

Softwaretechnik

Hausaufgabenblatt 3

Das in den ersten beiden Hausaufgaben betrachtete Drehkreuz soll durch ein Java-Programm simuliert werden. Dabei ist einerseits der in Hausaufgabe 2 entwickelte Entwurf zur Realisierung des Zustandsdiagramms zu implementieren, andererseits ist unter Verwendung von AWT/Swing eine grafische Benutzerschnittstelle für die Drehkreuz-Simulation anzubinden. Die folgenden Abbildungen zeigen das Aussehen der Benutzerschnittstelle, wenn nach dem Start der Simulation der Reihe nach folgende Knöpfe gedrückt werden: "Marke eingeben", "Drehkreuz passieren", "Drehkreuz passieren", "Alarm ausschalten". Dabei wird zu jedem Zeitpunkt die Anzahl der Besucher angezeigt, die das Drehkreuz ordnungsgemäß passiert haben. Die Implementierung der Simulation soll entsprechend des auf der Rückseite dieses Aufgabenblatts angegebenen Entwurfsmodells erfolgen.

The image displays five sequential screenshots of a Java Swing window titled "Drehkreuz-Simulation". Each window contains a left panel with four buttons: "Marke eingeben", "Drehkreuz passieren", "Alarm ausschalten", and "Beenden". The right panel contains four labels with corresponding text fields: "grünes Licht", "rotes Licht", "Alarm", and "Besucher".

- Screenshot 1:** Initial state. "grünes Licht" is "aus", "rotes Licht" is "an", "Alarm" is "aus", and "Besucher" is "0".
- Screenshot 2:** After clicking "Marke eingeben". "grünes Licht" is now "an", while others remain unchanged.
- Screenshot 3:** After clicking "Drehkreuz passieren". "rotes Licht" is now "aus", while others remain unchanged.
- Screenshot 4:** After clicking "Drehkreuz passieren" again. "Alarm" is now "an", while others remain unchanged.
- Screenshot 5:** After clicking "Alarm ausschalten". "Alarm" is now "aus", and "Besucher" has increased to "1".

Hinweise: Mit der Methode `setText` der Klasse `JTextField` kann ein String in einem Textfeld angezeigt werden. Eine Zahl x vom Typ `int` kann in Java mit `Integer.toString(x)` in einen String konvertiert werden.

Abgabe: Freitag, 05.02.10, 8:30 Uhr.

Abzugeben ist über das Uniworx-System eine gepackte zip-Datei, die einen Ordner mit den Java-Quellcode Dateien Ihrer Lösung enthält. Beschriften Sie bitte ihre Lösung mit **Nachnamen**, **Vornamen**, **Matrikelnummer** und **Studiengang**.

Entwurfsmodell der Drehkreuz-Simulation

