

Ausarbeitung
DEZSYS 08 - SERVICE ORIENTED
ARCHITECTURE AND RESTFUL
WEBSERVICE

Adeyemi Paul, Soyka Wolfram

18. April 2015, Wien

Inhaltsverzeichnis

| | | |
|----------|---------------------------------|----------|
| 1 | Aufgabenstellung | 3 |
| 2 | Aufwandschätzung | 5 |
| 2.1 | Geschätzter Aufwands | 5 |
| 2.2 | Tatsächlicher Aufwand | 5 |
| 3 | Arbeitsaufteilung | 5 |
| 4 | Umsetzung | 6 |
| 5 | Probleme | 6 |

1 Aufgabenstellung

Das neu eröffnete Unternehmen iKnow Systems ist spezialisiert auf Knowledge-Management und bietet seinen Kunden die Möglichkeiten Daten und Informationen jeglicher Art in eine Wissensbasis einzupflegen und anschließend in der zentralen Wissensbasis nach Informationen zu suchen (ähnlich wikipedia).

Folgendes ist im Rahmen der Aufgabenstellung verlangt:

Entwerfen Sie ein Datenmodell, um die Einträge der Wissensbasis zu speichern und um ein optimiertes Suchen von Einträgen zu gewährleisten. [2Pkt]

Entwickeln Sie mittels RESTful Webservices eine Schnittstelle, um die Wissensbasis zu verwalten. Es müssen folgende Operationen angeboten werden:

- Hinzufügen eines neuen Eintrags
- Ändern eines bestehenden Eintrags
- Löschen eines bestehenden Eintrags

Alle Operationen müssen ein Ergebnis der Operation zurückliefern. [3Pkt]

Entwickeln Sie in Java ein SOA Webservice, das die Funktionalität Suchen anbietet und das SOAP Protokoll einbindet. Erzeugen Sie für dieses Webservice auch eine WSDL-Datei. [3Pkt]

Entwerfen Sie eine Weboberfläche, um die RESTful Webservices zu verwenden. [3Pkt]

Implementieren Sie einen einfachen Client mit einem User Interface (auch Commandline UI möglich), der das SOA Webservice aufruft. [2Pkt]

Dokumentieren Sie im weiteren Verlauf den Datentransfer mit SOAP. [1Pkt]

Protokoll ist erforderlich! [2Pkt]

Info:

Gruppengröße: 2 Mitglieder

Punkte: 16

Zum Testen bereiten Sie eine Routine vor, um die Wissensbasis mit einer

1 Million Datensätze zu füllen. Die Datensätze sollen mindestens eine Länge beim Suchbegriff von 10 Zeichen und bei der Beschreibung von 100 Zeichen haben! Ist die Performance bei der Suche noch gegeben?

Links:

JEE Webservices:

<http://docs.oracle.com/javaee/6/tutorial/doc/gijti.html>

Apache Web Services Project:

<http://ws.apache.org/>

Apache Axis/Axis2:

<http://axis.apache.org>

<http://axis.apache.org/axis2/java/core/>

IBM Article: Java Web services - JAXB and JAX-WS in Axis2:

<http://www.ibm.com/developerworks/java/library/j-jws8/index.html>

2 Aufwandschätzung

2.1 Geschätzter Aufwands

| Task | Aufwand |
|-----------------------|----------|
| Datenmodell entwerfen | 30min |
| DDL-Script | 30min |
| Test Inserts | 30min |
| RESTful Webservice | 2h 30min |
| RESTful Weboberfläche | 1h 30min |
| SOA Webservice | 3h |
| SOA Client | 1h 30min |
| Dokumentation | 2h |
| Gesamt | 12h |

2.2 Tatsächlicher Aufwand

| Task | Aufwand |
|-----------------------|----------|
| Datenmodell entwerfen | 30min |
| DDL-Script | 30min |
| Test Inserts | 1h |
| RESTful Webservice | 30min |
| RESTful Weboberfläche | 3h |
| SOA Webservice | 1h 30min |
| SOA Client | 1h |
| Dokumentation | 2h |
| Gesamt | 11h |

3 Arbeitsaufteilung

| Task | Adeyemi | Soyka |
|-----------------------|---------|-------|
| Datenmodell entwerfen | x | |
| DDL-Script | x | |
| Test Inserts | | x |
| RESTful Webservice | | x |
| RESTful Weboberfläche | | x |
| SOA Webservice | x | |
| SOA Client | x | |
| Dokumentation | x | x |

4 Umsetzung

RESTful

Den RESTful Webservice haben wir in Python umgesetzt, da wir dies in anderen Projekten schon einmal benutzt haben.

SOA

Der SOA Webservice musste mit Java umgesetzt werden. Entwickelt haben wir die Applikation in der IntelliJ IDE, da diese die Grundstruktur von SOA automatisch generieren kann.

DB

Bei der Datenbank haben wir uns für MySQL entschieden da wir mit dieser DB am meisten Erfahrung gesammelt haben.

5 Probleme

Lorem Ipsum Generator

Der in Python zur Verfügung stehende Lorem-Ipsum generator(package: LoremIpsum) hat nach der ersten Zeile Lorem Ipsum, den String komplett zufällig erweitert, was zu Fehlern im Insert Befehl geführt hat.

Daher haben wir einen Lorem-Ipsum Generator aus dem Internet verwendet, um den String als solchen in unserem Python File abzuspeichern und bei den Inserts diesen dann zu verwenden.

Säubern von Wikipedia Titeln

Da für die Aufgabenstellung eine Datenmenge von 1Mio. Datensätze vorhanden sein muss, haben wir uns dazu entschieden die Titel für unsere Einträge von Wikipedia zu verwenden.

Im Internet steht Wikipedia als XML Sammlung zum Download bereit. Da die komplette Kollektion jedoch 50GB groß ist, haben wir uns dazu entschieden nur die Titelliste zu verwenden.

Viele dieser Einträge hatten jedoch Sonderzeichen in dem Namen, die verschiedene Probleme beim Einfügen in die MySQL Datenbank erzeugt haben. Folglich mussten wir uns eine Funktion schreiben die das gesamte File säubert und dabei alle Sonderzeichen entfernt hat.