

# 坐标管理系统&3工具

2022年11月23日 星期三 20:41

介绍


- 机器人中的坐标变换

TF功能包能干什么?

- 五秒钟之前, 机器人头部坐标系相对于全局坐标系的关系是什么样的?
- 机器人夹取的物体相对于机器人中心坐标系的位置在哪里?
- 机器人中心坐标系相对于全局坐标系的位置在哪里?

TF坐标变换如何实现?

- 广播TF变换
- 监听TF变换

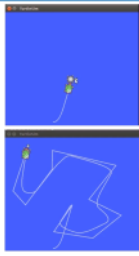


机器人系统中繁杂的坐标系

龟实验 (turtle-tf)

- 机器人中的坐标变换

```
$ sudo apt-get install ros-melodic-turtle-tf
$ roslaunch turtle_tf_demo.launch
$ rosrun turtlesim turtle_teleop_key
$ rosrun tf view_frames
```



小海龟跟随实验

图2: tf\_echo

- 机器人中的坐标变换

命令行工具

```
$ rosrun tf tf_echo turtle1 turtle2
at time 1.000000000
translation: [0.000, 0.000, 0.000]
rotation: 0.000000000
in frame (/turtle1) [0.000, 0.000, 0.000]
in frame (/turtle2) [0.000, 0.000, 0.000]
at time 1.000000000
translation: [0.000, 0.000, 0.000]
rotation: 0.000000000
in frame (/turtle1) [0.000, 0.000, 0.000]
in frame (/turtle2) [0.000, 0.000, 0.000]
```

可视化工具

```
$ rosrun rviz rviz -d "rospack find turtle_tf"/rviz/turtle_rviz.rviz
```

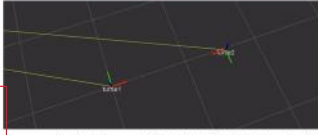


图3: rviz