

Naskah Gabungan

NASKAH VID 1:

Perkenalan (nama, nim ,etc)

di video pertama dalam playlist robotika saya

saya akan melakukan tutorial mengenai chapter pertama pada buku "Mastering Ros" yaitu Introduction to ROS atau (terjemahkan)

menjelaskan apa itu ROS

1.ROS adalah framework perangkat lunak yang menyediakan alat dan pustaka untuk membangun aplikasi robotika. Ini bukan sistem operasi dalam arti tradisional , tetapi bertindak sebagai meta-operating system untuk robot.

2.Kelebihan ROS adalah Fleksibilitas, lalu dapat menggunakan bahasa seperti python dan c++

Langkah pertama adalah : Menginstall Virtual machine seperti : (sebutkan)

Langkah selanjutnya adalah : Mengunduh versi ubuntu yang akan digunakan tunjukan web nya

Langkah ketiga : Instalasi ubuntu pada virtual machine yang digunakan"

Selanjutnya install ROS: tunjukan web dan terminal anda

ikuti langkah sampai full install desktop

selanjutnya: menaruh source ini di script setiap bash terminal yang digunakan

Jika roscore berhasil dijalankan,

itu berarti komponen inti ROS telah terinstal dan berfungsi dengan baik

PENUTUPAN

NASKAH VID 2:

Perkenalan (nama, nim ,etc)

di video kedua dalam playlist robotika saya.

saya akan melakukan tutorial mengenai chapter kedua pada buku "Mastering Ros" yaitu Getting Started with ROS Programming atau (terjemahkan)

Step 1: `source /opt/ros/noetic/setup.bash`

(tujuan nya untuk terminal mengenali perintah dan paket ros)

Step 2: `sudo apt update` (agar daftar paket di sistem diperbarui)

step 3: Jika terjadi error saat Step 2 maka lakukan

`-sudo apt clean` (membersihkan cache paket lama) dan ulang lg step ke 2

Step 4: `sudo apt install git python3-pip python3-rosdep python3-catkin-tools`

(git unduh mengunduh repositori dari github)

(lalu python 3 untuk mengelola pustaka python)

(python 3-rosdep untuk mengelola dependensi ros)

(dan yang terakhir catkin tools untuk membangun proyek berbasis ros)

Step 5: `sudo rosdep init` (untuk inisialisasi rosdep untuk mengelola dependensi)

Step 6: Jika error terjadi di step 5 maka `sudo rm /etc/ros/rosdep/sources.list.d/20-default.list` (agar menghapus file ini dan membuat konfigurasi default) ulangi step 5

Step 7: `rosdep update` (memperbarui daftar dependency ros dari sumber resminya)

Step 8: buka terminal baru dan ketik "`cd ~/Downloads/repository`" (untuk berpindah ke direktori file yang akan diunduh)

Step 9: `git clone https://github.com/PacktPublishing/Mastering-ROS-for-Robotics-Programming-Third-edition.git` repository (mengunduh repositori kode dari github atau cloning)

Step 10 : `ls` (memastikan file yang diunduh sudah ada)

Step 11 : `mkdir src` (membuat folder src untuk menyimpan kode sesuai standar struktur workspace catkin)

Step 12 : `mv Chapter2 src/` (memindahkan direktori chapter dua dari download td ke src)

Step 13 : `rosdep install --from-paths src --ignore-src -r -y` (menginstall dependensi yang diperlukan oleh paket di folder src)

step 14 : `catkin_make` (membuat workspace ros menggunakan tools catkin)

step 15 : `source devel/setup.bash` (memuat konfigurasi workspace ROS ke dalam terminal saat ini)

step 16 : `roscore` (menjalankan layanan inti ROS)

step 17 : setiap membuka terminal baru jalankan "`source ~/Downloads/repository/devel/setup.bash`" (untuk memastikan terminal baru mengenali workspace yang baru dibuat)

Step 18 : (TERMINAL BARU) `roslaunch masterling_ros_demo_pkg demo_topic_publisher` (menjalankan node publisher dari paket (`masterling_ros_demo_pkg`))

Step 19 : (TERMINAL BARU) `roslaunch masterling_ros_demo_pkg demo_topic_subscriber` (menjalankan node subscriber untuk menerima pesan dari node publisher)

ADDITIONAL : `roslaunch masterling_ros_demo_pkg demo_msg_publisher` (MENAMBAH MESSAGE)

`roslaunch masterling_ros_demo_pkg demo_msg_subscriber`

`roslaunch masterling_ros_demo_pkg demo_service_server` (ROS service)

`roslaunch masterling_ros_demo_pkg demo_service_client`

PENUTUPAN

NASKAH VID 3:

Perkenalan (nama, nim)

di video ketiga dalam playlist robotika saya.

saya akan melakukan tutorial mengenai chapter ketiga pada buku "Mastering Ros" yaitu Working with ROS for 3D Modeling atau (terjemahkan)

langsung saja ke langkah tutorial nya:

Step 1: `source /opt/ros/noetic/setup.bash` (tujuan nya untuk terminal mengenali perintah dan paket ros)

Step 2 : `cd ~/Downloads` (Berpindah direktori ke download)

Step 3 : `cd ~/Downloads/repository` (Berpindah direktori ke repository)

Step 4: `ls` (memastikan filenya)

step 5: `mkdir src` (membuat direktori src untuk menyimpan kode sumber proyek)

Step 6 : `mv Chapter 3/ src/` (memindahkan folder chapter 3 kedalam src)

Step 7: `cd ~/Downloads/repository` (Berpindah kembali ke direktori repository)

Step 8 : jalankan "roscore" jika sebelumnya belum menjalankannya jika sudah lanjutkan ke tahap 3D Modeling

Step 9 : `catkin_make` (untuk membuat catkin workspace)

step 10 : `source devel/setup.bash` (untuk mengatur lingkungan kerja agar dapat mengenali paket-paket di dalam workspace)

Step 11 : `roslaunch mastering_ros_robot_description_pkg view_demo.launch`

Step 12 : `roslaunch mastering_ros_robot_description_pkg view_arm.launch`

Step 13: `roslaunch mastering_ros_robot_description_pkg view_mobile_robot.launch`

Penutupan

NASKAH VID 4:

Perkenalan (nama, nim)

di video keempat dalam playlist robotika saya.

saya akan melakukan tutorial mengenai chapter keempat pada buku "Mastering Ros" yaitu Simulating Robots Using ROS and Gazebo atau (terjemahkan)

langsung saja ke langkah tutorial nya:

Step 1: `cd ~/Downloads` (Berpindah direktori ke download)

Step 2: `cd ~/Downloads/repository` (Berpindah direktori ke repository)

Step 3: `ls` (memastikan filenya)

step 4 : `mv Chapter4/ src/` (memindahkan folder chapter 4 kedalam src)

step 5 : `mv Chapter6/ src/` (memindahkan folder chapter 6 kedalam src)

Step 6: `cd ~/Downloads/repository` (Berpindah direktori ke repository)

Step 7: jalankan `roscore`

Step 8 : `catkin_make`

Step 9: `source devel/setup.bash` (untuk mengatur lingkungan kerja agar dapat mengenali paket-paket di dalam workspace)

Menggerakan robot dengan ros controller didalam gazebo

`roslaunch seven_dof_arm_gazebo seven_dof_arm_gazebo_control.launch`

Buka tab terminal baru

`rostopic pub /seven_dof_arm/joint4_position_controller/command std_msgs/Float64 "data: 1.0"`

Teleop Node

`roslaunch diff_wheeled_robot_gazebo diff_wheeled_gazebo_full.launch`

Buka tab terminal baru

`roslaunch diff_wheeled_robot_control keyboard_teleop.launch`

buka terminal baru

rviz

pada rviz:

1. Fixed frame : odom
2. Add lalu By topic dan pilih /scan (laserscan) dan klik ok

lalu gerakan robot dengan terminal dan keybind yang sudah ditentukan oleh turtle bot

Penutupan