



KUNDENVERWALTUNG

Einfach Kundenverwaltung Webanwendung in Java Spring Boot
Hibernate mit Vue JS

Michal Durik

Modul 226B –
Objektorientiert entwerfen
und implementieren

Version 1.0

08.11.19

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	3
1.1	Kontaktdaten	3
1.2	Funktionelle Anforderungen (Grob)	3
2	Konzept	3
2.1	Funktionelle Anforderungen	3
3	Technologien	3
3.1	Vue JS	3
3.1.1	Warum Vue JS	4
3.2	Vuetify	4
3.3	Spring Boot	4
3.4	Hibernate	4
3.5	MySQL	4
3.6	Spring Boot Hibernate MySQL Diagramm	5
3.7	Vue JS + Spring Boot Diagramm	5
4	Mock-Up	6
4.1	Alle Kunden	6
4.2	Kunde erstellen	7
4.3	Kunde Aktualisieren	8
5	Klassendiagramm	9
6	ERD Diagramm	10
7	Projekt Struktur	10
7.1	Beschreibung	10
7.2	Projekt Ordner	11
8	Quelle	12
9	Abbildungsverzeichnis	12
10	Tabellenverzeichnis	12

1 Einleitung

Im Modul 226B - Objektorientiert entwerfen und implementieren, wurde Java Spring Boot Frameworks mit ORM Hibernate vorgestellt.

Wir mussten uns dann eine Kundenverwaltung als Webanwendung zu entwickeln mit einfaches CRUD Operationen und diese auch noch zu dokumentieren.

1.1 Kontaktdaten

Vorname	Nachname	Email	Telefon
Michal	Durik	michal.durik@csbe.ch	078 405 70 23

Tabelle 1 - Kontakt

1.2 Funktionelle Anforderungen (Grob)

Meine Aufgabe war eine Web-Site für Kundenverwaltung erstellen.

Projekt musst die Haupt Teile wie neue Kunden erfasse, löschen, bearbeiten und Auflisten mit die Graphischen Oberfläche zur Anwendung und mit eine Datenbank.

2 Konzept

Das Konzept der Internet Seite ist einfach, das Übersicht zeigt allen Kunden in eine schöne Tabelle welche sind im Database gespeichert. Die selbst geschriebenen Einträge können vom Verfasser gelöscht oder bearbeitet werden.

2.1 Funktionelle Anforderungen

1. Kunde erstellen
2. Kunde löschen
3. Kunde bearbeiten
4. Kunde Auflisten

3 Technologien

In diesem Projekt möchte ich Vue JS als Front-End Frameworks verwenden mit Spring Boots und Hibernate auf der Back-End Seite, mit MySQL Datenbank.

3.1 Vue JS

Vue.js ist ein schnell wachsendes Front-End-Framework für JavaScript , das von Angular.js , Reactive.js und Rivets.js inspiriert wurde und ein Rivets.js Design der Benutzeroberfläche, Manipulation und tiefe Reaktivität bietet.

Es wird als MVVM Muster-Framework, Model-View View-Model , das auf dem Konzept der bidirektionalen Bindungsdaten an Komponenten und Ansichten basiert. Es ist unglaublich schnell, übertrifft die Geschwindigkeiten anderer Top-Tier- JS Frameworks und ist sehr benutzerfreundlich für einfache Integration und Prototyping.

3.1.1 Warum Vue JS

Nachdem ich Angular JS und React JS ausprobiert habe, ich entschied mich für Vue JS, weil es sehr schnell zu erlernen mit sehr klare Syntax ist und man kann einfacher einzurichten das als die beiden zuvor.

Über Vue JS führe ich alle logischen Operationen aus und Backend verwende ich nur mit der Verbindung mit Datenbank.

Der Nachteil ist, dass es keine vollständige Unterstützung für Typescript gibt und die Dokumentation nur die einfache Trivialfälle behandelt, aber für komplexere Probleme es nicht ausreichen.

3.2 Vuetify

Um zu Stylen brauche ich Vuetify, was ist eine Komponents Frameworks basieren auf Material Design von Google für Vue JS. Vuetify finde ich toll, es beinhaltet viele fertige Komponenten welcher kann man nur nutzen und muss nicht eigene schreiben.

Um ihm gibt es eine grosse und stabile Community, die regelmässig Updates veröffentlicht.

3.3 Spring Boot

Spring Boot ist ein fortgeschrittener Schritt von Spring damit Spring die Applikation einfacher erstellen und entwickeln. Mit Spring Boot minimieren die Konfiguration von Spring. Spring Boot unterstützt den eingebetteten Container (embedded containers). Das genehmigt den Websiteapplikation ohne die Entwicklung auf die Web Server unabhängig zu laufen.

In der Kürze Zeit kann ich sagen, dass mich der Spring Boot schwieriger machen wird als mit PHP, Django oder Node JS.

3.4 Hibernat

Es ist ein beliebtes ORM-Framework, ORM oder Object Relational Mapping verwendet Objekte als Darstellung relationaler Datenbanken. Hibernate nutzen JDBC- oder Java-Datenbankkonnektivitätum eine Verbindung zu einer Datenbank herzustellen. In JDBC werden Abfragen geschrieben, um Daten aus einer Datenbank abzurufen.

Hibernate bietet auch Funktionen zum Abfragen und Abrufen von Daten. Es hat auch eine eigene Abfragesprache, die als Hibernate Query Language oder HQL bezeichnet wird.

3.5 MySQL

Die Abkürzung SQL steht für Structured Query Language. Das Kürzel „My“ ist der Vorname der Tochter eines der MySQL-Entwickler Michael Widenius. Im Internet ist MySQL eines der meist verwendeten Datenbanksysteme. Viele Content-Management-Systeme wie WordPress oder TYPO3 nutzen MySQL als relationales Datenbanksystem zusammen mit der Skriptsprache PHP für die Bereitstellung dynamischer Webseiten.

Für MySQL verwende ich MAMP als Server und MySQLWorkbench als Datenbank Verwaltungsanwendung Applikation, mit der man schnell und einfach den eigenen ERD-Diagramme zeichnen können und in die Tabellen konvertiert werden können.

3.6 Spring Boot Hibernate MySQL Diagramm

Dieses Diagramm zeigt, wie ist Spring Boot in die Schichten aufgeteilt und was jede Schicht macht.

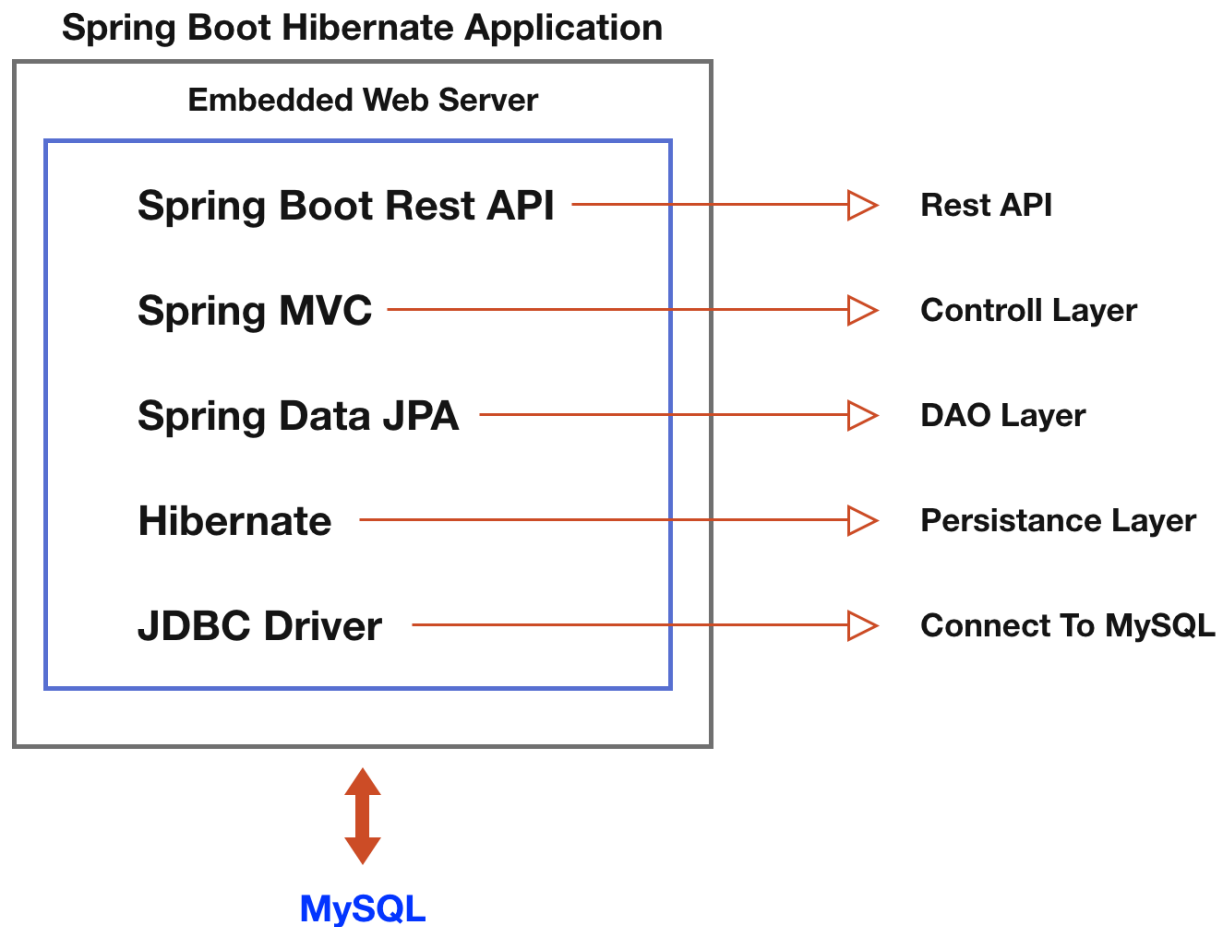


Abbildung 1 - Spring Boot

3.7 Vue JS + Spring Boot Diagramm

Kleine Grafische Beispiel wie kann Vue JS mit Spring Boot kommunizieren.

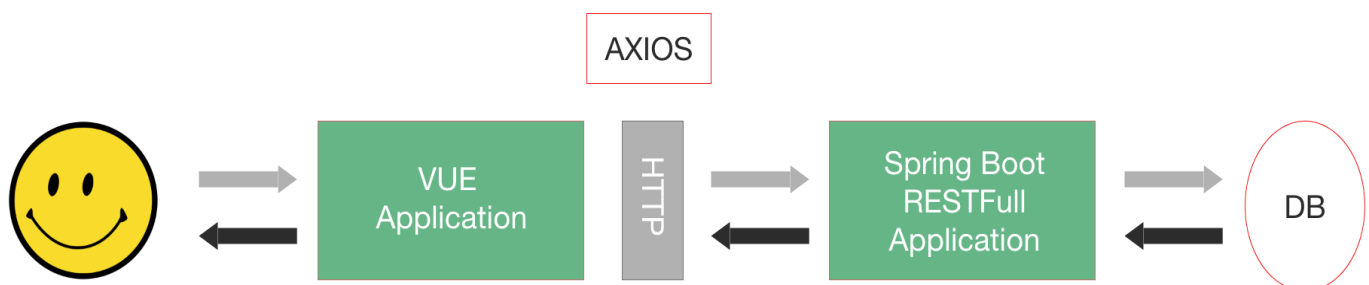


Abbildung 2 - Vue JS + Spring Boot

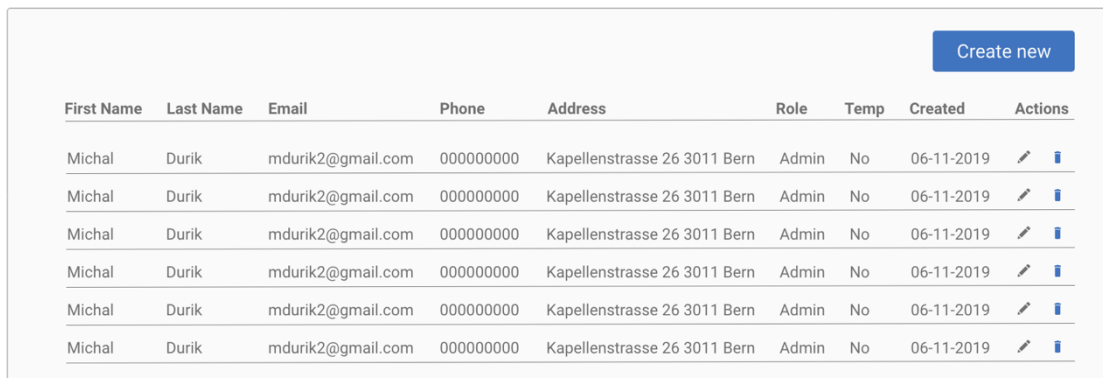
4 Mock-Up

Mock-Up habe ich mit Adobe XD erstellt.

Die ganze Website enthält nur eine Schriftart – Roboto.

4.1 Alle Kunden

All Customers



The mock-up shows a web interface for 'All Customers'. It features a light gray background. In the top right corner, there is a blue button labeled 'Create new'. Below this is a table with the following columns: First Name, Last Name, Email, Phone, Address, Role, Temp, Created, and Actions. The table contains six rows of data, all with the same values: Michal, Durik, mdurik2@gmail.com, 000000000, Kapellenstrasse 26 3011 Bern, Admin, No, 06-11-2019. The Actions column contains two icons: a pencil and a trash can.













First Name	Last Name	Email	Phone	Address	Role	Temp	Created	Actions
Michal	Durik	mdurik2@gmail.com	000000000	Kapellenstrasse 26 3011 Bern	Admin	No	06-11-2019	 
Michal	Durik	mdurik2@gmail.com	000000000	Kapellenstrasse 26 3011 Bern	Admin	No	06-11-2019	 
Michal	Durik	mdurik2@gmail.com	000000000	Kapellenstrasse 26 3011 Bern	Admin	No	06-11-2019	 
Michal	Durik	mdurik2@gmail.com	000000000	Kapellenstrasse 26 3011 Bern	Admin	No	06-11-2019	 
Michal	Durik	mdurik2@gmail.com	000000000	Kapellenstrasse 26 3011 Bern	Admin	No	06-11-2019	 
Michal	Durik	mdurik2@gmail.com	000000000	Kapellenstrasse 26 3011 Bern	Admin	No	06-11-2019	 

Abbildung 3 - Alle Kunden

- **Hintergrundfarbe:** HEX #FFFFFF
- **Hintergrundfarbe Tabelle:** HEX #FAFAFA
- **Überschrift Titel & Text:** HEX #101010
- **Hintergrundfarbe Button:** HEX #4174BF

4.2 Kunde erstellen

Create New Customer

First Name

Last Name

Email

Phone

Street

Street Number

Zip

City

Canton

Role

☐ Temporer customer

Save

Cancel

Abbildung 4 - Kunde erstellen

- **Hintergrundfarbe:** HEX #FFFFFF
- **Hintergrundfarbe Tabelle:** HEX #FAFAFA
- **Überschrift Titel & Text:** HEX #101010
- **Hintergrundfarbe Button:** HEX #4174BF

4.3 Kunde Aktualisieren

Update Customer

Michal

Durik

mdurik2@gmail.com

000000000

Kapellenstrasse

26

3011

Bern

Bern

Admin

☐ Temporärer customer

Save

Cancel

Abbildung 5 - Kunde Aktualisieren

- **Hintergrundfarbe:** HEX #FFFFFF
- **Hintergrundfarbe Tabelle:** HEX #FAFAFA
- **Überschrift Titel & Text:** HEX #101010
- **Hintergrundfarbe Button:** HEX #4174BF

5 Klassendiagramm

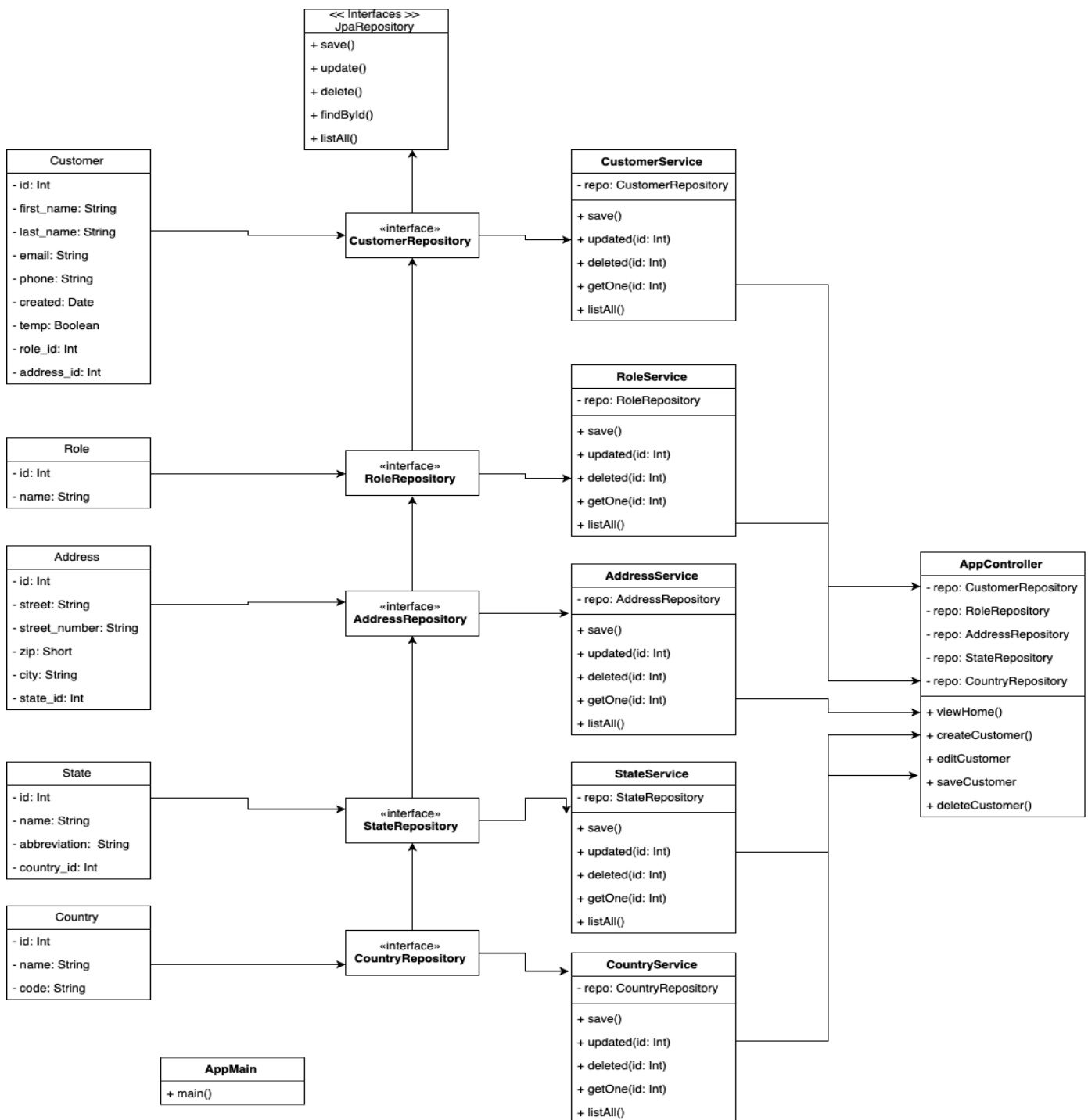


Abbildung 6 – Klassendiagramm

6 ERD Diagramm

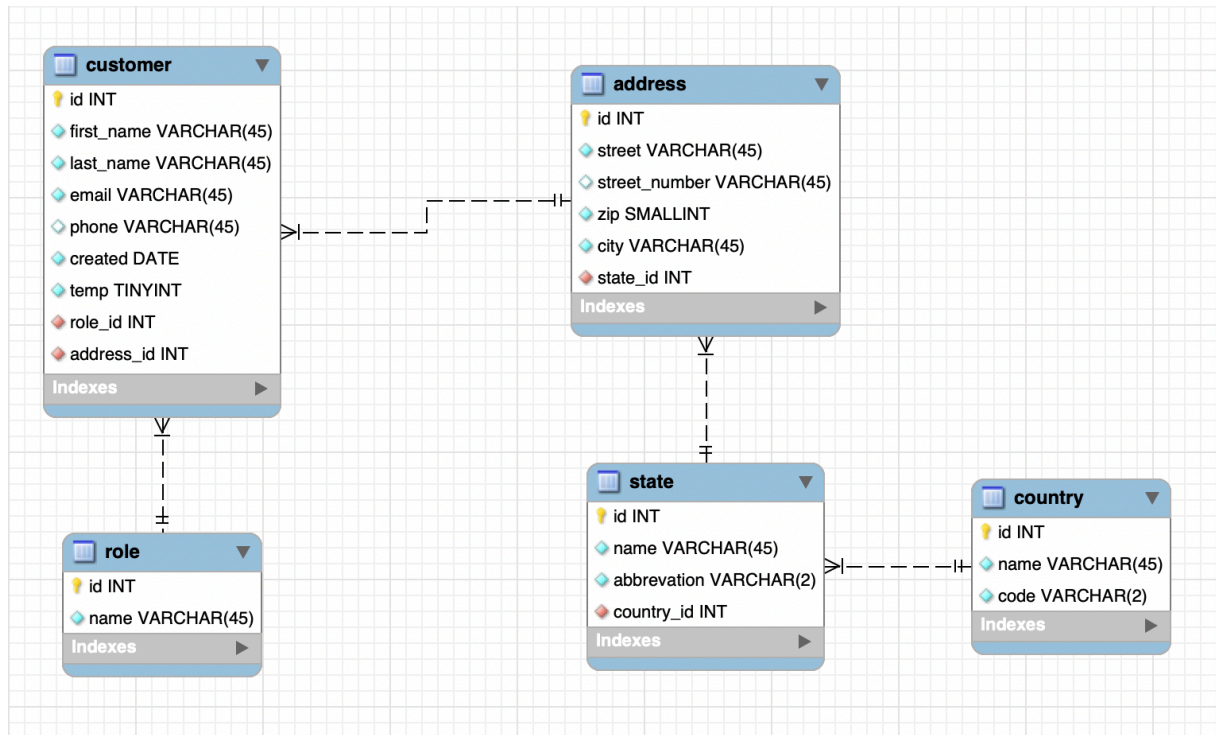


Abbildung 7 - ERD Diagramm

7 Projekt Struktur

- Eine Spring Boot-Anwendung mit Spring Boot Initializr erstellen.
- Erstellen eine Vue-Anwendung mit Vue CLI.
- Installieren Vuetify, das über die Vue JS-Struktur verknüpft wird.
- Erstellen per Axios die REST-API zum Abrufen von Spring Boot Daten.
- Hinzufügen einige Funktionen zum Löschen, Bearbeiten und Auflisten im Vue-Front-End.

7.1 Beschreibung

Beim Anlegen eines neuen Kunden muss man füllt die erforderlichen Felder wie Name, Vorname, E-Mail, Strasse, PLZ, Stadt und Kanton aus. Wenn die werden nicht ausfüllen, wird eine Fehlermeldung angezeigt.

Dann gibt es optionale Felder wie Strasse Nummer, Natel Nummer, Rolle und temporärer Kunde.

Nachdem Sie alle erforderlichen Felder ausgefüllt haben, können Sie einen neuen Kunden erstellen, indem Sie auf die Taste Hinzufügen klicken. Damit Vue JS erstellt einige Daten Struktur, die per AXIOS Post-Anfrage an den Server gesendet werden.

Spring Boot lädt Daten vom Client herunter und schreibt die nur in die Datenbank.

Wenn alle Aufträge aus der Datenbank in Klient angezeigt werden, sendet Vue JS eine GET-Anforderung über AXIOS an den Server.

7.2 Projekt Ordner



8 Quelle

Unsere Recherchen wurden hauptsächlich auf diesen Seiten getätigt:

- <https://riptutorial.com/de/vue-js>
- <https://vuetifyjs.com/en/>
- <https://stackoverflow.com/>
- <https://spring.io/projects/spring-boot>
- <https://hibernate.org>
- <https://www.itnetwork.cz>
- <https://robime.it>

9 Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1 - Spring Boot	5
Abbildung 2 - Vue JS + Spring Boot	5
Abbildung 3 - Alle Kunden	6
Abbildung 4 - Kunde erstellen	7
Abbildung 5 - Kunde Aktualisieren	8
Abbildung 6 - Klassendiagramm	9
Abbildung 7 - ERD Diagramm	10

10 Tabellenverzeichnis

Tabelle 1 - Kontakt	3
---------------------------	---