

Zagadnienia karktówki AiS

W programach nie przejmuj się wczytywaniem zmiennych – zakłada się, że są one powiązane z fizycznymi wejściami/wyjściami sterownika.

1. Ćwiczenie 1:

Operator przypisania: ':=' np. $a := 5$;

Operator porównania: '=' np. $a = 5$

Instrukcja if:

IF <warunek>

THEN

 <instrukcje przy spełnieniu warunku>

ELSE

 <instrukcje przy niespełnieniu warunku>

END_IF

Typ całkowity: 'INT'

Typ logiczny: 'BOOL'

Zagadnienia (wszystko w języku ST):

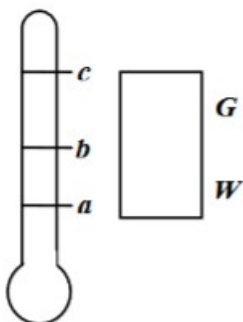
- zadeklaruj zmienną logiczną (BOOL) o nazwie a i nadaj jej początkową wartość FALSE/TRUE,
- zadeklaruj zmienną całkowitą x (INT) i nadaj jej wartość początkową (np. 3),
- zadeklaruj zmienną logiczną a powiązaną z fizycznym wejściem/wyjściem sterownika,
- napisz program bez deklaracji, który sprawdza czy zmienna b jest większa od 5, jeśli tak to nadaj jej wartość 7,
- napisz program bez deklaracji, który sprawdza czy zmienna b jest większa niż 7, jeśli tak to nadaj wartość zmiennej 3, jeśli nie to nadaj jest wartość 2.
- napisz program z deklaracjami fizycznymi sterownika (zadeklaruj zmienne jako wyjścia), który sprawdza czy zmienna c jest większa od a , jeśli tak obie ustawiane są na 1, jeśli nie to obie ustawiane są na 0.
- napisz program z deklaracjami fizycznymi sterownika, który sprawdza czy zmienna c i a jest równa TRUE (zadeklaruj zmienne jako wyjścia), jeśli tak obie ustawiane są na FALSE, jeśli nie to zmienna a jest ustawiona na FALSE, a zmienna b na TRUE.

Materiały:

- <http://automatyka.kia.prz.edu.pl/attachments/article/9/Wyk%C5%82ad1.pdf>,
- <http://automatyka.kia.prz.edu.pl/attachments/article/3/ProstyProgramSTiLD.pdf>
- Internet.

2. Ćwiczenie 2:

- Zaprojektuj układ sterujący grzejnikiem i wentylatorem (w języku ST, pominięte deklaracje). Nie musisz uwzględniać niepoprawnych pomiarów.



c	b	a	G	W
0	0	0	1	0
0	0	1	0	1
0	1	1	1	0
1	1	1	0	1

- Dla powyższego zadania za pomocą siatek karnaugh oblicz funkcję poprawności. Zmień program tak, aby wyłączyć wyjścia przy niepoprawnych pomiarach.

Materiały:

- https://mmarkiewicz.v.prz.edu.pl/fcp/FGBUKOQtTKlQhbx08SlkTVAxBUWRuHQwFDBoIVURNWH9TFVZpCFghUHcKVigEQUw/783/uklady_kombinacyjne.pdf
- <http://automatyka.kia.prz.edu.pl/attachments/article/9/UkladyKombinacyjne%20.pdf>

3. Ćwiczenie 3: wkrótce...