

Übungsblatt 8

Aufgabe

Es soll die Software für einen **Reisewecker** modelliert werden. Der Wecker hat auf der Oberseite **zwei Tasten**: eine Taste zum **Aktivieren** bzw. **Deaktivieren der Alarmfunktion**, sowie eine **Schlummertaste** („snooze“). Die Software des Weckers funktioniert so, dass sie von einer externen Komponente **jede Sekunde ein Zeitevent erreicht**, welches die Uhrzeit um eine Sekunde weiterschaltet. **Wenn nach einem Zeitevent die aktuelle Zeit mit der eingestellten Alarmzeit identisch ist und die Alarmfunktion aktiviert ist, gibt der Wecker für fünf Minuten einen Klingelton aus.** Der Benutzer kann den Klingelton auch vorzeitig ausschalten, indem er den **Wecker deaktiviert**. Anschliessend muss der Benutzer den **Wecker wieder aktivieren**, wenn er am nächsten Tag erneut klingeln soll. Wenn der Benutzer während des Klingels auf die **Snooze-Taste drückt**, klingelt der Wecker in **zehn Minuten wieder für fünf Minuten**. Deaktivieren der Weckfunktion oder erneutes Betätigen der Snooze-Taste funktioniert wie zuvor bei erstmaligem Klingeln. Das Verstellen der Uhrzeit und der Weckzeit braucht hier nicht modelliert werden.

- Erstellen Sie ein **Use Case-Diagramm**, das die Anwendungsfälle des Systems beschreibt.
- Erstellen Sie ein **Klassendiagramm** für die **Klasse Wecker**, in dem die Klasse alle notwendigen Attribute und Operationen besitzt.
- Geben Sie ein **UML-Zustandsdiagramm** für die Klasse **Wecker** an. Beschreiben Sie dabei sowohl die **beteiligten Ereignisse, Bedingungen als auch Aktionen**.