

Muhammad Sidqi Nabhan
1103200179

Terdapat error ketika menginstal ros , jadi saya hanya akan menganalisis paparan tugas yang di berikan asisten

```
sidqi@sidqi-VirtualBox:~$ sudo apt install ros-neotic-desktop-full
[sudo] password for sidqi:
Reading package lists... Done
Building dependency tree
Reading state information... Done
E: Unable to locate package ros-neotic-desktop-full
sidqi@sidqi-VirtualBox:~$
```

1. Persiapan dan Instalasi MoveIt

- Link Tutorial: https://moveit.picknik.ai/main/doc/tutorials/getting_started/getting_started.html
- Tutorial ini dimulai dengan mengarahkan pengguna untuk memasang ROS dan MoveIt. Tahap awal ini memastikan sistem dan dependency yang dibutuhkan sudah terpasang, termasuk set up workspace, yaitu `catkin_ws`, untuk menyimpan file tutorial dan package MoveIt.
- Analisis: Tahap instalasi ini cukup mendetail dan jelas, memungkinkan pengguna baru untuk mengikuti tanpa kendala besar. Namun, memastikan semua dependency sudah terpasang sangat penting, terutama untuk pengguna dengan sistem operasi atau konfigurasi yang beragam.

1. Menginstall dan Menyiapkan MoveIt di Rviz

- Link Tutorial: https://moveit.picknik.ai/main/doc/tutorials/getting_started/getting_started.html
- Setelah instalasi, langkah berikutnya adalah memastikan pengaturan environment dan menjalankan MoveIt di RViz. Di sini, dilakukan konfigurasi agar Panda robot bisa divisualisasikan dan dikendalikan.
- Analisis: Tahap ini memperkenalkan RViz dan mengajarkan pengguna cara memuat robot Panda untuk perencanaan gerak. Ini berguna bagi pengguna untuk membiasakan diri dengan tampilan RViz dan antarmuka MoveIt. Proses ini cukup teknis, jadi sangat disarankan mengikuti setiap langkah agar tidak mengalami error.

2. MoveIt Quickstart di RViz untuk Perencanaan Gerak

- Link Tutorial: https://moveit.picknik.ai/main/doc/tutorials/getting_started/getting_started.html
- Pada tahap ini, pengguna diajarkan tentang dasar-dasar perencanaan gerak dalam RViz. MoveIt menyediakan tools untuk merencanakan gerakan yang bisa di pratinjau di RViz.
- Analisis: Ini adalah langkah penting untuk memahami dasar perencanaan gerak di lingkungan virtual. Pengguna dapat mencoba pengaturan posisi dan melihat hasil visualisasinya, memberikan wawasan tentang kontrol gerak robotik dalam lingkungan 3D.

3. Move Group Interface dalam C++ dan Python

- Link Tutorial:
https://moveit.github.io/moveit_tutorials/doc/move_group_interface/move_group_interface_tutorial.html#
- Di bagian ini, MoveIt memperkenalkan Move Group Interface dengan menggunakan C++ dan Python. Interface ini memungkinkan pengguna untuk menentukan target, membuat rencana gerak, dan mengatur objek.
- Analisis: Tutorial ini memberikan fleksibilitas kontrol gerakan dalam dua bahasa pemrograman, yang membantu pengguna memahami struktur kontrol yang lebih detail. Menggunakan C++/Python sangat bermanfaat bagi pengguna yang tertarik mengintegrasikan MoveIt dengan proyek yang kompleks atau membutuhkan pemrograman tingkat lanjut.

4. Visualisasi MoveIt di RViz

- Link Tutorial:
https://moveit.picknik.ai/main/doc/tutorials/visualizing_in_rviz/visualizing_in_rviz.html
- Tahap ini membahas lebih dalam tentang visualisasi objek dan gerakan di RViz. Tujuannya adalah membuat pengguna familiar dengan berbagai jenis tampilan di RViz.
- Analisis: Tutorial ini sangat penting untuk memastikan pengguna memahami cara RViz menampilkan informasi, seperti peta lingkungan dan jalur perencanaan gerak. Memahami visualisasi ini membantu pengguna menganalisis apakah gerakan yang direncanakan sesuai ekspektasi.

5. Pick and Place dengan Task Constructor

- Link Tutorial:
https://moveit.picknik.ai/main/doc/tutorials/pick_and_place_with_moveit_task_constructor/pick_and_place_with_moveit_task_constructor.html
- Pada tahap ini, pengguna mempelajari Task Constructor untuk merencanakan tugas pick and place. Task Constructor mengizinkan penggunaan beberapa subtask untuk operasi robotik yang kompleks.
- Analisis: Tutorial ini memperkenalkan konsep otomasi operasi menggunakan Task Constructor. Ini merupakan tahap lanjut yang sangat berguna untuk mengoptimalkan gerakan yang membutuhkan lebih dari satu langkah atau interaksi dengan objek.