



UNIVERSITÄT KARLSRUHE (TH)
Fakultät für Informatik
System Architecture Group
Frank Bellosa, Gerd Liefländer, Philipp Kupferschmied
Dominik Bruhn, Atanas Dimitrov,
Jonathan Dimond, Johannes Weiß

Basispraktikum Systemarchitektur - WS 2008/2009

Durlacher Tor

1. Thematik

Die meisten Karlsruher kennen die Kreuzungen am Durlacher Tor. Jeden Tag ärgern sie sich darüber, dass gerade die Ampel, vor der sie stehen, ewig rot ist und nicht grün wird. Ihre Aufgabe ist es jetzt, dieses Problem für einen kleinen Ausschnitt der „Großkreuzung Durlacher Tor“ für Kraftfahrzeuge und für die beliebte Karlsruher Straßenbahn zu simulieren.

2 Grundlagen

Für diese Aufgabe sind folgende Dateien gegeben: ein Hintergrundbild (plan.gif), zwei Dateien, die einen Graphen für die Verkehrsführung enthalten (points, connections), und ein paar Java-Dateien (Point.java, Connection.java, Map.java), die die beiden Daten-Dateien für Sie einlesen.

3 Experiment

3.1 Planung

Überfliegen Sie die gegebenen Java-Dateien, um ihre grobe Arbeitsweise und ihre Elemente zu kennen. Überlegen Sie sich dann ein angemessenes Modell, wie sie den Verkehrsfluss (zumindest annäherungsweise) optimal steuern können. Das sollte ohne Unfälle und mit geringen Wartezeiten für alle Teilnehmer passieren.

3.2 Visualisierung

Visualisieren Sie nun den Verkehrsfluss auf dem mitgelieferten Hintergrundbild. Wie Sie die einzelnen Verkehrsteilnehmer visualisieren bleibt ihnen überlassen - es sollten aber mindestens sichtbare, gefärbte Punkte sein.

4 Hinweise

- Die Dateien sollten eigentlich selbsterklärend sein. Sollten Sie dennoch Fragen haben, wenden Sie sich an Ihren Tutor.
- Die einzelnen Punkte des Graphen sind von oben nach unten und von links nach rechts angeordnet. Die einzigen Ausnahmen sind die Punkte 41 und 42, die die horizontale Straße (von rechts nach links) mit der vertikalen Straße (von oben nach unten) verbinden.