

מרכיבי ערכת PICEVB

תוכנן ונכתב ע"י ד"ר אלי פלקסר*

המערכת מבוססת על בקר 8 ביט PIC16F877 של חברת MicroChip. בקר זה כולל 8K זיכרון FLASH לתוכניות, RAM ¼K לנתונים ו 128 בתים EEPROM. כמו כן לבקר חמישה PORT דו כיווניים והתקני סביבה פנימיים בהם: שלושה TIMER, 5 ערוצי כניסה אנלוגיים, UART סינכרוני ואסינכרוני, תקשורת I²C, בקר לפסיקות פנימיות וחיצוניות ועוד.

על הלוח ישנם התקני סביבה חיצוניים המתקשרים עם הבקר דרך לוגיקה מתכנתת מסוג CPLD, המאפשרת גמישות ושינויים של הארכיטקטורה, בעתיד, ללא שינוי בלוח.

ההתקנים שעל הלוח כוללים:

- ♦ מקלדת מטריצה הניתנת לקריאה ע"י מצב סטטי או מצב סריקה.
- ♦ ערוץ כניסה דיגיטלי מקבילי בעל 8 ביטים המחובר למפסקים.
- ♦ ערוץ כניסה דיגיטלי מקבילי בעל 8 ביטים המחובר למחבר המאפשר כניסה מהתקנים שונים.
- ♦ ערוץ יציאה דיגיטלי מקבילי בעל 8 ביטים המחובר ל LEDs.
- ♦ ערוץ יציאה דיגיטלי מקבילי בעל 8 ביטים המחובר למחבר המאפשר יציאה להתקנים שונים.
- ♦ תצוגה אלפא-נומרית LCD של שתי שורות.
- ♦ שני ערוצי יציאה אנלוגיים.
- ♦ זמזום.
- ♦ פסיקה ידנית.
- ♦ חיבורי BNC לכול יציאות הבקר החיצוניות (טיימר, UART וכד').

העבודה נעשית ע"י תוכנת MPLAB הניתנת חינם ע"י חברת MicroChip ומתמשקת לערכה דרך היציאה הטורית. התוכנה מאפשרת עבודה חלונאית מלאה באסמבלר ושפת C (לא כלול במחיר) - הידור, קישור וטעינת קובץ היעד (HEX) לבקר. לאחר הטעינה ניתן לעבוד במצב של DEBUG דרך MPLAB או מצב עצמאי ללא PC.

* כל הזכויות על המערכת (כולל הארכיטקטורה הצרובה) שמורים לד"ר אלי פלקסר.