
Đặc Tả Yêu Cầu Phần Mềm

cho

Hệ thống tạo đơn hàng và chuyển đơn hàng hệ ứng dụng Laravel framework và Android

Phiên bản 1.0 được phê chuẩn

Được chuẩn bị bởi Đoàn Minh Nhật

Kỹ thuật phần mềm A1 khoá 40

28/08/2018

Mục Lục

1. Giới thiệu.....	1
1.1 Mục tiêu.....	1
1.2 Phạm vi sản phẩm.....	1
1.3 Bảng chú giải thuật ngữ.....	3
1.4 Tài liệu tham khảo.....	4
1.5 Bố cục tài liệu.....	5
2. Mô tả tổng quan.....	6
2.1 Bối cảnh của sản phẩm.....	6
2.2 Các chức năng của sản phẩm.....	6
2.3 Đặc điểm người sử dụng.....	7
2.4 Môi trường vận hành.....	8
2.5 Các ràng buộc về thực thi và thiết kế.....	9
2.6 Các giả định và phụ thuộc.....	9
3. Các yêu cầu giao tiếp bên ngoài.....	10
3.1 Giao diện người sử dụng.....	10
3.2 Giao tiếp phần cứng.....	10
3.3 Giao tiếp phần mềm.....	10
3.4 Giao tiếp truyền thông tin.....	11
4. Các tính năng của hệ thống.....	12
4.1 UC_001: Đăng Nhập.....	13
4.2 UC_002: Đăng xuất.....	15
4.3 UC_003: Khoá tài khoản người dùng.....	16
4.4 UC_004: Quản lý các đơn hàng do người dùng tạo.....	18
4.5 UC_005: Quản lý lịch sử nạp tiền.....	20
4.6 UC_006: Đăng ký tài khoản.....	22
4.7 UC_007: Nạp tiền để quy đổi thành xu.....	24
4.8 UC_008: Cập nhật thông tin cá nhân.....	26
4.9 UC_009: Tạo đơn hàng.....	28
4.10 UC_010: Cập nhật đơn hàng.....	30
4.11 UC_011: Thanh toán đơn hàng.....	32
4.12 UC_012: Xem lịch sử tạo đơn hàng.....	34
4.13 UC_013: Xem danh sách đơn hàng.....	35
4.14 UC_014: Đăng ký chuyển hàng.....	36
4.15 UC_015: Xem danh sách các đơn hàng mình đã chuyển.....	37
4.16 UC_016: Xem số xu tích lũy được.....	38
4.17 UC_017: Quan sát đơn hơn hàng.....	39
5. Các yêu cầu phi chức năng.....	41
5.1 Yêu cầu thực thi.....	41
5.2 Yêu cầu an toàn.....	41
5.3 Yêu cầu bảo mật.....	41
5.4 Các đặc điểm chất lượng phần mềm.....	42
6. Các yêu cầu khác.....	43

Theo dõi phiên bản tài liệu

Tên	Ngày	Lý do thay đổi	Phiên bản

1. Giới thiệu

1.1 Mục tiêu

Mô tả được tổng quan hệ thống chuyển hàng, giới thiệu được cách vận hành hệ thống, thể hiện được những chức năng của hệ thống. Hướng đến đối tượng là thiết kế viên và lập trình viên sử dụng tài liệu này trong giai đoạn phát triển phần mềm. Lấy các ràng buộc trong tài liệu này làm chuẩn.

1.2 Phạm vi sản phẩm

Tên sản phẩm phần mềm: Hệ thống tạo đơn hàng và chuyển phát đơn hàng hộ.
Mô tả: Hệ thống cho phép người dùng nội bộ vừa có thể tạo đơn hàng, vừa có thể đăng ký chuyển hàng hộ cho người khác những thao tác này do người dùng thực hiện và chủ yếu trên thiết bị di động Android. Mỗi đơn hàng chỉ chứa một sản phẩm do người dùng mô tả và phí trả cho đơn hàng đó do người tạo đơn hàng tự đưa ra, đơn vị tính phí giao dịch trong hệ thống sẽ gọi là xu được quy đổi sau khi người dùng nạp tiền vào hệ thống qua cổng thanh toán VnPay. Các thao tác liên quan đến quản trị người dùng, giao dịch và đơn hàng sẽ được thực hiện bởi một người quản trị và thao tác qua giao diện Web.

Cụ thể mô tả quy trình như sau:

1. Người dùng sẽ phải đăng ký một tài khoản sử dụng trên Website dịch vụ.
2. Người dùng sẽ nạp tiền vào tài khoản của mình qua cổng thanh toán (VnPay) bằng thẻ ngân hàng. Số tiền sau khi nạp thành công sẽ quy đổi thành xu trong hệ thống, sử dụng cho việc trả công người khác giao đơn hàng.
3. Người dùng sẽ cài đặt một ứng dụng di động trên điện thoại để sử dụng dịch vụ. Ứng dụng di động sẽ làm kênh giao tiếp chính của người dùng với hệ thống. (Nếu người dùng đã đăng ký tài khoản thành công).
4. Người dùng thực hiện chức năng chính của hệ thống là tạo đơn hàng (hàng hoá cần vận chuyển) với các thông tin cơ bản như mô tả, hình ảnh hàng hoá và tiền công chuyển hàng là số xu (người dùng đã nạp). Số xu để trả công cho việc giao đơn hàng do người dùng tự đặt ra giá.
5. Khi người dùng đã cung cấp đầy đủ thông tin cho việc tạo đơn hàng bằng ứng dụng di động. Hệ thống sẽ kiểm tra số xu trong tài khoản người dùng có hợp lệ hay không (đủ để trả cho đơn hàng hoặc đã có số xu nào chưa). Nếu hợp lệ thì đơn hàng được tạo thành công.

6. Đơn hàng sau khi được tạo thành công sẽ hiển thị trong danh sách các đơn hàng cần được vận chuyển cho toàn bộ người dùng trong hệ thống thấy được. Lúc này các người dùng khác (sau đây gọi là B) không phải là chủ đơn hàng (người tạo ra đơn hàng gọi là A). Nhiều người dùng B có quyền được đăng ký chuyển thay đơn hàng đã tạo của A.
7. Khi có người dùng B đăng ký chuyển đơn hàng cho A. Thì điện thoại của A sẽ nhận được thông báo. Lúc này A sẽ chọn một người trong danh sách đăng ký để chuyển thay đưa hàng cho A.
8. Khi đã chọn thành công (A và B có thể liên lạc qua số điện thoại để xác nhận chính xác giao dịch), đơn hàng này (do A tạo ra) sẽ bị khoá lại.
9. Trạng thái đơn hàng lúc này có thể:
 - + Chuyển thành công. Nếu B chuyển xong hàng cho A.
 - + Mở khoá đơn hàng. Nếu B không thể chuyển được và người dùng khác lại có thể đăng ký chuyển đơn hàng này.
 - + Hoặc A sẽ huỷ đơn hàng. Chỉ cho phép huỷ khi B vẫn chưa đi chuyển đơn hàng này.
10. Người B đến gặp A nhận đơn hàng thật để chuyển thay. Khi bắt đầu chuyển hàng B phải bật Tracking qua Google Map để A biết được quá trình chuyển thay đơn hàng đang diễn ra như thế nào.
11. Khi đơn hàng đã được chuyển thành công. Người dùng A sẽ xác nhận qua ứng dụng di động để B nhận tiền công là số xu của đơn hàng này. Và B có thể dùng xu này để tạo đơn hàng cho cá nhân mình. Trường hợp A không trả xu cho B hoặc B đã nhận hàng mà không chuyển cho A thì người quản trị có quyền khoá các tài khoản người dùng này.
12. Hệ thống được vận hành thông qua mạng lưới người dùng sử dụng ứng dụng di động để tạo và chuyển đơn hàng. Số xu tích lũy trong hệ thống có thể dùng để quy đổi quà tặng hoặc thành tiền, ...

1.3 Bảng chú giải thuật ngữ

STT	Thuật ngữ / Từ viết tắt	Định nghĩa / Giải thích (là mô tả ngắn cho các từ ngữ được đề cập đến trong tài liệu này)
1	Android	Hệ điều hành trên phổ biến trên điện thoại di động.
2	Xu	Số tiền quy đổi khi người dùng nạp vào hệ thống.
3	VnPay	Cổng thanh toán, cung cấp API cho việc thanh toán online bằng thẻ ngân hàng.
4	Tracking	Việc quan sát đơn hàng đang được chuyển.
5	Shipper	Người giao hàng.
6	Uber	Dịch vụ Taxi phổ biến.
7	Giaohangnhanh	Giải pháp chuyển hàng, trên ứng dụng di động.
8	Firefox, Google Chrome	Các trình duyệt phổ biến.
9	ES5	Một chuẩn để viết Javascript.
10	Windows, Linux	Các hệ điều hành trên máy tính.
11	Ubuntu	Một nhánh trong họ Linux.
12	API	Một phương thức giao tiếp giữa các ứng dụng phần mềm với nhau.
13	Internet	Mạng lưới Internet.
14	Material Design	Phong cách thiết kế phẳng giao diện phổ biến trên Android.
15	Ajax	Hỗ trợ cho việc lấy dữ liệu mà không phải tải lại trang Web.
16	IDE	Công cụ dùng cho việc phát triển phần mềm.
17	Apache	Một dịch vụ trong LAMP stack.
18	RESTful API	Bộ chuẩn viết API thường gồm các phương thức: POST, GET, PUT, DELETE.

1.4 Tài liệu tham khảo

1.5 Bố cục tài liệu

Cấu trúc của tài liệu: Các tiêu đề được đánh dấu theo danh sách đánh số (1, 2, 3, ...), các tiêu đề nhỏ hơn là đánh dấu theo tiểu mục được đánh số (1.1, 1.2, 1.3, ...).

Quy ước văn bản:

- Font: Time New Roman.
- Font size: 12 (cho phần nội dung).
- Font color text: Black.
- Tiêu đề: Được in đậm và lớn hơn nội dung.
- Màu chữ văn bản: Đen.

2. Mô tả tổng quan

2.1 Bối cảnh của sản phẩm

Ta nhận thấy rằng nhu cầu chuyển hàng hoá cụ thể như sinh viên xa nhà cần người thân ở quê chuyển đồ sinh hoạt hoặc chính bạn cần chuyển hàng cho người ở nơi khác bằng một cách thức đơn giản hơn là sử dụng bưu điện và các hình thức giao hàng bằng shipper hiện nay là khác phổ biến. Nên nhu cầu chuyển hàng hoá của người dùng cho nhau là có. Và lấy ý tưởng đơn giản từ Uber bạn cần giao hàng cho người thân và trùng hợp cũng có người cần đi đến nơi bạn muốn giao hàng và hệ thống chuyển hàng hoá sẽ kết nối người dùng lại với nhau. Hệ thống ra đời hướng đến sự đơn giản và tiện lợi cho người sử dụng và hoạt động tương tự như *giaohangnhanh*.

2.2 Các chức năng của sản phẩm

Hệ thống nhóm chức năng theo 2 Nhóm người dùng:

* Nhóm chức năng của người dùng Quản trị (trên trang Web quản trị)

- + Đăng nhập, đăng xuất.
- + Khoá tài khoản người dùng.
- + Quản lý các đơn hàng do người dùng tạo.
- + Quản lý lịch sử nạp tiền để đối xu của người dùng.

* Nhóm chức năng của người dùng (trên thiết bị di động Android)

- + Đăng ký tài khoản.
- + Nạp tiền để quy đổi thành xu.
- + Đăng nhập, đăng xuất.
- + Cập nhật thông tin cá nhân.
- + Tạo đơn hàng.
- + Cập nhật đơn hàng.
- + Thanh toán đơn hàng.
- + Xem lịch sử tạo đơn hàng.
- + Xem danh sách đơn hàng cần chuyển của toàn hệ thống.
- + Đăng ký chuyển hàng.
- + Xem danh sách các đơn hàng mình đã chuyển.
- + Xem số xu tích lũy được.
- + Bất quan sát trong lúc chuyển hàng.

2.3 Đặc điểm người sử dụng

STT	Người sử dụng	Đặc trưng	Các chức năng	Vai trò và mức độ quan trọng	Yêu cầu
1	Người quản trị	Quản trị hệ thống	<ul style="list-style-type: none"> + Đăng nhập, đăng xuất. + Khoá tài khoản người dùng. + Quản lý các đơn hàng. + Quản lý lịch sử nạp tiền để đổi xu của người dùng. 	<p>Vai trò: Quản lý hệ thống bao gồm quản lý người dùng, giao dịch, đơn hàng, lịch sử nạp tiền</p> <p>Mức độ: Quan trọng</p>	
2	Người dùng	Người dùng là khách hàng của hệ thống	<ul style="list-style-type: none"> + Đăng ký tài khoản. + Nạp tiền để quy đổi thành xu. + Đăng nhập, đăng xuất. + Cập nhật thông tin cá nhân. + Tạo đơn hàng. + Cập nhật đơn hàng. + Thanh toán đơn hàng. + Xem lịch sử tạo đơn hàng. + Xem danh sách đơn hàng cần chuyển của toàn hệ thống. + Đăng ký chuyển hàng. + Xem danh sách các đơn hàng mình đã chuyển. + Xem số xu tích lũy được. + Bật quan sát trong lúc chuyển hàng. 	<p>Vai trò: Là người sử dụng, Người tạo đơn hàng và cũng là người chuyển hộ đơn hàng.</p> <p>Mức độ: Quan trọng</p>	

2.4 Môi trường vận hành

Phần cứng:

Yêu cầu cấu hình	Cấu hình tối thiểu	Cấu hình đề nghị
Máy tính		
CPU	- Intel(R) Core(TM) i3	- Intel(R) Core(TM) i5
RAM	2 GB	4 GB
Thiết bị di động Android		
RAM	2 GB	8 GB
GPS	Có hỗ trợ	Có hỗ trợ

Phần mềm:

Yêu cầu phần mềm	Yêu cầu tối thiểu	Phiên bản đề nghị
Máy tính		
Trình duyệt	Có hỗ trợ chuẩn Javascript ES5	Firefox (Phiên bản 60 trở lên)
Hệ điều hành	Windows 10, Ubuntu 14.04	
Thiết bị di động Android		
Phiên bản	Android 7.0, API 24	Android 7.0 trở lên

2.5 Các ràng buộc về thực thi và thiết kế

Các ràng buộc thực hiện:

Giao diện dễ sử dụng với người dùng, tất cả các chức năng dễ nhìn, dễ thực hiện.

Thiết bị muốn sử dụng phần mềm phải kết nối với Internet đến trang Web của hệ thống bằng một trình duyệt web và ứng dụng phải được cài đặt trên thiết bị di động Android cũng yêu cầu kết nối Internet.

Người dùng muốn dùng ứng dụng phải đăng ký tài khoản với hệ thống, cài đặt ứng dụng trên điện thoại di động Android và phải có tài khoản ngân hàng để nạp tiền thanh toán qua cổng VnPay.

Ràng buộc về thiết kế:

- Ngôn ngữ lập trình: Lập trình web với:
 - Front-end: HTML/CSS + Materialize CSS, Javascript, Ajax, jQuery, JSON.
 - Back-end: Laravel.
 - Ngôn ngữ thiết kế Database: MySQL.
- Ngôn ngữ giao diện: Tiếng việt.
- IDE: PhpStorm, Android Studio, Postman, Firefox, Google Chrome, Phpmyadmin, Atom.
 - Công cụ hỗ trợ vẽ biểu đồ: Start UML, draw.io
 - Xây dựng tài liệu và thuyết trình: WPS officie.

2.6 Các giả định và phụ thuộc

- Trang web quản trị gặp sự cố.
- Máy tính hoặc thiết bị di động Android bị lỗi, hỏng.
- Máy chủ chứa source code cung API bị lỗi hoặc ngừng dữ liệu.
- Kết nối Internet bị kém, không ổn định.
- GPS không hoạt động.

3. Các yêu cầu giao tiếp bên ngoài

3.1 Giao diện người sử dụng

- Font chữ: Mặc định hệ thống theo môi trường riêng biệt của Web và Android.
- Button: Màu nền và màu chữ tùy vào ngữ cảnh, đơn sắc.
- Menu: Đặt ở phía trên của trang web.
- Các thông báo hiện thị dạng Toast phía trên hoặc bên dưới màn hình cho cả Web và Android.
- Các hộp thoại xác nhận sử dụng Alert, Modal với Web hoặc Dialog với Android.
- Giao diện chương trình: Cả phần Web quản trị và ứng dụng Android điều thiết kế theo hướng Material Design.

3.2 Giao tiếp phần cứng

Yêu cầu hỗ trợ phần cứng được sử dụng trong dự án bao gồm:

Máy tính: Một máy tính cho người quản trị dùng để quản lý các đơn hàng, giao dịch, quản lý người dùng.

Thiết bị di động Android: Người dùng phải có một thiết bị di động android để cài đặt ứng dụng.

Cơ sở dữ liệu: Có khả năng chứa dữ liệu và chịu tải tốt.

Phần mềm tương tác với người dùng qua thiết bị di động Android và phần cứng máy tính.

Kết nối: Cần có kết nối Internet cho toàn hệ thống.

3.3 Giao tiếp phần mềm

Đối với Web quản trị: Hệ thống tương tác với cơ sở dữ liệu MySQL, trong việc cập nhật thao tác tới cơ sở dữ liệu.

Yêu cầu: Phải mở dịch vụ Apache trên máy tính và khởi động Server để chạy mã code đã viết của hệ thống.

Về phía tương tác giữa Frontend và Backend thông qua việc gọi và nhận kết quả Ajax trả về hạn chế việc tải lại trang và có thể dùng các phương thức khác cho việc này như Fetch hoặc Axios.

Về ứng dụng Android chủ yếu tương tác với hệ thống qua các API đã được viết của theo RESTful API và có thể dùng Shared Preferences để lưu lại tài khoản người dùng đã đăng nhập.

3.4 Giao tiếp truyền thông tin

Hệ thống được phát triển trên môi trường Linux, cung cấp hai phần:

Phần quản trị có thể chạy trên các trình duyệt hiện thường dùng như Firefox, Google Chrome.

Phần ứng dụng Android yêu cầu hỗ trợ GPS và chạy Android 7, API 24 trở lên.

4. Các tính năng của hệ thống

ID	Tên Use Case	Ghi chú
UC_001	Đăng nhập	
UC_002	Đăng xuất	
UC_003	Khoá tài khoản người dùng	
UC_004	Quản lý các đơn hàng do người dùng tạo	
UC_005	Quản lý lịch sử nạp tiền	
UC_006	Đăng ký tài khoản	
UC_007	Nạp tiền để quy đổi thành xu	
UC_008	Cập nhật thông tin cá nhân	
UC_009	Tạo đơn hàng	
UC_010	Cập nhật đơn hàng	
UC_011	Thanh toán đơn hàng	
UC_012	Xem lịch sử tạo đơn hàng	
UC_013	Xem danh sách đơn hàng	
UC_14	Đăng ký chuyển hàng	
UC_15	Xem danh sách các đơn hàng mình đã chuyển	
UC_16	Xem số xu tích lũy được	
UC_17	Quan sát đơn hơn hàng	

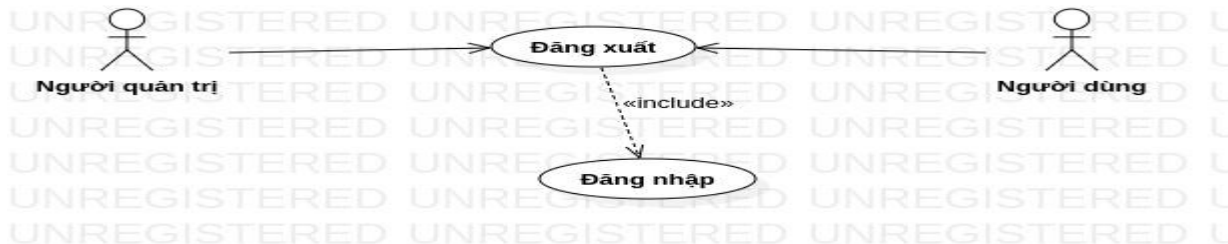
4.1 UC_001: Đăng Nhập



Use case: UC_001		
Mục đích:	Cho phép Người dùng/Người quản trị đăng nhập vào hệ thống.	
Mô tả:	Người dùng/Người quản trị sau khi đã có tài khoản được cấp hoặc đã đăng ký sẽ chọn đăng nhập trên Web (đối với người quản trị) hoặc trên ứng dụng di động Android (đối với người dùng).	Mức độ cần thiết: Cao.
		Phân loại: Đơn giản.
Tác nhân:	Người dùng, Người quản trị.	
Thành phần và mối quan tâm	Người dùng/Người quản trị có thể đăng nhập để sử dụng các dịch vụ cung cấp bởi hệ thống.	
Các mối quan hệ	+Association (kết hợp): Người dùng, Người quản trị. +Include(bao gồm): +Extend(mở rộng): +Generalization(tổng quát hóa):	
Điều kiện trước:	Yêu cầu tài khoản đã được cấp hoặc đã đăng ký.	
Luồng sự kiện chính (Basic flows)	1. Người dùng/Người quản trị khi ở màn hình đăng nhập với 2 input và điền vào thông tin theo mẫu: + Email/Số điện thoại: + Mật khẩu: 2. Người dùng/Người quản trị bấm chọn đăng nhập. 3. Hệ thống kiểm tra input nhận được: Sub 1: Nếu đăng nhập thành công, chuyển sang màn hình chính tương ứng với người sử dụng. Sub 2: Nếu đăng nhập thất bại trở về màn hình đăng nhập và hiển thị thông báo lỗi đến người sử dụng. 4. Kết thúc sự kiện.	

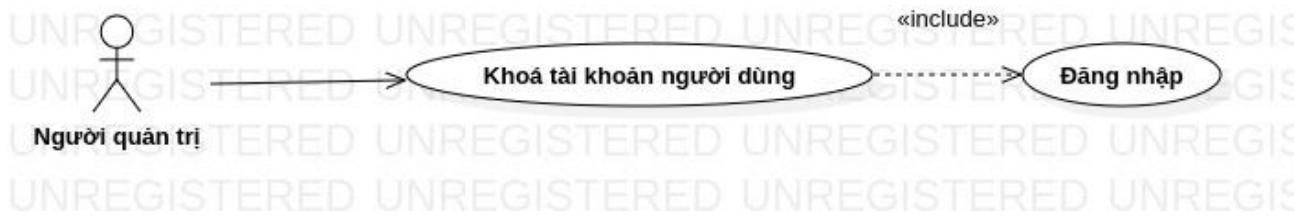
Luồng sự kiện phụ (Alternative Flows):	<ol style="list-style-type: none">1. Kiểm tra biểu thức chính quy và bắt lỗi.2. So sánh input đầu vào với cơ sở dữ liệu để trả về kết quả đăng nhập.
Điều kiện sau:	Thực hiện đăng nhập thành công.

4.2 UC_002: Đăng xuất



Use case: UC_002		
Mục đích:	Cho phép Người dùng/Người quản trị đăng xuất khỏi hệ thống.	
Mô tả:	Người dùng/Người quản trị bấm chọn đăng xuất.	Mức độ cần thiết: Cao.
		Phân loại: Đơn giản.
Tác nhân:	Người dùng, Người quản trị.	
Thành phần và mối quan tâm	Người dùng/Người quản trị khi không cần thao tác trên hệ thống nữa có thể chọn đăng xuất để kết thúc phiên làm việc.	
Các mối quan hệ	+Association (kết hợp): Người dùng, Người quản trị. +Include(bao gồm): Đăng nhập. +Extend(mở rộng): +Generalization(tổng quát hóa):	
Điều kiện trước:	Yêu cầu đã đăng nhập vào hệ thống, và màn hình hiển thị có chứa nút bấm đăng xuất.	
Luồng sự kiện chính (Basic flows)	1. Người dùng/Người quản trị bấm chọn đăng xuất. 2. Hệ thống kết thúc phiên làm việc của người đang đăng nhập. 3. Điều hướng màn hình trở về màn hình đăng nhập. 4. Kết thúc sự kiện.	
Luồng sự kiện phụ (Alternative Flows):	1. Hệ thống huỷ session hiện tại của người sử dụng.	
Điều kiện sau:	Thực hiện đăng xuất thành công.	

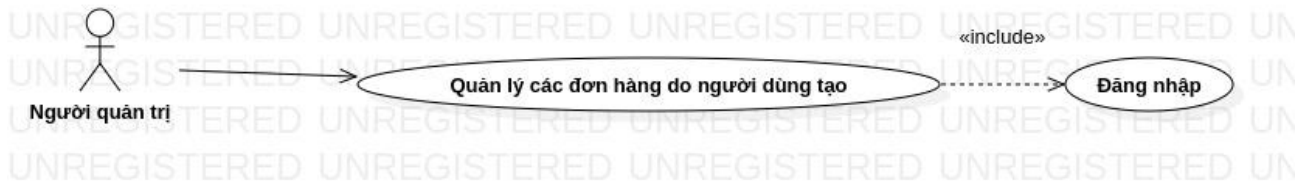
4.3 UC_003: Khoá tài khoản người dùng



Use case: UC_003		
Mục đích:	Người quản trị có thể khoá một tài khoản người dùng, khi cần thiết.	
Mô tả:	Người quản trị sẽ bấm chọn khoá tài khoản người dùng trong danh sách người dùng hiển thị.	Mức độ cần thiết: Trung bình.
		Phân loại: Đơn giản.
Tác nhân:	Người quản trị.	
Thành phần và mối quan tâm	+ Tài khoản người dùng sau khi bị khoá sẽ không thể đăng nhập vào ứng dụng di động Android. + Tài khoản không thể bị khoá nếu là một tài khoản quản trị.	
Các mối quan hệ	+Association (kết hợp): Người quản trị. +Include(bao gồm): Đăng nhập. +Extend(mở rộng): +Generalization(tổng quát hóa):	
Điều kiện trước:	Yêu cầu người quản trị đã đăng nhập vào hệ thống.	
Luồng sự kiện chính (Basic flows)	1. Người quản trị đang ở trong giao diện quản lý người dùng. 2. Hiển thị danh sách người dùng kèm một nút bấm khoá tương ứng với từng dòng. 3. Người quản trị bấm chọn nút khoá tài khoản người dùng. 4. Hệ thống tải lại trang Web và thay đổi ở ngay dòng người dùng vừa bị khoá thành nút bấm mở khoá. Ở đây Người quản trị có thể thực hiện tiếp Sub1 hoặc không cần. Sub 1: Người quản trị bấm chọn mở khoá, hệ thống tải lại trang và hiển thị lại nút bấm khoá tài khoản trên	

	dòng của người dùng đó. 5. Kết thúc sự kiện.
Luồng sự kiện phụ (Alternative Flows):	1. Hệ thống xử lý logic tìm đúng tài khoản người dùng cần được khoá (hoặc mở khoá) để thay đổi trạng thái người dùng đó.
Điều kiện sau:	Thực hiện thành công khoá tài khoản người dùng.

4.4 UC_004: Quản lý các đơn hàng do người dùng tạo



Use case: UC_004		
Mục đích:	Người quản trị có thể quản lý danh sách các đơn hàng do người dùng tạo ra.	
Mô tả:	Người quản trị chọn vào menu quản lý đơn hàng và thực hiện thao tác quản lý.	Mức độ cần thiết: Cao.
		Phân loại: Trung bình.
Tác nhân:	Người quản trị.	
Thành phần và mối quan tâm	<p>Người quản trị có thể tìm được đơn hàng mình muốn nhờ bộ trích lọc theo:</p> <ul style="list-style-type: none"> + Tên người dùng tạo đơn hàng. + Tiêu đề đơn hàng. + Mã đơn hàng. + Theo ngày tạo. <p>Các trích lọc này có thể thay đổi hoặc bổ sung thêm trong quá trình phát triển (nếu có).</p> <p>Người quản trị còn có thể xem được thông tin của đơn hàng khi cần.</p>	
Các mối quan hệ	<ul style="list-style-type: none"> +Association (kết hợp): Người quản trị. +Include(bao gồm): Đăng nhập. +Extend(mở rộng): +Generalization(tổng quát hóa): 	
Điều kiện trước:	<ul style="list-style-type: none"> + Yêu cầu Người quản trị đã đăng nhập vào hệ thống. + Danh sách đơn hàng trong trường hợp là rỗng phải được xử lý theo trường hợp rỗng, để tránh các lỗi logic. 	
Luồng sự kiện chính (Basic flows)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Người quản trị bấm chọn vào chức năng quản lý đơn hàng trong menu. 2. Người quản trị vào được giao diện quản lý đơn hàng. 3. Danh sách các đơn hàng do người dùng tạo sẽ được 	

	<p>hiển thị ra với mỗi dòng là một đơn hàng.</p> <p>4. Người quản trị sẽ thao tác với 2 thành phần cần quan tâm gồm: trích lọc, tìm kiếm và xem thông tin của đơn hàng. Ở đây chia làm 2 Sub độc lập với nhau:</p> <p>Sub 1: Trích lọc, tìm kiếm.</p> <p>Sub 1.1: Người quản trị chọn tìm kiếm theo các tiêu chí đã đề xuất gồm có:</p> <ul style="list-style-type: none"> + Tên người dùng tạo đơn hàng: Input dạng text. + Tiêu đề đơn hàng: Input dạng text. + Mã đơn hàng: Input dạng text. + Theo ngày tạo: Input dạng date. <p>(Các tiêu chí này có thể cập nhật khác đi trong quá trình phát triển).</p> <p>Sub 1.2: Sau khi đã thực hiện xong việc nhập vào các thông tin tìm kiếm. Người quản trị bấm chọn nút tìm kiếm.</p> <p>Sub 1.3: Hệ thống sau khi đã truy vấn sẽ trả về kết quả tìm kiếm tương ứng trên ngay giao diện hiện tại.</p> <p>Sub 1.4: Kết thúc sự kiện tìm kiếm.</p> <p>Sub 2: Xem thông tin đơn hàng.</p> <p>Sub 2.1: Người quản trị đang làm việc với giao diện quản lý đơn hàng, trên mỗi dòng đơn hàng có nút bấm xem thông tin đơn hàng.</p> <p>Sub 2.2: Người quản trị bấm chọn xem thông tin đơn hàng.</p> <p>Sub 2.3: Hệ thống trả về kết quả là thông tin của đơn hàng vừa được chọn và hiển thị trên một modal trong giao diện này.</p> <p>Sub 2.4: Kết thúc sự kiện xem thông tin đơn hàng.</p> <p>5. Kết thúc sự kiện .</p>
Luồng sự kiện phụ (Alternative Flows):	Hệ thống phải truy vấn cơ sở dữ liệu để trả về kết quả cho việc tìm kiếm và xem thông tin đơn hàng.
Điều kiện sau:	Thực hiện thành công quản lý các đơn hàng của người dùng tạo ra.

4.5 UC_005: Quản lý lịch sử nạp tiền



Use case: UC_005		
Mục đích:	Người quản trị có thể xem được lịch sử nạp tiền của tất cả người dùng trong hệ thống, dùng trong trường hợp người dùng có khiếu nại về nạp tiền hoặc chỉ đơn giản là để kiểm tra lịch sử nạp.	
Mô tả:	Người quản trị bấm chọn chức năng quản lý lịch sử nạp tiền trong menu quản lý.	Mức độ cần thiết: Cao.
		Phân loại: Đơn giản.
Tác nhân:	Người quản trị.	
Thành phần và mối quan tâm	Trong chức năng này, Người quản trị có thể xem được lịch sử nạp tiền của tất cả Người dùng theo ngày, và tìm theo Người dùng theo số điện thoại.	
Các mối quan hệ	+Association (kết hợp): Người quản trị. +Include(bao gồm): Đăng nhập. +Extend(mở rộng): +Generalization(tổng quát hóa):	
Điều kiện trước:	+ Yêu cầu Người quản trị phải đăng nhập. + Phải có xử lý riêng trong trường hợp danh sách lịch sử nạp tiền là rỗng.	
Luồng sự kiện chính (Basic flows)	1. Người quản trị bấm chọn chức năng xem lịch sử nạp tiền. 2. Chuyển sang giao diện xem lịch sử nạp tiền quy đổi xu của Người dùng. 3. Danh sách được hiển thị trong giao diện này là nhiều dòng với mỗi dòng là 1 log (1 lần nạp tiền) ghi lại số tiền đã nạp vào thời gian nào tương ứng với một người dùng trong hệ thống. 4. Người quản trị có thể tìm kiếm lịch sử nạp tiền của	

	người dùng theo số điện thoại và lọc lịch sử nạp tiền theo ngày. 5. Sự kiện kết thúc.
Luồng sự kiện phụ (Alternative Flows):	Hệ thống truy vấn cơ sở dữ liệu để trả về danh sách chứa lịch sử nạp tiền của người dùng.
Điều kiện sau:	Thực hiện thành công quản lý lịch sử nạp tiền của người dùng.

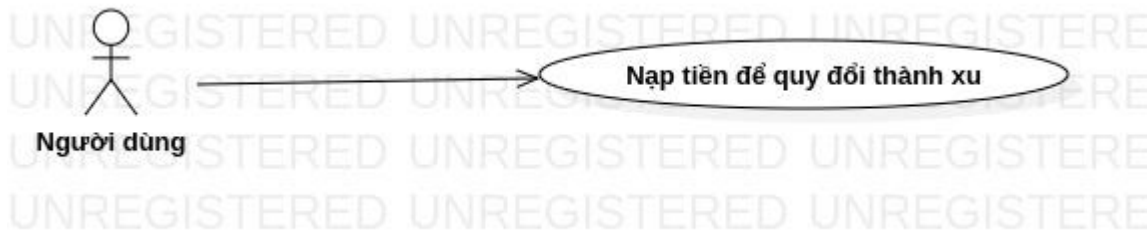
4.6 UC_006: Đăng ký tài khoản



Use case: UC_006		
Mục đích:	Cho phép người dùng đăng ký để sử dụng được các dịch vụ của hệ thống.	
Mô tả:	Người dùng thực hiện đăng ký tham gia hệ thống trên trang Web giới thiệu dịch vụ.	Mức độ cần thiết: Cao.
		Phân loại: Đơn giản.
Tác nhân:	Người dùng.	
Thành phần và mối quan tâm	Tính năng đăng ký chỉ có trên Web giới thiệu dịch vụ do hệ thống cung cấp. Nên người dùng phải truy cập đến trang Web giới thiệu thì mới có thể đăng ký sử dụng được. Sau khi đã đăng ký thành công thì hiển thị thông báo đến người dùng, KHÔNG điều hướng đến trang khác.	
Các mối quan hệ	+Association (kết hợp): Người dùng. +Include(bao gồm): +Extend(mở rộng): +Generalization(tổng quát hóa):	
Điều kiện trước:	Không	
Luồng sự kiện chính (Basic flows)	1. Người dùng truy cập đến trang Web đăng ký dịch vụ. 2. Người dùng điền vào các input gồm có: + Tên. + Tên đăng nhập. + Số điện thoại. + Email. + Mật khẩu. + Địa chỉ. 3. Người dùng bấm chọn đăng ký. 4. Hệ thống trả về kết quả đăng ký đến người dùng.	

	5. Kết thúc sự kiện.
Luồng sự kiện phụ (Alternative Flows):	+ Yêu cầu kiểm tra bắt lỗi bằng biểu thức chính quy, với các input. + Lưu lại thông tin người dùng vào cơ sở dữ liệu, trong trường hợp đăng ký thành công.
Điều kiện sau:	Thực hiện thành công đăng ký.

4.7 UC_007: Nạp tiền để quy đổi thành xu



Use case: UC_007		
Mục đích:	Người dùng muốn tạo được đơn hàng thì phải có xu đã được quy đổi. Chức năng nạp tiền dùng để nạp tiền thông qua cổng thanh toán và quy đổi thành xu sử dụng cho hệ thống.	
Mô tả:	Người dùng truy cập đến trang Web và nạp tiền vào tài khoản trong hệ thống.	Mức độ cần thiết: Cao.
		Phân loại: Trung bình.
Tác nhân:	Người dùng.	
Thành phần và mối quan tâm	Hệ thống không trực tiếp thực hiện việc nạp tiền bằng thẻ ngân hàng mà sử dụng cổng thanh toán VnPay cho việc nạp tiền.	
Các mối quan hệ	+Association (kết hợp): Người dùng. +Include(bao gồm): Đăng nhập. +Extend(mở rộng): +Generalization(tổng quát hóa):	
Điều kiện trước:	Yêu cầu người dùng đã đăng ký tài khoản trong hệ thống.	
Luồng sự kiện chính (Basic flows)	1. Người dùng đến trang Web nạp tiền để quy đổi xu. 2. Người dùng nhập vào số điện thoại đã đăng ký tài khoản sử dụng trước đó. 3. Người dùng bấm chọn số tiền muốn nạp vào hệ thống. 4. Người dùng bấm chọn nút thanh toán. 5. Hệ thống điều hướng và gọi API của VnPay cung cấp. 6. Người dùng lần lượt thực hiện các thao tác trên trang mà API trả về gồm có: + Nhập vào họ tên trên thẻ. + Nhập vào số tài khoản thẻ. + Nhập vào ngày hết hạn của thẻ.	

	<p>(Lưu ý các thao tác này không cần phải xử lý bởi hệ thống mà do cổng thanh toán xử lý).</p> <p>7. Người dùng xác nhận mã OPT.</p> <p>8. Điều hướng đến trang thông báo kết quả nạp tiền.</p> <p>9. Kết thúc sự kiện.</p>
Luồng sự kiện phụ (Alternative Flows):	<p>+ Kiểm tra số điện thoại người dùng nhập có trong hệ thống hay chưa.</p> <p>+ Kiểm tra số tiền nạp vào có hợp lệ hay không.</p> <p>+ Lưu lại lịch sử nạp tiền vào cơ sở dữ liệu.</p>
Điều kiện sau:	Thực hiện thành công nạp tiền để quy đổi thành xu.

4.8 UC_008: Cập nhật thông tin cá nhân



Use case: UC_008		
Mục đích:	Người dùng sau khi đã đăng ký có thể chỉnh sửa lại những thông tin cá nhân, khi cần thiết.	
Mô tả:	Người dùng sau khi đã đăng nhập trên ứng dụng di động Android, ở màn hình chính và bấm chọn cập nhật thông tin cá nhân.	Mức độ cần thiết: Thấp.
		Phân loại: Đơn giản.
Tác nhân:	Người dùng.	
Thành phần và mối quan tâm	Khi người dùng cập nhật lại thông tin cá nhân. Hệ thống phải kiểm tra lại thông tin mới tránh sự trùng lặp với người dùng khác trong hệ thống, trước khi thông báo kết quả cập nhật đến người dùng.	
Các mối quan hệ	+Association (kết hợp): Người dùng. +Include(bao gồm): Đăng nhập. +Extend(mở rộng): +Generalization(tổng quát hóa):	
Điều kiện trước:	Yêu cầu đã đăng nhập vào ứng dụng Android.	
Luồng sự kiện chính (Basic flows)	1. Người dùng đang ở màn hình chính, bấm chọn cài đặt. 2. Người dùng sau khi chọn cài đặt, bấm chọn vào chức năng cập nhật thông tin cá nhân. 3. Chuyển hướng người dùng đến màn hình cập nhật thông tin cá nhân. 4. Người dùng cập nhật lại các trường: + Tên. + Email. + Số điện thoại. + Mật khẩu. + Địa chỉ.	

	<p><i>(Lưu ý đối với EditText mật khẩu chỉ thay đổi mật khẩu mới khi EditText này không bị rỗng.)</i></p> <p>5. Người dùng bấm chọn nút cập nhật.</p> <p>6. Hệ thống xử lý và trả kết quả đến người dùng.</p> <p>7. Hiển thị thông báo là kết quả nhận được bằng Toast.</p> <p>8. Kết thúc sự kiện.</p>
Luồng sự kiện phụ (Alternative Flows):	<p>+ Kiểm tra các đầu vào không rỗng.</p> <p>+ Gọi API cập nhật thông tin cá nhân.</p> <p>+ Lưu thông tin đã nhập của người dùng vào cơ sở dữ liệu nếu cập nhật thành công.</p>
Điều kiện sau:	Thực hiện thành công cập nhật thông tin cá nhân.

4.9 UC_009: Tạo đơn hàng



Use case: UC_009		
Mục đích:	Người dùng sẽ tạo đơn hàng cần chuyển khi có nhu cầu.	
Mô tả:	Người dùng đang ở màn hình chính bấm chọn vào tạo đơn hàng.	Mức độ cần thiết: Cao.
		Phân loại: Đơn giản.
Tác nhân:	Người dùng.	
Thành phần và mối quan tâm	+ Người dùng phải có xu trong tài khoản dùng để làm phí trả cho người chuyển hộ đơn hàng. + Người dùng phải cung cấp đầy đủ thông tin để đơn hàng hợp lệ. + Trạng thái đơn hàng sau khi tạo sẽ là: <i>mới khởi tạo</i> .	
Các mối quan hệ	+Association (kết hợp): Người dùng. +Include(bao gồm): Đăng nhập. +Extend(mở rộng): +Generalization(tổng quát hóa):	
Điều kiện trước:	Yêu cầu người dùng đã đăng nhập trước trên ứng dụng Android.	
Luồng sự kiện chính (Basic flows)	1. Người dùng đang ở màn hình chính, bấm chọn tạo đơn hàng. 2. Người dùng chuyển sang màn hình tạo đơn hàng. 3. Người dùng cung cấp các thông tin cho đơn hàng gồm có: + Tiêu đề của đơn hàng. + Giá trị của đơn hàng tính bằng xu. + Địa chỉ mà người chuyển hộ đến lấy đơn hàng. + Địa chỉ của nơi nhận đơn hàng. + Mô tả ngắn cho đơn hàng cần chuyển. + Hình ảnh chụp cho đơn hàng này.	

	<p>4. Người sau khi đã nhập đầy đủ thông tin, bấm chọn tạo mới đơn hàng.</p> <p>5. Hệ thống trả về kết quả tạo đơn hàng cho người dùng. Có 2 Sub: Sub 1: Nếu tạo đơn hàng thành công, thông báo tạo thành công đến người dùng qua Toast. Chuyển người dùng về màn hình chính. Sub 2: Nếu tạo đơn hàng thất bại, hiển thị kết quả qua Toast. KHÔNG chuyển màn hình.</p> <p>6. Kết thúc sự kiện.</p>
Luồng sự kiện phụ (Alternative Flows):	<p>+ Kiểm tra bắt lỗi thông tin do người dùng nhập.</p> <p>+ Gọi API tạo mới đơn hàng.</p> <p>+ Nếu tạo mới đơn hàng thành công thì lưu đơn hàng này vào cơ sở dữ liệu và trạng thái đơn hàng sẽ là <i>mới khởi tạo</i>.</p> <p>+ Các dữ liệu như mã đơn hàng, id người tạo, ngày tạo do hệ thống sinh ra hoặc truy vấn được. KHÔNG do người dùng cung cấp.</p>
Điều kiện sau:	Thực hiện thành công tạo mới đơn hàng.

4.10 UC_010: Cập nhật đơn hàng



Use case: UC_010		
Mục đích:	Sau khi người dùng tạo xong đơn hàng có quyền cập nhật lại thông tin đơn hàng do mình đã tạo.	
Mô tả:	Người dùng đang ở màn hình chính chọn vào đơn hàng đã được tạo và bấm chọn cập nhật đơn hàng.	Mức độ cần thiết: Trung bình.
		Phân loại: Đơn giản.
Tác nhân:	Người dùng.	
Thành phần và mối quan tâm	<p>Người dùng có thể cập nhật đơn hàng bao gồm cả việc chỉnh sửa thông tin và xoá đơn hàng này. Trong từng trường hợp thì trạng thái của đơn hàng sẽ thay đổi:</p> <ul style="list-style-type: none"> + Khi chỉnh sửa thông tin đơn hàng, trạng thái đơn hàng sẽ là: <i>đã cập nhật</i>. + Khi chọn xoá đơn hàng, trạng thái đơn hàng sẽ là: <i>đã huỷ</i>. (Trong trường hợp này, chỉ được huỷ đơn hàng khi đơn hàng chưa được giao bởi người dùng khác) <p>Đơn hàng không được phép cập nhật khi đơn hàng đã được giao dịch (đã được chuyển bởi người dùng), trạng thái này của đơn hàng sẽ gọi là: <i>kết thúc</i>.</p>	
Các mối quan hệ	+Association (kết hợp): Người dùng. +Include(bao gồm): Đăng nhập. +Extend(mở rộng): +Generalization(tổng quát hóa):	
Điều kiện trước:	<ul style="list-style-type: none"> + Yêu cầu người dùng phải đăng nhập trước khi cập nhật trạng thái đơn hàng. + Người dùng phải chọn đơn hàng cần cập nhật và đơn hàng này phải do chính người dùng đang đăng nhập tạo ra. 	
Luồng sự kiện	1. Người dùng đang ở màn hình chính và bấm chọn vào	

chính (Basic flows)	<p>danh sách đơn hàng mình đã tạo.</p> <p>2. Chuyển sang màn hình chứa danh sách các đơn hàng. (Lưu ý các đơn hàng này điều do chính người dùng đang đăng nhập đã tạo ra trước đó).</p> <p>3. Người dùng bấm chọn vào đơn hàng muốn cập nhật:</p> <p>4. Người dùng cập nhật các thông tin gồm có:</p> <ul style="list-style-type: none"> + Tiêu đề. + Giá trị của đơn hàng. + Địa chỉ mà người chuyển hộ đến lấy đơn hàng. + Địa chỉ của nơi nhận đơn hàng. + Mô tả cho đơn hàng. + Hình ảnh cho đơn hàng. <p>5. Hệ thống trả về kết quả cập nhật đến người dùng.</p> <p>6. Nếu kết quả cập nhật là thành công. Thì chuyển người dùng về màn hình chính.</p> <p>7. Kết thúc sự kiện.</p>
Luồng sự kiện phụ (Alternative Flows):	<ul style="list-style-type: none"> + Chỉ bấm chọn cập nhật được với những đơn hàng không có trạng thái là <i>kết thúc</i>. + Kiểm tra và bắt lỗi thông tin khi người dùng cập nhật đơn hàng. + Gọi API cập nhật đơn hàng. + Nếu đơn hàng cập nhật thành công. Lưu lại kết quả cập nhật đơn hàng vào cơ sở dữ liệu và trạng thái đơn hàng lúc này sẽ là <i>đã cập nhật</i>.
Điều kiện sau:	Thực hiện thành công cập nhật đơn hàng.

4.11 UC_011: Thanh toán đơn hàng



Use case: UC_011		
Mục đích:	Cho phép người dùng thanh toán đơn hàng khi đơn hàng đã được chuyển thành công.	
Mô tả:	Người dùng đang ở màn hình chính bấm chọn vào chức năng thanh toán đơn hàng và chọn thanh toán cho đơn hàng đã được chuyển.	Mức độ cần thiết: Cao.
		Phân loại: Đơn giản.
Tác nhân:	Người dùng.	
Thành phần và mối quan tâm	+ Đơn hàng sau khi đã thanh toán, trạng thái lúc này sẽ là <i>kết thúc</i> .	
Các mối quan hệ	+Association (kết hợp): Người dùng. +Include(bao gồm): Đăng nhập. +Extend(mở rộng): +Generalization(tổng quát hóa):	
Điều kiện trước:	+ Người dùng đã đăng nhập trên ứng dụng Android. + Người dùng phải có xu trong tài khoản để trả phí cho đơn hàng và số xu này phải lớn hơn hoặc bằng mức phí cho đơn hàng cần thanh toán.	
Luồng sự kiện chính (Basic flows)	1. Người dùng đang màn hình chính, bấm chọn chức năng thanh toán đơn hàng. 2. Chuyển màn hình sang danh sách các đơn hàng cần thanh toán. 3. Người dùng bấm chọn vào đơn hàng muốn thanh toán. 4. Chuyển màn hình sang tương ứng với đơn hàng đã chọn, trên màn hình này chứa nút bấm thanh toán. 5. Người dùng bấm chọn nút thanh toán.	

	<p>6. Hệ thống chuyển phí trả cho đơn hàng sang cho người đã chuyển đơn hàng này và thông báo kết quả thanh toán đến người dùng.</p> <p>7. Chuyển về màn hình chứa các đơn hàng cần thanh toán với danh sách đơn hàng đã được cập nhật.</p> <p>8. Kết thúc sự kiện.</p>
Luồng sự kiện phụ (Alternative Flows):	<p>+ Gọi API thanh toán đơn hàng.</p> <p>+ Lưu lại lịch sử trả phí vào log trong cơ sở dữ liệu.</p> <p>+ Số xu là số dư tài khoản của người dùng phải thay đổi khi giao dịch thành công. Với người tạo đơn hàng thì số xu phải giảm đi và người chuyển đơn hàng thì được cộng thêm số xu này vào tài khoản.</p>
Điều kiện sau:	Thực hiện thành công thanh toán đơn hàng.

4.12 UC_012: Xem lịch sử tạo đơn hàng



Use case: UC_012		
Mục đích:	Cho phép người dùng xem lại lịch sử các đơn hàng mà mình đã tạo.	
Mô tả:	Người dùng bấm chọn vào xem lịch sử tạo đơn hàng.	Mức độ cần thiết: Trung bình.
		Phân loại: Đơn giản.
Tác nhân:	Người dùng.	
Thành phần và mối quan tâm	Người dùng có thể xem được danh sách các đơn hàng mà mình đã tạo và trên danh sách này hiển thị được trạng thái của đơn hàng.	
Các mối quan hệ	+Association (kết hợp): Người dùng. +Include(bao gồm): Đăng nhập. +Extend(mở rộng): +Generalization(tổng quát hóa):	
Điều kiện trước:	Người dùng đã đăng nhập vào ứng dụng Android.	
Luồng sự kiện chính (Basic flows)	1. Người dùng đang ở màn hình chính, bấm chọn chức năng xem lịch sử tạo đơn hàng. 2. Chuyển sang màn hình chứa danh sách các đơn hàng đã tạo. Trên danh sách này người dùng có thể thấy được trạng thái của các đơn hàng. 3. Kết thúc sự kiện.	
Luồng sự kiện phụ (Alternative Flows):	+ Gọi API để lấy danh sách các đơn hàng mà người dùng đã tạo.	
Điều kiện sau:	Thực hiện thành công xem lịch sử tạo đơn hàng.	

4.13 UC_013: Xem danh sách đơn hàng



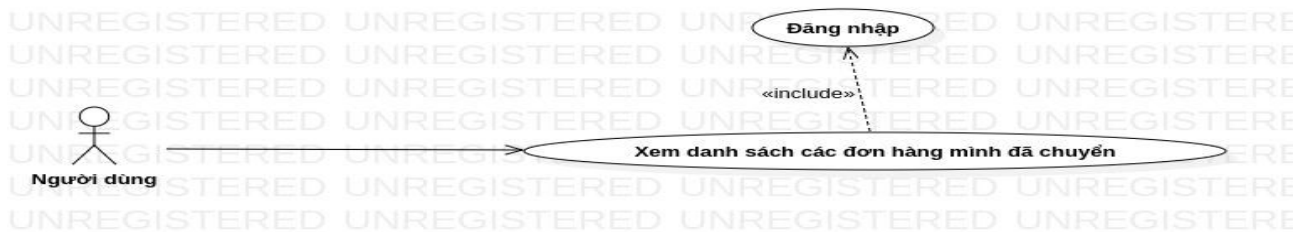
Use case: UC_013		
Mục đích:	Cho phép người dùng xem được các đơn hàng đã tạo bởi người dùng khác của toàn hệ thống.	
Mô tả:	Người dùng ở màn chính chứa danh sách các đơn hàng đã tạo mà chưa được chuyển.	Mức độ cần thiết: Cao.
		Phân loại: Đơn giản.
Tác nhân:	Người dùng.	
Thành phần và mối quan tâm	Danh sách hiển thị các đơn hàng phải loại trừ đi đơn hàng do chính người đang đăng nhập tạo ra để tránh lỗi logic có thể xảy ra.	
Các mối quan hệ	+Association (kết hợp): Người dùng. +Include(bao gồm): Đăng nhập. +Extend(mở rộng): +Generalization(tổng quát hóa):	
Điều kiện trước:	Yêu cầu người dùng đã đăng nhập.	
Luồng sự kiện chính (Basic flows)	1. Người dùng đang ở màn hình chính chứa danh sách các đơn hàng chưa được chuyển. 2. Kết thúc sự kiện.	
Luồng sự kiện phụ (Alternative Flows):	+ Gọi API lấy về danh sách các đơn hàng của hệ thống.	
Điều kiện sau:	Thực hiện thành công xem danh sách đơn hàng trên toàn hệ thống.	

4.14 UC_014: Đăng ký chuyển hàng



Use case: UC_014		
Mục đích:	Cho phép người dùng đăng ký chuyển đơn hàng.	
Mô tả:	Người dùng đang ở màn hình chính, bấm chọn vào đơn hàng màn hình muốn chuyển để đăng ký chuyển đơn hàng.	Mức độ cần thiết: Cao.
		Phân loại: Đơn giản.
Tác nhân:	Người dùng.	
Thành phần và mối quan tâm	Người dùng có thể đăng ký chuyển cho nhiều đơn hàng khác nhau.	
Các mối quan hệ	+Association (kết hợp): Người dùng. +Include(bao gồm): Đăng nhập. +Extend(mở rộng): +Generalization(tổng quát hóa):	
Điều kiện trước:	Yêu cầu người dùng đã đăng nhập vào ứng dụng Android.	
Luồng sự kiện chính (Basic flows)	1. Người dùng đang ở màn hình chính, bấm chọn vào đơn hàng mà mình muốn đăng ký chuyển. 2. Hệ thống lưu lại id người dùng đăng ký chuyển hàng và thông báo về kết quả đăng ký là thành công hoặc thất bại qua Toast. 3. Người dùng nhận được kết quả thông báo. 4. Kết thúc sự kiện.	
Luồng sự kiện phụ (Alternative Flows):	+ Gọi API đăng ký chuyển hàng khi người dùng bấm chọn đơn hàng muốn đăng ký chuyển. + Lưu lại id người dùng đăng ký chuyển hàng vào cơ sở dữ liệu nếu đăng ký chuyển hàng thành công.	
Điều kiện sau:	Thực hiện thành công đăng ký chuyển hàng.	

4.15 UC_015: Xem danh sách các đơn hàng mình đã chuyển



Use case: UC_015		
Mục đích:	Cho phép người dùng xem lại các đơn hàng mà mình đã chuyển.	
Mô tả:	Người dùng đang ở màn hình chính bấm chọn vào chức năng xem lịch sử các đơn hàng đã chuyển chuyển.	Mức độ cần thiết: Cao.
		Phân loại: Đơn giản.
Tác nhân:	Người dùng.	
Thành phần và mối quan tâm	Người dùng xem lại được các đơn hàng đã chuyển.	
Các mối quan hệ	+Association (kết hợp): Người dùng. +Include(bao gồm): Đăng nhập. +Extend(mở rộng): +Generalization(tổng quát hóa):	
Điều kiện trước:	Yêu cầu người dùng đã đăng nhập trên ứng dụng Android.	
Luồng sự kiện chính (Basic flows)	1. Người dùng đang ở màn hình chính bấm chọn vào xem lịch sử chuyển hàng. 2. Chuyển sang màn hình chứa danh sách các đơn hàng đã được người dùng chuyển. 3. Kết thúc sự kiện.	
Luồng sự kiện phụ (Alternative Flows):	+ Gọi API để lấy danh sách các đơn hàng mà người dùng đang đăng nhập đã chuyển.	
Điều kiện sau:	Thực hiện thành công xem lịch sử chuyển hàng.	

4.16 UC_016: Xem số xu tích lũy được



Use case: UC_016		
Mục đích:	Cho phép người dùng xem được số xu trong tài khoản.	
Mô tả:	Người dùng đang ở màn hình chính bấm chọn xem số xu.	Mức độ cần thiết: Cao.
		Phân loại: Đơn giản.
Tác nhân:	Người dùng.	
Thành phần và mối quan tâm	Người dùng kiểm tra được số xu trong tài khoản của mình là bao nhiêu.	
Các mối quan hệ	+Association (kết hợp): Người dùng. +Include(bao gồm): Đăng nhập. +Extend(mở rộng): +Generalization(tổng quát hóa):	
Điều kiện trước:	Yêu cầu người dùng đã đăng nhập trên ứng dụng Android.	
Luồng sự kiện chính (Basic flows)	1. Người dùng đang ở màn hình chính bấm chọn xem số xu. 2. Chuyển sang màn hình hiển thị số xu đang có của người dùng. 3. Kết thúc sự kiện.	
Luồng sự kiện phụ (Alternative Flows):	+ Gọi API lấy được số xu của người dùng.	
Điều kiện sau:	Thực hiện thành công xem số xu của người dùng.	

4.17 UC_017: Quan sát đơn hơn hàng



Use case: UC_017		
Mục đích:	Cho phép người dùng xem quá trình chuyển đơn hàng.	
Mô tả:	Người dùng đang ở màn hình chính bấm chọn chức năng quan sát đơn hàng đang vận chuyển.	Mức độ cần thiết: Cao.
		Phân loại: Trung bình.
Tác nhân:	Người dùng.	
Thành phần và mối quan tâm	+ Chỉ người dùng tạo ra đơn hàng (là chủ đơn hàng) mới quan sát được đơn hàng này trong lúc vận chuyển qua Google Map. + Đơn hàng có thể quan sát được sẽ có trạng thái là <i>đang vận chuyển</i> .	
Các mối quan hệ	+Association (kết hợp): Người dùng. +Include(bao gồm): Đăng nhập. +Extend(mở rộng): +Generalization(tổng quát hóa):	
Điều kiện trước:	+ Người đã đăng nhập vào ứng dụng Android. + Người chuyển đơn hàng phải bật chức năng quan sát đơn hàng.	
Luồng sự kiện chính (Basic flows)	1. Người dùng đang ở màn hình chính, bấm chọn quan sát đơn hàng đang được chuyển. 2. Chuyển sang màn hình chứa danh sách các đơn hàng có thể quan sát. 3. Người dùng bấm chọn đơn hàng đơn cần quan sát. 4. Chuyển sang màn hình có chứa Google Map để người dùng có thể quan sát quá trình vận chuyển. 5. Kết thúc sự kiện.	
Luồng sự kiện	+ Gọi API lấy danh sách đơn hàng có thể quan sát.	

phụ (Alternative Flows):	+ Tích hợp API của Google Map trong việc quan sát đơn hàng.
Điều kiện sau:	Thực hiện thành công quan sát đơn hàng trong lúc vận chuyển.

5. Các yêu cầu phi chức năng

5.1 Yêu cầu thực thi

Yêu cầu luôn phải kết nối Internet

Đơn hàng sau khi tạo ra và các thay đổi trạng thái của đơn hàng này đều phải có thông báo đến người dùng liên quan và hiển thị thông báo này trên thiết bị di động Android.

Hệ thống hoạt động theo cơ chế RESTful API nên việc tải lại để cập nhật các trạng thái đơn hàng là tất yếu trên cả Web và Android.

5.2 Yêu cầu an toàn

Hệ thống đưa đến người dùng ngay cả người quản trị điều là những sản phẩm đầu cuối gồm một trang quản trị hoạt động trên nền Web gọi là Web App và một ứng dụng di động Android. Nên việc mất an toàn cho hệ thống hầu như không đến từ phía các sản phẩm đầu cuối này. Hoặc có thể bổ sung rủi ro trong giai đoạn phát triển hệ thống nếu có phát sinh.

5.3 Yêu cầu bảo mật

Hệ thống sẽ bảo mật thông tin cá nhân của người dùng trong hệ thống, với bên ngoài gọi là bên thứ ba.

Mật khẩu người dùng sẽ được mã hoá để đảm bảo sự riêng tư.

Các thông tin cá nhân gồm tên người dùng, số điện thoại, email sẽ được quản lý bởi cá nhân người dùng và người quản trị, đồng thời được hiển thị công khai cho các người dùng khác trong hệ thống.

Các thông tin liên quan đến số tài khoản ngân hàng phục vụ cho việc nạp tiền quy đổi xu trong hệ thống dùng cho việc trả phí đơn hàng. Sẽ được chỉ trách nhiệm ở ba thứ ba là cổng thanh toán VnPay.

Hệ thống sẽ định danh người dùng, trước khi gọi các API trên ứng dụng Android và ngăn truy cập đến các đường dẫn quản lý trên Web nếu không phải là một tài khoản quản trị.

5.4 Các đặc điểm chất lượng phần mềm

Tính thích ứng: Hệ thống với phần quản trị trên nền Web phải hoạt động tốt trên cả hai hệ điều hành Windows và Linux.

Tính sẵn có: Đối ứng dụng Android có thể sử dụng API Google Map cho việc quan sát đơn hàng đang được chuyển.

Tính chính xác: Phải xác định được chính xác số dư tài khoản người dùng trong việc trả phí chuyển hàng, tránh những lỗi liên quan đến số dư tài khoản trong việc nạp, trả phí và nhận tiền công chuyển hàng.

Tính linh hoạt: Phải cập nhật được trạng thái đơn hàng khi có sự thay đổi để tránh những lỗi liên quan đến việc đăng ký chuyển hàng.

Tính dễ sử dụng: Giao diện hệ thống trên cả Web và Android được thiết kế theo phong cách Material Design nên sử dụng các Controle trong hệ thống cung cấp tránh rườm rà, phức tạp.

6. Các yêu cầu khác

Phụ lục A: Các mô hình phân tích

Mô hình cơ sở dữ liệu:

