



Robocup S - Nové stratégie

Používateľská príručka

verzia 0.1

História zmien

| Dátum zmeny | Verzia dokumentu | Popis zmeny | Autor |
|-------------|------------------|---------------------|---------------------------------------|
| 19.1.2006 | 0.1 | Založenie dokumentu | Tomáš Selnekovič, Juraj Somorovský |
| | | | |

Obsah dokumentu

| | |
|---|---|
| 1 ÚVOD..... | 1 |
| 1.1 Použitá terminológia..... | 1 |
| 1.2 Štruktúra dokumentu..... | 1 |
| 2 INŠTALÁCIA PRODUKTU..... | 2 |
| 2.1 Hardvérové nároky..... | 2 |
| 2.2 Softvérové požiadavky..... | 2 |
| 2.3 Postup inštalácie produktu..... | 2 |
| 3 SIMULÁCIA ZÁPASU..... | 4 |
| 3.1 Spustenie simulácie..... | 4 |
| 3.2 Spustenie hráča bez použitia skriptu..... | 4 |
| PRÍLOHY..... | 5 |
| A. Bibliografia..... | 5 |

1 Úvod

Tento dokument predstavuje používateľskú príručku k prototypu produktu. Používateľská príručka obsahuje základné informácie potrebné ku spusteniu a prevádzke hráča tímu Gang of Six. V dokumente sú opísané hardvérové nároky a softvérové požiadavky, proces inštalácie a konfigurácie hráča a nástrojov potrebných ku vizualizácii činnosti hráča a priebehu zápasu robotického futbalu.

1.1 Použitá terminológia

Tabuľka 1: Použitá terminológia

| Skratka | Vysvetlenie |
|---------|--|
| Hráč | Softvérový agent vybavený schopnosťami hrať robotický futbal. |
| Server | Server, poskytuje prostredie pre simuláciu robotického futbalu- Na server sa pripájajú hráči tímov prostredníctvom sieťového protokolu TCP/IP. |
| Monitor | Nástroj na vizualizáciu priebehu zápasu robotického futbalu. Monitor sa pripája na server. |

1.2 Štruktúra dokumentu

Tabuľka 2: Štruktúra dokumentu

| Kapitola | Opis obsahu |
|---|---|
| Inštalácia produktu | Definuje hardvérové a softvérové požiadavky potrebné na spustenie produktu. Popisuje postup inštalácie produktu. |
| Spustenie produktu | Táto kapitola opisuje konfiguráciu hráča, servera a monitora a proces spustenia simulácie robotického futbalu. |
| Spustenie produktu bez použitia skriptu | Popisuje proces pripojenia hráčov na server, prácu s vizualizačným nástrojom a spúšťanie hráčov pomocou príkazového riadku. |

2 Inštalácia produktu

2.1 Hardvérové nároky

Na prevádzku produktu - hráča Gang of Six a bezproblémovú simuláciu robotického futbalu je potrebný počítač typu PC s procesorom taktovanom na frekvencii aspoň 1 Ghz. Počítač musí mať k dispozícii minimálne 256 MB pamäte RAM. Pre plynulosť simulácie je odporúčané použitie čím najrýchlejšieho procesoru počítača.

2.2 Softvérové požiadavky

Produkt obsahuje zdrojové súbory hráča, ktoré sú skompilovateľné na platformách MS Windows, Linux/Unix (prekladač gcc). Preložený prototyp hráča obsahuje spustiteľné binárne súbory pre operačný systém Microsoft Windows. Kompilácia a funkčnosť prototypu hráča na ostatných platformách zatiaľ nebola otestovaná.

2.3 Postup inštalácie produktu

K predloženému prototypu produktu sú dodávané dva externé nástroje:

- Robocup Soccer Server (verzia 9.4.5) - Server, poskytuje prostredie pre simuláciu robotického futbalu.
- Soccermonitor (verzia 1.4) - Nástroj na vizualizáciu priebehu zápasu robotického futbalu.

Tieto nástroje sú nezávislé od samotného programu hráča a slúžia iba na simuláciu robotického futbalu a vizualizáciu priebehu zápasu. Hráč bol testovaný na serveri verzie 9.4.5. Na spustenie uvedených nástrojov je potrebný operačný systém Microsoft Windows. Je možné použiť aj iné, alternatívne verzie serveru a monitora aj pod platformou Unix/Linux, avšak kompatibilita prototypu hráča s ostatnými verziami servera nebola testovaná.

Prototyp produktu obsahuje tri súbory:

1. *rcssserver-win-9.4.5.zip* (server),
2. *monitors.zip* (monitor),
3. *Prototyp-GangOfSix.zip* (hráč).

Vytvorte cieľový adresár, kam chcete produkt nainštalovať. Rozbaľte uvedené súbory (pomocou programu Winzip alebo Winrar) do cieľového adresára. Po rozbalení súborov sa v cieľovom adresári objavia tri podadresáre:

1. */rcssserver-win-9.4.5*,
2. */monitor*,
3. */prototyp_final*.

V adresári *rcssserver-win-9.4.5* sa nachádzajú spustiteľné binárne súbory programu Robocup soccer

server verzie 9.4.5. V adresári *monitor* sa nachádza vizualizačný nástroj Soccermonitor (verzia 1.4). V adresári *prototyp_final* sa nachádzajú zdrojové kódy a binárne súbory prototypu hráča Gang of Six. Na skompilovanie zdrojových kódov je potrebná sada nástrojov MinGW (<http://www.mingw.org>); obsahuje prekladač gcc, program make a potrebné knižnice. V adresári *build* zdrojových kódov prototypu hráča sa nachádza binárny súbor *gos_player.exe*, ktorý slúži na spustenie hráča. K dispozícii je aj batch súbor *start-team.bat*, ktorým je možné automaticky spustiť celý tím hráčov a pripojiť ich na server.

3 Simulácia zápasu

3.1 Spustenie simulácie

Na správne spustenie simulácie je potrebné dodržať nasledujúci postup:

- Prejdite do adresáru Server. Spustite server pomocou súboru *rcssserver.exe*.
- Prejdite do adresáru Monitor. Spustite vizualizačný nástroj Soccermonitor pomocou súboru *Soccermonitor.exe*. Následne, pripojte monitor na server pomocou ikonky „Connect“ (nachádza sa v ponuke „Soccermonitor“). IP adresu nastavíme na IP adresu servera. Pri testovaní stačí nastaviť IP adresu na 127.0.0.1 - localhost.
- V súbore *start-team.bat* nastavíme premennú host na adresu servera (napr. 127.0.0.1). Po jeho spustení sa na server pripojí všetkých jedenásť hráčov.
- Na server pripojte hráčov súpera.
- Po korektnom postupe sa nám na monitore objavia dva tímy. Zápas začnite kliknutím na ikonku „Kick off“ v ponuke „Soccermonitor“. Kliknutie na túto ikonku treba zopakovať aj pre začiatok druhého polčasu.
- Po skončení zápasu vypneme simuláciu nasledujúco:
 - Ukončenie programov hráčov, brankára a kouča (stlačením klávesy CTRL + C)
 - Ukončenie programu monitora.
 - Ukončenie servera (takisto stlačením klávesy CTRL + C)

3.2 Spustenie hráča bez použitia skriptu

Namiesto použitia skriptu je možné spustiť jednotlivých hráčov postupne. Spúšťajú sa pomocou nasledujúceho príkazu:

```
gos_player.exe -n NUMBER -t TEAMNAME -h HOSTNAME
```

Pri spúšťaní hráčov použijeme ako HOSTNAME adresu servera, ako TEAMNAME meno tímu a ako NUMBER číslo hráča vo formácii (tu sa používajú čísla od 1 do 11). Hráč s poradovým číslom 1 má úlohu brankára. Kouč zatiaľ nie je implementovaný. Okrem týchto argumentov je možno použiť i ďalšie. Zobrazit' ich môžeme príkazom:

```
gos_player.exe -help
```


Prílohy

A. Bibliografia

B. Zoznam tabuliek

| | |
|--------------------------------------|---|
| Tabuľka 1: Použitá terminológia..... | 1 |
| Tabuľka 2: Štruktúra dokumentu..... | 1 |

C. Zoznam obrázkov