

Pengantar

Projek yang akan dibuat bernama maze solver. Projek ini terinspirasi dari kompetisi bernama Micromouse. Micromouse adalah kompetisi yang bertujuan untuk membuat robot dapat menyelesaikan suatu labirin dengan waktu tercepat.

Persiapan

Hal yang harus kita siapkan untuk membuat projek ini adalah aplikasi Webots.

Implementasi

1. Pergi ke File > New Project Directory dan namakan apapun untuk sekarang kita namakan MazeSolver dan centang “add a rectangular arena”.
2. Di panel scene tree di kiri atas, klik RectangularArena dan ubah floorSize dari 1x1 menjadi 1.5x1.5.
3. Klik tombol add a node di kiri atas yang berbentuk tanda + lalu cari “wall” dan klik yang bernama “Wall (Solid)”. Lalu ubah ukuran x, y, dan z nya menjadi 0.5, 0.01, dan 0.1 atau sesuai yang diinginkan.
4. Buatlah labirin sesuai yang anda inginkan dengan objek wall yang sudah ditambahkan.
5. Klik tombol add a node di kiri atas lalu cari robot yang bernama “e-puck” dan tambahkan.
6. Klik file > new > new robot controller. Nama controllernya bisa bebas tapi pada contoh ini kita akan namakan MazeFollowing.
7. Masukkan code yang ada pada di deskripsi video. Penjelasan singkat dari kode ini jadi ada max_speed yang menentukan kecepatan maksimum roda, left_motor dan right_motor mengendalikan roda robot. Untuk loop utama front_wall akan mendeteksi jika ada dinding di depan maka robot akan berputar ke kanan, left_wall akan mendeteksi jika ada dinding di kiri maka robot akan bergerak maju dan jika tidak ada dinding kiri maka robot akan berputar ke kiri, left_corner digunakan untuk mendeteksi sudut di kiri dan akan mengubah arah robot ke kanan.

Kesimpulan

Projek webots ini digunakan untuk menavigasi labirin dengan menggunakan robot yang akan mendeteksi dan menelusuri sisi kiri di tembok hingga robot mencapai seluruh bagian dari labirin atau mencapai titik keluar.