Nama : Zaky Ibnu Kusumah

NIM : 1103204213

Kelas : TK4404

Webots in Python

Webots adalah simulator robotika yang kuat dan populer yang menyediakan lingkungan simulasi untuk pengembangan dan pengujian robot. Salah satu keunggulan utama Webots adalah kemampuannya untuk diintegrasikan dengan berbagai bahasa pemrograman, termasuk Python. Pengguna dapat mengontrol dan mengprogram robot menggunakan Python API yang disediakan oleh Webots. Dengan menggunakan Python, pengembang dapat mengembangkan algoritma kontrol, merancang skenario simulasi, dan menganalisis data hasil simulasi dengan lebih fleksibel dan mudah dibaca.

Berikut adalah contoh sederhana penggunaan Webots dengan Python untuk mengontrol robot:

- 1. Persiapan Proyek Webots
 - Buat proyek Webots baru atau buka proyek yang sudah ada.
 - Tambahkan robot atau model simulasi yang akan digunakan.
- 2. Scripting dengan Python
 - Buka editor Python dan buat skrip Python untuk mengontrol robot atau simulasi.
 - Import modul Webots dan pustaka-pustaka terkait.

```
# Contoh skrip sederhana untuk mengendalikan robot di Webots
from controller import Robot

# Inisialisasi robot
robot = Robot()

# Dapatkan handler untuk motor dan sensor
motor = robot.getMotor("motor")
sensor = robot.getDistanceSensor("sensor")
sensor.enable(10)  # Aktifkan sensor dengan interval 10
milidetik

# Loop kontrol utama
```

```
while robot.step(64) != -1:
    # Baca data dari sensor
    distance = sensor.getValue()

# Lakukan kontrol berdasarkan data sensor
    if distance > 500:
        motor.setPosition(1.0) # Putar motor ke posisi 1.0
    else:
        motor.setPosition(0.0) # Putar motor ke posisi 0.0
```

Contoh di atas menunjukkan penggunaan skrip Python sederhana untuk mengontrol motor robot berdasarkan data yang diperoleh dari sensor jarak.