JUST DO IT
HÖHERE ABTEILUNG FÜR INFORMATIONSTECHNOLOGIE

tgm
Die Schule der Technik

Laborprotokoll

DEZSYS09

Systemtechnik Labor
5BHITT 2015/16, Gruppe Z

Jakub Kopec

Version 0.1

Note:

Betreuer: Michael Borko

Begonnen am 26. Februar 2016

Beendet am 4. März 2016

Inhaltsverzeichnis

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 (Gruppe1+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 Datebanktabelle 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).

2 Ergebnisse

2.1 Umsetzung

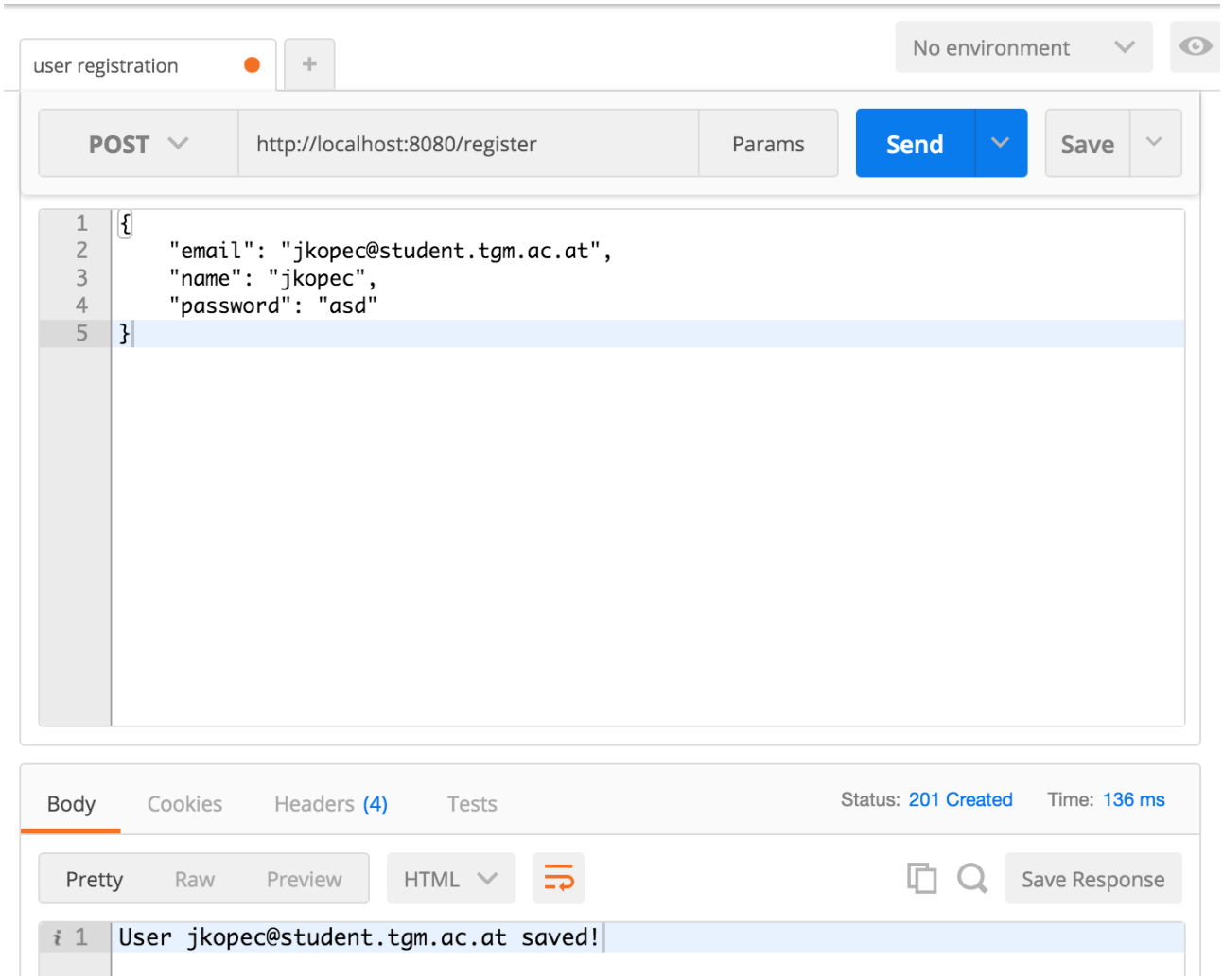
Für diese Labor-Übung wurde als Buildtool Maven verwendet. Das pom.xml – File wurde im Laufe der Implementierung erweitert. Als erstes wurde eine Entität des Benutzers erstellt, welcher sich bei diesem Webservice registrieren und anmelden können soll. Für die weitere Umsetzung der REST-Schnittstelle wurde das Spring-Framework [1] benutzt. Dies bringt gleich mehrere Vorteile. Einerseits bietet Spring ein CRUD-Repository [2] an, was zur folge hat, dass dieses in dieser Labor-Übung verwendet werden kann und somit die ganze CRUD-Funktionalität nicht selbst implementiert werden muss. Andererseits kann dank Spring Boot [3][5] die Applikation sehr einfach gestartet werden. Als Datenbank wurde H2 [4] gewählt, damit die Abhängigkeit zu externen Datenbanken vermieden wird. Gewählt wurde diese Datenbank aus dem Grund, dass sie im Maven-Repository enthalten ist und auch von Spring ein guter Support angeboten wird. Die Datenbank wird automatisch im Verzeichnis erstellt, in welchem das Programm ausgeführt wird. Sobald die Entität und die Datenbak feststanden mussten lediglich die zwei Endpoints /register und /login ausprogrammiert werden.

2.2 Testung

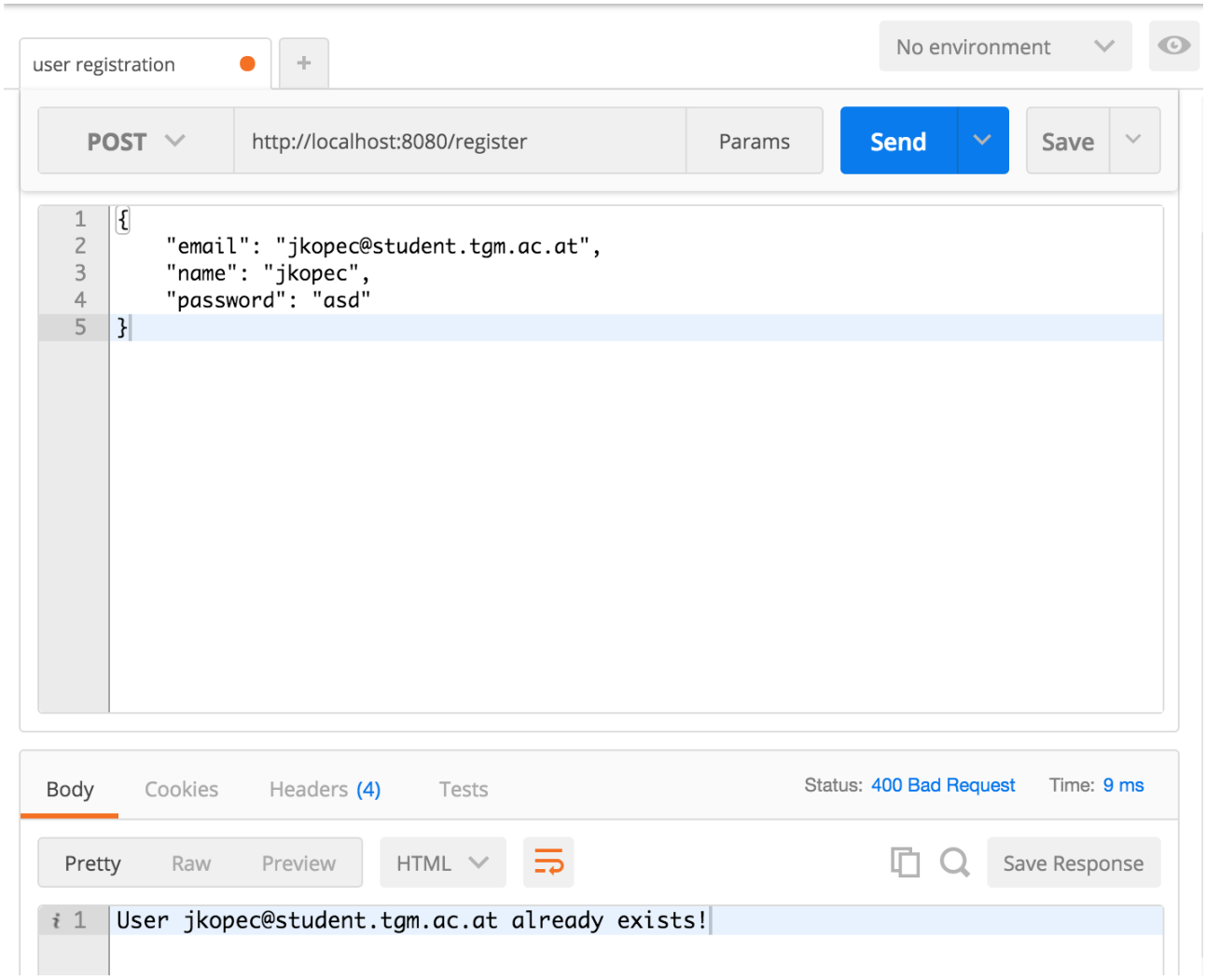
Bei der Implementierung wurde die Funktionalität mit dem Tool Postman, einer Google Chrome Erweiterung, getestet. In weiterer Folge wurden auch Junit-Tests erstellt.

Registrierung

Wurden alle nötigen Daten angegeben erhält der Benutzer eine positive Rückmeldung.

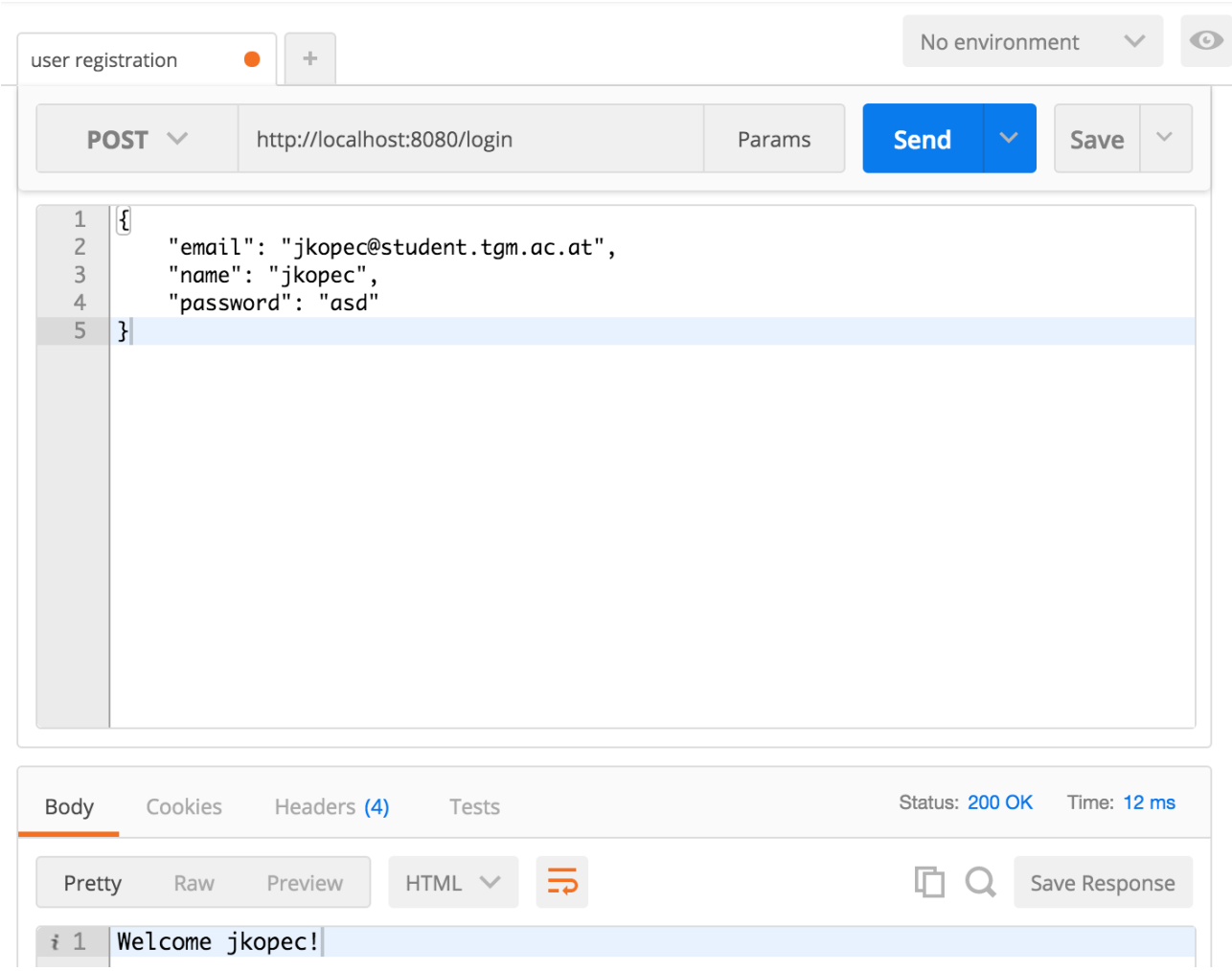


Will sich ein Benutzer mit einer bereits vergebenen E-Mail registrieren, erhält dieser eine Fehlermeldung.

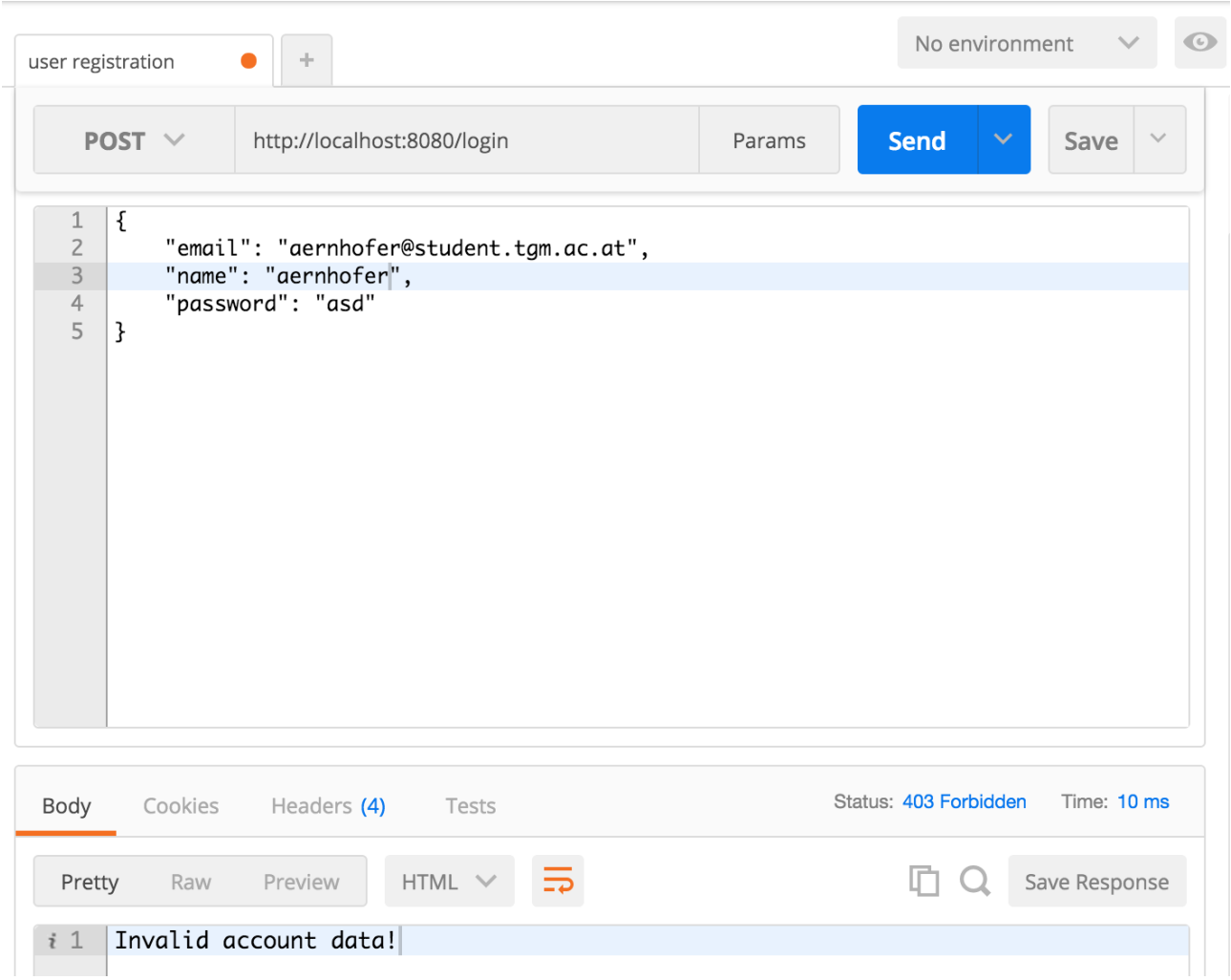


Login

Versucht sich ein Benutzer mit den richtigen Accountdaten anzumelden, wird er in weiterer Folge willkommen geheißen.



Gibt der Benutzer jedoch falsche Daten ein, bekommt er eine Fehlermeldung zurück.



3 Quellen

[1] Spring Framework:

http://spring.io

[zuletzt abgerufen am 14.04.2016]

[2] Spring repository resources:

http://docs.spring.io/spring-data/rest/docs/2.1.5.RELEASE/reference/html/repository-resources.html#repository-resources.collection-resource

[zuletzt abgerufen am 14.04.2016]

[3] Spring Boot:

http://projects.spring.io/spring-boot/

[zuletzt abgerufen am 14.04.2016]

[4] H2:

http://www.h2database.com/html/main.html

[zuletzt abgerufen am 14.04.2016]

[5] Spring Bootiful:

http://spring.io/blog/2014/11/23/bootiful-java-ee-support-in-spring-boot-1-2

[zuletzt abgerufen am 14.04.2016]