

FGI 2 Hausaufgaben 6

Mareike Göttisch, 6695217, Gruppe 2

Paul Hölzen, 6673477, Gruppe 1

Sven Schmidt, 6217064, Gruppe 1

27. November 2016

Aufgabe 6.3

1. $VC(\phi_{01}) = (1, 0, 0, 0); VC(\phi_{02}) = (2, 0, 0, 0); VC(\phi_{03}) = (3, 3, 1, 0);$
 $VC(\phi_{04}) = (4, 3, 1, 4); VC(\phi_{05}) = (5, 3, 1, 4); VC(\phi_{06}) = (6, 3, 1, 4);$
 $VC(\phi_{11}) = (1, 1, 0, 0); VC(\phi_{12}) = (1, 2, 1, 0); VC(\phi_{13}) = (1, 3, 1, 0);$
 $VC(\phi_{14}) = (1, 4, 1, 0); VC(\phi_{15}) = (5, 5, 5, 4); VC(\phi_{16}) = (5, 6, 5, 6);$
 $VC(\phi_{21}) = (0, 0, 1, 0); VC(\phi_{22}) = (0, 0, 2, 1); VC(\phi_{23}) = (2, 0, 3, 3);$
 $VC(\phi_{24}) = (5, 3, 4, 4); VC(\phi_{25}) = (5, 3, 5, 4); VC(\phi_{26}) = (6, 3, 6, 4);$
 $VC(\phi_{31}) = (0, 0, 0, 1); VC(\phi_{32}) = (2, 0, 0, 2); VC(\phi_{33}) = (2, 0, 0, 3);$
 $VC(\phi_{34}) = (2, 0, 0, 4); VC(\phi_{35}) = (2, 4, 1, 5); VC(\phi_{36}) = (2, 4, 1, 6)$
2. Es gilt: ϕ_{02} **vor** ϕ_{32} **vor** ϕ_{23} **vor** ϕ_{15}
mit $VC(\phi_{02}) = (2, 0, 0, 0), VC(\phi_{32}) = (2, 0, 0, 2), VC(\phi_{23}) = (2, 0, 3, 3),$
 $VC(\phi_{15}) = (5, 5, 5, 4)$
3. Betrachte $\phi_{03}, \phi_{14}, \phi_{22}$ und ϕ_{32} . Diese sind paarweise unabhängig.
Es gilt:
 - $\phi_{03} || \phi_{14} \Leftrightarrow \neg(\phi_{03} \text{ vor } \phi_{14}) \wedge \neg(\phi_{14} \text{ vor } \phi_{03})$
 - $\phi_{03} || \phi_{22} \Leftrightarrow \neg(\phi_{03} \text{ vor } \phi_{22}) \wedge \neg(\phi_{22} \text{ vor } \phi_{03})$
 - $\phi_{03} || \phi_{32} \Leftrightarrow \neg(\phi_{03} \text{ vor } \phi_{32}) \wedge \neg(\phi_{32} \text{ vor } \phi_{03})$
 - $\phi_{14} || \phi_{22} \Leftrightarrow \neg(\phi_{14} \text{ vor } \phi_{22}) \wedge \neg(\phi_{22} \text{ vor } \phi_{14})$
 - $\phi_{14} || \phi_{32} \Leftrightarrow \neg(\phi_{14} \text{ vor } \phi_{32}) \wedge \neg(\phi_{32} \text{ vor } \phi_{14})$
 - $\phi_{22} || \phi_{32} \Leftrightarrow \neg(\phi_{22} \text{ vor } \phi_{32}) \wedge \neg(\phi_{32} \text{ vor } \phi_{22})$

mit den Vektorzeiten: $VC(\phi_{03}) = (3, 3, 1, 0)$, $VC(\phi_{14}) = (1, 4, 1, 0)$,
 $VC(\phi_{22}) = (0, 0, 2, 1)$ und $VC(\phi_{32}) = (2, 0, 0, 2)$.

4. Für diesen Aufgabenteil werden nur Ereignisse betrachtet, welche einen logischen Zeitstempel bis $(3, p_i)$ gemäß Lamport-Ordnung haben. Diese sind:

$$(LT(\phi_{01}), p_i) = (1, p_0), (LT(\phi_{02}), p_i) = (2, p_0),$$

$$(LT(\phi_{11}), p_i) = (2, p_1), (LT(\phi_{12}), p_i) = (3, p_1),$$

$$(LT(\phi_{21}), p_i) = (1, p_2), (LT(\phi_{22}), p_i) = (2, p_2),$$

$$(LT(\phi_{31}), p_i) = (1, p_3), (LT(\phi_{32}), p_i) = (3, p_3).$$

Für diese Ereignisse gilt:

$$\phi_{01} <_L \phi_{21} <_L \phi_{31} <_L \phi_{02} <_L \phi_{11} <_L \phi_{22} <_L \phi_{12} <_L \phi_{32}$$

5.

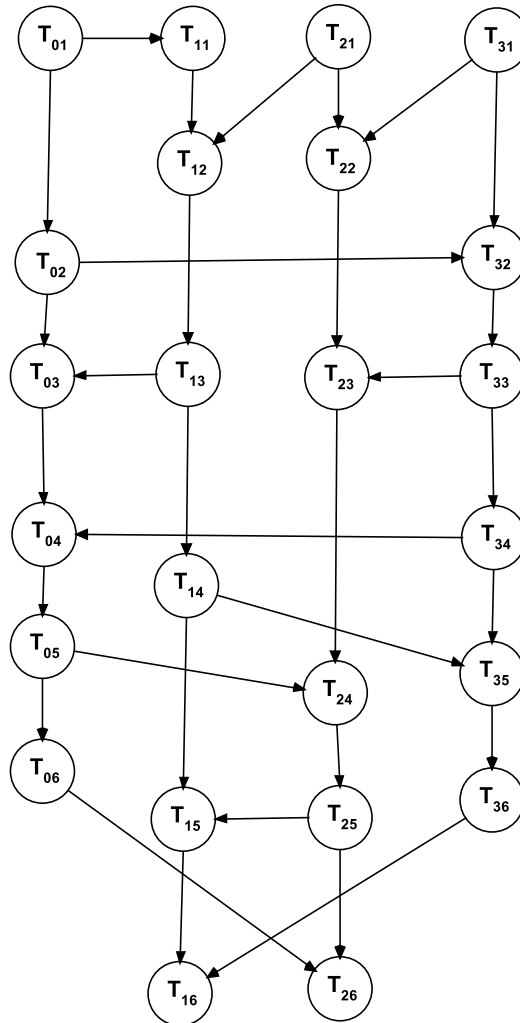


Abbildung 1: Praezedenzgraph zur gegebenen Zeitskala

Aufgabe 6.4

Götttsch Gr.2, Hölzen Gr.1, Schmidt Gr.1

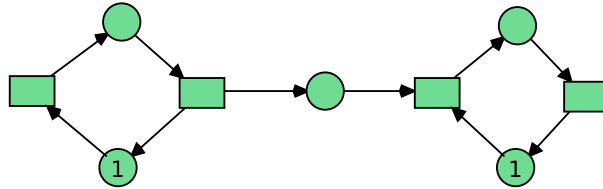


Abbildung 2: Original Netz

Götttsch Gr.2, Hölzen Gr.1, Schmidt Gr.1

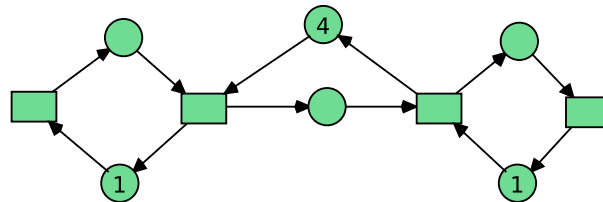


Abbildung 3: Lager beschränkt auf eine Kapazität von 4 Marken

Götttsch Gr.2, Hölzen Gr.1, Schmidt Gr.1

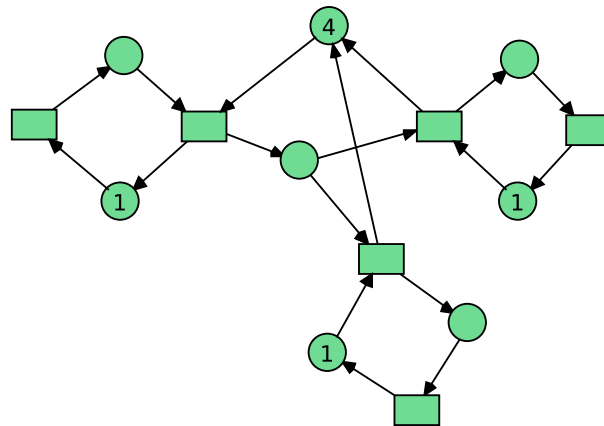


Abbildung 4: Zwei Empfänger

Götttsch Gr.2, Hölzen Gr.1, Schmidt Gr.1

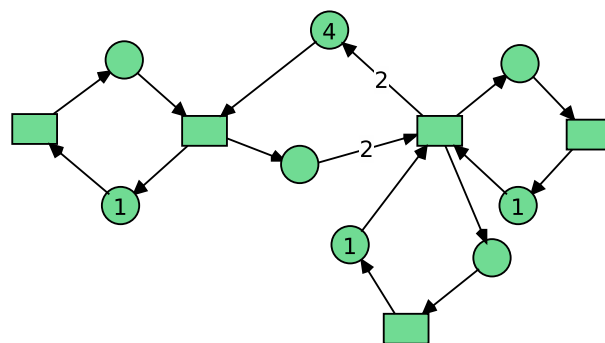


Abbildung 5: Zwei Nachrichten werden gleichzeitig entnommen

Göttisch Gr.2, Hölzen Gr.1, Schmidt Gr.1

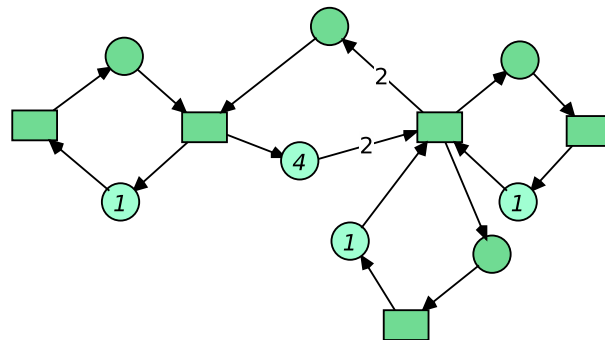


Abbildung 6: Simulations-Zustand: Lager voll