

Ćwiczenie 9: Sterowanie szyną danych

Zadanie:

Napisać i zakodować program (może być maksymalnie 8 instrukcji):

- wczytać dwie liczby 4-bitowe A i B (do rejestrów RA i RB),
- wyzerować rejestr Rwy (wykorzystując operację XOR),
- wykonać dodawanie arytmetyczne (A plus B) i wynik wysłać do rejestru RC.

I ₂	I ₁	I ₀	C ₁	C ₀	C _T	B _T	A _T	C _C	B _C	A _C	W ₁	W ₂
a)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	x	x
			0	1	1	0	1	0	1	0	x	x
			1	0	0	1	0	0	0	1	x	x
			1	1	1	0	1	0	1	0	x	x
b)	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
			0	1	0	0	1	1	0	0	1	0
			1	0	0	0	1	1	0	1	x	0
			1	1	1	0	0	1	1	0	x	x
c)	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			0	1	0	0	1	1	0	0	0	0
			1	0	0	1	0	1	0	1	x	1
			1	1	1	0	0	0	1	1	x	x

Bity C_T B_T A_T C_C B_C A_C W₁ W₂ (oznaczone kolorem czerwonym) kolejnych linii programu oraz numer instrukcji (I₂ I₁ I₀) wprowadzane są z klawiatury, natomiast numer mikrocyklu (C₁ C₀) zmienia się automatycznie i jest widoczny na diodach świecących.

Uwaga:

Każda instrukcja jest realizowana w 4 mikrocyklach. Pierwszy mikrocykl (tj. dla C₁ C₀ = 0 0) każdej instrukcji ma zawsze postać (C_T B_T A_T C_C B_C A_C = 0 0 0 0 0 0).