

דוח מכין מעבדה 4 מבוא למחשבים

מגישים:

רועי שחמון 206564759

ניל הדר 316508332

1. פסיקה היא אות חשמלי שמתקבל ב cpu (מרכיב חומרה או ע"י הפעלה תכנותית) ותפקידו לשנות את סדר ביצוע הפקודות בתוכנית מהסדר הכרונולוגי המופיע בתוכנית ב main

היתרון של פסיקות ע"פ רוטינות שהכרנו עד כה הוא שהן מגיעות מחוץ לריצה ב Main של הקוד ברגע שנרצה, בעדיפות על ה- Main וחוזר בסוף הפעולה ל Main. הם מאפשרים לבקר להיות במוד שונה (חוסך באנרגיה), התעוררות מרוטינה שינה וחזרה לשינה.

2. היתרון הוא אפשר מציב שינה כמו שהזכרנו בסעיף הקודם ע"פ לולא אינסופית שרצה ומבזבזת אנרגיה.

נשתמש יחד ב polling ובפסיקות כאשר נרצה לתכנן מכונת מצבים שאין בה עדיפות לפסיקה אחת מעל השנייה. בתוכנית מסוג זה הבקר יוכל לעבור למצב שינה, יופעל פסיקה בעת טריגר חיצוני, ותעביר אותנו לולאת polling שתבצע polling בין המצבים השונים

3. ישנן פסיקות שאינן ניתנות למיסוך (טיפול מידי ברגע שהופעל טריגר הפסיקה) כגון כפתור ה reset

- ישנן פסיקות הניתנות למיסוך המתחלקות ל 3 סוגים:

א. פסיקה חיצונית – נגרמת ע"י רכיב חומרה וחיצונית לתוכנית הקוד. כגון מתג.

ב. פסיקה פנימית – נגרמת ע"י רכיב חומרה או התוכנה עצמה במועד ידוע מראש. נקראת "סינכרונית" משום שהיא צפויה מראש.

ג. פסיקת תוכנה (יזומה) – פסיקה שמתעוררת בעקבות הדלקת דגל כלשהו בתוכנה.

4. אופני עבודה של הבקר הם מודים בהם הבקר עובד ונשאר דלוק, אך ע"י כיבוי פעולות שונות חוסך באנרגיה הנצרכת.

cpu -Active mode פעיל וכל השעונים פועלים (זה מצב לא של שינה או אנרגיה נמוכה)

cpu -Low power mode מכובה שעונים פנימיים מכובים לפי הרשמה של ה on lpm עד 4 (הכי חוסך באנרגיה)

5.

```
SetupP2          bic.b    #1,&P2SEL    ; input/output
                  bic.b    #1,&P2DIR    ; input
                  bis.b     #1,&P2IES    ; falling edge
                  bis.b     #1,&P2IE
                  bic.b     #0x01,&P2IFG ; reset the flag
```

מכונת מצבים FSM

