Projektdokumentation

**Handbuch Softwareentwicklung – Webapplikation**

**Titel:** FHJ-WebService

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Auftraggeber** |  | Dr. Baptiste Alcalde, [Baptiste.Alcalde@fh-joanneum.at](mailto:Baptiste.Alcalde@fh-joanneum.at) |
| **Autoren des Dokuments** |  | Andreas Mossier BSc, [Andreas.Mossier@edu.fh-joanneum.at](mailto:Andreas.Mossier@edu.fh-joanneum.at)  Mina Shokrollahi BSc, [Mina.Shokrollahi@edu.fh-joanneum.at](mailto:Mina.Shokrollahi@edu.fh-joanneum.at)  Romana Ausim BSc, [Romana.Ausim@edu.fh-joanneum.at](mailto:Romana.Ausim@edu.fh-joanneum.at) |
| **Version des Dokuments**  **Dateiname** |  | Versionsnummer 1.0 |
| **Ort, Datum** |  | Graz, 17. Dezember 2016 |
| **Klassifizierung** |  | Benutzerhandbuch |
| **Projektkürzel** |  | FHJ-WS |

**Dokumentinformationen**

**Allgemeine Informationen**

|  |  |
| --- | --- |
| **Beschreibung** | Beschreibung der Maßnahmen und etwaiger Vorkehrungen für den Betrieb des Software-Produkts FHJ-WS.  Detaillierte Beschreibung von Installationen notwendiger .jar-Bibliotheken, Serverkonfigurationen, Datenbankverbindung und Einbindung externer Stylesheets für den erfolgreichen Betrieb der Webapplikation (für Testzwecke). |
| **Empfänger / Nutzer** | Dr. Baptiste Alcalde |
| **Zugehörige Dokumentationen** | Beschreibung der einzelnen Funktionen, Klassen, HTML-Seiten, CSS-Styles direkt beim Programmcode als Kommentare hinterlegt. |

**Änderungsnachweis**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Version** | **Status** | **Änderung** | **durch** | **gültig ab** |
| 1.0 | Entwurf | Ersterstellung | Andreas Mossier | 28. November 2016 |
|  |  |  |  |  |

**Verantwortlichkeit**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Rolle** (Autor, Prüfer) | **Name** | **Unterschrift** | **Datum** |
| Autor | Andreas Mossier |  |  |
| Autorin | Mina Shokrollahi |  |  |
| Autorin | Romana Ausim |  |  |
| Prüfer | Baptiste Alcalde |  |  |

**Inhaltsverzeichnis**

[Entwicklungs- und Testumgebung 4](#_Toc469776271)

[Webserver Apache Tomcat Setup 4](#_Toc469776272)

[Server in NetBeans hinzufügen: 4](#_Toc469776273)

[Projektzuweisung des Servers 4](#_Toc469776274)

[Projekt 5](#_Toc469776275)

[Backend 5](#_Toc469776276)

[Webserver: Apache Tomcat 5](#_Toc469776277)

[Datenbank: JDBC + JPA 5](#_Toc469776278)

[Frontend 6](#_Toc469776279)

[Java Server Pages (JSP) 6](#_Toc469776280)

[Verwendete Muster 7](#_Toc469776281)

[Abbildungsverzeichnis 8](#_Toc469776282)

# Entwicklungs- und Testumgebung

An die Entwicklungs- und Testumgebung sind folgende minimale Anforderungen gestellt:

Tabelle 0‑1: Minimale Anforderungen für die Entwicklungs- und Testumgebung

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| Java SE Development Kit | jdk1.8.0\_101 |
| Entwicklungsumgebung | NetBeans IDE Download Bundle  Java EE (Enterprise Edition) |
| NetBeans Plugins (Tools 🡪 Plugins) | JPA Modeler Core 🡪 ERD-Entwicklung und Entitätengenerierung  Java Persistence API 🡪 JDBC Datenbank (lokal) |
| NetBeans Java .jar-files (Rechtsklick auf Projekt 🡪 Properties 🡪 Libraries) | Java DB Driver:  Derby.jar  Derbyclient.jar  Derbynet.jar  Derbyrun.jar  Eclipselink-2.2.0.jar  Javax.persistence.jar |
| Webserver apache tomcat | 8.5.8  Core: [32-bit/64-bit Windows Service Installer](http://www-eu.apache.org/dist/tomcat/tomcat-8/v8.5.8/bin/apache-tomcat-8.5.8.exe) |
|  |  |

## Webserver Apache Tomcat Setup

Ausführen der heruntergeladenen Datei: apache-tomcat-8.5.8.exe

Klick auf **Next** 🡪 **I Agree** 🡪 Select the type of install: Full – **Next** 🡪 Ports: nichts zu ändern – Tomcat Administrator Login: User Name: admin – Password: admin **Next** 🡪 Pfad zu Java SE hinzufügen: “C:\Program Files\Java\jre….” **Next** 🡪 Installationsort auswählen und **Finish**

### Server in NetBeans hinzufügen:

Tools 🡪 Servers 🡪 Add Server 🡪 Apache Tomcat or TomEE – Next 🡪 Server Location: Installationsort vom Webserver Apache Tomcat | User Name: admin | Password: admin | Finish

Unter Pfad: C:\Users\......\AppData\Roaming\NetBeans\8.2 🡪 tomcat80.properties ändern:

tomcat.home=C:\\Program Files\\Apache Software Foundation\\Tomcat 8.5

tomcat.url=http://localhost:8080

tomcat.username=admin

### Projektzuweisung des Servers

(falls der Server noch nicht zugewiesen wurde)

Rechtsklick auf Projekt 🡪 Properties 🡪 Run 🡪 Server auswählen - OK

# Projekt

Das Projekt umfasst einen Webservice mit dem Vortragende Lehrveranstaltungen/Kurse und Noten/Ergebnisse verwalten können und Studenten ihre Noten einsehen und sich für Kurse eintragen lassen können.

Das Projekt besteht aus 2 großen Bereichen:

* **Backend:** 
  + Webserver: Apache Tomcat
  + Java DataBase Connectivity (JDBC) + Java Persistency API (JPA) 🡪 Datenbank
* **Frontend:** JSP (Java Server Pages) 🡪 Verbindung von HTML, CSS und Java
  + HTML 🡪 Layout
  + CSS 🡪 Design
  + Java 🡪 Logik

## Backend

Für den Endbenutzer nicht sichtbar sind der Webserver und die Datenbank.

### Webserver: Apache Tomcat

### Datenbank: JDBC + JPA

## Frontend

### Java Server Pages (JSP)

Unter dem Punkt „Neues Projekt“ wurde Java Web 🡪 Web Application ausgewählt

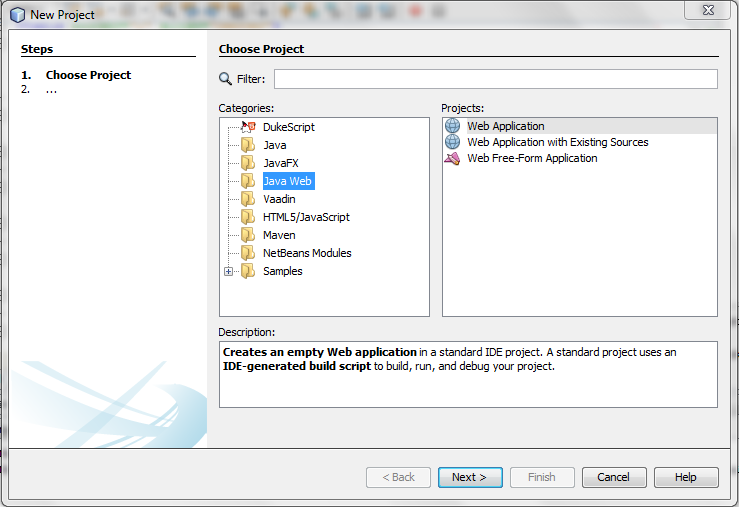


Abbildung 1: NetBeans: „Neues Projekt“ 🡪 Java Web Application = JSP

#### HTML

#### CSS

#### Java

## Verwendete Muster

Singleton 🡪 Datenbankverbindung

# Abbildungsverzeichnis

[Abbildung 1: NetBeans: „Neues Projekt“ 🡪 Java Web Application = JSP 6](#_Toc468046375)