

Arbeitsgruppe Eingebettete Systeme und Betriebssysteme



Prof. Dr. Jörg Kaiser, kaiser@ivs.cs.uni-magdeburg.de
Dipl.-Inform. Michael Schulze, mschulze@ivs.cs.uni-magdeburg.de
Gebäude 29, Zimmer 309

Laborpraktikum/Teamprojekt

Grafisches Konfigurationswerkzeug für die FAMOUSO Middleware

FAMOUSO ist eine publish/subscribe Kommunikationsmiddleware, welche auf einer breiten Palette von Systemen läuft und verschiedene Kommunikationsmedien unterstützt. Die Middleware selbst ist als eine Familie von generischen, konfigurierbaren Softwarekomponenten in C++ entworfen, die die Adaption in Form von Konfigurationsbeschreibungen an viele verschiedene Szenarien erlaubt.

Bisher werden die C++-Konfigurationsbeschreibungen von Hand erstellt, welches zwar nicht unbedingt als schwer oder aufwendig betrachtet wird, aber zumindest ein Verständnis von den Zusammenhängen in der Middleware und deren Aufbau erfordert. Um den breiteren Einsatz zu fördern, bedarf es einer einfacheren Erstellungsmethode, die es auch einem nicht involvierten Entwickler ermöglicht, eine gültige Konfigurationsbeschreibung zu erstellen.

Die Idee ist, entsprechend einem Puzzlespiel nur gültige Kombinationen von Komponenten zusammensetzen, welches durch die grafische Repräsentation dem Konfigurierenden angezeigt wird. Die Komponenten könnten beispielsweise aus einer Liste selektiert und auf einer Arbeitsfläche „gepuzzelt“ werden. Im Anschluss an eine korrekte Konfiguration soll es möglich sein, die erstellte/gepuzzelte Konfiguration in eine übersetzungsfähige C++-Konfigurationsbeschreibung zu transformieren.

Die Durchführung umfasst verschiedene Teilaufgaben:

- Anforderungsanalyse – GUI, Komponentenbeschreibungen, Codegeneration
- Entwurf und Design
 - Beschreibung der Middlewarekomponenten
 - GUI
 - Konfigurations-Codegeneratoren
- plattformunabhängige Umsetzung des Entwurfs
- Testen
- Dokumentation und Präsentation

Begleitend ist die Einarbeitung in die Middleware FAMOUSO erforderlich.

Für die Durchführung der Aufgabe werden interessierte Studenten mit Freude an der Modellierung und Entwicklung generischer, konfigurierbare Software gesucht. Programmierkenntnisse in Python oder Java sowie XML und XSLT sind von Vorteil aber nicht Bedingung.