

Agung Aji Saputra

1103202114

Materi tersebut membahas tentang sensor dalam konteks robotika, terutama fokus pada sensor computer vision. Sensor-sensor tersebut mencakup kamera, Xbox 360, pelodine, dan kamera di atas robot. Dalam konteks hardware robotik sensing, sensor berperan sebagai kemampuan robot untuk mendapatkan informasi dari lingkungannya.

Sensor-sensor tersebut menyediakan data input untuk robot. Simulator menjadi solusi dengan biaya rendah untuk belajar dan mengembangkan pengetahuan tanpa harus mengeluarkan biaya mahal untuk robot fisik.

Kategori sensor sebagai berikut

Sensor proprioseptif berfungsi untuk memberikan informasi tentang keadaan internal suatu sistem atau organisme. Fungsi utama sensor proprioseptif adalah untuk mendeteksi perubahan dalam posisi, gerakan, dan keadaan internal dari bagian tubuh atau sistem tertentu

Sensor pasif adalah tipe sensor yang tidak menghasilkan atau mengirimkan sinyal aktif ke lingkungannya. Sebaliknya, sensor pasif merespons stimulus yang datang kepadanya tanpa mengeluarkan energi aktif. Fungsi utama sensor pasif adalah mendeteksi dan merespons perubahan

Sensor eksteroseptif, juga dikenal sebagai sensor eksternal, berfungsi untuk mendeteksi stimulus atau informasi dari lingkungan eksternal suatu sistem atau organisme. Fungsi utama sensor eksteroseptif adalah memberikan informasi tentang kondisi lingkungan di sekitarnya. Ini memungkinkan organisme atau sistem untuk berinteraksi dengan dunia sekitarnya dan menyesuaikan perilakunya berdasarkan stimulus eksternal.

Sensor aktif adalah jenis sensor yang menghasilkan sinyal atau energi aktif untuk mendeteksi atau merespons objek atau stimulus di lingkungannya. Berbeda dengan sensor pasif yang hanya merespons stimulus yang ada, sensor aktif secara aktif memancarkan energi atau sinyal dan kemudian menganalisis respons yang kembali

simulator ini akan membantu dalam memahami karakteristik dan performa sensor, serta jenis-jenis sensor yang ada, seperti sensor reseptif pasif atau aktif. penggunaan sensor pada self-driving cars, di mana sensor seperti kamera, radar, dan lidar digunakan untuk mengamati lingkungan sekitar.

Terdapat jenis sensor antara lain

Encoders

Heading sensor

Gyroscope example

Beacons

Cameras

Active ranging

Sensor yang dibahas melibatkan encoder, heading sensor. prinsip kerja encoder, kemampuan heading sensor dalam menentukan orientasi robot, dan cara akselerometer dapat mengukur gaya eksternal yang bekerja pada robot.

teknologi sensor terus berkembang, termasuk kemungkinan pengembangan artificial skin dengan banyak sensor yang dapat memberikan informasi tentang situasi di tubuh manusia. kemungkinan pengembangan kamera yang terinspirasi dari neurosains atau otak.