

W Researchu i konfigurowaniu środowiska symulacyjnego brali udział:

- Bartosz Babiński
- Mikołaj Goździelewski
- Maria Krykun

Wersja Gazebo i ROS

Na początku musieliśmy zdecydować z jakiego Gazebo i ROS będziemy korzystać. Ze względu na rekomendację z oficjalnej strony gazebo oraz długie wsparcie jakie ta wersja ROS będzie jeszcze miała (ROS jazzy będzie wspierane najdłużej z dostępnych).

Postanowiliśmy wybrać Gazebo Harmonic i ROS Jazzy Jalisco. Link do wspomnianej wcześniej strony:

<https://docs.ros.org/en/foxy/Releases/Release-Jazzy-Jalisco.html>

System operacyjny

Wszystkie tutoriale i poradniki bardzo odradzały korzystanie z gazebo na systemie operacyjnym Windows. Z tego powodu postanowiliśmy, że wszystkie osoby, które będą pracować nad symulacją powinny korzystać z systemu rekomendowanego do wcześniej wymienionych wersji Gazebo i ROSa - Ubuntu Noble 24.04. Ze względu na odpowiednią wydajność odradza się również korzystanie z rozwiązań typu maszyna wirtualna.

Jako że większość członków naszej grupy na co dzień korzysta z systemu Windows, postanowiliśmy umieścić link do filmu, pomocnego przy robieniu dual boota z Ubuntu.

<https://www.youtube.com/watch?v=mXyN1aJYefc>

Problem z wykonaniem oddzielnej partycji, który napotkał Bartosz Babiński

Podczas przeprowadzania dual bootowania, napotkałem problem związany z wykonaniem oddzielnej partycji dla Ubuntu, system nie pozwalał mi na utworzenie oddzielnej partycji na dysku mimo wolnego miejsca. Było to prawdopodobnie spowodowane sposobem formatowania dysku w moim laptopie, albo jakimiś nieznanymi nienaruszalnymi plikami na dysku. Znalazłem kilka filmów na youtube, na których ktoś rozwiązywał ten problem jednak nie pomogły mi one, mimo to, wstawię je, na wypadek gdyby ktoś napotkał podobny problem.

<https://www.winhelponline.com/blog/you-cannot-shrink-volume-beyond-point-disk-mgmt/>

https://www.youtube.com/watch?v=l8hnlV7CfDI&t=58s&ab_channel=YoussGm

Ostatecznie postanowiłem zakupić nowy dysk SSD i umieścić go w laptopie, ale można też to zrobić na zewnętrznym dysku, podłączonym przez USB.

https://www.youtube.com/watch?v=aVKxl4oKjWc&t=256s&ab_channel=CZARNYEU

Instalacja środowiska symulacyjnego

Dokładnie wytłumaczona instalacja gazebo z ROsem znajduje się pod tym linkiem:

<https://docs.ros.org/en/jazzy/Installation.html>

lub to samo ale w wersji filmu na yt

https://www.youtube.com/watch?v=08o46x5SfJM&ab_channel=AleksandarHaberPhD

ewentualnie inny film, pozwalający na instalację Gazebo wewnątrz zainstalowanego już ROS2:

<https://www.youtube.com/watch?v=dY8JxldcuqA>

Komendy wykorzystywane:

instalacja gazebo:

`sudo apt-get install ros-${ROS_DISTRO}-ros-gz`

uruchomienie gazebo:
source /opt/ros/jazzy/setup.bash
gz sim

Tutorial, mogący pomóc przy lepszym zrozumieniu środowiska, do zapoznania

W formie filmiku na youtube (zaproponowany przez Marię)

<https://youtu.be/b8VwSsbZYn0?si=0RmldfTZE9EVJW3C>

lub z oficjalnej strony, dopasowany do naszej wersji, ale pliki z tutoriala dla starszej wersji też działają

<https://gazebosim.org/docs/latest/tutorials/>

Kroki:

-pobranie wybranego pliku .sdf

-otwarcie terminala w folderze, w którym znajduje się plik .sdf

-wpisanie komend:

source /opt/ros/jazzy/setup.bash

gz sim nazwa_pliku.sdf

-do obsługi klawiatury najpierw trzeba wybrać opcję Key Publisher w prawym górnym rogu programu, a następnie uruchomić symulację