

2771: Aufbau einer kleinen Föderation von Ontologien mit OWL

Auftraggeber: i4ds
André Csillaghy
Homepage: <http://soleil.i4ds.ch/~csillag>

Telefon: +41564624062
Fax: +41564624063
E-Mail: andre.csillaghy@fhnw.ch

Betreuer: Prof. Dr. André Csillaghy, Marco Soldati

Ausgangslage: OWL ist ein vorgeschlagener W3C Standard zur semantischen Beschreibung von beliebigen Daten auf dem Web. Eine Organisation kann mit OWL ihre Daten derart beschreiben (in relationaler Termen: Modellieren), dass sie unterschiedliche, verteilte Datenbeschreibungen integrieren kann. Da es in einer verteilten Organisation dann relativ unabhängige Ontologien ko-existieren können, spricht man von Föderationen von Ontologien. Damit werden nicht nur Datenmodellübergreifenden Abfragen über verteilten Organisationen ermöglicht, sondern auch ganze Workflows von Web Services aufgebaut werden, die dank der gemeinsamen Datenbeschreibung ermöglicht werden. Dafür ist auch schon ein Workflow engine entwickelt worden, das Taverna heisst

Ziel der Aufgabe: Es werden heute in der Sonnenforschung wachsend versucht, Daten aus verschiedene Teleskope zu integrieren, sodass Information aus diesen Instrumenten zusammen genutzt sein kann. Bis jetzt wurde OWL nicht angewendet. Wir wollen aufgrund von einer kleinen Föderation (etwa 4 Teleskope) OWL einsetzen und ein erstes Versuch damit machen.

Problemstellung:

1. Einarbeiten in OWL und Taverna, und in den schon existierenden Datenbeschreibungen
2. Konzeptueller Design eines kleinen Workflows wobei die Ressourcen eingesetzt werden können
3. Definition der nötigen Ontologien mit OWL für die vier ausgewählte Ressourcen
4. Implementierung des Workflows mittels Taverna
5. Test

Die Aufgabenstellung kann und wird durch den iterativen Entwicklungsprozess, dem raschen und häufigen Feedback von Endbenutzern und durch Erkenntnisse von Seiten der Studierenden jederzeit angepasst werden.

Technologien/Fachliche Schwerpunkte/Referenzen:

- Java, OWL, Taverna

Bemerkungen: Die Aufgabe richtet sich an Studierende welche sich für aktuelle Technologien im wichtigen Zukunftsmarkt der Datenintegration und des Semantic Webs interessieren und gerne verschiedene spannende Techniken und Applikationen ausprobieren möchten.

Projekttyp: Projektarbeit P5 (5. Semester, Informatik)
 Diplomarbeit Brugg-Windisch
 Diplomarbeit Muttenz

Teamgrösse: 1 Studierende
 1-2 Studierende
 2 Studierende