

Slovenská technická univerzita

Fakulta informatiky a informačných technológií

Ilkovičova 3, 842 16 Bratislava 4

ROBOCUP - Nové stratégie

**Posudok k tímovému projektu tímu FIITMEDIA Bratislava
(prototyp)**

Študijný odbor: Informatika
Predmet: Tímový projekt
Vedúci projektu: Ing. Marián Lekavý
Tím: č. 9 Gridders
Kontakt: gridders@e-posta.sk
Ak. rok: 2005/2006

Pavol Dragúň
Andrej Ďurica
Ľuboš Fazekaš
Michal Lokša
Tomáš Vanderka

Obsah

OBSAH	2
1 ÚVOD	3
2 FORMÁLNA STRÁNKA DOKUMENTÁCIE	4
3 OBSAHOVÁ STRÁNKA DOKUMENTÁCIE	5
3.1 Neurónové siete	5
3.2 Vyhodnocovanie prihrávk.....	5
3.3 Kouč.....	6
3.4 Vizualizácia rozhodovacieho stromu.....	6
3.5 Vzory a masky	6
4 PREZENTÁCIA	7
5 ZHODNOTENIE	8

1 Úvod

Predkladaný dokument vznikol ako súčasť predmetu *Tvorba softvérového systému v tíme* v akademickom roku 2005/2006. Obsahuje posudok k tímovému projektu tímu *FIITMEDIA Bratislava* zaoberajúcim sa témou RoboCup – nové stratégie. Ide o pokračovanie práce v predošlých tímoch na FIIT a FEI STU, ktoré predstavujú simulovaný robotický futbal v dvojrozmernom priestore.

Posudzovaná je dokumentácia a prezentácia prislúchajúca k druhému kontrolnému bodu.

2 Formálna stránka dokumentácie

Dokument je na dobrej formálnej úrovni, štruktúrovaný a prehľadný. Pokračuje v začatej forme, a obsahuje menej gramatických chýb ako pri predchádzajúco kontrolnom bode.

Výhrady máme k formálnej stránke zápisu algoritmov. V tomto prípade by sme uprednostnili použitie vývojových diagramov pre ich lepšiu prehľadnosť.

Ďalej by sme odporúčali v budúcnosti používať v dokumentácii zavedené konvencie pri formátovaní názvov súborov. (teda ak je na jednom mieste dokumentácie názov súboru naformátovaný kurzívou, treba túto konvenciu dodržiavať aj ďalej v dokumentácii)

3 Obsahová stránka dokumentácie

Po prečítaní dokumentácie k prototypu sa zdá že ide o akýsi rozšírený návrh. Mnoho prvkov v prototypu je na úrovni návrhov, k implementácii došlo iba u niektorých z nich. Ak to nie je pravda a viac vecí sa dožilo implementácie, tak to z dokumentácie nemôže byť jasné pretože prevažná časť je písaná v budúcom čase formou „toto plánujeme spraviť takto“.

3.1 Neurónové siete

V tejto kapitole dostatočne podrobne opísali algoritmus určovania vhodnosti prihrávkov a aj dôvody, ktoré ich viedli k zmenám v existujúcom algoritme. Napriek tomu že je popis algoritmov dobrý a užitočný, mohli použiť viac prehľadnú formu zápisu.

Pri rozhodnutí o zmene implementácie neurónovej siete uviedli dosť málo argumentov. Napríklad počet skrytých neurónov. Ťažko uveriť že by si zmena ich počtu vyžadovala viac ako zmenu niekoľkých konštánt. Takisto chýbajú výhody, ktoré tým získali.

3.2 Vyhodnocovanie prihrávkov

V tejto časti sa sústredili hlavne na popis aktuálneho stavu v starom hráčovi. Popisujú akým spôsobom je zaznamenávaná úspešnosť prihrávkov a tvrdia že je nefunkčná. Po rýchlom nahliadnutí do zdrojových kódov sme ale zistili že starý hráč je funkčný a ide iba o nepochopenie existujúcej funkcionality. Spomínaná premenná „chytisom“ slúži iba ako príznak či sa má pri nasledujúcom chytení lopty (spustenie funkcie *BehaveWithBall*) zapísať do súboru informácia o pozícii hráča, keď loptu chytil. Tento príznak sa nastavuje iba po prihrávke lopty spoluhráčovi, takže nefunguje ak hráč príde o loptu iným spôsobom ako prihrávkou, pri následnej chytenej prihrávke tak nič nezaznamená do výstupného súboru. Navyše nás zarazilo že ako možnú implementáciu spomínajú zdieľanú premennú, čo je úplne vylúčené pretože hráči vyslovene nesmú komunikovať inak ako cez server. Mohlo by to byť síce použiteľné počas tréningov, ale pri skutočných zápasoch by to museli odstrániť.

V kapitole sa uvádza dobré porovnanie ich novej a starej implementácie klasifikácie prihrávkov. Názorný graf vyjadruje rozdiely, a vyplýva z neho že ich nová sieť je prísnejšia ako tá stará.

Väčšina tejto kapitoly je na úrovni návrhu a možných riešení.

3.3 Kouč

Táto podkapitola nepopisuje nič zaujímavé, iba konštatovanie že kouč má chyby, ktoré sa im zatiaľ nepodarilo odhaliť. To im znemožnilo prácu na jeho vylepšeniach.

3.4 Vizualizácia rozhodovacieho stromu

Krátkou, ale podľa nášho názoru veľmi užitočnou časťou prototypu, bolo vytvorenie grafickej reprezentácie rozhodovacieho stromu zložitej funkcie. Keďže táto funkcia rozhoduje o správaní hráča, riešitelia dúfajú, že im v budúcnosti pomôže lepšie pochopiť toto zložité správanie.

3.5 Vzory a masky

V tejto kapitole sú popísané vzniknuté problémy s implementáciou vzorov a masiek. Kvôli týmto problémom sa musel tím obmedziť iba na uvažovanie jedného spoluhráča. Bolo otestované výpočtové zaťaženie prehľadávania vzorov, ktoré nespôsobovalo spomalenie hráča. K ďalšej implementácii sa tím nedostal a tak nám ani neobjasnil podľa akého algoritmu budú generované masky.

Čitateľ musel túto kapitolu čítať viac krát, aby pochopil princíp. Vhodné by bolo uviesť obrázky príkladov vzorov a masiek.

4 Prezentácia

Prezentácia bola prezentovaná na počítači. Na úvod prezentácie chýbalo predstavenie členov tímu. Členovia tímu prehľadne a stručne predstavili svoje zámery, čo by chceli robiť, avšak viac hovorili o tom, čo by chceli spraviť ako o tom, čo spravili. Prezentácia bola plynulá, ucelená postupne sa vystriedali všetci členovia tímu. Na záver neboli zhodnotenú výsledky svojej práce, čo sa im podarilo zprototypovať a či majú lepšie výsledky ako tím, z ktorého vychádzali. Medzi ich dobré stránky prezentácie patrí dobré reagovanie na otázky a udržiavanie očného kontaktu s publikom.

5 Zhodnotenie

Dokumentácia k tímovému projektu posudzovaného tímu je v podstate na dobrej formálnej úrovni. Po obsahovej stránke sme vytkli hlavne zahrnutie viacerých črt návrhu do častí, ktoré by sa podľa nás mali zaoberať viac implementáciou, testovaním nových myšlienok a zhodnotením ich budúceho použitia.