

Osnove mikroprocesorske elektronike

Vaja 9: LCD s krmilnikom HD44780

Naloge:

1. Napišite funkcijo `void LCD_WriteBytes(char *data, char count)`, ki izpiše `count` znakov.
2. Napišite funkcijo `void LCD_WriteString(char *str)`, ki podani znakovni niz izpiše na zaslon. Upoštevajte, da so znakovni nizi zaključeni z znakom 0 (ASCII vrednost 0).
3. Napišite funkcijo `int LCD_putc(char c, FILE *stream)`, ki izpiše en znak na zaslon. Nato pripravite podatkovni tok `FILE LCD_stream`, da boste lahko uporabili funkcijo `printf` (pri tem si lahko pomagate z vajo 5).
4. Funkcijo `int LCD_putc(char c, FILE *stream)` in ostale pomožne funkcije kot so `LCD_clrscr`, `LCD_gotoxy`,... dopolnite tako, da si bodo beležile trenutno pozicijo na zaslonu. Ko `LCD_putc` pride do konca vrstice, naj avtomatsko preide v naslednjo vrstico. Znaka `'\n'` naj ne izpiše temveč skoči v naslednjo vrstico. Znak `'\r'` pomeni, da mora skočiti na začetek trenutne vrstice.

Domača naloga:

Napišite program, ki sprejema znake preko serijskega porta in jih izpisuje na LCD. `LCD_putc` dopolnite tako, da vse posebne znake upošteva (poleg `\n` – LINE FEED, `\r` – CARRIAGE RETURN, še `\t` – TAB, `\b` - BACKSPACE), tiste, ki jih ne pozna, pa pošlje na PC preko serijskega porta. Posebni znaki so znaki od 0 do 31 v ASCII tabeli.