

Slovenská Technická Univerzita v Bratislave
FAKULTA INFORMATIKY A INFORMAČNÝCH



TECHNOLÓGIÍ

študijný odbor:

SOFTVÉROVÉ INŽNIERSTVO



Tímový projekt

Reakcia na posudok od tímu FC Farmári



**Tím č. 1 – Squirrel Squadron
2004 / 2005**

**Bc. Martin Pozor
Bc. Filip Pucher
Bc. Michal Štípek
Bc. Marián Tínes
Bc. Peter Tóth
Bc. Dalibor Zahorák**

Vedúci: Ing. Ivan Kapustík

ÚVOD

Tento dokument obsahuje vyjadrenie k posudku dokumentácie tímu Squirrel Squadron, ktorý vypracoval tím FC Farmári (tím FC Farmári pôsobil na FIIT STU Bratislava v období 2004/2005). Vyjadrenie korešponduje s jednotlivými kapitolami posudku, logicky sleduje jeho štruktúru. Na záver vyjadrenia pripájame zhodnotenie posudku.

1 FORMÁLNA STRÁNKA

Akceptujeme kritiku formálnej časti dokumentácie, najmä gramatické chyby. Súhlasíme, že v súčasnosti, pri použití elektronickej kontroly pravopisu je možné gramatické chyby úplne vylúčiť z tlačných dokumentov a v prípade oficiálnej dokumentácie k projektu je odovzdanie bezchybného textu samozrejmosťou. Čo sa týka prekladu obrazovej dokumentácie z jazyka anglického do jazyka slovenského, myslíme si, že v technickej dokumentácii nie je jazyk anglický prekážkou. Premenné a cudzie názvy nie sú odlišené pre ich jednoznačnú zrozumiteľnosť.

2 PRODUKT

2.1 Úvod

Samozrejme, sme informovaní o tom, že existuje trojdimenzionálny robotický futbal, napriek tomu sme presvedčení, že z dlhodobého hľadiska sa robotická liga sa stále hráva v dvojrozmernom priestore a existujúce servery simulujúce 3D futbal slúžia na prvé prieniky do 3D priestoru a ich význam je z hľadiska prítomnosti zatiaľ marginálny. Význam 3D priestoru v robotickom futbale a rozvinutie plnohodnotnej 3D ligy očakávame v najbližšej budúcnosti, pričom sme presvedčení, že dvojrozmerná liga príchodom trojrozmernej nezanikne.

2.2 Analýza

Tím Squirrel Squadron taktiež zastáva názor, že lepšiu charakteristiku a prehľad Soccer Servera poskytuje jeho pôvodná dokumentácia, preto sa v tejto kapitole nevenujeme serveru do detailov, zaoberáme sa iba zaujímavosťami, hrubou predstavou o serveri. Myslíme si, že nie je nevyhnutne nutné opakovať všetko, čo je kvalitne spracované v minulosti, do detailov.

Detailnú analýzu tímov považujeme za jeden zo základných pilierov našej práce. Nad zbytočnosťou hĺbky našej analýzy sme neuvažovali, uvidíme, ako sa naše úsilie zúročí v budúcnosti.

Dovoľujeme si oponovať v tejto časti tvrdeniam tímu FC Farmári. Vychádzajú z neoverených, takpovediac zavádzajúcich tvrdení, ktoré nie sú hodnoverné. Členovia tímu sledovali hru Stjupit Dox, dokonca niekoľko desiatok stretnutí.

Neurónovým sieťam tímu Brainstormers sme sa nevenovali preto, lebo nemienime neurónové siete v našom hráčovi využiť. Podrobné rozpisovanie informácií, ktoré sa aj tak nevyužijú, sme považovali za zbytočné, preto sme sa zamerali hlavne na architektúru hráča a model jeho správania. Tieto informácie pravdepodobne využijeme.

V našej práci sa zameriame na rozvinutie schopností kouča a jeho aktívne zapojenie do hry, riadenie stratégie, operatívy a hry ako celku. Z týchto dôvodov sme považovali za potrebné zahrnúť komplexný popis jazyka UNILANG. Analýza tímu FC Portugal bola robená práve z tohto jediného dôvodu.

2.3 Špecifikácia požiadaviek

FC Farmári nás kritizujú, že používame správu *Prihraj*. Podľa konkurenčného tímu by sa mal hráč samostatne rozhodnúť, komu má prihrať, pretože situáciu na ihrisku vidí. To ale nie je celkom pravda. Spoluhráč, ktorý má vhodné postavenie na prihrávku môže stáť mimo zorného poľa hráča s loptou. Potom správa *Prihraj* poskytne hráčovi informáciu, že existuje ďalší spoluhráč, ktorému by mohol prihrať. Samozrejme, to hráč s loptou nebude brať ako rozkaz, ale sám posúdi, či hráč ktorý si prihrávku pýta, má naozaj najvýhodnejšiu pozíciu. Správa *Prihraj* sa môže využiť hlavne v situáciách, keď hráč s loptou nevidí nikoho, komu by mohol prihrať. Ak by mu nikto nekričal správu, táto situácia by najpravdepodobnejšie viedla ku strate lopty alebo prihrávke do voľného priestoru. Toto sa týka aj správy *Pokry*, samozrejme v kontexte jej významu. Správa *Prihraj* je navyše už implementovaná aj používaná tímom Sklo, takže námietka jej implementácie je bezpredmetná (správu *Prihraj* sme logicky, keďže už je implementovaná, neplánovali implementovať).

Správu *Bež* sme sa nerozhodli implementovať za účelom priblíženia sa k reálnemu futbalu, ale pretože si myslíme, že môže mať priaznivý dopad na hru. Samozrejme môžeme sa myliť. Toto ale ukáže až testovanie.

Ďalej nám bolo vyčítané, že v prípade, ak je jeden hráč v útoku označený ako spojár, môže dochádzať ku strate veľkého množstva správ, pretože aj spojár počuje iba jednu správu za cyklus. Tím Farmári si pri čítaní návrhu pravdepodobne nevšimol, že spojár v útoku je mierne odlišný od spojára v obrane. Spojár v útoku je ako spojár označovaný iba preto, lebo ostatní útočiaci hráči majú na neho nastavené *AttentionTo*, čo znamená, že ho

budú s určitosťou počuť. Akciu v útoku vyhlasuje vždy hráč s loptou, a hráč s loptou sa zároveň stáva spojárom. Preto nedochádza ku situáciám, ktoré boli vyčítané v posudku, a teda že dvaja vedľa seba stojaci hráči musia komunikovať cez spojára. Prístup ku spojárovi v obrane je odlišný, čo pravdepodobne tím Farmári pri vypracovávaní posudku postrehol, pretože nápad použiť brankára ako spojára pri ofsajdovej pasci označili za zaujímavý.

Je samozrejmé, že brankár bude pri širokom pohľade dostávať menej často vizuálnu informáciu, no podľa nás je dôležitejšie, aby videl uvoľňujúcich sa hráčov bez lopty. V prípade strely lopta poletí smerom na brankára a bránu, čím sa nachádza v jeho zornom poli, za nebezpečnejšie považujeme prihrávku lopty na uvoľneného hráča mimo zorného uhla brankára.

Podľa nášho názoru došlo k nedorozumeniu, nepochopeniu funkcie kouča v riadení ofsajdovej pasce. Kouč z globálneho hľadiska iba zapína / vypína použitie ofsajdovej pasce, čo sa jednotlivých akcií týka, tak tieto neriadi.

Pri spojení “hráč pociťuje časový stres” sme vychádzali z informácie, že hráč dokáže odhadnúť, koľko času mu ešte zostáva do chvíle, kedy bude musieť odoslať informácie serveru. Mnohé tímy majú prepočítavanie prihrávok riešené tak, že ak hráčovi zostalo dostatok času na výpočet, použije presnejší aj keď pomalší algoritmus. V prípade nedostatku času použije menej presný, ale rýchly výpočet. Menej presné výpočty znamenajú väčšiu pravdepodobnosť chyby. Vzhľadom na to, že toto v dokumentácii nie je vysvetlené, chápeme, že tím FC Farmári pochopil toto slovné spojenie inak, ako bolo myslené.

2.4 Hrubý návrh

K správe *Prihraj* sme sa už vyjadrovali v predchádzajúcej kapitole. Podľa nás správa nemusí byť za každých okolností zbytočná - môže sa stať, že spoluhráč nebude vidieť súpera, a správa *Prihraj* mu pomôže zorientovať sa.

Vyhodnotenie ofsajdovej pasce urobí obranca, toto vyhodnotenie ale ďalej zvažujú ďalší obrancovia, a môžu ju odvolať. Rozhodujú o nej teda viacerí hráči. Samozrejme, kvôli komplikovanosti ofsajdovej pasce je vhodné viacúrovňové overovanie situácie. Budeme testovať obe možnosti — aj s vyhodnocovaním hráčov a potom len s brankárom.

Je pravdou, že obrancovia by mali sledovať pohyb lopty v obrannej polovici a sami sa rozhodovať o pokrytí, my však chceme správou *Pokry* vyriešiť situáciu, keď iný hráč má lepšie informácie o stave hry a táto doplnková informácia, spoluhráčovi pomôže (napríklad je otočený na inú stranu).

FC Farmári namietajú riešenie správy *Pusti* — ich námietka je inšpiratívna, spomínaný problém pri správe *Pusti* by sa dal vyriešiť napr. časovým limitom, do ktorého by musel hráč kričiaci *Pusti* loptu chytiť. No

správa *Pusti* má skôr riešiť situácie, keď idú dvaja hráči za loptou (dobiehajú loptu), ako situácie prihrávok lôpt, ktoré idú na hráča.

Farmári si všimli, že nemáme popísané, ako sa budú používať štatistiky. Áno, je to pravda. Nemáme ich popísané preto, lebo ich presné využitie sa ujasní až neskôr. A tiež preto, že niektoré štatistiky nebudú mať význam pre kouča ale pre tím Squirrel Squadron, keď bude odlad'ovať svoje riešenie.

Využívanie ofsajdovej pasce je náročná a najmä nová vlastnosť, pri ktorej je otázna jej reálna použiteľnosť. Preto jej treba venovať podľa nás veľa priestoru.

V časti 4.7 je našou vinou uvedená nesprávna interpretácia číslovania. Samozrejme, použijú sa čísla pridelené serverom.

V časti 4.8 nám bolo vyčítané použitie niektorých menších zón, pretože ich hráč bude musieť rýchlo opustiť. Konkrétne bola uvedená zóna II, v ktorej má hráč definované bránenie prihrávke pred bránu. Ak ale bude musieť hráč zónu II opustiť, veľmi pravdepodobne sa dostane do zóny číslo I a tam má tiež definované podobné správanie s tým, že ak sa mu podarí získať loptu, odkopne ju čo najrýchlejšie preč. Zmeny správania sú plynulé a bolo prihliadané na to, aby hráč nemenil svoje správanie po prechode zón radikálne, ale iba mierne. Aj mierne zmeny správania môžu mať za následok zlepšenie hry.

3 ZÁVER

Námietky tímu FC Farmári boli vecné, zaujímavé a inšpiratívne, nasmerovali naše uvažovanie k novému chápaniu niektorých problémov. Čo sa ich oprávnenosti týka, nie všetky boli podľa nás relevantné, toto však ukáže až podrobné testovanie a vzájomné súperenie našich futbalových tímov.