

空地协同对抗比赛平台环境配置手册

技术支持 - 王工

2019.10

目录

1	ROS Kinetic 安装	2
1.1	配置索引源	2
1.2	添加秘钥	2
1.3	安装 ROS	2
1.4	安装 rosdep	2
1.5	配置环境变量	2
1.6	添加开发依赖项	2
2	安装 Gazebo8	2
2.1	配置索引源	2
2.2	添加秘钥	2
2.3	安装 Gazebo8	3
2.4	检查安装是否成功	3
3	添加其他依赖	3
4	添加 Gazebo 模型文件	3
4.1	创建 Gazebo 模型文件夹	3
4.2	拷贝 Gazebo 模型文件	3
4.3	解压 Gazebo 模型文件	3
5	下载比赛程序	3
5.1	从 GitHub 下载比赛程序	3
5.2	编译比赛程序	4
5.3	添加环境变量	4
6	运行比赛程序	4
6.1	运行仿真环境	4
6.2	运行控制代码	4
7	参考链接	4
8	附录	4

1 ROS Kinetic 安装

1.1 配置索引源

```
~$ sudo sh -c 'cat /etc/lsb-release && echo "deb http://mirrors.tuna.tsinghua.edu.cn/ros/ubuntu  
/ $DISTRIB_CODENAME main" > /etc/apt/sources.list.d/ros-latest.list'
```

1.2 添加秘钥

```
~$ sudo apt-key adv --keyserver hkp://ha.pool.sks-keyservers.net:80 --recv-key 421  
C365BD9FF1F717815A3895523BAEEB01FA116
```

1.3 安装 ROS

```
~$ sudo apt-get update  
  
~$ sudo apt-get install ros-kinetic-desktop
```

1.4 安装 rosdep

```
~$ sudo rosdep init  
  
~$ rosdep update
```

1.5 配置环境变量

```
~$ echo "source /opt/ros/kinetic/setup.bash" >> ~/.bashrc  
  
~$ source ~/.bashrc
```

1.6 添加开发依赖项

```
~$ sudo apt-get install python-rosinstall python-rosinstall-generator python-wstool build-  
essential
```

2 安装 Gazebo8

2.1 配置索引源

```
~$ sudo sh -c 'echo "deb http://packages.osrfoundation.org/gazebo/ubuntu-stable `lsb_release  
-cs` main" > /etc/apt/sources.list.d/gazebo-stable.list'
```

2.2 添加秘钥

```
~$ wget http://packages.osrfoundation.org/gazebo.key -O - | sudo apt-key add -
```

2.3 安装 Gazebo8

```
~$ sudo apt-get update

~$ sudo apt-get install gazebo8

~$ sudo apt-get install libgazebo8-dev
```

2.4 检查安装是否成功

```
~$ gazebo
```

3 添加其他依赖

```
~$ sudo apt install ros-kinetic-moveit ros-kinetic-hardware-interface ros-kinetic-controller-
  interface ros-kinetic-tf2-geometry-msgs ros-kinetic-geographic-msgs ros-kinetic-gazebo8
  -*
```

4 添加 Gazebo 模型文件

4.1 创建 Gazebo 模型文件夹

```
~$ mkdir -p ~/.gazebo
```

4.2 拷贝 Gazebo 模型文件

```
~$ cp gazebo_models.tar.gz ~/.gazebo
```

4.3 解压 Gazebo 模型文件

```
~$ cd ~/.gazebo

~$ tar zxvf gazebo_models.tar.gz
```

5 下载比赛程序

5.1 从 GitHub 下载比赛程序

```
~$ cd

~$ git clone https://github.com/smart-swarm/attack-defense-sim-platform.git
```

5.2 编译比赛程序

```
~$ cd ~/attack-defense-sim-platform/catkin_ws  
~$ catkin_make
```

5.3 添加环境变量

```
~$ echo "source /home/uav/attack-defense-sim-platform/catkin_ws/devel/setup.bash" >> ~/.  
    bashrc  
~$ source ~/.bashrc
```

6 运行比赛程序

6.1 运行仿真环境

```
~$ bash start_platform_6vs6.sh
```

6.2 运行控制代码

```
~$ roslaunch sim_platform_pysdk start_computer_and_your_code.launch
```

7 参考链接

ROS Wiki :

<http://wiki.ros.org/cn/kinetic/Installation/Ubuntu>

Gazebo 官网 :

http://gazebo.org/tutorials?cat=install&tut=install_ubuntu&ver=8.0

8 附录

在安装过程中如遇到其他问题，欢迎咨询技术人员，咨询时请备注“赛事技术咨询”。

* 咨询邮箱: smartswarm@qq.com

* 技术交流 QQ 群: [278935440](#)