

效果展示



界面上有四只小乌龟(或者更多):

- 小乌龟A, 小乌龟B, 小乌龟C, 小乌龟D
- 所有小乌龟为小乌龟A进行护航
- 小乌龟A通过键盘控制移动
- 护航的位置为小乌龟A的左右和后边

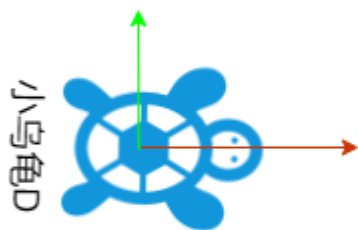
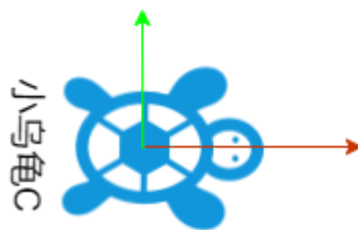
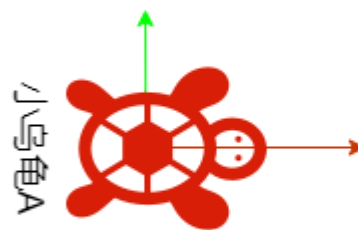
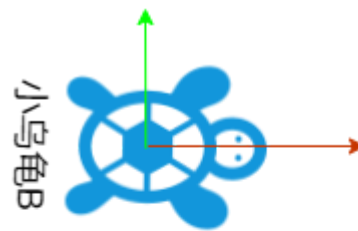
效果分析

- 界面上需要显示多只小乌龟
- 小乌龟A通过键盘运动
- 其他小乌龟通过代码控制来为小乌龟A进行护航

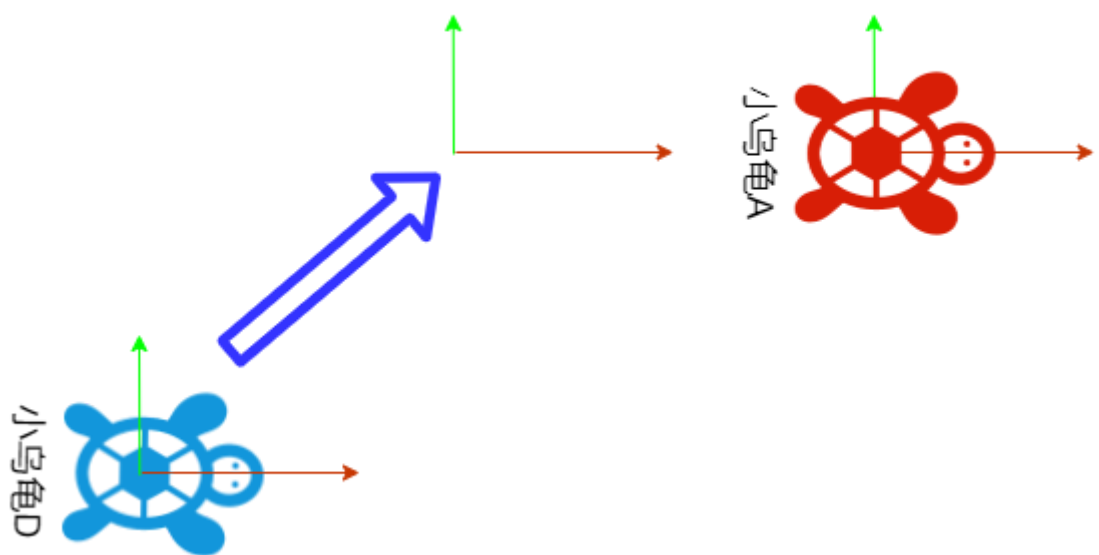
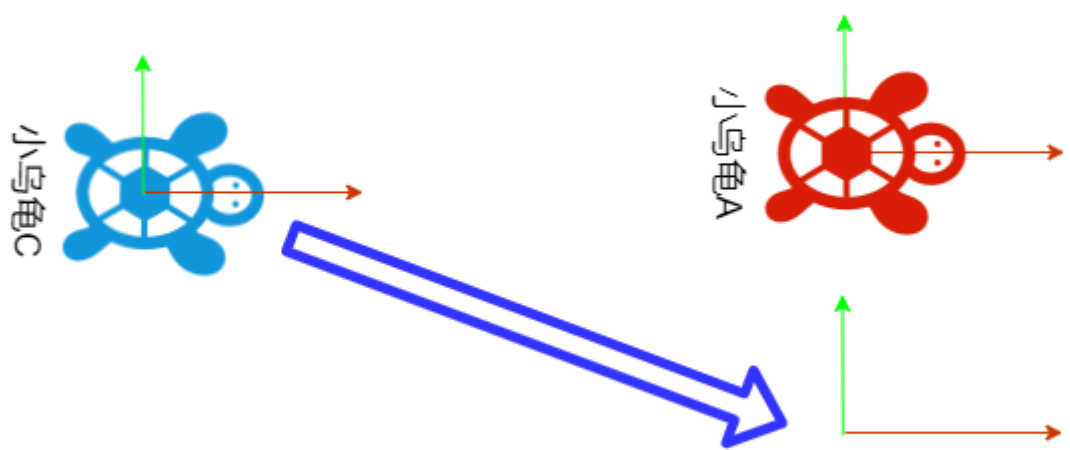
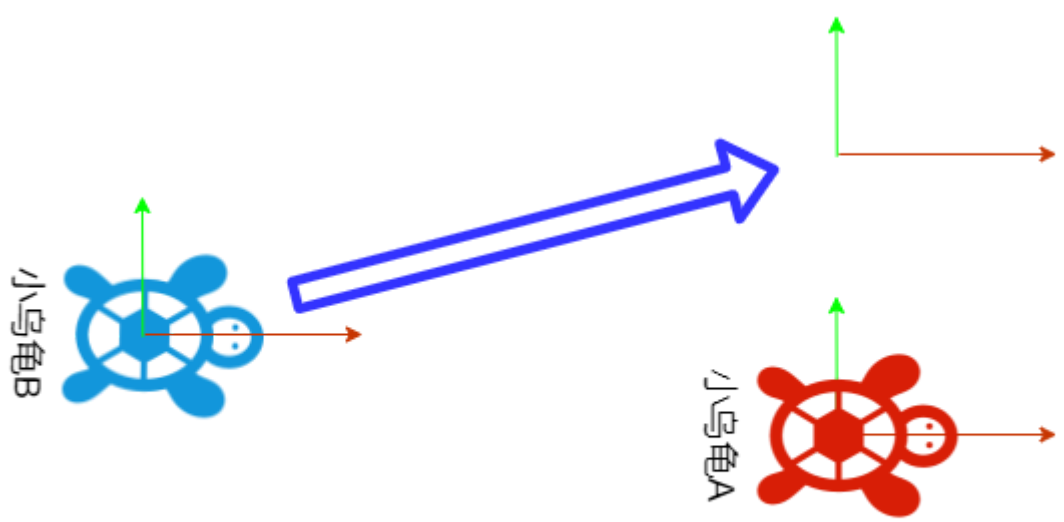


业务实现

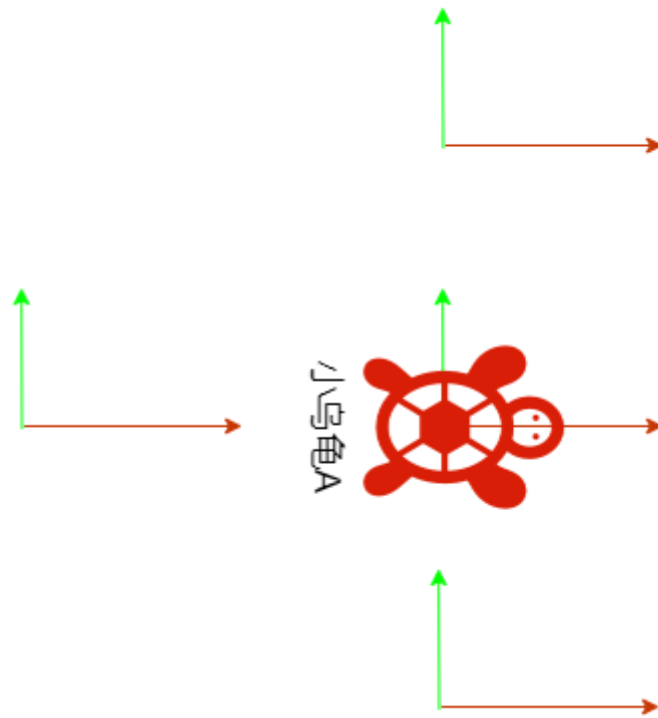
坐标系分析



每只小乌龟都有自己的坐标系



每只护航的小乌龟去到的目标是很确定的。



护航小乌龟的目标，对于小乌龟A来说，永远是固定的。

静态坐标关系广播

```
1 | rosrun tf static_transform_publisher
```

!!!note

后面跟了9个参数:

```
x y z yaw pitch roll frame_id child_frame_id period(hz)
```

```
1 | * `x y z`表示位置
2 | * `yaw pitch roll`表示姿态
3 | * `frame_id`为参考坐标系，父坐标系
4 | * `child_frame_id`为子坐标系
5 | * `period`为频率，hz值，表示每秒钟执行几次
6 |
7 | 命令的含义是，广播相对静态坐标关系，每秒钟广播`period`次，告诉 **tf工具**，
  | `child_frame_id`子坐标在`frame_id`父坐标系中的位置为`x y z`，姿态为`yaw pitch
  | roll`。
8 |
9 | 注意：`yaw pitch roll`表示的欧拉角，为绕Z轴转动的角度，绕Y轴转动的角度，绕X轴转动的角
  | 度。
10 | 在这里描述时，为 `rz ry rx`， **顺序为z, y, x**
```