
Laborprotokoll

DezSys07 - SOA und RESTful Webservices

Systemtechnik Labor
5BHIT 2015/16, Gruppe Z

Michael Weinberger und Thomas Taschner

Note:
Betreuer: Borko/Micheler

Version 1.0
Begonnen am 04. Dezember 2015
Beendet am 07. Januar 2015

Inhaltsverzeichnis

1	Aufgabenstellung	1
2	Gewähltes Datenmodell	2
3	Überlegungen zur optimierten Suche	2
3.1	.....	2
3.2	.....	2
3.3	.....	2
3.4	.....	2
3.5	.....	2
3.6	.....	3
3.7	.....	3
4	Vagrant-VM	3
5	Beschreibung Datentransfer mit SOAP	3

1 Aufgabenstellung

Das neu eröffnete Unternehmen iKnow Systems ist spezialisiert auf Knowledgemanagement 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 EintragsAlle 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?

2 Gewähltes Datenmodell

```
1  "cols": [  
    "id",  
    "name",  
    "tags",  
    "text"  
6  ]
```

Listing 1: Datenmodell

Als Beispiel:

```
id: "8A2D12DD-B63A-F5CA-6190-AFAD0B589B9E", (eindeutige ID)  
name: "Nec Tempus Scelerisque PC", (Firma zB)  
tags: fuscipit, est ac facilisis facilisis, magna tellus faucibus leo, in,  
text: "Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit."
```

3 Überlegungen zur optimierten Suche

Cachefile verwenden In Cachefile drinnen: Alle Wörter aller Einträge genau 1x drinnen, jedes Wort enthält Index bzw. Vermerk über Eintrag, in dem es vorkommt -> Anzahl und Länge auch gleich irgendwo mitspeichern?

3.1

Stur durch und "Cachefile immer neu generieren

3.2

Stur durch und "Cachefile entsprechend aktualisieren bzw. neue Datensätze ergänzen

3.3

Über Boolean Parameter (-> Trigger) checken, welche Datensätze neu sind und nur diese dem "Cachefile" hinzufügen

3.4

Stur alles ausgeben, wo Wort mindestens 1x vorkommt

3.5

Alles ausgeben, wo Wort mindestens 1x vorkommt, nach absoluter Häufigkeit des Wortes im Text geordnet (-> Anzahl des gesuchten Wortes im Text ermitteln)

3.6

Alles ausgeben, wo Wort mindestens 1x vorkommt, nach absoluter Häufigkeit des Wortes im Text geordnet (Anzahl des gesuchten Wortes im Text / Anzahl aller Wörter im Text)

3.7

Alles nach Datum (auf- oder absteigend) sortieren

4 Vagrant-VM

Eine Vagrant-VM wurde bereits aufgesetzt, MongoDB wartet mit Datensätzen bestückt auf Zugriffe.

5 Beschreibung Datentransfer mit SOAP

SOAP ist ein standardisiertes Verpackungsprotokoll für Nachrichten, welche zwischen Anwendungen ausgetauscht werden. Die Spezifikation definiert einen XML-Basierten Umschlag (Envelope) für die zu übertragenden Informationen sowie Regeln für die Umsetzung von Anwendungs- und Plattformspezifischen Datentypen in XML Darstellungen.

Listings

1	Datenmodell	2
---	-----------------------	---