

דוח מסכם – מעבדה 4

אייל רוטשילד 318793882

עידו לוינגר 207434010

תיאור המטלה:

במטלת זמן האחת נדרשנו לבצע העברת מחרוזת מהמחשב לבקר לאחר קבלת תו פקודה. בנוסף המצב תואר כמסתיים רק כאשר הוכנסה פקודה אחרת, גם אם באמצע המחרוזת.

דרך פתרון:

בכדי לפתור את המטלה נדרשנו לבצע שני דברים. הראשון הוא הוספת קוד תומך בצד המחשב כך שבעת קבלת התו '9' אשר הוא תו הפקודה למצב זה, תבקש המערכת הכנסת מחרוזת מהמשתמש כך שאותה המחרוזת תוצג על המסך של הבקר. להלן הקוד שהוספנו בצד המחשב:

```
elif choice == '9':
    ser.write(choice.encode())
    in_str = input("Enter a string or other menu option:")
    for option in options:
        if option in in_str:
            choice = option
            flag=0
            continue
    in_str += '\n'
    ser.write(in_str.encode())
    flag=0

if flag:
    choice = input("Select from Menu: ")
```

כעת לשינויים בצד של הבקר: ראשית היינו צריכים להתאים את רוטינת הפסיקות כך שתתמוך במצב החדש. בכדי לעשות את זה היינו צריכים לעשות שני דברים: הראשון הוא כניסה למצב בעת קבלת התו '9'. השני הינו קליטת המחרוזת המגיעה דרך תקשורת ה-UART תו אחרי תו עד לתו הסיום. לצורך פעולות אלה הגדרנו שני דגלים, האחד למטרת קליטה – הוא '1' כאשר קולטים ו'0' אחרת. השני הוא בכדי לדעת מתי סיימנו לקלוט מחרוזת והוא פועל בהתאם. להלן תמונות של השינויים שבוצעו בקוד:

```
// read string for state 8
else if (str_flg) {
    in_str[j++] = UCA0RXBUF;
    wr_flg = 0;
    if (UCA0RXBUF=='\n' || j==32){
        wr_flg = 1;
        str_flg = !str_flg;
        j=0;
    }
}

case '9':
    state = state8;
    str_flg = 1;
    break;
```

לבסוף היינו צריכים להדפיס את המחרוזת על גבי מסך ה-LCD ולהלן התמונה:

```

void print_on_lcd() {
    unsigned int i=0;
    int len = strlen((const char *)in_str);

    while (state == state8) {
        if (wr_flg) {
            lcd_clear();
            for (i=0; i<len; i++) {
                if (i == 16) {
                    lcd_new_line;
                }
                lcd_data(in_str[i]);
            }
            clean_str(in_str, len);
            return;
        }
    }
}

```

וזזהו כאן נגמר הדוח המסכם, מקווים שנהניתם ושיהיה יום נעים 😊