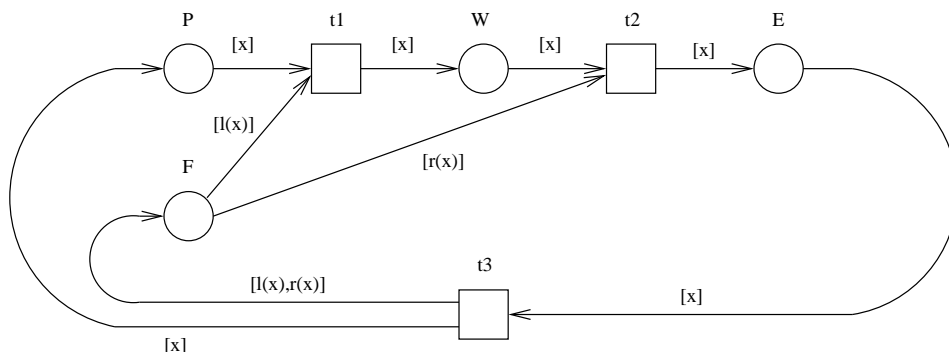


1. Tee saavutettavuusanalyysi seuraavalle 2:n filosofin verkolle:



Missä: alkumerkintä $P = [ph_1, ph_2]$, $F = [f_1, f_2]$ ja $l(ph_i) = f_i$, $r(ph_i) = f_{(i \bmod 2) + 1}$.
Onko mahdollista, että jokin filosofeista näantyy nälkään.

2. Järjestelmässä on n lukevaa ja m kirjoittavaa prosessia. Lukevat prosessit voivat lukea tietoa rinnakkain, mutta jos yksikin kirjoittava prosessi haluaa kirjoittaa, niin mikään muu prosessi ei voi lukea eikä kirjoittaa. Mallita järjestelmä algebrallisella verkolla.

3. Mallita seuraava, ns. Petersonin algoritmi keskinäiselle poissulkevuudelle käyttäen algebrallisia verkkoja. Prosessit $P0$ ja $P1$ ovat rinnakkaisia prosesseja jotka molemmat pyrkivät kriittiseen lohkoon CS . Muuttujat $in0$, $in1$, ja $turn$ ovat jaettuja. Oleta, että kaikki esiintyvät sijoituslauseet ja testit ovat atomisia. Tarkista saavutettavuusanalyysin avulla, että verkkosi toimii oikein.

```
P0 :
WHILE true
  in0 := 1;
  turn := 1;
  WHILE in1 = 1 AND turn = 1
    skip;
  ENDWHILE
  CS();
  in0 := 0;
  NCS0();
ENDWHILE
```

```
P1 :
WHILE true
  in1 := 1;
  turn := 0;
  WHILE in0 = 1 AND turn = 0
    skip;
  ENDWHILE
  CS();
  in1 := 0;
  NCS1();
ENDWHILE
```