



ĐẠI HỌC QUỐC GIA TP. HỒ CHÍ MINH  
TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHỆ THÔNG TIN



# Thiết kế hệ thống bán hàng đa kênh

Thiết kế Hệ thống Thương mại điện tử  
EC302.I21 - VN

## MỤC LỤC

1	MÔ HÌNH KINH DOANH .....	8
1.1	Mô hình doanh thu .....	8
1.2	Đối tượng khách hàng .....	8
1.3	Thị trường mục tiêu .....	8
1.4	Cách tiếp thị mới .....	8
1.5	Cách tiếp thị lại .....	8
2	THIẾT KẾ HỆ THỐNG .....	9
2.1	Quy trình nghiệp vụ .....	9
2.2	Tổng quan hệ thống .....	10
2.2.1	Tổng quan .....	10
2.2.2	Mô tả .....	10
2.3	Phân tích yêu cầu mức tổng quan .....	11
2.3.1	Use Case .....	11
2.3.2	Mô tả .....	12
2.4	Phân tích yêu cầu mức cụ thể .....	13
2.4.1	Ứng dụng tổng hợp đơn hàng từ đa kênh .....	13
2.4.2	Hệ thống Order Management System (OMS) .....	18
2.4.3	Tạo lịch đăng bài tự động .....	31
2.4.4	Hệ thống Shipping Management System (SMS) .....	37
2.5	Thiết kế Database .....	44
2.5.1	Database .....	44
2.5.2	Mô tả .....	45
3	TRIỂN KHAI HỆ THỐNG .....	48
3.1	Mô tả về công nghệ, framework để triển khai hệ thống .....	48
3.1.1	Giới thiệu .....	48

3.1.2	Ưu điểm và nhược điểm.....	49
3.2	Thiết kế giao diện mẫu.....	50
3.3	Hình ảnh giao diện .....	52
3.3.1	Hình ảnh ứng dụng lấy đơn hàng .....	52
3.3.2	Hình ảnh ứng dụng quản lý đơn hàng .....	53
3.3.3	Hình ảnh Website .....	55
3.3.4	Hình ảnh trên Facebook Page .....	57
3.3.5	Hình ảnh trên Zalo Shop .....	59
4	KẾ HOẠCH SẠO LƯU, BẢO TRÌ, BẢO DƯỠNG .....	61
4.1	Sao lưu Database.....	61
4.2	Sao lưu dữ liệu Website .....	61
5	KẾT LUẬN .....	61
5.1	Thông tin nhóm.....	61
5.2	Môi trường phát triển ứng dụng.....	61
5.3	Môi trường triển khai ứng dụng.....	61
5.4	Kết quả .....	62
5.4.1	Kết quả đạt được .....	62
5.4.2	Kết quả chưa đạt được.....	62
6	NGUỒN THAM KHẢO .....	62

## DANH MỤC HÌNH ẢNH:

Hình 2.1: Quy trình nghiệp vụ.....	9
Hình 2.2: Tổng quan hệ thống .....	10
Hình 2.3: Use Case Overview .....	11
Hình 2.4: GetOrders_Use Case Diagram .....	13
Hình 2.5: GetOrders_Sequence Diagram .....	16
Hình 2.6: GetOrders_Class Diagram.....	17
Hình 2.7: OMS_Use Case Diagram .....	18
Hình 2.8: OMS_ManageOrders_Sequence Diagram1 .....	26
Hình 2.9: OMS_ManageOrders_Sequence Diagram2 .....	27
Hình 2.10: OMS_ManageOrders_Sequence Diagram3 .....	28
Hình 2.11: OMS_ManageProducts_Sequence Diagram .....	29
Hình 2.12: OMS_Class Diagram.....	30
Hình 2.13: AutomationPost_Use Case Diagram .....	31
Hình 2.14: AutomationPost_Sequence Diagram.....	35
Hình 2.15: AutomationPost_Class Diagram .....	36
Hình 2.16: SMS_Use Case Diagram .....	37
Hình 2.17: SMS_Shipper_Sequence Diagram .....	41
Hình 2.18: SMS_Employee_Sequence Diagram .....	42
Hình 2.19: SMS_Class Diagram .....	43
Hình 2.20: Database .....	44
Hình 3.1: MVVM Pattern.....	48
Hình 3.2: Model Folder .....	48
Hình 3.3: View Folder .....	49
Hình 3.4: ViewModel Folder .....	49
Hình 3.5: Màn hình đăng nhập .....	50
Hình 3.6: Màn hình quản lý đơn hàng.....	50
Hình 3.7: Màn hình quản lý sản phẩm .....	51
Hình 3.8: Màn hình tạo báo cáo .....	51
Hình 3.9: Màn hình quản lý lịch đăng bài.....	52
Hình 3.10: Màn hình kết quả của ứng dụng lấy đơn hàng .....	52

Hình 3.11: Màn hình đăng nhập .....	53
Hình 3.12: Màn hình quản lý đơn hàng.....	53
Hình 3.13: Màn hình quản lý sản phẩm .....	54
Hình 3.14: Màn hình tạo báo biểu .....	54
Hình 3.15: Màn hình tạo lịch đăng bài .....	55
Hình 3.16: Hình ảnh trang chủ .....	55
Hình 3.17: Hình ảnh trang sản phẩm.....	56
Hình 3.18: Hình ảnh Facebook Page .....	57
Hình 3.19: Hình ảnh đoạn chat đặt hàng .....	58
Hình 3.20: Hình ảnh trên Zalo.....	59
Hình 3.21: Hình ảnh xác nhận đơn đặt hàng trên Zalo .....	60

[illegible]

# LỜI MỞ ĐẦU

Hiện nay, Thương mại điện tử là xu hướng chung của Việt Nam và trên toàn thế giới. Lợi ích của thương mại điện tử đã góp phần to lớn đến việc đơn giản hóa trong kinh doanh. Việc ứng dụng điện tử trong quy trình mua/bán hàng đang ngày càng phát triển rộng rãi. Có rất nhiều cách để mua/bán sản phẩm như: sàn thương mại điện tử, mạng xã hội, website... Nên việc quản lý tất cả các kênh này tại 1 điểm là thứ cần thiết.

Thông qua môn học Thiết kế Hệ thống Thương mại điện tử, nhóm chúng em muốn xây dựng một mô hình ứng dụng tin học hóa trong việc quản lý bán hàng trực tuyến đa kênh. Do thời gian hạn hẹp và lượng kiến thức còn hạn chế, một vài chức năng của ứng dụng chưa hoàn thành và chưa thực sự sát với thực tế và nghiệp vụ.

Chúng em cảm ơn thầy Trình Trọng Tín đã hướng dẫn chúng em thực hiện đồ án này.

Nhóm thực hiện:

Đặng Nhật Hải Long

Võ Sĩ Mến

# 1 MÔ HÌNH KINH DOANH

## 1.1 Mô hình doanh thu

- Sản phẩm kinh doanh: Thớt thủy tinh cường lực.
- Doanh thu chính: Có từ việc bán sản phẩm.
- Doanh thu phụ: Hiện tại không có.
- Kế hoạch mở rộng: Phát triển thành một mô hình kinh doanh đa kênh cho nhiều mặt hàng. Sản phẩm thớt thủy tinh có thể coi là loại sản phẩm để thử nghiệm, phát triển mô hình.

## 1.2 Đối tượng khách hàng

- Phần lớn đối tượng là phụ nữ đã có gia đình, việc làm, làm công việc nội trợ.
- Độ tuổi dao động trong khoảng từ 27 đến 50 tuổi. Vì đây là nhóm tuổi có khả năng sử dụng internet ở mức độ khá trở lên và có có nhiều ý định mua sắm cho gia đình. Ngoài mua để sử dụng, khách hàng có thể sử dụng sản phẩm này như là món quà tặng.

## 1.3 Thị trường mục tiêu

- Hiện tại shop đặt thị trường mục tiêu chính là khu vực Thủ Đức, quận 9, quận 10. Sau khi việc kinh doanh ổn định sẽ mở rộng thị trường.

## 1.4 Cách tiếp thị mới

- Tiến hành SEO Facebook Page, Website.
- Có thể làm video quảng cáo, giới thiệu sản phẩm trên Youtube.
- Chia sẻ sản phẩm lên các group nội trợ, ẩm thực như: Hội các bố mẹ Webtretho, Góc Nội Trợ...

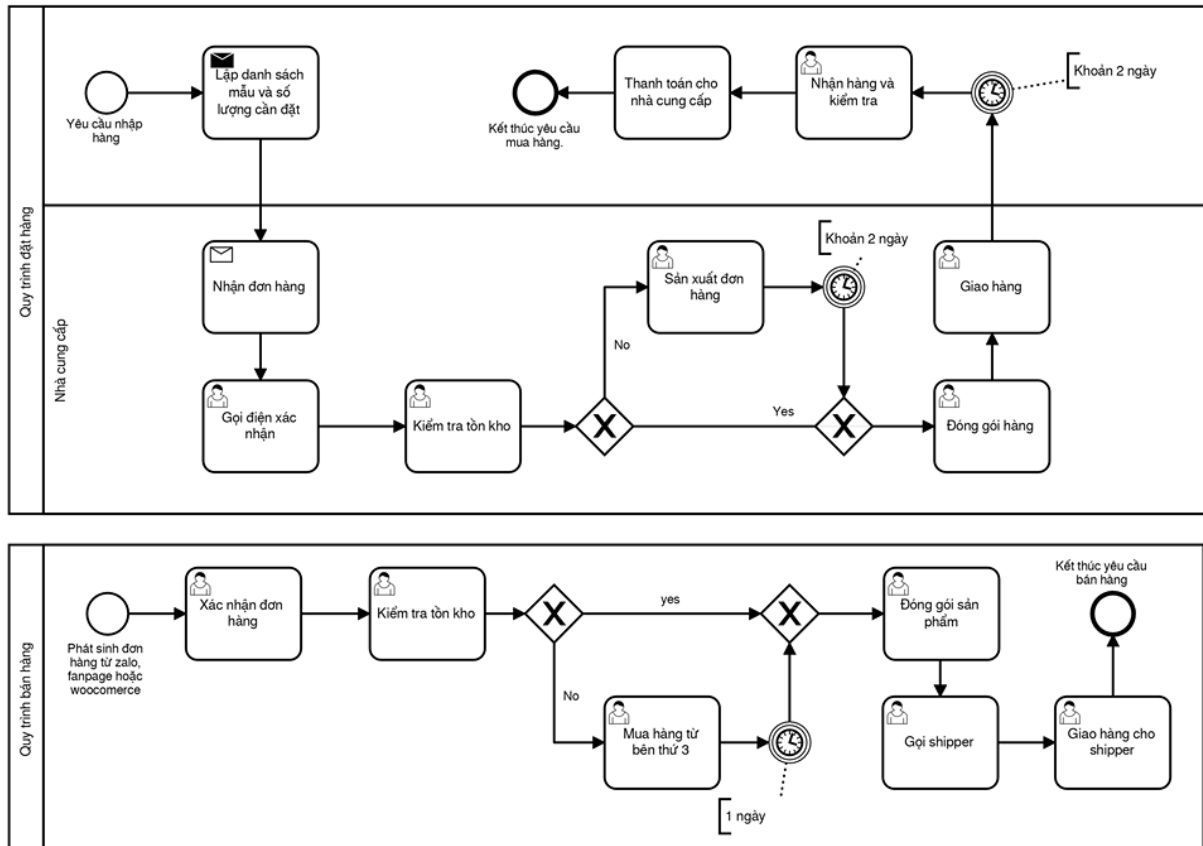
## 1.5 Cách tiếp thị lại

- Mở các đợt khuyến mãi để tiếp thị đến các đối tượng đã từng xem sản phẩm nhưng lại chưa quyết định mua.



## 2 THIẾT KẾ HỆ THỐNG

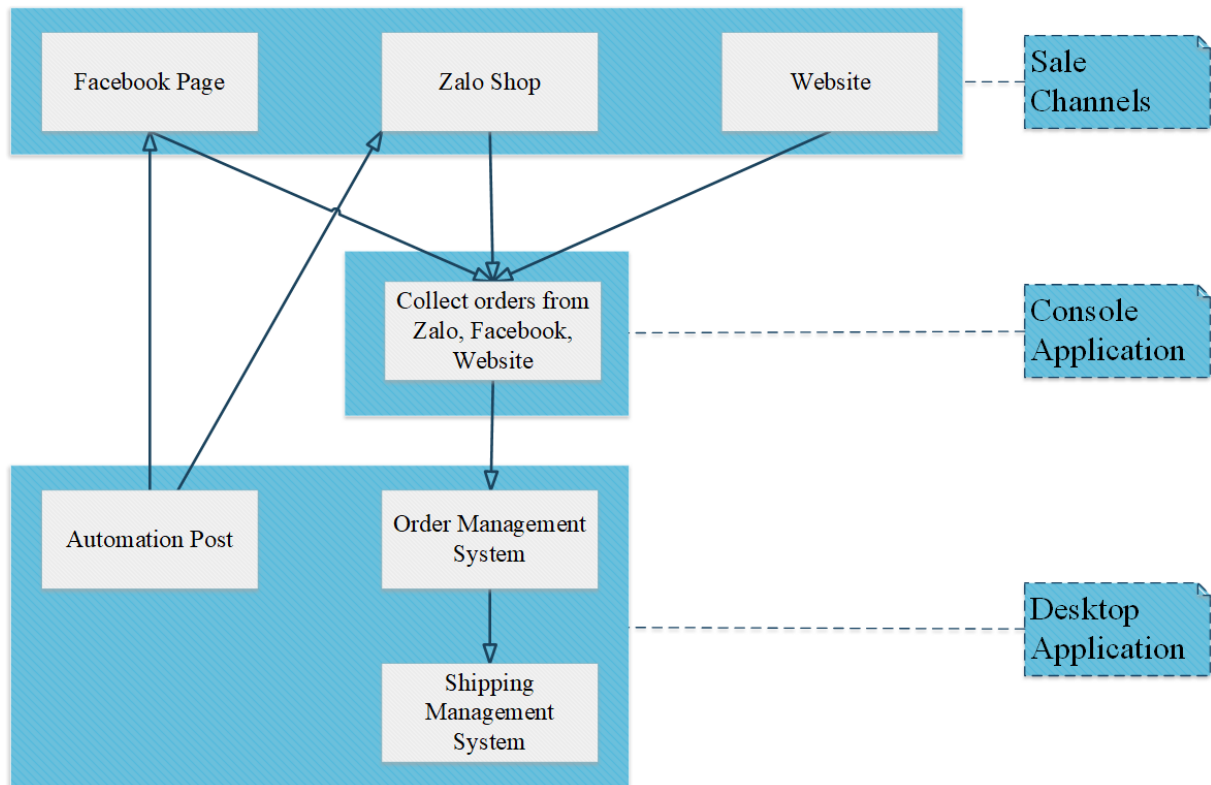
### 2.1 Quy trình nghiệp vụ



Hình 2.1: Quy trình nghiệp vụ

## 2.2 Tổng quan hệ thống

### 2.2.1 Tổng quan



Hình 2.2: Tổng quan hệ thống

### 2.2.2 Mô tả

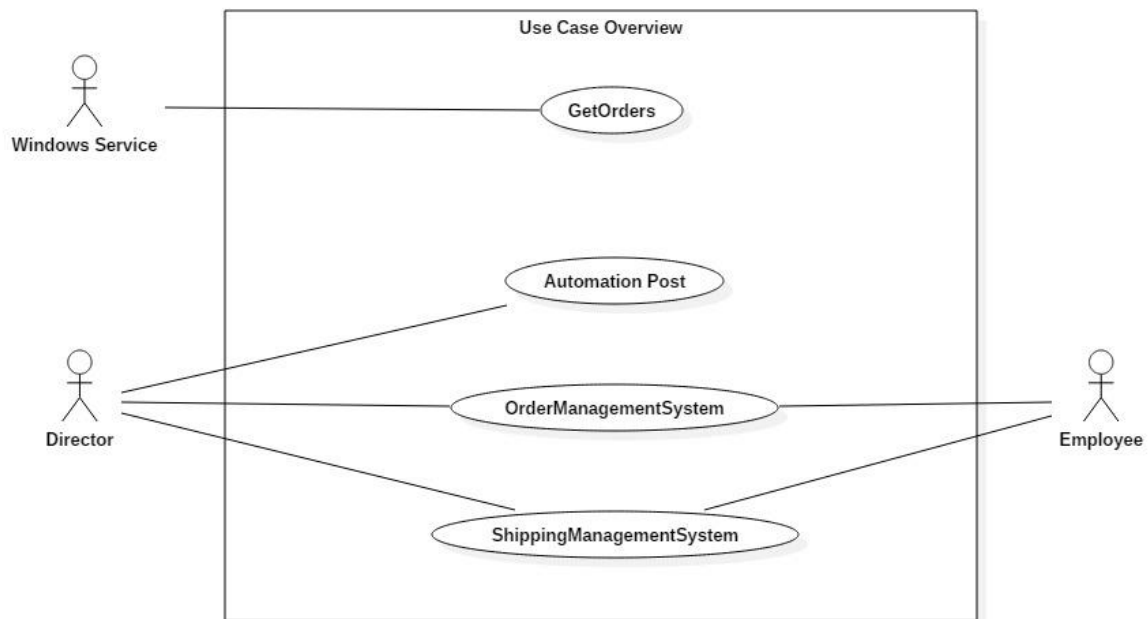
- Hệ thống được chia thành 3 thành phần chính: Sale Channels, Console Application, Desktop Application.

Thành phần	Ý nghĩa
<b>Sale Channels</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Là các kênh bán hàng được sử dụng:<ul style="list-style-type: none"><li>○ Facebook Page: Tạo 1 Page trên Facebook để giới thiệu, quảng cáo sản phẩm và có thể đặt hàng qua tin nhắn.</li><li>○ Zalo Shop: Tạo 1 shop theo dạng Official Account để giới thiệu, đăng sản phẩm bán trên Zalo.</li><li>○ Website: Tạo 1 Website WooCommerce trên nền tảng Wordpress để đăng sản phẩm, đăng bài viết giới thiệu và đặt mua sản phẩm.</li></ul></li></ul>

<b>Console Application</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Là 1 ứng dụng console được gọi bằng Windows Service, dùng để lấy các thông tin đơn hàng khách hàng đặt từ 3 nền tảng trên, sau đó tổng hợp vào Database.</li> </ul>
<b>Desktop Application</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Là 1 phần mềm quản lý: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Automation Post: Để quản lý lịch đăng bài trên Facebook và Zalo.</li> <li>○ Order Management System: Để quản lý đơn hàng, sản phẩm, khách hàng từ Database.</li> <li>○ Shipping Management System: Dùng để đặt và xem thông tin chuyển hàng từ dịch vụ bên thứ 3.</li> </ul> </li> </ul>

## 2.3 Phân tích yêu cầu mức tổng quan

### 2.3.1 Use Case\



Hình 2.3: Use Case Overview

### 2.3.2 Mô tả

- Danh sách tác nhân nghiệp vụ:

STT	Tác nhân	Ý nghĩa
1	Windows Service	Là 1 ứng dụng chạy nền, có nhiệm vụ khởi động ứng dụng console để lấy thông tin đơn hàng theo giờ được quy định.
2	Director	Tác động vào hệ thống quản lý đơn hàng, tạo bài đăng, quản lý shipping.
3	Employee	Tác động vào hệ thống quản lý đơn hàng, quản lý shipping.

- Danh sách các Use Case nghiệp vụ:

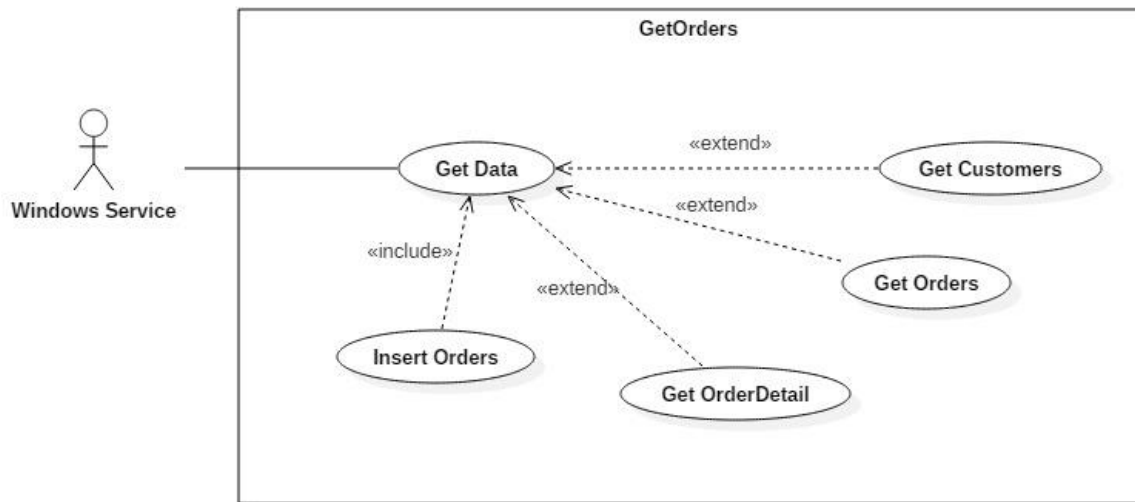
STT	Usecase	Ý nghĩa
UC01	GetOrders	Lấy dữ liệu từ các kênh bán hàng.
UC02	OrderManagementSystem	Quản lý thông tin đơn hàng, sản phẩm, khách hàng.
UC03	ShippingManagementSystem	Quản lý thông tin về vận chuyển sản phẩm.
UC04	Automation Post	Quản lý thông tin bài viết sản phẩm.

## 2.4 Phân tích yêu cầu mức cụ thể

### 2.4.1 Ứng dụng tổng hợp đơn hàng từ đa kênh

#### 2.4.1.1 Use Case Diagram

##### a. Use Case



Hình 2.4: GetOrders\_Use Case Diagram

##### b. Mô tả

- Danh sách tác nhân nghiệp vụ:

STT	Tác nhân	Ý nghĩa
1	Windows Service	Là 1 ứng dụng chạy nền, có nhiệm vụ khởi động ứng dụng Console để lấy thông tin đơn hàng theo giờ được quy định.

- Danh sách các Use Case nghiệp vụ:

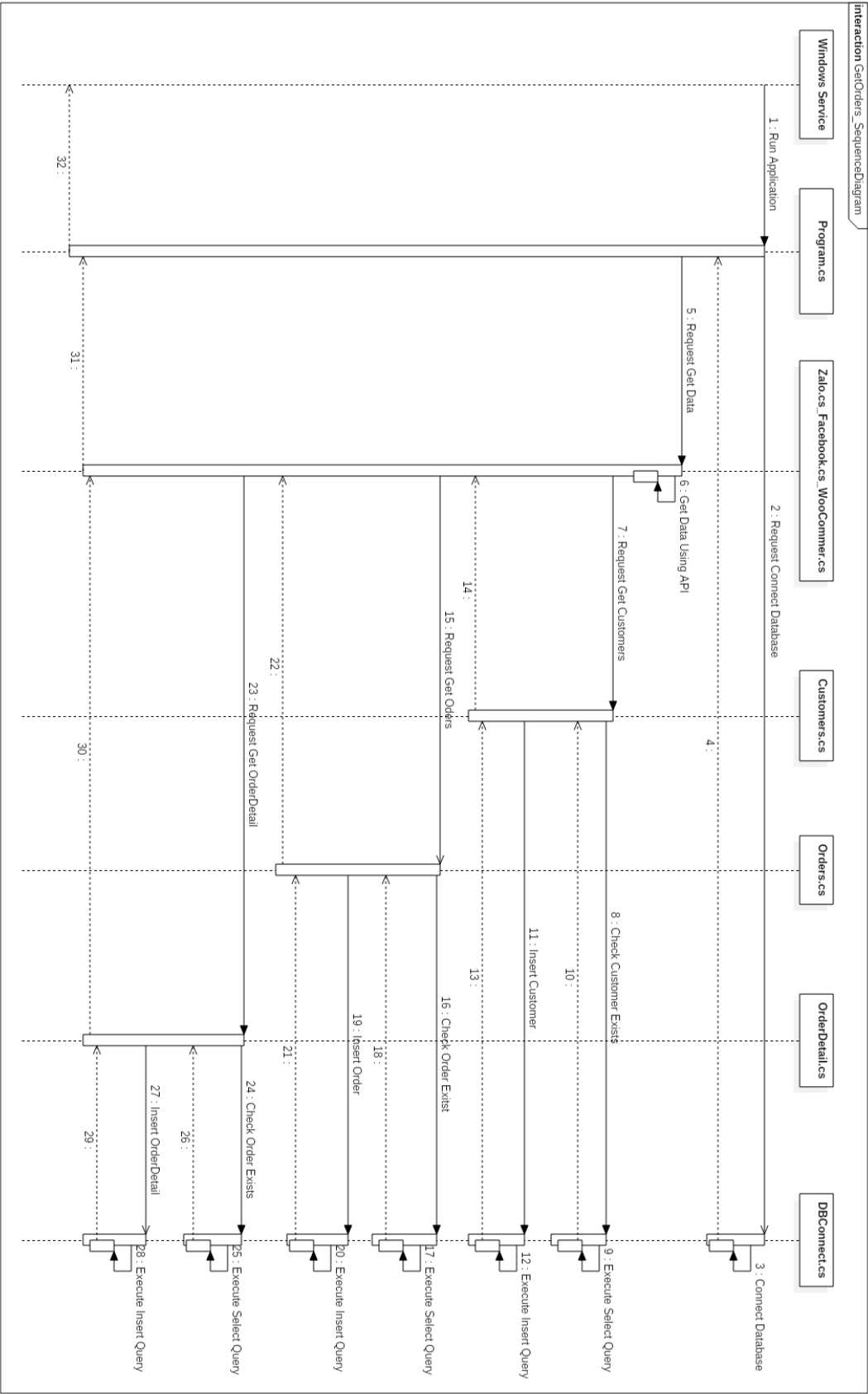
STT	Usecase	Ý nghĩa
UC01	Get Data	Tiến hành lấy dữ liệu.
UC02	Get Customers	Lấy thông tin khách hàng.
UC03	Get Orders	Lấy thông tin đơn hàng.
UC04	Get OrderDetail	Lấy thông tin chi tiết của đơn hàng.
UC05	Insert Data	Thực hiện thêm dữ liệu vào Database.

c. Đặc tả Use Case

STT	Đặc tả	
UC01	<b>Get Data</b>	
	Tóm tắt	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tạo yêu cầu lấy thông tin đơn hàng, chi tiết đơn hàng, khách hàng từ các kênh sử dụng.</li> </ul>
	Dòng sự kiện	<ul style="list-style-type: none"> <li>Windows Service sẽ khởi chạy ứng dụng để tạo yêu cầu lấy thông tin. Sử dụng các API từ Zalo, Facebook và WooCommerce cung cấp.</li> </ul>
UC02	<b>Get Customers</b>	
	Tóm tắt	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lấy thông tin khách hàng.</li> </ul>
	Dòng sự kiện	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zalo Shop: Khách hàng vào shop trên Zalo, chọn đặt mua và điền thông tin giao hàng để đặt hàng. Ứng dụng sẽ sử dụng API GetOrderList của Zalo để nhận kết quả JSON trả về. Lọc thông tin khách hàng từ JSON.</li> <li>Facebook Page: Khách hàng có thể đặt hàng mua sản phẩm thông qua thao tác nhắn tin cho Page. ChatBot của Page sẽ đưa ra các câu hỏi để lấy thông tin đặt hàng hoặc đưa đến cho khách các thông tin của sản phẩm nếu khách hàng có nhu cầu. Sau đó ứng dụng sử dụng Facebook API để lấy danh sách tin nhắn của Page. Từ đó bóc tách dữ liệu JSON do Facebook trả về và thêm vào Database.</li> <li>Website: Khách hàng đặt hàng trên Website, điền đầy đủ thông tin cần thiết và nhấn đặt hàng. Ứng dụng sử dụng API của WooCommerce để lấy danh sách đơn hàng. Bóc tách JSON và thêm dữ liệu vào Database.</li> </ul>
UC03	<b>Get Orders</b>	

	Tóm tắt	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lấy thông tin đơn hàng.</li> </ul>
	Dòng sự kiện	<ul style="list-style-type: none"> <li>Từ kết quả JSON lấy được bóc tách lấy thông tin đơn hàng và thêm vào Database.</li> </ul>
	<b>Get OrderDetail</b>	
<b>UC04</b>	Tóm tắt	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lấy thông tin chi tiết đơn hàng của mỗi đơn hàng.</li> </ul>
	Dòng sự kiện	<ul style="list-style-type: none"> <li>Từ kết quả JSON lấy được bóc tách lấy thông tin chi tiết của mỗi đơn hàng và thêm vào Database.</li> </ul>
	<b>Insert Data</b>	
<b>UC05</b>	Tóm tắt	<ul style="list-style-type: none"> <li>Từ những dữ liệu đã lấy được để thêm vào cơ sở dữ liệu.</li> </ul>
	Dòng sự kiện	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ngay sau khi chất lọc dữ liệu sẽ thêm dữ liệu vào Database để phục vụ cho việc quản lý đơn hàng.</li> </ul>

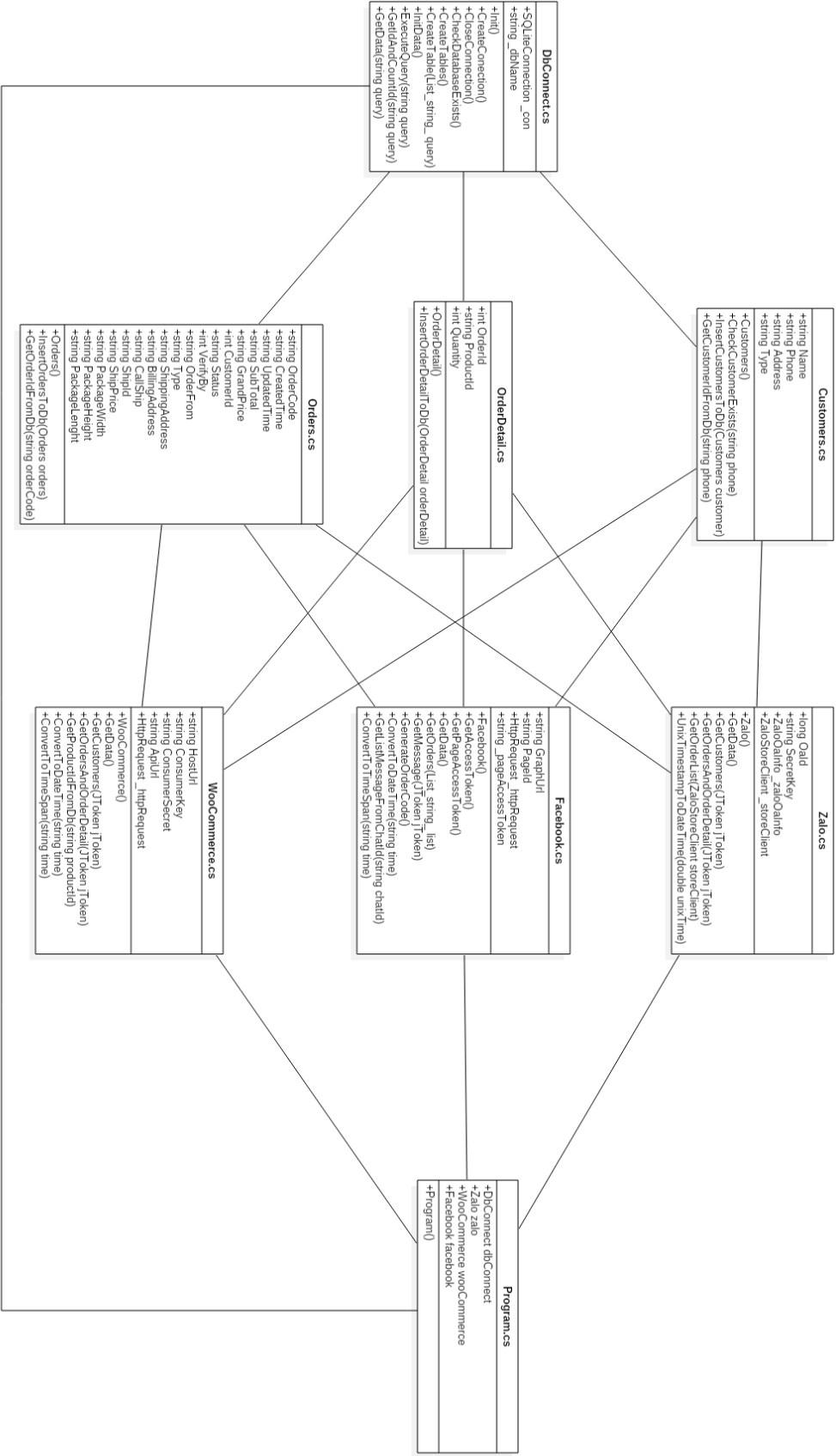
2.4.1.2 Sequence Diagram



Hình 2.5: GetOrders\_Sequence Diagram



2.4.1.3 Class Diagram

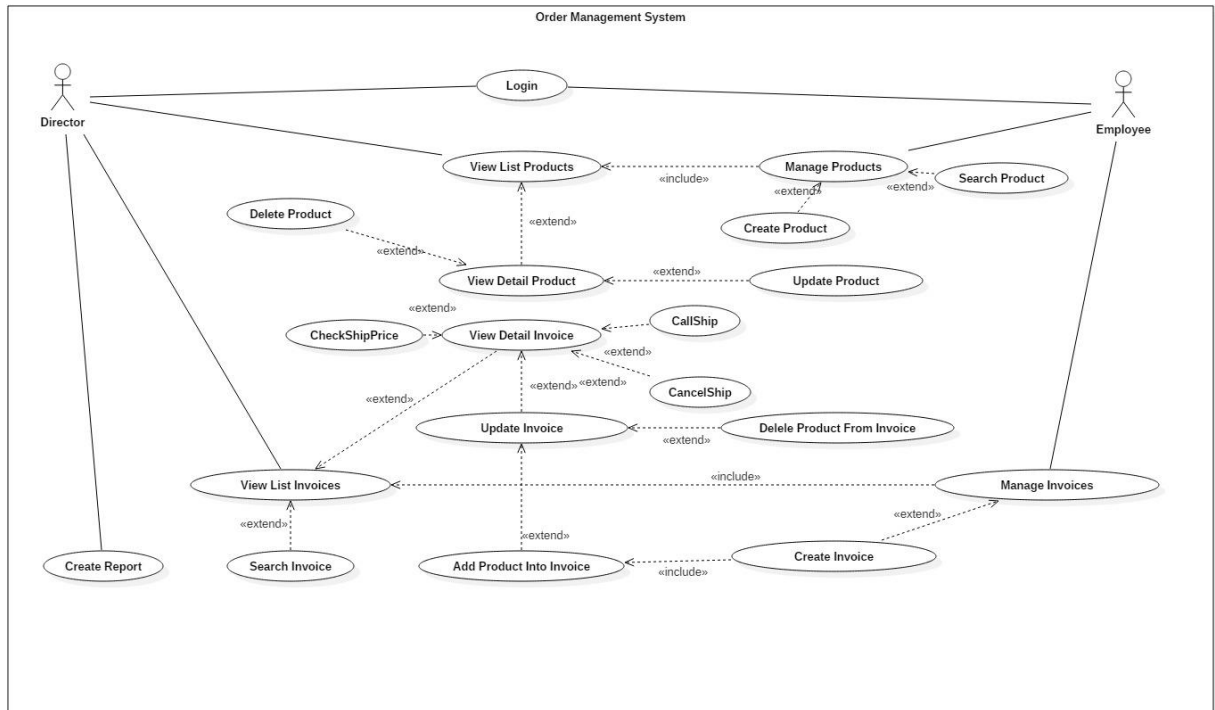


Hình 2.6: GetOrders\_Class Diagram

## 2.4.2 Hệ thống Order Management System (OMS).

### 2.4.2.1 Use Case Diagram:

#### a. Use Case



Hình 2.7: OMS\_Use Case Diagram

#### b. Mô tả

- Danh sách tác nhân nghiệp vụ:

STT	Tác nhân	Ý nghĩa
1	Director	Tác động vào hệ thống, xem danh sách các sản phẩm, các hóa đơn trong hệ thống để kiểm tra tính chính xác. Ngoài ra, Director còn xem báo cáo doanh thu theo tháng và theo năm.
2	Employee	Thực hiện quản lý sản phẩm và các hóa đơn gồm các tác vụ xem, xóa, sửa...

- Danh sách các Usecase nghiệp vụ

STT	Usecase	Ý nghĩa
UC01	Login	Cả Director và Employee thực hiện đăng nhập vào hệ thống OMS.
UC02	Manage Product	Employee thực hiện các chức năng quản lý sản phẩm.
UC03	Search Product	Employee và Director thực hiện tìm kiếm sản phẩm.
UC04	Create Product	Employee thực hiện tạo 1 sản phẩm mới trong hệ thống OMS.
UC05	View List Product	Employee và Director thực hiện xem danh sách các sản phẩm có trong hệ thống OMS.
UC06	Delete Product	Employee thực hiện xóa một sản phẩm có trong OMS.
UC07	View Detail Product	Employee thực hiện xem thông tin chi tiết của một sản phẩm.
UC08	Update Product	Employee thực hiện cập nhật thông tin của một sản phẩm.
UC09	Report	Employee và Director thực hiện xem báo cáo về doanh thu trong tháng hoặc trong năm.
UC10	Manage Invoice	Employee thực hiện quản lý các hóa đơn có trong hệ thống OMS.
UC11	Create Invoice	Employee thực hiện tạo một hóa đơn mới và lưu vào hệ thống OMS.
UC12	Add Product Into A Invoice	Employee thực hiện thêm sản phẩm vào một hóa đơn.
UC13	Delete Product From Invoice	Employee thực hiện xóa sản phẩm ra khỏi hóa đơn.
UC14	Update Invoice	Employee thực hiện cập nhật những thông tin của hóa đơn.
UC15	View Invoice Detail	Employee chọn một hóa đơn và xem thông tin chi tiết của hóa đơn đó.
UC16	Check Ship Price	Employee kiểm tra tiền ship dựa trên địa chỉ của khách hàng trên hóa đơn và cộng giá của hóa đơn.

<b>UC17</b>	Call ship	Employee thực hiện tạo hóa đơn trên hệ thống giao hàng.
<b>UC18</b>	Cancel Ship	Employee thực hiện hủy hóa đơn trên hệ thống giao hàng.
<b>UC19</b>	View Invoice List	Xem danh sách các hóa đơn có trong hệ thống OMS.
<b>UC20</b>	Search Invoice	Tìm kiếm một hóa đơn có trong hệ thống.

*c. Đặc tả Use Case*

STT	Đặc tả	
<b>UC01</b>	<b>Login</b>	
	Tóm tắt	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Để cho Director và Employee có thể đăng nhập vào hệ thống.</li> </ul>
	Dòng sự kiện	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Use Case bắt đầu khi người dùng muốn đăng nhập vào hệ thống.</li> <li>• Hệ thống bắt người dùng phải nhập thông tin tài khoản và mật khẩu để đăng nhập.</li> <li>• Nếu người dùng nhập sai hoặc không đúng thì hệ thống sẽ thông báo cho người dùng nhập lại.</li> <li>• Nếu người dùng nhập đúng và đầy đủ thông tin đăng nhập, hệ thống sẽ cho người dùng đăng nhập với id là tài khoản của người dùng.</li> </ul>
<b>UC02</b>	<b>Manage Product</b>	
	Tóm tắt	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Employee dùng để quản lý các sản phẩm có trong hệ thống.</li> </ul>
	Dòng sự kiện	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bao gồm các chức năng quản lý sản phẩm như thêm, xóa, sửa thông tin sản phẩm...</li> </ul>
<b>UC03</b>	<b>Search Product</b>	
	Tóm tắt	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dùng để tìm kiếm các sản phẩm có trong hệ thống.</li> </ul>
	Dòng sự kiện	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Người dùng nhập thông tin cần tìm kiếm vào ô tìm kiếm sau đó nhấn vào ô tìm kiếm.</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>Hệ thống sẽ tiến hành tìm kiếm trong danh sách sản phẩm của hệ thống, nếu có sẽ hiển thị sản phẩm theo thông tin mà người dùng đã nhập vào hệ thống, nếu không sẽ thông báo cho người dùng biết.</li> </ul>
UC04	<b>Create Product</b>	
	Tóm tắt	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dùng để tạo một sản phẩm mới trong hệ thống.</li> </ul>
	Dòng sự kiện	<ul style="list-style-type: none"> <li>Người dùng nhập các thông tin cần thiết các trường trong hệ thống, lưu ý các thông tin như tên sản phẩm, hình ảnh bắt buộc phải nhập sau đó bấm nút Create.</li> <li>Hệ thống kiểm tra những thông tin của người dùng, đảm bảo người dùng không bỏ trống những trường quan trọng, nếu người dùng nhập thiếu, thông báo với người dùng.</li> <li>Hệ thống tiến hành tạo một sản phẩm mới và thông báo với người dùng là tạo thành công.</li> </ul>
UC05	<b>View Product List</b>	
	Tóm tắt	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dùng để liệt kê tất cả các sản phẩm có trong hệ thống OMS.</li> </ul>
	Dòng sự kiện	<ul style="list-style-type: none"> <li>Khi người dùng nhấn vào tab product trên giao diện chính để tiến hành chức năng quản lý sản phẩm, hệ thống sẽ tự động load tất cả các sản phẩm có trong hệ thống lên một danh sách để người dùng thao tác.</li> </ul>
UC06	<b>Delete Product</b>	
	Tóm tắt	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dùng để xóa một sản phẩm ra khỏi hệ thống.</li> </ul>
	Dòng sự kiện	<ul style="list-style-type: none"> <li>Người dùng chọn một sản phẩm có trong danh sách sản phẩm của hệ thống.</li> <li>Nhấn nút Delete để tiến hành xóa sản phẩm, hệ thống sẽ thông báo với khách hàng về kết quả xóa thành công hay thất bại.</li> </ul>
UC07	<b>View Product Detail</b>	

	Tóm tắt	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dùng để xem những thông tin chi tiết của một sản phẩm.</li> </ul>
	Dòng sự kiện	<ul style="list-style-type: none"> <li>Người dùng chọn một sản phẩm có trong danh sách hoặc tìm kiếm sản phẩm đó.</li> <li>Hệ thống sẽ hiển thị chi tiết thông tin sản phẩm đó lên màn hình giao diện.</li> </ul>
<b>Update Product</b>		
<b>UC08</b>	Tóm tắt	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dùng để cập nhật thông tin của một sản phẩm.</li> </ul>
	Dòng sự kiện	<ul style="list-style-type: none"> <li>Người dùng chọn một sản phẩm cần cập nhật.</li> <li>Thực hiện chỉnh sửa các thông tin trên màn hình giao diện.</li> <li>Lưu ý các trường quan trọng như tên sản phẩm, hình sản phẩm không được bỏ trống.</li> </ul>
<b>Report</b>		
<b>UC09</b>	Tóm tắt	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dùng để tạo báo cáo doanh thu bán hàng trong tháng hoặc trong năm.</li> </ul>
	Dòng sự kiện	<ul style="list-style-type: none"> <li>Người dùng chọn loại báo cáo theo tháng hoặc theo năm sau đó nhấn nút Preview.</li> <li>Hệ thống lấy thông tin từ cơ sở dữ liệu thông tin trên giao diện và hiển thị cho Director.</li> </ul>
<b>Manage Invoice</b>		
<b>UC10</b>	Tóm tắt	<ul style="list-style-type: none"> <li>Employee dùng để quản lý các hóa đơn có trong hệ thống.</li> </ul>
	Dòng sự kiện	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bao gồm các chức năng quản lý hóa đơn như thêm, xóa, sửa thông tin sản phẩm...</li> </ul>
<b>Create Invoice</b>		
<b>UC11</b>	Tóm tắt	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dùng để tạo một hóa đơn mới trong hệ thống.</li> </ul>
	Dòng sự kiện	<ul style="list-style-type: none"> <li>Người dùng nhập các thông tin cần thiết các trường trong hệ thống, lưu ý các thông tin như tên khách hàng, số điện thoại khách hàng, địa chỉ khách hàng</li> </ul>

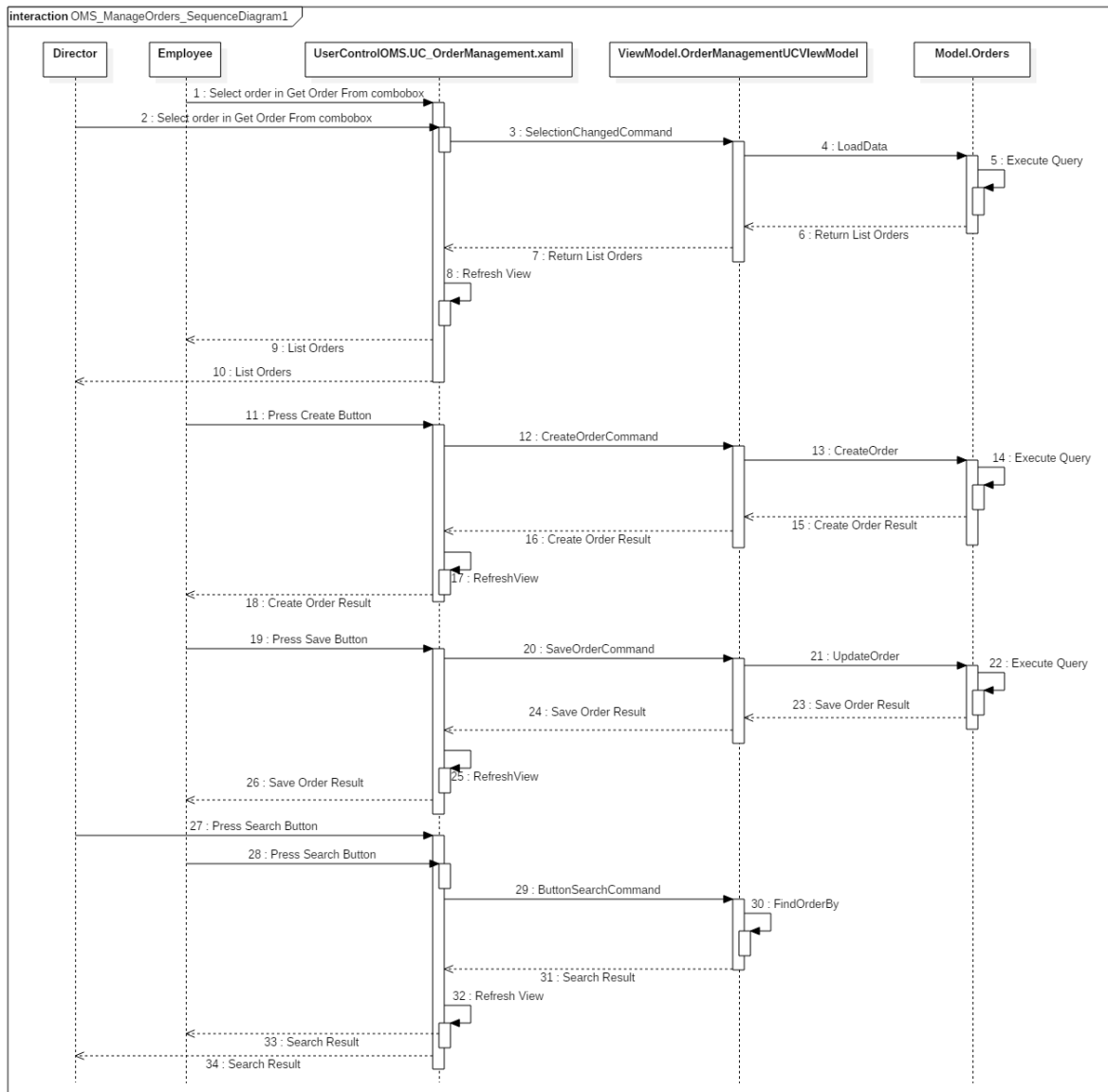
		<p>bắt buộc phải nhập. Sau đó, người dùng bấm nút Create.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Hệ thống kiểm tra những thông tin của người dùng, đảm bảo người dùng không bỏ trống những trường quan trọng, nếu người dùng nhập thiếu, thông báo với người dùng.</li> <li>Hệ thống tiến hành tạo một hóa đơn mới mới và thông báo với người dùng là tạo thành công.</li> </ul>
UC12	<b>Add Product Into Order</b>	
	Tóm tắt	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dùng để thêm một sản phẩm vào hóa đơn.</li> </ul>
	Dòng sự kiện	<ul style="list-style-type: none"> <li>Người dùng chọn các thông tin sản phẩm như tên sản phẩm từ Combobox sản phẩm, số lượng sản phẩm sau đó nhấn nút thêm.</li> <li>Hệ thống tiến hành thêm sản phẩm vào hóa đơn và tiến hành cập nhật số lượng sản phẩm trong kho.</li> </ul>
UC13	<b>Delete Product From Order</b>	
	Tóm tắt	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dùng để xóa một sản phẩm ra khỏi hóa đơn.</li> </ul>
	Dòng sự kiện	<ul style="list-style-type: none"> <li>Người dùng chọn chọn một sản phẩm cần xóa bằng cách nhấn vào sản phẩm sau đó nhấn nút xóa.</li> <li>Hệ thống tiến hành xóa sản phẩm ra khỏi hóa đơn và tiến hành cập nhật số lượng sản phẩm trong kho.</li> </ul>
UC14	<b>Update Invoice</b>	
	Tóm tắt	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dùng để cập nhật thông tin của một hóa đơn.</li> </ul>
	Dòng sự kiện	<ul style="list-style-type: none"> <li>Người dùng chọn một hóa đơn cần cập nhật.</li> <li>Thực hiện chỉnh sửa các thông tin trên màn hình giao diện.</li> <li>Lưu ý các trường quan trọng như tên khách hàng, số điện thoại khách hàng, địa chỉ khách hàng không được bỏ trống.</li> </ul>
UC15	<b>View Invoice Detail</b>	

	Tóm tắt	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dùng để xem những thông tin chi tiết của một hóa đơn.</li> </ul>
	Dòng sự kiện	<ul style="list-style-type: none"> <li>Người dùng chọn một hóa đơn có trong danh sách hoặc tìm kiếm sản phẩm đó.</li> <li>Hệ thống sẽ hiển thị chi tiết thông tin hóa đơn đó lên màn hình giao diện.</li> </ul>
<b>Check Ship Price</b>		
<b>UC16</b>	Tóm tắt	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dùng để kiểm tra tiền ship của một đơn hàng đến địa chỉ của khách hàng.</li> </ul>
	Dòng sự kiện	<ul style="list-style-type: none"> <li>Khách hàng chọn một đơn hàng và nhấn nút Check Price.</li> <li>Hệ thống sẽ tạo request đến hệ thống bên giao hàng để lấy giá với địa chỉ của khách hàng trên hóa đơn.</li> <li>Hệ thống hiển thị giá ship lên giao diện vào cộng vào giá trị hóa đơn.</li> </ul>
<b>Call Ship</b>		
<b>UC17</b>	Tóm tắt	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dùng để tạo một đơn hàng trên hệ thống giao hàng.</li> </ul>
	Dòng sự kiện	<ul style="list-style-type: none"> <li>Khách hàng chọn một đơn hàng và nhấn nút Call Ship.</li> <li>Hệ thống sẽ tạo request đến hệ thống bên giao hàng để tạo một đơn hàng với thông tin của hóa đơn.</li> <li>Cập nhật ShipId lên giao diện nếu tạo thành công.</li> </ul>
<b>Cancel Ship</b>		
<b>UC18</b>	Tóm tắt	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dùng để hủy một đơn hàng trên hệ thống giao hàng.</li> </ul>
	Dòng sự kiện	<ul style="list-style-type: none"> <li>Khách hàng chọn một đơn hàng và nhấn nút Cancel Ship.</li> <li>Hệ thống sẽ tạo request đến hệ thống bên giao hàng để hủy một đơn hàng với thông tin là ShipId của hóa đơn.</li> <li>Thông báo cho người dùng.</li> </ul>

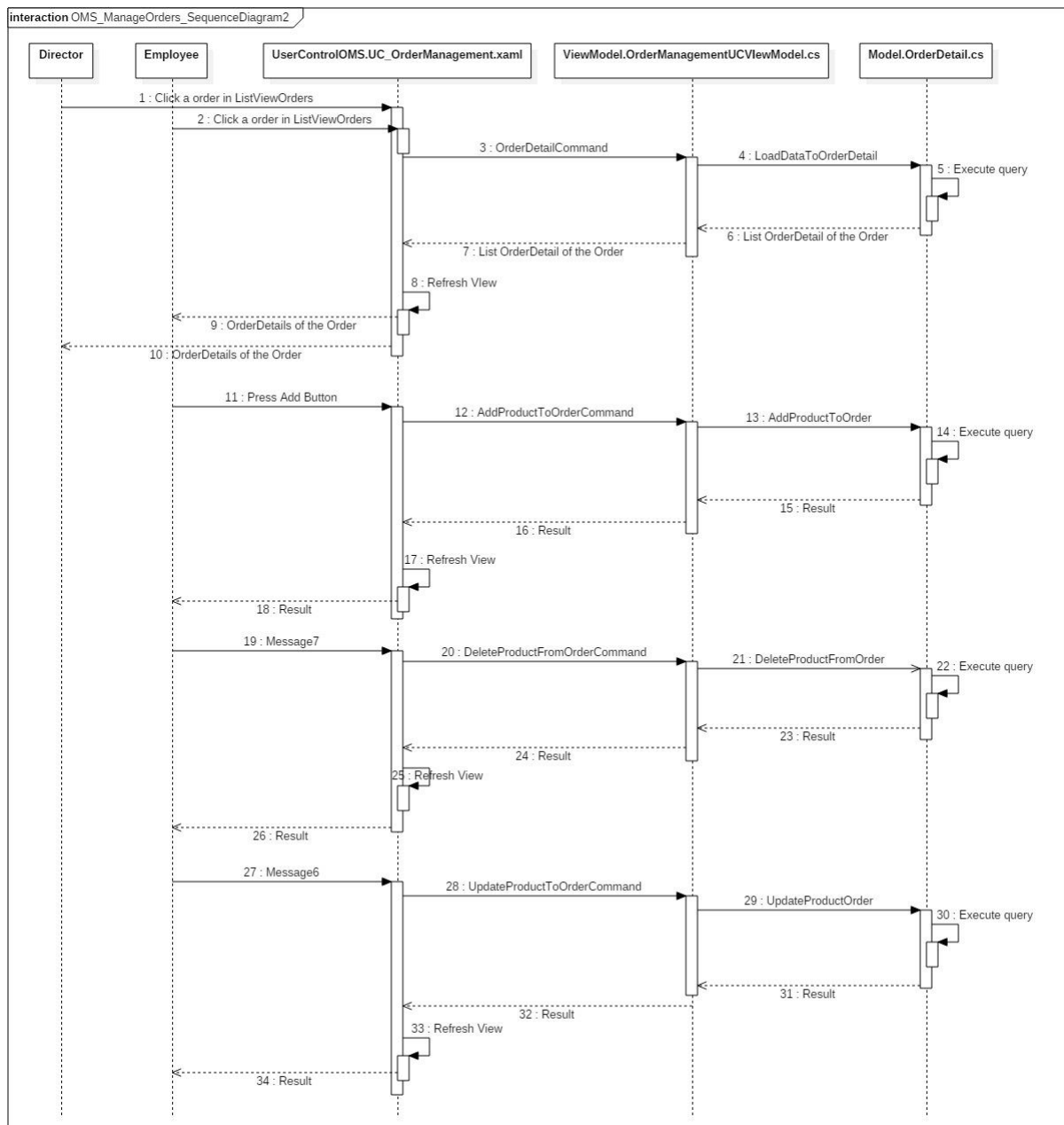


View Invoice List		
UC19	Tóm tắt	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dùng để liệt kê tất cả các hóa đơn có trong hệ thống OMS.</li> </ul>
	Dòng sự kiện	<ul style="list-style-type: none"> <li>Khi người dùng nhấn vào Combobox Get Order From trên giao diện, hệ thống sẽ tự động lấy những hóa đơn theo nguồn gốc hóa đơn mà người dùng yêu cầu và hiển thị lên giao diện</li> </ul>
Search Invoice		
UC20	Tóm tắt	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dùng để tìm kiếm các hóa có trong hệ thống</li> </ul>
	Dòng sự kiện	<ul style="list-style-type: none"> <li>Người dùng nhập thông tin cần tìm kiếm vào ô tìm kiếm và chọn tìm kiếm theo thông tin nào của hóa đơn sau đó nhấn vào ô tìm kiếm.</li> <li>Hệ thống sẽ tiến hành tìm kiếm trong danh sách hóa đơn của hệ thống, nếu có sẽ hiển thị hóa đơn theo thông tin mà người dùng đã nhập vào hệ thống, nếu không sẽ thông báo cho người dùng biết.</li> </ul>

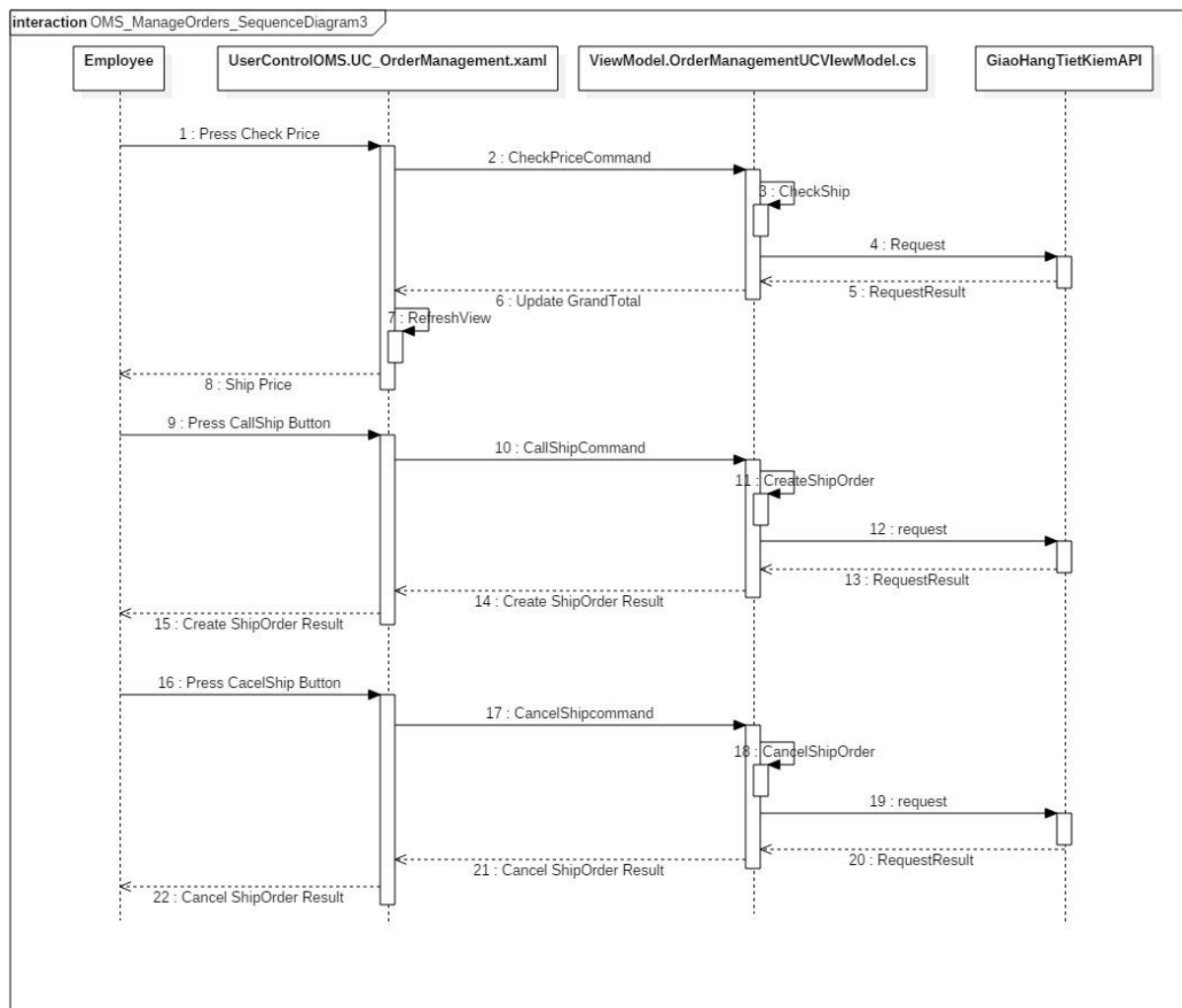
### 2.4.2.2 Sequence Diagram:



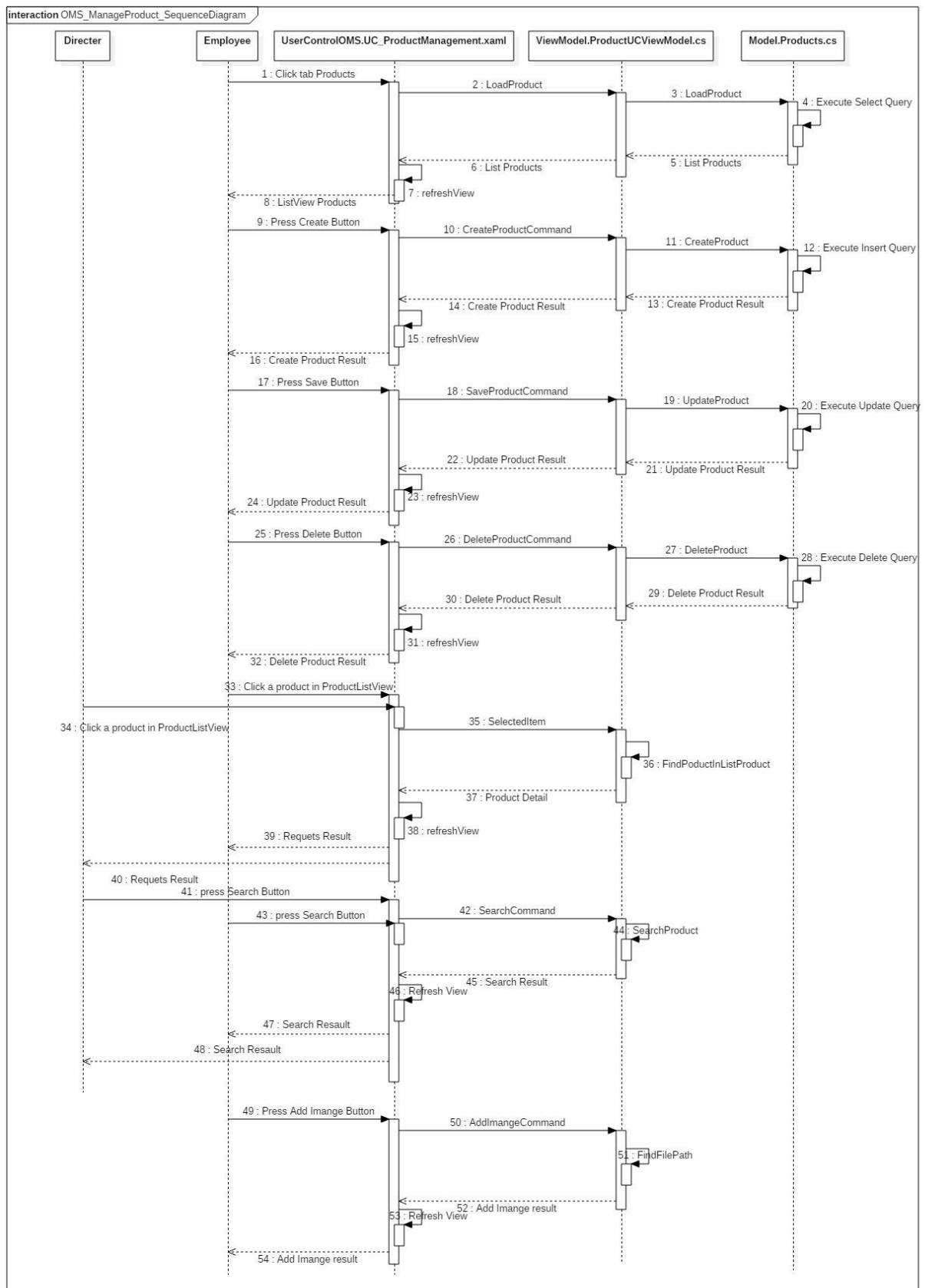
Hình 2.8: OMS\_ManageOrders\_Sequence Diagram1



Hình 2.9: OMS\_ManageOrders\_Sequence Diagram2

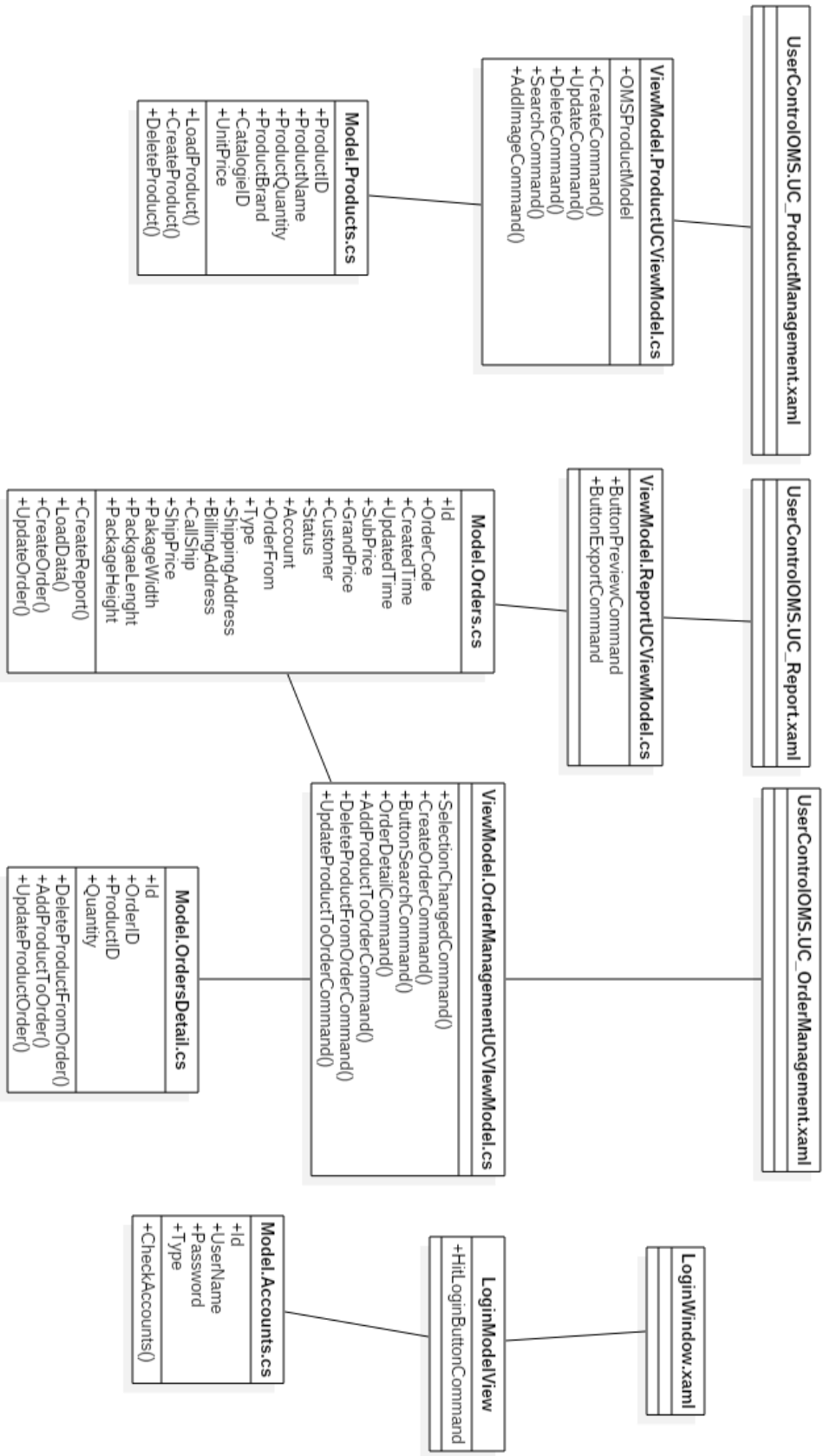


Hình 2.10: OMS\_ManageOrders\_Sequence Diagram3



Hình 2.11: OMS\_ManageProducts\_Sequence Diagram

2.4.2.3 Class Diagram

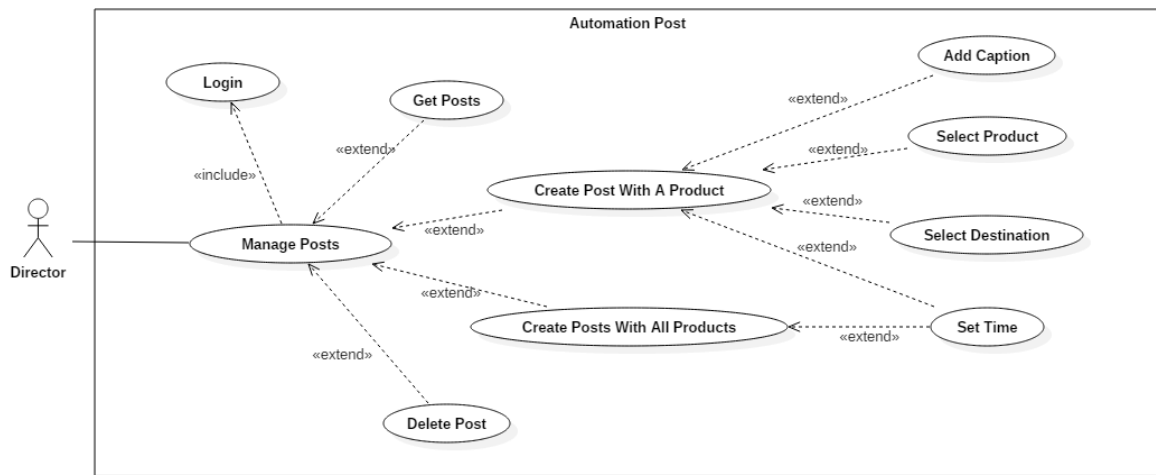


Hình 2.12: OMS\_Class Diagram

## 2.4.3 Tạo lịch đăng bài tự động

### 2.4.3.1 Use Case Diagram

#### a. Use Case:



Hình 2.13: AutomationPost\_Use Case Diagram

#### b. Mô tả

- Danh sách tác nhân nghiệp vụ:

STT	Tên tác nhân	Ý nghĩa
1	Director	Tác động vào hệ thống, xem danh cách các bài viết đã được lên lịch trên Facebook Page. Director còn có thể lên lịch bài viết cho 1 sản phẩm hoặc cho toàn bộ sản phẩm trong hệ thống, xóa lịch viết.

- Danh sách các Use Case nghiệp vụ:

STT	Tên tác nghiệp vụ	Ý nghĩa
UC01	Login	Director thực hiện đăng nhập vào hệ thống.
UC02	Manage Posts	Director thực hiện các chức năng quản lý bài viết.
UC03	Get Posts	Lấy danh sách các bài đăng đã được lên lịch.
UC04	Create Post With A Product	Director lên lịch cho 1 bài viết của 1 sản phẩm.
UC05	Create Posts With All Products	Director lên lịch đăng bài của tất cả sản phẩm có trong hệ thống.

<b>UC06</b>	Add Caption	Director thêm nội dung cho bài viết, mặc định là phần mô tả của sản phẩm.
<b>UC07</b>	Select Destination	Chọn nơi đăng bài là Facebook Page hoặc Zalo Shop.
<b>UC08</b>	Set Time	Chọn thời gian đăng bài.
<b>UC09</b>	Delete Post	Director xóa bài đăng đã được lên.

*c. Đặc tả Use Case*

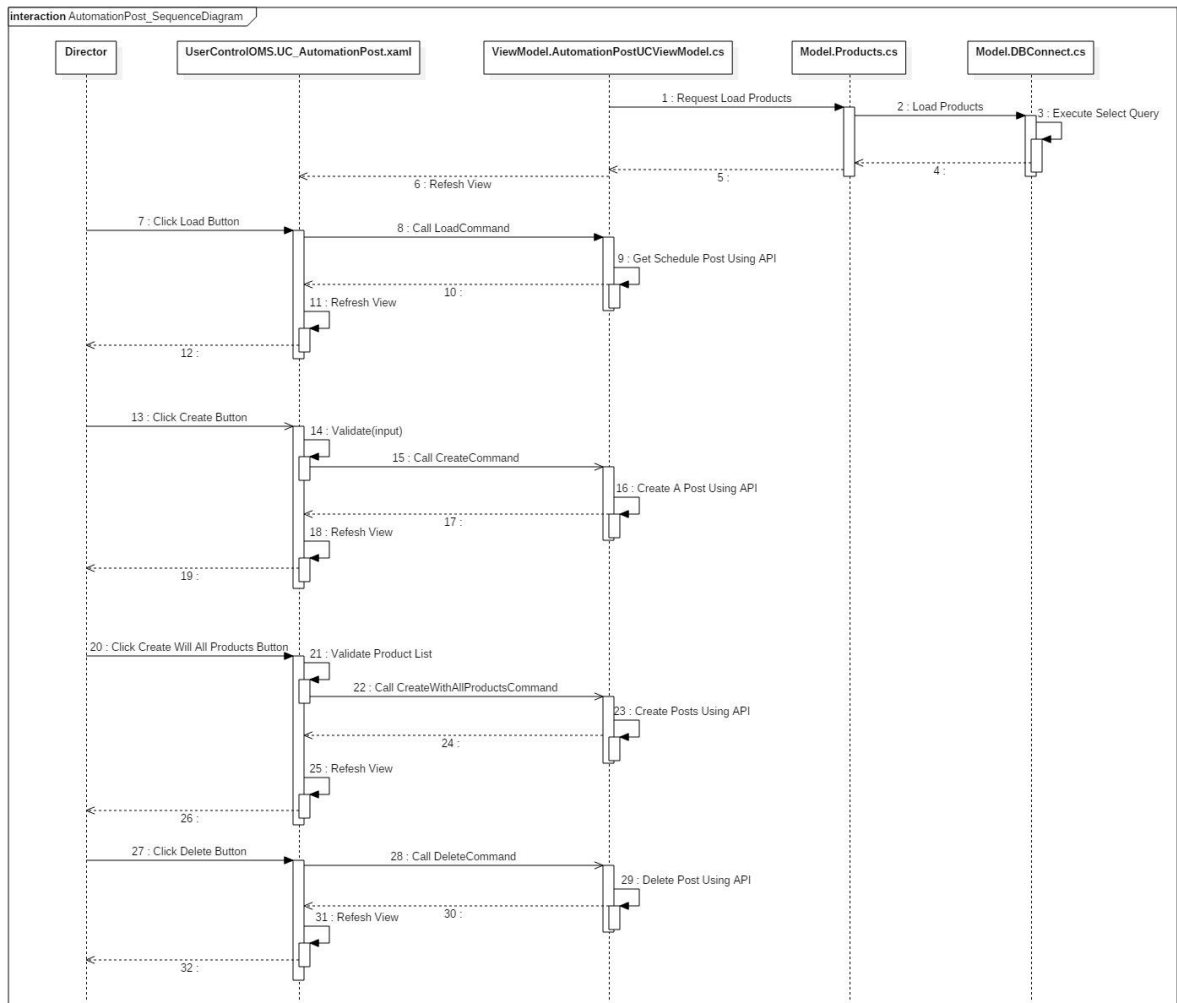
STT	Đặc tả	
<b>UC01</b>	<b>Login</b>	
	Tóm tắt	<ul style="list-style-type: none"> <li>Để cho Director đăng nhập vào hệ thống.</li> </ul>
	Dòng sự kiện	<ul style="list-style-type: none"> <li>Use Case bắt đầu khi người dùng muốn đăng nhập vào hệ thống.</li> <li>Hệ thống bắt người dùng phải nhập thông tin tài khoản và mật khẩu để đăng nhập.</li> <li>Nếu người dùng nhập sai thì hệ thống sẽ thông báo cho người dùng nhập lại.</li> <li>Nếu người dùng nhập đúng và đầy đủ thông tin đăng nhập, hệ thống sẽ cho người dùng đăng nhập với id là tài khoản của người dùng.</li> </ul>
<b>UC02</b>	<b>Manage Posts</b>	
	Tóm tắt	<ul style="list-style-type: none"> <li>Để cho Director sử dụng các chức năng quản lý bài viết.</li> </ul>
	Dòng sự kiện	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bao gồm các chức năng hiện thị danh sách bài viết, tạo 1 bài viết, tạo nhiều bài viết, xóa bài viết.</li> </ul>
<b>UC03</b>	<b>Get Posts</b>	
	Tóm tắt	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lấy danh sách các bài đăng đã được lên lịch.</li> </ul>
	Dòng sự kiện	<ul style="list-style-type: none"> <li>Director nhấn nút Load để gửi truy vấn lên Facebook thông qua API để lấy về danh sách bài đăng đã lên lịch và hiện lên ListView trên giao diện.</li> </ul>
<b>UC04</b>	<b>Create Post With A Product</b>	



	Tóm tắt	<ul style="list-style-type: none"> <li>Director tạo 1 bài viết với nội dung là thông tin của 1 sản phẩm.</li> </ul>
	Dòng sự kiện	<ul style="list-style-type: none"> <li>Director cần phải chọn sản phẩm muốn đăng trong Combobox sản phẩm, ngày và giờ đăng bài trong DatePicker thì mới có thể sử dụng được chức năng này.</li> <li>Phần mềm tạo yêu cầu đăng hình ảnh sản phẩm để lấy danh sách mã hình ảnh.</li> <li>Tiếp đến tạo yêu cầu lên lịch đăng bài viết với nội dung là phần mô tả sản phẩm cùng với danh sách mã ảnh đã có, thời gian đăng là giá trị đã được chọn ở dạng TimeStamp.</li> </ul>
UC05	<b>Create Posts With All Products</b>	
	Tóm tắt	<ul style="list-style-type: none"> <li>Director tạo các bài viết với nội dung là thông tin của các sản phẩm trong hệ thống.</li> </ul>
	Dòng sự kiện	<ul style="list-style-type: none"> <li>Director cần phải chọn ngày và giờ đăng bài thì mới có thể sử dụng được chức năng này.</li> <li>Phần mềm sẽ lần lượt thực hiện như sau (Các bài viết lần lượt được đăng cách nhau 1 ngày): <ul style="list-style-type: none"> <li>Tạo yêu cầu đăng hình ảnh sản phẩm để lấy danh sách mã hình ảnh.</li> <li>Sau đó tạo yêu cầu lên lịch đăng bài viết với nội dung là phần mô tả sản phẩm cùng với danh sách mã ảnh đã có, thời gian đăng là giá trị đã được chọn ở dạng TimeStamp.</li> </ul> </li> </ul>
UC06	<b>Add Caption</b>	
	Tóm tắt	<ul style="list-style-type: none"> <li>Chứa nội dung bài viết.</li> </ul>
	Dòng sự kiện	<ul style="list-style-type: none"> <li>Director điền nội dung của 1 bài viết, mặc định là thông tin mô tả của sản phẩm.</li> </ul>
UC07	<b>Select Destination</b>	

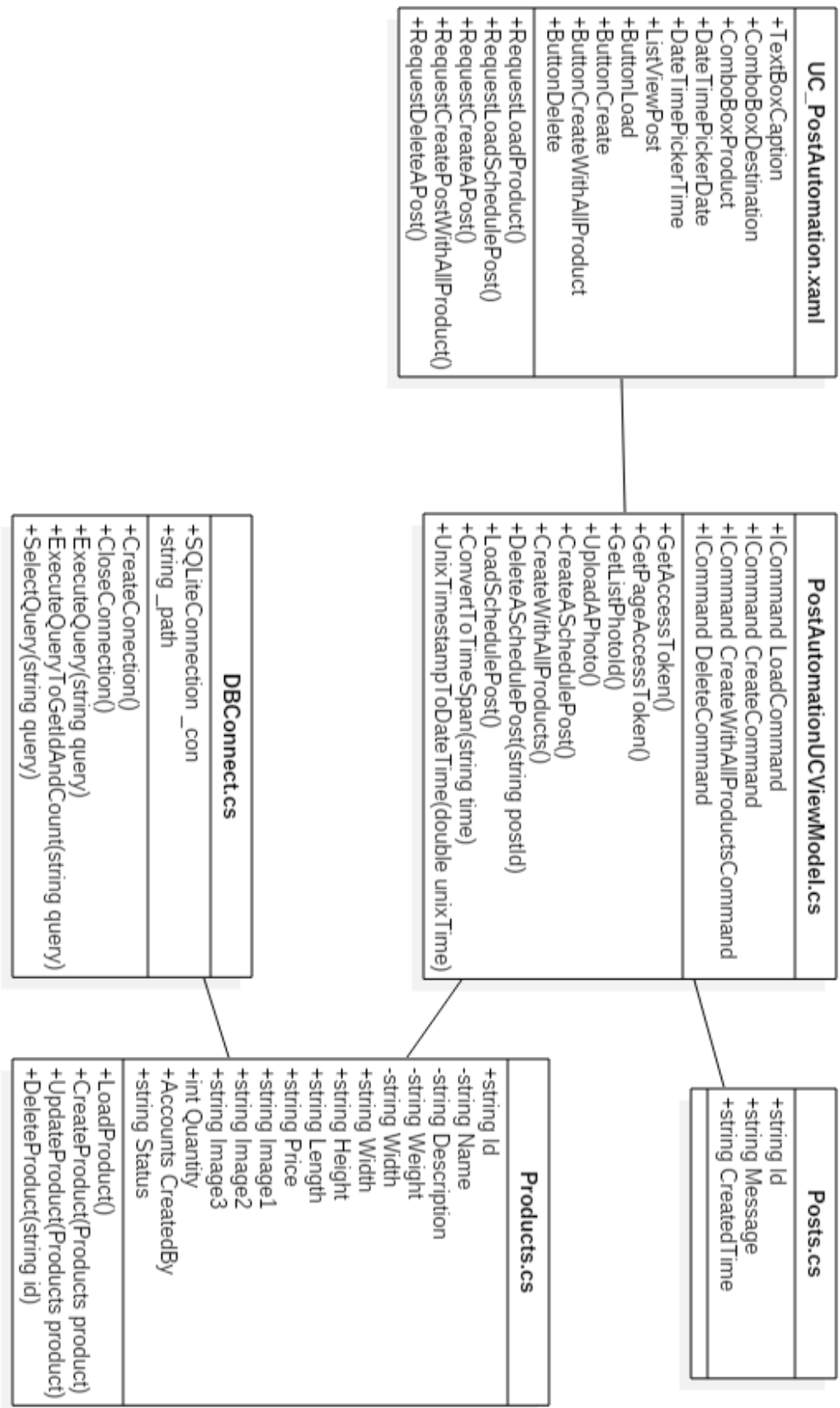
	Tóm tắt	<ul style="list-style-type: none"> <li>Director chọn nơi muốn đăng bài viết.</li> </ul>
	Dòng sự kiện	<ul style="list-style-type: none"> <li>Director chọn nơi muốn đăng bài là Facebook hay Zalo từ Destination Combobox.</li> </ul>
	<b>Set Time</b>	
<b>UC08</b>	Tóm tắt	<ul style="list-style-type: none"> <li>Để cho Director chọn thời gian đăng bài.</li> </ul>
	Dòng sự kiện	<ul style="list-style-type: none"> <li>Thay đổi giá trị ngày/tháng/năm trong DatePicker để chọn ngày đăng bài.</li> <li>Thay đổi giá trị giờ/phút trong DatePicker để chọn giờ đăng bài.</li> <li>Nếu Director click nút Create, thời gian đăng bài viết là giá trị trong 2 DatePicker.</li> <li>Nếu Director click nút Create with all products, bài viết đầu tiên sẽ được đăng vào thời gian đã chọn trong 2 DatePicker. Còn các bài viết sau lần lượt được đăng cách nhau 1 ngày.</li> </ul>
	<b>Delete Post</b>	
<b>UC09</b>	Tóm tắt	<ul style="list-style-type: none"> <li>Để cho Director có thể xóa bài viết đã được lên lịch đăng.</li> </ul>
	Dòng sự kiện	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nếu danh sách bài viết trống sẽ không sử dụng được chức năng này.</li> <li>Nếu danh sách bài viết không trống, Director chọn vào bài viết muốn xóa và nhấn Delete. Phần mềm sẽ gửi truy vấn yêu cầu xóa bài viết lên Facebook, sau đó Load lại danh sách mới lên giao diện.</li> </ul>

2.4.3.2 Sequence Diagram



Hình 2.14: AutomationPost\_Sequence Diagram

2.4.3.3 Class Diagram

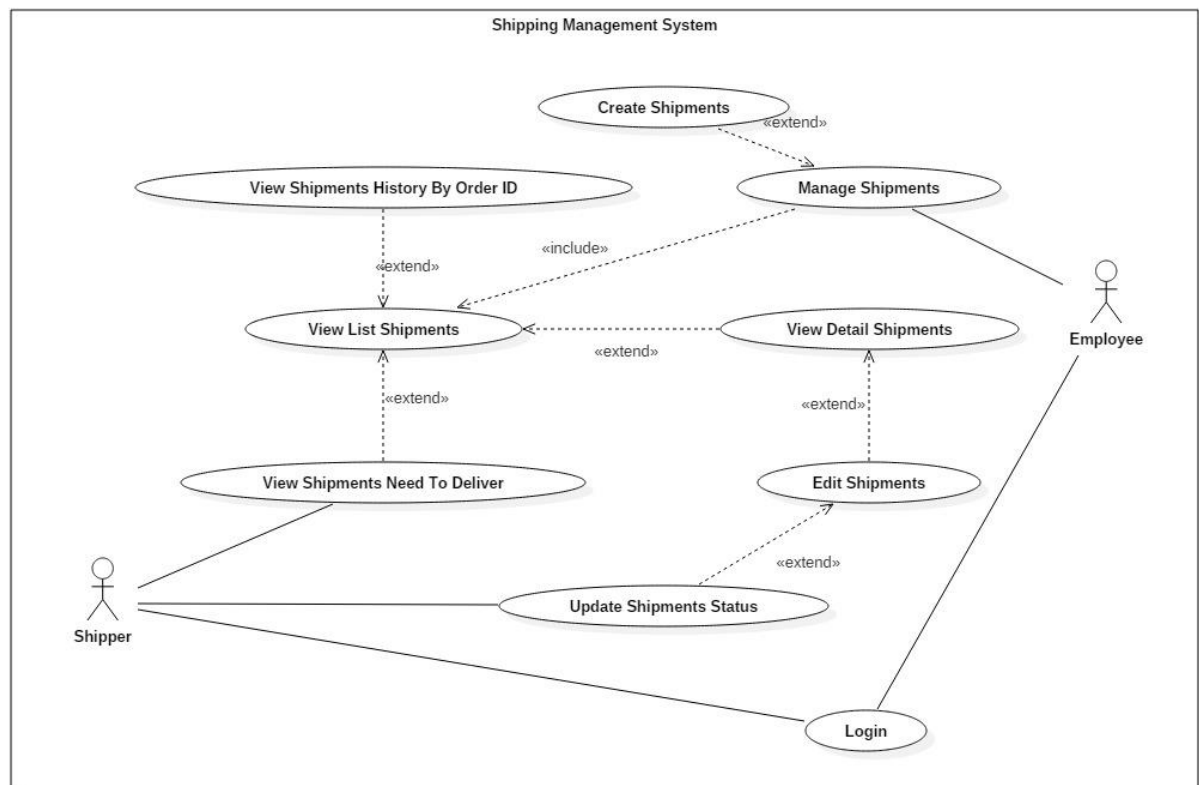


Hình 2.15: AutomationPost\_Class Diagram

## 2.4.4 Hệ thống Shipping Management System (SMS).

### 2.4.4.1 Use Case Diagram

#### a. Use Case



Hình 2.16: SMS\_Use Case Diagram

#### b. Mô tả

- Danh sách tác nhân nghiệp vụ:

STT	Tên tác nhân	Ý nghĩa
1	Employee	Tác động vào hệ thống, thực hiện quản lý các shipments bao gồm các chức năng thêm, xóa, sửa, vv...
2	Shipper	Tác động vào hệ thống, thực hiện xem các danh sách các shipments cần giao vào cập nhật lại trạng thái của shipments.

- Danh sách các Use Case nghiệp vụ:

STT	Tên tác nghiệp vụ	Ý nghĩa
UC01	Login	Employee và shipper thực hiện đăng nhập vào hệ thống.
UC02	Manage Shipments	Employee thực hiện các chức năng quản lý shipments.
UC03	View Shipment Details	Employee xem những thông tin chi tiết của shipments.
UC04	Edit Shipments	Employee chỉnh sửa những thông tin của shipments.
UC05	Create Shipments	Employee tạo một shipments mới.
UC06	View Shipments History By Order ID	Tìm kiếm hóa đơn cũ bằng shipments ID.
UC07	View List Shipments	Liệt kê những shipments có trong hệ thống.
UC08	View Shipments Need To Deliver	Shipper liệt kê những hóa đơn cần giao đến khách hàng.
UC09	Update Shipments Status	Shipper cập nhật lại trạng thái của hóa đơn sau khi giao.

### c. Đặc tả Use Case

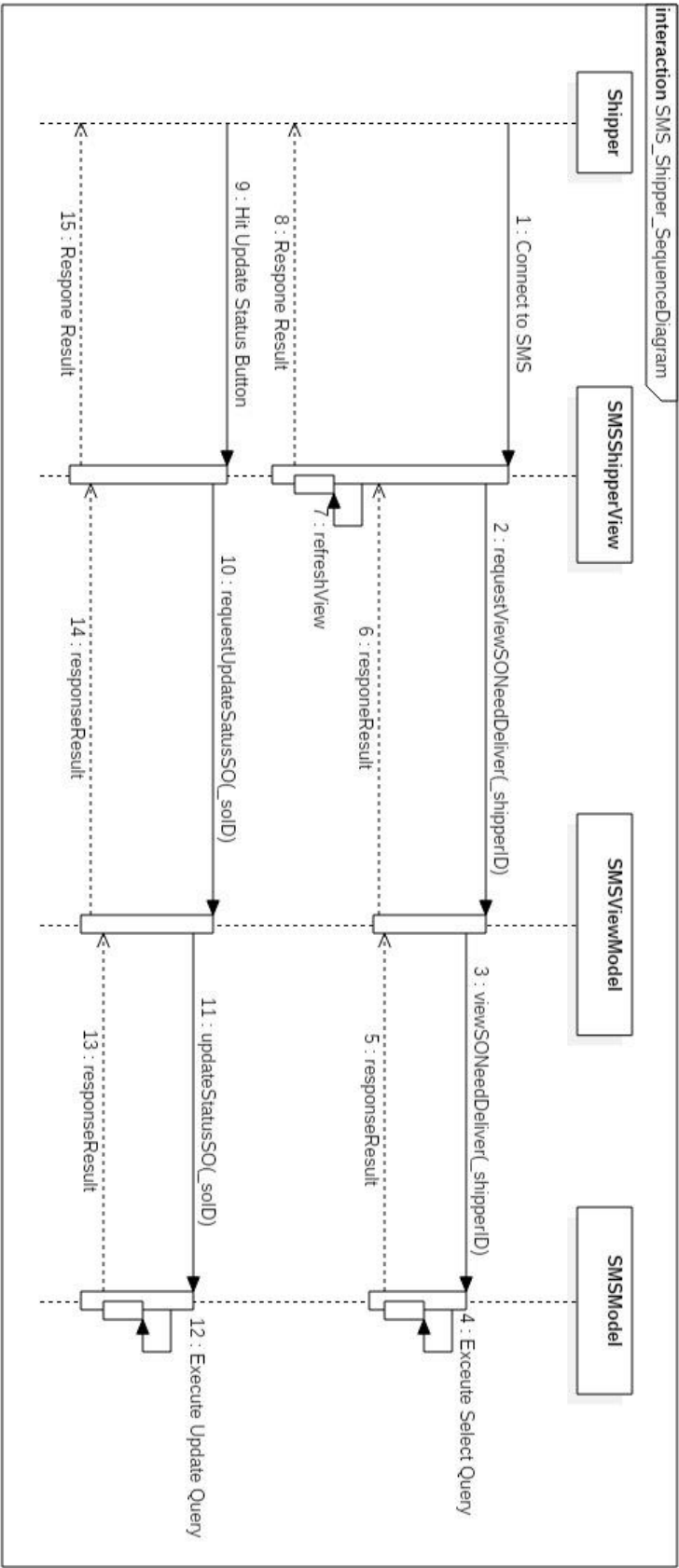
STT	Đặc tả	
UC01	<b>Login</b>	
	Tóm tắt	<ul style="list-style-type: none"> <li>Shipper và Employee dùng để đăng nhập vào hệ thống.</li> </ul>
	Dòng sự kiện	<ul style="list-style-type: none"> <li>Người dùng cần nhập tên đăng nhập và mật khẩu, sau đó nhấn nút login.</li> <li>Hệ thống tiến hành kiểm tra thông tin đăng nhập.</li> <li>Nếu tồn tại tài khoản thì tiến hành đăng nhập, nếu không thì thông báo cho người dùng nhập lại.</li> </ul>
UC02	<b>Manage Shipments</b>	

	Tóm tắt	<ul style="list-style-type: none"> <li>Employee dùng để quản lý các shipments có trong hệ thống.</li> </ul>
	Dòng sự kiện	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bao gồm các chức năng xem chi tiết hóa đơn, thêm, xóa, sửa hóa đơn.</li> </ul>
UC03	<b>View Shipment Detail</b>	
	Tóm tắt	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dùng để xem thông tin chi tiết của một hóa đơn.</li> </ul>
	Dòng sự kiện	<ul style="list-style-type: none"> <li>Người dùng chọn 1 hóa đơn có trong danh sách hóa đơn.</li> <li>Thông tin chi tiết của hóa đơn được hiển thị lên giao diện.</li> </ul>
UC04	<b>Edit Shipments</b>	
	Tóm tắt	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dùng để chỉnh sửa thông tin của một hóa đơn.</li> </ul>
	Dòng sự kiện	<ul style="list-style-type: none"> <li>Người dùng chọn một hóa đơn cần chỉnh sửa.</li> <li>Tiến hành chỉnh sửa những thông tin trên giao diện sau đó nhấn nút Save.</li> <li>Hệ thống tiến hành xác thực các thông tin vừa nhập để đảm bảo người dùng nhập đầy đủ các thông tin cần thiết và không sai kiểu dữ liệu, sau đó tiến hành cập nhật hóa đơn.</li> </ul>
UC05	<b>Create Shipments</b>	
	Tóm tắt	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dùng để thêm một hóa đơn vào hệ thống.</li> </ul>
	Dòng sự kiện	<ul style="list-style-type: none"> <li>Người dùng nhập đầy đủ thông tin cần thiết lên giao diện, đảm bảo tên khách hàng, số điện thoại khách hàng, địa chỉ khách hàng, số tiền, tên sản phẩm không được bỏ trống.</li> <li>Hệ thống tiến hành xác thực thông tin vừa nhập sau đó thêm hóa đơn vào hệ thống.</li> </ul>
UC06	<b>View Shipments History by OrderID</b>	
	Tóm tắt	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dùng để tìm kiếm một hóa đơn theo Order id.</li> </ul>

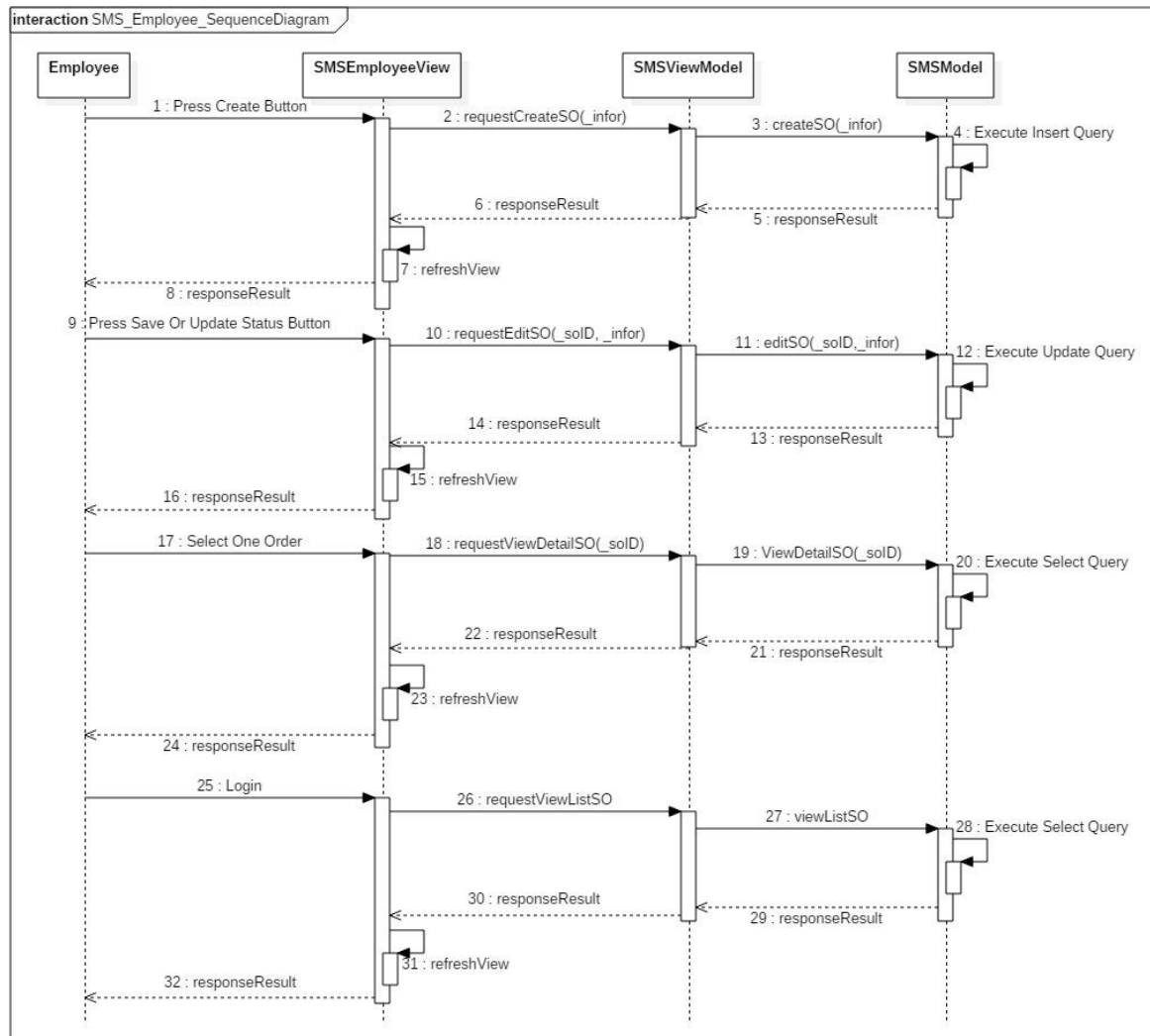
	Dòng sự kiện	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Người dùng nhập OrderId vào thanh tìm kiếm sau đó nhấn nút Search.</li> <li>• Hệ thống tiến hành tìm kiếm trong dữ liệu, nếu có thì hiển thị thông tin shipment trong list nếu không thì thông báo shipment không tồn tại hoặc nhập sai.</li> </ul>
UC07	<b>View List shipments</b>	
	Tóm tắt	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dùng để liệt kê những shipment có trong hệ thống.</li> </ul>
	Dòng sự kiện	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Khi người dùng đăng nhập vào hệ thống, hệ thống tiến hành lấy tất cả shipments hiển thị lên giao diện.</li> </ul>
UC08	<b>View Shipments Need To Deliver</b>	
	Tóm tắt	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Shipper dùng để hiển thị những hóa đơn cần giao cho khách hàng.</li> </ul>
	Dòng sự kiện	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Khi người Shipper đăng nhập vào hệ thống, hệ thống tiến hành lấy tất cả shipments cần giao hiển thị lên giao diện.</li> </ul>
UC09	<b>Update Shipments Status</b>	
	Tóm tắt	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Shipper dùng để cập nhật lại trạng thái shipment.</li> </ul>
	Dòng sự kiện	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Shipper chọn 1 shipments.</li> <li>• Chọn trạng thái và nhấn nút Update.</li> <li>• Hệ thống tiến hành cập nhật trạng thái shipments.</li> </ul>



2.4.4.2 Sequence Diagram

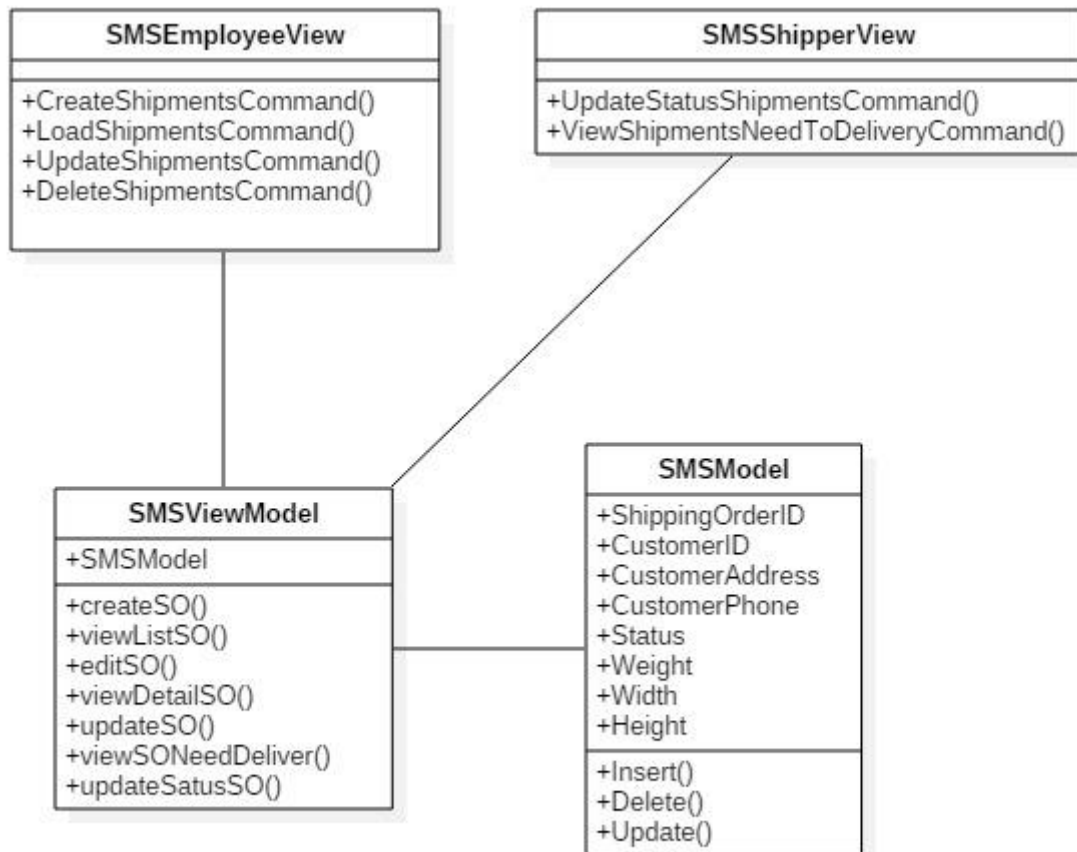


Hình 2.17: SMS\_Shipper\_Sequence Diagram



Hình 2.18: SMS\_Employee\_Sequence Diagram

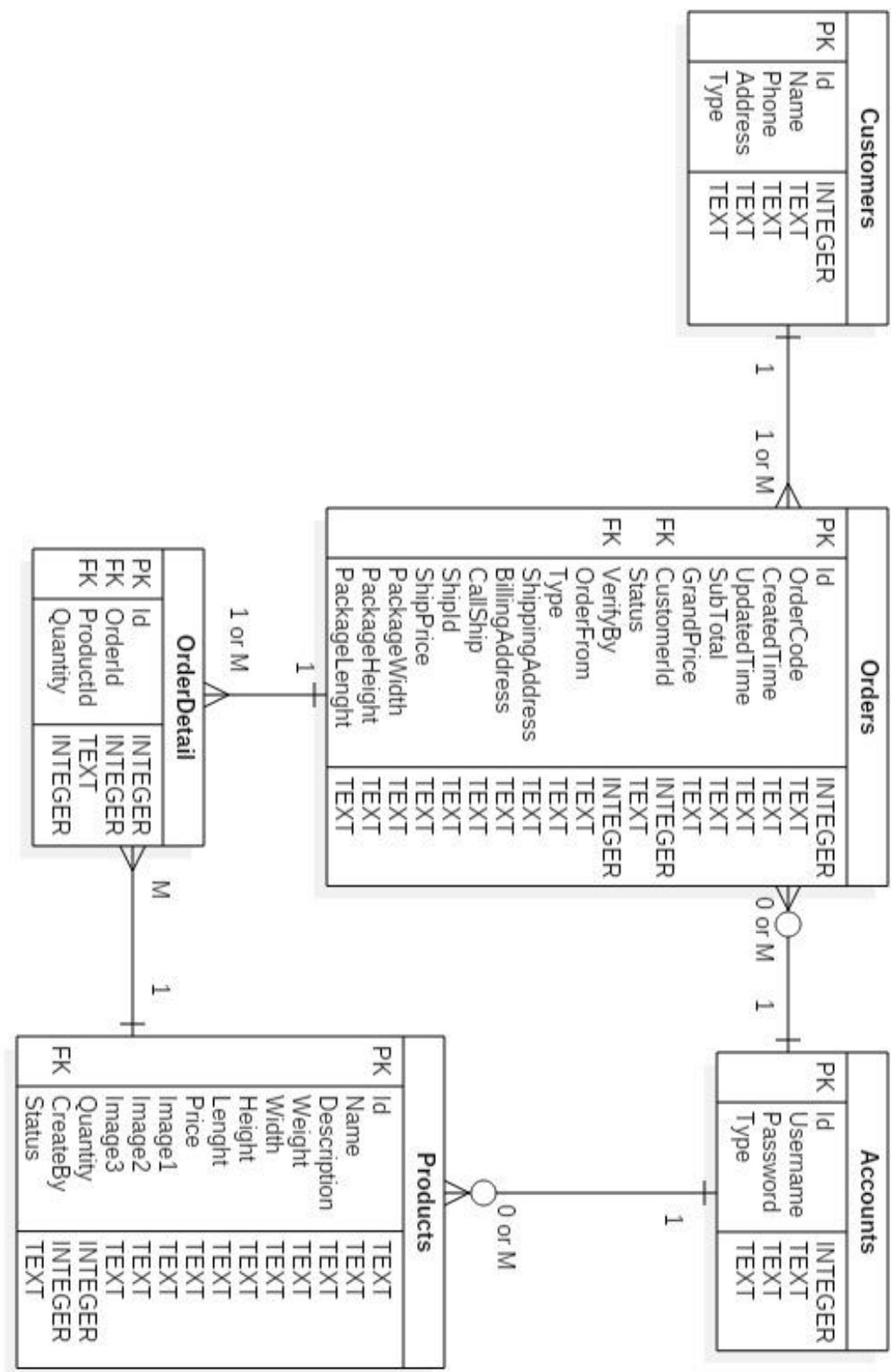
#### 2.4.4.3 Class Diagram



Hình 2.19: SMS\_Class Diagram

2.5 Thiết kế Database

2.5.1 Database



Hình 2.20: Database

## 2.5.2 Mô tả

### 2.5.2.1 Bảng Accounts

Bảng Accounts			
Tên thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Ràng buộc	Ý nghĩa
<b>Id</b>	INTEGER	Khóa chính	Mã tài khoản
<b>Username</b>	TEXT		Tên đăng nhập
<b>Password</b>	TEXT		Mật khẩu đăng nhập
<b>Type</b>	TEXT		Loại tài khoản (admin/user)

### 2.5.2.2 Bảng Customers

Bảng Customers			
Tên thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Ràng buộc	Ý nghĩa
<b>Id</b>	INTEGER	Khóa chính	Mã khách hàng
<b>Name</b>	TEXT		Tên khách hàng
<b>Phone</b>	TEXT		Số điện thoại khách hàng
<b>Address</b>	TEXT		Địa chỉ khách hàng
<b>Type</b>	TEXT		Loại khách hàng (khách mua/ nhà cung cấp)

### 2.5.2.3 Bảng Orders

Bảng Orders			
Tên thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Ràng buộc	Ý nghĩa
<b>Id</b>	INTEGER	Khóa chính	Mã đơn hàng
<b>OrderCode</b>	TEXT		Mã code đơn hàng
<b>CreatedTime</b>	TEXT		Thời gian tạo đơn hàng
<b>UpdatedTime</b>	TEXT		Thời gian cập nhật đơn hàng

<b>SubTotal</b>	TEXT		Tổng giá bán chưa tính thuế và phí ship
<b>GrandPrice</b>	TEXT		Tổng giá bán đã tính thuế và phí ship
<b>CustomerId</b>	INTEGER	Khóa ngoại	Mã khách hàng
<b>Status</b>	TEXT		Đơn hàng đã được duyệt hay chưa?
<b>VerifyBy</b>	INTEGER	Khóa ngoại	Ai là người duyệt (Mã tài khoản)
<b>OrderFrom</b>	TEXT		Đơn hàng được tạo từ đâu?
<b>Type</b>	TEXT		Loại hóa đơn (khách mua/mua từ nhà cung cấp)
<b>ShippingAddress</b>	TEXT		Địa chỉ giao hàng
<b>BillingAddress</b>	TEXT		Địa chỉ giao hóa đơn
<b>CallShip</b>	TEXT		Đã gọi bên ship hay chưa?
<b>ShipId</b>	TEXT		Mã đơn ship
<b>ShipPrice</b>	TEXT		Phí ship
<b>Width</b>	TEXT		Chiều rộng gói hàng
<b>Height</b>	TEXT		Chiều cao gói hàng
<b>Lenght</b>	TEXT		Chiều dài gói hàng

#### 2.5.2.4 Bảng OrderDetail

Bảng OrderDetail			
Tên thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Ràng buộc	Ý nghĩa
<b>Id</b>	INTEGER	Khóa chính	Mã chi tiết đơn hàng
<b>OrderId</b>	INTEGER	Khóa ngoại	Mã đơn hàng
<b>ProductId</b>	TEXT	Khóa ngoại	Mã sản phẩm
<b>Quantity</b>	INTEGER		Số lượng sản phẩm

#### 2.5.2.5 Bảng Products

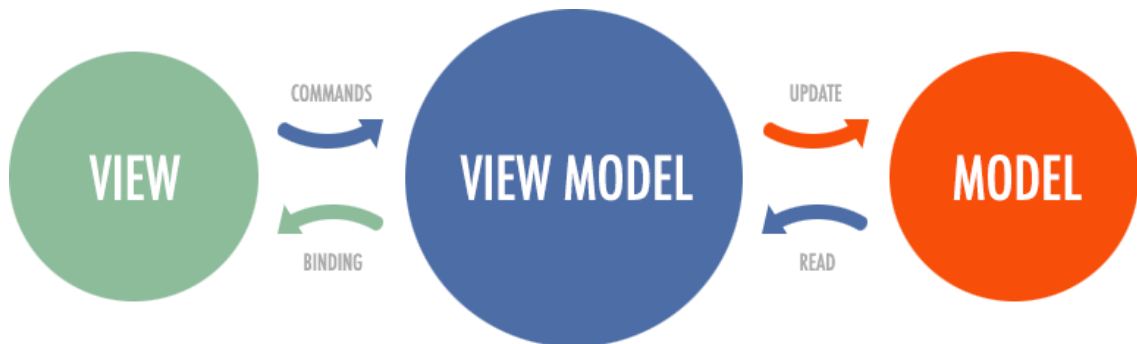
Bảng Products			
Tên thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Ràng buộc	Ý nghĩa
<b>Id</b>	TEXT	Khóa chính	Mã sản phẩm
<b>Name</b>	TEXT		Tên sản phẩm
<b>Description</b>	TEXT		Mô tả sản phẩm
<b>Weight</b>	TEXT		Cân nặng
<b>Width</b>	TEXT		Chiều rộng
<b>Height</b>	TEXT		Chiều cao
<b>Length</b>	TEXT		Chiều dài
<b>Price</b>	TEXT		Giá
<b>Image1</b>	TEXT		Hình ảnh số 1
<b>Image2</b>	TEXT		Hình ảnh số 2
<b>Image3</b>	TEXT		Hình ảnh số 3
<b>Quantity</b>	INTEGER		Số lượng hàng tồn
<b>CreatedBy</b>	INTEGER	Khóa ngoại	Tạo bởi (mã tài khoản)
<b>Status</b>	TEXT		Tình trạng sản phẩm

### 3 TRIỂN KHAI HỆ THỐNG

#### 3.1 Mô tả về công nghệ, framework để triển khai hệ thống

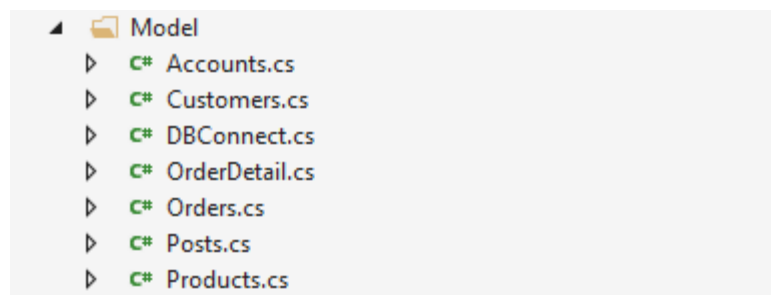
##### 3.1.1 Giới thiệu

- Ngôn ngữ chính được sử dụng là C# kết hợp với mô hình MVVM (Model-View-ViewModel) để xây dựng Console Application và WPF Application (Windows Presentation Foundation)



Hình 3.1: MVVM Pattern

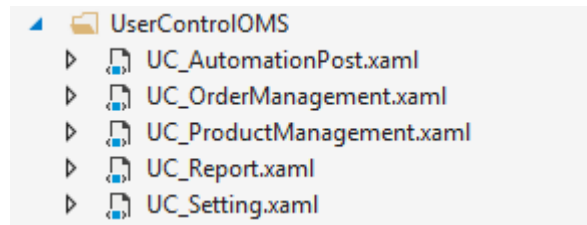
- Model: là thành phần chứa tất cả các nghiệp vụ logic, phương thức xử lý, truy xuất Database, đối tượng mô tả dữ liệu như các Class, hàm xử lý... Không nên nhầm lẫn Model với ViewModel vì ViewModel tiếp xúc với View còn Model thì không.



Hình 3.2: Model Folder

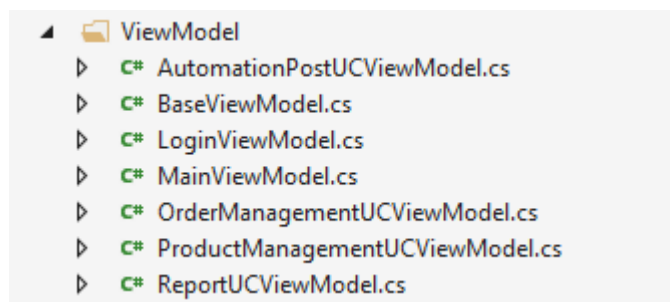
- View: là đại diện cho các thành phần UI như CSS, jQuery, HTML... đảm nhiệm việc hiển thị thông tin dữ liệu, tương tác với người dùng...





Hình 3.3: View Folder

- ViewModel: là lớp trung gian giữa View và Model. ViewModel có thể được xem là thành phần thay thế cho Controller trong mô hình MVC. Chịu trách nhiệm bày ra các phương pháp, các lệnh cần thiết để thực hiện data binding, command.



Hình 3.4: ViewModel Folder

### 3.1.2 Ưu điểm và nhược điểm

#### 3.1.2.1 Ưu điểm

- MVVM sẽ tạo sự tương tác hiệu quả giữa Designer và Developer.
- Tăng khả năng sử dụng lại các thành phần hay việc thay đổi giao diện chương trình mà không cần thiết phải viết lại code quá nhiều.
- Thể hiện tính chuyên nghiệp trong lập trình, phân tích thiết kế. Do được chia thành các thành phần độc lập nên giúp phát triển ứng dụng nhanh, đơn giản, dễ nâng cấp, bảo trì...

#### 3.1.2.2 Nhược điểm

- Đối với dự án nhỏ việc áp dụng mô hình MVVM gây cồng kềnh, tốn thời gian trong quá trình phát triển. Tốn thời gian trung chuyển dữ liệu của các thành phần.
- Đối với dự án lớn hơn, nó gây khó khăn và mất thời gian để thiết kế các ViewModel.

- Việc liên kết dữ liệu cho tất cả các thành phần gây khó khăn trong việc Debug khi cơ sở dữ liệu phức tạp.

## 3.2 Thiết kế giao diện mẫu

Username

Input

Password

Input

Login

Hình 3.5: Màn hình đăng nhập

Order Management System

Order Management | Product Management | Report | Schedule Post

List Order

Order From: Zalo

Find Order By: Date

Find

Customer name	Date	Status
abc	1/1/2018	Need Approve

Order Information Detail

Order ID: Input

Customer Name: Input

Total Price: Input

Order Date: Input

Address: Input

District: Input

City: Input

Status: Approved

Call Ship?: Yes

Width: Input

Height: Input

Weight: Input

Price Ship: Input

Check price

Product - Order

Product	Amount	Unit Price

Add Product Remove

Call Ship Cancel Ship Save Order Delete Order

Hình 3.6: Màn hình quản lý đơn hàng

Product

Order Management

Product Management

Report

Schedule Post

Product information

Product ID

Input

Width

Input

Image

No Image

Product Name

Input

Height

Input

Price

Input

Weight

Input

Order Date

Input

Length

Input

List product

<input type="checkbox"/>	Column 2
<input checked="" type="checkbox"/>	Cell Content 1
<input type="checkbox"/>	Cell content 2

Create

Save

Delete

Hình 3.7: Màn hình quản lý sản phẩm

Report

Order Management

Product Management

Report

Schedule Post

Report

Report Name

Input

Create Report By

Input

Value

Input

Report Date

AUG - 2018

S	M	T	W	T	F	Sa
29	30	31	1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30	31	1
2	3	4	5	6	7	8

Report Preview

Export to PDF

Hình 3.8: Màn hình tạo báo cáo

**Schedule Post**

Order Management | Product Management | Report | **Schedule Post**

**Schedule Post**

Caption:

Image/Video Link:

Destination:

Time:

**Schedule List**

	Column 2
<input checked="" type="checkbox"/>	Cell Content 1
<input type="checkbox"/>	Cell content 2

Create Save Delete

Hình 3.9: Màn hình quản lý lịch đăng bài

### 3.3 Hình ảnh giao diện

#### 3.3.1 Hình ảnh ứng dụng lấy đơn hàng

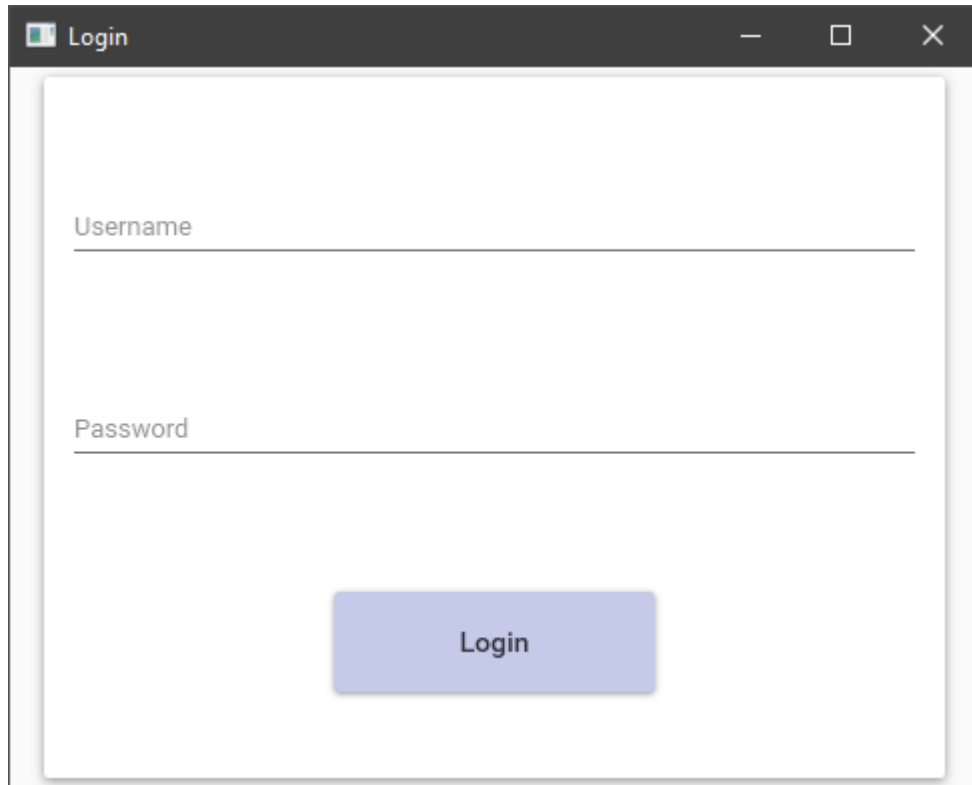
```

D:\HK8\ThietKeHeThongTMDT\Do An\thotthuytinh\2. Source Code\GetOrderConsole\GetOrderConsole\GetOrderConsole\bin\Debug\GetOrderConsol...
co file
Running...
Zalo END!
Woo END!
Face END!
END!

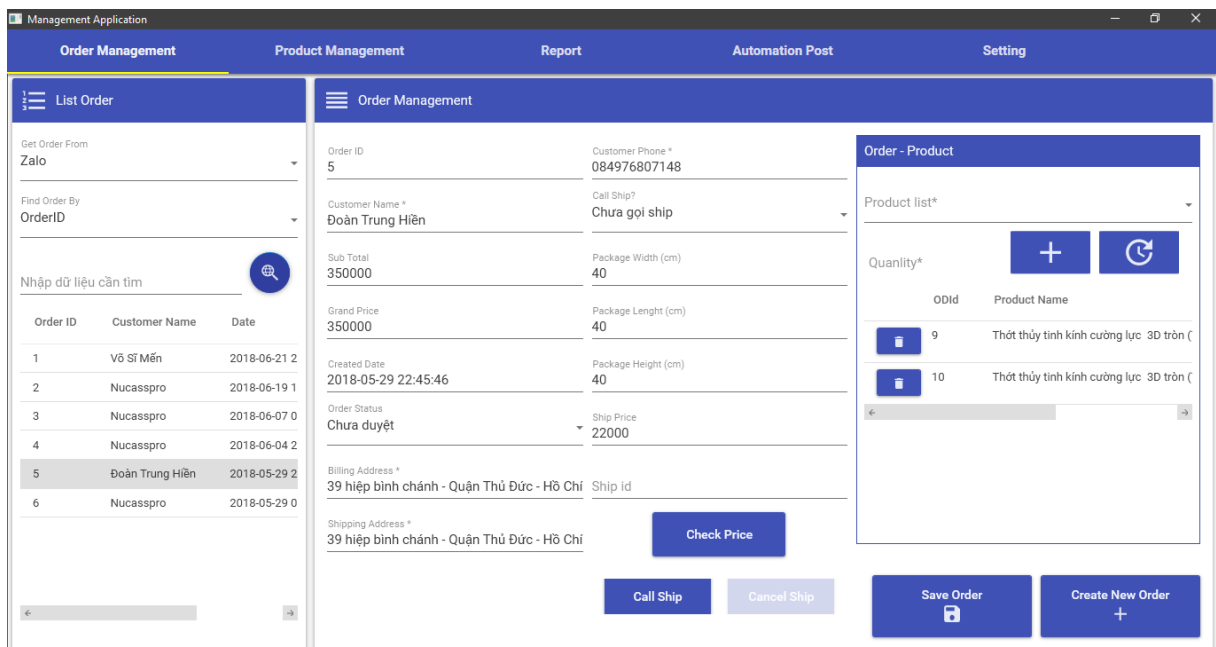
```

Hình 3.10: Màn hình kết quả của ứng dụng lấy đơn hàng

### 3.3.2 Hình ảnh ứng dụng quản lý đơn hàng



Hình 3.11: Màn hình đăng nhập



Order ID	Customer Name	Date
1	Vô Sĩ Mến	2018-06-21 2
2	Nucasspro	2018-06-19 1
3	Nucasspro	2018-06-07 0
4	Nucasspro	2018-06-04 2
5	Đoàn Trung Hiền	2018-05-29 2
6	Nucasspro	2018-05-29 0

Order ID	Product Name	Quantity
9	Thớt thủy tinh kính cường lực 3D tròn (	9
10	Thớt thủy tinh kính cường lực 3D tròn (	10

Hình 3.12: Màn hình quản lý đơn hàng

Management Application
Order Management
Product Management
Report
Automation Post
Setting

Product Information

Product ID  
TKCL001

Quantity  
7

Product Name  
Thốt thủy tinh kính cường lực 3D tròn (TKCL001)

Width  
35

Mô tả  
Thốt thủy tinh kính cường lực 3D tròn (TKCL001)

Height  
1.2

Weight  
3.2

Price  
350000

Length  
35

Add Image 1

Add Image 2

Add Image 3

Tim kiếm

Create

Update

Delete

Product List

Id	Name	Quantity	Price	Description	Weight	Width	Height	Length	Image1	Image2	Image3
TKCL001	Thốt thủy tinh kính cường lực 3D tròn (TKCL001)	7	350000	Thốt thủy tinh kính cường lực 3D tròn (TKCL001)	3.2	35	1.2	35	http	http	http
TKCL002	Thốt thủy tinh kính cường lực 3D tròn (TKCL002)	6	350000	Thốt thủy tinh kính cường lực 3D tròn (TKCL002)	3.2	35	1.2	35	http	http	http
TKCL003	Thốt thủy tinh kính cường lực 3D tròn (TKCL003)	8	350000	Thốt thủy tinh kính cường lực 3D tròn (TKCL003)	3.2	35	1.2	35	http	http	http
TKCL004	Thốt thủy tinh kính cường lực 3D tròn (TKCL004)	10	350000	Thốt thủy tinh kính cường lực 3D tròn (TKCL004)	3.2	35	1.2	35	http	http	http

Hình 3.13: Màn hình quản lý sản phẩm

Management Application
Order Management
Product Management
Report
Automation Post
Setting

Information

BÁO CÁO DOANH THU THEO
THÁNG

Chọn thời gian báo cáo:

Nhập tháng: 7

Nhập năm: Year 2018

Preview

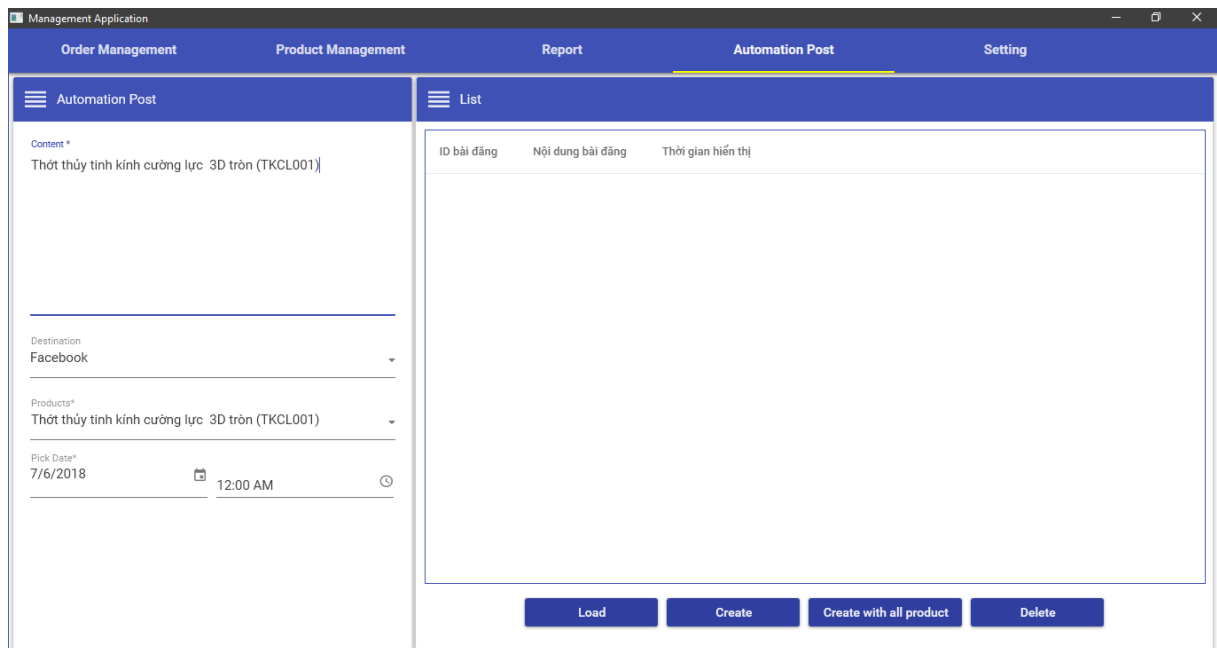
Export PDF

Preview

REVENUE REPORT

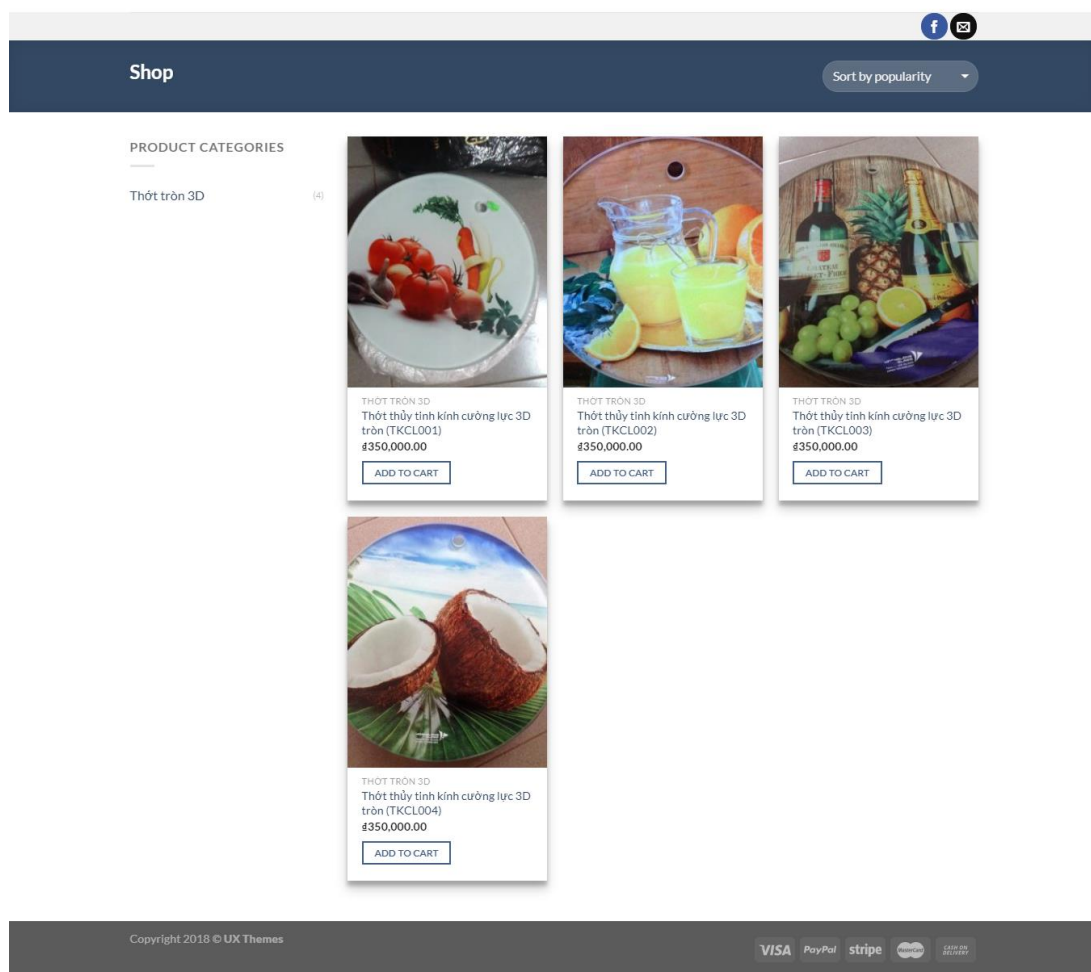
Get Order From	Order Id	Order Date	Grand Price
Zalo			
Zalo	1	2018-07-05 19:57:17	1,072,000.00 VND
Summary			1 VND
Revenue			1 VND

Hình 3.14: Màn hình tạo báo biểu



Hình 3.15: Màn hình tạo lịch đăng bài

### 3.3.3 Hình ảnh Website



Hình 3.16: Hình ảnh trang chủ

[LOGIN](#)
[CART / \\$0.00](#)

[f](#)
[✉](#)

[HOME](#) / [THỐT TRÒN 3D](#)

### Thốt thủy tinh kính cường lực 3D tròn (TKCL001)

**\$350,000.00**

Thốt thủy tinh kính cường lực 3D tròn (TKCL001)

- 1 +

ADD TO CART

SKU: TKCL001

Category: Thốt tròn 3D

[f](#)
[t](#)
[✉](#)
[p](#)
[G+](#)
[in](#)

DESCRIPTION

REVIEWS (0)

Thốt thủy tinh kính cường lực 3D tròn (TKCL001)

#### RELATED PRODUCTS

THỐT TRÒN 3D  
Thốt thủy tinh kính cường lực 3D tròn (TKCL003)  
**\$350,000.00**  
[ADD TO CART](#)

THỐT TRÒN 3D  
Thốt thủy tinh kính cường lực 3D tròn (TKCL002)  
**\$350,000.00**  
[ADD TO CART](#)

THỐT TRÒN 3D  
Thốt thủy tinh kính cường lực 3D tròn (TKCL004)  
**\$350,000.00**  
[ADD TO CART](#)

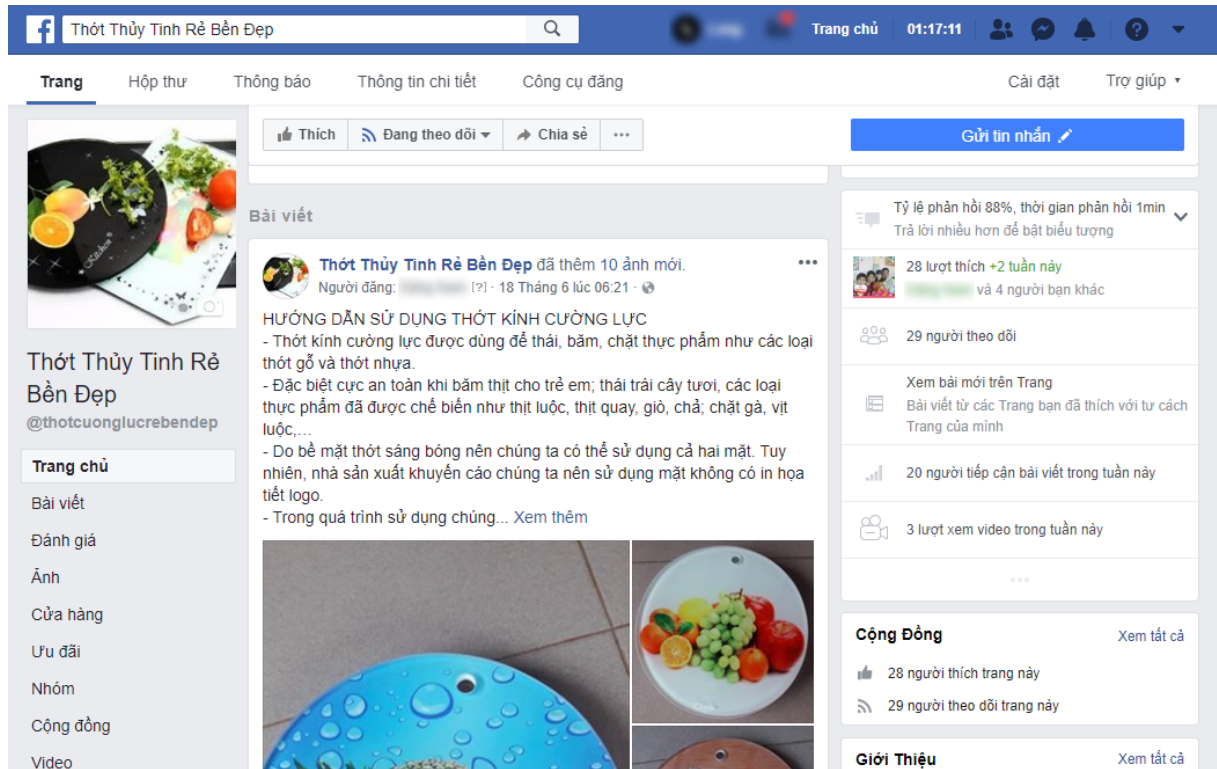
Copyright 2018 © UX Themes

[^](#)

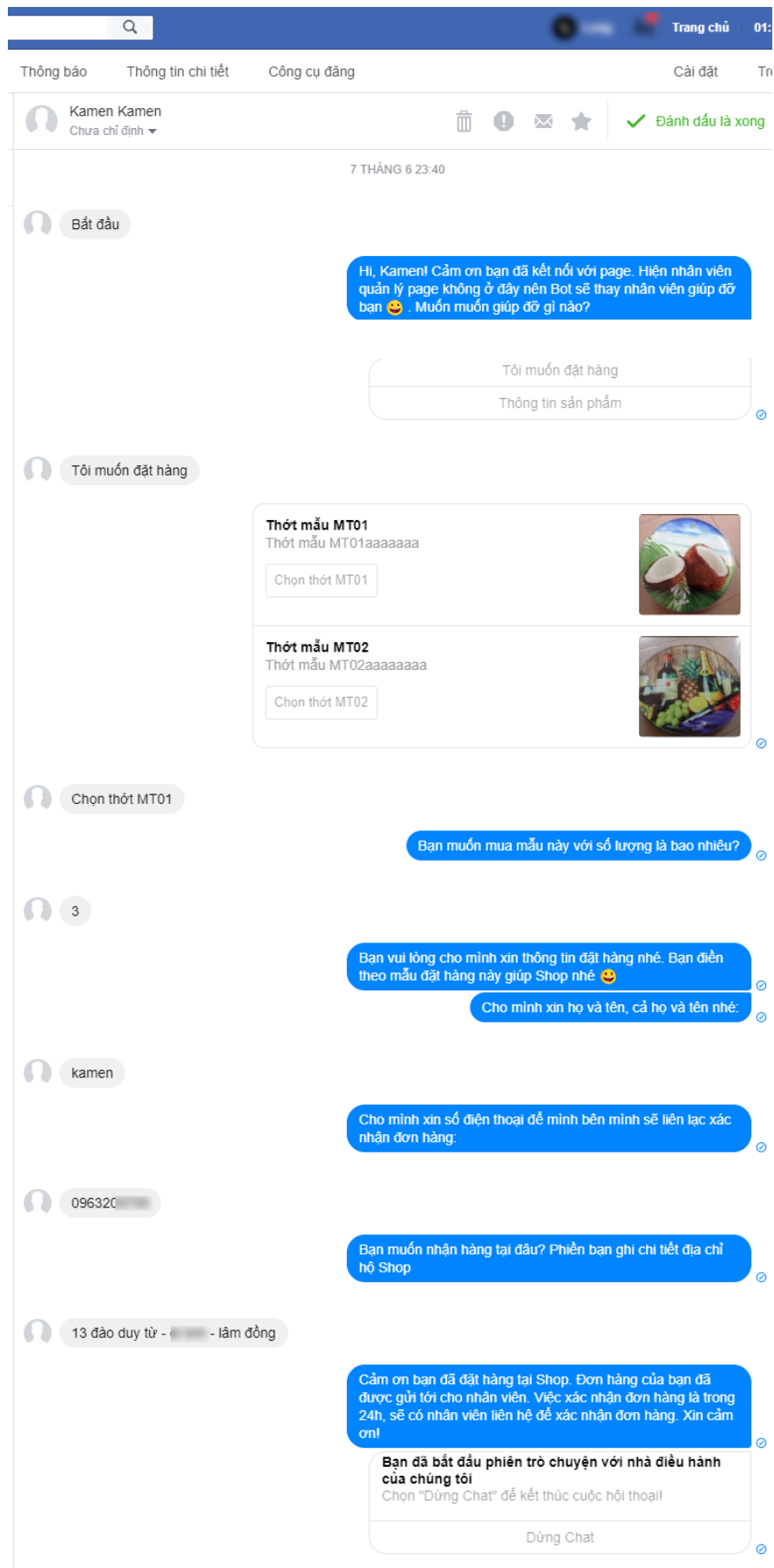
Hình 3.17: Hình ảnh trang sản phẩm



### 3.3.4 Hình ảnh trên Facebook Page

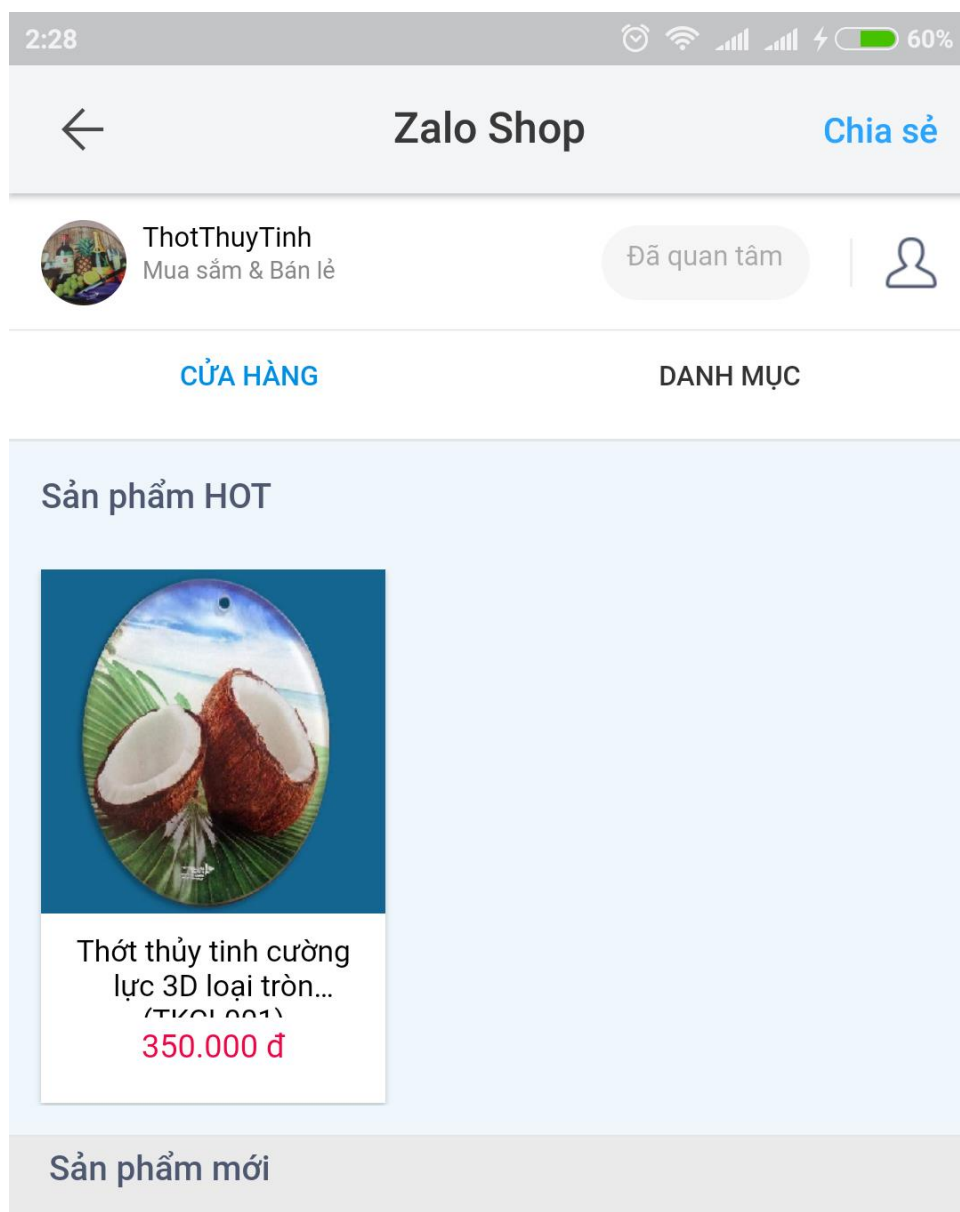


Hình 3.18: Hình ảnh Facebook Page



Hình 3.19: Hình ảnh đoạn chat đặt hàng

### 3.3.5 Hình ảnh trên Zalo Shop



Hình 3.20: Hình ảnh trên Zalo



Hình 3.21: Hình ảnh xác nhận đơn đặt hàng trên Zalo

## 4 KẾ HOẠCH SAO LƯU, BẢO TRÌ, BẢO DƯỠNG

### 4.1 Sao lưu Database

- Mỗi khi nhân viên hoặc người quản lý kết thúc quá trình sử dụng phần mềm quản lý đơn hàng. Phần mềm sẽ tự động tạo thêm 1 bản sao mới và được lưu vào thư mục One Drive và Google Drive để lưu giữ.

### 4.2 Sao lưu dữ liệu Website

- Đối với website WooCommerce trên nền tảng Wordpress nhóm sử dụng các plugin UpdraftPlus. Plugin này có chức năng hẹn giờ tự động backup dữ liệu và tự động gửi qua Google Drive để lưu trữ.

## 5 KẾT LUẬN

### 5.1 Thông tin nhóm

- Đồ án được thực hiện bởi 2 thành viên:
  - o Đặng Nhật Hải Long – 14520483
  - o Võ Sĩ Mến – 14520513
- Toàn bộ Project đều được upload lên GitHub:  
<https://github.com/nucasspro/thotthuytinh>

### 5.2 Môi trường phát triển ứng dụng

- Hệ điều hành: Microsoft Windows 10 version 17134.137.
- Hệ quản trị cơ sở dữ liệu: SQLite version 3.10.1.
- Công cụ xây dựng ứng dụng: Microsoft Visual Studio 2017 version 15.7.4.
- Dịch vụ lưu trữ SourceCode: GitHub.

### 5.3 Môi trường triển khai ứng dụng

- Hệ điều hành: Microsoft Windows 7 hoặc cao hơn.
- Cần cài đặt: .NET Framework 4.6.1.
- Khi chạy ứng dụng, cần chép và cài đặt đầy đủ tập tin dữ liệu mẫu (hoặc dữ liệu trống) đã cung cấp.

## 5.4 Kết quả

### 5.4.1 Kết quả đạt được

- Dưới đây là các chức năng cơ bản của nhóm:
  - o Lấy thông tin đơn hàng, chi tiết đơn hàng, khách hàng.
  - o Quản lý đơn hàng: thêm đơn hàng, xóa đơn hàng, sửa, thêm/bớt chi tiết đơn hàng, tính giá ship, tạo yêu cầu ship, hủy yêu cầu ship.
  - o Quản lý sản phẩm: thêm, xóa sửa.
  - o Quản lý bài đăng: thêm, xóa bài đăng.
  - o Tạo báo cáo doanh thu.

### 5.4.2 Kết quả chưa đạt được

- Do thời gian hạn chế nên một số chức năng chưa được xây dựng xong. Cụ thể là:
  - o Phân quyền tài khoản.
  - o Quản lý shipping.
  - o Quản lý khách hàng.
  - o Cấu hình ứng dụng.

## 6 NGUỒN THAM KHẢO

- StackOverFlow.
- HowKteam – Khóa học lập trình WPF.
- materialdesigninxaml.net - Material Design In XAML Toolkit.
- Youtube.