

Rancang bangun pengendalian dan komunikasi mobile robot = Design and implementation of mobile robot control and inter robot communication

Yunike Levina, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20456979&lokasi=lokal>

Abstrak

Dalam kehidupan sehari-hari tak jarang ditemukan pekerjaan yang membutuhkan lebih dari satu orang dalam penyelesaiannya. Konsep tersebut diadaptasikan ke penyelesaian tugas kompleks untuk sistem otonomi dengan lebih dari satu mobile robot atau disebut juga mobile robot kooperatif. Dalam mengakomodasi sistem mobile robot kooperatif yang baik, beberapa aspek perlu diperhatikan terutama komunikasi antar anggotanya. Pada skripsi ini, mobile robot akan dirancang dengan menggunakan trayektori linier dan sinusoidal sebelum antar robotnya dikomunikasikan untuk bertukar informasi.

Sistem menggunakan protokol komunikasi nirkabel internet socket sebagai media pertukaran informasi antar robotnya sehingga pengujian terhadap komunikasi juga perlu dilakukan. Berdasarkan hasil pengujian dapat diketahui bahwa setiap mobile robot mempunyai karakteristik dan pergerakan yang berbeda satu sama lain tetapi masih dapat dikendalikan dengan menggunakan nilai pengendali yang sama. Hasil pengujian juga menunjukkan bahwa komunikasi dengan internet socket sudah dapat digunakan dalam aplikasi mobile robot komunikatif.

In daily life, a lot of tasks need more than one people to complete because of its complexity. The concept of using more hands to complete a complex problem is adapted in an autonomous system that uses more than one robot which is often defined as a cooperative robot. In order to accommodate a good cooperative mobile robot system, inter-robot communication should be carefully designed. In this script, the mobile robot will be designed while using linear and sinusoidal trajectory to test whether before being communicated between each other.

The system uses wireless internet socket communication protocol as the information exchange's media between the robots, therefore an experiment needs to be done to test the communication as well. According to the experiment done, the results show that each robot has its own characteristic and movement dynamics. However, the differences are still tolerable and still can be controlled using the same controllers' constants. The experiment also shows that internet socket communication is proven to be able to be implemented in communicative mobile robots.