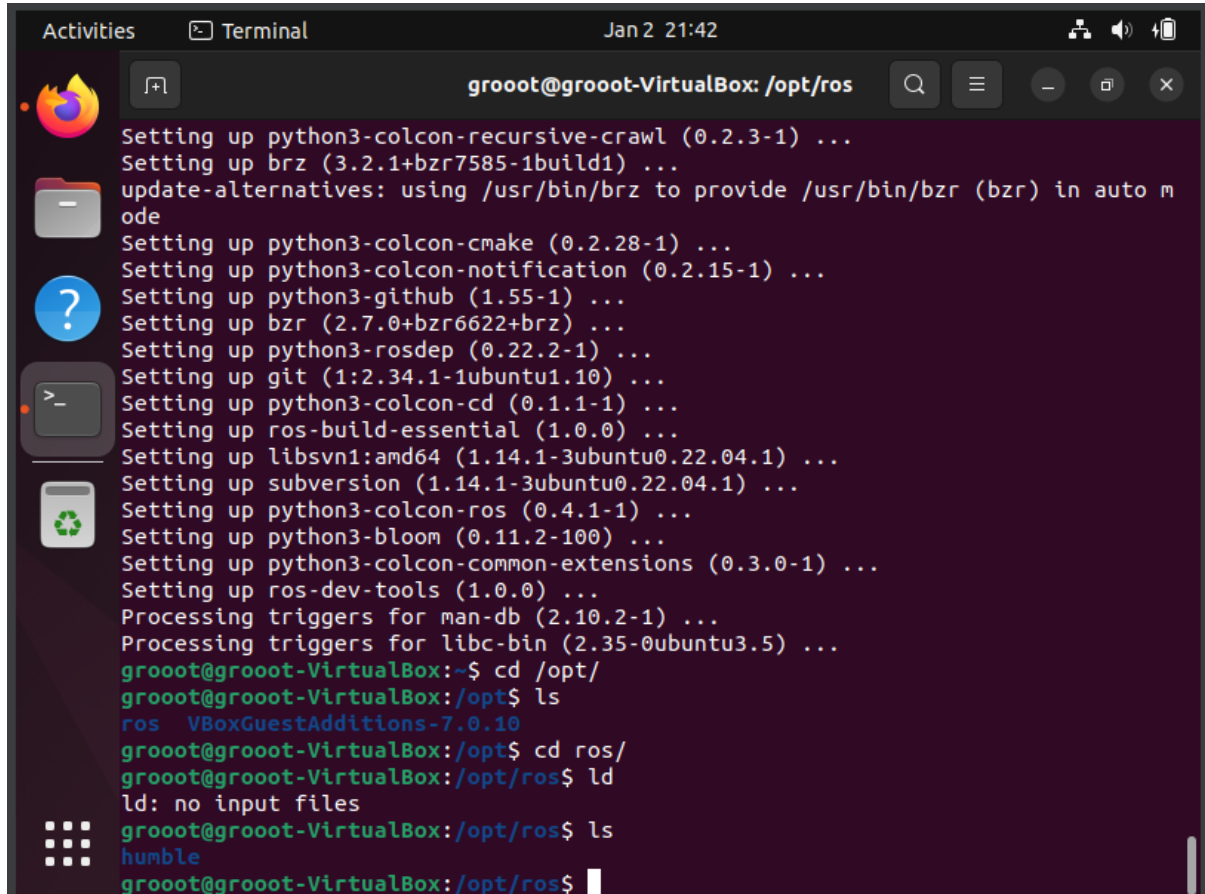


Hafizh Alfian S

1103201260

Lecture 2

Install ROS 2



```
grooot@grooot-VirtualBox: /opt/ros
Setting up python3-colcon-recursive-crawl (0.2.3-1) ...
Setting up brz (3.2.1+bzr7585-1build1) ...
update-alternatives: using /usr/bin/brz to provide /usr/bin/bzr (bzr) in auto mode
Setting up python3-colcon-cmake (0.2.28-1) ...
Setting up python3-colcon-notification (0.2.15-1) ...
Setting up python3-github (1.55-1) ...
Setting up bzr (2.7.0+bzr6622+brz) ...
Setting up python3-rosdep (0.22.2-1) ...
Setting up git (1:2.34.1-1ubuntu1.10) ...
Setting up python3-colcon-cd (0.1.1-1) ...
Setting up ros-build-essential (1.0.0) ...
Setting up libsvn1:amd64 (1.14.1-3ubuntu0.22.04.1) ...
Setting up subversion (1.14.1-3ubuntu0.22.04.1) ...
Setting up python3-colcon-ros (0.4.1-1) ...
Setting up python3-bloom (0.11.2-100) ...
Setting up python3-colcon-common-extensions (0.3.0-1) ...
Setting up ros-dev-tools (1.0.0) ...
Processing triggers for man-db (2.10.2-1) ...
Processing triggers for libc-bin (2.35-0ubuntu3.5) ...
grooot@grooot-VirtualBox:~$ cd /opt/
grooot@grooot-VirtualBox:/opt$ ls
ros  VBoxGuestAdditions-7.0.10
grooot@grooot-VirtualBox:/opt$ cd ros/
grooot@grooot-VirtualBox:/opt/ros$ ld
ld: no input files
grooot@grooot-VirtualBox:/opt/ros$ ls
humble
grooot@grooot-VirtualBox:/opt/ros$
```

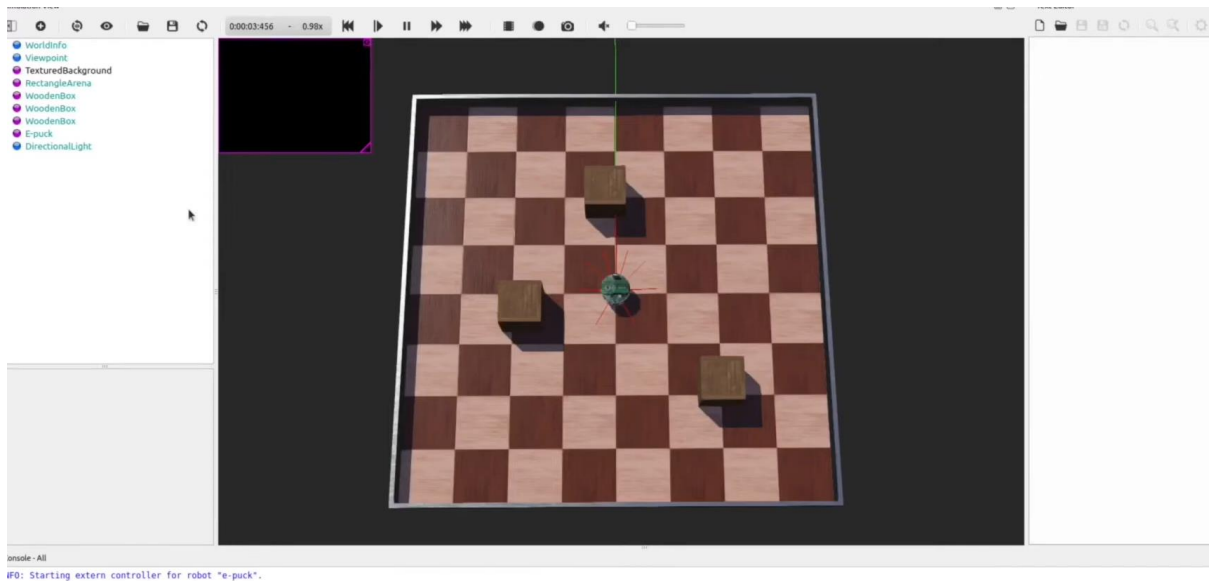
ROS 2, singkatan dari Robot Operating System 2, adalah kerangka kerja yang digunakan untuk membuat perangkat lunak untuk robotika dan sistem kontrol yang kompleks. Ini adalah kelanjutan dari ROS yang asli, tetapi lebih baik dalam hal kinerja, skalabilitas, dan dukungan untuk banyak platform.

ROS 2 menawarkan dukungan untuk komunikasi antar-robot yang lebih aman dan andal, arsitektur yang lebih modular, dan kemampuan untuk beroperasi di berbagai sistem operasi.

Selain itu, ROS 2 memiliki kemampuan untuk mendukung lingkungan yang lebih luas dan memungkinkan pengembangan aplikasi di berbagai jenis robot dan platform.

Para insinyur robotik menggunakan kerangka kerja ini untuk membangun sistem kontrol yang kompleks, sistem penginderaan, perencanaan gerakan, integrasi sensor, dan banyak lagi. Dengan kontribusi dari komunitas yang terlibat dalam pengembangan robotika, ROS 2 terus berkembang, memungkinkan inovasi lebih lanjut di bidang ini.

Install WeBots



Untuk merancang, membangun, dan menguji robot dalam lingkungan simulasi 3D, Webots dibuat oleh Cyberbotics dan memungkinkan pengguna membuat model robot yang tepat, memprogram perilaku robot, dan mensimulasikan interaksi mereka dengan lingkungan yang dapat disesuaikan.

pengembang robotika sering menggunakan platform ini untuk menguji dan mengembangkan prototipe robot sebelum menjadi perangkat keras fisik.

Memiliki antarmuka pengguna yang mudah digunakan, Webots mendukung berbagai jenis robot, mulai dari yang sederhana hingga yang rumit, dan memungkinkan simulasi lingkungan yang dapat disesuaikan, termasuk simulasi fisika yang realistis.

Pengguna dapat menggunakan Webots untuk menguji algoritma navigasi, penginderaan, kontrol gerakan, dan banyak aspek robotika lainnya tanpa harus memiliki perangkat keras fisik. Ini memungkinkan pengembangan yang lebih cepat dan efisien dari berbagai jenis robot.

Summary :

ROS 2 adalah kerangka kerja untuk membuat perangkat lunak untuk robotika dan kontrol sistem kompleks. Dibandingkan ROS asli, ROS 2 memiliki kinerja lebih baik, dukungan yang lebih luas untuk platform, serta komunikasi antar-robot yang lebih aman. Ini digunakan oleh insinyur robotik untuk membangun sistem kontrol, sensor, perencanaan gerakan, dan lebih banyak lagi, dan terus berkembang melalui kontribusi komunitas untuk inovasi di bidang robotika.

Webots, dikembangkan oleh Cyberbotics, adalah lingkungan simulasi 3D untuk merancang, membangun, dan menguji robot. Dengan antarmuka pengguna yang mudah, Webots mendukung berbagai jenis robot dan menyediakan simulasi lingkungan yang bisa disesuaikan

dengan fisika realistis. Ini digunakan oleh pengembang robotik untuk menguji dan mengembangkan prototipe sebelum implementasi pada perangkat keras fisik, memungkinkan pengembangan robot lebih cepat dan efisien.