

NAMA : Albizhar Zidane Budi Laksana
NIM : 1103202116
KELAS : TK-44-G7

“Lecture Week 12”

Landing AI, Ultralytics dan Neural Network dalam Konteks Robotika

LANDING AI

Deskripsi : Landing AI merupakan sebuah perusahaan yang fokus pada pengembangan teknologi AI untuk berbagai industri, termasuk robotika. Mereka terkenal karena pendekatan mereka dalam menerapkan AI untuk memecahkan masalah-masalah nyata dalam proses produksi, termasuk pemantauan kualitas, pemrosesan gambar, dan optimalisasi proses manufaktur. Dalam konteks robotika, Landing AI dapat memberikan solusi dalam mengintegrasikan sistem penglihatan komputer (computer vision) ke dalam robot untuk navigasi, identifikasi objek, dan analisis lingkungan sekitar. Solusi-solusi tersebut membantu robot beroperasi secara lebih cerdas dan efisien dalam berbagai lingkungan.

Relevansi dengan Robotika : Dalam konteks robotika, Landing AI telah berkontribusi pada pengembangan solusi AI yang dapat memungkinkan robot untuk berinteraksi dengan lingkungan mereka dengan cara yang lebih cerdas dan otonom. Misalnya, integrasi sistem visi komputer yang mendalam untuk navigasi robot.

ULTRALYTICS

Deskripsi : tim pengembang yang berfokus pada penelitian dan pengembangan di bidang visi komputer dan deep learning. Mereka terkenal karena kontribusi mereka terhadap pengembangan library open-source, terutama yolov5, yang menjadi populer dalam deteksi objek dan pemrosesan citra. Dalam konteks robotika, Ultralytics menyediakan alat dan teknik yang dapat diadopsi untuk melatih neural network dalam mendeteksi objek di sekitar robot, membantu robot untuk melakukan navigasi, menghindari hambatan, dan berinteraksi dengan lingkungannya.

Relevansi dengan Robotika : Ultralytics menyediakan alat dan pustaka yang memungkinkan peneliti dan pengembang robotika untuk melatih model neural network dengan efisien. Ini bisa digunakan untuk berbagai tugas dalam robotika seperti deteksi objek, navigasi, pengenalan wajah, dan tugas-tugas lain yang memerlukan pemrosesan gambar atau data sensorik.

NEURAL NETWORK

Deskripsi : model matematika yang terinspirasi dari struktur jaringan saraf manusia. Dalam konteks robotika, neural network memiliki peran penting sebagai bagian dari teknologi AI yang memungkinkan robot untuk belajar dari data dan pengalaman yang mereka peroleh. Neural network digunakan dalam berbagai aplikasi, seperti pengenalan objek, pengolahan bahasa

alami, kontrol robot, dan navigasi berdasarkan informasi sensor. Kemampuan adaptasi dan pembelajaran neural network membuat robot lebih adaptif dan cerdas dalam menyelesaikan tugas-tugas yang kompleks dalam lingkungan yang berubah-ubah.

Relevansi dengan Robotika : Dalam robotika, neural networks memungkinkan robot untuk "belajar" dari data yang diterima dari sensor atau interaksi dengan lingkungannya. Contoh penerapannya termasuk navigasi otonom, pengenalan objek, prediksi perilaku, dan tugas-tugas lain yang memerlukan analisis data yang kompleks. Dengan kemampuan adaptifnya, neural networks memungkinkan robot untuk berfungsi dengan lebih efisien dan akurat dalam berbagai skenario.