

Universität Salzburg
Embedded Software & Systems Research Center (SRC)

Titel:

Statische und dynamische Visualisierung eines verteilten TDL Systems

Student: Bernhard Herbst

Betreuung: Univ.-Prof. Dr. Wolfgang Pree

Abstract / Ziel:

Das Ziel dieser Diplomarbeit ist die Visualisierung eines verteilten TDL Systems einerseits vor der Ausführung (statisch) und andererseits während der Ausführung (dynamisch).

Für die statische Visualisierung ist eine Java/Swing-Komponente zu erstellen, die in das Werkzeug TDL:VisualDistributor eingebettet werden kann und die einen TDL Communication Schedule zusammen mit den geplanten Aktivitäten auf den beteiligten Knoten auf mehreren Zeitachsen graphisch darstellt. Es ist auch darauf zu achten, dass die graphische Darstellung gut skaliert, also auch für komplexe Communication Schedules sinnvoll einsetzbar ist.

Die dynamische Visualisierung beschränkt sich auf die Verwendung von FlexRay als Busprotokoll und umfasst nur den statischen Teil des FlexRay-Protokolls. Für den Zugriff auf den FlexRay-Bus ist eine FlexCard zu verwenden, die über eine C-Bibliothek den Zugriff auf den FlexRay-Bus ermöglicht. Diese C-Bibliothek ist für Java via Java Native Interface (JNI) zugänglich zu machen und die dynamische Visualisierung ist in Form einer Java/Swing Komponente zu erstellen. Die FlexRay-Buskonfiguration ist aus einer FIBEX-Datei zu lesen, TDL-spezifische Informationen sind aus dem TDL Communication Schedule zu entnehmen. Neben der graphischen Darstellung des Zustandes der beteiligten Knoten und der zeitlichen Veränderung von Ports (Signalverläufe) ist auch eine Möglichkeit für die Aufzeichnung der Bus-Aktivitäten in einer Datei vorzusehen.

Beginn: Juni 2007

Vorrausichtliches Ende: November 2007