

Digital Computer Structure – Final

Report Lab 3

By:

Itamar Meir, 208536888

Michael Leib, 319095832

במטלת זמן האמת נתבקשנו להוסיף STATE ל-FSM הקיים שלנו שבו נתונה לנו מחרוזת ועלינו להדפיס אותה ל-LCD בסדר הפוך באמצעות ה-DMA. לצורך כך הגדרנו פונקציה ב-API:

```
void mirror(){
    unsigned int size = strlen(str);
    DMA0_Size = size;
    DMA0_Src_Add = (str + size-1);    // Set source address as the substring
in indx2
    DMA0_Dst_Add = (void *)(strMirror);    // Set destination address
as the merged string
    startDMA();
    triggerDMA();
    lcd_clear();
    lcd_puts(strMirror);
    state = state0;
    stopDMA();
}
```

הפונקציה מאתחלת את גודל הבלוק כגודל המערך, את כתובת התו האחרון במערך הנתון ככתובת המקור, וככתובת היעד את כתובת המערך שיצרנו בו ה-DMA יעתיק את התוצאה.

בתוך הפונק' startDMA() קינפגנו אותו כך:

```
DMA0CTL = DMADT_5 + DMASBDB + DMASRCINCR_2 + DMADSTINCR_3 + DMAEN; // block
repeat, byte to byte, src inc, enable
DMA0TSEL0 = DMA0TSEL_0; // SW Trigger
```

כתובת המקור יורדת בכל העברה של בייט, כתובת היעד עולה ואיפשרנו טריגר הפעלה תוכנית.

לסיום המערך הסופי מודפס למסך ה-LCD.