

WrightEagle仿真2D

中国科学技术大学
“蓝鹰”机器人足球队
石轲

- 摘要

一、RoboCup Simulation 2D

二、WrightEagle Simulation 2D

三、How to start

四、Discussion

一、RoboCup Simulation 2D

The ultimate goal of the RoboCup project is By 2050, develop a team of fully autonomous humanoid robots that can win against the human world champion team in soccer !

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

- RoboCup仿真2D比赛在首届RoboCup机器人世界杯（1997年）就开始举办，一直到现在，拥有悠久的历史。
- RoboCup仿真2D比赛是RoboCup比赛中参加人数最多的子项目，仅需要几台计算机就可以开展相关的研究工作，全部活动由计算机模拟完成，可以避免机械电路造成的各种硬件限制，将精力集中于高层的算法研究。

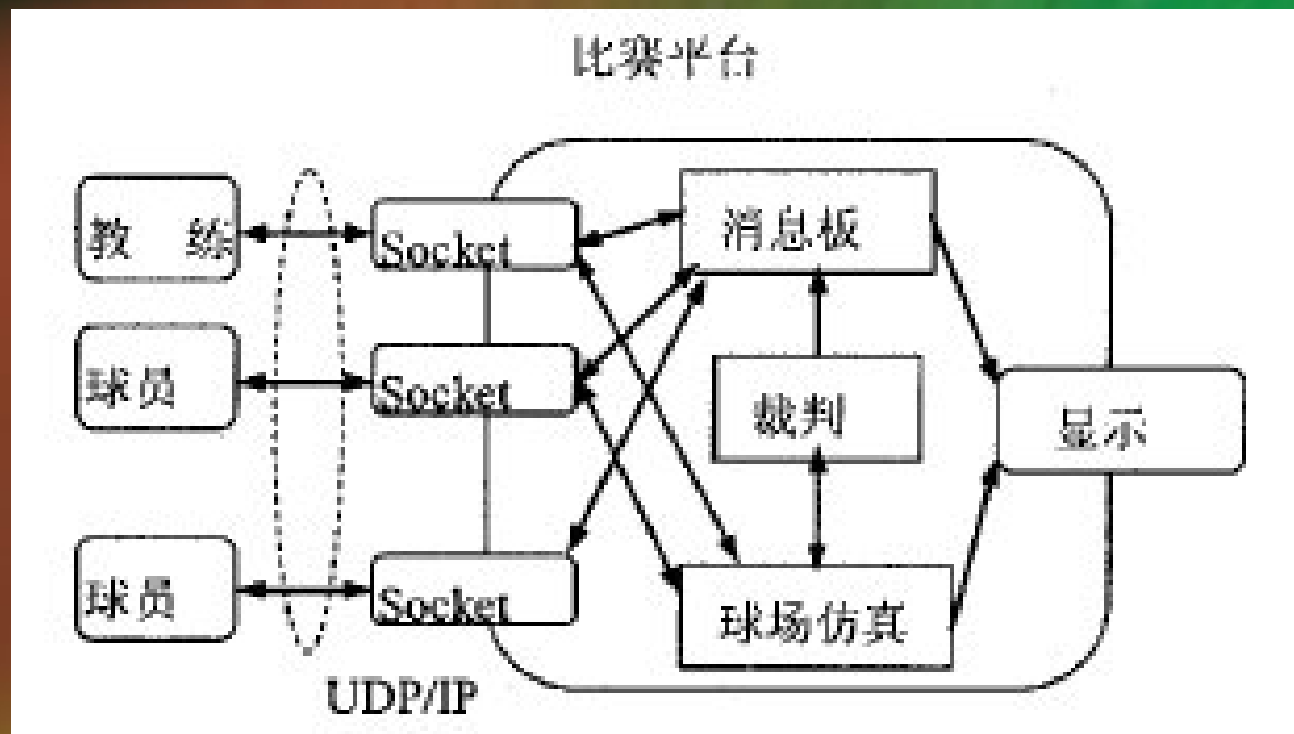
二、RoboCup仿真2D

- RoboCup仿真2D比赛采用的是服务器/客户端模式。
- 服务器端程序Soccerserver提供了一个虚拟场地并且模拟包括球和球员在内的所有物体的移动。
- 每个客户端程序相当于一个球员的大脑，控制场上该球员的移动。比赛开始后，双方可以各派11名球员和1名在线教练上场比赛。

二、RoboCup仿真2D

- 服务器端和客户端之间是通过UDP/IP协议进行信息交互。客户端程序可以发送指令去控制相应的场上球员；服务器端按照规则给每个客户端发送它所能获得的信息。
- 当一场比赛开始后，双方11个独立的球员程序连接到服务器端进行比赛，每个队的目标就是将球踢进对方球门同时阻止球进入自己的球门。比赛规则同真实足球比赛基本上是一致的。

二、RoboCup仿真2D



二、WrightEagle Simulation 2D

- WrightEagle仿真2D是最早建立的一个组，由研究生和本科生共同组成。
- 相比于其他组来说，我们更侧重于“多Agent的决策”，相当于人的“大脑”。
- 准备每年举行的两次比赛（世界杯和全国赛）
- 进行相关理论的研究

- 近年来WrightEagle仿真2D所获得的成绩：

2005年：世界杯亚军，全国赛**冠军**。

2006年：世界杯**冠军**，全国赛**冠军**。

2007年：世界杯亚军，全国赛**冠军**。

2008年：世界杯亚军，。。。

2009年：。。。

。。。

- 通过本次培训，我们将从07级同学中选拔3到5名新队员加入“蓝鹰”仿真2D，将代表科大参加接下来一年的两个比赛：

2008中国机器人大赛，中山，2008年12月5日 - 7日

<http://www.robochina.com.cn/>

Robocup 2009, Graz, June 29 - July 5, 2009

<http://www.robocup2009.org/>

- WrightEagle仿真2D希望您的加盟！
- 我们的要求：
 - 兴趣！！！！
 - 充足的时间！！！！
 - 扎实的编程功底！！！！
 - 永不放弃的追求精神！！！！

- RoboCup 2008资料

<http://www.robocup.de/RC08/>

- 培训主页:

<http://wrighteagle.org/2D/>

<http://202.141.161.27/> (暂时)

- WrightEagle论坛 (Simulation版):

<http://202.38.79.187/sharepoint/>

三、How to start

- 安装操作系统：RoboCup仿真2D的平台可以在任何Unix操作系统下安装和运行，我们常用的是Linux操作系统，如suse，ubuntu，gentoo等。
- Linux系统由内核和其他应用程序组成，不同的厂商可以发布内核与应用程序包的搭配，这样的组合成为“Linux发行版”。目前，世界上已经有了超过百种的不同发行版。

- RoboCup 仿真 2D 平台包括以下四个包：
rcssbase, rcssserver, rcssmonitor,
rcsslogplayer。

- 配置gcc:

```
#sudo apt-get install build-essential
```

- 安装必要的库:

```
#sudo apt-get install libboost-dev
```

```
#sudo apt-get install libboost-filesystem1.34.1
```

```
#sudo apt-get install libboost-filesystem-dev
```

```
#sudo apt-get install libx11-dev
```

- 安装 rcssbase, rcssserver, rcssmonitor, rcsslogplayer 的步骤:

```
$ ./configure
```

```
$ make
```

```
$ sudo make install
```

```
$ sudo /sbin/ldconfig
```

- 测试平台是否安装成功:

```
rcssserver & rcssmonitor & rcsslogplayer
```

- 编译球队：下载uva源码，解压后进入目录，`./configure & make`进行编译，正常情况下会在src目录中生成两个可执行文件：`trilearn_player`和`trilearn_coach`。
- 开始比赛：首先通过`rcsoccersim`打开server和monitor，然后进入uva目录，运行`./start.sh`，即可在monitor中看到有一支球队已经上场。

- Uva代码阅读:

PlayerTeams. cpp

Player. (h|cpp)

WorldModel. (h|cpp)

BasicPlayer. (h|cpp)

- 开始做自己的球队!!!

四、Discussion

^_^ 谢谢大家 ^_^

--- The end ---