

# Übungen zur Lehrveranstaltung Semantic Web Technologien

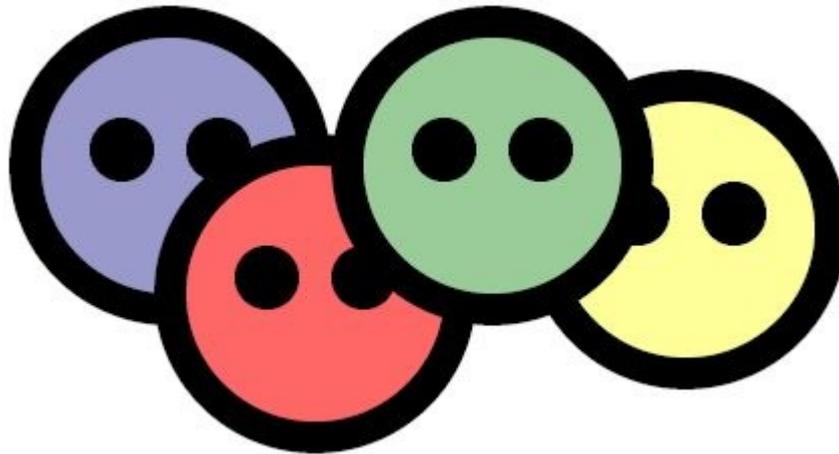
HTWG Konstanz

Sommersemester 2010

Steffen Schlönvoigt

---

## **Aufgabe 1 – FOAF Profil erstellen**



Friend-of-a-friend (FOAF) ist ein Internet-Standard, um Menschen und ihre Beziehungen untereinander in einer *maschinen-verständlichen* Form zu beschreiben.

Erstellen Sie ein FOAF Profil von sich selbst auf <http://foaf.me> (oder von Hand bzw. einem anderen Generator) . Geben Sie darin möglichst viele Informationen an. Verlinken Sie sich mit Ihren Nebensitzern/Freunden.

Fügen Sie zum von foaf.me generierten XML-Dokument weitere Informationen hinzu.

Sehen Sie sich auch an, was für Dateien der FOAF-Generator unter <http://www.ldodds.com/foaf/foaf-a-matic.de.html> erstellt.

Überfliegen Sie die FOAF Spezifikation unter <http://xmlns.com/foaf/spec/> und sehen Sie nach, ob es noch weitere interessante Informationen gibt, die Sie codieren können.

Vergleichen Sie Ihr Profil mit dem von Tim Berners-Lee unter <http://www.w3.org/People/Berners-Lee/card> .

Laden Sie eine Version des Profils auf Ihren Rechner.

Weitere Information zu FOAF finden Sie auch unter <http://was-ist-foaf.de/> .

## **Aufgabe 2 – FOAF Crawler**

Erstellen Sie ein oder mehrere Programme mit Hilfe des Jena Frameworks (dieses ist auf den Pool Rechnern bereits installiert).

Beginnen Sie damit, daß Sie das vorher heruntergeladene Profil in ein Speicherbasiertes Modell einlesen und dann über alle Statements (der Jena Ausdruck für Triple) iterieren, um dann deren Subjekt, Prädikat und Objekt auszugeben.

Erweitern Sie Ihr Programm darum, das nur noch Triple ausgegeben werden, die eine Person als Subjekt haben.

Versuchen Sie auch, die Informationen von ihrer (oder einer beliebigen anderen FOAF URL)

anstatt direkt aus der lokalen Datei zu lesen.

Erweitern Sie das Programm, so dass es versucht Informationen zu Ihren Freunden (Oder den Freunden eines anderen Profils) abzurufen. Geben Sie dann etwa Vor- und Nachnamen dieser Freunde aus.

Sie können beispielsweise auch das Profil von Tim Berners-Lee aus Aufgabe 1 als Ausgangspunkt verwenden.

Erweitern Sie ihr Programm um weitere nützliche Funktionen. Lassen Sie die abzurufende URL beispielsweise als Parameter übergeben, bauen Sie eine Suche (unter meinen Freunden) ein...

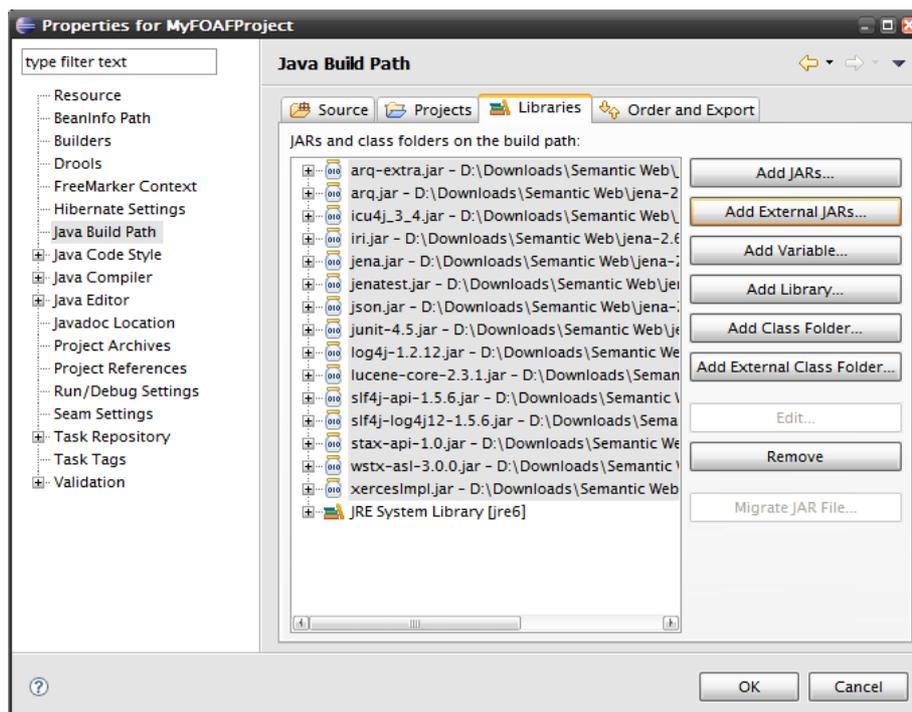
## Anlegen eines Jena Projekts in Eclipse

Zum Anlegen eines Projekts mit Jena müssen Sie in der Regel nichts anderes tun als ein Java-Projekt anlegen und die JARs aus dem lib Verzeichnis von Jena als Bibliotheken einfügen.

Legen Sie als eine Java Applikation in Eclipse an, klicken sie den Projektordner im Project Explorer dann rechts an um das Kontextmenü zu öffnen. Wählen Sie dort den Punkt „Properties“.

Im sich öffnenden Dialog wechseln Sie auf den Punkt „Java Build Path“ und dort auf den Reiter „Libraries“. Klicken Sie den Button „Add External JARs“ und navigieren Sie zum Jena lib Verzeichnis. Selektieren Sie dort alle JAR-Dateien und bestätigen den Dialog.

Jena befindet sich (vermutlich) auf den Pool-Rechnern im Verzeichnis C:\Programme\Jena-2.6.0



Schließen Sie nun den Properties Dialog – Ihrem Projekt sollte nun die Jena-Bibliothek zur Verfügung stehen.

Der JAVA Namespace von Jena ist `com.hp.hpl.jena` das wichtigste Interface wird vermutlich `com.hp.hpl.jena.rdf.model.Model` sein.

Unter [http://jena.sourceforge.net/tutorial/RDF\\_API/](http://jena.sourceforge.net/tutorial/RDF_API/) finden Sie ein Tutorial, dass Ihnen nochmal die wichtigsten Schritte mit Jena demonstriert. Auch die Einführung von IBM unter <http://www.ibm.com/developerworks/xml/library/j-jena/> ist sehr lesenswert!