**הנושא: "רובוט אוסף קוביות ".**

**תאור הנושא :**

המערכת מהווה טנק עם זרוע מכאני המיועד לאסוף קוביות במקום סגור ללא נוכחות אנשים. רובוט עובד בצורה אוטונומית. רובוט צריך לאסוף מספר קוביות הנקבע ע"י המשתמש דרך IR ולאחר סיום המשימה למצוא דרך יציאה ממבנה סגור ולצאת.

ניתן לשלוט על טנק ועל זרוע דרך שלט IR.

**מפרט טכני:**

1. מערכת מבוססת על מקרובקר C8051F380 .
2. מתחי הזנה .5v , 9v
3. זרוע חשמלי עם שני מנועי סרוו ל-9V.
4. מנועי DC 9V
5. מקלט IR (גל נושא 38 KHz) פרוטוקול RECS-80/NEC
6. מד מרחק Ultra Sound , 40KHz
7. תוכנה למיקרו בשפת C.

**פירוט הדרישות מהמבצע :**

1. לימוד מיקרובקר
2. לימוד הפעלת מנועי סרוו, כתיבת תוכנות בדיקה וביצוע בדיקות.
3. לימוד הפעלת מנועי DC, כתיבת תוכנות בדיקה וביצוע בדיקות.
4. לימוד עבודה עם מד מרחק US, כתיבת תוכנית בדיקה וביצוע בדיקות
5. לימוד פרוטוקול IR וביצוע בדיקות.
6. בניית רובוט,הרכבת זרוע והפעלת מנועי SERVO.
7. כתיבת תכנית שלמה לכרטיס בשפת C.
8. כתיבת חוברת מפורטת.

**בביוגרפיה:**

1. דפי יצרן של הרכיבים
2. אתרי אינטרנט רלוונטיים

**נספחים:**

תרשים מלבנים של המערכת.

**הפרוייקט מיועד ל- 2 סטודנטים.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **שם סטודנט** | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | **ת.ז.** : | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |
| **שם סטודנט** | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | **ת.ז.** : | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |

**החלטת הצוות המאשר** : הנושא אושר לביצוע .

|  |  |
| --- | --- |
| \_\_\_\_\_\_\_\_ | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |
| תאריך | שם וחתימת ראש הצוות המאשר |

**" רובוט אוסף קוביות ".**

**LCD**



**מקלט IR**

**Servo**

**motor**

**Servo**

**motor**

**דרייבר**

**למנועי**

**DC**

**זרוע**

**מד מרחק**

**US**

**2 מנועי**

**DC**

