בס"ד

**חלק ג'**

1. אני מעונינת לעסוק בתפקידי חומרה\אלקטרוניקה במידה: 2.
2. אור אינפרא אדום – השלט משדר פולסים של אור אינפרא אדום, המזגן מצויד בחיישן אינפרא אדום שמקבל את הפולסים הללו ומפענח אותם.

זוהי טכנולוגיה פשוטה, אבל יש לה חסרונות כגון הצורך לקו ישיר בין שלט למזגן בעת הלחיצה בשלט – שלא יקטע הקו הישיר בין השלט למזגן וגם טווח השידור מוגבל יחסית.

1. הרכיבים בצד השלט:

* קוד קבוע/משתנה – מזהה את דגם המזגן.
* משדר אינפרא אדום – נורת אינפרא אדום שמשדרת את הפקודה ע"י פולסים.
* מעבד זהיר – אחראי על זיהוי לחיצה על מקשים ושליחת פקודה מתאימה.
* מקשי לחיצה – עבור כל פונקציה יהיה מקש לחיצה מתאים.

הרכיבים בצד המזגן:

* מקלט אינפרא אדום – מזהה את הפולסים הנשלחים מן השלט.
* מעבד פנימי של המזגן – מפנעח את הקוד שהתקבל מהשלט ומבצע את הפקודה.
* מעה"פ של המזגן - הרכיבים הפיזיים והבקרות בתוך המזגן.

המדחס, המאוורר, חיישני טמפרטורה והבקרה - שפועלים לפי ההוראות שהתקבלו מהשרת.

1. המזגן יודע לפעול בהתאם ללחיצה ע"פ אחד או יותר מן העקרונות הבאים:

* קידוד פקודות ייחודי – כל לחצן בשלט מקושר לקוד בינארי ייחודי,

וכאשר לוחצים על השלט המעבד יוצר את הקוד המתאים ושולח אותו באמצעות טכנולוגית השידור שבשימוש לדוגמא אור אינפרא אדום או wifi וכו'

שיטה זו פשוטה ומובנת ליישום, אך כמות הפקודות מוגבלות לפי אורך הקוד הבינארי הנתמך במעבד.

* שילוב של משך פולסים – במקום לשלוח רק רצף של פולסים דולקים וכבויים, משך הפולסים עצמם יכול לייצג מידע שונה. לחצנים שונים יכולים ליצור רצפים של פולסים עם אורכים שונים והמזגם מפענח את האורך של כל פולס כדי לזהות את הפקודה, שימוש בשיטה הזו נעשה בעיקר באור אינפרא אדום.

ומאפשר לקודד מספר רב של פקודות באמצעות רצף קצר יחסית, אך רגיש יותר להפרעות – כיון שהמידע מועבר באורך הפולסים, אפילו שינויים קטנים בזמם ההגעה של הפולסים יגרום לטעויות בפיענוח הפקודה במזגן.

* שילוב של קוד פונקציה וערך – שכלול של השיטה הקודמת, כך שהשידור כולל 2 חלקים עיקריים – קוד שמציין את הפונקציה וערך שמציין את השינוי הרצוי.

שיטה זו מאפשרת לייצג מגוון רחב יותר של פקודות וערכים באמצעות קוד בינארי פחות ארוך, אך למעשה תדרוש פענוח מורכב יותר במזגן.

* שימוש בפרוטוקולי תקשורת מורכבים – מתאים למערכות מתקדמות יותר, הפרוטוקולים מכילים מידע נוסף כמו זיהוי מכשיר, בדיקת שגיאות ועוד.

למעשה שימוש בפרוטוקול יוצר גמישות רבה ותמיכה בפונקציות מתקדמות, אך היישום מורכב יותר.