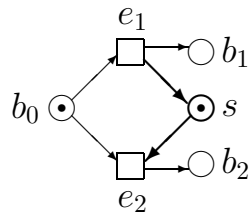


Synkroninen etäisyys

- Kahden tapahtumajoukon välinen *synkroninen etäisyys* on sitä suurempi, mitä enemmän toisen joukon edustajien suorittamista on niiden suorituskelpoisina ollessa mahdollista viivastää toisen joukon edustajia suorittamalla.
- Synkronisia etäisyyksiä voidaan hyödyntää mm. arvioitaessa ylärajaa jonkin toimenpiteen odottamiseen kuluvalle ajalle tai mitoitettaessa jonkin protokollan tarvitsemää viestipuskuria.
- 4.1(h)[Rei85]:n hahmottelema tapa päätellä synkronisia etäisyyksiä on yleisesti ottaen epäluotettava! Oheinen esimerkki perustuu Ursula Goltzin artikkeliin “Synchronic Distance” (LNCS 254, Springer 1987, pp. 338–358).

T-79.179 14.2.2005 – p. 1/4

Vastaesimerkki 4.1(h)[Rei85]:lle



- Merkkimäärärajoitteeton paikka s ja siihen yhteydessä olevat kaaret eivät ole mukana varsinaisessa ehtotapahtumajärjestelmässä.
- Osion 4.1(h)[Rei85] merkkipelisääntöjen mukaisessa tapausgraafissa s :n merkkimäärä on vähimmillään 0 ja enimmillään 2, mistä muka seuraisi $\sigma(e_1, e_2) = 2$. Määritelmää 4.1(f)[Rei85] suoraan soveltamalla saadaan $\sigma(e_1, e_2) = 1$.

T-79.179 14.2.2005 – p. 2/4

Fig.41[Rei85]: 3. yhtälön johto

- Olkoon $J_n = \{j \in Z \mid 0 \leq j \leq n\}$,
 $S_K = \{s_j \mid j \in J_5\}$, $T_K = \{t_j \mid j \in J_3\}$,
 $(\forall j \in J_5 : p(s_j) = b_j)$ ja $(\forall j \in J_3 : p(t_j) = e_j)$.
 Tällöin $D_1 = \{s_1, s_4\}$ ja $D_2 = \{s_2, s_3\}$ ovat K :n viipaleita, $\{t_0, t_1\} \cap D_1^+ \cap D_2^- = \{t_1\}$,
 $\{t_0, t_1\} \cap D_1^- \cap D_2^+ = \emptyset$, $\{t_2\} \cap D_1^+ \cap D_2^- = \emptyset$ ja
 $\{t_2\} \cap D_1^- \cap D_2^+ = \{t_2\}$.
- Sovelletaan määritelmiä 4.1(a&d)[Rei85].
 $\mu(\{t_0, t_1\}, D_1, D_2) = 1$ ja $\mu(\{t_2\}, D_1, D_2) = -1$,
 joten $\nu(p, \{e_0, e_1\}, \{e_2\}) \geq 2$. K :ssa $t_0 < t_2$,
 joten K :lla ei voi olla viipaleita D_3 ja D_4 , joille pätsi sekä $\{t_0, t_1\} \subseteq D_3^+ \cap D_4^-$ että
 $\{t_2\} \subseteq D_3^- \cap D_4^+$. Siis $\nu(p, \{e_0, e_1\}, \{e_2\}) < 3$.

T-79.179 14.2.2005 – p. 3/4

Faktoiksi kutsutut transiitiot

- Verkkoluokasta riippumatta voidaan sopia, että jonkin ennaltamääritellyn transition viressäolo jossakin tilassa on osoitus kyseisen tilan epäsuotuisuudesta. Tällaisia transiitioita kutsutaan *faktoiksi*.
- Em. faktat tarjoavat luontevan tavan tarkastaa tietynlaisia tilaominaisuuksia tai löytää sellaisille vastaesimerkkejä.
- Em. faktoja tarkkaileva saavutettavuusanalyysi on erikoistapaus automaattiteoreettisesta verifiointista.

T-79.179 14.2.2005 – p. 4/4