



Wir sind gefragt!

Die INFORMATIK CONSULTING SYSTEMS AG steht als international tätiges Beratungs- und Dienstleistungsunternehmen für den kompletten Software- und System-Lifecycle.

Seit mehr als 40 Jahren können unsere Kunden darauf vertrauen, dass wir ihre Anforderungen und Vorstellungen als Mittelpunkt unseres Handelns betrachten und in konstruktive Lösungen umsetzen. Wir planen, entwickeln und realisieren hierfür hochkomplexe technische oder betriebswirtschaftliche Software-Systeme.

Unser vielfältiges Dienstleistungsangebot reicht von kompetenter Projektunterstützung, über professionelles Projektmanagement, bis hin zur Lieferung ganzer Systemlösungen. Diese weitreichende Lösungskompetenz wird durch die Berufung in diverse Gutachtergremien nachdrücklich unterstrichen.

Hierfür setzen wir besonders auch auf neue Mitarbeiter, die mit ihrer Qualifikation und Motivation neue Impulse und Ideen in unsere Unternehmung einbringen.

Denn unsere Mitarbeiter sind es, die letztendlich unseren Erfolg erzielen.

Implementierung von Lichtsignalanlagen mit Real-Time Java

Stichworte: Lichtsignalanlagen, Eingebettete Systeme, sichere SW, Real-Time Java

Hintergrund

Das wachsende Verkehrsaufkommen auf den Straßen und die Betrachtung von Umweltaspekten erfordert intelligente Lichtsignalanlagen (LSAs), die die Wartezeiten der Verkehrsteilnehmer auf ein Minimum beschränken. Gleichzeitig müssen die Steuerungen den geltenden Sicherheitsanforderungen Rechnung tragen. Auf der einen Seite besitzen herkömmliche hardwarebasierte Steuerungen von LSAs nicht die erforderliche Flexibilität, auf der anderen Seite sind Software-Lösungen auf Basis von hardwarenahen Programmiersprachen wie beispielsweise C aufwendig hinsichtlich der Gefährdungsfreiheit zu validieren. Moderne Hochsprachen, die zur Programmierung eingebetteter Systeme konzipiert wurden, ermöglichen die abstrakte Formulierung von flexiblen und praktikablen Lösungen bei gleichzeitiger hoher Laufzeiteffizienz und Reduzierung der Fehlerrate zur Sicherstellung der Gefährdungsfreiheit der entwickelten Software.

Aufgabenstellung

Es soll ein modularer Ansatz zur Modellierung von Lichtsignalanlagen mit Real-Time Java entwickelt werden. Durch Kombination der zu entwickelnden Modellbausteine (als Java-Klassenbibliothek) sollen Modelle für LSAs für verschiedene Kreuzungstopologien und Parameter (insb. Fußgängerampeln, Kontaktschleifen) in einfacher Weise erstellt werden können. Zur Minimierung der Wartezeiten für die Verkehrsteilnehmer sollen verschiedene vorgegebene Optimierungsstrategien implementiert werden und ein Konzept entwickelt und umgesetzt werden, wie die Sicherheit der damit modellierten Lichtsignalanlagen nachgewiesen werden kann. Mit Hilfe eines Real-Time Java-Compilers (z.B. von Sun oder Aonix) lässt sich dann für eine konkrete LSA-Ausprägung eine funktionsfähige Software erzeugen, die für eine echte LSA-Steuerung eingesetzt werden kann.

Literaturhinweise: Real-Time Specification for Java (RTSJ), www.rtsj.org

Beginn der Arbeiten: ab sofort
Dauer: 6 Monate

Wir freuen uns auf Ihre Bewerbung unter Angabe Ihres frühest möglichen Eintrittstermins.

Informatik Consulting Systems AG

Human Resources

Postfach 10 24 31, 70020 Stuttgart

Tel.: +49 711 21037-00, Fax: +49 (0) 711 21037-53

Email: career@ics-ag.de