

דו"ח מסכם #5

מגישים : אסף קמבר (313390429) ואביב פרימור (208488973)

תיאור מטלת המעבדה:

נדרשנו לרשום תוכנית ש בעת לחיצת כפתור PB2 תוציא לרגל הבקר P2.2 אות PWM בתדירות KHz2 עם Duty Cycle משתנה כ ל 0.75 שניות, כאשר השינויים הם מ- 0% ל- 100% Duty Cycle בקפיצות של 10%.

אלגוריתם ודרך פתרון:

תחילה הגדרנו מערך המכיל את 11 הערכים המתאימים שחישבנו מראש , עבור קבלת אחוזי ה Duty Cycle - הנדרשים והגדרנו משתנה מאוחלל בגודל 11. בלחיצת הכפתור PB2 תחילה הגדרנו את טיימר A1 לפסוק כל 0.75 שניות ע"י הגדרת TACTL בדומה להגדרתו במטלה מספר 1 בדו"ח מכין , אך בשינוי הערך המוזן לפסיקה ל - 0xBFF לקבלת 0.75 שניה.

לאחר מכן העברנו את הערך המתאים לקבלת אות PWM בתדירות KHz2 לרגיסטר המעטפת TACCR0 והגדרנו את רגיסטר המעטפת 1 TBCCTL לפעול במצב 7 OUTMOD. כעת רצנו על ערכי המערך בעזרת רגיסטר שתפקידו לגשר בין המצביע על איברי המערך לערך שאותו נכניס לרגיסטר 1TBCCR. כל פעם שהתקבלה פסיקה מהטיימר הכנסנו את הערך הבא במערך אחוזי ה DutyCycle - לרגיסטר הנ"ל והבקר נכנס למצב שינה עד לפסיקה הבאה (0.75 שניות אחרי). על ידי פעולה זאת למעשה ביצענו את הנדרש, קיבלנו אות PWM בתדירות 2KHZ עם Duty Cycle שמשתנה כל 0.75 שניות בקפיצות של 10% מ- 0% ל 100%.