

Script Video Tutorial

Judul: Mastering RoboCupJunior Soccer Simulator di Webots: Panduan Lengkap untuk Pemula

Pendahuluan

Selamat datang di tutorial tentang penggunaan RoboCupJunior Soccer Simulator (RCJ Soccer Simulator). Simulator ini berbasis Webots dan menyediakan "automatic referee" yang mematuhi aturan Soccer Simulated Rules. Dalam tutorial ini, Anda akan mempelajari cara menginstal dan menjalankan simulator, serta langkah-langkah pengembangan untuk kontribusi lebih lanjut.

Persiapan

Sebelum memulai, pastikan Anda memiliki alat dan perangkat berikut:

1. **Python 3.7 atau lebih baru (64-bit)**
 - Unduh dari situs resmi Python.
 - Jika menggunakan Windows, pilih opsi "Add Python 3.x to PATH" selama instalasi.
 2. **Webots R2023b**
 - Unduh Webots **R2023b** dari situs resmi dan ikuti panduan instalasinya.
 3. **Kode RCJ Soccer Simulator**
 - Clone repositori menggunakan perintah:
`git clone https://github.com/robocup-junior/rcj-soccersim.git`
 - Alternatifnya, unduh file ZIP dari repositori dan ekstrak ke direktori lokal Anda.
 4. **Pengaturan Python pada Webots**
 - Buka Webots, navigasikan ke Tools > Preferences > Python command.
 - Atur ke python atau python3 sesuai dengan sistem operasi Anda.
-

Langkah-Langkah Implementasi

1. **Membuka World Soccer Simulator**
 - Jalankan Webots.

- Buka file soccer.wbt yang terdapat di dalam direktori worlds dengan navigasi: File > Open World.

2. Menjalankan Simulasi

- Gunakan tombol Run/Pause di bagian atas jendela Webots untuk memulai atau menghentikan simulasi.
- Robot yang ada di lapangan dikendalikan oleh script Python di direktori controllers.

3. Menjalankan Simulasi dari Command Line

- Anda juga dapat menjalankan simulasi langsung melalui command line dengan perintah:
webots --mode=run worlds/soccer.wbt.

4. Mengedit Robot atau Referee

- Controller otomatis ("automatic referee") dan pemain contoh ditulis dalam Python, yang mempermudah modifikasi aturan dan strategi sesuai kebutuhan Anda.

Hasil

Setelah mengikuti tutorial ini, Anda akan dapat:

- Menginstal dan menjalankan RCJ Soccer Simulator.
- Memulai simulasi pertandingan sepak bola robot di Webots.
- Memahami struktur file dan script Python untuk mengembangkan strategi robot Anda sendiri.

Pengembangan

Kontribusi ke Proyek

Jika ingin berkontribusi ke proyek ini, ikuti langkah berikut:

1. Buat lingkungan virtual:
python3 -m venv venv
2. Instal pip-tools:
pip install pip-tools
3. Sinkronisasi modul pengembangan:
pip-sync requirements/soccer.wbt

4. Setup pre-commit hook:
pre-commit install

Memperbarui Dependencies

- Gunakan pip-tools untuk mengelola dependencies.
-

Kesimpulan

Tutorial ini memberikan panduan lengkap untuk memulai dengan RCJ Soccer Simulator di Webots. Dengan kemampuan untuk menjalankan simulasi, memodifikasi script, dan berkontribusi ke pengembangan proyek, Anda dapat menciptakan strategi robot sepak bola yang lebih canggih.

Terima Kasih

Semoga tutorial ini membantu Anda memahami dan mengimplementasikan RCJ Soccer Simulator dengan sukses.