

Masterarbeit

zu vergeben

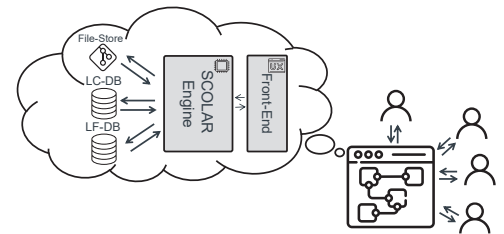
Sprachkomposition in der Cloud

Hintergrund

In der modellgetriebenen Softwareentwicklung werden Modelle als zentrales Entwicklungsmodell betrachtet, um die Kluft zwischen domänen-spezifischem Problemraum und dem technischen, nur für Softwareexperten verständlichen, Lösungsraum zu schließen. Für die Beschreibung einer Domäne werden domänen-spezifische Sprachen (Domain-Specific Languages, DSLs) verwendet. Die Entwicklung von DSLs ist mangels Wiederverwendung von Sprachteilen aufwändig. Im DFG-Projekt SCOLAR wird eine Methode zur systematischen Wiederverwendung von DSLs und deren Bestandteilen entwickelt mit Hilfe von Sprachkomponenten und deren Integration in Sprachfamilien erforscht. Aktuell findet die Nutzung dieser Komponenten ohne Tooling, textuell und lokal statt. So kann das Potential der Wiederverwendung nicht vollständig ausgeschöpft werden, da die Einstiegshürde auf Grund des Handlings der einzelnen textuellen Modellartefakte unintuitiv ist, und eine lokale Installation des Tools notwendig ist.

Problemstellung

Um den Einstieg in die SCOLAR Toolchain zu erleichtern und die Benutzerfreundlichkeit zu steigern, soll die Toolchain in die Cloud verlagert werden. Dazu wird es nötig sein die aktuelle Implementierung zu analysieren und Schritte zur Transformation in die Cloud zu erarbeiten. Außerdem sind aktuelle Cloud- und Webtechnologien zu evaluieren um eine passende Cloudarchitektur für unseren Anwendungszweck abzuleiten. Über eine Nutzerstudie soll diese Anwendung abschließend auf ihre Benutzerfreundlichkeit evaluiert werden.



Aufgabe

- Entwicklung eines Transformationskonzepts in die Cloud und Erarbeitung einer passenden Cloud-Architektur
- Analyse der Implementierung von SCOLAR
- Realisierung des Konzepts mit State of the Art Cloud- und Webtechnologien
- Evaluierung mit einer Nutzerstudie

Anforderung

- Interesse an innovativen Cloud-Technologien
- Interesse an modellgetriebener Systementwicklung
- Objektorientierte Programmiererfahrung
- Erste Erfahrungen mit Webapplikationsentwicklung
- Eigenständige Arbeitsweise
- Englischkenntnisse

Kenntnisgewinn

- Full-Stack Softwareentwicklung
- State of the Art Cloud Technologien
- Konzepte von Softwarearchitekturen
- Modellgetriebene Systementwicklung
- Selbstständiges wissenschaftliches Arbeiten

