

Posudok prototypu tímu č. 17 s názvom Robocup 3D



tím č. 17

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: 10. február 2008

1. Úvod

Predkladaný dokument obsahuje posudok prototypu tímu č. 17 s názvom Robocup 3D. Posudzovaná bola dokumentácia k prototypu, dokumentácia k riadeniu projektu a prezentácia prototypu.

V kapitole 2 sa venujeme posúdeniu dokumentácie k prototypu, v kapitole 3 je uvedený posudok dokumentácie k riadeniu projektu. Posudzovanie obsahovej stránky je rozdelené na podkapitoly, ktoré korešpondujú s kapitolami v posudzovanej dokumentácii. Ďalšia kapitola obsahuje posúdenie prezentácie prototypu, ktorá sa konala na konci zimného semestra. Posledná kapitola obsahuje zhrnutie posudku.

2. Dokumentácia k prototypu

Posudzovaná časť dokumentácie k prototypu je členená na dve kapitoly – podrobný návrh a prototyp. Najskôr sa budeme venovať posúdeniu formálnej stránky dokumentácie a ďalej nasleduje posudok obsahovej stránky.

2.1 Formálna stránka dokumentácie

V predloženej dokumentácii sme si všimli niekoľko chýb formátovania, gramatických chýb a preklepov.

Podobne ako v dokumentácii k analýze, špecifikácii požiadaviek a návrhu, sa aj v tejto dokumentácii vyskytuje zlé označenie kapitol a takisto zlé číslovanie príloh.

Čitateľnosť dokumentu zhoršujú chýbajúce referencie na obrázky.

2.2 Obsahová stránka dokumentácie

2.2.1 Podrobný návrh

Táto kapitola má za cieľ ozrejmiť použitie evolučných algoritmov pri učení robota. V tejto časti dokumentácie autori bližšie špecifikujú jednotlivé črty navrhovaného evolučného algoritmu. Z obsahového hľadiska je táto časť vo veľkej miere len opakovaním informácií uvedených v predchádzajúcej kapitole, t.j. v časti Hrubý návrh.

2.2.2 Prototyp

V úvode kapitoly autori uvádzajú ciele prototypu. Cieľom je vytvorenie agenta, ktorý bude schopný komunikovať so serverom a otestovanie systému modelu udalostí prevzatého z agenta Hazard.

Ďalej autori uvádzajú postup kompilácie hráča. Myslíme si, že tieto informácie by bolo vhodnejšie uvádzať vo forme prílohy.

V nasledujúcej časti sa autori venujú popisu štruktúry hráča. Táto kapitola je prehľadná a vhodne doplnená obrázkom. Nasleduje opis jednotlivých typov správania.

V závere autori uvádzajú, akým spôsobom boli overené ciele prototypu a konštatujú, že prototypovanie bolo z pohľadu splnenia cieľov úspešné.

3. Dokumentácia k riadeniu

V tejto časti sa venujeme posúdeniu dokumentácie k riadeniu projektu. Posudzovanie je rozdelené na formálnu a obsahovú stránku.

3.1 Formálna stránka dokumentácie

Celková štruktúra dokumentu je veľmi neprehľadná. Autori nepoužili odporúčané číslovanie kapitol vo forme „1-1, 1-2,..., 2-1,...“. Niektoré logické časti dokumentu sa vyskytujú v dokumentácii na dvoch miestach, napríklad kapitola „5. Zápisy zo stretnutí“ neobsahuje zápisnice, tieto sa nachádzajú na inom mieste v dokumente ako príloha. Veľmi to komplikuje orientáciu v texte a čitateľ nevie, kde má požadované informácie hľadať.

3.2 Obsahová stránka dokumentácie

Dokumentácia k riadeniu obsahuje informácie k riadeniu projektu.

Čo sa týka kapitoly venovanej plánom projektu, páčilo sa nám, že autori znázornili plán projektu pomocou Ganttovej schémy. Taktiež za veľmi vhodné považujeme uvedenie kódovacích štandardov, aj keď samotná implementácia nebola náplňou práce v tomto semestri. Záznamy zo stretnutí sú stručné a prehľadné.

V dokumentácii chýbajú informácie o tom, kto je autorom jednotlivých častí dokumentácie k prototypu a taktiež prototypu samotného. Ďalej chýba opis spôsobov komunikácie v tíme.

4. Prezentácia prototypu

V prezentácii autori hovorili, že cieľom ich projektu je vytvoriť hráča, ktorý bude schopný kráčať, stáť a postaviť sa. Ich snahou bolo, aby bol hráč modulárny a pri riešení chceli použiť evolučné algoritmy.

Komunikáciu so serverom prebrali z agenta Zigorat, čím sa podľa nás modularita zníži, keďže architektúra tohto agenta obsahuje veľmi previazané triedy. Ako základný model správania hráča chceli využiť model tímu Hazard.

Prevažná väčšina prezentácie bola venovaná analýze, opisu simulačného prostredia, opisu perceptorov a efektorov agenta. Na záver sa venovali popisu evolučných algoritmov, kde nás oboznámili predovšetkým s teoretickými základmi evolučných algoritmov. Chýbalo tu prepojenie teórie s konkrétnym použitím pre riešenie vstávania agenta.

Autori v prezentácii vôbec nespomenuli prototyp. Neuviedli, čo vrámci prototypu spravili, overili. Toto je podľa nás veľký nedostatok, keďže obsahom prezentácie malo byť predovšetkým demonštrovanie dosiahnutých výsledkov prototypovania a nie analýza a návrh riešenia.

5. Zhodnotenie

V uvedenom posudku sme hodnotili dokumentáciu k prototypu, prezentáciu prototypu a dokumentáciu k riadeniu.

Celkovo prototyp pôsobí nekonzistentým dojmom, autori sa málo zamerali na opis samotného prototypovania a overenie cieľov prototypu spomenuli iba v závere kapitoly. V prezentácii dokonca ani výsledky prototypovania nespomenuli.

Myslíme si, že použitie evolučných algoritmov pre učenie agenta nie je veľmi vhodné. Skôr by sme si vedeli predstaviť použitie neurónových sietí pre problém takéhoto typu. Na druhej strane však treba vyzdvihnúť, že autori sa snažia do riešenia vniesť nové, netradičné postupy.