

ÖZET

MOBİL ROBOT UYGULAMASI

*YALÇIN, Mehmet Kürşat Niğde Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Elektrik - Elektronik Mühendisliği Anabilim Dalı
Danışman : Yrd. Doç. Dr. Murat UZAM*

Haziran 2003 90 Sayfa

Bu çalışmada, genel amaçlı bir mobil robot tasarlanmış ve gerçekleştirilmiştir. Genel olarak robotların kullanım alanları insanoğlunun ya gücünün yetmediği ya da tehlikeli gördüğü iş sahalarıdır. Örnek olarak radyoaktif malzemelerle çalışılan laboratuvarlar, bir otomobil üretim bandı veya bir Mars yolculuğu verilebilir. Bu çalışmada tasarlanmış olan mobil robotu gerçekleştirmek için bir model araba üzerine robotun işlevlerini yerine getirecek elektronik devreler yerleştirilmiştir. Gerçekleştirilen mobil robot ilerlerken yolu üzerindeki cisimleri algılamakta ve onlara çarpmamaktadır. Bu işlem yapılırken sensör olarak kızılötesi alıcı-verici çiftler kullanılmıştır. Mobil robot sistemini kontrol etmek için PIC16F877 mikrodenetleyicisi kullanılmıştır. Mobil robotun kullanıcıya bilgi vermesi gerektiği durumlar için robot ekranı olarak bir 2x16 LCD Modül kullanılmıştır.

Anahtar sözcükler: Mobil Robot, sensörler, harekete geçiriciler, kızılötesi ışık.

SUMMARY

MOBILE ROBOT APPLICATION

YALÇIN, Mehmet Kürşat Niğde University Institute of Natural and Applied Science Department of Electrical and Electronics Engineering

Supervisor: Assist. Prof. Dr. Murat UZAM

June 2003 90 Pages

In this thesis a general purpose mobile robot is designed and implemented. In general, robots are used in such applications that are dangerous or difficult to accomplish by human beings. Examples of such applications are laboratories in which radioactive materials are being used, an automotive production factory or a Mars journey. In order to implement the mobile robot, designed in this work, a model car is used. The necessary electronic hardware for the mobile robot are placed on the model car. The mobile robot senses obstacles on its way and avoids them. To implement this function infrared transmitter-receiver pairs are used. To control the whole mobile robot system a PIC16F877 microcontroller is used. A 2x16 LCD module is used to give information to the user when required.

Keywords: Mobile Robot, sensors, actuators, infrared light.