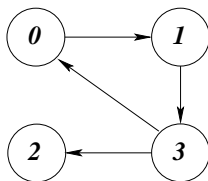


Spesifioinnin ja verifiointin perusteet

Harjoitus 1, 18.1.2008

1. Simuloi Warshallin algoritmia alla olevalla suunnatulla verkolla. Algoritmi löytyy kurssimateriaalista sivulta 32.



2. Mikä on relaation määritelmä? Mitkä kolme ominaisuutta relaation tulee täyttää, jotta se olisi ekvivalenssirelaatio? Määrää kaikki joukon $\{1, 2, 3\}$ ekvivalenssirelaatiot.
3. Tarkastellaan aterioivia filosofeja. Spesifioi tilasiirtymäsystemi, joka mallintaa aterioivaa filosofia. Spesifioi myös yhtä haarukkaa kuvaava tilasiirtymäsystemi. Voit käyttää haarukan varaamiseen ja vapauttamiseen tapahtumia tr (*takeright*), rr (*releaseright*), tl (*takeleft*) ja rl (*releaseleft*).
4. Mihin tiloihin on siirtymäsystemin P tilasta P4
 $\xrightarrow{\tau}$ -siirtymä, $\xrightarrow{\tau}$ -siirtymä, $\xrightarrow{\varepsilon}$ -siirtymä?

Onko siirtymäsystemissä P olemassa seuraavat heikot siirtymät: $P_2 \xrightarrow{a} P_5$, $P_1 \xrightarrow{b} P_4$, $P_3 \xrightarrow{a} P_2$ ja $P_3 \xrightarrow{b} P_2$.

Mistä tiloista mihin tiloihin on siirtymäsystemissä Q \xrightarrow{b} -siirtymä

Jos tapahtumajono $u = ba$, niin onko olemassa $Q_2 \xrightarrow{u} Q_3$

