

נספחים - README

1. רכיבים בשימוש:

- 1.1 Arduino UNO
- 1.2 חיישן טמפרטורה DHT11
- 1.3 חיישן קרבה HC-SR04
- 1.4 לחצן 12X12 מ"מ
- 1.5 מסך LCD 2x16
- 1.6 נורת LED ירוקה
- 1.7 נורת LED צהובה
- 1.8 נורת LED אדומה
- 1.9 מנוע Servo
- 1.10 מטריצה לחיבור רכיבים

2. הוראות התקנה והגדרה:

2.1 חיבור רכיבים:

○ חבר את הרכיבים לפי הפין המוגדר:

- חיישן טמפרטורה לחיבור לנקודת חיבור D2.
- חיישן קרבה Trig לנקודות חיבור D3 ו-Echo לנקודת חיבור D4.
- לחצן לנקודת חיבור D5.
- מסך LCD לנקודות חיבור SDA ל-A4 ואת SCL ל-A5.
- נורות LED:
- ירוקה לחיבור D6
- צהובה לחיבור D7
- אדומה לחיבור D8
- מנוע Servo לחיבור D9.
- ודא חיבורי מתח והארקה תקינים.

2.2 התקנת תוכנה:

○ התקן את הספריות הבאות באפליקציית Arduino IDE:

- LiquidCrystal_I2C
- DHT sensor library
- Servo

▪ Ultrasonic

- חבר את לוח Arduino למחשב באמצעות USB.
- בחר את דגם הלוח המתאים בתפריט "Tools" באפליקציה.
- התקן את הקוד בלוח Arduino.

2.3 בדיקות :

- יש וודא שהמערכת מזהה את הלקוח, מציגה הודעות על המסך כנדרש, ומדליקה את הנורות בהתאם.
- בדוק את סיבוב מנוע Servo וזיהוי המרחק על ידי החיישן.

3. אופן הפעולה :

3.1 הפעלת המערכת :

- עם הפעלת המערכת, מנוע הסרוו מסובב את חיישן הקרבה כדי לזהות נוכחות לקוח.
- כאשר מתגלה לקוח במרחק של 0–50 ס"מ, הLED הירוק נדלק, ומוצגת הודעת המנה הראשונה.

3.2 מעבר בין מנות :

- בלחיצה על הלחצן, המערכת מציגה הודעות דינמיות עבור כל מנה :
 - מנה ראשונה : "FIRST COURSE, TEMP 24C".
 - מנה שניה : "SECOND COURSE, TEMP 22C".
 - מנה שלישית : "THIRD COURSE, TEMP 16C".
- בסיום הארוחה מוצגת הודעת "Goodbye".

3.3 בקרת טמפרטורה :

- המערכת בודקת את טמפרטורת החדר :
 - אם הטמפרטורה נמוכה מהנדרש, נדלקת הLED האדומה (לביצוע חימום).
 - אם הטמפרטורה גבוהה מהנדרש, נדלקת הLED הצהובה (לביצוע קירור).

3.4 איפוס :

- בלחיצה חמישית, המערכת מתאפסת ומתחילה מחדש.

4. הערות חשובות :

- 4.1 חבר את חיישן הטמפרטורה למקור 3.3V לביצוע מדידה תקינה.
- 4.2 ודא שמנוע Servo מחובר למקור 5V.