

Sommerprüfung 2017

Ausbildungsberuf

Fachinformatiker/-in Anwendungsentwicklung

Prüfungsbezirk

Würzburg FIAnw 01 (T2, V1)

Herr Tobias Stelzer

Identnummer: 669591

E-Mail: tobias.stelzer93@gmx.de, Telefon: 0972199666

Ausbildungsbetrieb: FIS Informationssysteme und Consulting GmbH

Projektbetreuer: Herr Stefan Seufert

E-Mail: s.seufert@fis-gmbh.de, Telefon: +49 (9723) 9188-797

Thema der Projektarbeit

Entwicklung eines Filebrowsers für den Documentservice der SAP HANA Cloud Platform in Form einer SAPUI5-Webapplikation mit Java-Backend.

1 Thema der Projektarbeit

Entwicklung eines Filebrowsers für den DocumentService der SAP HANA Cloud Platform in Form einer SAPUI5-Webapplikation mit Java-Backend.

2 Geplanter Bearbeitungszeitraum

Beginn: 07.03.2017

Ende: 15.06.2017

3 Projektbeschreibung

0. Begriffsklärungen

Die SAP HANA Cloud Platform (HCP) ist eine von SAP SE betriebene Cloud mit der Platform-as-a-Service Infrastruktur. Es lassen sich dort etwa Java-Anwendungen, HTML5-Anwendungen und HANA XS-Anwendungen einbinden, die dann in der Cloud laufen. Auf der HCP werden auch Datenbanksysteme angeboten, welche von den Anwendungen verwendet werden können. Die HCP bietet weiterhin Dienste zu Monitoring und administrativen Zwecken an, wie auch eine Entwicklungsumgebung für HTML5/JavaScript (SAP Web IDE) oder auch den DocumentService.

Der DocumentService der HCP ist ein Dienst für das Speichern und Verwalten von Dokumenten in einer Ordnerhierarchie. Die Implementierung basiert auf dem CMIS-Standard, der von OASIS gepflegt wird. Der Dienst kann von Java-Applikationen, welche auf der HCP ausgeführt werden, konsumiert werden um Dateien und Ordner zu speichern, zu löschen oder herunterzuladen.

SAPUI5 ist ein HTML5-Framework, welches von SAP SE entwickelt und gepflegt wird. Es verwendet das Model-View-Controller Konzept um Anwendungslogik, Datenmodell und Ansicht zu trennen.

1. Ist-Zustand

Die FIS GmbH ist Dienstleister für SAP Standard- und Individuallösungen. Um neue Marktbereiche zu erschließen, entwickelt ein Team der Entwicklungsabteilung Webanwendungen auf der HCP mit SAPUI5 als Frontend und Java-Server als Backend. Falls in einem dieser Projekte der DocumentService verwendet wird, wird der Java-Server so implementiert, dass er über die API des DocumentServices darauf zugreift. Die Veränderung der Ordnerstruktur im DocumentService geschieht über die Programmierung im Java-Server. Eine Benutzeroberfläche für die manuelle Verwaltung des Dienstes bietet die HCP nicht. Um zu sehen, wie die Ordnerhierarchie auf dem DocumentService aussieht oder um Dateien auf den Service zu laden, verwendet der Entwickler oft Zeit um kleine Codeteile für das aktuelle Projekt zu schreiben. Häufig dient dieser Code nur dem Debugging, in anderen Fällen ist er für die Verwaltung der Dateien auf dem DocumentService gedacht.

2. Ziel des Projekts

Um das mehrmalige Schreiben von Code für den gleichen Zweck zu vermeiden, soll ein Filebrowser entwickelt werden, der in jedes Projekt welches auf der HCP realisiert wird, eingebunden werden kann. Dieser Filebrowser soll dem Entwickler beim Umgang mit dem Documentservice helfen und die Verwaltung der Dateien auf diesem Dienst ermöglichen. Er ist also als internes Tool für Entwickler und Administratoren gedacht.

3. Wie wird das Projekt umgesetzt?

Java-Backend:

Aufgaben:

- Erstellen/Löschen etc. von Dateien und Ordern im Documentservice
- Daten über die Ordnerstruktur an SAPUI5-Frontend übermitteln
- Anfragen vom SAPUI5-Frontend annehmen und bearbeiten (z.B. Löschen einer Datei)

Implementierung:

- Zugriff auf Documentservice über Java-Klassen, die von SAP zur Verfügung gestellt werden
- API zur Kommunikation mit dem Frontend implementieren (HTTP-Requests)
- Daten über Ordnerstruktur entweder ins JSON-Format übertragen oder als OData-Service bereitstellen

SAPUI5-Frontend:

Aufgaben:

- Anzeigen einer Benutzeroberfläche im Browser
- Zeigt Ordner und Dateien an
- Bietet Funktionalitäten, um bspw. Löschvorgang auf dem Backend zu starten

Implementierung:

- Backend-API konsumieren um Model zu importieren (MVC)
- JavaScript-Controller implementieren um Funktionalitäten der Views zu implementieren
- XML-Views mit Daten- und Eventbindung an Model und Controller erstellen

4. Welche Mittel werden verwendet?

Das Java-Backend wird in Eclipse entwickelt.

Das SAPUI5-Frontend wird in der WebIDE der HCP entwickelt.

4 Projektumfeld

Das Projekt wird ausschließlich in der FIS GmbH in Grafenrheinfeld bearbeitet, welche gleichzeitig auch der Auftraggeber ist. Die FIS GmbH beschäftigt über 600 Mitarbeiter, von denen etwa 500 im Hauptsitz der Gesellschaft in Grafenrheinfeld eingesetzt sind. Ich arbeite dort im Team 4 der Abteilung "Kundenentwicklungsprojekte" (KEP4) mit etwa 10 anderen Angestellten.

5 Projektphasen mit Zeitplanung

1. Analyse → 3 h
 - 1.1 Ist-Analyse durchführen - 1 h
 - 1.2 Wirtschaftlichkeitsprüfung - 1 h
 - 1.3 Soll-Konzept erstellen - 1 h
2. Entwurf → 15 h
 - 2.1 Java-Backend - 6 h
 - 2.2 SAPUI5-Frontend - 6 h
 - 2.3 Kommunikation Backend <-> Frontend - 3 h
3. Realisierung → 40 h
 - 3.1 Einrichten der Entwicklungsumgebungen - 2 h
 - 3.2 Java-Backend - 16 h
 - 3.2.1 Kommunikation mit Documentservice - 9 h
 - 3.2.2 Implementierung der API für das Frontend - 7 h
 - 3.3 SAPUI5-Frontend - 22 h
 - 3.3.1 XML-Views erstellen - 6 h
 - 3.3.2 JavaScript-Controller implementieren - 16 h
 - 3.3.2.1 Funktionalitäten der Views - 8 h
 - 3.3.2.2 Kommunikation mit Java-Backend - 8 h
4. Testphase → 4 h
5. Erstellung der Dokumentation → 8 h

Gesamt: 70 h

6 Dokumentation zur Projektarbeit

- Projektdokumentation
- Klassendiagramm
- Kommunikationsdiagramm
- Mockup

7 Anlagen

keine

8 Präsentationsmittel

Präsentation über Laptop und Beamer
Rüstzeit: ca. 10 Minuten

9 Hinweis!

Ich bestätige, dass der Projektantrag dem Ausbildungsbetrieb vorgelegt und vom Ausbildenden genehmigt wurde. Der Projektantrag enthält keine Betriebsgeheimnisse. Soweit diese für die Antragstellung notwendig sind, wurden nach Rücksprache mit dem Ausbildenden die entsprechenden Stellen unkenntlich gemacht.

Mit dem Absenden des Projektantrages bestätige ich weiterhin, dass der Antrag eigenständig von mir angefertigt wurde. Ferner sichere ich zu, dass im Projektantrag personenbezogene Daten (d. h. Daten über die eine Person identifizierbar oder bestimmbar ist) nur verwendet werden, wenn die betroffene Person hierin eingewilligt hat.

Bei meiner ersten Anmeldung im Online-Portal wurde ich darauf hingewiesen, dass meine Arbeit bei Täuschungshandlungen bzw. Ordnungsverstößen mit „null“ Punkten bewertet werden kann. Ich bin weiter darüber aufgeklärt worden, dass dies auch dann gilt, wenn festgestellt wird, dass meine Arbeit im Ganzen oder zu Teilen mit der eines anderen Prüfungsteilnehmers übereinstimmt. Es ist mir bewusst, dass Kontrollen durchgeführt werden.