

PROGRAM Wyświetlacz LCD I

Program obrazuje możliwości wyświetlania informacji na wyświetlaczu LCD.

Tekst: "**Witam Państwa na zajęciach**"

Konieczne jest zdefiniowanie znaków diakrytycznych: ę, ń oraz litery j, która w oryginale jest krótsza (ostatni dolny wers matrycy znaku jest pusty).

Należy zastosować następujące czasy opóźnienia:

- przesuwanie kolejnych słów: t=35 ms (w trakcie symulacji),
- przesuwanie kolejnych słów: t=1 s (w mikrokontrolerze).

Użyte komendy i instrukcje:

CONFIG LCDPIN, CONFIG LCD, CLS, LCD, LOWERLINE, UPPERLINE, LOCATE, WAITMS, FOR...NEXT, DO...LOOP.

Dodatkowe informacje: Napis powinien przesuwać się w górę do momentu zniknięcia z wyświetlacza. Plik LCD I.avi obrazujący działanie programu w symulatorze.

PROGRAM Wyświetlacz LCD II

Należy tak zmodyfikować program LCD I, aby napis wypełniający wyświetlacz (dwa wiersze) był przesuwany w lewo, a następny napis w prawo. Obydwa napisy należy przesunąć poza ekran wyświetlacza.

Plik LCD II.mp4 ilustrujący działanie programu w symulatorze.

Należy zastosować następujące czasy opóźnienia:

- przesuwanie kolejnych słów: t=35 ms (w symulatorze),
- przesuwanie kolejnych słów: t=1 s (w mikrokontrolerze).
- przesuwanie całego ekranu: t=10 ms (w symulatorze),
- przesuwanie całego ekranu: t=70 ms (w mikrokontrolerze).

Użyte komendy i instrukcje:

CONFIG LCDPIN, CONFIG LCD, CLS, LCD, LOWERLINE, UPPERLINE, LOCATE, SHIFTLCD LEFT/RIGHT, WAITMS, FOR...NEXT, DO...LOOP.

Dodatkowe informacje: Nie wszystkie wyżej wymienione komendy muszą być użyte w programie. Jednak należy poznać działanie każdej z nich.

PROGRAM Zmienne

W celu powtórzenia wiadomości na temat deklarowania zmiennych oraz poznania funkcji umożliwiających działania na ciągu znaków należy, zadeklarować zmienne typu (Bit, Byte, Integer, Word, Single, String), następnie podstawić wartości: zm_bit=1, zm_byte=255, zm_integer=32768, zm_word=65535, zm_long= -2147483648, zm_single=54.32, zm_string1="54.32", zm_string2="Błąd" i wyświetlić je na wyświetlaczu LCD.

Użyte komendy i instrukcje:

DIM, BIT, BYTE, INTEGER, WORD, SINGLE, STRING, FUSING, CONFIG LCDPIN, CONFIG LCD, CLS, LCD, LOWERLINE, UPPERLINE, LOCATE, LEFT, RIGHT, MID, STR, VAL, WAITMS, DO...LOOP.

Dodatkowe informacje: Nie wszystkie wyżej wymienione komendy muszą być użyte w programie. Jednak należy poznać działanie każdej z nich. Proszę zwrócić uwagę na sposób wyświetlania danych i podać wnioski.