

# SimRobot连接外部GameController

---

## 目录

---

- [概述](#)
- [1. 更新SimulatedNao模块](#)
- [2. 编译项目](#)
- [3. 更新GameController3](#)
- [4. 启动GameController3](#)
- [5. 启动SimRobot](#)
- [6. 验证连接](#)
- [7.故障排查](#)

## 概述

---

实现通过外部GameController3控制SimRobot仿真环境，替代原有的内部命令控制方式。

---

## 1. 更新SimulatedNao模块

---

### 修改的文件

为了使Simrobot仿真能够连接上GC，对 Src/Libs/SimulatedNao 文件夹做了以下更改：

#### 新增文件：

- `CommandServer.cpp` - TCP命令服务器实现

- `CommandServer.h` - TCP命令服务器头文件

### 修改文件：

- `GameController.cpp` - 添加UDP通信支持，实现与外部GC的消息收发
- `GameController.h` - 添加UDP套接字和外部控制接口
- `ConsoleRoboCupCtrl.cpp` - 添加 `gc external on/off` 命令处理
- `ConsoleRoboCupCtrl.h` - 集成`CommandServer`

## 获取更新后的SimulatedNao

### 方法1：直接拉取

```
cd ~/2025BHumanCodeRelease/Src/Libs/  
rm -rf SimulatedNao  
wget http://212.64.83.115:5244/ye/SimulatedNao.tar.gz  
tar -xzf SimulatedNao.tar.gz
```

### 方法2：Git拉取

```
cd ~/2025BHumanCodeRelease/Src/Libs/  
git clone http://212.64.83.115:5244/ye/SimulatedNao.git
```

---

## 2. 编译项目

```
cd ~/2025BHumanCodeRelease/Make/Linux/  
./compile Develop
```

---

## 3. 更新GameController3

### 修改的文件

对 `GameController3` ，修改了以下文件：

### 修改文件：

- game\_controller\_msgs/src/control\_message.rs - 修改控制消息格式以适配 SimRobot
- game\_controller\_app/src/handlers.rs - 添加SimRobot通信处理逻辑

## 获取更新后的GameController3

### 方法1：直接拉取

```
cd ~/2025BHumanCodeRelease/  
rm -rf GameController3  
wget http://212.64.83.115:5244/ye/GameController3.tar.gz  
tar -xzf GameController3.tar.gz
```

### 方法2：Git拉取

```
cd ~/2025BHumanCodeRelease/  
git clone http://212.64.83.115:5244/ye/GameController3.git
```

---

## 4. 启动GameController3

---

### 配置步骤

1. 启动GameController3程序
2. 进行以下配置：
  - **Competition:** 选择 Champions Cup 5 vs. 5
  - **Teams:** 暂时只能选择队伍编号 5 和 70
  - **Testing:** 勾选 No Delay
  - **Interface:** 选择 lo (本地回环网络)
  - **Casting:** 勾选 Multicast (组播模式)
3. 点击 Start 开始

## 5. 启动SimRobot

---

```
cd ~/2025BHumanCodeRelease/Build/Linux/SimRobot/Develop/  
./SimRobot
```

### 操作步骤

1. 在SimRobot中打开场景文件（.ros3 结尾）
2. 在控制台输入以下命令启用外部GC控制：

```
gc external on
```

---

## 6. 验证连接

---

### 检查连接状态

- 在GameController3界面观察所有机器人是否显示为已连接状态
- SimRobot控制台应显示"External GameController enabled"

## 7.故障排查

---

### 问题1：机器人无法连接

- 检查Interface是否设置为 1o（本地回环）
- 确认Multicast已勾选
- 检查SimRobot控制台是否成功执行 `gc external on`
- 重启SimRobot和GameController3，按顺序重新连接

### 问题2：UDP端口冲突

- 确保端口3838（控制消息）和3939（状态消息）未被占用
- 使用命令检查：`netstat -tulpn | grep -E "3838|3939"`

### 问题3：消息收发异常

- 检查防火墙设置，确保允许本地UDP通信
- 查看GameController3日志文件（logs/ 目录）
- 查看SimRobot控制台输出的错误信息

#### 问题4：队伍编号不匹配

- 确保GameController3中选择的队伍编号与SimRobot场景文