

Aufgabenblatt 06: Fahrstuhl mit Threads

In Aufgabenblatt 04 haben Sie auf verschiedene Weise dafür gesorgt, dass Bilder auf dem Bildschirm sich bewegten. Bei Nun sollen Sie Ihre inzwischen erworbenen Fähigkeiten im Umgang mit GUI-Programmierung versuchen mit dem Thread Konzept in Java zu kombinieren. In Aufgabenblatt 03 des SS 2010 (ss2010a03.pdf in meinem pub) sollten Sie ein rudimentäre Fahrstuhlsimulation programmieren. An diese Aufgabe schließt dieses Aufgabenblatt an. Sie haben dabei ganz viele Freiheiten. Es kann eine Paternoster-Simulation sein oder Fahrstühle, wie Sie sie aus dem E-Hochhaus kennen.

Diese Simulation sollen Sie nun weiter bzw. neu entwickeln. Die Anforderungen lassen Ihnen dabei viel Spielraum. Ich habe versucht die Anforderungen in eine Reihenfolge zu bringen, die dem von mir angestrebten Lernerfolg entspricht:

1. Es soll visualisiert werden, in welchem Stockwerk der Fahrstuhl bzw. die Fahrstühle stehen. Das kann ein Teil des Bildschirms sein, der die Fahrstühle und ihre jeweilige Position zeigt. Ein weitere kann anzeigen, welcher Fahrstuhl gerade wo ist. Es steht Ihnen völlig frei, nur anzuzeigen, wenn ein Fahrstuhl an einem Einstieg steht oder vorbei kommt oder dies fast „stetig“ anzuzeigen. Es geht auch nicht darum, lange nach hübschen Bildern zu googlen, ein Rechteck, an dem man durch die Farbe offen oder geschlossen erkennt, ist für den Lernerfolg völlig ausreichend.
2. Es muss Interaktionsmöglichkeiten geben, um einen Fahrstuhl zu „rufen“, wenn man in einem Stockwerk an einem Fahrstuhl steht. (Auch wenn dies im E-Hochhaus manchmal wünschenswert wäre, ist eine Ruffunktion über Mobiltelefon *nicht* gefordert!)
3. Die Fahrstühle sollen erkennen, wenn in sie an einem Stockwerk vorbeikommen, aus dem Sie gerufen wurden und dort ggf. halten. Eine in irgend einer Weise optimierte Strategie ist *nicht* gefordert.
4. Rufe und Zielwünsche sollen erfüllt werden (Vorrangfahrten sind nicht Bestandteil der Aufgabe). Sie brauchen also geeignete Container. Das sollte mit parametrisierten Klassen von geeigneten generischen Klassen einfach möglich sein.

Für die Akzeptanz der Aufgaben ist der Programmierstil, der Umgang mit Threads und mit Containerklassen entscheidend. Aber GUI sollte es schon sein.

Abgabe: **Mittwoch, 08.11.2010, 12:30**

per Email an bernd.kahlbrandt@informatik.haw-hamburg.de

Viel Spaß mit Threads!