

$$1. q_n \in \{q_{n-1}[0], q_{n-1}[0]^1 q_{n-1}[2], q_{n-1}[1]\}$$

q_{n-1}	q_n	
	001	1
001	110	6
110	011	3
011	111	7
111	101	5
101	100	4
100	010	2
010	000	1

Selwenja to 1, 6, 3, 7, 5, 4, 2

$$2. q_n \in \{q_{n-1}[2:0], q_{n-1}[3]^1 q_{n-1}[1]\}$$

q_{n-1}	q_n	
	0000	0
0000	0001	1
0001	0011	3
0011	0110	6
0110	1100	12
1100	1000	8
1000	0000	0

Selwenja to 0, 1, 3, 6, 12, 8

4. Wartość po jednym cyklu zegara w przerwie w bloku będzie wynosiła $e = 1$. Wynika to z udzielenia w bloku przypisanie blokujące, które ~~ustawia~~ najpierw zaleźmentuje ~~to~~ ra ~~na~~ i ustaw rb na 0, a potem po porównaniu rb z 0 ustawia e na 1.

W 2. kole w bloku 2. zastosowano przypisanie nieblokujące. To oznacza, że ~~warunek~~ w chwili, gdy wykonano się linia $rb \leq ra - 1$ ~~to nie~~ warunki $rb = 0$ nie będzie spełniony, gdyż przypisanie $rb \leq ra - 1$ jest określone w czasie wykonania spełnienia tego warunku. Ponieważ w następnym cyklu zegara rb będzie równe zero i zostanie przypisana wartość 1.

5. Wejścia: $[15:0] a$ i b - 16bitowe słowa.

- clk - zegar,

$init$ - dwubit, czy wartości a i b są ładowane do rejestrów.

Wyjście ~~na~~: $[15:0] o$ - 16bitowe słowo a i b .

fin - dwubit, czy wyniki to nowa ($a = b$).

Rejestry: $accA$, $accB$ - ~~16bitowe~~ 16bitowe rejestry przytrzymujące tymczasowe wartości a i b .

cmp - dwubit czy $accA < accB$

Kiedy $init_{t-1} = 1$:

• $accA_{+} \leftarrow a$

• $accB_{+} \leftarrow b$

Kiedy $init_{t-1} = 0$ i $fin_{t-1} = 0$:

~~$accA$~~ kiedy $cmp_{t-1} = 1$:

• $accA_{+} \leftarrow accA$

• $accB_{+} \leftarrow accB - accA$

Kiedy $cmp = 0$:

• $accA_{+} \leftarrow accA - accB$

• $accB_{+} \leftarrow accB$

Inne rejestry nie zmieniają stanów,

5. Schemat architektury

