תרגיל 3

אני מעוניינת בתחומי האלקטרוניקה או הפיזיקה בדרגה **6** (1 נמוך, 6 גבוה).

יש לי הכרות מוקדמת עם הנושאים הבאים שלקחתי בהם קורסים במסגרת התואר: פיזיקה, תקשורת מחשבים, מבוא להנדסת חשמל, רשתות מחשבים מתקדמות.

השלט משתמש בתקשורת אלחוטית כדי לתקשר עם המזגן. כשלוחצים על כפתור בשלט הוא משדר בדרך אלחוטית הודעה למזגן עם מידע באיזו פעולה מעוניינים – להפעיל, לכבות, גובה הטמפרטורה וכדומה. המזגן מקבל את ההודעה ופועל בהתאם. את ההודעה הוא משדר בתדר רדיו אלחוטי המותאם למזגן - תדר Wi-Fi, תדר רדיו אינפרא אדום (IR) או תדר רדיו רגיל (RF).

למשל: אם השלט פועל על תדר רדיו רגיל (RF) הוא ישלח הודעה באמצעות סינגל רדיו מודולציה על התדר שלו, והמזגן שקיבל את הסינגל מתוכנן לקרוא ולפעול על פי ההוראות שנשלחו באמצעות התדר הזה. לעומת זאת אם הוא תוכנן לפעול באמצעות תדר אינפרא אדום הוא ישתמש בסוג אחר של תקשורת שבו הוא ישדר קרני אינפרא אדום למזגן והמזגן יקבל את התדרים ויבצע את הפקודות שקיבל. בכל המקרים השלט מפעיל תהליך שידור של הודעה תקשורתית והמזגן מקבל ומבצע את ההוראה על פי תקשורת אלחוטית שיכול לקרוא.

השלט האלחוטי מצויד במערכת קידוד ופרוטוקול תקשורת שמראה אילו כפתורים נלחצו על ידי המשתמש. השלט מפעיל תהליך של שידור קוד מתאים לפעולה שרוצים, וגם המערכת בתוך המזגן מתוכנתת להבין ולקרוא את הקודים המתקבלים מהשלט. למשל כשלוחצים על כפתור "הפעל" השלט משדר קוד ספציפי שמתאים להפעלה והמזגן מזהה את הקוד ומבצע את הפעולה שמתאימה לקוד. כך לגבי כל הפעולות, המזגן מתוכנת לקרוא אותן לפי קודים שהשלט משדר ולפעול לפיהם.