

Einführung in Computational Engineering

- 1. Übung -

Aufgabe 1:

a)

| t | E | N | S | L |
|----------|----------|----------|----------|------------------------------|
| 0 | I | 0 | idle | $\{(A, 0,5)\}$ |
| 0,5 | A | 0 | busy | $\{(A, 9,26), (D, 25,80)\}$ |
| 9,26 | A | 1 | busy | $\{(D, 25,80), (A, 26,08)\}$ |
| 25,8 | D | 0 | busy | $\{(A, 26,08), (D, 45,91)\}$ |
| 26,08 | A | 1 | busy | $\{(A, 41,48), (D, 45,91)\}$ |
| 41,48 | A | 2 | busy | $\{(D, 45,91), (A, 68,19)\}$ |
| 45,91 | D | 1 | busy | $\{(D, 59,16), (A, 68,19)\}$ |
| 59,16 | D | 0 | busy | $\{(A, 68,19), (D, 69,84)\}$ |
| 68,19 | A | 1 | busy | $\{(D, 69,84), (A, 94,91)\}$ |
| 69,84 | D | 0 | busy | $\{(D, 86,69), (A, 94,91)\}$ |
| 86,69 | D | 0 | idle | $\{(A, 94,91)\}$ |
| 94,91 | A | 0 | busy | $\{(A, 98,37)\}$ |
| 98,37 | A | 1 | busy | $\{(A, 125,43)\}$ |
| 125,43 | A | 2 | busy | $\{(A, 148,95)\}$ |

b)

-> auf Aufgabenblatt!

c)

Die Auslastung der Kasse ist gut. Bei der Belegung der Warteschlange ist zu sehen, dass die Kunden nicht lange warten müssen. In der Regel befindet sich nur ein Kunde in der Warteschlange. Nur Kunde 4 muss warten bis Kunde 2 und Kunde 3 vor ihm bedient wurden.

Aufgabe 2:

a)

W:

$$\begin{matrix}
 -1 & 1 & 0 & 0 \\
 1 & -1 & 0 & 0 \\
 -1 & 0 & 1 & 0 \\
 0 & 1 & 0 & -1 \\
 0 & 0 & -1 & 1
 \end{matrix}$$