

Final Report

הגדרת המשימה

בחלק זה נדרשנו להוסיף מצב נוסף עבור הקוד שבנינו בשלב ההכנה. להלן תפריט המשימה המעודכן:

- Menu

 1. Blink RGB LED, color by color with delay of X[ms]
 2. Count up onto LCD screen with delay of X[ms]
 3. Circular tone series via Buzzer with delay of X[ms]
 4. Get delay time X[ms]:
 5. LDR 3-digit value [v] onto LCD
 6. Clear LCD screen
 7. On each PB1 pressed, activate the Buzzer at $f(i)$
 8. Show menu
 9. Sleep

בבחירת מספר 7 בתפריט, בכל לחיצה על לחצן PB1 (state7), הbuzzer יופעל כגל ריבועי בתדר $f(i) = \text{buzzer}[i] \text{ KHz}$ מתוך מערך תדרים באורך 4 המכיל את התדרים הבאים:
{1.75kHz, 2kHz, 2.25kHz, 2.5kHz}

שלב הביצוע

ראשית, הגדרנו מצב נוסף למערכת (state9) והתאמנו את שאר מצבי התפריט בהתאם למיקומם החדש, הן בצד הבקר והן בצד הPC. ביצענו את הקינפוגים המתאימים לחיבור לחצן PB1 לרגל P1.0. לאחר מכן הגדרנו את המערך החדש tonesArray2[4] והגדרנו פונקציה חדשה buzzerPB. בחלק זה התבססנו על פונקציית setfreq(freq) אותה יצרנו כחלק מהדוח המכין אשר מפיקה באמצעות הטיימר אות ריבועי בתדר freq הנכנס אליה. את הקפצת האינדקס לערך הבא במערך tonesArray2 ביצענו בתוך רוטינת השירות של הלחצן. את היציאה מהמצב נבצע כפי שביצענו עבור כל אחד מהמקרים הקודמים על ידי בקשה לשינוי מצב מהPC ועדכון הstate בתוך רוטינת השירות של המקלט ביחידת הUART בבקר.