

Posudek diplomové práce

Jakub Vališ

Aplikace metod strojového učení v robotickém fotbalu

Cíl práce

Cílem práce je tvorba modulu elementární inteligence pro robotický fotbal (tj. modulu pro základní pohyb robota). Modul v počátečním stavu využívá pravidla pro výběr trasy pohybu. V práci má být prozkoumána možnost nahradit pravidla pomocí metod strojového učení.

Text práce

Text práce je dobrý. Trochu mi chybí část popisující celkový návrh aplikace (třídy, vlákna a jejich interakce). Občas se vyskytují příliš silná tvrzení typu „Klasifikační algoritmy jsou používané daleko častěji než ty regresní“. Velkou výhradu mám ke vzorcům, kde jsou veličiny popsány jen zřídka (např. str. 9). Rovnice (4.9) na str. 15 je pravděpodobně špatně – po vykrácení je výraz konstantní. Práce obsahuje množství obrázků, na kterých si dal autor záležet a dobře objasňují pohyby robota. Autor používá poněkud nezvyklý styl, kdy místo první osoby („rozhodl jsem“) používá třetí osobu („autor rozhodl“). Jiné výhrady ke stylu nemám. Po gramatické stránce nemám k textu práce žádné výhrady - množství chyb resp. překlepů odpovídá délce práce.

Programová část

Kód je dobře strukturovaný a dostatečně komentovaný. Rozdělení do balíků je logické. Návrh aplikace není špatný, ale našel jsem několik věcí, které by se daly vylepšit.

Splnění požadavků zadání

Autor splnil všechny body zadání. Metody strojového učení byly otestovány na několika místech, ale nebyly úspěšnější než původní, pravidlové metody. Autor také rozšířil a vylepšil původní řešení.

Otázky k obhajobě

1. Jak jste ověřil správnost implementace použitých ML metod?
2. Je možné vypnutí automatického vyhýbání? Úmyslný náraz do robota?
3. Proč jste trénoval brankáře pomocí ML? Zdá se, že optimální pozici brankáře lze snadno určit z pozice míče a vektoru jeho rychlosti.

Závěr

Práce na mě působila dobrým dojmem, ale našel jsem některé nedostatky.

Práci doporučuji k obhajobě s hodnocením **velmi dobře**.

V Plzni dne 28.8.2013


Ing. Michal Konkol

**SOUHLASÍ
S ORIGINÁLEM**



Západočeská univerzita v Plzni
Fakulta aplikovaných věd
katedra informatiky a výpočetní techniky

②