sa gyroskopu je nasledovný:
 - a) Vezme sa tréningová sadá akcii odobratá z pohybu človeka.
 - b) Implementuje sa prediktor, ktorého úlohou je optimálne naplánovať ďalšiu akciu pohybu (a v konečnom dôsledku aj celý pohyb).
 - c) V danom čase (v danej fáze pohybu) sa výberu rôzne akcie pre uskutočnenie pohybu.
 - d) Tieto akcie sa vykonávajú a ich výsledky sa zaznamenávajú (zaznamenávajú sa aj zmeny gyroskopu).
 - e) Z daných akcii a ich výsledkov prediktor zisti, ktorá z vykonaných akcii bola najlepšia a na základe toho sa učí akú akciu mal vybrať (predikovať).
 - f) Kroky 3 až 5 sa vykonávajú dovtedy, pokiaľ prediktor nie je schopný naplánovať (predikovať) celý pohyb optimálne.
 8. Ing. Ivan Kapustik navrhol, aby sme si zvolili stupeň spomaľovania.

Stav riešených úloh z predchádzajúcich stretnutí:

ID	Popis	Riešiteľ	Stav
16.1	Implementovať vstávania	MŠ	Nesplnená
16.2	Začleniť logger do hráča	SL	Splnená
16.3	Doimplementovať funkcie gyroskopu na určovanie absolútnych uhlov otočenia jednotlivých osí	ŠD	Splnená
16.4	Oboznámiť sa s možnosťami gyroskopu, ktoré vedú k vytváraniu plynulého pohybu hráča	MK	Splnená
16.5	Prípraviť úroveň zručností na nasadenie vstávania do hráča	RB	častočne splnená
16.6	Vymyslieť nové spôsoby ovládania / hýbania kĺbov	MB	častočne splnená
16.7	Všetky doteraz vykonané zmeny implementovať do hráča	všetci	Splnená
16.8	Písať dokumentáciu	všetci	častočne splnená

Nové úlohy:

ID	Popis	Riešiteľ	Začiatok	Plánovaný koniec
17.1	Odstránenie chyby pri komunikácii vo vláknoch	ŠD	31.3.2008	7.4.2008
17.2	Dokončenie vstávania (resp. implementácia vstávania z prototypu)	MS	31.3.2008	7.4.2008
17.3	Rozdelenie zručností	RB	31.3.2008	7.4.2008
17.4	Zistiť, ako sa aktivuje logovanie správ zo servera a na základe nich ako sa opätovne prehrá zápas	SL	31.3.2008	7.4.2008
17.5	Kontaktovanie kompetentných rssservera3D ohľadom Slovenskej (našej) dokumentácie pre Simspark.	MB	31.3.2008	7.4.2008
17.6	Dopísanie komentárov do kódu	všetci	31.3.2008	7.4.2008
17.7	Písať dokumentáciu	všetci	27.3.2008	29.4.2008

Vysvetlivky:

- (RB) Bc. Rastislav Barlík
- (MB) Bc. Marian Buchta
- (ŠD) Bc. Štefan Dlugolinský
- (MK) Bc. Michal Kvetan
- (SL) Bc. Stanislava Leitmanová
- (MŠ) Bc. Milan Šillík

7.18 Stretnutie č. 18



Zápisnica č. 18

7. 4. 2008
18:00 – 20:00
Softvérové štúdio

Stretnutie zvolal: Ing. Ivan Kapustík

Zapisovateľ: Bc. Štefan Dlugolinský

Prítomní:

- *Pedagóg:*
 - Ing. Ivan Kapustík
- *Členovia tímu:*
 - Bc. Rastislav Barlík
 - Bc. Marian Buchta
 - Bc. Štefan Dlugolinský
 - Bc. Michal Kvetan
 - Bc. Stanislava Leitmanová
 - Bc. Milan Šillík

Téma stretnutia:

Diskusia o komunikačných socketoch, logovaní a vstávaní hráča.

Priebeh stretnutia:

1. Stretnutie otvoril Bc. Marian Buchta a začal s kontrolou stavov zadaných úloh z predchádzajúceho stretnutia.
2. Odstránenie chyby v TCP komunikácii pomocou vlákien mal na starosti Bc. Štefan Dlugolinský. Prítomných informoval o detailoch chyby. V kóde hráča pre systém Windows sa v porovnaní s kódom pre Unix systémy vyskytuje veľmi veľký počet chybových hlášok "Data receiving error. The length of received data does not match." a je správne spracovaných veľmi málo prichádzajúcich správ. V priemere jedna správa za desať sekúnd. Tieto chyby sa vyskytujú v multivláknovej verzii slučky ako aj v jednovláknovej verzii slučky hráča. Domnieva sa, že je to spôsobené nenačítaním celej správy, ale iba jej časti, čo potvrdilo aj krokovanie programu a výpis buffera pre prijímanie správ. Ten často obsahoval správy bez začiatku, teda časti správ, čo spôsobovalo problém pri určovaní ich dĺžok. Bc. Rastislav Barlík poznamenal, že správa sa nemusí funkciou `recv` vždy načítať celá, pretože v systéme môže dochádzať k rôznym prerušeniam. To vysvetľuje aj to, prečo niektorým správam chýbal začiatok. Jednotlivé časti správy je potom potrebné načítať na viacero volaní funkcie `recv` a pospájať do jedného celku. Bc. Rastislav Barlík ďalej navrhol, aby sa v triedach socketoch nepoužívalo dynamické alokovanie pamäte pre prichádzajúce správy. Podľa neho by bolo najlepšie prijaté dáta ihneď zapisovať do správy, ktorá by sa ďalej spracovala a nie do buffera a až potom do správy. Ďalej navrhol posilať serveru správy týkajúce sa iba pohnutých kĺbov v danom kroku. To by sa malo realizovať pomocou frontu. Bc. Michal Kvetan testoval triedu `TCPSocket`, ale nenašiel tam chybu. Podľa neho je chyba na serveri, pretože server niekedy odosiela zlú informáciu o dĺžke správy. Niekoľko testov, ktoré spravil spolu s Bc. Marianom Buchtom ukázalo, že server skutočne niekedy udá dĺžku správy o čosi väčšiu. V testovaných prípadoch, kedy sa správy po pripojení hráča

- skúšali iba prijímať, bola väčšinou udaná dĺžka o dva bajty väčšia ako skutočná dĺžka prijatej správy.
3. Bc. Rastislav Barlík prítomných informoval o implementácii zručností agenta. Do kódu bola pridaná abstraktná trieda Skill, od ktorej sú odvodené triedy LowSkill, MiddleSkill a HighSkill. Tie musia implementovať metódu calculate, ktorá má na starosti vykonávanie určitej zručnosti.
 4. Bc. Stanislava Leitmanová mala za úlohu zistiť ako funguje logovanie správ na serveri a či sa dá nejakým spôsobom zopakovať zápas zo záznamu. Zistila, že server síce ponúka takú možnosť v konfiguračnom ruby skripte, ale táto funkcia nie je funkčná.
 5. Bc. Marian Buchta napísal vývojárom RoboCup Soccer Simulation Servera emailovú správu, v ktorej ich informoval o našej dokumentácii a možnej spolupráci na vytvorení dokumentácie k serveru.
 6. Ing. Ivan Kapustík sa vrátil k problému TCP socketu. Odporučil nám ukladať si stavy prijímacích bufferov pre správy a analyzovať ich. Ďalej nás nabádal k tomu, aby sme problém čo najskôr vyriešili (do nasledujúceho stretnutia), pretože nás to zdržuje pri ďalšom vývoji. Okrem toho nám odporučil vyskúšať viacero spôsobov riešenia problému a aj to, aby sa do tohoto procesu zapojili viacerí členovia tímu.
 7. Bc. Milan Šillík predviedol implementované vstávanie hráča zo zeme. To zatiaľ nemá veľkú úspešnosť. Problém je nájsť najlepší spôsob vstávania pre model robota, ktorý používame a ktorý je aj štandardom pre RoboCup. Tento model ma príliš vysoko ťažisko na to, aby sa dalo spraviť rovnaké vstávanie aké by urobil človek (Je to akoby mal človek na pleciah 50 kg vrece cementu a chcel by vstať zo zeme). Ďalej si spolu s Bc. Štefanom Dlugolinským všimli, že sa niekedy pri vstávaní hráčovi ako keby zaboria ruky do zeme. Domnievajú sa, že je to spôsobené odchýlkami pri výpočtoch kolízií ODE knižnicou. Podobné skúsenosti má aj Bc. Gabriel Braniša z druhého tímu. Ing. Ivan Kapustík navrhol Bc. Milanovi Šillíkovi vyskúšať alternatívne vstávanie na princípe bojovníka ninja.
 8. Bc. Rastislav Barlík implementoval konfiguráciu loggeru a informoval o nej členov tímu.
 9. Ing. Ivan Kapustík prítomných informoval o blížiacej sa konferencii a s ňou spojenou možnou prezentáciou, ktorá by mala zaujímavou formou informovať o práci na projekte RoboCup 3D.
 10. Na záver sme si rozdelili úlohy do ďalšieho stretnutia a Bc. Michal Kvetan spolu s Bc. Marianom Buchtom otestovali triedu TCPSocket. V nej zrušili kontrolu dĺžok prijímaných správ. Týmto spôsobom sa správne spracovávajú kompletne správy aj s nesprávnou dĺžkou udávanou serverom. Problém s prijímaním správ to však úplne nevyriešilo. Nasledovala ešte diskusia o možnom riešení do ktorej sa zapojili Bc. Rastislav Barlík a Bc. Štefan Dlugolinský.

Stav riešených úloh z predchádzajúcich stretnutí:

ID	Popis	Riešiteľ	Stav
17.1	Odstránenie chyby pri komunikácii vo vláknach	ŠD	Nesplnená
17.2	Dokončenie vstávania (resp. implementácia vstávania z prototypu)	MŠ	Čiastočne plnená
17.3	Rozdelenie zručností	RB	Splnená
17.4	Zistiť, ako sa aktivuje logovanie správ zo servera a ako sa na základe nich opätovne prehrá zápas	SL	Splnená
17.5	Kontaktovanie kompetentných resservera3D ohľadom Slovenskej (našej) dokumentácie pre Simspark.	MB	Splnená
17.6	Dopísanie komentárov do kódu	MŠ	Splnená
17.7	Písať dokumentáciu	všetci	čiastočne splnená

Nové úlohy:

ID	Popis	Riešiteľ	Začiatok	Plánovaný koniec
18.1	Odstránenie chyby pri komunikácii vo vláknach (ŠD – vyskúšanie vzorových socketov, MK, MB – revízia tímových socketov, RB – vyskúšanie načítavania správy v cykle)	ŠD, MK, MB, RB	7.4.2008	14.4.2008
18.2	Dokončenie vstávania (resp. implementácia vstávania z prototypu), vyskúšanie ninja spôsobu vstávania	MŠ	7.4.2008	14.4.2008
18.3	Písať dokumentáciu	všetci	27.3.2008	29.4.2008
18.4	Implementácia vracania stavu kĺbu po dokončení pohybu	ŠD	7.4.2008	14.4.2008
18.5	Pripraviť podklady na prezentáciu	všetci	7.4.2008	14.4.2008

Vysvetlivky:

- (RB) Bc. Rastislav Barlík
- (MB) Bc. Marian Buchta
- (ŠD) Bc. Štefan Dlugolinský
- (MK) Bc. Michal Kvetan
- (SL) Bc. Stanislava Leitmanová
- (MŠ) Bc. Milan Šillík

7.19 Stretnutie č. 19**Zápisnica č. 19**

14. 4. 2008
18:00 – 20:00
Softvérové štúdio

Stretnutie zvolal: Ing. Ivan Kapustík

Zapisovateľ: Bc. Rastislav Barlík

Prítomní:

- *Pedagóg:*
 - Ing. Ivan Kapustík
- *Členovia tímu:*
 - Bc. Rastislav Barlík
 - Bc. Marian Buchta
 - Bc. Štefan Dlugolinský
 - Bc. Michal Kvetan
 - Bc. Stanislava Leitmanová
 - Bc. Milan Šillík

Téma stretnutia:

Diskusia o komunikačných socketoch, FRP a chôdzi hráča.

Priebeh stretnutia:

1. Stretnutie otvoril Bc. Štefan Dlugolinský a začal s kontrolou stavov zadaných úloh z predchádzajúceho stretnutia.
2. Odstránenie chyby v komunikácii mal na starosti Bc. Rastislav Barlík. Prítomných informoval o detailoch chyby, ktorá spočívala v nesprávnom čítaní správ zo servera.
3. Bc. Milan Šillík informoval o svojom experimente s napodobňovaním chôdze podľa agenta Zigorata. Keďže vytváranie pohybov mu zabralo veľké množstvo času, navrhol, aby sme sa pohybmi zaoberali všetci.
4. Bc. Štefan Dlugolinský informoval o riešení pohybov na základe krokov. Poznamenal, že pri použitej malej odchýlke trvá pohyb nadmerne dlho a bolo by vhodné použiť časovač s odpočítavaním.
5. Bc. Marian Buchta informoval o emailovej správe s odpoveďou od vývojárov RoboCup Soccer Simulation Servera a poznamenal, že existuje balíček robocup3d pre Ubuntu.
6. Nasledovala diskusia medzi Bc. Štefanom Dlugolinským a Bc. Stanislavou Leitmanovou o dvojnásobnom volaní funkcie calculate. Zhodli sa na odstránení duplicity.
7. Bc. Stanislava Leitmanová informovala o funkčnosti logovania na novom serveri. Tiež sa zaoberala perceptorom FRP, ktorý slúži na detekciu odporu.
8. Na záver sme si rozdelili úlohy do ďalšieho stretnutia.

Stav riešených úloh z predchádzajúcich stretnutí:

ID	Popis	Riešiteľ	Stav
18.1	Odstránenie chyby v socketoch	RB	Splnená
18.2	Dokončenie vstávania (resp. implementácia vstávania z prototypu), vyskúšanie ninja spôsobu vstávania	MŠ	Splnená
18.3	Písať dokumentáciu	všetci	čiastočne splnená

18.4	Implementácia vracania stavu kĺbu po dokončení pohybu.	ŠD	Splnená
18.5	Pripraviť podklady na prezentáciu	všetci	Splnená

Nové úlohy:

ID	Popis	Riešiteľ	Začiatok	Plánovaný koniec
19.1	Implementácia chôdze	SL, MŠ	14.4.2008	21.4.2008
19.2	Implementácia otáčania	RB, MB	14.4.2008	21.4.2008
19.3	Opraviť kĺby	ŠD	14.4.2008	21.4.2008
19.4	Písať dokumentáciu	všetci	27.3.2008	29.4.2008
19.5	Odstránenie chyby pri komunikácii vo vláknoch	MK	14.4.2008	21.4.2008

Vysvetlivky:

- (RB) Bc. Rastislav Barlík
- (MB) Bc. Marian Buchta
- (ŠD) Bc. Štefan Dlugolinský
- (MK) Bc. Michal Kvetan
- (SL) Bc. Stanislava Leitmanová
- (MŠ) Bc. Milan Šillík

7.20 Stretnutie č. 20



Zápisnica č. 20

21. 4. 2008
18:00 – 20:00
Softvérové štúdio

Stretnutie zvolal: Ing. Ivan Kapustík

Zapisovateľ: Bc. Michal Kvetan

Prítomní:

- *Pedagóg:*
 - Ing. Ivan Kapustík
- *Členovia tímu:*
 - Bc. Rastislav Barlík
 - Bc. Marian Buchta
 - Bc. Štefan Dlugolinský
 - Bc. Michal Kvetan
 - Bc. Stanislava Leitmanová
 - Bc. Milan Šillík

Téma stretnutia:

Diskusia o pohyboch hráča s možným využitím gyroskopu a diskusia o chôdzi.

Priebeh stretnutia:

1. Stretnutie otvoril Bc. Rastislav Barlík a zrekapituloval úlohy z predchádzajúceho týždňa.
2. Bc. Milan Šillík a Bc. Stanislava Leitmanová sa zaoberali chôdzou hráča. Bc. Milan Šillík pri tvorbe chôdze mal problémy s vyvažovaním hráča, aby nepadol do niektorej strany, či sa neprevážil dopredu alebo dozadu. Krok chôdze bol riešený tak, že hráč sa dostane do podrepu, kedy má väčšiu stabilitu. V podrepe urobí krok a potom sa opäť vystrie. Nevýhodou tohto typu chôdze je to, že je pomalá. Bc. Milan Šillík aj predviedol video s implementovanou chôdzou a poznamenal, že k dosiahnutiu plynulej chôdze podobnej človeku (bez podrepu) by bolo potrebného oveľa viac času, možno aj 2 semestre. Bc. Stanislava Leitmanová taktiež rozprávala o problémoch spojených s chôdzou. Vzhľadom k tomu, že sme vytvárali nového hráča, našou úlohou nebolo vytvoriť ideálne pohyby, ale ukázať spôsob, akým by sa v budúcnosti mali tímy uberať.
3. Bc. Štefan Dlugolinský prezentoval nový spôsob vstávania, ktorým bolo „ninja“ vstávanie. Tento typ vstávania využíval gyroskop. Na tomto vstávaní bude treba ešte popracovať, pretože ešte nie je odladené.
4. Bc. Rastislav Barlík nám predviedol otáčanie hráča na mieste. Aj tento typ pohybu implementoval gyroskop. Hráč sa otáčal vcelku rýchlo a stabilne. Občas sa stalo, že hráč pri otočke spadol.
5. Bc. Štefan Dlugolinský poznamenal, že pre novú verziu servra sa používa iný model hráča ako pre starú. Pre staršiu verziu sa používal „soccerbot056“ a pre novú sa používa „soccerbot“. Problémom nového modelu je to, že pri páde na zem sa neprirodzene odráža.
6. Bc. Michal Kvetan upravil sokety pri komunikácii vo vláknoch, aby sa dokázali spravovať aj „rozporcované“ správy. Tieto sokety však neboli zatiaľ do hráča implementované, pretože neboli dostatočne otestované.

7. Ku koncu stretnutia sme diskutovali o tom, čo má byť vo finálnej verzii dokumentácie. Odpoveď bola taká, že finálna verzia dokumentácie má obsahovať používateľskú príručku, ktorá bude obsahovať spôsoby kompilácie a spustenia hráča, ďalej tu bude uvedené, ako sa hráč testuje. Okrem toho, táto finálna verzia má obsahovať aj technickú príručku, v ktorej bude popísané niečo o zdrojových súboroch a aj to, kde sa jednotlivé zdrojové súbory nachádzajú. K finálnej verzii dokumentácie patrí aj chodiaci prototyp hráča.
8. V závere stretnutia Ing. Ivan Kapustík spomenul regionálny turnaj v robocupe, ktorý sa bude konať nasledujúci týždeň. Dohodli sme sa na tom, že si pre tento turnaj pripravíme ukážky z pohybu nášho hráča.

Stav riešených úloh z predchádzajúcich stretnutí:

ID	Popis	Riešiteľ	Stav
19.1	Implementácia chôdze	SL, MŠ	čiastočne splnená
19.2	Implementácia otáčania	RB, MB	splnená
19.3	Opraviť kĺby	ŠD	splnená
19.4	Písať dokumentáciu	všetci	čiastočne splnená
19.5	Odstránenie chyby pri komunikácii vo vláknoch	MK	čiastočne splnená

Nové úlohy:

ID	Popis	Riešiteľ	Začiatok	Plánovaný koniec
20.1	Písanie používateľskej príručky	MB	21.4.2008	28.4.2008
20.2	Príprava videí pohybov hráča pre regionálny turnaj	MŠ	21.4.2008	28.4.2008
20.3	Odladenie „ninja“ vstávania	ŠD	21.4.2008	28.4.2008
20.4	Implementácia chôdze	SL, MŠ	21.4.2008	28.4.2008
20.5	Odstavenie upravených soketov pri komunikácii vo vláknoch	MK	21.4.2008	28.4.2008
20.6	Nové pohyby s využitím gyroskopu	MK, RB	21.4.2008	28.4.2008
20.7	Písať dokumentáciu	všetci	27.3.2008	29.4.2008

Vysvetlivky:

- (RB) Bc. Rastislav Barlík
- (MB) Bc. Marian Buchta
- (ŠD) Bc. Štefan Dlugolinský
- (MK) Bc. Michal Kvetan
- (SL) Bc. Stanislava Leitmanová
- (MŠ) Bc. Milan Šillík

7.21 Stretnutie č. 21



Zápisnica č. 21

28. 4. 2008
18:00 – 20:00
Softvérové štúdio

Stretnutie zvolal: Ing. Ivan Kapustík

Zapisovateľ: Bc. Marian Buchta

Prítomní:

- *Pedagóg:*
 - Ing. Ivan Kapustík
- *Členovia tímu:*
 - Bc. Marian Buchta
 - Bc. Štefan Dlugolinský
 - Bc. Michal Kvetan
 - Bc. Stanislava Leitmanová
 - Bc. Milan Šillík

Téma stretnutia:

Diskusia o prezentácii produktu na regionálnom turnaji Robocup3D a o čiastočnej dokumentácii, ktorá sa odovzdáva v stredu (30.4.08).

Priebeh stretnutia:

1. Bc. Stanislava Leitmanová otvorila stretnutie a opýtala sa Ing. Ivana Kapustíka, čo by mala prezentácia obsahovať a na postery.
2. Ing. Ivan Kapustík rozprával, ako prebiehali minulo-ročne regionálne turnaje. Každý tím má približne 20 minút na prezentovanie svojho produktu a dosiahnutých výsledkov. Mávajú aj tzv. postery formátu A1, ktoré charakterizujú ich tím alebo prácu. Naša prezentácia by mala obsahovať hlavne videoukážky vstávania, otáčania, chôdze. Prezentáciu je vhodné doplniť aj krátkou ukážkou minulo-ročného svetového finále. V stredu (30.4.08) sa odovzdáva produkt a k nemu detailne vypracovaná používateľská príručka pre pokračovateľov projektu. Pre opozitný tím, ktorý bude produkt testovať treba do dokumentu navyše uviesť, čo sa stihlo počas semestra implementovať a akým spôsobom.
3. Bc. Marian Buchta sa venoval tvorbe používateľskej príručky. Opísal postup pre stiahnutie zdrojových kódov z tímového SVN, kompiláciu pod rôznymi operačnými systémami v rôznych vývojových prostredí, spustenie agenta vrátane voliteľných prepínačov a podrobne opísal konfiguračný súbor agent.xml. Nakoľko vyšla nová verzia distribúcie Ubuntu 8.04, musel zmeniť (resp. doplniť) inštalačnú príručku pre inštaláciu vmware tools. Vytvoril nový balík operačného systému Ubuntu 8.04 s novým rcssserverom3D verzie 0.5.7.
4. Bc. Stanislava Leitmanová prezentovala jednoduchú chôdzu agenta. Prezentácia spočívala v prehraní logovacieho súboru na serveri (uložené logovacie súbory sa prehrávajú cez príkaz `monitorspark --logfile <názov_logovacieho_súboru>`). Ukážka bola štvornásobne zrýchlená. Chôdza je vytvorená pomocou skriptu, ktorý demonštruje ohýbanie kĺbov.

5. Bc. Štefan Dlugolinský prezenoval upravené a stabilnejšie "ninja" vstávanie, kde agent pri dopade na nohy ide do fázy podrepu. Po ustálení sa aktivuje posledná fáza, vstávanie z podrepu do stoja. Pri tomto type vstávania sa využíva gyroskop.
6. Bc. Stanislava Leitmanová a Bc. Štefan Dlugolinský diskutovali o premennej timeout pri ovládaní kĺbov. Premenná timeout sa chápe dvoma rôznymi spôsobmi:
 - Indikuje ukončenie aktuálnej fázy pohybu
 - Indikuje zastavenie pohybu
 Ing. Ivan Kapustík navrhol, aby sa do funkcie na ovládanie kĺbov pridal parameter, ktorý bude určovať jeden z významov.
7. Bc. Michal Kvetan upravil a úspešne otestoval sockety. Upravené zdrojové kódy je potrebné vložiť do SVN.
8. Bc. Milan Šillík mal za úlohu pripraviť videoukážky pohybu hráča pre regionálny turnaj. Pre problémy so serverom a agentom na jeho počítači ich nebolo možné zrealizovať. Úloha sa mu presúva do utorka (29.40.08) resp. Stredy(30.04.08). Vytvorí nasledujúce videoukážky: vstávania typu "ninja" a chôdze. Môžu sa pridať aj videoukážky nepriamo súvisiace s futbalom (napr. stojka na hlave a drep).
9. Bc. Michal Kvetan a Bc. Rastislav Barlík hľadali a skúšali nové pohyby využívajúce gyroskop. Nakoľko je táto problematika komplexná a zložitá dospeli, budú pokračovať v aktuálnych rozpracovaných pohyboch.
10. Ing. Ivan Kapustík na záver tímového stretnutia poznamenal, že niektoré materiály ohľadom projektu (hlavne postupy inštalácii a používateľská príručka) by sa mohli preložiť do anglického jazyka. Úloha je zaujímavá hlavne pre študentov, ktorí chcú pokračovať v projekte na diplomovej práci.
11. Nasledujúce tímové stretnutie sa bude konať dňa 5.5.08 o 17.00 v softvérovom štúdiu.

Stav riešených úloh z predchádzajúcich stretnutí:

ID	Popis	Riešiteľ	Stav
20.1	Písanie používateľskej príručky	MB	čiastočne splnená
20.2	Príprava videí pohybov hráča pre regionálny turnaj	MŠ	splnená
20.3	Odladenie „ninja“ vstávania	ŠD	splnená
20.4	Implementácia chôdze	SL, MŠ	splnená
20.5	Otestovanie upravených soкетов pri komunikácii vo vláknach	MK	splnená
20.6	Nové pohyby s využitím gyroskopu	MK, RB	nesplnená
20.7	Písať dokumentáciu	všetci	čiastočne splnená

Nové úlohy:

ID	Popis	Riešiteľ	Začiatok	Plánovaný koniec
21.1	Pripraviť prezentáciu pre regionálny turnaj vrátane videí (chôdza, vstavanie, drep, stojka na hlave)	MŠ, ŠD	28.4.2008	30.4.2008
21.2	Písanie používateľskej príručky	MB	21.4.2008	30.4.2008
21.3	Zverzovať všetky zdrojové kódy hráča a uložiť ich do SVN	všetci	28.4.2008	5.5.2008
21.4	Písať dokumentáciu	všetci	28.4.2008	20.5.2008

Vysvetlivky:

- (RB) Bc. Rastislav Barlík
- (MB) Bc. Marian Buchta
- (ŠD) Bc. Štefan Dlugolinský

- (MK) Bc. Michal Kvetan
- (SL) Bc. Stanislava Leitmanová
- (MŠ) Bc. Milan Šillík

7.22 Stretnutie č. 22



Zápisnica č. 22

5. 5. 2008
18:00 – 20:00
Softvérové štúdio

Stretnutie zvolal: Ing. Ivan Kapustík

Zapisovateľ: Bc. Stanislava Leitmanová

Prítomní:

- *Pedagóg:*
 - Ing. Ivan Kapustík
- *Členovia tímu:*
 - Bc. Rastislav Barlík
 - Bc. Marian Buchta
 - Bc. Štefan Dlugolinský
 - Bc. Michal Kvetan
 - Bc. Stanislava Leitmanová

Téma stretnutia:

Diskusia o prezentácii na konferencii, ktorá sa konala minulý týždeň, rozdelenie úloh na ďalší týždeň.

Priebeh stretnutia:

1. Stretnutie otvoril Bc. Marian Buchta a zrekapituloval úlohy z predchádzajúceho týždňa. Úlohy sa týkali predovšetkým uskutočnenej prezentácie na konferencii, na ktorej sa zúčastnil náš tím. Rozprávali sme sa aj o súťaži v RoboCup-e, na ktorej budeme tiež prezentovať svoju prácu a ktorá sa bude konať koncom mája na fakulte. V našom prípade sa neuskutoční zápas, ale budú len nejaké ukážky našej práce.
2. Ing. Kapustík vyjadril spokojnosť s našou prezentáciou na konferencii. Za veľmi vhodné považuje najmä formu prezentácie, kde sme sa sústredili na celkové zhrnutie výsledkov našej práce v RoboCup-e 3D, prezentovali sme výsledky ktoré sme dosiahli tak, že to bolo zrozumiteľné aj pre tých, ktorí sa s RoboCup-om ešte nestretli a prezentácia bola doplnená aj videoukážkami implementovaných schopností.
3. Ďalej sme diskutovali o práci, ktorú treba spraviť do konca semestra. Rozhodli sme sa, že žiadne veľké zmeny v implementácii už robiť nebudeme, treba ešte doplniť niektoré vytvorené skilly, napr. otáčanie, druhý typ vstávania. Taktiež treba upraviť zdrojové kódy tak, aby mali jednotný formát hlavičiek a aby boli primerane okomentované. Použije sa formát pre doxygen.
4. Ing. Kapustík poznamenal, že do dokumentácie k riadeniu by sme mali uviesť mailing list do časti o komunikácii. Ďalej by dokumentácia mala obsahovať stručnú informáciu o kódovacích štandardoch, resp. pravidlách, ktoré sme si zaviedli pre písanie zdrojových kódov.
5. Bc. Štefan Dlugolinský navrhol, že by sme mohli naše zdrojové kódy umiestniť na stránku sourceforge.net.
6. Na koniec stretnutia sme si rozdelili úlohy, predovšetkým kto bude písať ktorú časť do dokumentácie.

Stav riešených úloh z predchádzajúcich stretnutí:

ID	Popis	Riešiteľ	Stav
21.1	Pripraviť prezentáciu pre regionálny turnaj vrátane videí (chôdza, vstavanie, drep, stojka na hlave)	MŠ, ŠD	splnená
21.2	Písanie používateľskej príručky	MB	splnená
21.3	Zverzovať všetky zdrojové kódy hráča a uložiť ich do SVN	všetci	splnená
21.4	Písať dokumentáciu	všetci	čiastočne splnená

Nové úlohy:

ID	Popis	Riešiteľ	Začiatok	Plánovaný koniec
22.1	Dokumentácia – opis architektúry hráča	MB	5.5.2008	19.5.2008
22.2	Dokumentácia – opis implementácie pohybu kĺbov	ŠD,MŠ	5.5.2008	19.5.2008
22.3	Dokumentácia – opis parsera a loggera	SL	5.5.2008	19.5.2008
22.4	Dokumentácia – gyroskop a komunikácia	MK	5.5.2008	19.5.2008
22.5	Dokumentácia – schopnosti hráča, správanie agenta	RB	5.5.2008	19.5.2008
22.6	Udatovať projekty vo všetkých vývojových prostrediach	všetci	5.5.2008	19.5.2008
22.7	Upraviť zdrojové kódy (hlavičky, komentáre)	všetci	5.5.2008	19.5.2008

Vysvetlivky:

- (RB) Bc. Rastislav Barlík
- (MB) Bc. Marian Buchta
- (ŠD) Bc. Štefan Dlugolinský
- (MK) Bc. Michal Kvetan
- (SL) Bc. Stanislava Leitmanová
- (MŠ) Bc. Milan Šillík

Príloha A – Ponuka

Príloha B – Posudok analýzy a hrubého návrhu tímu č.17

***Príloha C – Posudok našej analýzy a hrubého návrhu
vypracovaný tímom č.17***

Príloha D – Vyjadrenie k posudku analýzy a hrubého návrhu