

חלק ג' :

1. דירוג רצון לעסוק בתחום החומרה / אלקטרוניקה (1-6):

4

אני סקרנית מאד ומתעניינת לגבי חומרה, אך עם זאת עיקר ההכשרה שלי היא בתחום התוכנה.

המידע שאני כותבת כאן הוא מלמידה עצמאית על התחום באינטרנט.

2. איך עובד שלט של מזגן?

- אופן השידור בין השלט למזגן :

השידור בין השלט למזגן מתבצע לרוב באמצעות קרני אינפרא אדום (IR) השלט שולח הבזקי אור שאינם נראים לעין, והמזגן קולט אותם דרך חיישן ייעודי. יש גם שלטים מתקדמים שפועלים על גלי רדיו (RF) או אפילו קישוריות / Wi-Fi Bluetooth

- רכיבים דרושים בצד השלט והמזגן :

בצד השלט :

- כפתורים (לחצנים).
- מיקרו-בקר – (Microcontroller) האחראי על ניהול הלחיצות, יצירת קוד השידור.
- מקודד – IR ממיר את פקודת המיקרו-בקר לאות IR
- משדר אינפרא אדום (IR)
- סוללות

בצד המזגן :

- מקלט אינפרא אדום שיקרא את גלי האינפרא אדום שמגיעים מהשלט.
- מפענח – (Decoder) מפרש את האותות המתקבלים ומפענח את הפקודה.
- מיקרו-בקר – מבצע את הפקודה (כגון שינוי טמפרטורה, מצב וכו').

- איך המזגן יודע איזה לחצן נלחץ?

- כאשר לוחצים על כפתור בשלט, המיקרו-בקר בשלט שולח קוד ייחודי שנשלח באמצעות קרני אינפרא אדום, הקוד מתקבל למקלט במזגן, המפענח מפרש את הפקודה ואזי המיקרו בקר במזגן מבצע את הפקודה.
- שידור מצב מלא של השלט בכל לחיצה (ולא רק קוד לחצן יחיד): כאשר לוחצים על כפתור, המיקרו-בקר בשלט לא רק שולח קוד עבור אותו כפתור, אלא בונה מסר שלם שמתאר את כל מצב ההפעלה של המזגן (למשל: טמפ' 24, קירור, מאוורר נמוך).
- המזגן מפענח את כל המידע הזה – וכך מבין מה בדיוק צריך לשנות.
- קוד בינארי שונה לכל לחצן לפי פרוטוקול תקשורת מסוים.