

הגדרת המשימה:

ארכיטקטורת התוכנה של המערכת נדרשת להיות מבוססת *Simple FSM* (כמתואר בדו"ח מכין 4 סעיף E) המבצעת אחת מתוך ארבע פעולות בהינתן בקשת פסיקה חיצונית של לחיצת לחצן מתוך ארבעת הלחצנים PB3, PB2, PB1, PB0 המחוברים לארבעת רגלי הבקר P2.4 – P2.7 בהתאמה. מערך הLEDs נחבר ל- PORT1 ואת המתגים SW3-SW0 נחבר לרגלי הבקר P2.0-P2.3 בהתאמה. קוד התוכנית נדרש להיות מחולק לשכבות (כמתואר בדו"ח מכין 4 סעיף D). טרם שלב כתיבת הקוד נדרש לשרטט גרף דיאגרמת FSM מפורטת של ארכיטקטורת התוכנה של המערכת. המצבים אלו הצמתים והקשתות אלו המעברים ממצב למצב בגין בקשות פסיקה.

- בלחיצה על לחצן PB0 (state=1):

נדרש לקדם את הערך על גבי מערך הLEDs בספירה בינארית כלפי מעלה החל מהערך האחרון לפני הכניסה למצב. נדרש שפעולת הקידום ב-1 תהיה פעולה אטומית והמנייה תהיה בקצב של 16Hz (מחזור מנייה של כ 62.5msec). המשמעות שניתן "לחתוך" מצב זה בין מנייה בודדת.

- בלחיצה על לחצן PB1 (state=2):

נדרש לחסר את הערך על גבי מערך הLEDs בספירה בינארית כלפי מטה החל מהערך האחרון לפני הכניסה למצב. נדרש שפעולת החיסור ב-1 תהיה פעולה אטומית והמנייה תהיה בקצב של 16Hz (מחזור מנייה של כ 62.5msec). המשמעות שניתן "לחתוך" מצב זה בין מנייה בודדת.

- בלחיצה על לחצן PB2 (state= idle=0) או RESET:

הבקר מדפיס על גבי הLEDs את ערך קריאת מערך המתגים וחוזר למצב שינה (Sleep Mode).

איור חיבורי חומרה על גבי הכרטיס:

