**שאלות הכנה Lab2-Part2**

1. רשום את תפקידם של הרגיסטרים PxDIR, PxSEL, PxIN, PxOUT.

PxDIR – '0' כדי להגדיר את הפורט להיות input, ו-'1' כדי להגדיר output.

PxSEL – '0' כדי להגדיר את הפורט להיות בתצורת I/O, ו-'1' כדי להגדיר את הפורט לעבוד בתצורת מודול פריפריאלי.

PxIN – קריאת ערך לוגי ברגל הבקר כאשר הפורט בתצורת input.

PxOUT – קביעת ערך לוגי בתצורת output, '0' כדי להגדיר את מוצא הפורט להיות '0', ו-'1' כדי להגדיר את מוצא הפורט להיות '1'.

1. לאחר ביצוע RESET לבקר מהו מצב ברירת המחדל של הפורטים ומדוע?

מצב הפורטים לא ידוע, יש בהם ערך זבל.

1. רשום את השלבים לצורך קינפוג PORT9 למצב O/I , כאשר מבואות בעלי אנדקס זוגי במצב output ומבואת בעלי אנדקס אי-זוגי במצב input.

P9SEL=0x00;

P9DIR=0xAA;

1. כדי לייצר במוצא של פורט כלשהו גל ריבועי במחזור של 1ms, כמה מחזורי שעון MCLK נדרשים להשהיה עבור חלק של' 1' באות הריבועי ? נמק תשובתך
2. הסבר מהי פסיקה ועל הצורך בה.

היא אות המגיע למעבד מרכיב חומרה או תוכנה ומאפשר לשנות את סדר ביצוע הפקודות בתוכנית מחשב שלא על ידי בקרה מותנית. בעת קבלת הפסיקה משהה המחשב את ביצועה הסדרתי של התוכנית, כדי להפעיל שגרת טיפול בפסיקה. לאחר הטיפול, ממשיך המחשב בביצוע הסדרתי של התוכנית.

1. הסבר את היתרון של שימוש בפסיקה (interrupt) לעומת תשאול (polling), מתי וכיצד נוכל לשלב בין השניים?

כאשר מבצעים תשאול לא ניתן לבצע פעולות אחרות במקביל, בעזרת פסיקות ניתן להמשיך את פעולת המעבד, או להכניס את המעבד למצב שינה ולגרום למעבד לבצע את שגרת הפסיקה רק כאשר הרכיב פנוי.

1. הסבר את שלוש סוגי הפסיקות ומה הצורך בכל סוג.

פסיקה חיצונית – פסיקה שנגרמת על ידי רכיב חיצוני, למשל כאשר הזיכרון מתפנה לקריאה / כתיבה.

פסיקה פנימית – פסיקה הנוצרת על ידי החומרה, למשל TIMER מגיע לOVERFLOW.

פסיקת תוכנה – פסיקה בעקבות הדלקת דגל כלשהו בתוכנה.

1. הסבר את מושג אופני העבודה של הבקר, הסבר כל אופן בנפרד ומתי תבחר להשתמש בו.

איזה אופני עבודה?

1. רשום את השלבים כדי לקנפג את רגל P2.0 כך שבירידת מתח מ-'1' ל- '0' תתבצע בקשת פסיקה.

P2IES=0x00;

P2IFG=0x00;

P2IE=0xFF;