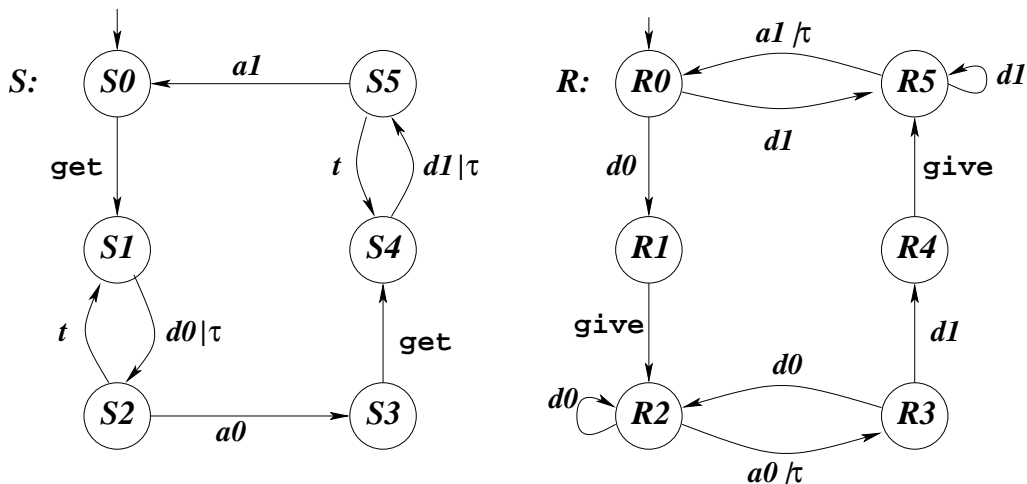


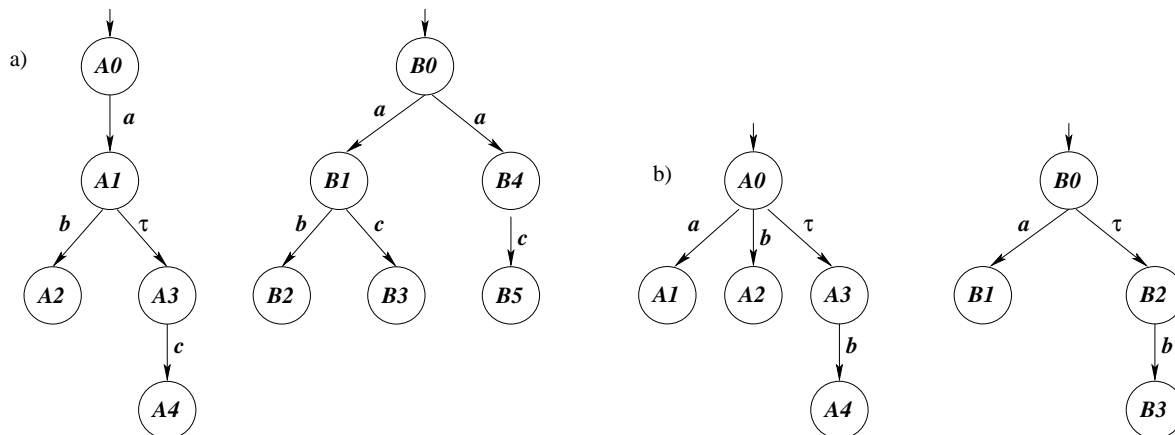
Spesifoinnin ja verifoinnin perusteet

Harjoitus 4, 8.2.2008

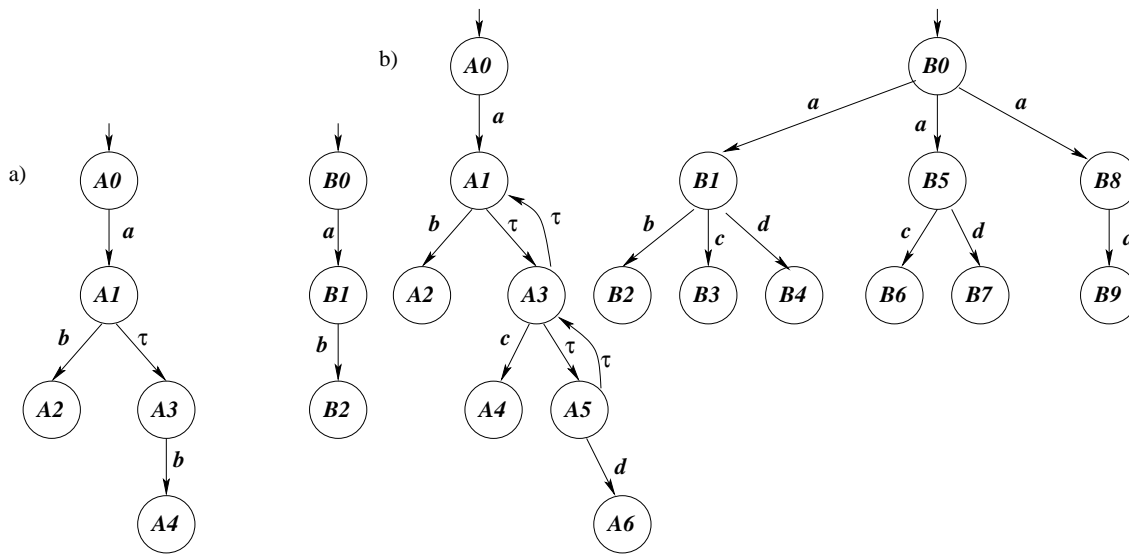
- Muodosta AB-protokollan toimintaa kuvaava yhteistilaverkko $S[[d0, d1, a0, a1]]R$, kun S ja R ovat seuraavat siirtymäsystemit:



- Tutki seuraavien siirtymäsystemiparien kohdalla, ovatko ne suoritusjälkiekvivalentit? Perustele.



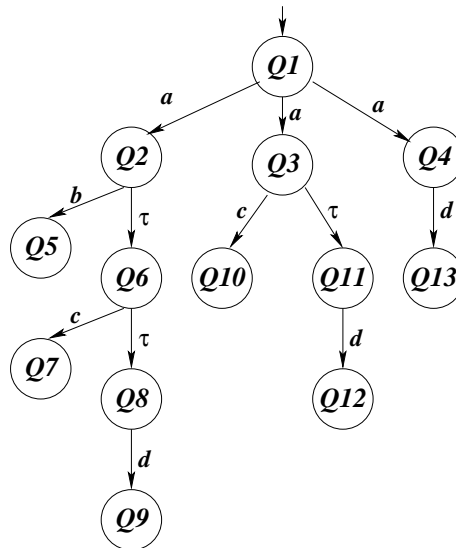
- Tutki tehtävän 2 siirtymäsystemiparien kohdalla, ovatko ne heikosti bisimilaariset? Jos ovat, niin anna heikko bisimulaatiorelaatio ja perustelut. Jos siirtymäsystemit eivät ole heikosti bisimilaariset, perustele miksi näin on.
- Tutki seuraavien siirtymäsystemiparien kohdalla, ovatko ne heikosti bisimilaariset? Jos ovat, niin anna heikko bisimulaatiorelaatio. Jos siirtymäsystemit eivät ole heikosti bisimilaariset, perustele miksi näin on.



5. Monisteessa on esitetty algoritmi, joka laskee siirtymäsystemin ekvivalenssijoukot heikon bisimulaation suhteen.

Sovellettaessa algoritmia alla olevaan siirtymäsystemiin saadaan ositukseksi $\rho = \{\{Q1\}, \{Q2\}, \{Q3, Q6\}, \{Q4, Q8, Q11\}, \{Q5, Q7, Q9, Q10, Q12, Q13\}\}$.

Piirrä minimaalinen siirtymäsystemi, joka on heikosti bisimilaarinen alkuperäisen siirtymäsystemin kanssa.



6. Miten minimiprosessin muodostusalgoritmia voidaan käyttää vertailun: onko $P \approx_{wbis} Q$ suorittamiseen? Sovella menetelmää tehtävän 2 kohdan a) prosesseihin ja simuloi tilojen ekvivalenssiluokat laskevan algoritmin toimintaa.