

Mikrokontrolery 2– zadania do zajęć laboratoryjnych

Lista 3

6. W języku C proszę opracować program zapalający diody podłączone do portu C naszych makiet, odpowiadające naciśniętym przyciskom, podłączonym do portu B. Program należy opracować tak, aby każdemu przyciskowi była przypisana jedna, ale dowolna dioda. Proszę opracować trzy wersje programu różniące się sposobem reagowania na naciśnięcie więcej niż jednego przycisku:
 - a) Program zapala diody przypisane wszystkim naciśniętym przyciskom.
 - b) Program zapala tylko jedną diodę: tę która jest przypisana przyciskowi o najwyższym numerze.
 - c) Gdy naciśnięto więcej niż jeden przycisk, program gasi wszystkie diody, czyli reaguje tak, jakby nie naciśnięto żadnego.
7. Zadania 1b) i 1c) proszę opracować w języku C, z wykorzystaniem timerów i przerwań.
8. Program z zadania 3, zliczający naciśnięcia przycisku, proszę opracować w języku C. Proszę w tym celu zorganizować 8-bitowy licznik naciśnięć. Aktualny stan licznika ma być wyświetlany na diodach podłączonych do portu C. Odczytywanie stanu przycisków proszę zorganizować tak, aby wyeliminować drgania styków. Do rachuby czasu można wykorzystać procedury biblioteki delay.
Wersja rozszerzona (dla chętnych): niechaj licznik liczy w kodzie BCD w zakresie 0-99.

Wrocław, 12 listopada 2020 r.

Grzegorz Smolański.