

Aufgabenbeschreibung zum Komplexpraktikum Medieninformatik Sommersemester 2011

Im Rahmen der Einführung in verschiedene Techniken und Technologien soll die Einarbeitung an konkreten Beispielen erfolgen. Die einzelnen Themen bauen teilweise aufeinander auf. Um die Einarbeitung zu erleichtern werden im folgenden Vorgaben definiert, die im Rahmen der Bearbeitung zu erfüllen sind.

Aufgabenbeschreibungen

Volltextsuche, iText

Im Rahmen dieses Themenbereichs sollen Grundlagen zur Volltextsuche erlernt und anschließend in einem Praktischen Beispiel unter Verwendung der iText-API vertieft werden.

Volltextsuche

Zu klären ist was Volltextsuche bedeutet, welche Schritte notwendig sind, welcher Techniken man sich dazu bedient und welche Frameworks es möglicher Weise gibt.

iText

Nachdem zuvor Grundlagen erarbeitet wurden, soll nun unter Verwendung der iText-API ein kleine Anwendung entstehen, die es erlaubt innerhalb eines übergebenen PDF nach Text zu suchen. Berücksichtigung sollen Tabellen, Metadaten und Text finden! Wird der Suchbegriff gefunden, soll dieser dem Nutzer geeignet präsentiert werden, um weiter verarbeitet werden zu können.

Indexierung, Hibernate

Dieses Thema soll in die Indexierung einführen. Nachdem Grundlagen zu dem Thema erarbeitet wurden, soll am Beispiel Hibernate die Persistenz von generierten Daten ermöglicht werden.

Indexierung

Im Rahmen dieser Aufgabe soll in die Indexierung von Objekten beschrieben werden. Welche Schritte sind notwendig, was gilt es zu beachten und wo dient eine Indexierung. Die erarbeiteten Grundlagen sind einem kleinen Praktischen Beispiel zu demonstrieren, das folgendes leisten soll: das Programm soll ein übergebenes Verzeichnis indexieren und eine kleine Auswertung präsentieren.

Hibernate

Nachdem ein Programm umgesetzt wurde, das es erlaubt ein Verzeichnis zu indexieren soll dieses nun erweitert werden. Das Programm soll die Indexierten Dateien in eine Datenbank speichern. Grundlage für diese Umsetzung soll Hibernate bilden.

Userinterface Design, HTML5

Die Bearbeitung dieser Aufgabe soll dazu dienen, grundlegendes Wissen in den Bereichen Userinterface Design und Usability zu erlangen. Diese Wissen soll anschließend genutzt werden um einen Userinterface-Mockup in HTML5 zu ertsellen.

Userinterface Design

Im Rahmen dieses Themas sollen Grundlagen erarbeitet werden. Dazu ist auf die ISO-Norm *EN ISO 9241* einzugehen. Ebenso sind Richtlinien zu erarbeiten, die bei der Entwicklung von Userinterfaces zu berücksichtigen sind.

HTML5

Aufgabe ist es einen Überblick über HTML5 zu geben und unter Nutzung des zuvor erworbenen Wissens ein Userinterface-Mockup basierend auf HTML5 umzusetzen. Dieser soll die Funktion einer Dokumentenverwaltung zeigen und mindestens eine grafische Darstellung von Ordner-Hierarchien in Form von Bäumen und eine grafische Darstellung ähnlich einem Dateimanager bieten.

JSP / ExtJS, Ajax / RAP

Dieses Themengebiet soll zwei verschiedene Arten aufzeigen, Webanwendungen zu entwickeln. Dazu soll eine kleine Webanwendung umgesetzt werden, die dem Nutzer einen Logindialog anbietet und im Anschluss eine Seite präsentiert, auf der er seine DVD-Sammlung verwalten kann. Dies soll einmal basierend auf JSP und ExtJS und einmal basierend auf der Rich Ajax Plattform passieren.

JSP / ExtJS

Im Rahmen der Entwicklung der kleinen Beispielapplikation soll eine Einarbeitung in die Webentwicklung mit JSP und ExtJS erfolgen.

Ajax / RAP

Nachdem zu Beginn die Webentwicklung mit JSP und Javascript in Form von ExtJS kennengelernt wurde soll nun die gleiche Anwendung basierend auf RAP umgesetzt werden. Wie zuvor ist ein Einblick in die Technologie zu geben.

RDF, Jena

Der letzte Themenkomplex soll in Technologien zur Beschreibung von Daten und Relationen einführen.

RDF

Zu Beginn soll das Resource Description Framework behandelt werden. Begriffe wie N3, Turtle und RDF/XML sind zu klären. Im Rahmen der Themenbearbeitung ist ein RDF-Graph zu erstellen der beispielhaft einen selbstgewählten Film inkl. Handlung und Hauptdarstellern beschreibt.

Jena

Nachdem einführend Wissen über RDF erarbeitet wurde, soll dieses nun zusammen mit dem erarbeiteten Beispiel genutzt werden um ein Programm zu entwickeln, das diese Daten nutzt. Dazu soll das Jena-Framework genutzt werden. Das Programm soll es ermöglichen Nach Darstellern zu suchen (*SPARQL*), neue Fakten in die Datenbasis aufzunehmen und die manipulierte Datenbasis zu speichern.

Abgabe

Die Abgabe erfolgt in Form einer schriftlichen Ausarbeitung / Dokumentation, die in das Thema bzw. die Technologie einführt, Hilfestellung gibt und evtl. aufgetretene Probleme behandelt (siehe Beispiel auf der Webseite). Zur Ausarbeitung ist das vorgegebene Template zu verwenden. Die Ausarbeitung sollte mindestens sieben Seiten haben und einen Umfang von 12 Seiten nicht überschreiten. Das Ergebnis ist im Anschluss an die Bearbeitung in einer max. 15 Minuten dauernden Präsentation den anderen Studenten vorzustellen. Jede Gruppe hat die Aufgabe gemeinsam zu bearbeiten! **Die Abgabe hat bis zum Montag der Woche, in der die Präsentation stattfindet, zu erfolgen!** Abzugeben ist eine ZIP-Datei die folendes enthält:

- ein Verzeichnis **Ausarbeitung**, das Grafiken, Latex-Quellen und die Ausarbeitung als PDF enthält
- ein Verzeichnis **Präsentation**, das die Abschlusspräsentation enthält
- ein Verzeichnis **Beispiel**, soweit ein Praktisches Beispiel umgesetzt werden sollte (*Quellcode ist zu verständlich und nachvollziehbar zu kommentieren*)

Die Abgabe erfolgt per Mail an Sandro Schmidt.