

Übungen zu Systemnahe Programmierung in C

Abschnitt 8.1: Zustandsautomaten

15.06.2020

Tim Rheinfels
Benedict Herzog
Bernhard Heinloth

Lehrstuhl für Informatik 4
Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg



Lehrstuhl für Verteilte Systeme
und Betriebssysteme



FRIEDRICH-ALEXANDER
UNIVERSITÄT
ERLANGEN-NÜRNBERG

TECHNISCHE FAKULTÄT







```
01 typedef enum {
02     STATE_WAITING, // z1: Auf Geldeinwurf warten
03     STATE_SERVING  // z2: Zeitung Bereitstellen
04 } state_t;
05
06 typedef enum {
07     EVENT_COIN,      // e1: Geld eingeworfen
08     EVENT_TAKE,      // e2: Zeitung entnommen
09     EVENT_TIMEOUT    // e3: 20s verstrichen
10 } event_t;
```



```
01 // Im Hauptprogramm [...]
02 state_t state = STATE_WAITING; // Anfangszustand festlegen
03
04 // Hauptschleife
05 while(1) {
06     event_t event;
07     // Auf Ereignis warten und in event speichern [...]
08
09     // Zustandsmaschine
10     switch(state) {
11         case STATE_WAITING:
12             if(event == EVENT_COIN) {
13                 unlock();           // Aktion a2: Tür entsperren
14                 state = STATE_SERVING; // Transition (z1, e1) -> z2
15             }
16             break;
17
18             // Weitere Zustände (STATE_SERVING) [...]
19     }
20 }
```