

PROJEKT KOŃCOWY

W ramach projektu końcowego student powinien wykazać się umiejętnością obsługi elementów składowych systemu mikroprocesorowego DSM-51. W ramach oceny z projektu punkty przyznawane są w kategoriach:

1. Układ czasowo-licznikowy T0.

1.1.(!) (30 pkt.)

Gdy zapewnia sygnał okresowy o częstotliwości 50Hz na wyprowadzeniach (wszystkich ośmiu) portu B układu 8255 systemu DSM51. Stan wysoki utrzymuje się przez czas określony procentowo parametrem wypełnienia PWM regulowanym w zakresie 3 – 12% (stan niski utrzymuje się przez resztę czasu).

1.2.(*) (3 pkt.)

Dioda TEST „wtóruje” stanowi sygnału – jest zapalona, gdy sygnał utrzymuje się w stanie wysokim, jest gaszona, gdy sygnał PWM przechodzi w stan niski.

2. Klawiatura multipleksowana.

Gdy pozwala zmieniać wartość parametru wypełnienia PWM w zakresie od 030 (030 = 3%) do 120 (120 = 12%). Strzałki zmieniają wartość parametru wypełnienia PWM:

2.1.(!) (3 pkt.)

Góra/dół z krokiem co 1.

2.2.(*) (5 pkt.)

Prawo/lewo z krokiem co 10,

3. Wyświetlacz multipleksowany.

3.1.(!) (10 pkt.)

Gdy wyświetla aktualną wartość parametru wypełnienia PWM.

4. Wyświetlacz LCD i klawiatura matrycowa.

Gdy dostępne jest menu graficzne oraz można się po nim poruszać z użyciem strzałek klawiatury matrycowej. Aby w ogóle otrzymać punkty w ramach podzadania 4 możliwe musi być poruszanie się po całym menu - niedziałające opcje nadal należy wyświetlić. Wejście do podmenu odbywa się klawiszem ENTER, powrót do opcji wyżej odbywa się klawiszem ESC. Zmiany dokonane we wszystkich opcjach zgromadzonych w ramach bieżącego podmenu zatwierdzane są klawiszem ENTER i anulowane klawiszem ESC (z jednoczesnym powrotem do opcji wyżej). Zmiana poszczególnych opcji odbywa się strzałkami prawo/lewo. Wskazana aktualnie pozycja sygnalizowana jest przez poprzedzający ją symbol „>”.

- 1 MAIN SCREEN

JAN KOWALSKI

PWM VALUE: 030

- 2 SETTINGS

- 2.1 PWM

- STATE OFF

- VALUE 030

- 2.2 LED

- F1 OFF

- F2 OFF

- F3 OFF

- F4 OFF

- OK OFF

- ER OFF

- 2.3 OTHER

- BUZZ OFF

- 2.4 LOAD DEFAULTS

4.1.(*) (3 pkt.)

Po wejściu do podmenu MAIN SCREEN widoczne jest imię i nazwisko autora oraz bieżąca wartość PWM.

4.2.(!) (15 pkt.)

Po wejściu do podmenu SETTINGS>PWM możliwe jest dokonywanie zmian ustawień dotyczących generowania sygnału PWM. Wskazanie STATE z poziomu podmenu PWM pozwala na edycję stanu ON/OFF (strzałkami prawo/lewo).

Wskazanie VALUE pozwala na edycję bieżącej wartości parametru PWM z krokiem co 10 (strzałkami prawo/lewo).

4.3.(*) (5 pkt.)

Po wejściu do podmenu SETTINGS>LED możliwe jest zmiana stanu diod sygnalizacyjnych (strzałkami prawo/lewo).

4.4.(*) (3 pkt.)

Wskazanie LOAD DEFAULTS i zatwierdzenie klawiszem ENTER przywraca domyślne parametry PWM, diod LED oraz brzęczyka.

4.5.(*) (3 pkt.)

Po wejściu do podmenu SETTINGS>OTHER pozwala na edycję pozostałych elementów DSM51. Pozycja BUZZ pozwala na edycję stanu brzęczyka (strzałkami prawo/lewo).

5. Port transmisji szeregowej.

5.1(*) (20 pkt.)

Gdy pozwala zmienić ustawienie wypełnienia PWM przez wysłanie trzech cyfr z komputera PC (z zakresu 030-120).

5.2.(*) (10 pkt.)

Gdy co sekundę odsyła aktualną wartość (trzy cyfry) wypełnienia PWM do komputera PC.