

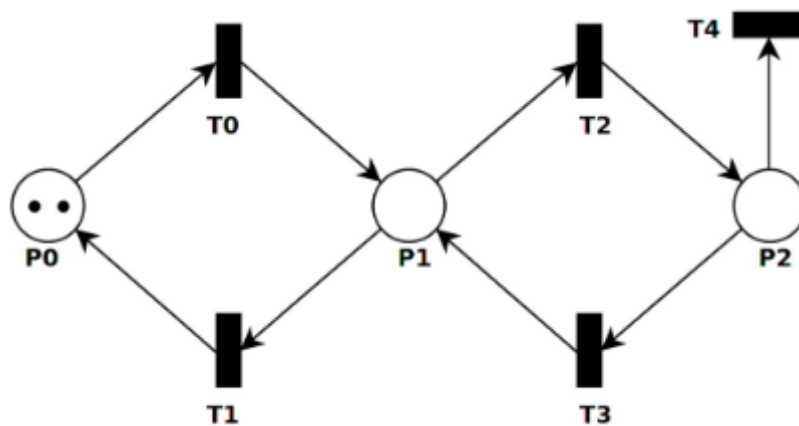
MiASI laboratorium 6

Konstrukcja i analiza behawioralna sieci Petriego

Prowadzący: dr inż. Paweł Głuchowski

Termin zajęć: Pn 17:05

Zad 1.



rys 1. sieć Petriego do zadania 1

$SP = (P, T, F, H, W, C, M_0)$

$P = \{p_0, p_1, p_2\}$

$T = \{t_0, t_1, t_2, t_3, t_4\}$

$F = \{\{p_0, t_0\}, \{t_0, p_1\}, \{p_1, t_1\}, \{t_1, p_0\}, \{p_1, t_2\}, \{t_2, p_2\}, \{p_2, t_3\}, \{t_3, p_1\}, \{p_2, t_4\}\}$

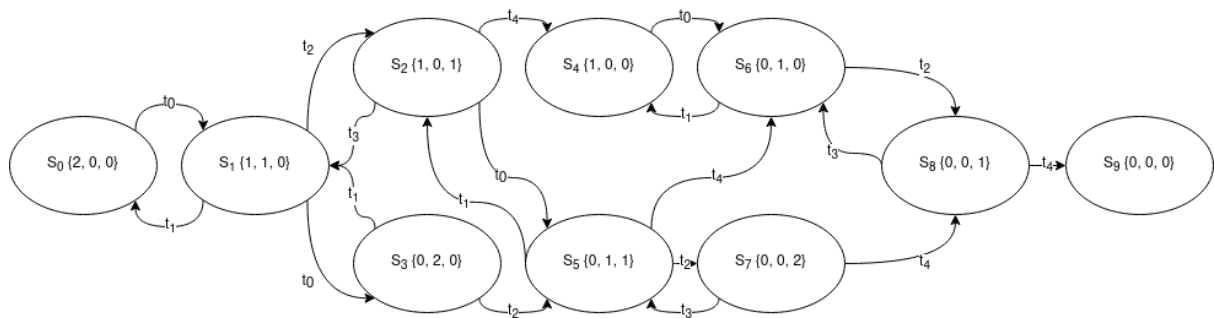
$H = \emptyset$

$W = \{1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1\}$

$C = \{\infty, \infty, \infty\}$

$M_0 = \{2, 0, 0\}$

Zad 2.



rys 2. graf osiągalności dla sieci z rysunku 1

Zad 3.

Ograniczoność - sieć jest ograniczona, gdyż w każdym z możliwych stanów liczba znaczników nie jest większa niż 2.

Bezpieczeństwo - sieć nie jest bezpieczna, gdyż jest 2-ograniczona.

Zachowawczość - sieć nie jest zachowawcza, gdyż liczba znaczników może się zmniejszać przy odpaleniu przejścia T_4 .

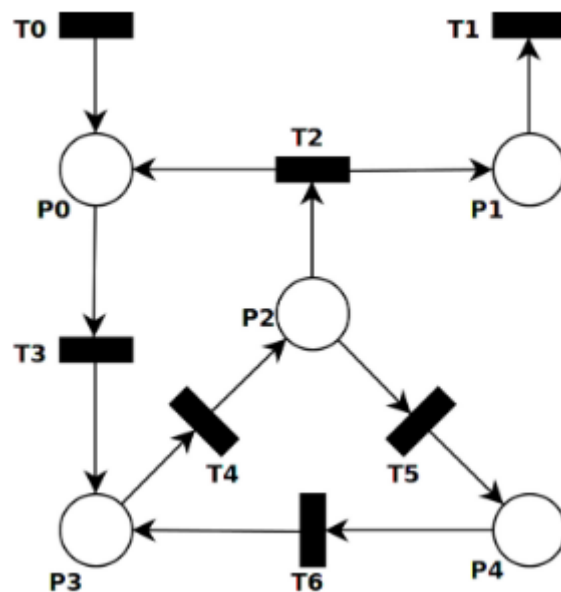
Żywotność - sieć nie jest żywotna, gdyż w stanie S_9 nie można odpalić żadnego przejścia.

Odwracalność - sieć nie jest odwracalna, gdyż w przypadku chociaż jednego odpalenia przejścia T_4 nie jest już możliwy powrót do stanu początkowego.

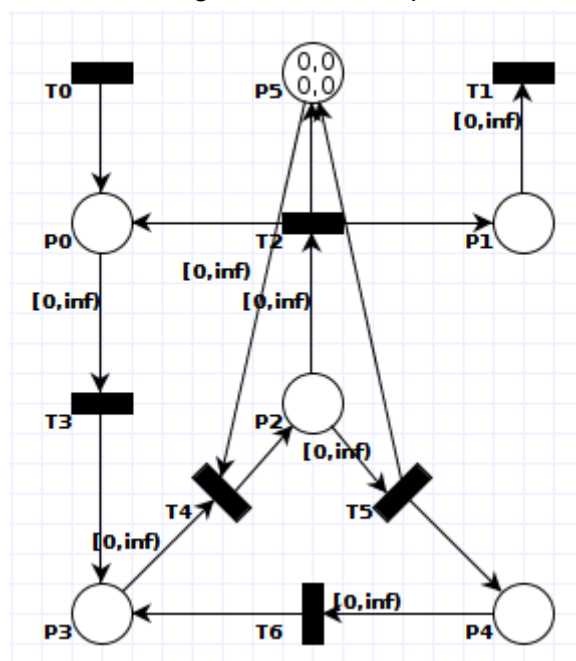
Trwałość - sieć jest trwała, gdyż w stanach, w których są aktywne dwa przejścia odpalenie jednego z nich nie powoduje zablokowania drugiego.

Zad 4.

Dodano miejsce P_5 , w którym znajdują się 2 znaczniki, miejsce P_5 jest połączone z przejściami T_2 , T_4 oraz T_5 . Odpalenie przejścia T_4 wymaga znacznika w miejscach P_3 i P_5 , miejsce P_5 można zasilić jedynie poprzez przejścia T_5 oraz T_2 , które są zależne od miejsca P_2 dzięki czemu występuje tu "obieg zamknięty" 2 znaczników co umożliwia ograniczenie liczby wskaźników w miejscu P_2 do maksymalnie 2.



rys 3. sieć Petriego do zadania 4 przed zmianami



rys 4. rozbudowana sieć Petriego po zmianach do zadania 4