

Install ROS2 on Windows (with WSL2)

Zaky Ibnu Kusumah

1103204213

Instalasi ROS 2 (Robot Operating System 2) di Windows dengan menggunakan WSL 2 (Windows Subsystem for Linux 2) memungkinkan Anda untuk mengembangkan dan menjalankan aplikasi robotika pada lingkungan Windows. Berikut adalah langkah-langkah umum untuk menginstal ROS 2 di WSL 2:

Catatan: Pastikan Anda telah menginstal WSL 2 pada sistem Windows Anda sebelum memulai. Instruksi resmi untuk menginstal WSL 2 dapat ditemukan di dokumentasi Microsoft.

Langkah-langkah Instalasi ROS 2 di WSL 2:

Aktifkan WSL 2:

1. **Pastikan bahwa WSL 2 sudah diaktifkan pada sistem Windows Anda. Ikuti langkah-langkah di dokumentasi Microsoft untuk mengaktifkan WSL 2.**

2. **Unduh ROS 2:**

Buka terminal WSL 2 dan unduh ROS 2 menggunakan perintah berikut:

```
sudo apt update && sudo apt install curl gnupg2 lsb-release
sudo curl -s https://raw.githubusercontent.com/ros/rosdistro/master/ros.s.asc | sudo gpg --dearmor -o /usr/share/keyrings/ros-archive-keyring.gpg
echo "deb [signed-by=/usr/share/keyrings/ros-archive-keyring.gpg] https://raw.githubusercontent.com/ros/rosdistro/master/ros/$lsb_release -cs) main" | sudo tee /etc/apt/sources.list.d/ros2.list > /dev/null
```

3. **Instalasi ROS 2:**

Setelah menambahkan kunci dan repositori ROS 2, instal ROS 2 dengan perintah:

```
sudo apt update
sudo apt install ros-foxy-desktop
```

4. **Konfigurasi Lingkungan:**

Jalankan skrip berikut untuk mengatur lingkungan ROS 2:

```
source /opt/ros/foxy/setup.bash
```

5. **Instalasi Dependencies dan Alat Pengembangan:**

Instal dependencies dan alat pengembangan yang diperlukan:

```
sudo apt install python3-argcomplete python3-colcon-common-extensions python3-vcstool
```

6. **Buat dan Konfigurasi Workspace:**

Buat workspace untuk proyek ROS 2 Anda:

```
mkdir -p ~/ros2_ws/src
cd ~/ros2_ws
```

7. **Clone Repositori ROS 2:**

Gunakan vcstool untuk meng-clone repositori ROS 2:

```
wget  
https://raw.githubusercontent.com/ros2/ros2/foxy/ros2.repos  
os  
vcs import src < ros2.repos
```

8. Instalasi Dependencies untuk Workspace:

Instal dependencies yang diperlukan untuk workspace Anda:

```
rosdep install --from-paths src --ignore-src --rosdistro  
foxy -y --skip-keys "console_bridge fastcdr fastrtps rti-  
connext-dds-5.3.1 urdfdom_headers"
```

9. Build Workspace:

Build workspace Anda dengan menggunakan colcon:

```
colcon build --symlink-install
```

10. Konfigurasi Lingkungan Setiap Kali Terminal Dibuka:

Tambahkan perintah berikut di akhir file .bashrc untuk mengatur lingkungan setiap kali terminal WSL 2 dibuka:

```
echo "source /opt/ros/foxy/setup.bash" >> ~/.bashrc
```

11. Aktivasi Workspace:

Aktivasi workspace Anda setiap kali Anda membuka terminal baru:

```
source ~/ros2_ws/install/local_setup.bash
```