

T & G

- Nguyễn Duy Thiên 15110128
- Lê Hoàng Giang 15110034

Đề tài:

Tìm hiểu MERN Stack và phát triển phần mềm



Lý do chọn đề tài:

- Các công nghệ này là các công nghệ mới, ít trang web ở Việt Nam sử dụng công nghệ này.
- Học hỏi thêm kiến thức về các công nghệ mới.

Mục tiêu

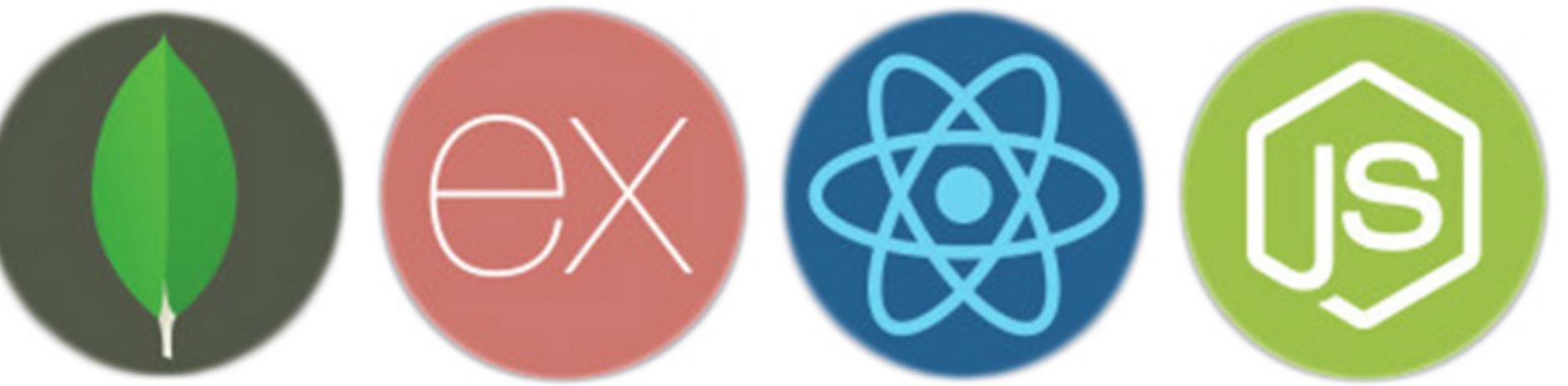
- Nghiên cứu về công nghệ MERN Stack.
- Biết được các ưu nhược điểm của việc sử dụng JavaScript.
- Tìm hiểu về chuẩn mới ES6 của JavaScript.
- Cách chia các thành phần thành các phần nhỏ.
- Áp dụng các kiến thức đã tìm hiểu để phát triển ứng dụng thực tế (shop hoa online).

Tìm hiểu về công nghệ

MERN

Sử dụng công nghệ MERN (MongoDB, Express, React, Nodejs):

- MongoDB quản trị cơ sở dữ liệu.
- Express là một framework cho Nodejs.
- React là thư viện JavaScript để xây dựng giao diện người dùng.
- Node.js hệ thống phần mềm.



M

E

R

N



MongoDB là một cơ sở dữ liệu mã nguồn mở và là cơ sở dữ liệu NoSQL.

MongoDB được viết bằng C++.

Ưu điểm

- MongoDB có tốc độ cực nhanh.
- Dữ liệu linh hoạt dưới dạng JSON.
- Khả năng mở rộng.

Nhược điểm

- Dễ bị làm sai dữ liệu.
- Bị giới hạn kích thước.

Web framework cho Node.js

- Nhanh
- Linh hoạt
- Tối giản

```
1 const express = require('express' 4.16.2 )
2 const app = express()

4 app.use(function (req, res, next) {
5   console.log('Request: ', req)
6   console.log('Response: ', res)
7   next()
8 }

10 app.get('/', function (req, res) {
11   res.send('Hello World!')
12 })

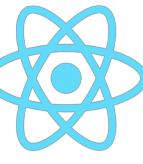
14 app.listen(3000, function () {
15   console.log('Example app listening on port 3000!')
16 })
```



1- Hiring the manager
2-Got shirt and shoes?
3-Taking an order
4-Open for business

Nguồn: <https://medium.freecodecamp.org/going-out-to-eat-and-understanding-the-basics-of-express-js-f034a029fb66>





ReactJS

Là thư viện JavaScript để xây dựng giao diện người dùng được phát triển bởi Facebook.

- ReactJS có tốc độ cực nhanh.
- Các thành phần tái sử dụng được.
- React sử dụng cú pháp đặc biệt gọi là JSX.
- Virtual DOM.
- Cộng đồng lớn.

```
class HelloMessage extends React.Component {
  render() {
    return (
      <div>
        Hello {this.props.name}
      </div>
    );
  }
}

ReactDOM.render(
  <HelloMessage name="Taylor" />,
  mountNode
);
```

Nguồn: <https://reactjs.org/>

NodeJS

Node.js là một nền tảng chạy trên môi trường V8 JavaScript runtime

Được thiết kế để xây dựng các ứng dụng mạng có thể mở rộng.

"hello world" example:

```
const http = require('http');

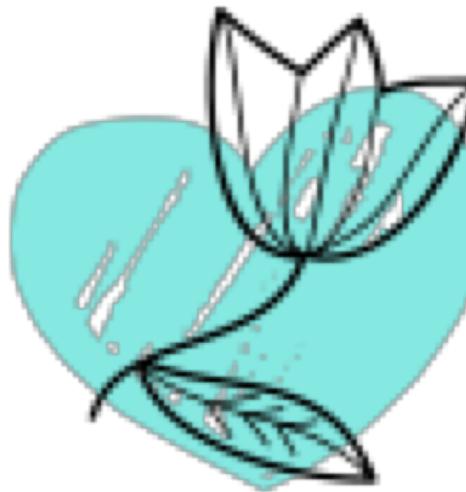
const hostname = '127.0.0.1';
const port = 3000;

const server = http.createServer((req, res) => {
  res.statusCode = 200;
  res.setHeader('Content-Type', 'text/plain');
  res.end('Hello World\n');
});

server.listen(port, hostname, () => {
  console.log(`Server running at http://${hostname}:${port}/`);
});
```



DREAMY



FLORA

Flower shop

T&G: 15110128-NGUYỄN DUY THIÊN

15110134-LÊ HOÀNG GIANG

Khảo sát hiện trạng

The screenshot shows the homepage of the website [THẾ GIỚI HOA](http://ShopHoaVn.com). The top navigation bar includes links for [Đăng nhập](#), [Đăng ký](#), [Liên hệ](#), and a shopping cart icon with [Giỏ hàng \(0\)](#). Below this, there are payment method logos for **VTC PAY**, **VISA**, **MasterCard**, and **JCB**. Three hotlines are listed: HOTLINE 01 (VIBER, ZALO) **0943 23 25 26**, HOTLINE 02 **0968 23 25 26**, and HOTLINE 03 **0932 23 25 26**.

The main search bar features a magnifying glass icon and the text **Tìm kiếm**. To its right are links for **0985608060 - 028.62768186**, **Thiết kế hoa**, **Kiểm tra đơn hàng**, and **Đăng nhập**. A pink shopping cart icon is also present.

The header area includes the logo **THẾ GIỚI HOA** with the subtext **ShopHoaVn.com**. It also features a search bar with dropdown options for **Tất cả** and **Tìm sản phẩm, loại hoa**, and a **TÌM KIẾM** button. On the right side of the header are links for [Đăng nhập | Đăng ký](#), [Tra cứu đơn hàng](#), and a shopping cart icon with [Giỏ hàng \(0\)](#).

The main menu below the header lists categories: **HOA SINH NHẬT**, **HOA KHAI TRƯƠNG**, **HOA CHIA BUỒN**, **HOA LAN HỒ ĐIỆP**, **QUÀ TẶNG KÈM**, **HOA THEO DỊP LỄ**, **CẨM NANG**, and **HOA KHUYẾN MÃI**.

The central banner features a large image of a bouquet of red, white, and yellow roses. Overlaid text reads **THẾ GIỚI HOA** with a shopping cart icon, **SHOP NOW**, **SHOP HOA ONLINE**, and **GIAO HOA 63 TỈNH THÀNH VIỆT NAM**. A phone number **0979.18.18.76** is also displayed.

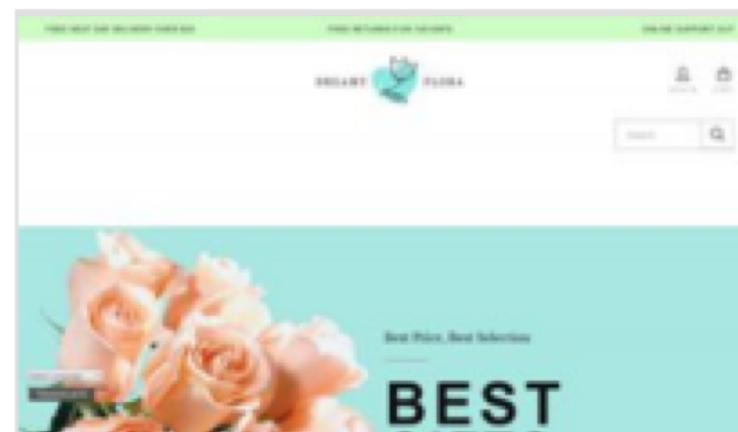
A sidebar on the left side of the page has a pink background and contains the text **TRANG CHỦ**, **GIAO**, and **Hỗ trợ 24/7**.

The bottom right corner of the page has a dark grey footer bar with the text **Hotline: 0979.18.18.76**.

Các chức năng chính



Cung cấp giao diện mua hàng.
Cung cấp giao diện quản lý
bán hàng.



Performance Report for: <https://shopbanhoa.herokuapp.com/>

Report generated: Tue, Dec 11, 2018, 6:54 PM -0800

Test Server Region: Vancouver, Canada

Using: Chrome (Desktop) 62.0.3202.94, PageSpeed 1.15-gt1, YSlow 3.1.8



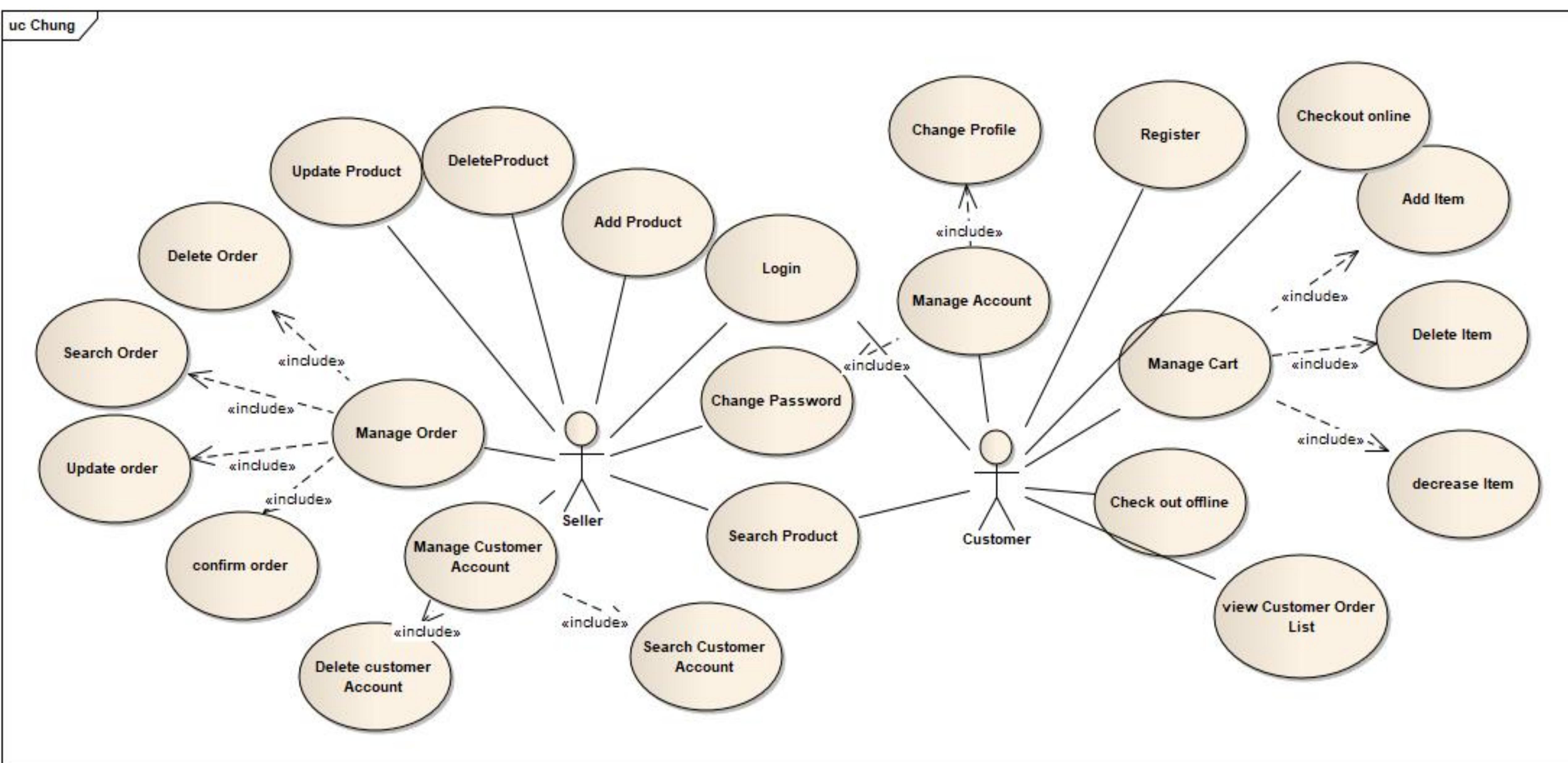
Performance

Hiệu suất

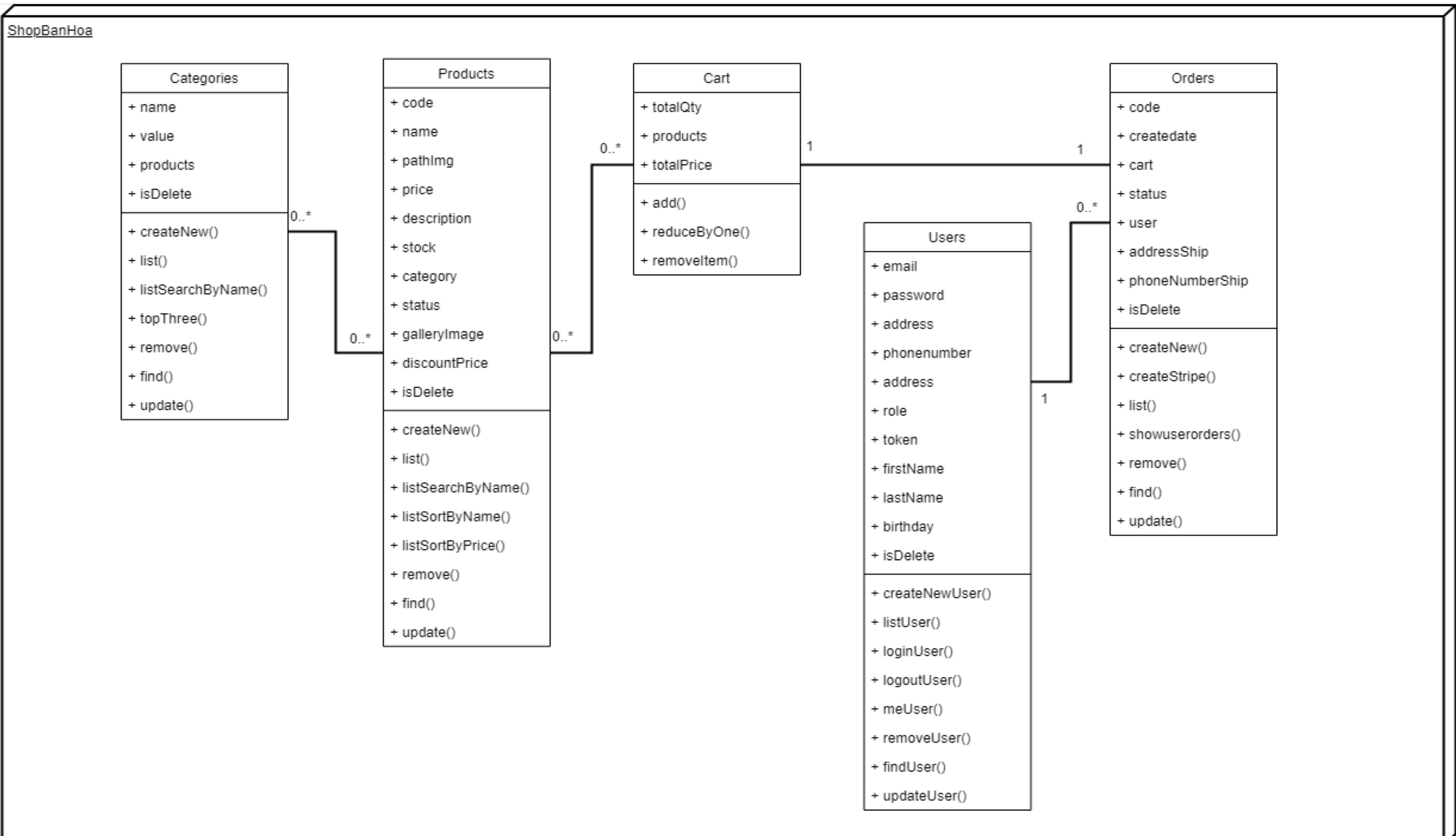
Ứng dụng có thể chạy trên các trình duyệt sau: Chrome, Mozilla Firefox, Safari.

Hệ thống có khả năng đáp ứng tối thiểu 100 người cùng một lúc, tốc độ load mảng hình tối đa 15s

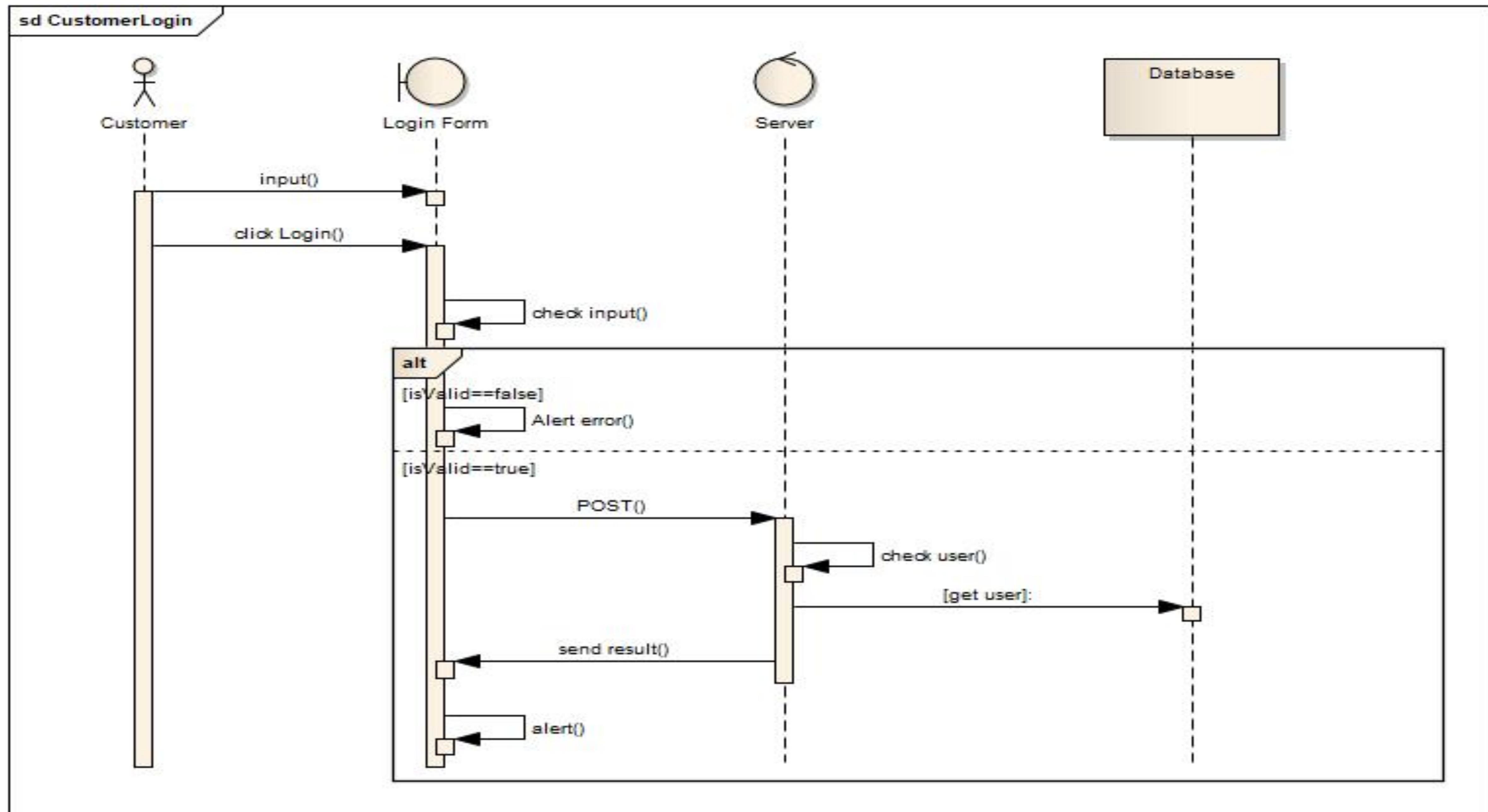
Usecase



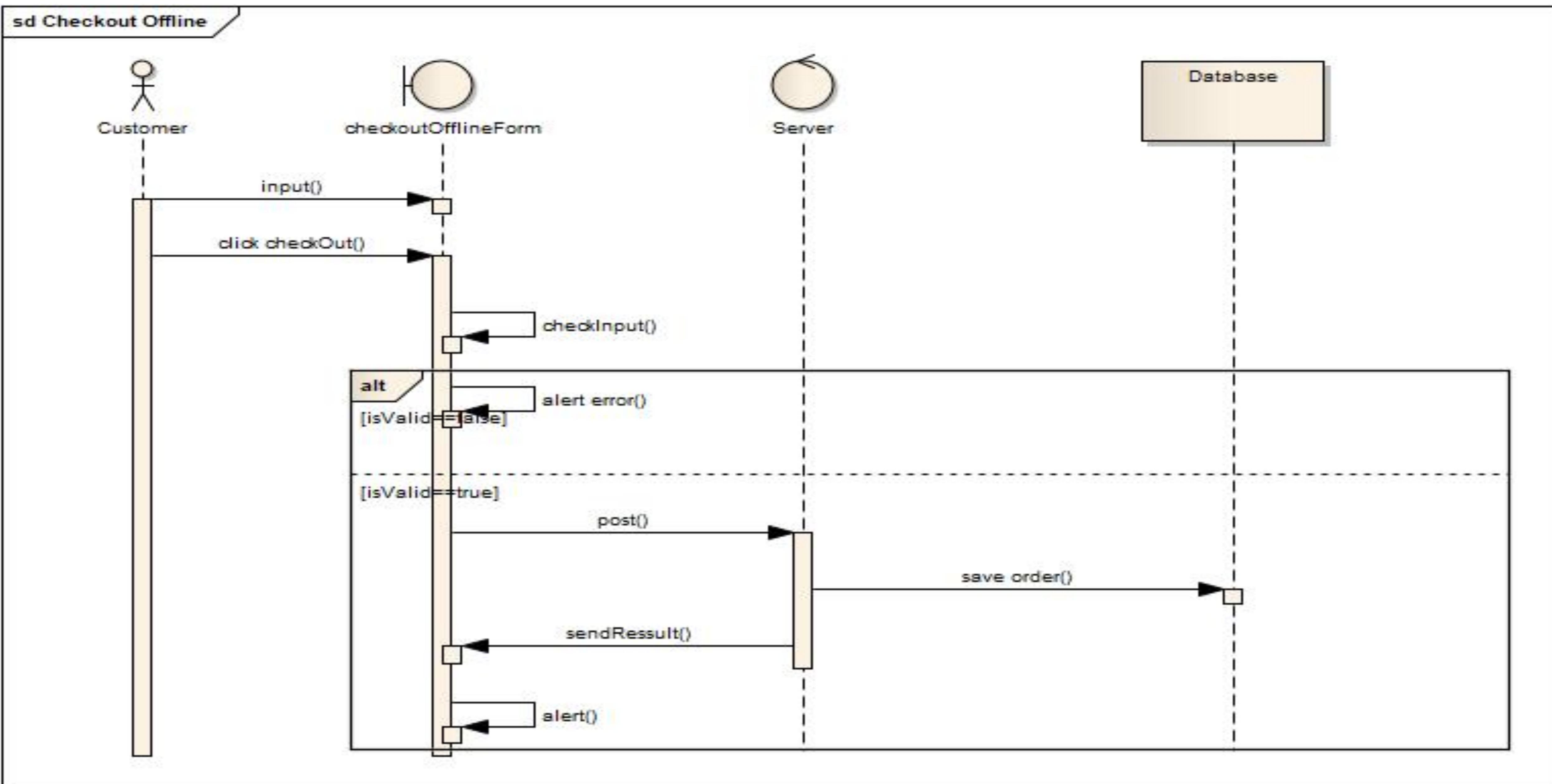
Class diagram



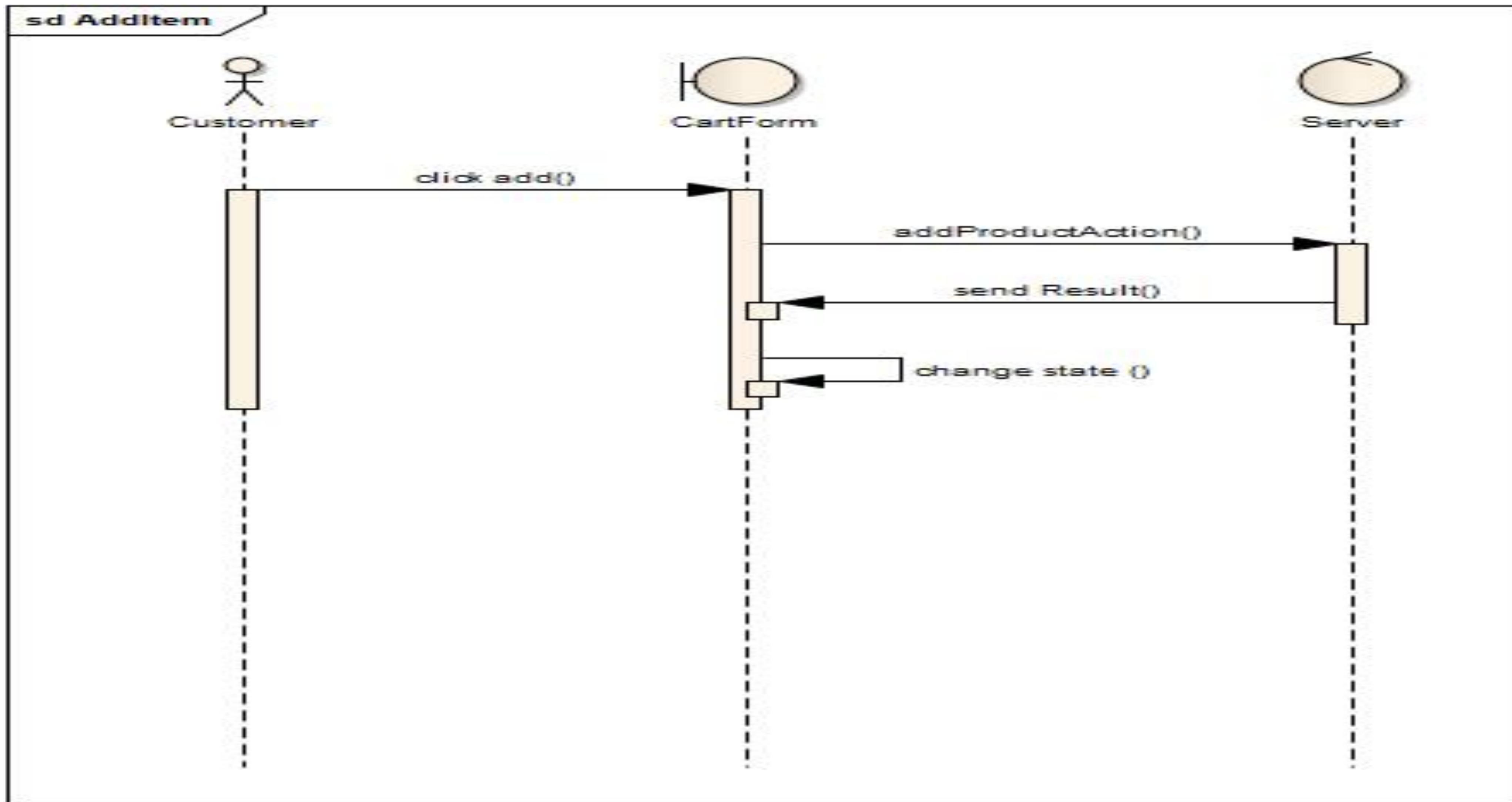
Sequence diagram



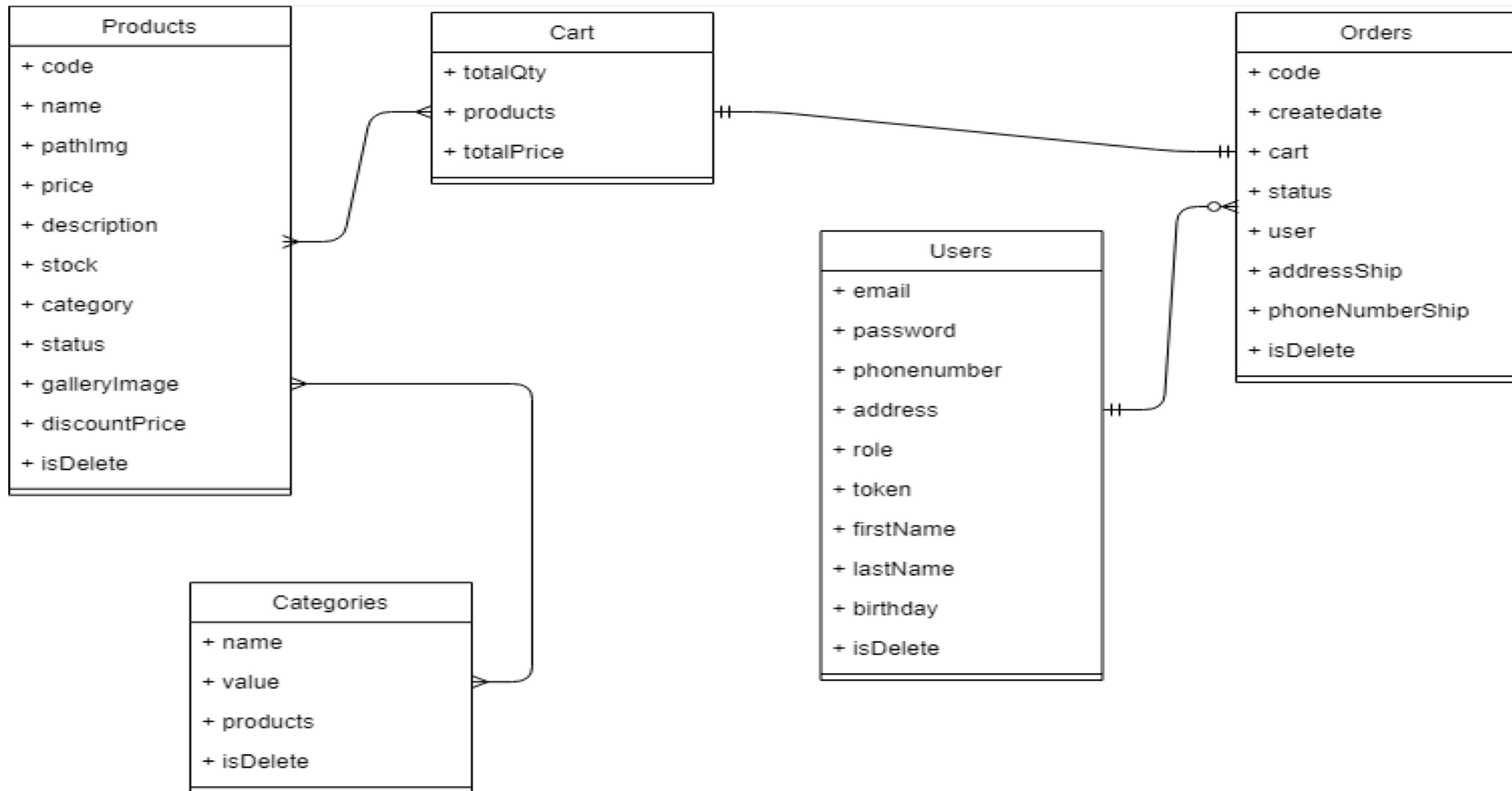
Sequence diagram



Sequence diagram



Thiết kế dữ liệu



Demo



A screenshot of a website for "DREAMY FLORA". The header features a green bar with text: "FREE NEXT DAY DELIVERY OVER \$50", "FREE RETURNS FOR 100 DAYS", and "ONLINE SUPPORT 24/7". On the right side of the header are icons for user profile, search, and logout. Below the header is a large image of several orange roses. In the bottom left corner of this image, there is a small overlay with text: "Chọn Ngôn ngữ", "Được hỗ trợ bởi Google Dịch", and a button labeled "DỊCH". To the right of the roses, the text "Best Price, Best Selection" is displayed above a large, bold "BEST" text.

<https://shopbanhoa.herokuapp.com/>
<https://github.com/15110034/reactExpressShop-master>

Những khó khăn

Chưa có kinh nghiệm

Chưa từng làm về đề tài nên chưa đáp ứng nhu cầu thực tế.

Thời gian ngắn

Thời gian ngắn là nguyên nhân sản phẩm còn thiếu nhiều chức năng và nhiều bug chưa được fix.

Thiếu kiến thức

Tiếng anh cũng là một khó khăn khi đọc docs.

Thời gian chủ yếu là học hỏi trên mạng.

Thank You

