

Instructivo para Livox Mid-70

Paso 1

Encender la caja electrónica y conectar el cable de poder y el cable ethernet a la caja del Livox (Figura 1). Además, conectar el cable de la figura 2 a la caja del Livox y al Livox.



Figura 1



Figura 2

Paso 2

Acceder a una pc o laptop y conectarse a la red a la que se encuentra la Jetson Nano (por wifi o ethernet). Luego de esto, abrir 2 terminales en la pc y conectarse por SSH a la Jetson Nano en ambos, mediante el siguiente comando:

```
ssh tumi@192.168.1.110
```

Luego de esto verificar que el Livox esta conectado con el siguiente comando:

```
ping -c1 10.5.5.10
```

Se debe observar que el envío y recepción de paquetes.

Paso 3

En uno de los terminales ingresar a la carpeta livox_ros_ws, mediante:

```
cd ~/SLAM/ws_livox_ros
```

Luego, en esta misma terminal ejecutar el siguiente comando:

```
roslaunch livox_ros_driver livox_lidar.launch
```

En la otra terminal verificar que se esté publicando en el tópico de lidar:

```
rostopic list
```

Entre los tópicos que aparecen, se debe encontrar el tópico:

```
/livox/lidar
```

Luego, en esta misma terminal ejecutar:

```
rosbag record -o /home/tumi/SLAM/Dataset/livox/test.bag livox/lidar __name:=my_bag
```

Con esto el Livox empezará a capturar data y guardarla en un archivo rosbag. Para terminar presionar Ctrl+C en la segunda terminal o **si se pierde la conexión, ejecutar:**

```
rostopic kill /my_bag
```

Y luego el mismo shortcut en la primera terminal.

Adicionalmente, el nombre del archivo rosbag puede ser cambiado usando el siguiente comando:

```
mv 2022xxxx.bag <nombre>.bag
```

Donde 2022xxxx.bag es el nombre por defecto al grabar y <nombre>.bag es el nombre que se le quiere dar al archivo. Por ejemplo:

```
mv 2022xxxx.bag prueba1_antamina.bag
```

Visualización de reconstrucción 3D - LOAM

Paso 1

Encender PC que contiene el programa LOAM (contraseña: msi3070) y copiar el archivo .bag generado en los pasos anteriores en la ruta ~/SLAM/DATASET/

Para esto se tienen 2 opciones:

- Conectarse a la red de la Jetson mediante wifi, abrir una terminal y copiar mediante SCP, mediante el siguiente comando:

```
scp tumi@192.168.1.110:/home/tumi/SLAM/Dataset/livox/<nombre>.bag /home/tumi/SLAM/DATASET/
```

Donde <nombre> es el nombre del archivo .bag

- Copiar mediante USB. Para esto se tendría que acceder a la jetson con un monitor y teclado y copiar el archivo que se encuentra en la ruta ~/SLAM/Dataset/livox/

Paso 2

Abrir una terminal e ingresar a la ruta de loam_livox mediante el siguiente comando:

```
cd ~/SLAM/livox_ws
```

Luego, ejecutar:

```
roslaunch loam_livox livox.launch
```

Con esto se debe abrir Rviz. Luego, en otra terminal, dirigirse a la ruta del .bag:

```
cd ~/SLAM/DATASET/livox
```

Y ejecutar:

```
rosbag play <nombre>.bag
```

Con esto se debe visualizar la reconstrucción en Rviz.