

Groundtruth from Gazebo

<https://docs.ros.org/en/humble/Tutorials/Advanced/Simulators/Gazebo.html>

Installazione

Installazione di ignition-tools per poter usare il comando `ign topic -l` ed avere la lista di tutti i topic pubblicati di gazebo garden. Vogliamo trasformare i topic propri di Gazebo in topic leggibili e scrivibili anche da ROS2. Per fare questo ci serviremo del pacchetto `ros_gz_bridge`. Da notare che questo pacchetto installato con apt non funziona, nella pagina [github](#) viene infatti specificato che per la combinazione ROS2 Humble e Gazebo Garden esso va compilato con colcon.

Per installare ignition-tools (se non già presente)

```
sudo apt install ignition-tools
```

Per verificare l'installazione avviare Gazebo e in un terminale eseguire il seguente comando che restituisce i topic Gazebo disponibili.

```
ign topic -l
```

Per l'installazione del bridge tra ros e gazebo:

```
mkdir -p ~/workspace/src
cd ~/workspace/src
export GZ_VERSION=garden
git clone https://github.com/gazebo-sim/ros_gz.git -b ros2
```

Installare le dependencies (installare rosdep se non presente)

```
cd ~/ws
rosdep install -r --from-paths src -i -y --rosdistro humble
```

Compilare il workspace with colcon:

```
colcon build
source install/setup.bash # Notare che usando setup.bash invece che
                          # local_setup.bash il pacchetto rimane sempre disponibile
                          # anche in futuro
```

Esecuzione

Per avviare il bridge tra ros e gazebo usare il seguente comando, dopo aver avviato la simulazione gazebo:

```
ros2 run ros_gz_bridge parameter_bridge /world/default/pose/info@geometry_msgs/msg/PoseArray[gz.msgs.Pose_V
```

Per collegare il tipo corretto di ROS al messaggio di Gazebo usare la tabella contenuta [in questo link](#). Il comando precedente funziona avviando la simulazione `make px4_sitl gz_x500`. Si può verificare con `ros2 topic list` la presenza del nuovo topic nell'ambiente ros.

Per leggere il topic ho scritto un piccolo listener che stampa sulla console il contenuto del topic `/world/default/pose/info` contenente le posizioni degli oggetti nell'ambiente Gazebo. Il secondo elemento rappresenta il drone x500.

Per avviare il nodo dopo aver scaricato il codice e compilato il package:

```
ros2 run motion_capture mocap_node
```