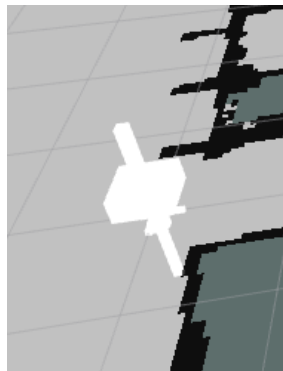


Práctica 2. Uso de archivos urdf y árbol de transformaciones con el paquete tf

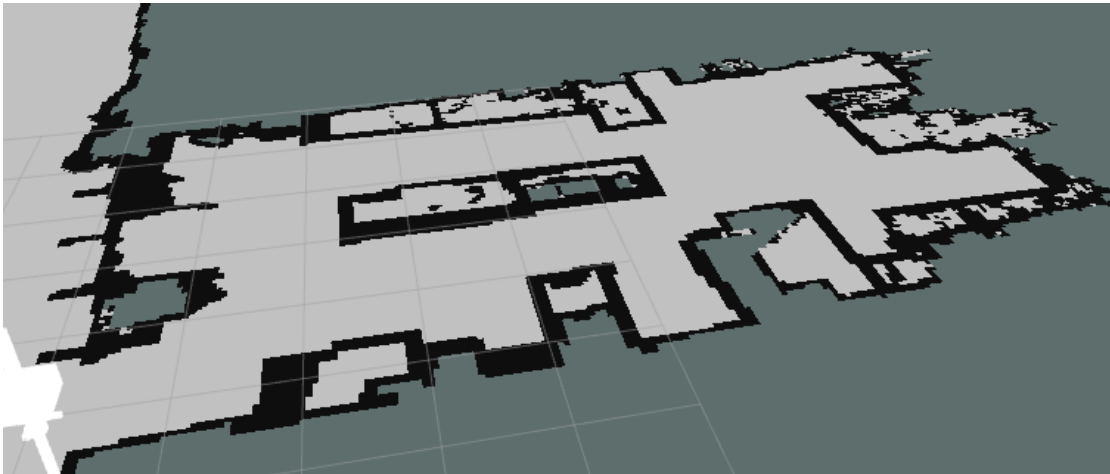
Vázquez García Carlos Jonathan
Facultad de Ingeniería, UNAM
Robots Móviles, Ingeniería en Computación, Grupo 1
jonathanvagna10@gmail.com
Ing. Marco Antonio Negrete
09 de abril de 2020

1. Desarrollo

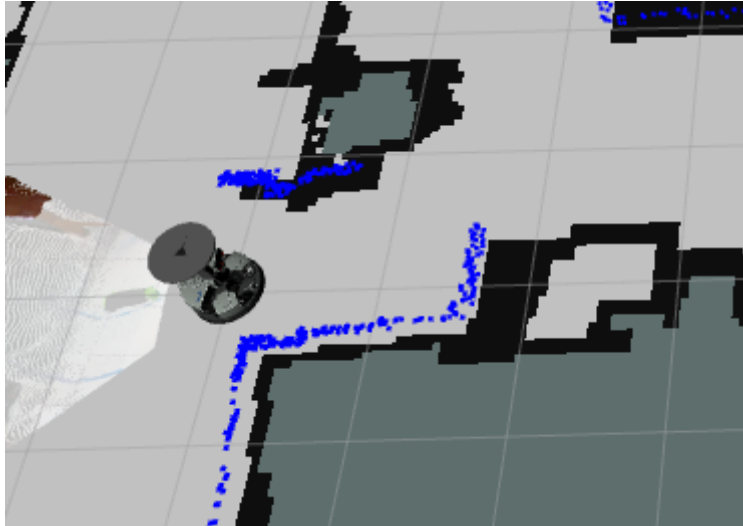
- Capturas de pantalla donde se observe que se cambió el urdf.



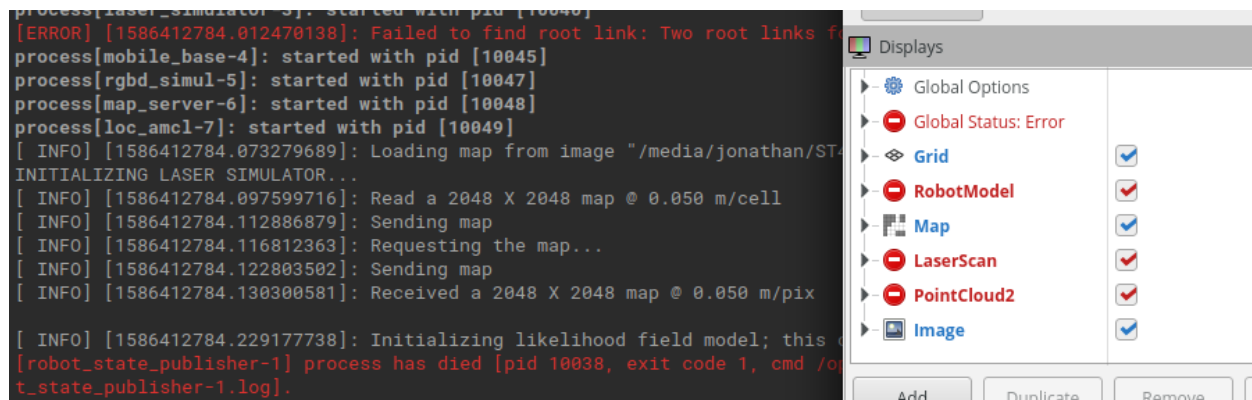
- Capturas de pantalla donde se observe que se cambió el mapa.



- Capturas de pantalla con la etiqueta 'origin' cambiada.



- Capturas de pantalla con alguna de las etiquetas 'joint' eliminada.



Comentarios sobre lo que sucedió en cada uno de los casos anteriores.

En las primeras dos imágenes se puede apreciar que cambiamos en el launcher el mapa y el modelo de robot.

En la tercera imagen se visualiza que realizamos un cambio en la posición inicial y orientación inicial del modelo modificando la línea origin.

Por último, en la cuarta imagen apreciamos un error debido a que quitamos un join y el modelo no carga correctamente.

2. Código

robotino_simul.launch

```
<launch>
  <param name="robot_description" textfile="$(find
robot_description)/justina_simple.urdf" />
  <node pkg="robot_state_publisher" type="robot_state_publisher"
name="robot_state_publisher"/>
```

```

<node name="rviz" pkg="rviz" type="rviz" args="-d $(find
config_files)/rviz/getting_started.rviz"/>
<node name="laser_simulator" pkg="laser_simulator" type="laser_simulator"
output="screen">
  <param name="noise" value="0.05"/>
</node>
<node name="mobile_base" pkg="mobile_base_simulator"
type="mobile_base_simulator.py" output="screen"/>
<node name="rgbd_simul" pkg="rgbd_simul" type="rgbd_simul2.py"
output="screen">
  <param name="bag_file" value="$(find vision)/bags/test.bag"/>
</node>

<node name="map_server" pkg="map_server" type="map_server" output="screen"
args="$(find config_files)/occupancy_grids/Biorobotica.yaml"/>
<node name="loc_amcl" pkg="amcl" type="amcl" output="screen"
args="scan:=/scan">
  <param name="odom_alpha1" value="0.6"/>
  <param name="odom_alpha2" value="0.6"/>
  <param name="odom_alpha3" value="0.6"/>
  <param name="odom_alpha4" value="0.6"/>
  <param name="odom_alpha5" value="0.6"/>
  <param name="recovery_alpha_slow" value="0.001"/>
  <param name="recovery_alpha_fast" value="0.1"/>
  <param name="initial_pose_x" value="0.0"/>
  <param name="initial_pose_y" value="0.0"/>
  <param name="initial_pose_a" value="0.0"/>
  <param name="update_min_a" value="0.3"/>
  <param name="laser_min_range" value="0.3"/>
  <param name="odom_model_type" value="omni"/>
</node>
</launch>

```

robotino.urdf (fragmento)

```

<!-- ===== Platform - Joint ===== -->
<!--
<joint name="platform_joint" type="fixed">
  <parent link="base_link"/>
  <child link="platform_link"/>
  <origin xyz="0 0 0" rpy="0 0 0"/>
  <axis xyz="0 0 0" rpy="0 0 0"/>
</joint>
-->
<!-- ***** END ***** -->
<link name="laser_link"/>
<joint name="laser_joint" type="fixed">
  <parent link="base_link"/>
  <child link="laser_link"/>
  <origin xyz="0 0 0.3" rpy="0 0 0"/>
  <axis xyz="0 0 0" rpy="0 0 0"/>
</joint>
<link name="camera_color_optical_frame"/>
<joint name="depth_camera_joint" type="fixed">
  <parent link="base_link"/>
  <child link="camera_color_optical_frame"/>
  <origin xyz="0 0 0.25" rpy="-1.8708 0 -1.5708"/>

```

```
</joint>

<link name="camera_depth_optical_frame"/>
<joint name="depth_camera_joint2" type="fixed">
  <parent link="base_link"/>
  <child link="camera_depth_optical_frame"/>
  <origin xyz="2 0 1.25" rpy="-1.8708 0 1.5708"/>
</joint>
</robot>
```