

Sungard ICS Transformer Implementierung

Diese Diplomarbeit ist im Auftrag der Firma SunGard Adaptiv entstanden, welche die Software-Applikation Inter Connection Server (ICS) entwickelt und vertreibt. Die Applikation ermöglicht den Datenaustausch zwischen unterschiedlichen Systemen. Dabei spielt die bestehende ICS-Komponente "Field Transformer" eine wichtige Rolle, da sie ankommende Daten beliebig transformiert und entsprechend weiterleitet.

Das Ziel dieser Arbeit ist die Realisierung einer neuen Transformer Komponente, die gegenüber dem alten Field Transformer zusätzliche Funktionalität anbietet. Angesichts der geforderten Funktionalität muss das grundlegende Modell des Transformers komplett neu konzipiert werden. Dazu gehört auch die Neugestaltung der Benutzerschnittstelle in Form eines Editors. Dieser erlaubt es, komplexe und grafisch ansprechende Konfigurationen zu erstellen. Die so erstellten Transformer-Konfigurationen bestehen aus beliebig aneinander gereihten ICS-Funktionen, die zur Laufzeit mit Daten gefüllt und entsprechend verarbeitet werden.

Aus Performancegründen sieht der Lösungsansatz eine strikte Trennung des Konfigurationszeit- und des Laufzeitmodells vor. Aus diesem Grund führt der neu entwickelte Editor zur Konfigurationszeit ein eigenes Datenmodell, das durch eine erweiterte Implementierung der Open Source Library JGraph visualisiert wird. Änderungen werden jeweils in beiden Modellen entsprechend nachgeführt, so dass diese stets denselben Zustand aufweisen. Dabei liegt der Sinn des neu entwickelten Laufzeitmodells in einer möglichst einfachen und schlanken Datenstruktur, wodurch der Transformationsvorgang zur Laufzeit effizient verarbeitet werden kann.

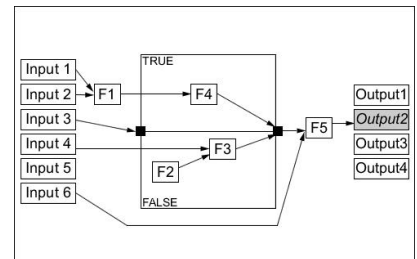
Das Resultat dieser Diplomarbeit ist eine neue Transformer-Komponente, welche nahtlos in die bestehende Applikation ICS integriert ist. Der dazu gehörige Editor ist vergleichsweise wesentlich intuitiver zu bedienen als zuvor. Was das Laufzeitmodell betrifft, zeigen Performancetests eine Steigerung von bis zu 175% gegenüber dem alten Field-Transformer. Zudem hat sich die neue Komponente während der gesamten Testphase als ausserst stabil erwiesen.

Der neue Transformer wurde bereits zwei Wochen vor Abschluss der Diplomarbeit an SunGard übergeben. Mitarbeiter aus New York und Zurich setzen ihn bereits erfolgreich ein, nachdem einige Bugs behoben und nachtraglich gewünschte Erweiterungen implementiert wurden.

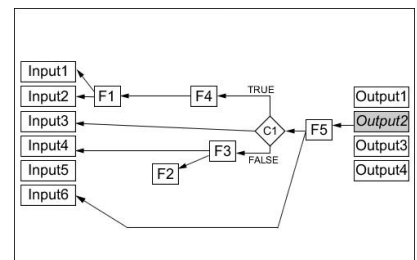


Diplomierende
Dominic Bestler
Jonas Salzmann

Dozent
Alexander Bosshard



Das Konfigurationsmodell ist zuständig für die Darstellung und Manipulation von Transformerkonfigurationen im Editor. Die hier dargestellte Beispielkonfiguration beinhaltet eine Condition und mehrere Funktionen.



Dieses Beispiel zeigt dieselbe Beispielkonfiguration aus Sicht des Laufzeitmodells. Dabei ist ersichtlich, dass die Struktur in umgekehrter Richtung gespeichert wird. Grund dafür ist der Berechnungspfad, der von Output nach Input verläuft.