



Systementwurfs-Praktikum

Driving-E-Car

Benutzerdokumentation

Autor(en): **Matthias Eberlein, Fahri Kus, Florian Heinrich, Simon Kreuziger**

Datum 07.01.2019

Version 0.1

Inhalt

1.....	Revisionshistorie	3
2 Voraussetzungen		4
3 Installation und Konfiguration		5
4 Start		6
5 Bedienung		7

1 Revisionshistorie

Version	Datum	Autor	Bemerkungen
0.1	07.01.2019	Matthias Eberlein	Grobe Struktur
1.0	14.01.2019	Matthias Eberlein	Erste fertige Version

2 Voraussetzungen

2.1 Systemvoraussetzung für den Server:

- Linux 64 bit Betriebssystem (Testumgebung is Arch Linux aber andere Betriebssysteme funktionieren genauso, 64 Bit System empfohlen)
- wenigstens 1 GB freien Festplattenspeicher
- mindestens 4 GB RAM, empfohlen: 8 GB
- getestet mit Intel Pentium 4200
- Internetverbindung

2.2 Systemvoraussetzung für die Desktop Anwendung:

- 64 Bit Betriebssystem (Windows oder Linux)

2.3 Systemvoraussetzung für die Android App:

- Internetfähiges Android Gerät (Mindestversion: 21)
- USB Kabel zur manuellen Installation des Pakets, falls das Pake nicht auf einen Server hochgeladen wurde.

2.5 Systemvoraussetzung zum aufrufen im Browser:

- Internetfähiges Gerät
- Jeder halbwegs aktuelle Browser sollte für die Darstellung der App infrage kommen, empfohlen wird aber immer eine möglichst neue Version.

3 Installation und Konfiguration

Unser Projekt erlaubt es, fertige APKs und Programme hoch zu laden, die nur noch heruntergeladen und ausgeführt werden müssen. Da derzeit aber keine Seite zum Herunterladen der fertigen Programme existiert, wird hier einmal ausführlich das Zusammenbauen des Programms aus den einzelnen Teilen erläutert.

3.1 Herunterladen des Projektes:

Mit Git:

Man kann git unter folgender Adresse herunterladen:

<https://git-scm.com/downloads>

Das Projekt wird mit folgendem Befehl heruntergeladen:

```
git clone ssh://git@gerona.nt.fh-koeln.de:10022/syp18/team02.git
```

Als .zip Datei:

Voraussetzung hierfür ist ein Benutzerkonto beim lokalen github Gerona und eine Verbindung mit dem VPN der TH Köln.

Heruntergeladen wird das Projekt hier:

<http://gerona.nt.fh-koeln.de/gitlab/syp18/team02>

Dann an einer beliebigen Stelle entpacken.

3.2 Installation

1 Mit Installationsskript (derzeit nur mit Arch Linux):

In den Wurzelordner des Projektes wechseln: `cd ~/team02`

Das Installationsskript ausführen:

```
./Setup.sh
```

2 Von Hand:

1 Datenbank (MariaDB)

a) Installation unter Linux:

Zuerst müssen die Pakete installiert werden:

```
sudo pacman -S mariadb  
sudo apt-get install mariadb
```

Dann werden die Grundeinstellungen der Datenbank vorgenommen:

```
sudo mysql_install_db --user=root --basedir=/usr --datadir=/var/lib/mysql
```

Der mariadb Service muss gestartet werden:

```
sudo systemctl enable mariadb
```

Dann sollte man noch dieses Skript laufen lassen, um Sicherheitseinstellungen vorzunehmen:

```
sudo mysql_secure_installation
```

b) Installation unter Windows:

Herunterladen von Mariadb:

<https://downloads.mariadb.org/>

Installieren des Programm (Alle standardeinstellungen beibehalten)

1.2 Datenbank und Tabellen erstellen, die später gebraucht werden:

Befehl zum Erstellen der Datenbank (**dbname** durch eigenen Datenbanknamen ersetzen und **password** durch das vorhin gesetzte Passwort):

```
mysql -user=root -password=**password** -e „create database **dbname**“
```

Tabellen erstellen und Verbindungen herstellen:

```
mysql -user=root -password=**password** -e ~team02/docs/Systemdokumentation/Create\ Statements.sql
```

2 NodejsPackageManager (NPM)

2.1 Installation unter Linux:

Installation unter Arch:

```
pacman -S npm
```

Installation von der Website:

<https://nodejs.org/de/download/current/>

2.2 Installation unter Windows:

Herunterladen und installieren von NPM von der Website:

<https://nodejs.org/de/download/current/>

2.3 testen ob es funktioniert:

```
npm -v
```

```
node -v
```

3 Driving-E-Car

3.1 Installieren des Projektes:

Ins Server Verzeichnis wechseln (unter Linux oder Windows Powershell):
`cd team02/src/server`

Server erstellen:
`npm install`

Client installieren:

In Ordner team02/src/client wechseln.

`npm install`

Wenn auch ein Android paket erstellt werden soll, dann noch folgendes ausführen:

`ionic cordova platform add android`

`npm run build`

`ionic cordova build android`

3.2 Konfigurieren des Projektes:

Die Server config.json erstellen und bearbeiten. Sie gehört in team02/src/server/server.json:

Die config.json sieht nachher folgendermaßen aus:

```
{
  "db": {
    "host": "<database server>",
    "database": "<database name>",
    "user": "<database username>",
    "password": "<database user password>"
  },
  "server": {
    "port": "<REST API default port>"
  }
}
```

Die Client config.json sieht fast ähnlich aus:

```
{
  „ServerBaseUrl“: „http://<database server>:<REST API default port>“
}
```

Ein Beispiel für eine URL wäre: „ServerBaseUrl“: „http://localhost:3000“

4 PhpMyAdmin

4.1 Php installieren

Pacman: `pacman -S php php-apache`

mit apt: `apt-get install php libapache2-mod-php php-mcrypt php-mysql`

oder von Hand: <https://secure.php.net/downloads.php>

4.2 Php konfigurieren

Datei `/etc/httpd/conf/httpd.conf` bearbeiten (auskommentieren mit `#` vor der Zeile):

Zeile „`LoadModule nrm_event_module modules`“ auskommentieren

Zeile „`LoadModule unique_id_module modules`“ auskommentieren

Zeile „`LoadModule mpm_prefork_module modules/mod_mpm_prefork.so`“ hinzufügen

Zeile „`LoadModule php7_module modules/libphp7.so`“ hinzufügen

Zeile „`AddHandler php7-script php\n\nInclude conf/extra/php7_module.conf`“ hinzufügen

Zeile „`Include conf/extra/php7_module.conf`“ hinzufügen

4.3 PhpMyAdmin installieren

Mit Pacman: `pacman -S phpmyadmin`

Mit apt: `apt-get install phpmyadmin`

4.4 PhpMyAdmin konfigurieren:

Datei `/etc/php/php.ini` bearbeiten (auskommentieren mit `;`):

„`extension=bz2`“ hinzufügen wenn noch nicht präsent

„`extension=mysqli`“ hinzufügen wenn noch nicht präsent

Ordner `/etc/httpd/conf/extra/` erstellen und Datei `phpmyadmin.conf` dort erstellen

Die Datei enthält folgendes:

Alias `/phpmyadmin "/usr/share/webapps/phpMyAdmin"`

`<Directory "/usr/share/webapps/phpMyAdmin">`

`DirectoryIndex index.php`

`AllowOverride All`

`Options FollowSymLinks`

`Require all granted`

`</Directory>`

Datei `/etc/httpd/conf/httpd.conf` erneut bearbeiten:

„`Include conf/extra/phpmyadmin.conf`“ hinzufügen

Service httpd neu starten:

`systemctl restart httpd`

5 Start

Server starten:

in Verzeichnis team02/src/server wechseln und folgenden Befehl in der Konsole ausführen:

```
npm start
```

Client starten:

Eine Konsole im Ordner team02/src/client öffnen und folgenden Befehl ausführen:

```
npm start
```

Dann den Browser öffnen und die angezeigte Client Adresse eingeben.

Zum starten der Desktop applikation:

```
npm run build
```

```
npm run electron
```

Zum ausführen des Android Programms:

```
npm run android
```

6 Bedienung

Startseite

Zuerst kommt man nach eingeben der Adresse auf den Startbildschirm. Dort kann man oben auf anmelden oder Registrieren klicken, um sich ein Benutzerkonto anzulegen oder sich einzuloggen. Des weiteren kann man auf jedes Bild klicken, um auf eine Detailansicht des Autos zu kommen. Unten auf der Seite sind drei Dropdown Menüs zum auswählen des Herstellers, des Preises und des Erscheinungsjahrs. Nachdem man seine Wünsche dort ausgewählt hat, kann man auf den Knopf „Suchen“ unter den Filtern Klicken, um diese Auswahl zu bestätigen und Ergebnisse angezeigt zu bekommen. Diese werden dann unten auf der Seite gesammelt angezeigt. Wenn man bei diesen Ergebnissen auf Details klickt, kann man das Entsprechende Auto in der Detailansicht sehen. Unten auf der Seite kann man noch auf Impressum klicken, um einige Informationen über die Seite zu bekommen, sowie auf Kontakt, um mit den Entwicklern in Kontakt zu treten.

Erweiterte Suche

Auf dieser Seite können sämtliche Informationen über Elektroautos gefiltert werden und dann die Ergebnisse unten auf der Seite angesehen werden. Es gibt Schieberegler, Eingabefelder für Zahlen, Dropdownmenüs und Häkchen, die man setzen kann. Schieberegler können auf einen Wert zwischen einer Ober- und Untergrenze gesetzt werden um beispielsweise eine Preisgrenze zu setzen. Dropdownmenüs diene zur Auswahl eines Wertes und Ankreuzkästchen sollen bei der Auswahl der Features behilflich sein. Um seine Auswahl zu bestätigen, klickt man auf „Suchen“ und bekommt unten seine Ergebnisse angezeigt. Dort kann man noch auf „Details“ klicken, um auf die Detailansicht des Autos zu kommen. Oben auf der Seite kann man noch auf Anmelden und Registrieren klicken, sowie auf die Startseite zurückkehren. Unten kann man auf das Impressum und Kontakt klicken.

Detailansicht

Wenn man auf eines der Autos klickt, kommt eine Detailansicht. Wie auf jeder Seite kann man auch auf dieser Seite auf anmelden oder Registrieren drücken, falls man das nicht schon getan hat, und auf die Startseite zurückkehren, indem man oben links auf das Logo klickt. Man sieht zunächst das Bild des Autos sowie weitere wichtige Informationen. Man kann außerdem noch auf weitere Details klicken, um sämtliche Informationen weiter unten auf der Seite anzuzeigen. Zu guter letzt kommt noch das Impressum und Kontakt.

Anmelden

Hier kann man seinen Benutzernamen und sein Passwort in Textfeldern eingeben, um sich auf der Seite mit seinem Benutzerkonto anzumelden. Des weiteren kann man oben wieder auf Anmelden und auf Registrieren klicken, sowie auf die Startseite zurückkommen. Unten ist wie immer das Impressum und Kontakt.

Registrieren

Hier kann man sich ein Benutzerkonto anlegen. Man tut dies, indem man seinen Benutzernamen, eine Email, ein Passwort und noch einmal das Passwort zum bestätigen eingibt und dann auf Registrieren drückt. Man kann auch hier wieder auf Anmelden, Registrieren und auf das Logo oben auf der Seite klicken, um an die entsprechenden Stellen zu kommen, unten ist wie immer das Impressum und Kontakt.

Kontakt

Hier kann man Informationen über die Entwickler der Seite sowie Kontaktdaten einsehen. Des weiteren gibt es eine Google Maps Karte mit dem Standort der Fachhochschule, wo das Projekt entstanden ist, betrachtet werden kann. Es gibt die Möglichkeit, die Karte zu verschieben und zu zoomen. Man kann wie immer oben auf Anmelden und Registrieren drücken und auf die Startseite zurückkehren sowie unten auf der Seite zum Impressum und Kontakt kommen.

Impressum

Hier gibt es die Adresse des Standortes der TH sowie ein kleines Gedicht. Man kann wieder oben und unten auf Kontakt, Impressum, Startseite, Anmelden und Registrieren kommen.

PapMyAdmin

PapMyAdmin erreicht man über den Browser unter <Serveradresse>/papmyadmin. Wenn man dort ist, bekommt man erst einmal den Login Bildschirm angezeigt. Dort kann man sich dann mit einem Benutzernamen und einem Passwort einloggen. Wenn man nun erfolgreich eingeloggt ist, bekommt man eine Ansicht mit mehreren Teilen: links sieht man alle Datenbanken, die momentan existieren, in der Mitte sieht man Einstellungen und rechts sieht man Informationen über den Server.

Klickt man auf die Datenbank für unseren Zweck (bei uns heißt sie einfach mal EcarDB), klappt sich eine Ansicht mit allen Tabellen auf, die momentan existieren. Hier wiederum kann man auf die Tabellen klicken, um in der Mitte alle aktuell gespeicherten Werte der Tabelle angezeigt zu bekommen. Nun kann man, wenn man will, oben auf die Spalte „Insert“, oder auf deutsch „Einfügen“ klicken, um auf eine Ansicht zu kommen, in der man jetzt neue Werte eintragen kann. Bei der Tabelle Hersteller wäre das zum Beispiel die Hld und der Name. Die Hld lässt man immer frei und trägt nur den Namen ein. Dann klickt man auf den „Go“ Knopf und hat einen neuen Datensatz eingefügt. Man kann nun wieder auf die Spalte „Browse“ klicken, um auf die Ansicht des Tabelleninhalts zu kommen, in dem nun eine neue Zeile eingetragen sein sollte.

Um Zeilen aus der Tabelle zu löschen, kann man einfach bei der entsprechenden Zeile auf den „Delete“ oder auf deutsch den „Entfernen“ Knopf drücken, dann wird man noch nach einer Bestätigung gefragt und hat dann die Zeile erfolgreich gelöscht. Sollen mehrere Zeilen auf einmal gelöscht werden, kann man die Häkchen an der Seite anwählen und dann unter den Tabellenzeilen auf „Delete“ drücken, um alle ausgewählten Zeilen auf einmal zu löschen.

Des weiteren besteht die Möglichkeit, Werte zu editieren, indem man auf den „Edit“ Knopf in einer Zeile drückt oder alle Zeilen auswählt, die man editieren möchte, und dann unter den Tabellenzeilen auf „Edit“ drückt. Man wird dann auf dieselbe Ansicht geführt, wie sie schon beim Hinzufügen von Werten zu sehen war, und kann nun alle Werte abändern wie man will.

Des weiteren ist es möglich, Werte mit reinem SQL hinzuzufügen: hierzu kann man auf die Tabelle klicken und dann auf die Spalte „SQL“. Nun kann man entweder den Inhalt einer fertigen SQL Datei hier einfügen, oder selber SQL Anweisungen schreiben, die die Tabellen beliebig verändern können, solange die Rechte das zulassen.

Nun möchte man aber nicht mit dem Root account Werte einfügen, da die Struktur kaputt gehen könnte. Zu diesem Zweck ist es möglich, einen User hinzuzufügen. Man kann dies unter der Spalte „Privileges“ oder „Rechte“ machen, indem man dann auf „Add user account“ (Benutzer hinzufügen“) klickt. Hier trägt man dann den Namen des Benutzers (Hier einfach mal „Ulli“) und das Passwort ein und kann jetzt auswählen, welche Rechte der Benutzer hat: Beipielsweise hat Ulli jetzt bei Globalen Rechten keine. Nun drückt man Go unten auf der Seite und kann dann für die Datenbank „EcarDB“

spezifische Rechte auswählen. Hier wählen wir die Box „Data“ aus und drücken dann auf „Go“. Wir haben jetzt erfolgreich einen Benutzer angelegt, der nur Daten auf der Datenbank „EcarDB“ verändern darf und die Tabellenstruktur auch nicht ändern kann.

Wenn man eine fertige SQL Datei verwenden möchte, kann man auf die Spalte „Import“ drücken und dann dort eine Datei auswählen. Dann wählt man noch das Format aus und drückt wieder „Go“.

Wenn man alle Daten in eine SQL Datei exportieren möchte, kann man auf die Spalte „Export“ drücken und dort auf „Go“ drücken.

Statistiken kann man sehen, indem man auf die Datenbank und dann auf „Status“ in der Spaltenleiste drückt.

Schließlich kann man sich ausloggen, indem man in der Linken spalte auf das Bildchen mit der Tür und dem grünen Pfeil drückt, direkt unter dem PhpMyAdmin Logo.