

Verifikation der Java Echtzeitfähigkeit für den Einsatz in zeitkritischen Systemen

Motivation

Echtzeit Programmierung ist ein wichtiger Bestandteil der Entwicklung zeitkritischer Systeme. Mit der Spezifikation der Echtzeitanforderungen für Java und einer Umsetzung für passende echtzeitfähige Betriebssysteme besteht die Möglichkeit in einer modernen objektorientierten Sprache Programme zu implementieren, die harte Echtzeitanforderungen erfüllen. Entsprechende Laufzeitbibliotheken stehen für die folgenden Betriebssysteme zur Verfügung:

- Solaris 10
- Suse Linux Real Time 10 SP 1
- Red Hat MRG 1.0

Aufgabenstellung

Im Rahmen eines Projektes, dass den Einsatz von Java für eingebettete Systeme auch in sicherheitskritischen Bereichen untersucht, soll ausgehend von der Spezifikation (RTSJ, JSR-001 & JSR-282) auf Basis von Solaris und passender Java Virtual Machine ein Testframework bzw. ein Testtreiber implementiert werden. Auf dieser Grundlage können Anforderungen an das System in einer Fallstudie bzgl. des Systemverhaltens bei hoher Auslastung einerseits und/oder der Ausführung mehrerer JVM's auf dem System andererseits verifiziert werden. Die Ausarbeitung der Vorgehensweise, verwendeter Ressourcen, sowie der erreichten Ergebnisse schließt die Diplomarbeit ab.

Ziel der Arbeit

Ziel der Diplomarbeit ist die Verifikation der Java Echtzeitfähigkeit, um diese im weiteren Verlauf des Projektes voraussetzen und einsetzen zu können.

Studienrichtung

- Diplom Informatik

Vorkenntnisse

- Elementare Kenntnisse in der Programmiersprache Java und Java API's.

Student

- Dominik Franke

Literatur

- The Real-Time for Java Expert Group - The Real-Time Specification for Java.
- Java Real-Time auf den Sun Entwicklerseiten.

Ansprechpartner

- [Dipl.-Inform. John F. Schommer](#)

From:
<https://embedded.rwth-aachen.de/> - Informatik 11 - Embedded Software

Permanent link:
https://embedded.rwth-aachen.de/doku.php?id=lehre:abschlussarbeiten:verifikation_der_java_echtzeitfaehigkeit

Last update: 2009/06/19 09:26

