

Übungen zu “Modellierung verteilter Systeme”

Aufgabe 1 Begriffe und Systemsichten

In der Vorlesung wurden einige Sichten vorgestellt, die bei der Modellierung eines verteilten Systems eine Rolle spielen. Ordnen Sie die folgenden Modellierungstechniken und -werkzeuge den Sichten *Schnittstellensicht*, *Zustandssicht*, *Systemarchitektur*, *Kommunikationssicht*, *Ablaufsicht* und *Zeitsicht* zu. Mehrfachnennungen sind möglich.

- Use Case Diagramme
- temporallogische Formeln (z.B. CTL oder LTL)
- Zustandsmaschinen
- Message Sequence Charts
- Klassendiagramme
- Kontrollflussgraphen

Aufgabe 2 Modellierung Getränkeautomat

Ein Getränkeautomat bietet Kaffee zu 1 € und Tee zu 50ct an. Er akzeptiert lediglich Münzen zu 50ct. Wird mehr als 1 € in den Automat eingeworfen, so werden die überschüssigen Münzen unmittelbar wieder ausgegeben.

- Überlegen Sie sich welche Eingaben, Ausgaben und Zustände der Automat haben kann.
- Modellieren Sie den Kaffeeautomat als Zustandsmaschine.

Aufgabe 3 Alternating Bit Protokoll

Überlegen Sie, was in dem in der Vorlesung gegebenen Modell des Alternating Bit Protokolls zu ändern ist, wenn

- Das Medium auch Nachrichten verdoppeln kann.
- Das Medium die Reihenfolge der Nachrichten verändern kann.