
Laborprotokoll

DezSys09 - Web Services in Java

Systemtechnik
5BHIT 2015/16, Gruppe B

Michael Weinberger

Note:
Betreuer: Borko

Version 1.0
Begonnen am 11. März 2016
Beendet am 15. April 2016

Inhaltsverzeichnis

1	Einführung	1
1.1	Ziele	1
1.2	Voraussetzungen	1
1.3	Aufgabenstellung	1
2	Durchführung	2
3	Akzeptanzkriterien	2
3.1	Registrierung	2
3.1.1	Erfolgreiche Registrierung	2
3.1.2	Fehlende Parameter	3
3.1.3	Bereits existenter Benutzer	3
3.2	Login	4
3.2.1	Erfolgreicher Login	4
3.2.2	Fehlende Parameter	4
3.2.3	Benutzer nicht vorhanden	5
3.3	Fazit	5

1 Einführung

Diese Übung zeigt die Anwendung von mobilen Diensten in Java.

1.1 Ziele

Das Ziel dieser Übung ist eine Webanbindung zur Benutzeranmeldung in Java umzusetzen. Dabei soll sich ein Benutzer registrieren und am System anmelden können.

Die Kommunikation zwischen Client und Service soll mit Hilfe von JAX-RS (Gruppe 1+2) umgesetzt werden.

1.2 Voraussetzungen

- Grundlagen Java und Java EE
- Verständnis über relationale Datenbanken und dessen Anbindung mittels JDBC oder ORM-Frameworks
- Verständnis von Restful Webservices

1.3 Aufgabenstellung

Es ist ein Webservice mit Java zu implementieren, welches eine einfache Benutzerverwaltung implementiert. Dabei soll die Webapplikation mit den Endpunkten `/register` und `/login` erreichbar sein.

Registrierung

Diese soll mit einem Namen, einer eMail-Adresse als BenutzerID und einem Passwort erfolgen. Dabei soll noch auf keine besonderen Sicherheitsmerkmale Wert gelegt werden. Bei einer erfolgreichen Registrierung (alle Elemente entsprechend eingegeben) wird der Benutzer in eine Datenbanktabelle abgelegt.

Login

Der Benutzer soll sich mit seiner ID und seinem Passwort entsprechend authentifizieren können. Bei einem erfolgreichen Login soll eine einfache Willkommensnachricht angezeigt werden.

Die erfolgreiche Implementierung soll mit entsprechenden Testfällen (Acceptance-Tests bez. aller funktionaler Anforderungen mittels JUnit) dokumentiert werden. Es muss noch keine grafische Oberfläche implementiert werden! Verwenden Sie auf jeden Fall ein gängiges Build-Management-Tool (z.B. Maven). Dabei ist zu beachten, dass ein einfaches Deployment möglich ist (auch Datenbank mit z.B. file-based DBMS). [1, 2, 3, 4]

2 Durchführung

Link zum Repo [5]

Zur Umsetzung wurde das Spring-Framework verwendet, da es im Vergleich einfach zu verwenden und aufzusetzen ist, und einen integrierten Applikationsserver bietet. Die Verwendung von JAX-RS wurde in dieser Übung vorgeschrieben. Auf einen Hinweis durch den Professor wurde keine überbordene relationale Datenbank verwendet, sondern die dateibasierte und gut unterstützte H2-Datenbank. Als Buildmanagement-Tool wurde Maven verwendet. Es wurde eine Vielzahl an Quellen herangenommen, wie es empfohlen wurde. Ein in den Quellen verlinktes Tutorial ('Bootiful' Java EE Support in Spring Boot 1.2) wurde übernommen und an unsere Bedürfnisse angepasst. Ebenso wurde als Einarbeitung bestehender Code hergenommen und analysiert, um schnell einen besseren Einblick zu bekommen. Wichtige, noch nicht vorhandene Teile waren etwa die RESTful Endpoints für Login und Register, auch die Datenbankanbindung musste angepasst werden. [6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13]

3 Akzeptanzkriterien

3.1 Registrierung

Die Funktionalitätsüberprüfung nach den vorgeschriebenen Anforderungen wurde mithilfe des Firefox-Plugins 'HttpRequester' durchgeführt. [11]

3.1.1 Erfolgreiche Registrierung

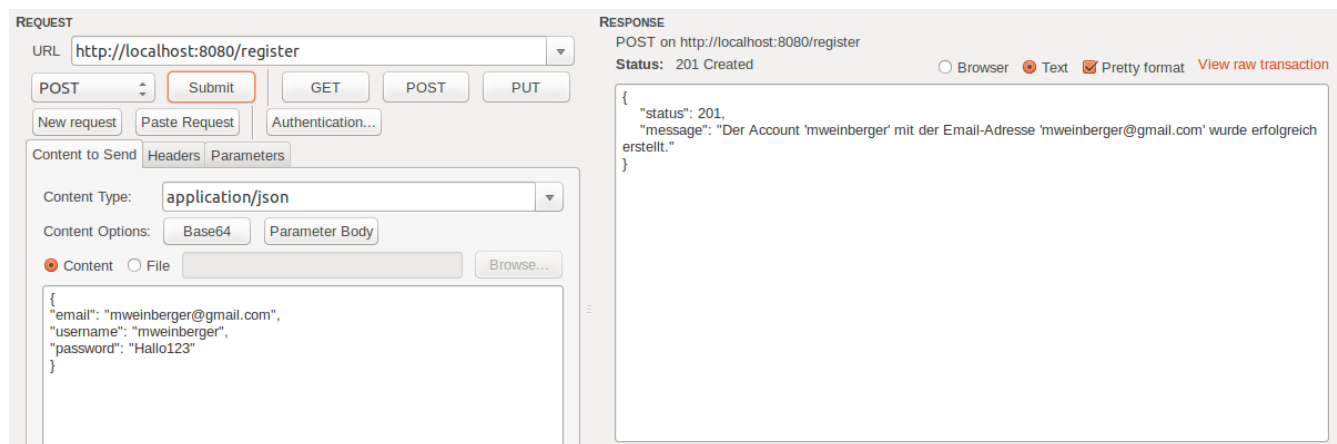


Abbildung 1: Wenn alle Parameter gegeben sind, wird der Account erstellt.

3.1.2 Fehlende Parameter

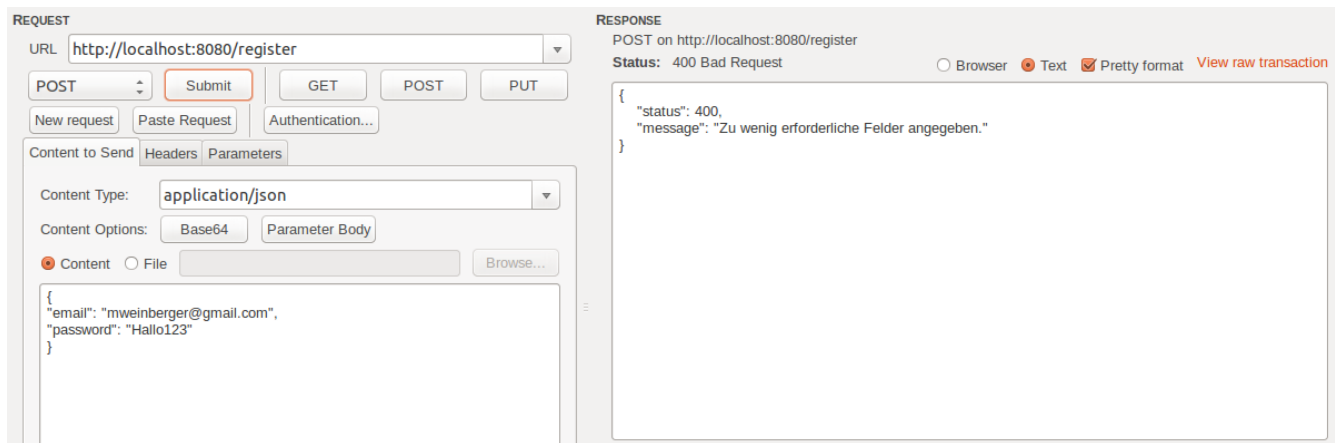


Abbildung 2: Wenn ein oder mehrere der erforderlichen Parameter fehlen, wird der Account nicht erstellt, und der Benutzer wird informiert.

3.1.3 Bereits existenter Benutzer

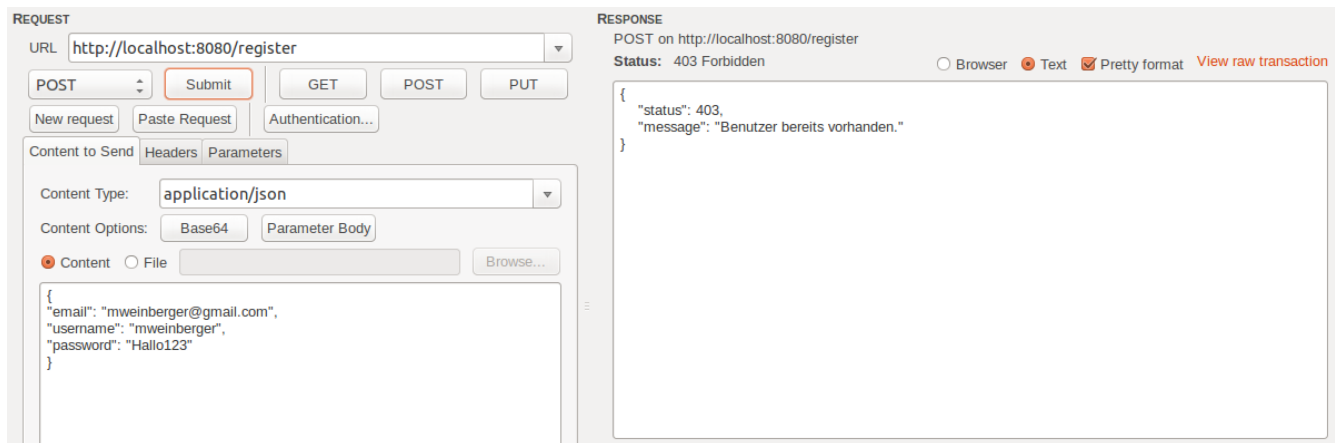


Abbildung 3: Ist der Benutzer bereits in der Datenbank vorhanden wird kein Account angelegt, und der Benutzer wird informiert.

3.2 Login

3.2.1 Erfolgreicher Login

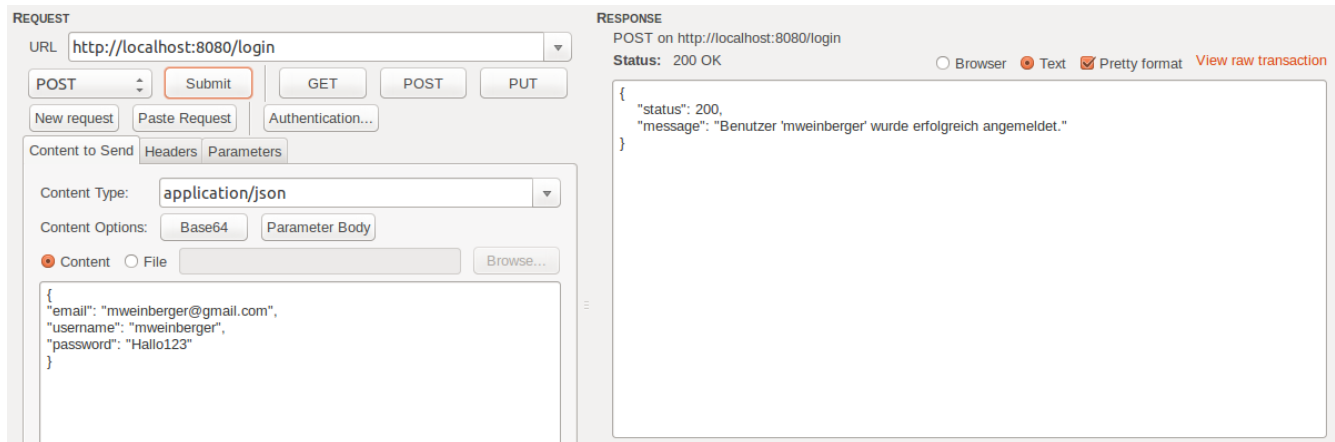


Abbildung 4: Wenn alle Parameter gegeben sind und der User in der Datenbank gefunden wird, ist der Benutzer erfolgreich angemeldet.

3.2.2 Fehlende Parameter

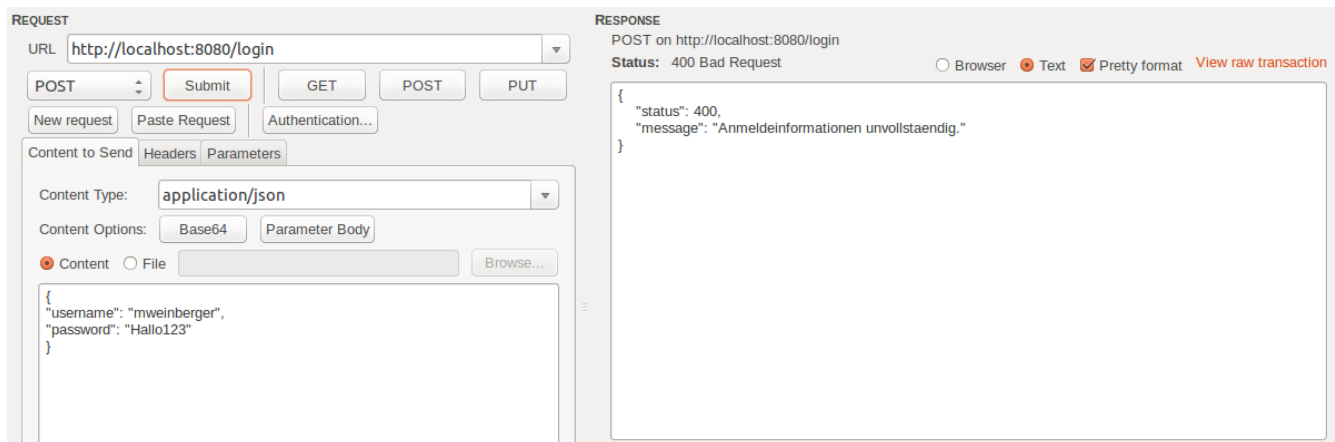


Abbildung 5: Wenn nicht alle Parameter gegeben sind, wird der Benutzer darauf hingewiesen.

3.2.3 Benutzer nicht vorhanden

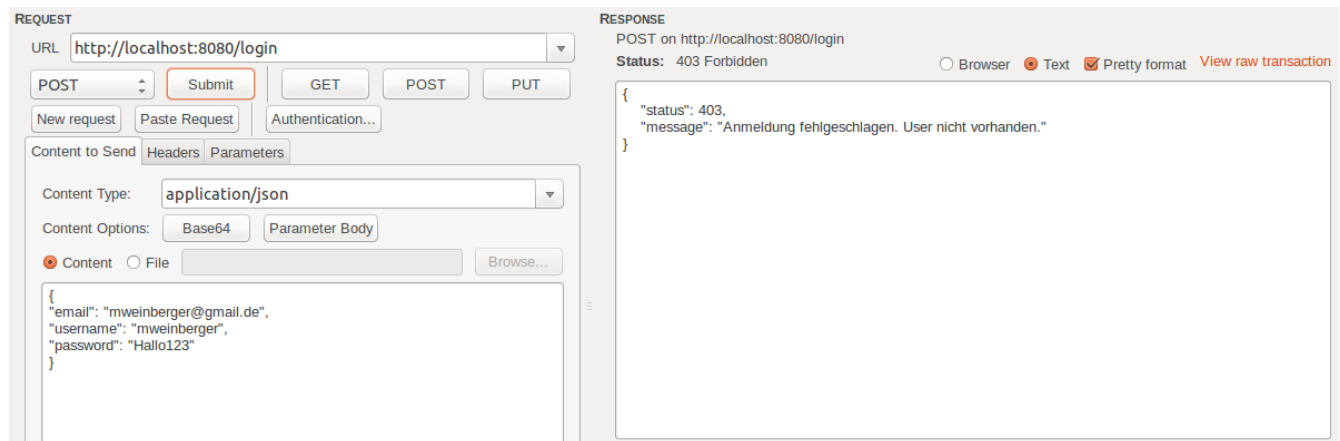


Abbildung 6: Wenn der User nicht in der Datenbank gefunden wird, erhält der Benutzer die dazugehörige Fehlermeldung.

3.3 Fazit

Es gab anfängliche Probleme bei der Bereitstellung der Umgebung, aber ein Blick auf bestehende Lösungen konnte hier helfen. Fehlermeldungen zum Deployment konnten mit 5 Minuten Internetrecherche geklärt werden. Der Gesamtzeitaufwand dieser Aufgabe beträgt etwas mehr als 6 Stunden.

Literatur

- [1] 2014 Posted By Android Guru on May 1. Android restful webservice tutorial – introduction to restful webservice – part 1. <http://programmerguru.com/android-tutorial/android-restful-webservice-tutorial-part-1/>. zuletzt besucht: 11.03.2016.
- [2] Lars Vogel. Rest with java (jax-rs) using jersey - tutorial. <http://www.vogella.com/tutorials/REST/article.html>. zuletzt besucht: 11.03.2016.
- [3] Antonio Goncalves. O java ee 7 application servers, where art thou? learn all about the state of java ee app servers, a rundown of various java ee servers, and benchmarking. <https://dzone.com/articles/o-java-ee-7-application-servers-where-art-thou>. zuletzt besucht: 11.03.2016.
- [4] Heroku. Heroku makes it easy to deploy and scale java apps in the cloud. <https://www.heroku.com/>. zuletzt besucht: 11.03.2016.
- [5] Michael Weinberger 5BHIT. Dezsys09 @ github.com. <https://github.com/mweinberger-tgm/DezSys09.git>. zuletzt besucht: 11.03.2016.
- [6] online. 'bootiful' java ee support in spring boot 1.2; 18.02.2016. <http://spring.io/blog/2014/11/23/bootiful-java-ee-support-in-spring-boot-1-2>. zuletzt besucht: 11.03.2016.
- [7] online. Spring. <http://spring.io/>. zuletzt besucht: 11.03.2016.
- [8] online. Jax-rs. <http://docs.oracle.com/javase/6/tutorial/doc/giepu.html>. zuletzt besucht: 11.03.2016.
- [9] online. Maven. <https://maven.apache.org/>. zuletzt besucht: 11.03.2016.
- [10] online. H2 database engine. <http://www.h2database.com/html/main.html>. zuletzt besucht: 11.03.2016.
- [11] online. Httprequester. <https://addons.mozilla.org/de/firefox/addon/httprequester/>. zuletzt besucht: 11.03.2016.
- [12] online. Dezsys09 @ github.com. <https://github.com/sgeyer-tgm/DezSys09.git>. zuletzt besucht: 11.03.2016.
- [13] online. Dezsys09 @ github.com. <https://github.com/pkalauner-tgm/dezsys09-java-webservices.git>. zuletzt besucht: 11.03.2016.

Abbildungsverzeichnis

1	Wenn alle Parameter gegeben sind, wird der Account erstellt.	2
2	Wenn ein oder mehrere der erforderlichen Parameter fehlen, wird der Account nicht erstellt, und der Benutzer wird informiert.	3
3	Ist der Benutzer bereits in der Datenbank vorhanden wird kein Account angelegt, und der Benutzer wird informiert.	3
4	Wenn alle Parameter gegeben sind und der User in der Datenbank gefunden wird, ist der Benutzer erfolgreich angemeldet.	4
5	Wenn nicht alle Parameter gegeben sind, wird der Benutzer darauf hingewiesen. . .	4
6	Wenn der User nicht in der Datenbank gefunden wird, erhält der Benutzer die dazugehörige Fehlermeldung.	5