Katedra Mechaniki Stosowanej i Robotyki
Wydział Budowy Maszyn i Lotnictwa, Politechnika Rzeszowska

PROGRAMOWALNE SYSTEMY MECHATRONIKI

Laboratorium nr 8

Podstawy programowania PLC – przerwania

1. Zadania do wykonania:

Na podstawie wiadomości z wykładu napisz program, który:

1. W trakcie rozruchu sterownika (przejściu z trybu pracy STOP do trybu pracy RUN) spowoduje wyświetlenie na wyświetlaczu BCD cyfry odpowiadającej numerowi zespołu (zastosuj odpowiedni blok przerwań).
2. Na wyświetlaczu BCD wyświetlana jest liczba **nr_zespołu nr_zespołu**, np. 55 w przypadku zespołu nr 5, następnie wartość jest dekrementowana co 2 [s] aż osiągnie wartość 0. Wartość początkowa podawana jest z zastosowaniem zadajnika BCD, przepisanie wartości z zadajnika BCD oraz rozpoczęcie odliczania następuje po wciśnięciu przycisku **I0.nr_zespołu**, wartość bieżącą jest przechowywana w bloku danych (DB). Zastosuj odpowiedni blok przerwań.
3. Napisz program realizujący odczyt napięcia na AI0 co godzinę, przeskalowana i zaokrąglona wartość będzie wyświetlana na wyświetlaczu BCD (zastosuj odpowiedni blok przerwań).
4. Zrealizuj aplikację stopera, w której rozpoczęcie odmierzania czasu inicjalizowane jest przerwaniem sprzętowym na wejściu cyfrowym **I0.nr_zespołu od zbocza narastającego.** Pojawienie się zbocza narastającego na wejściu **I1.nr_zespołu** powoduje zatrzymanie stopera i wyświetlenie odmierzonego czasu na wyświetlaczu BCD). Odmierzony czas wyświetlany jest na wyświetlaczu BCD w formacie **ss:xy**, gdzie ss – liczba sekund, xy – setne części sekundy.

Uwaga: Sprawozdanie powinno zawierać m.in. widok okien właściwości z ustawionymi parametrami bloków przerwań.

2. Sprawozdanie powinno zawierać:

1. Wstęp teoretyczny.
2. Opis realizowanych zadań.
3. Listingi programów z komentarzem dotyczącym funkcji poszczególnych linii kodu.
4. Opis działania programów z ilustracją graficzną na podstawie działania PLC.
5. Wnioski.