

## Zápis 9. stretnutia tímu Androids

**Autor zápisu:** Bc. Andrej Minárik  
**Dátum:** 24.11.2010  
**Čas:** 18:45 – 20:45  
**Prítomní:** vedúci: Ing. Ivan Kapustík  
členovia tímu: Bc. Juraj Belanji  
Bc. Miroslav Hruška  
Bc. Roman Kováč  
Bc. Andrej Minárik  
Bc. Veronika Wolfová  
ostatní: Daniel Erban  
**Miestnosť:** softvérové štúdio  
**Téma:** Zhrnutie hodnotenia dokumentácie k riadeniu, previazanie klbov v editore a XML export v JIM-ovom formáte, forma dokumentácie, ktorá sa bude odovzdávať, JIM-ove pohyby a plan.rb, postup prác na testovacom frameworku a nápady do budúcnosti

---

### Priebeh:

#### Dokumentácia k riadeniu

- Na úvod oboznámenie vedúceho s hodnotením dokumentácie k riadeniu na predmete MSI, otázka dvoch tabuliek úloh v zápisnici. Opravenie jednotlivých zápisníc. Pridáme metodiky a ďalšie dokumenty do dokumentácie.
- Dokumentácia by mala byť v jednom súbore, ak sú rôzne dokumenty v rôznych formátoch, malo by sa zjednotiť do Word-u.

#### Zhrnutie minulého stretnutia

- Roman zhrnul minulé stretnutie a čo sa na ňom dialo.
- XML export, testovací framework, pohyby (otáčanie, pád), náš SourceForge.
- Ďalej sme začali prechádzať úlohy z minula:
  - Štábna kultúra od Mira je hotová, pošle dokument.
  - Štábnu kultúru pre editor (C#) netreba, pretože nezasahujeme priamo do kódu editora, vytvárame nové funkcionality ako zásuvné moduly (aplikujeme našu štábnu kultúru).

#### K previazaniu klbov (nielen) v editore, XML export editora

- Previazanie klbov editora a symetrické pohyby – Juro nás informoval, že je problém previazať jednotlivé klby – Ako prepočítavať uhly? Ktoré funkcie treba meniť?
- Symetriu a zrkadlový pohyb implementoval (pre ruky a nohy).
- Veronikin nápad – zladenie pohybu ruky a protíľahlej nohy. Nejde však o symetriu, je to skôr previazanie klbov. Ing. Kapustík podotkol, že toto by mohlo byť zaujímavé implementovať ako logiku priamo do hráča (vyvažovanie rukami pri chôdzi, behu, kopoch...), je to však náročnejšia úloha na samostatnú (diplomovú) prácu.
- Andrejova úloha s XML exportom hotová, zostáva ešte do editora doplniť extra tlačítko (v spolupráci s Jurajom) a opraviť atribút pri finálnej fáze (Andrej vie).
- Import XML nefunguje a nebudeme ho opravovať. Import pohybov z .rmo ide, ale nenastaví klby robota do aktuálnej polohy.

- Juro podotkol, že práca na editore ukazuje, že bol zrejme robený pomerne narychlo – ťažko sa nadväzuje.
- Editor je fajn na vytvorenie základného pohybu, ale na editáciu pohybov nie je vhodný.

### Odovzdávanie dokumentácie o tri týždne

- O tri týždne sa odovzdáva finálna dokumentácia k zimnému semestru! Bude treba implementačnú dokumentáciu – 3 časti: testovací framework, pohyby agenta (opis ku každému pohybu a prípadne screenshoty), úpravy v editore pohybov.
- Andrej navrhol spraviť do budúcnosti pre ďalšie tímy krátky návod na tvorbu pohybov a pridať tento do dokumentácie.
- Na záver TP bude prezentácia prototypu – bude vhodné mať aj ukážky (video s akčnou hudbou = **bonus!**, sľúbil Ing. Kapustík).
- Juro spresnil plán.

### Pohyby JIM-a a plan.rb

- Veronika nevytvorila tento týždeň nijaký nový pohyb, ale pripravila 3 pomocné pohyby (padanie a pod.), ktoré využíva pri vývoji vstávania.
- Pohyb *stand\_back* funguje na vstávanie z chrbta aj z brucha – chceme ho zachovať pre obe situácie (ušetríme čas pri rozhodovaní a preplánovaní) – ak je robot na boku, nevie vstať na jedenkrát – treba doladiť (kvôli rýchlosti).
- Máme pomocný pohyb preklopenia na chrbát (po vstaní tak stojí bokom k lopte, čo je výhodnejšie ako keby stál chrbtom).
- Otázka na trvanie pohybu od Ing. Kapustíka - odmerať čas jednotlivých pohybov (do dokumentácie).
- Potrebujeme prísť na to, ako sa plánuje viac pohybov za sebou (JIM vykoná iba jeden a preplánuje).
- Súbor plan.rb by sa mal prerobiť – aby sa pozrel, či je naplánovaný ešte ďalší pohyb.
- Ďalší problém plan.rb – v stoji sa pokúša postaviť, resp. v ľahu sa pokúša vykonať pohyb iný ako vstávanie (možno problém s me.on\_ground).
- Miro sa pozrie na plan.rb.

### Testovací framework, pokračovanie práce a čo ďalej (požiadavky na pohyby)

- Ako povedať hráčovi, čo má robiť – plan.rb, Ruby je vhodný jazyk (skripty sa dajú rýchlo a jednoducho písať a spúšťať) a ďalej ho budeme používať.
- Čo sa očakáva od XMLka, aby sa dalo využiť učenie v našom testovacom frameworku:
  - Využitie konštánt pri písaní pohybov – do budúcnosti.
- Môže sa stať, že pri prudkých pohyboch jedného kĺbu sa iný kĺb posunie o pár stupňov – nás to však asi nijak neovplyvňuje.
- Prepojenie JIM-a a frameworku – doplniť do JIM-a server, ktorý umožní každému hráčovi získať plán od frameworku – využiť špeciálny protokol (FTP? Miro analyzuje možnosti).
- Vytvorí sa ešte jedna vrstva nad súčasným plánom, aby sme mohli jednoduchšie písať testy.
- Zásahy v JIM-ovi – high-level ruby skripty pohybov tvoriť tak, aby obsahovali čo najviac zmysluplných parametrov (napr. schopnosť dostať sa niekam – parametre cieľ, presnosť (okolie), uhol natočenia vzhľadom na cieľ).
- Na základe Mirových predstáv prebehla debata o testovaní schopnosti dostať sa niekam – pohybujeme sa na rôznych úrovniach.

- Dorobiť otáčanie po menších uhloch, vytvoriť dva druhy chôdze (s dlhými krokmi a drobnú, presnú) – na pohyboch naďalej pracuje Veronika s Andrejom.
- Dĺžka kroku určuje presnosť chôdze (priblíženie k cieľu), druhá vec je uhlová presnosť chôdze (tá nás trápi pri väčších vzdialenostiach).
- Miro nám ukázal, že nastaviť dlhšie trvanie polčasu je možné v konfiguračných súboroch servera – v adresári servera v súbore soccersim.rb, premenná rulehalftime.

### Intermezzo k novej úlohe na ďalší semester - rovnováha

- Veronika – nápad sledovať Zero Moment Point, aby sme zistili pre pohyb, ako často agent vybočí zo stabilnej polohy – samotné vyklonenie z rovnovážnej polohy však niekedy môže byť legitímnou súčasťou pohybu, preto sledovanie nemôže byť triviálne (počítanie pohybov ťažiska – aproximácia, stačí približne, zanedbať niektoré časti tela a pod.) -> úloha na ďalší semester?
- Dano – pošle nám dokument od RoboCup svetového tímu, ktorí riešil výpočet ťažiska.
- Potrebné výpočty je možné zjednodušovať a nájsť vhodný pomer zjednodušenie – presnosť výpočtu.

### Komunikácia frameworku a servera

- Romanova úloha – implementovať parser logu – zmenilo sa, potrebujeme informácie real-time a formát logu tiež nie je úplne ideálny – server na porte 3200 posiela informácie monitoru – budeme sa pripájať priamo sem, tu beží všetko, ako potrebujeme.
- Máme implementovaný vlastný monitor, ktorý prijíma správy od servera, parsovanie je urobené do objektového modelu.
- V parsovaní sú implementované aj testy.
- Existuje port pre trénera, ktorý môže hovoriť serveru, kam umiestniť hráča, loptu, atď.
- Ďalšie stretnutie sme opäť dohodli na **18:45**

### Nové úlohy:

ID	Riešiteľ	Opis	Zadané	Termín	Status
9.1	Andrej	HowTo k tvorbe pohybov	24.11.2010	01.12.2010	Zadané
9.2	Miro	Pozrieť sa na plan.rb a prípadne prerobiť	24.11.2010	01.12.2010	Zadané
9.3	Veronika	Vytvoriť drobnú, presnú chôdzu (napr. na základe JIM-ovej)	24.11.2010	01.12.2010	Zadané
9.4	Roman	Dokončiť parsovanie	24.11.2010	01.12.2010	Zadané
9.5	Andrej	Dať link na naše SVN na web	24.11.2010	01.12.2010	Zadané
9.6	Roman	Poslať Ing. Bartalovi link na SVN	24.11.2010	01.12.2010	Zadané
9.7	Andrej	Vytvoriť pohyb kop stranou chodidla	24.11.2010	01.12.2010	Zadané
9.8	Juro	Update dokumentácie	24.11.2010	01.12.2010	Zadané
9.9	Dano	Poslať link na dokument k práci s ťažiskom	24.11.2010	01.12.2010	Zadané
9.10	Andrej, Juro	Zpracovať možnosť exportu XML v JIM-ovom formáte do editora pohybov	24.11.2010	01.12.2010	Zadané
9.11	Veronika, Andrej	Dorobiť drobné otáčanie, vytvoriť (dopracovať) chôdzu v dvoch druhoch (dlhé kroky a drobná)	24.11.2010	01.12.2010	Zadané

### Úlohy z minulých stretnutí:

ID	Riešiteľ	Opis	Zadané	Termín	Status
5.8	Miro	Vytvoriť hrubý návrh štabnej kultúry (pomenúvanie premenných, nejaké štandardy písania kódu, hrubý návrh metodiky vývoja)	27.10.2010	01.11.2010	Splnené
6.4	Juro	Previazanie kľbov v editore	03.11.2010	24.11.2010	Nerealizujeme
7.3	Andrej	Analyzovať potrebnú konverziu medzi rôznymi XML formátmi, prípadná implementácia riešenia	10.11.2010	16.11.2010	Splnené
7.4	Juraj	Pokračovať v práci na editore pohybov, konkrétne v tvorbe symetrických pohybov	10.11.2010	16.11.2010	Splnené
8.1	Juro	Spresniť plán	16.11.2010	24.11.2010	Splnené
8.2	Veronika	Pokračovať vo vytváraní pohybov	16.11.2010	24.11.2010	Splnené
8.3	Miro	Zistiť, ako povedať hráčovi, čo má robiť, v akom jazyku budú testy písané, ako prepojiť testovací framework s JIM-om, ako vytvoriť nekonečný polčas	16.11.2010	24.11.2010	Splnené
8.4	Roman	Začať implementovať parser logu	16.11.2010	24.11.2010	Splnené