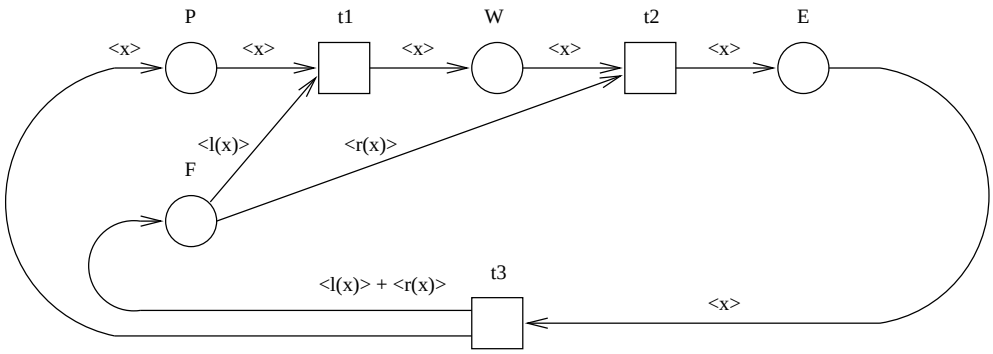
Tietotekniikan osasto **Laskuharjoitus 3**
Tietojenkäsittelyteorian laboratorio **16.2.2000**
Tik-79.179 Rinn. ja haj. dig. järjestelmät **KH**

1. Tee saavutettavuusanalyysi seuraavalle 2:n filosofin verkolle:



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

2. Mallita seuraava, ns. Petersonin algoritmi keskinäiselle poissulkevuudelle käyttäen Pr/T-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()
 1  while true
 2  do in0 ← 1;
 3       turn ← 1;
 4       while (in1 = 1)  &  (turn = 1)
 5       do skip;
 6       CS();
 7       in0 ← 0;
 8       NCS0();
```

```
P1()
 1  while true
 2  do in1 ← 1;
 3       turn ← 0;
 4       while (in0 = 1)  &  (turn = 0)
 5       do skip;
 6       CS();
 7       in1 ← 0;
 8       NCS1();
```