

WEB APPLICATION DEVELOPMENT PROJECT

E-COMMERCE

by

Dinh Xuan Thanh
Vuong Kiet Lam
Vu Phuong Tuan

I. INTRODUCTION:

1. Product information:

Founded in March 2017, Justin Bieber Auto is the BMW official authorized importer in Vietnam providing renowned BMW products and services, catering to growing demand for premium brand in Vietnam - one of Southeast Asia's fastest growing economies. Justin Bieber Auto provides state-of-the-art, world-class customer care and service, setting a new benchmark in Vietnam automobile industry. The company's vision is to be creative in marketing, sales strategy and excellent after-sales services in order to expand market share and promote the distinctive and luxury image of BMW to Vietnamese customers.

To ensure the objective of delivering BMW Experience to Vietnamese customers achieved, Euro Auto is currently developing its showroom network, workshop and equipment, human resources as well as the online store system.

This online store system is a web-based system, so people can choose and buy products easier, faster and more conveniently just from their home or any where.

2. Work breakdown structure:

The structure of our project can be express in the figure 2.1:

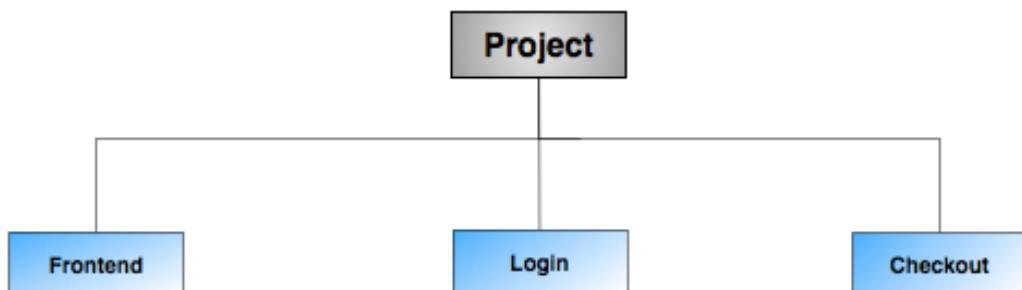


Figure 2.1

The tasks for the Frontend is described in the Figure 2.2:

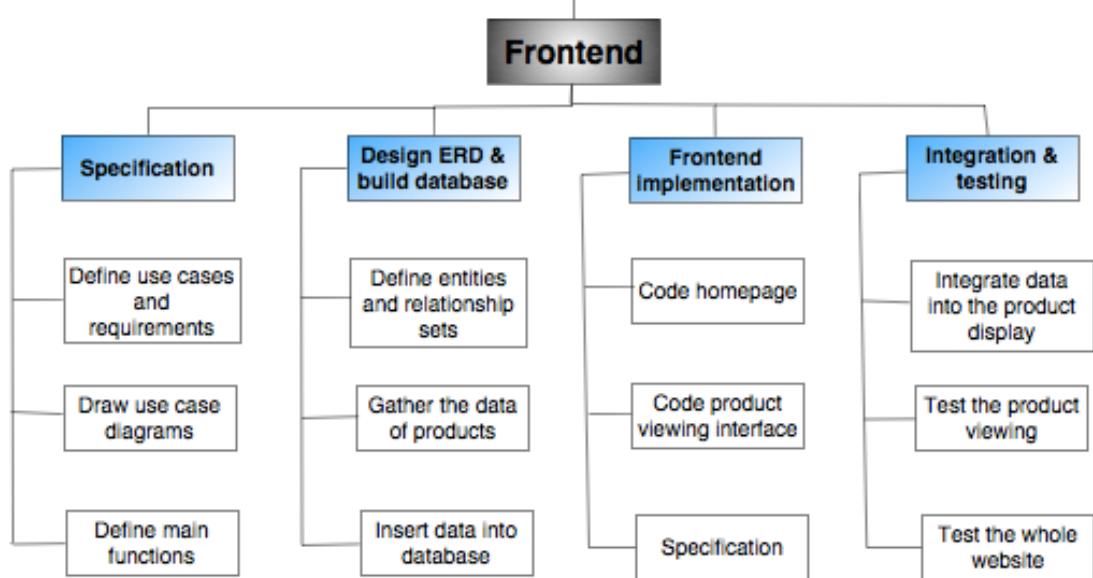


Figure 2.2

The tasks for the Login is described in the Figure 2.3:

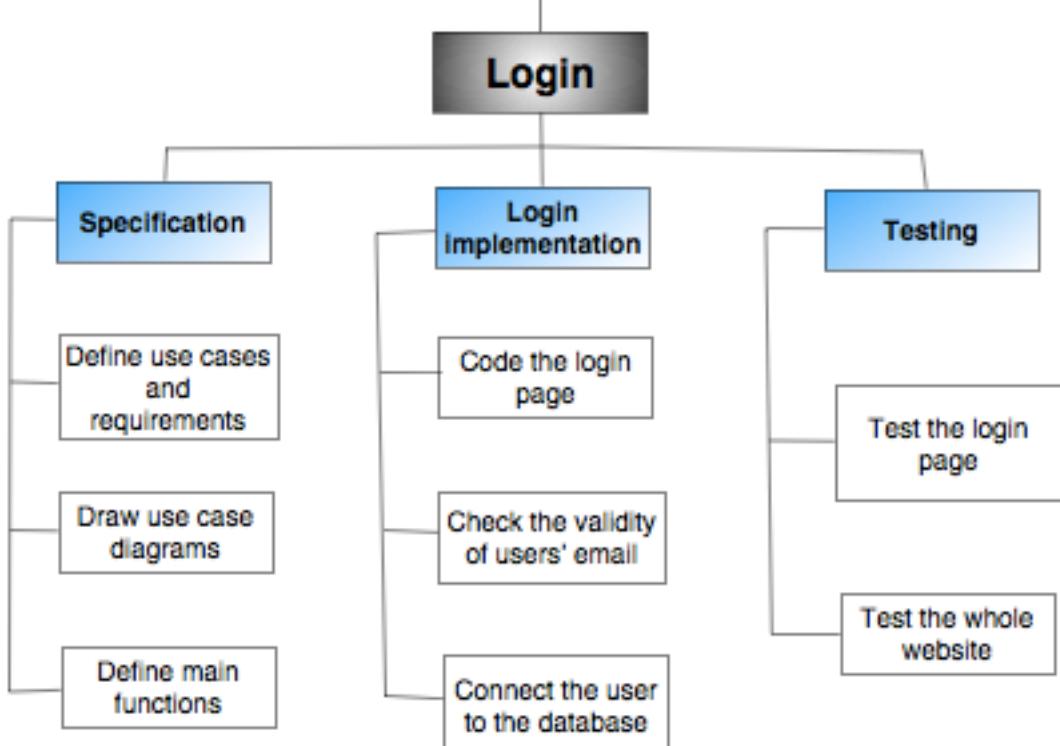


Figure 2.3

The tasks for the Checkout is described in the Figure 2.4:

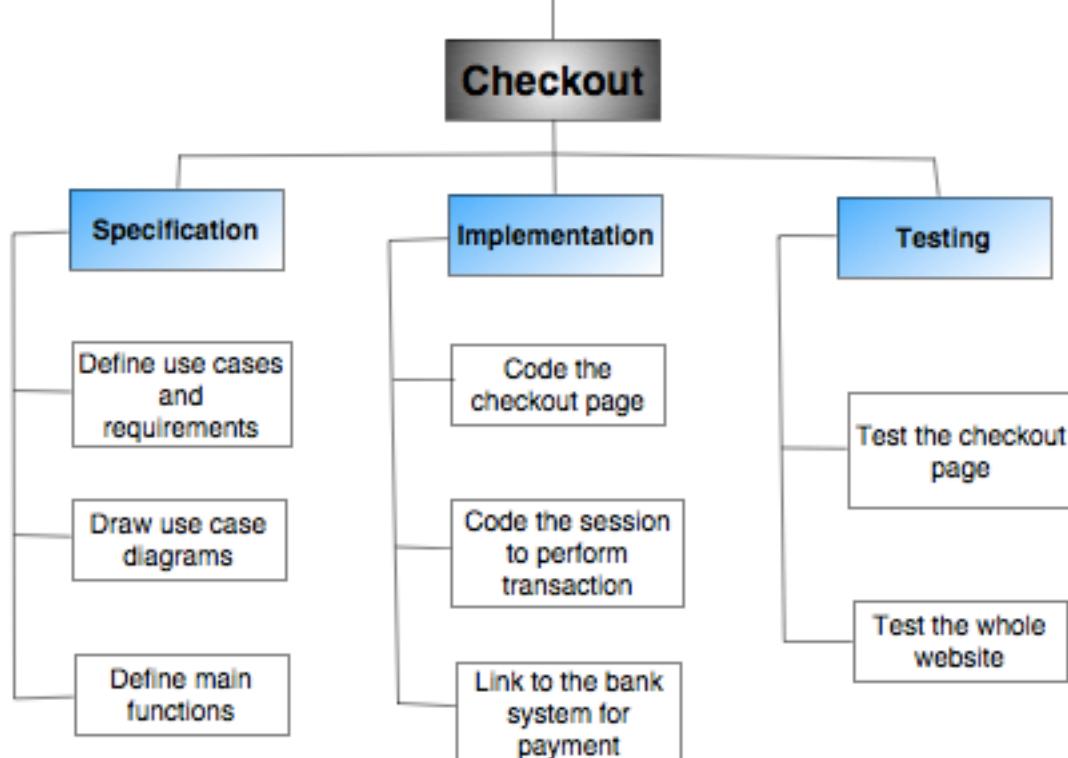


Figure 2.4

These tasks are expected to be completed and thoroughly tested after each iteration of the development process.

3. Development environment:

Since this is a web-based product, the project is conducted using some Web Design and Programming Language under the model of MVC. The following Programming Languages are used within our system:

1. HTML: to create an outline of the webpages
2. CSS: to design the looks of the webpages
3. JavaScript: to create animations for the webpages
4. Java Servlet Page: to create form to perform transactions of the customers
5. Servlet: to manipulate the data from the form to create dynamic webpages
6. MySQL: to store the database of the system

The code are implemented according to the MVC model in the Figure 3.1:

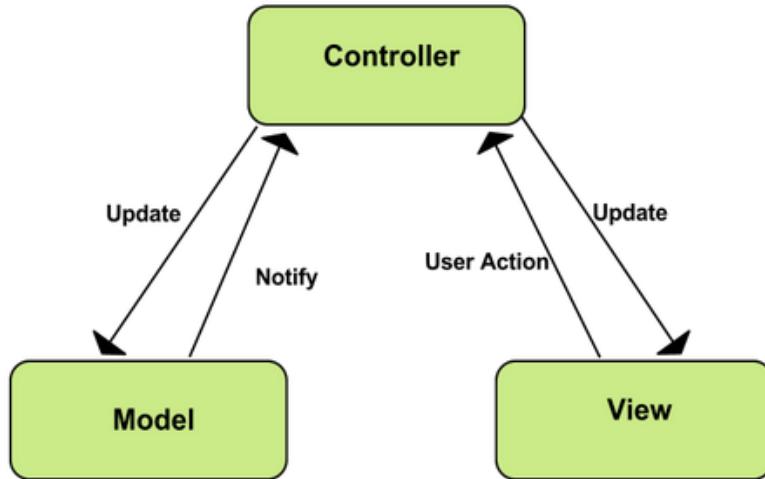


Figure 3.1

1. Model: the data of the system stored in the database and external system
2. View: the user interface
3. Control: the logics and algorithms used to develop a dynamic website with required functionalities

Moreover, our group has also use Github to make it easier to incorporate the works of all the members in the team. Here is the link of our Github project:

www.github.com/WebProj2017/E-comercial

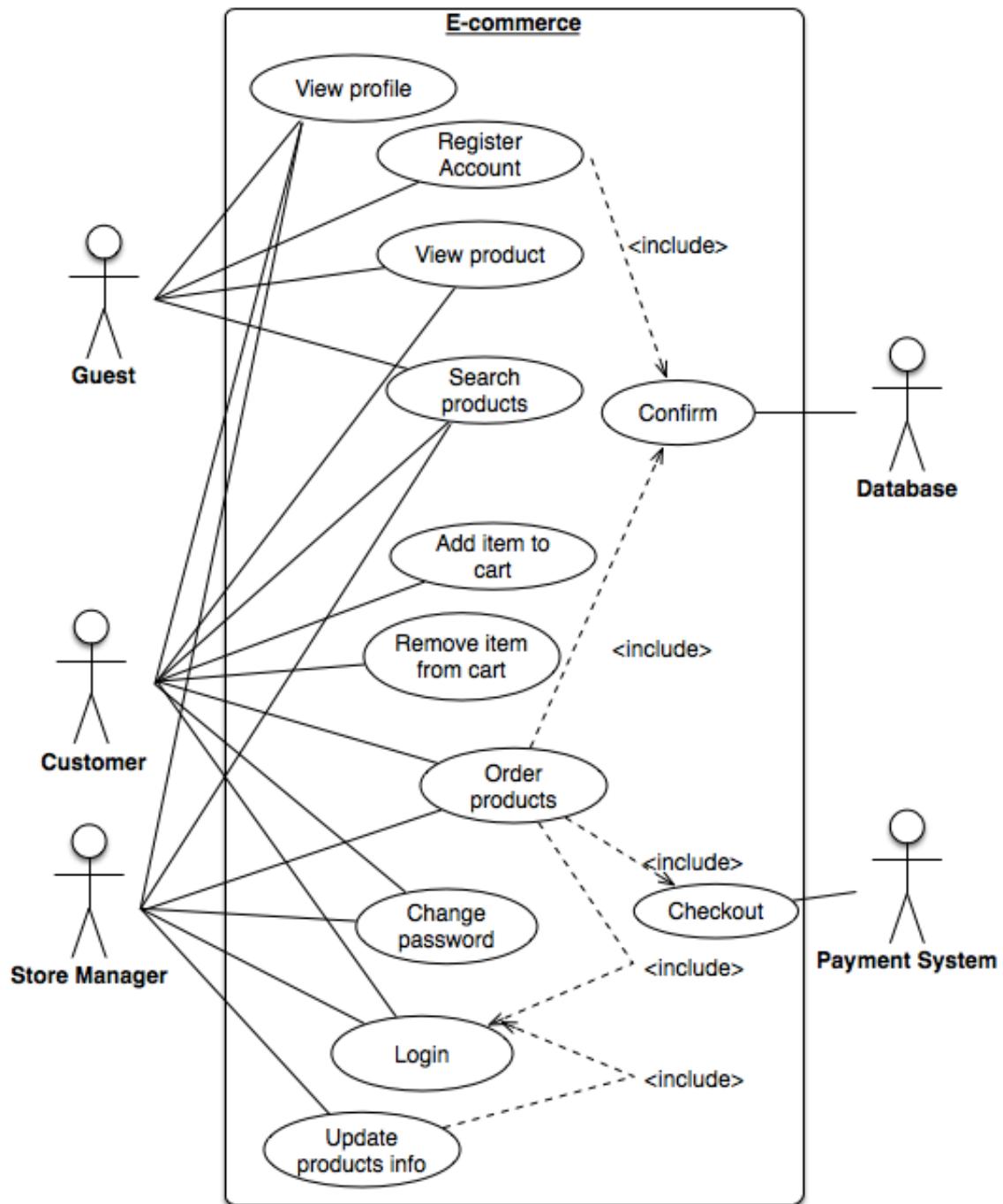
We also use UML tools to help us draw the diagrams needed in the project such as: Omnigraffle and www.draw.io

II. REQUIREMENT ANALYSIS AND DESIGN

This section briefly introduces the requirement analysis and design process. This version is created to provide the path for future implementation of the project. Each function will be implemented, based on this requirements specification.

1. Requirement analysis:

Use case diagram



Use case 1:

Name: Login

Inputs:

1. User name
2. Password

Outputs:

1. The home page with user's authorization [If success]
2. The login page [If fail]

Basic Course:

Actor: User (Customer/Store Manager)	System
1. Open the login page	1.1. Display the login page
2. Enter user name and password	
3. Submit	3.1. Check the user's info. 3.2. If success, return the home page 3.3. Else return the login page

Functional and Data Requirements:

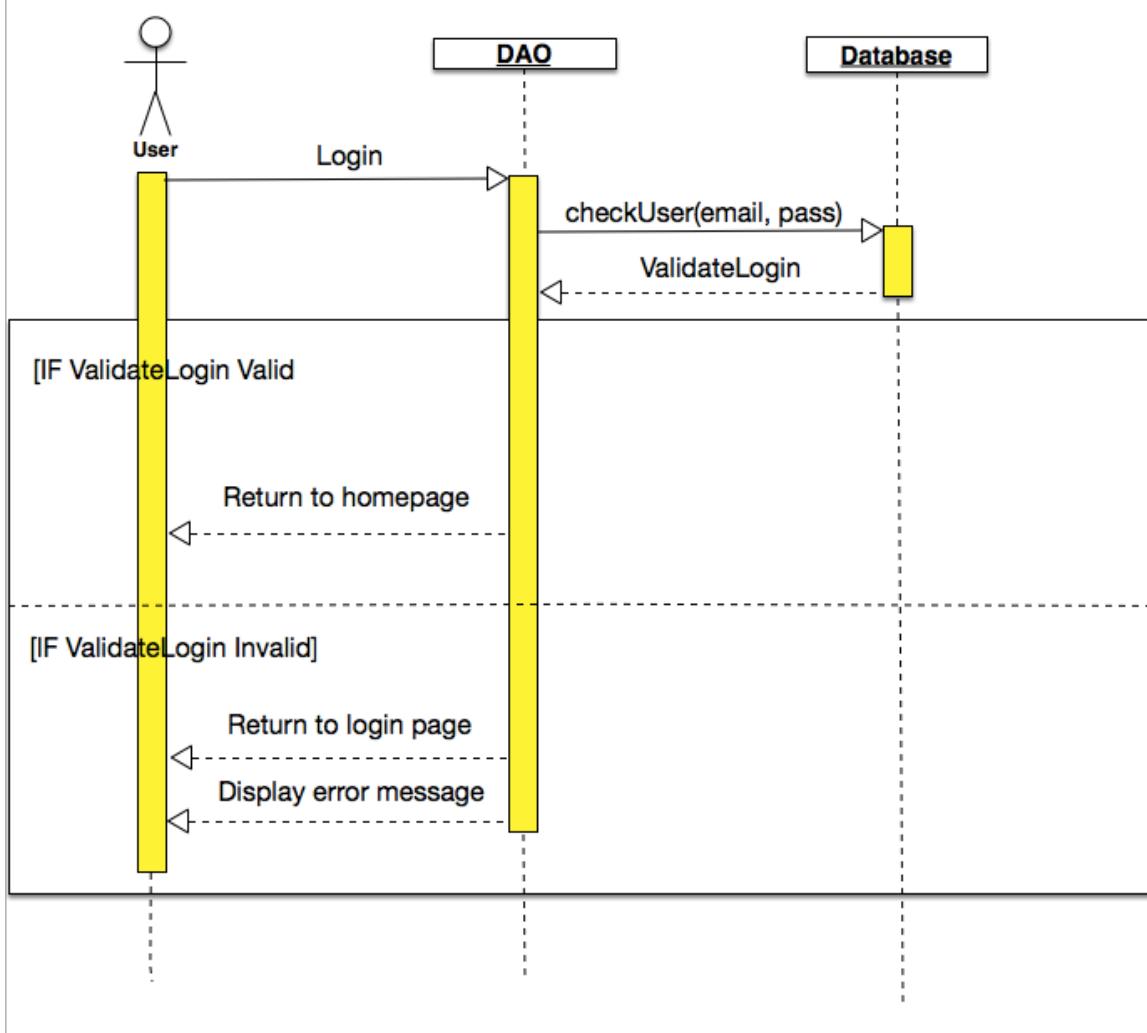
1. Functional Requirement:

- Display the log in so that user can input the information of account.
- Achieve the information of the account that is matched with the ID that user logs in from the database.
- Decrypt password of user account from the database _ Shall check the validity of user login account.

2. Data Requirement:

- The log in information (ID and password) must be valid.

Sequence diagram:



Use case 2:

Name: Register a new account

Inputs:

1. Personal information of the user.

Outputs:

1. The homepage (if success)
2. The register page (if fail)

Basis course

Actor: User (Customer/Store Manager)	System 1. Access a page of online shop
1. Access a page of online shop	1.1. Display the page
2. Click on the “register” button	2.1. Display the register page
3. Input the personal information	
4. Submit	4.1. Check the validity of account information 4.2. If success, display the page that remind user check the mailbox 4.3. If fail, return back to the register page

Functional and Data Requirements:

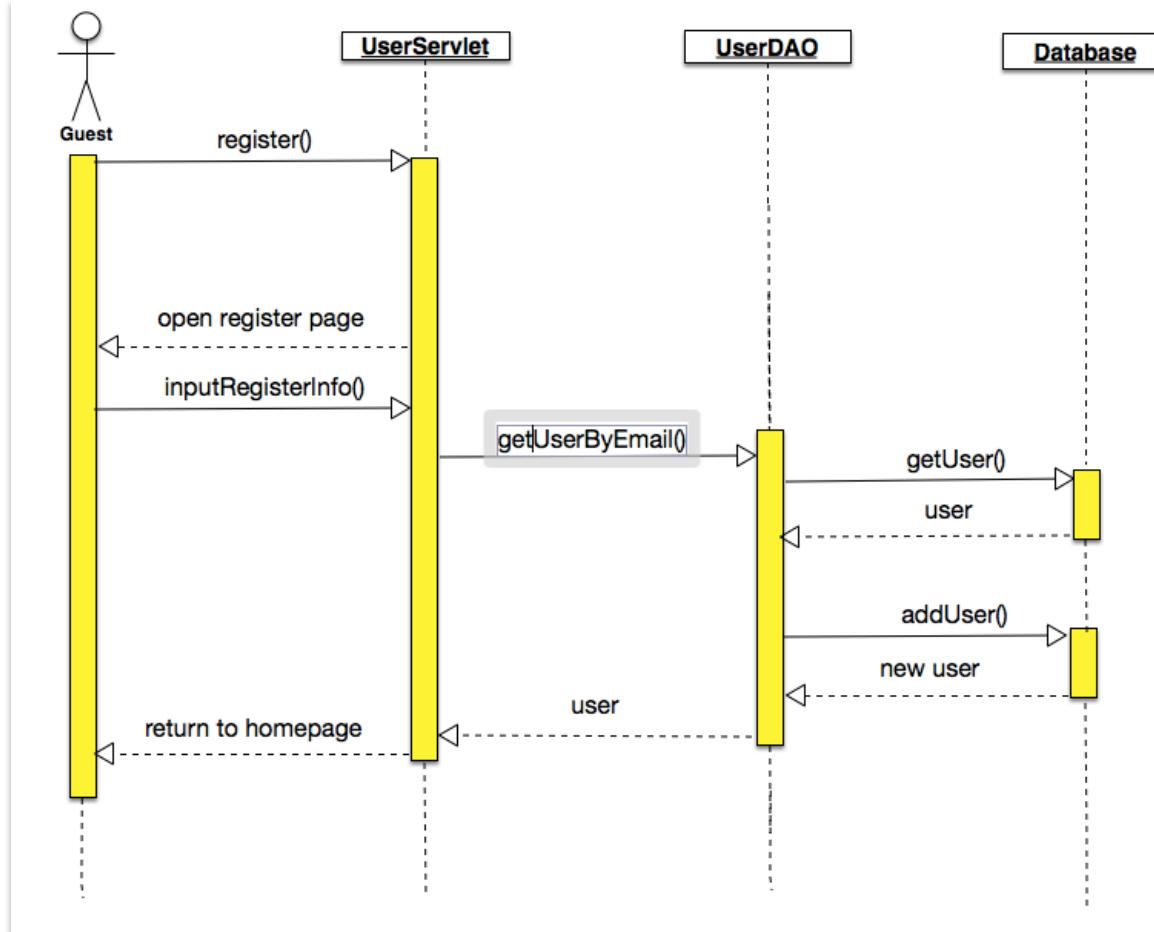
1. Functional Requirement:

- Display the page to require account information from the user.
- Check the validity of account ID.
- Insert a new account of user into database.
- Link information to mailing system.
- Display the announcing page the success of registration process.

2. Data Requirement:

- Valid account information (ID is not used, email is valid).

Sequence diagram



Use case 3:

Name: View user's profile

Inputs: None

Outputs: Displays the user's profile page

Basic course

Actor: member	System
1. Click My Profile button	1.1. If logged in, navigate to the User's Account page 1.2. Else ask the user to log in 1.3. If logged in, display the user's information

Functional and Data Requirements:

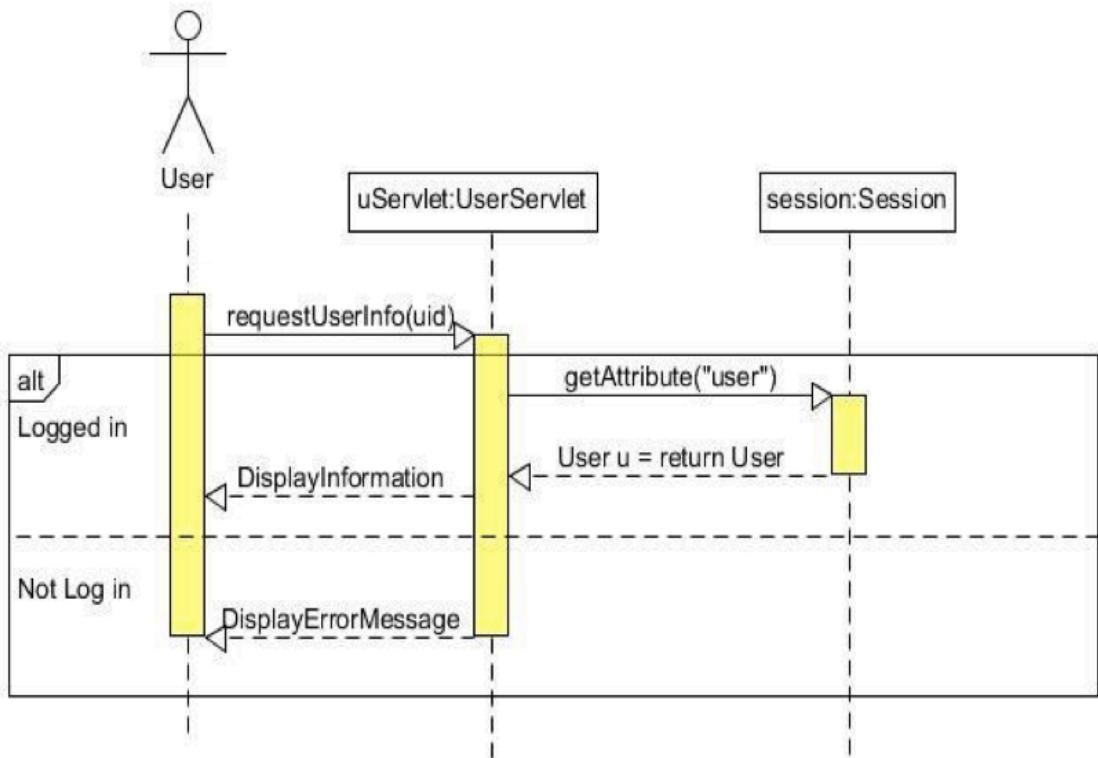
1. Functional Requirements:

- Display user's information

2. Data Requirements:

- User's information from database.

Sequence diagram:



Use case 4:

Name: View the product's information

Inputs:

1. Click on the product (picture).

Outputs:

1. Display the more detailed version of the product (description, in stock or out of stock, etc.).
2. Photos of the products taken from different perspectives.

Basic course:

Actor: Visitor	System
1. Click on the searched product	1.1 Display the product description in more details

Functional and Data Requirements:

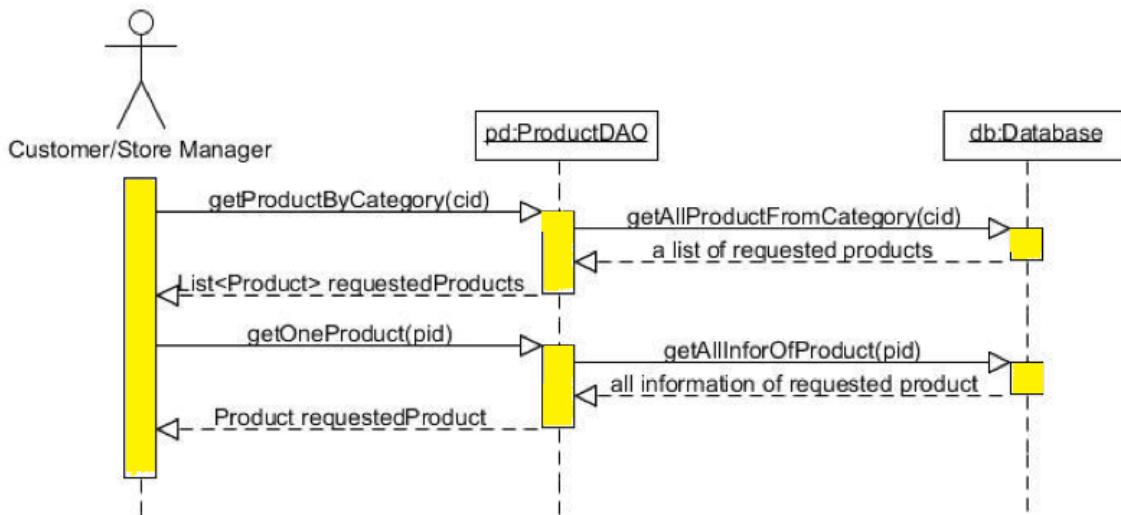
1. Functional Requirements:

- Show images and information of the product.

2. Data requirement:

- Sample images
- Description, stock availability, price: Taken from the database

Sequence diagram:



Use case 5:

Name: Order

Inputs: Buyer information.

Outputs: Display message that user has successfully purchased products.

Basic course:

Actor: member	System
1. Click Checkout button	1.1. Navigate to Checkout page 1.2. Create a session 1.3. Display the user's shopping cart
2. Click another Checkout button	2.1. Display the form for user to input their information
3. Fill in the form and click Submit	3.1. Display message about successful transaction 3.2. Update the database 3.3. Destroy the current session

Functional and Data Requirements:

1. Functional Requirements:

- Destroy a session
- View/updateshoppingcart
- Display input form to ask for user's information
- Update the orders table in the database

2. Data Requirements: none

Use case 6:

Name: Change password

Inputs: old and new password

Outputs: Displays the announcement

Basic course:

Actor: member	System
1. Click Change password button	1. Navigate to Change password page
2. Enter old password	2.1. If correct, pops up an announcement 2.2. If wrong, pops up an announcement
3. Click Submit	3.1. Display message about changing password successfully. 3.2. Update database.

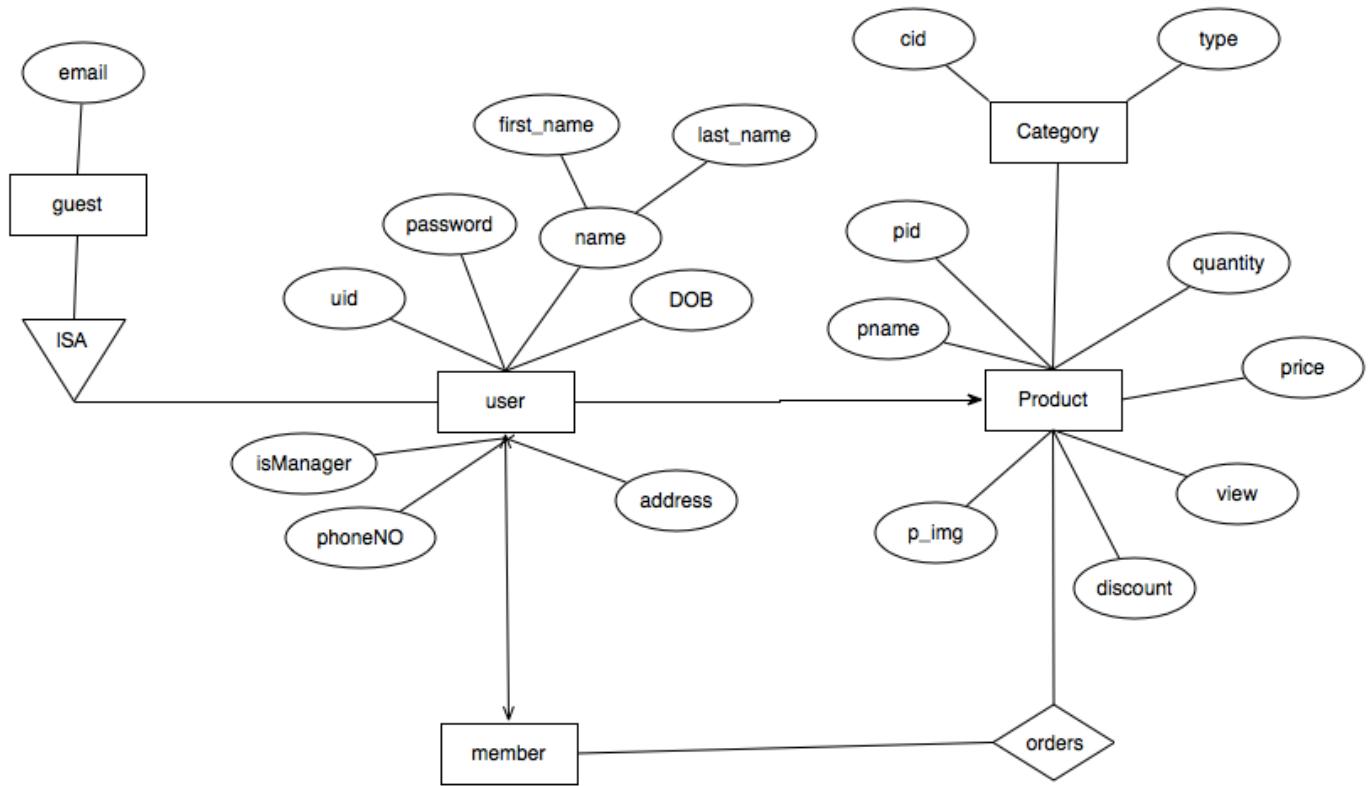
Functional and Data Requirements:

1. Functional Requirements:

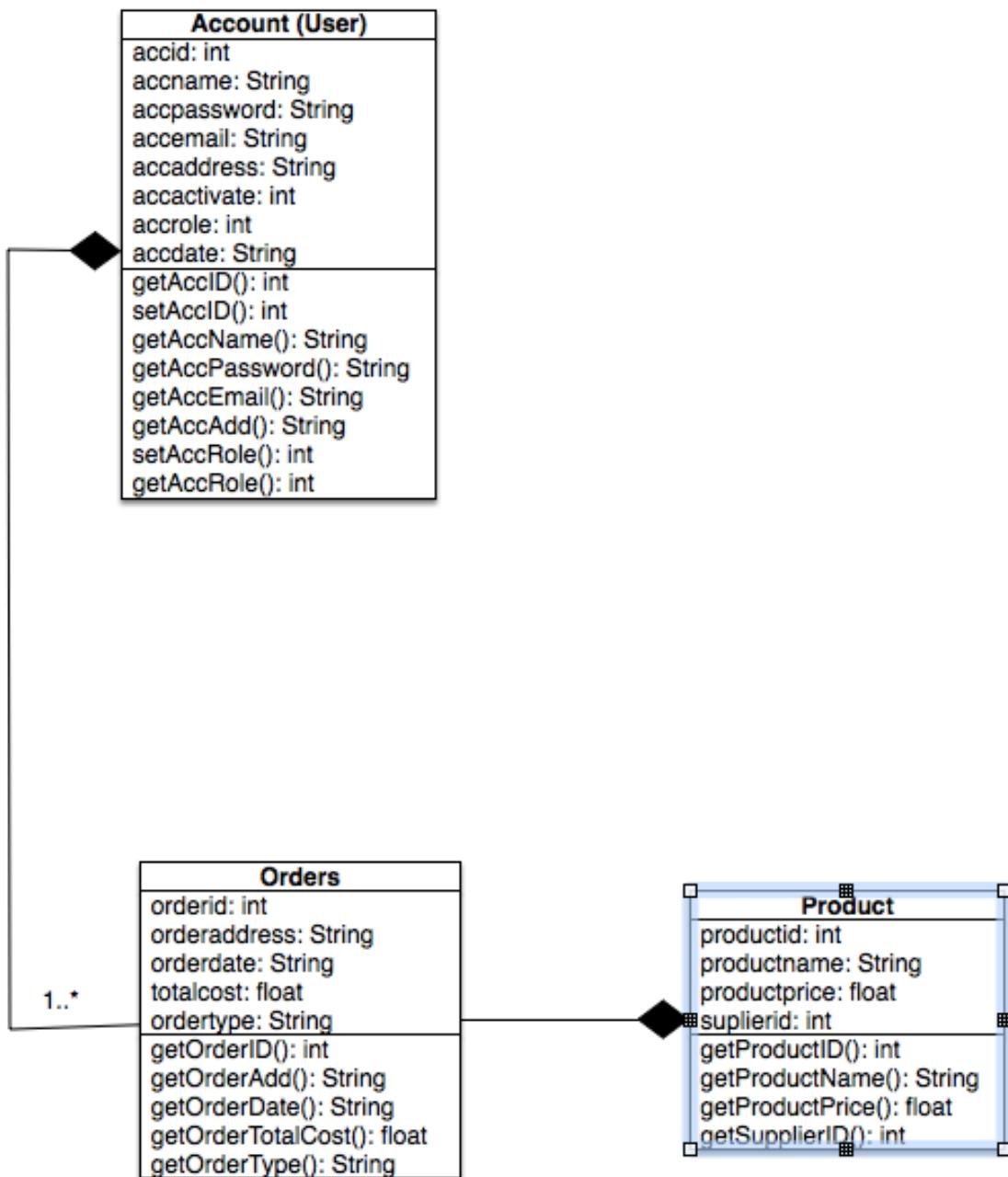
- Check the old password in database
- Update password in database

2. Data Requirements: old and new password.

Entity-Relationship Diagram (ERD)



Class diagram



III. IMPLEMENTATION:

1. Register a new account:

Step 1: Go to the BMW online store webpage
Click on Sign up, the Sign up page appears.



⚙️ Tạo tài khoản E-Commerce.

👤 Tên tài khoản
Nhập tên tài khoản...

✉️ Email
Nhập địa chỉ email để xác thực.

🔒 Tạo mật khẩu
Nhập mật khẩu....

👁️ Xác nhận mật khẩu của bạn
Bạn hãy nhập mật khẩu xác nhận....

Đăng ký ngay ➔

✖️ Đóng

Đã có tài khoản ? [Đăng nhập](#)
[Quên mật khẩu ?](#)

Step 2: Fill in all the information.

- Enter a wrong format email:



x

⚙️ Tạo tài khoản E-Commerce.

👤 Tên tài khoản

✉️ Email

✖ Địa chỉ email phải định dạng kiểu ten_email@ten_khu_vuc.ten_mien

🔐 Tạo mật khẩu

⌚ Xác nhận mật khẩu của bạn

Đăng ký ngay ➔

✖ Đóng

Đã có tài khoản ? [Đăng nhập](#)

[Quên mật khẩu ?](#)

- Enter an exist email (using AJAX to check)



x

Tạo tài khoản E-Commerce.

Tên tài khoản

Nhập tên tài khoản...

Email

admin@emcb.com

Email đã tồn tại trong database

Tạo mật khẩu

Nhập mật khẩu....

Xác nhận mật khẩu của bạn

Bạn hãy nhập mật khẩu xác nhận....

Đăng ký ngay ➔

 Đóng

Đã có tài khoản ? [Đăng nhập](#)

Quên mật khẩu ?

Step 3: After fill in all the correct information, click on Đăng kí ngay and an announcement appears.



Step 4: Check your email and follow the instructions.

BMW International

BMW International

To: Gmail94,

Reply-To: no_reply@bmw.com



Dear account,

Thank for your registration to our BMW International Service. Your account has been qualified for activation by the administrators of the website. Congratulations!!!

However, you need to do one more step to make your account valid. Click to the link below and then log in to the system. That is all for your validation.

<http://localhost:3306/ECommerceProject/fa2dc238152c873759785b6adb4e6e93e1a84feddfad3be60575c982846a4d00d8d3f11739d2f3537099982b4674c29fc59a8fda350fca1379613adbb09119?300a670c21bcf9d2cc4b53b2443abf2a99891178f8b5d4e9e7a5e5ba80d57cb3=CU005>

Best regards,
BMW International.

2. Login:

Step 1: Click on Login and fill in the information.



Đăng nhập để tiếp tục với *E - Commerce*

Tên đăng nhập



account

Mật khẩu



.....



Ghi nhớ tài khoản

ĐĂNG NHẬP

[Trở về ?](#)

[Quên mật khẩu ?](#)

- If enter the wrong ID and password:



Đăng nhập để tiếp tục với *E - Commerce*

 **Tên đăng nhập** _____

 **Mật khẩu** _____

Ghi nhớ tài khoản

 **Tài khoản hoặc mật khẩu không đúng**

ĐĂNG NHẬP

[Trở về ?](#)

[Quên mật khẩu ?](#)

Step 2: Click on ĐĂNG NHẬP and the website lets you in.



3. View user's profile:

Click on Profile.

Quản lý thông tin người dùng

Thông tin cá nhân ↓ Lịch sử giao dịch ↓

Thông tin cá nhân [Đổi mật khẩu](#)

ID	CU006
Tên tài khoản	account
Email	rainingsan94@gmail.com
Ngày tạo tài khoản	2017-06-02
Phần quyền	CUSTOMER

4. Change password:

Step 1: Click on Đổi mật khẩu.

X



⚙️ Đổi mật khẩu

🔒 Mật khẩu hiện tại

👁️ Mật khẩu mới

🔒 Nhập lại mật khẩu mới

*Ghi chú: Sau khi đổi mật khẩu thành công, bạn phải đăng nhập lại.

Đổi mật khẩu ➔

✖ Đóng

- If enter the wrong old password:

x



Đổi mật khẩu

Mật khẩu hiện tại

.....|

Mật khẩu hiện tại không chính xác

Mật khẩu mới

.....

Nhập lại mật khẩu mới

.....

*Ghi chú: Sau khi đổi mật khẩu thành công, bạn phải đăng nhập lại.

Đổi mật khẩu ➔

Đóng

- If you re-enter the wrong new password:

x



Đổi mật khẩu

Mật khẩu hiện tại

.....

Mật khẩu mới

.....

Mật khẩu mới và mật khẩu mới xác thực không trùng khớp

Nhập lại mật khẩu mới

.....

*Ghi chú: Sau khi đổi mật khẩu thành công, bạn phải đăng nhập lại.

Đổi mật khẩu

Đóng

Step 2: Click on Đổi mật khẩu, you will go back to the login page.



Đăng nhập để tiếp tục với *E - Commerce*



Tên đăng nhập



Mật khẩu



Ghi nhớ tài khoản

ĐĂNG NHẬP

[Trở về ?](#)

[Quên mật khẩu ?](#)

5. View product's information:

Choose 1 product then click on the product to view its information.

Dòng 7 Series đời mới

<p>BMW 730Li</p> <p>\$99000.0</p> <p>MUA NGAY</p>	<p>BMW 740Li</p> <p>\$120000.0</p> <p>MUA NGAY</p>
<p>BMW 750Li</p> <p>\$150000.0</p> <p>MUA NGAY</p>	
<p>BMW 530i</p> <p>Mẫu xe doanh nhân đình đám</p> <p>MUA NGAY</p>	<p>BMW 730Li</p> <p>Hạng xe đầu bảng của thương hiệu đến từ Đức</p> <p>MUA NGAY</p>

Chi tiết sản phẩm.



HỖ TRỢ 50%
PHÍ TRƯỚC BẠ

BMW 740Li

THÊM VÀO GIỎ HÀNG

6. Order product:

Step 1: Choose the product then click on it.

Dòng 7 Series đời mới

BMW 730Li

\$99000.0

MUA NGAY



BMW 740Li

\$120000.0

MUA NGAY



BMW 750Li

\$150000.0

MUA NGAY



BMW 530i

Mẫu xe doanh
nhân đình đầm

MUA NGAY



BMW 730Li

Hạng xe đầu bảng
của thương hiệu
đến từ Đức

MUA NGAY



Step 2: Click on Thêm vào giỏ hàng to order then an announcement pops up.

Chi tiết sản phẩm.



HỖ TRỢ 50%
PHÍ TRƯỚC BẠ

BMW 740Li

THÊM VÀO GIỎ HÀNG

Chi tiết sản phẩm.



HỖ TRỢ 50%
PHÍ TRƯỚC BẠ

BMW 740Li

THÊM VÀO GIỎ HÀNG

✓ Thêm vào giỏ hàng thành công.

- View cart:

Giỏ hàng của bạn Cập nhật X

Mã số mặt hàng	Tên mặt hàng	Giá
740Li	BMW 740Li	120000.0

Đặt hàng Đóng

Step 3: Click on Đặt hàng.

Bạn chắc chắn muốn đặt hàng ? X

Thanh toán >> Hủy bỏ >>

Step 4: Click on Thanh toán and fill all the information.

Địa chỉ giao hàng

Họ và Tên:

Địa chỉ:

Điện thoại:

Thanh toán:

Thanh toán bằng ?

Thanh toán

Đơn hàng - Tổng cộng: 1 Sản phẩm

Sản phẩm	Số lượng	Giá
BMW 740Li	<input type="button" value="1"/> <input type="button" value="3"/>	120000.0

Thành tiền: 120000.0 VND

Step 5: Click on Thanh toán to pay.



7. Using Google map API to display the location:

GIỚI THIỆU

Chúng tôi là tập đoàn mua bán trực tuyến qua mạng internet với quy mô toàn cầu. Chất lượng và niềm tin của khách hàng là điều thiết yếu.

Mục đích của tập đoàn cung cấp dịch vụ mua sắm trực tuyến một cách nhanh chóng và tiện lợi cho khách hàng.

TRỢ GIÚP

Cách sử dụng
Điều khiển
FAQ
Phản hồi
Liên lạc
Code

THÔNG TIN

Vị trí
Điều khoản sử dụng
Tìm kiếm phổ biến
Chính sách bảo mật

LIÊN HỆ

Trụ sở chính

- trung tâm nhân sự
- 0165 921 1734
- thanhgay69@gmail.com

8. Feedback record:

Form nhận ý kiến phản hồi từ khách hàng

Họ và tên:

Số điện thoại:

Email:

Bạn đã mua sản phẩm nào của BMW ?

- 3 series
- 5 series
- 7 series
- SUV
- M series
- Tôi chưa mua hàng ở BMW International

Bạn muốn nhận xét về mục nào? Tổng quát về BMW International

Xin hãy viết nhận xét của bạn ở đây

IV. CONCLUSION:

The project of BMW online store helps us understand more clearly about the Web Application Development Process. As the current project has finished, there are some extensions we can continue improve and develop as future works.

And by developing this project, we have learnt a lot from the works. Firstly, the skills of coding and organize the source code in project has been improved considerably. This key helps us so much in maintain and develop the system during a long time, even in the future. Next, the project helps us gain the skills of analyze and figure out the requirement of the system into the sketch version of implementation before doing the first piece of code. Finally, the communication skill as well as the team working skills among the members has been also improve a lot. Above all, the Web Application Development Project is a chance for us to learn and practice what we learnt in the course and furthermore, we also obtains the valuable experience and skills during the working time.

V. REFERENCES:

- www.w3schools.com
- www.bmw.vn
- www.draw.io