思岚雷达ROS2

注意：本节支持雷达的型号有：A1/A2/A3/S1/S2；A1/A2<115200>、A3/S1<256000>和S2<1000000>之间的波特率不同。

ROS 2官网：https://docs.ros.org/

激光雷达ROS2：https://www.slamtec.com/cn/Support#rplidar-a-series

激光雷达官网：http://www.slamtec.com/cn/Support

设备：pc；A1M8

环境：Ubuntu18.04；ROS2（eloquent）

新建工作空间

```
mkdir -p my_ws/src
```

使用该雷达时，每次执行命令均需进入到工作空间下

```
cd ~/my_ws
```

将【silanlidar_ros2.zip】功能包解压后放入自己的工作空间src文件夹下，在工作空间下打开终端

```
colcon build               # 编译
source install/setup.bash  # 更新环境
```

注意：每一次新打开的终端均需要【更新环境】，每次修改功能包里面的代码均需重新【编译】再【更新环境】。

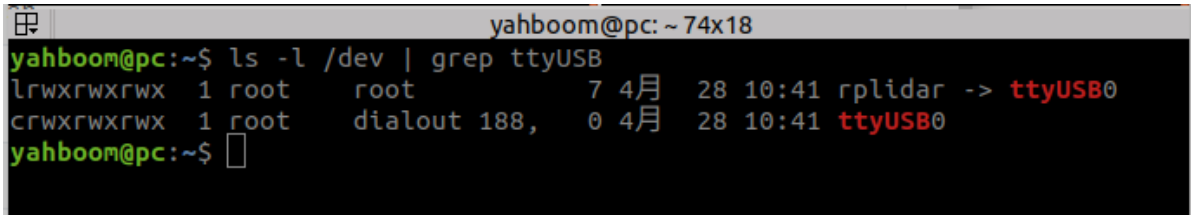
1、重新映射USB串口

该步骤需要在sllidar_ros2功能包scripts文件夹下，执行安装 USB 端口重映射命令

```
cd ~/my_ws/src/sllidar_ros2/scripts
sudo chmod 777 *
./create_udev_rules.sh
```

使用以下命令查看修改重映射

```
ls -l /dev | grep ttyUSB
```



2、终端测试;

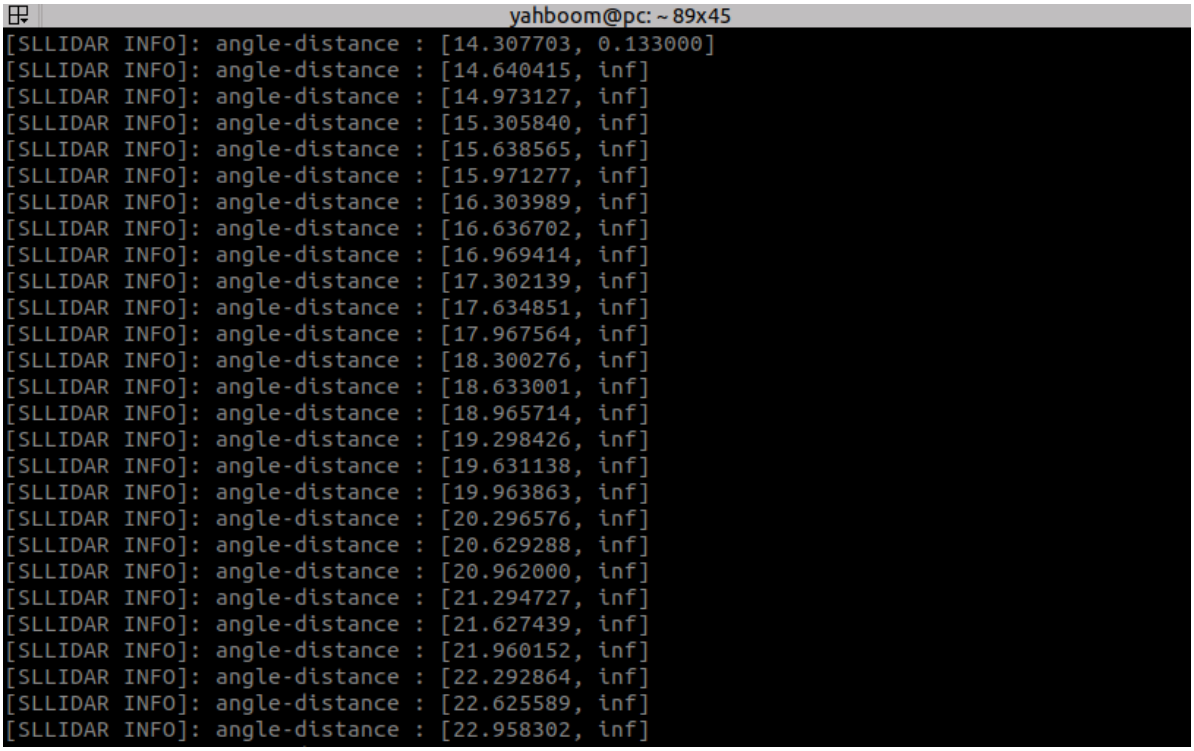
第一步，启动相对应的雷达

```
ros2 launch sllidar_ros2 sllidar_launch.py    # RPLIDAR A1/A2
ros2 launch sllidar_ros2 sllidar_a3_launch.py # RPLIDAR A3
ros2 launch sllidar_ros2 sllidar_s1_launch.py # RPLIDAR S1
ros2 launch sllidar_ros2 sllidar_s2_launch.py # RPLIDAR S2
```

第二步，启动测试应用程序

```
rosrun rplidar_ros rplidarNodeClient
```

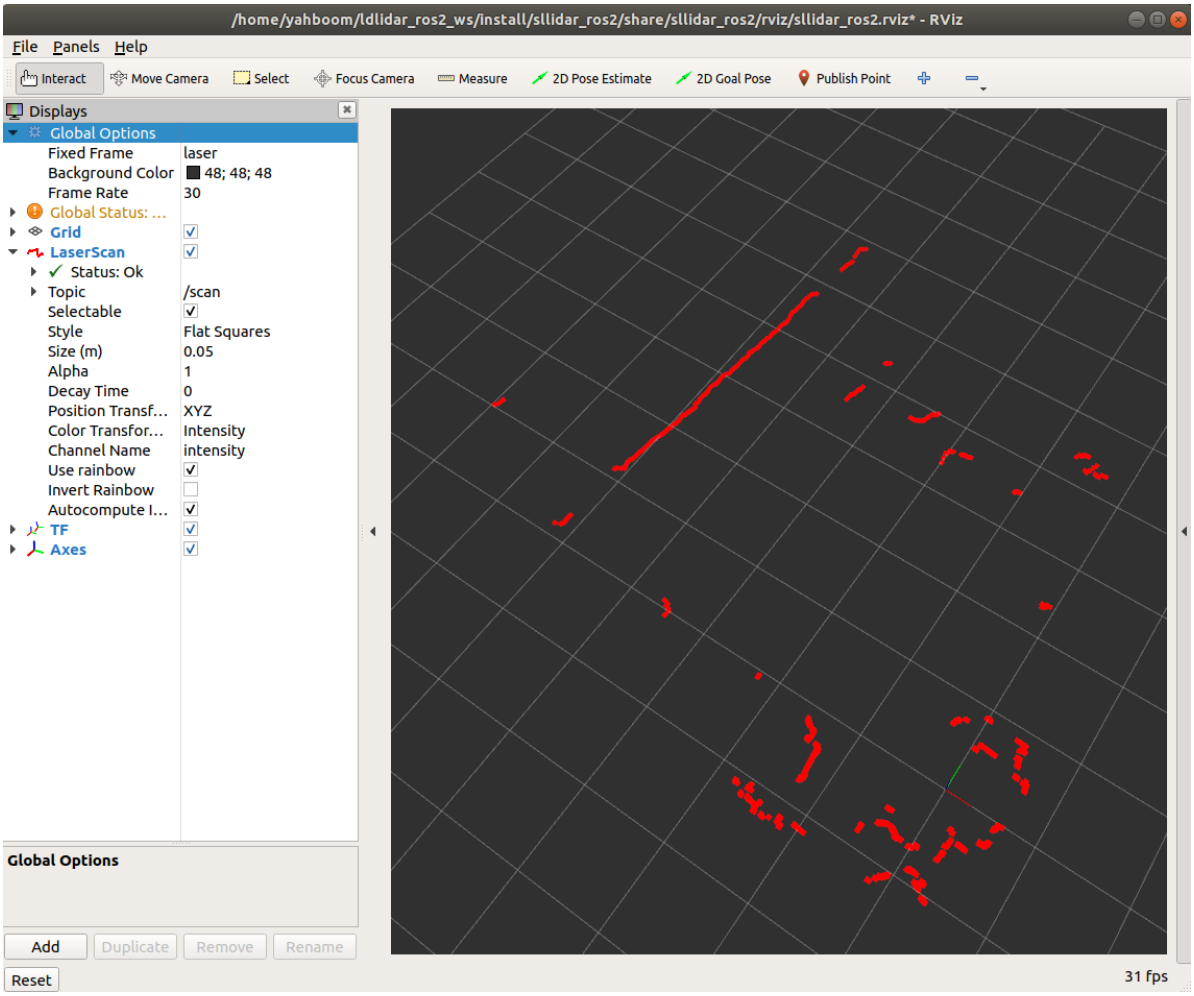
您应该在控制台中看到 rplidar 的扫描结果



3、rviz2可视化测试

```
ros2 launch sllidar_ros2 view_sllidar_launch.py    # RPLIDAR A1/A2
ros2 launch sllidar_ros2 view_sllidar_a3_launch.py # RPLIDAR A3
ros2 launch sllidar_ros2 view_sllidar_s1_launch.py # RPLIDAR S1
ros2 launch sllidar_ros2 view_sllidar_s2_launch.py # RPLIDAR S2
```

您应该在 rviz2 中看到雷达的扫描结果



注意：【Fixed Frame】坐标系、【LaserScan】的话题要与发布的一致。

4、gmapping建图测试

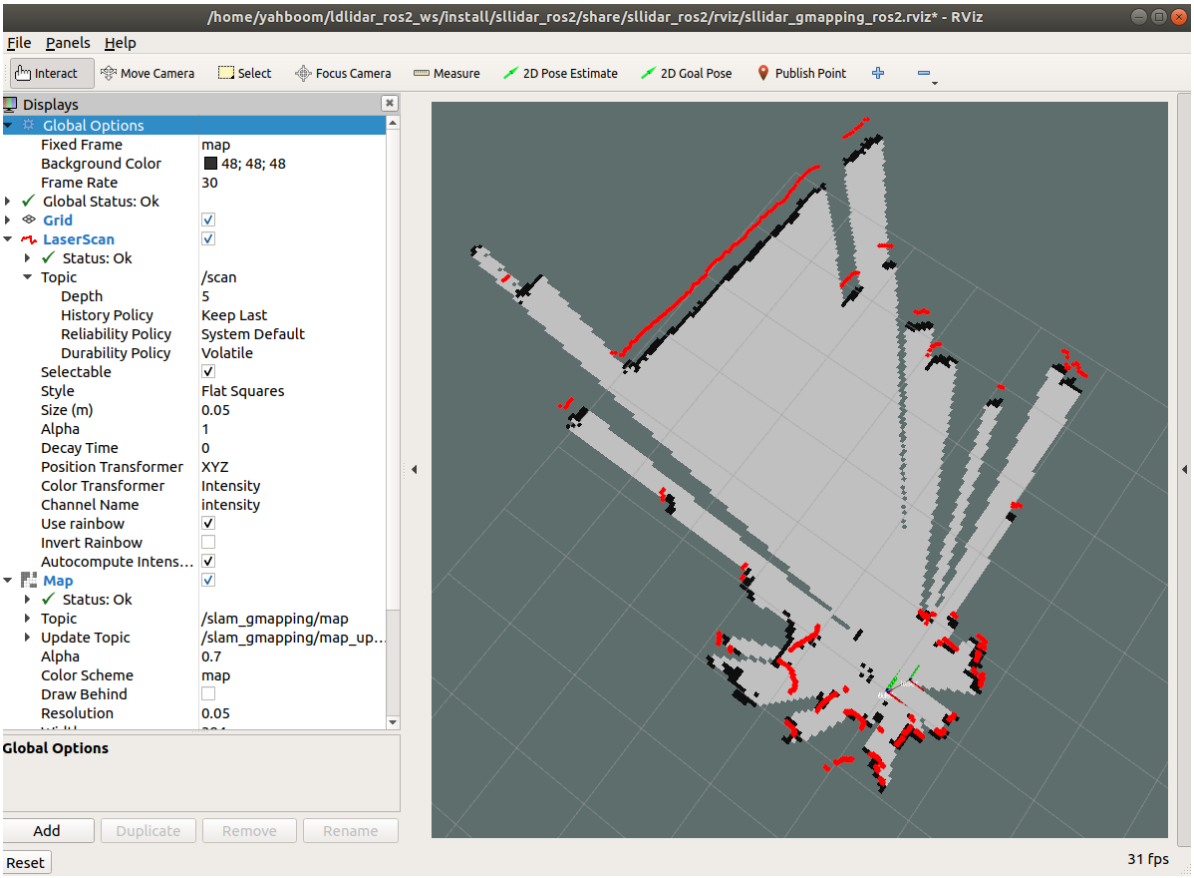
第一步，启动相对应的雷达

```
ros2 launch sllidar_ros2 sllidar_launch.py    # RPLIDAR A1/A2
ros2 launch sllidar_ros2 sllidar_a3_launch.py # RPLIDAR A3
ros2 launch sllidar_ros2 sllidar_s1_launch.py # RPLIDAR S1
ros2 launch sllidar_ros2 sllidar_s2_launch.py # RPLIDAR S2
```

第二步，启动gmapping建图

```
ros2 launch sllidar_ros2 gmapping_launch.py    # 其他
ros2 launch sllidar_ros2 gmapping_s2_launch.py # S2
```

您应该在 rviz2 中看到建图结果



注意：【Fixed Frame】坐标系、【LaserScan】的话题、【map】的话题要与发布的一致。