

RoboCup

Oficiálny cieľ celosvetovej iniciatívy:

“V polovici dvadsiateho prvého storočia má tím plne autonómnych humanoidných robotických hráčov vyhrať futbalový zápas hraný podľa oficiálnych FIFA pravidiel nad víťazom posledného svetového pohára.“

(<http://www.robocup.org>)

Futbalová simulačná liga je jednou z najstarších. Je zameraná na umelú inteligenciu a tímovú stratégiu. Nezávislí softvéroví hráči (tzv. agenti) v nej hrajú futbalový zápas v simulovanom prostredí.

Náš tím pracuje v oblasti 3D simulačnej ligy, pričom využíva oficiálny multiagen-
tový simulačný server SimSpark.



analýza

- » Analýza dvanástich 3D tímov - domácich a zahraničných
- » Analýza simulačného servera Simspark 0.6.3
- » Analýza prebraného hráča JIM

návrh

plánovania

správania

agenta

- » Rozhodovací strom agenta
- » Produkčný systém
- » Pravidlá správania vo forme *if* podmienok

Tím androids

team05fiit@googlegroups.com



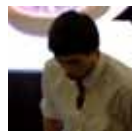
Bc. Juraj Belanji

Bc. Miroslav Hruška

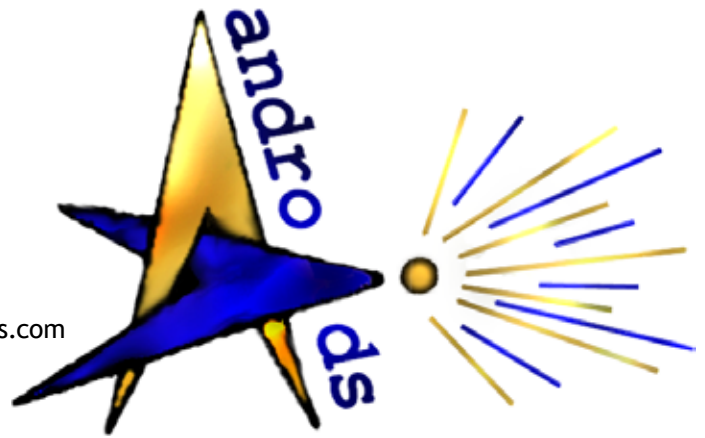


Bc. Roman Kováč

Bc. Andrej Minárik



Bc. Veronika Wolfová



Robocup 3D

Tímový projekt na FIIT STU
2010 - 2011

Tím č. 5 - androids

Vedúci: Ing. I. Kapustík

vytvorenie testovacieho frameworku

- » Umožňuje vytvoriť na ihrisku konkrétnu situáciu (aj ju zrealizovať)
- » Umožňuje spracovať priebeh udalosti
- » Vyhodnotenie udalosti:
 - metrika úspešnosti
 - vzdialený podnet na úpravu rozhodovania agenta adresovaný priamo jemu
- » Komponenty *Monitor* a *Trainer*
- » Komunikácia trénera a agenta (nielen JIM) prostredníctvom jednoduchého TFTP protokolu
- » Využívame virtuálny školský server - 6 jadier, 8 GB RAM

vývoj pohybov agenta

- » vývoj XML súborov s pohybmi:
 - Vstávanie z chrbta / z brucha
 - Vstávanie zo sedu rozkročmo
 - Drobná pomalá chôdza vpred / vzad
 - Drobčivá rýchla chôdza dopredu
 - Chôdza do strany
 - Otočenie o 90°
 - Plynulé drobné otáčanie o 5° a 20°
 - Bránenie sadnutím rozkročmo
 - Pád brankára na bok
 - Priamy kop do lopty
 - Kop do lopty hranou chodidla
 - Kop do lopty priamy hranou chodidla
 - Otočenie hlavy o 120°
- » Vývoj pomocou editora pohybov aj ručne
- » Úprava editora na export XML v potrebnom formáte
- » Vytvorenie pomôcky pre ručný vývoj pohybov
- » Učenie pohybov vylepšovaním - pomocou testovacieho frameworku