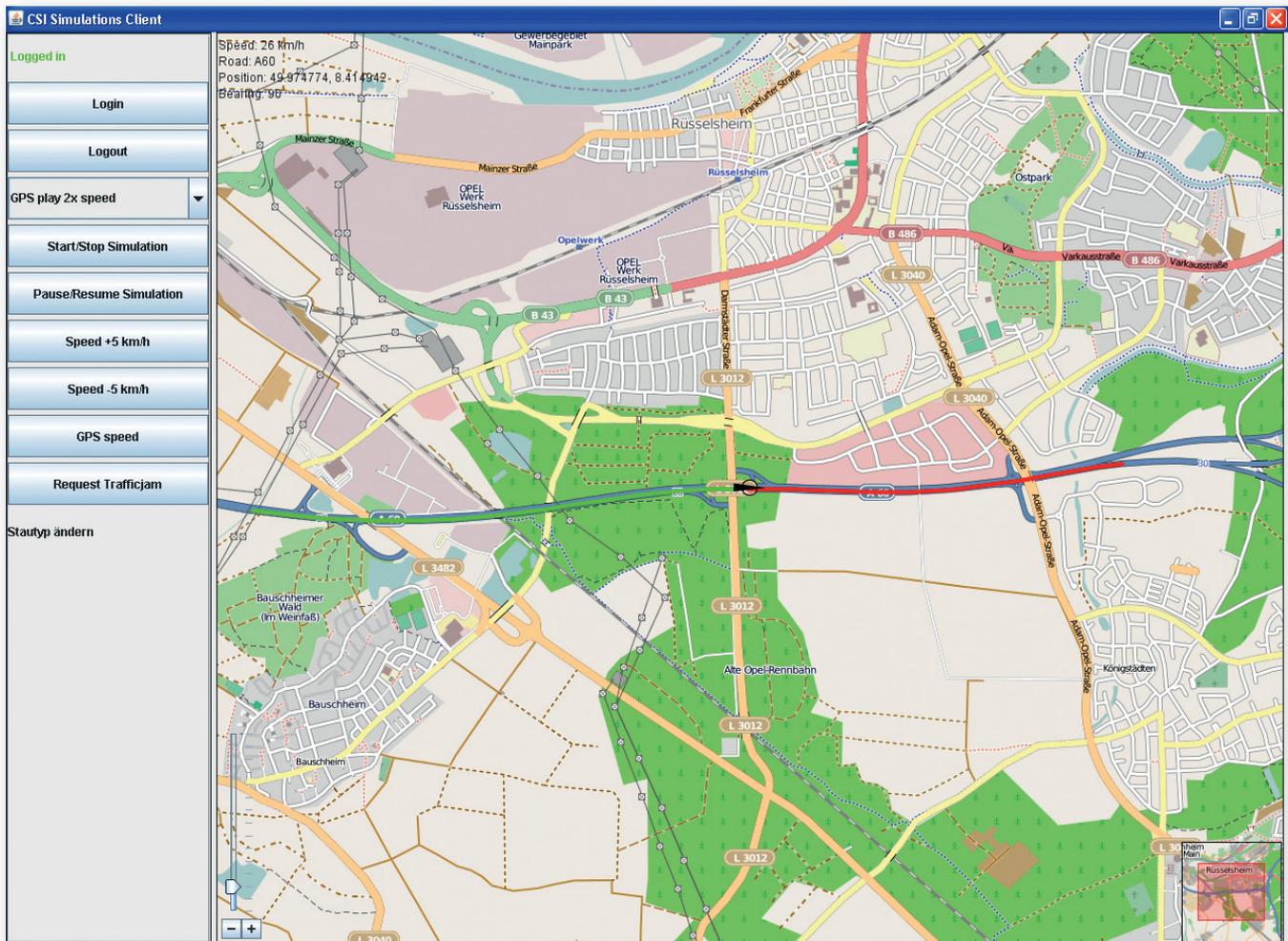


Instant-Traffic

Stauerkennung mit Open CSI 2.0 und Openstreetmap



Zunehmender Verkehr und schlechte Stauinformationen plagen Deutschlands Autofahrer fast täglich. Geschätzter Schaden: 100 Milliarden Euro!

Mit einfachen und frei verfügbaren Mitteln wurde in einer Diplomarbeit im Studiengang Medieninformatik des Fachbereiches Design Informatik Medien der Hochschule RheinMain, zusammen mit Harman/Becker Automotive Systems GmbH eine Software entwickelt, die Staudaten in Echtzeit generiert.

Die Staudaten werden über zwei Wege ermittelt. Die Basis bilden durch eine TPEG-Schnittstelle importierte Daten. Zusätzlich senden mobile Clients auffällige Verkehrssituationen über das Open CSI Protokoll zum Server.

Die Berechnung der Staukarte wird mit Hilfe von Wegdaten der freien Straßenkarte Openstreetmap durchgeführt.

Die fortlaufende Sammlung und Berechnung von Verkehrsinformationen hält die Staukarte aktuell.

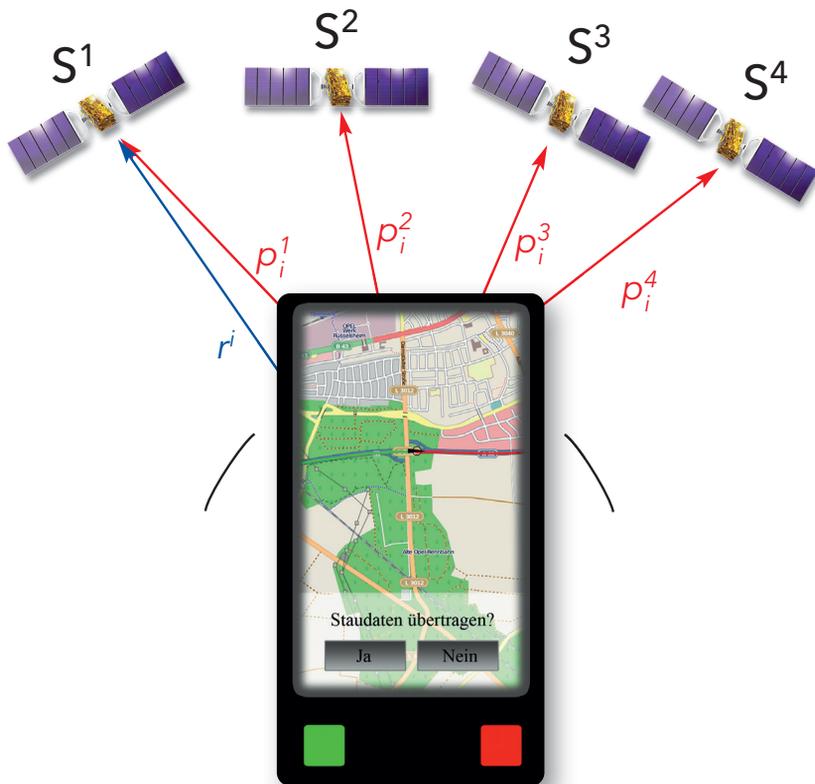
Über eine Demonstrationssoftware lassen sich Autofahrten simulieren und Stauinformationen auf einer Straßenkarte anzeigen.



Hochschule RheinMain
University of Applied Sciences
Wiesbaden Rüsselsheim Geisenheim

Dipl.-Inform. (FH) Sebastian Grund, s.grund@host-media.de
Dipl.-Ing. Volker Kuz, vkuz@o-s.de
Dipl.-Ing. Ralph Behrens, ralph.behrens@ict-se.de
Prof. Dr.-Ing. Grit Behrens, grit.behrens@hs-rm.de

Hochschule RheinMain
Fachbereich Design Informatik Medien
Kurt-Schumacher-Ring 18, 65197 Wiesbaden
T 0611 9495-1236, F 0611 9495-1210
www.informatik.hs-rm.de



Anwendungsbeispiele

- Stauerkennung**
 Daten mobiler Clients werden live analysiert und daraus Stauinformationen erstellt. Die Autofahrer können so zeitnah auf Verkehrsbehinderungen hingewiesen werden.
- Stauprognosen**
 Gesammelte Verkehrsinformationen werden gespeichert und können genutzt werden, um Stauvorhersagen zu treffen. Kombiniert mit aktuellen Daten der mobilen Clients lassen sich so sehr präzise Vorhersagen treffen und alternative Routen vorschlagen, um die Bildung eines Staus zu vermeiden.

Technik

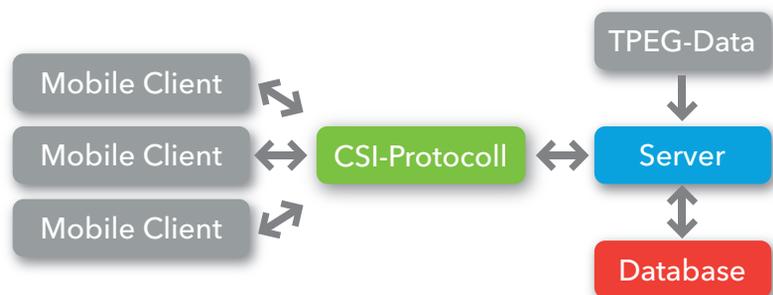
Die Client/Server Anwendung ist vollständig in Java entwickelt und kann somit auf verschiedenen Plattformen betrieben werden. Die auf dem OSGi-Framework aufgesetzte Software ist vollkommen modular und einfach erweiterbar. Die Schnittstelle zwischen den Clients und dem Server bildet das programmiersprachen unabhängige Open CSI-Framework. Die Kommunikation geschieht über sogenannte Services, die in XML definiert und vom Framework in die jeweilige Programmiersprache übersetzt werden. Somit kann der Server auch mit Clients, die in C/C++ entwickelt werden, kommunizieren.

Fazit

Die Applikation zeigt, dass zuverlässige und aktuelle Staudaten mit relativ geringen finanziellen Mitteln und niedrigem Zeitaufwand generiert werden können.

Der Modulare Aufbau des Servers lässt genug Spielraum offen für zukünftige Erweiterungen.

Navigationsgeräte, ausgestattet mit GSM-Modulen könnten den Server mit Verkehrsdaten versorgen. Zudem werden moderne Handys mit Datenflatrates in Zukunft eine Plattform für diese Applikation bieten.



Instant-Traffic

Instant Traffic is an application developed by a thesis in the major media informatics at the RheinMain University of Applied Sciences, in cooperation with Harman / Becker Automotive Systems. The application generates trafficjam information in realtime. The base information

are imported via the TPEG Interface. Additional and actual traffic information are collected via mobile devices which send their position together with traffic information via the Open CSI protocol to the server. The trafficmap is calculated with help of the free available source

road data provided by openstreetmap.org. A demo client can display the trafficjam map and play logged GPS information to simulate real situations.