

Laporan Tugas UTS

Nama : ARIF AL IMRAN

NIM :1103210193

A. Pendahuluan

- topik:Turtlesim game sederhana ping-pong
- Tujuan:untuk membuat game sederhana dengan 2 pemain yang akan menggunakan keyboard untuk menggerakkan kura-kuranya,dengan catatan tombol w/s untuk kura-kura yang di kiri dan i/k untuk kura-kura yang di kanan

B. Persiapan

- perangkat yang digunakan: pastinya Ubuntu versi 20.04 dan Ros noetic dan juga Chat gpt untuk membantu proses pengerjaan

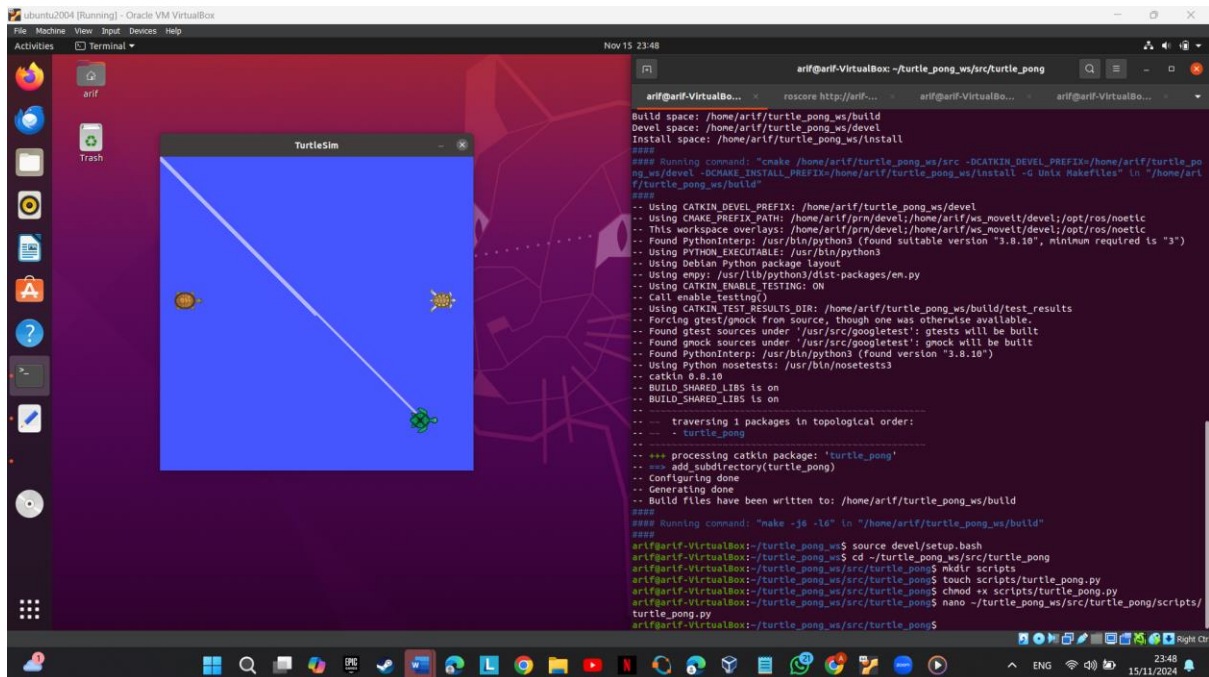
C. Langkah Implementasi

Dimulai dari commad ROS di terminal ubuntu

- `mkdir -p ~/turtle_pong_ws/src`
 - Membuat direktori bernama ``turtle_pong_ws`` dengan subdirektori ``src`` di dalamnya.
 - Opsi ``-p`` memastikan bahwa jika direktori induk belum ada, maka akan dibuat.
- `cd ~/turtle_pong_ws`
 - Berpindah ke direktori workspace ``turtle_pong_ws``.
- `catkin_make`
 - Membuat build system untuk ROS workspace berbasis `*catkin*`.
 - Membuat direktori ``devel`` dan ``build`` di dalam workspace.
- `cd ~/turtle_pong_ws/src`
 - Berpindah ke direktori ``src`` di dalam workspace.
- `catkin_create_pkg turtle_pong rospy std_msgs geometry_msgs`
 - Membuat paket ROS bernama ``turtle_pong``.
 - Menambahkan dependensi paket seperti ``rospy`` (untuk Python), ``std_msgs``, dan ``geometry_msgs``.
- `cd ~/turtle_pong_ws`
 - Kembali ke direktori utama workspace.
- `catkin_make`
 - Memperbarui build workspace dengan menambahkan paket baru ``turtle_pong``.
- `source devel/setup.bash`
 - Memuat pengaturan lingkungan dari workspace ke dalam shell agar ROS mengenali paket-paket di workspace ini.
- `cd ~/turtle_pong_ws/src/turtle_pong`
 - Berpindah ke direktori paket ``turtle_pong`` di dalam workspace.
- `mkdir scripts`
 - Membuat direktori ``scripts`` untuk menyimpan skrip Python atau file eksekusi lainnya.

- touch scripts/turtle_pong.py
 - Membuat file kosong bernama `turtle_pong.py` di dalam direktori `scripts`.
- chmod +x scripts/turtle_pong.py
 - Memberikan izin eksekusi untuk file `turtle_pong.py`, sehingga file dapat dijalankan sebagai skrip.
- nano ~/turtle_pong_ws/src/turtle_pong/scripts/turtle_pong.py
 - Membuka file `turtle_pong.py` menggunakan editor teks `nano` untuk mulai mengedit isi skrip.
 - Terus masukin codingan pyhtonnya bisa dilihat di github
- roscore
 - Menjalankan inti dari ROS, yang diperlukan untuk semua komunikasi antar node di ROS.
- rosrun turtlesim turtlesim_node
 - Menjalankan node bawaan dari paket `turtlesim`, yaitu `turtlesim_node`, untuk menampilkan simulasi kura-kura.
- cd ~/turtle_pong_ws
 - Kembali ke direktori utama workspace.
- catkin_make
 - Mengkompilasi ulang workspace setelah perubahan yang mungkin terjadi di paket atau file.
- source devel/setup.bash
 - Memuat ulang pengaturan lingkungan workspace setelah build ulang.
- rosrun turtle_pong turtle_pong.py
 - Menjalankan skrip Python `turtle_pong.py` sebagai sebuah node dari paket `turtle_pong`.

D. Hasil:



Hasil yang di capai sudah ada 2 kura-kura yang artinya sudah bisa dimainkan 2 pemain dan ada satu kura kura yang ada garis putih yang itu merupakan bola ping-pong nya untuk hasil akhir yang saya inginkan kurang lebih sudah sesuai

E. Kesimpulan:

Berdasarkan laporan tugas UTS yang diberikan, dapat disimpulkan bahwa proyek game sederhana ping-pong menggunakan Turtlesim telah berhasil dilaksanakan. Proyek ini bertujuan untuk membuat game sederhana dengan dua pemain yang dapat mengontrol gerakan kura-kura masing-masing menggunakan keyboard.

Proses implementasi meliputi persiapan lingkungan pengembangan, yaitu menggunakan Ubuntu 20.04 dengan ROS Noetic, serta pemanfaatan ChatGPT untuk membantu dalam pengerjaan. Langkah-langkah implementasi mencakup pembuatan direktori workspace, paket ROS, skrip Python, serta pengaturan lingkungan kerja ROS.

Hasil yang dicapai sudah sesuai dengan tujuan awal, yaitu terdapat dua kura-kura yang dapat dikendalikan oleh dua pemain, serta satu kura-kura lain yang berperan sebagai bola ping-pong yang dapat dipantulkan. Meskipun masih sederhana, proyek ini telah memenuhi capaian yang diharapkan.

Secara keseluruhan, laporan ini menunjukkan bahwa proyek game ping-pong menggunakan Turtlesim telah berhasil dikembangkan dan dapat digunakan sebagai pembelajaran dalam memahami pengembangan aplikasi ROS sederhana.