

1. JetBot Basic Motion

JetBot Basic Motion berfokus pada kontrol dasar gerakan JetBot di lingkungan simulasi Webots. Tujuannya adalah untuk memahami cara mengontrol motor robot untuk bergerak maju, mundur, atau berbelok.

Detail Implementasi:

- **Fungsi Utama:**
 - Menggerakkan JetBot secara manual menggunakan perintah sederhana.
 - Menguji respons motor pada simulasi.
 - **Manfaat:**
 - Membantu pemula memahami dasar-dasar pengendalian robot di Webots.
 - Menjadi langkah awal sebelum melanjutkan ke simulasi yang lebih kompleks.
-

2. jetbot_collect_data

JetBot collect data dirancang untuk mengumpulkan data sensor, yang dapat digunakan sebagai dataset untuk melatih model pembelajaran mesin. Data ini biasanya berupa gambar dari kamera robot atau pembacaan jarak dari sensor.

Detail Implementasi:

- **Fokus Utama:**
 - Integrasi kamera dan sensor JetBot untuk pengumpulan data.
 - Penyimpanan data secara lokal atau pengiriman untuk analisis lanjutan.
 - **Penggunaan:**
 - Dataset ini cocok untuk melatih model neural network dalam pengenalan objek atau perencanaan jalur.
 - **Contoh Output:**
 - Gambar-gambar yang diambil JetBot saat bergerak di lingkungan simulasi.
 - Data jarak dari sensor ultrasonik atau lidar.
-

3. jetbot_collision_avoidance

Simulasi ini merupakan demonstrasi bagaimana JetBot dapat secara mandiri bergerak di lingkungan simulasi sambil menghindari tabrakan. Model ini sering menggunakan neural network yang telah dilatih sebelumnya.

Detail Implementasi:

- **Teknologi yang Digunakan:**
 - Model pembelajaran mesin (neural network) untuk prediksi jalur aman.
 - Integrasi sensor untuk pengambilan keputusan secara real-time.
- **Fungsi Utama:**
 - Navigasi otomatis dengan deteksi dan penghindaran rintangan.
 - Penggunaan data yang telah dikumpulkan dari proyek sebelumnya sebagai bahan pelatihan.
- **Manfaat:**
 - Menunjukkan aplikasi nyata pembelajaran mesin dalam robotika.
 - Melatih dan menguji kemampuan robot dalam simulasi otonom.