

Technisches Handbuch

Teamprojekt Sommersemester 2017

Professionalisierung Web-Methodenbank

Versions-Historie

Version	Datum	Bemerkung
0.1	24.06.2017	Erstellung - Michael Bernhardt
0.2	28.06.2017	Überarbeitung - Michael Bernhardt

Teammitglieder:

Bay, Mirko - 291593
Beck, Stephen - 289788
Bernhardt, Michael - 291599
Jäckle, Markus - 291792
Kloft, Marco - 291706
Schöttle, Bastian - 291605

Gliederung

1. Einrichtung zur Weiterentwicklung
 - 1.1 Repository
 - 1.2 Entwicklungsumgebung
 - 1.3 Aufbau des Projektes
 - 1.4 Applikation lokal testen
2. Server/VM-Voraussetzung
 - 2.1 Hardware/Virtuale Machine
 - 2.2 Deployment
3. Live-System
4. Neue Solver/Methoden anlegen

1. Einrichtung zur Weiterentwicklung

In diesem Kapitel erhalten Sie eine Anleitung wie Sie den Code für or.in.htwg-konstanz.de beziehen können und daran weiterarbeiten können.

1.1 Repository

Die Code-Basis finden Sie auf folgendem **Git-Repository**:

URL: http://141.37.122.27/Git/Repository/ORWeb_Teamprojekt_SS17

(VPN ist zwingend notwendig! | Eventuell Freischaltung durch Herrn Eiermann notwendig)

Username: fhkn\<RZ-Username>

Passwort: <Ihr RZ-Passwort>

Nach der ersten Anmeldung muss einer der Administratoren des Repositorys, z.B. Herr Eiermann, kontaktiert werden. Dieser schaltet Ihren User frei, ab dann ist das Projekt mit dem Namen [ORWeb_Teamprojekt_SS17](http://or.in.htwg-konstanz.de) verfügbar, von hier kann der Code bezogen werden.

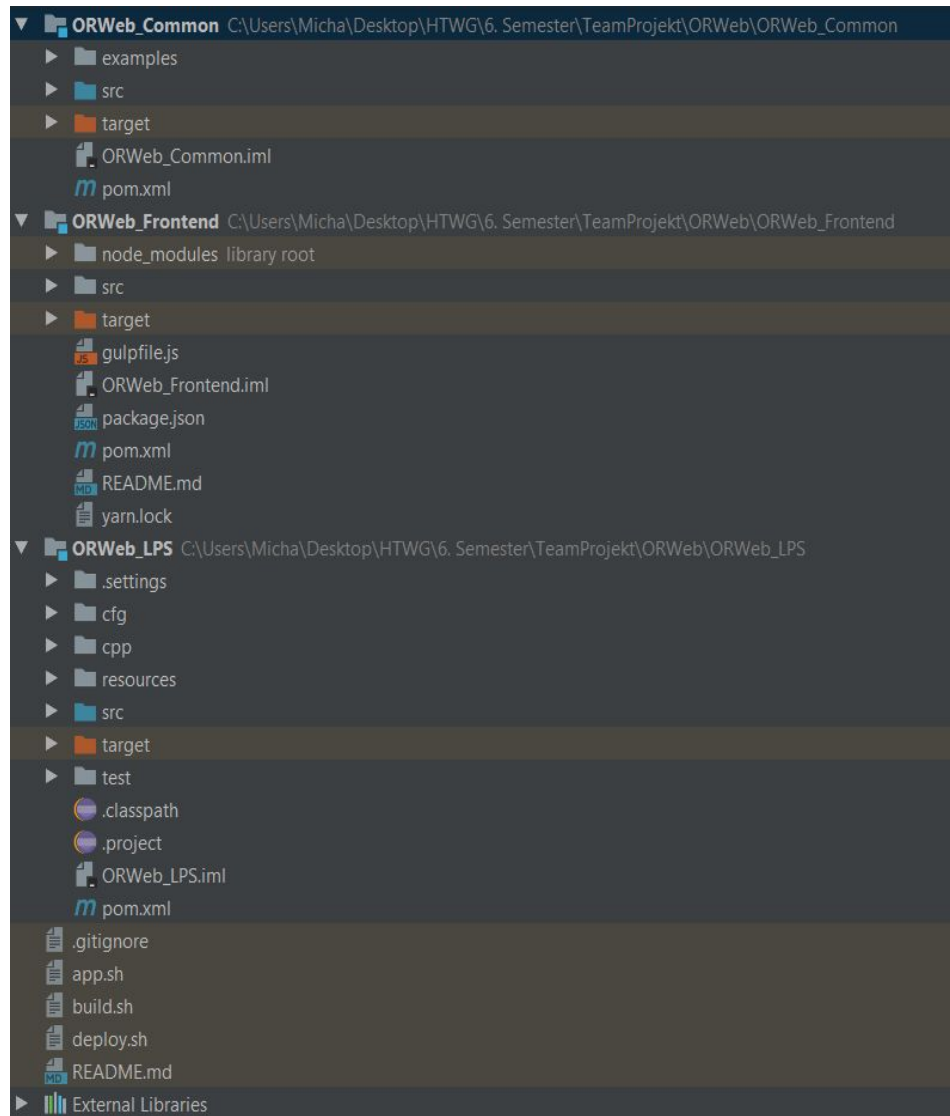
1.2 Entwicklungsumgebung

Importieren Sie den Code in eine Entwicklungsumgebung Ihrer Wahl. Zum Einsatz kam während des Team-Projektes **Eclipse Neon 3 und IntelliJ 2017.1/2017.2**

1.3 Aufbau des Projektes

Die Applikation des neuen ORWeb **3.0** ist entsprechend Abbildung 1 aufgebaut.

Es besteht eine Unterteilung in ORWeb_Common (enthält Klassen und Interfaces zur **Kommunikation** zwischen Anwendungen und dem ORWeb_LPS), ORWeb_Frontend (enthält **alle online-Solver und Methoden, sowie die graphische Darstellung der Applikation**) und ORWeb_LPS (enthält die **Berechnungs-Komponente**).



1.4 Applikation lokal testen

Um die Applikation lokal lauffähig zu machen benötigt es einiger kleinerer Anpassungen bzw. Voraussetzungen:

Voraussetzungen:

- Installierte Tools:
 - **Maven** (<https://maven.apache.org/>)
 - **Node.js** (<https://nodejs.org/en/>)
 - **Gulp** (<http://gulpjs.com/>)

Anpassungen:

- ORWeb_Frontend/src/main/resources/**application.properties**:
*Je nachdem welche Datenbank verwendet werden soll, muss entweder eine lokale **MariaDB** installiert werden, eine cloud-based MariaDB konfiguriert, oder die Verwendung der H2 Datenbank (Arbeitsspeicher) konfiguriert werden. Die application.properties wurde hier entsprechend vorbereitet, damit eine schnelle Konfiguration möglich ist.*

H2 Database - Zeilen 59-66 (+ Console 69-71)

MariaDB - Zeilen 76-82

*Um Downloads zu aktivieren/konfigurieren, muss der Pfad zum gewünschten Speicherort angegeben werden. Es empfiehlt sich den absoluten Pfad des Ordners anzugeben (Bsp: /opt/orweb/upload). Zudem sollten dem Ordner volle Lese- und Schreibrechte gegeben werden (**Linux**: `chmod 777 ORDNER`)*

`storage.location=STORAGE_PATH`

- **Bauen des Projektes per Konsole:**
 - **build.sh Script ausführen** (Linux: `./build.sh`)
*Das build Script ist für Linux OS geschrieben und übernimmt das installieren aller notwendigen Packages über Node.js sowie das bauen über Maven. Sollte das Projekt auf einem **Windows OS** gestartet werden, dann sind folgende Schritte notwendig:*
 - ORWeb_Common/LPS > "mvn clean install"
 - ORWeb_Frontend > "npm install"
 - ORWeb_Frontend > "gulp"
 - ORWeb_Frontend > "mvn clean install"

Anmerkung:

Die Gulp Tasks laufen um ein vielfaches schneller, wenn im Gulpfile der Task für "uglify()" der solver_js Komponente auskommentiert wird.

- **Bauen des Projektes per IDE:**
 - **ORWeb_Frontend bauen**
 - **ORWeb_Common und ORWeb_LPS bauen**
- **Applikation starten**
- im Browser localhost:8080 aufrufen
- Die lokale H2-Datenbank kann über localhost:8080/console aufgerufen werden, die Zugangsdaten sind in der **readme-Datei** zu finden.

2. Server/VM-Voraussetzung

In diesem Kapitel werden die Voraussetzungen genannt unter denen eine Instanz der Web-Applikation auf einem Server deployed werden kann.

2.1 Hardware/Virtuale Machine

Derzeit hat der Server **2 Kerne und 4GB Hauptspeicher** zur Verfügung, dies empfehlen wir auch als Mindestanforderung.

Aktueller Server:

OS: Debian 9 (Stretch)

Packages (Stand 04.07.2017):

- Java 1.8.0_131
- **Tomcat** 8.0.44 (derzeit nicht verwendet)
 - Port: 8081
- **MariaDB 10.2**
- **SSH-Server**
- **VNC-Server**
- glpk-utils (GLPK Solver)
apt-get install glpk-utils
- libgfortran3 (CBC Solver)
apt-get install libgfortran3
- unattended-upgrades + apt-listchanges (Security Updates)
apt-get install unattended-upgrades apt-listchanges
- iptables-persistent (Port-Forward 80 -> 8080)
apt-get install iptables-persistent

2.2 Deployment

Zum deployen der Anwendung muss zunächst das **build.sh** Skript ausgeführt werden und danach das **deploy.sh**, diese müssen selbstverständlich angepasst werden im Configuration-Bereich (z.B. Server-IP).

Für das Deployment auf dem HTWG-Server ist VPN notwendig!!!

3. Live-System

Das Live-System ist unter orweb.de oder or.in.htwg-konstanz.de zu erreichen.

Hierfür ist KEIN VPN Zugang notwendig.

Das alte System ist weiterhin per VPN mit gültigen RZ-Daten unter orweb.in.htwg-konstanz.de erreichbar.

Der hier gelistete Haupt-Administrator kann andere User löschen und selbst nicht gelöscht werden. Dies ist der einzige derartige Administrator

Haupt-Administrator-Daten:

E-Mail: admin@orweb.de

Passwort: [.h7;KE!3d6*+RVzb](#)

Hier stehen die folgenden Bereiche zur Verfügung:

- Methoden Verwaltung - Aktivieren/Deaktivieren der Methoden
- Solver Verwaltung - Aktivieren/Deaktivieren der Solver
- Download Verwaltung - Aktivieren/Deaktivieren von Downloadbaren Methoden/Solvern und erstellen neuer Downloads
- Nutzer Verwaltung - Eigenen Administratoren verwalten, neue hinzufügen
- Statistiken - Besucherzahl mit Browsersprache einsehen

4. Neue Solver/Methoden anlegen

Sollten neue Solver oder Methoden in die Anwendung integriert werden, so sind die folgenden Schritte zu befolgen:

1. Neues Directory unter `ORWeb_Frontend/src/main/resources/assets/solver/` anlegen
(Hier kann beispielsweise neuer JavaScript Code eingefügt werden)
(Hinweis: Nachdem gulp ausgeführt wurde, wird eine JavaScript Datei im static Ordner aus allen anderen JavaScript Dateien generiert, welche `<Ordnername>.js` heisst.
2. Neues `HTML`-File unter `ORWeb_Frontend/src/main/resources/templates/solver/` anlegen
3. Neuen `Controller` unter `ORWeb_Frontend/src/main/java/de.htwg.orweb/controller/` erstellen
4. Server neu deployen (manuell oder per Skript)