

ĐẠI HỌC QUỐC GIA THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH
TRƯỜNG ĐẠI HỌC BÁCH KHOA
KHOA KHOA HỌC & KỸ THUẬT MÁY TÍNH



CÔNG NGHỆ PHẦN MỀM (CO3001)

BÀI TẬP LỚN: Đề tài

RESTAURANT POS 2.0

Giảng viên hướng dẫn: Lê Đình Thuận

Nhóm thực hiện:	Nguyễn Hoài Thương	1912184
	Nguyễn Hồng Dân	1910916
	Nguyễn Duy Uyên	1912410
	Trương Việt Hoàng	1911207
	Lê Mạnh Hùng	1911283
	Trương Gia Thịnh	1915329
	Trần Văn Thái	1915121

Tp. Hồ Chí Minh, Tháng 9/2021

Table of Contents

Task 1.1: Identify the context of this project. Who are relevant stakeholders? What are expected to be done? What is the scope of the project?	3
1. Context of this project:	3
2. Relevant stakeholders:.....	4
3. Things are expected to be done:.....	5
4. Scope of the project:.....	5
Task 1.2: Describe all functional and non-functional requirements of the desired system. Draw a use-case diagram for the whole system.	7
1. Describe all functional and non-functional requirements of the desired system	7
a. <i>Functional requirements:</i>	7
b. <i>Non-functional Requirements:</i>	9
2. Draw a use-case diagram for the whole system.....	11
Task 1.3. Choose one specific feature, i.e. food ordering, table reservation, customer management. Draw its use-case diagram and describe the use-case using a table format	12
Phân chia công việc:	12
1. Use-case diagram cho xem menu	13
2. Use-case diagram cho chọn món	15
3. Use-case diagram cho xem và xác nhận đơn hàng đã hoàn tất	17
4. Use-case cho chỉnh sửa menu	19
5. Use-case diagram cho xem giỏ hàng và thanh toán bằng ví điện tử.....	22
6. Use-case diagram cho xác thực các loại tài khoản	25
a. <i>Use-case diagram cho Đăng nhập trang khách</i>	26
b. <i>Use-case diagram cho tạo tài khoản khách hàng</i>	28
c. <i>Use-case diagram cho Đăng nhập trang Admin/Dashboard (trang nội bộ)</i> ..	30
d. <i>Use-case diagram cho tạo tài khoản nhân viên (Đầu bếp, Nhân viên phục vụ)</i>	32
e. <i>Use-case diagram cho tạo tài khoản quản lý</i>	34

Task 1.1: Identify the context of this project. Who are relevant stakeholders? What are expected to be done? What is the scope of the project?

1. Context of this project:

- **Problem:** Điểm bán hàng (Point of sale – POS) hoặc điểm mua hàng là thời gian và địa điểm hoàn thành giao dịch bán lẻ. Tại điểm bán hàng (point of sale), người bán tính toán số tiền khách hàng phải trả, cho biết số tiền đó, có thể chuẩn bị hóa đơn cho khách hàng và chỉ ra các tùy chọn để khách hàng thanh toán. Trong lĩnh vực kinh doanh nhà hàng, hệ thống POS thường bao gồm đặt bàn, đặt đồ ăn, cảnh báo, thanh toán, xử lý thẻ tín dụng và quản lý khách hàng. Ngay cả trước cuộc khủng hoảng COVID-19, các hệ thống POS đã đạt được sức hút trong toàn ngành. Trong đại dịch COVID-19, các nhà hàng phải đối mặt với nguy cơ lớn hơn bao giờ hết. Các hệ thống như vậy được kỳ vọng sẽ làm tăng trí tuệ kinh doanh, giảm thiểu lãng phí nỗ lực và cơ hội để mở rộng quy mô doanh nghiệp.

- **Goal:** Mục tiêu chính của dự án này là phát triển một hệ thống POS dựa trên web đáp ứng. Việc này sẽ bao gồm phân tích yêu cầu, thiết kế và hiện thực ứng dụng web. Các đặc tả yêu cầu hệ thống sẽ được hình thành dựa trên yêu cầu của khách hàng. Dựa trên tài liệu yêu cầu, ứng dụng web sẽ được thiết kế và phát triển.

- **Beneficiary:** Những người được hưởng lợi ích từ dự án này:

- Khách hàng có thể sử dụng hệ thống để xem menu, đặt đồ ăn/thức uống, thanh toán hóa đơn (thông qua momo hoặc zalo pay), nhận thông báo khi món ăn hoàn tất.
- Nhân viên phục vụ có thể sử dụng hệ thống để xác nhận đơn hàng đã thanh toán (trong trường hợp thanh toán trực tiếp), nhận thông báo khi món ăn hoàn tất.
- Bếp trưởng có thể sử dụng hệ thống để nhận đơn hàng đã thanh toán (có thể xem một danh sách các order đã thanh toán) để điều phối nhà bếp thực hiện món ăn, xác nhận món ăn đã hoàn thành (sau đó hệ thống sẽ tự động gửi thông báo đã hoàn thành món đến khách hàng và nhân viên phục vụ), cập nhật số lượng của món ăn.

- Người quản lý chi nhánh có thể sử dụng hệ thống để quản lý các giao dịch, quản lý nhân viên phục vụ, đầu bếp của chi nhánh họ quản lý, chỉnh sửa menu, cấp/xóa/chặn tài khoản các nhân viên phục vụ, bếp trưởng.
- Chủ nhà hàng có thể sử dụng hệ thống để quản lý các giao dịch của toàn hệ thống.

- **Time:** Hành động đúng lúc (timely action) là quan trọng. Trong đại dịch COVID-19, các nhà hàng phải đối mặt với nguy cơ lớn hơn bao giờ hết. Các hệ thống như vậy được kỳ vọng sẽ làm tăng trí tuệ kinh doanh, giảm thiểu lãng phí nỗ lực và cơ hội mở rộng quy mô doanh nghiệp.

2. Relevant stakeholders:

Stakeholders	Why? – Role
Khách hàng	Sử dụng hệ thống để xem menu, đặt đồ ăn/thức uống, thanh toán hóa đơn (thông qua momo hoặc zalo pay), nhận thông báo khi món ăn đã hoàn tất.
Nhân viên phục vụ	Sử dụng hệ thống để xác nhận đơn hàng đã thanh toán (trong trường hợp thanh toán trực tiếp), nhận thông báo khi món ăn hoàn tất sau đó mang đồ ăn/thức uống ra cho khách hàng.
Người quản lý chi nhánh	Sử dụng hệ thống để quản lý các giao dịch, quản lý nhân viên (nhân viên phục vụ và đầu bếp) thuộc chi nhánh họ quản lý, thay đổi menu.
Nhân viên IT	Chịu trách nhiệm cài đặt và bảo trì hệ thống.

Bếp trưởng	Sử dụng hệ thống để nhận đơn hàng đã thanh toán để thực hiện món ăn, xác nhận món ăn đã hoàn thành (sau đó hệ thống sẽ tự động gửi thông báo đã hoàn thành món đến khách hàng và nhân viên phục vụ), cập nhật số lượng của món ăn.
Chủ nhà hàng	Sử dụng hệ thống để quản lý các giao dịch của toàn hệ thống nhà hàng.

3. Things are expected to be done:

- Hệ thống có thể hỗ trợ đặt đồ ăn/thức uống, thanh toán hóa đơn (thông qua momo hoặc zalo pay).
- Hệ thống cho phép tiếp xúc không trực tiếp (non-direct contact) giữa nhân viên và khách hàng.
- Hệ thống nên được triển khai bằng công nghệ Web và mã QR, do đó khách hàng sẽ không phải cài đặt ứng dụng.
- Hệ thống có thể sử dụng được từ thiết bị di động, máy tính bảng hoặc máy tính /máy tính xách tay thông thường.
- Hệ thống sẽ có thể mở rộng để sử dụng ở nhiều nhà hàng trong tương lai.
- Hệ thống có thể hỗ trợ 300 đơn hàng mỗi ngày.

4. Scope of the project:

- Introduction: dự án này được thực hiện cho các nhà hàng với mục đích tạo ra một ứng dụng dựa trên web để hỗ trợ khách hàng đặt đồ ăn/thức uống không tiếp xúc trực tiếp (support non-direct contact between clerks and customers).
- Project Scope: dự án này sẽ bao gồm phân tích yêu cầu, thiết kế và hiện thực một hệ thống POS dựa trên web đáp ứng.
- Project Deliverables: một hệ thống POS dựa trên web đáp ứng, các video hướng dẫn,...
- Project Acceptance Criteria:

- Hiện thực thành công hệ thống POS dựa trên web đáp ứng.
 - Hoàn thành tất cả các tính năng quan trọng.
 - Video hướng dẫn rõ ràng và dễ hiểu.
- Project Exclusions:
- Dự án này sẽ không bao gồm việc thanh toán cho các nhà cung cấp bên ngoài cho các dịch vụ nghiên cứu hoặc thuê ngoài.
- Project Constraints:
- Lộ trình làm việc tuân theo yêu cầu của khóa học “Công nghệ phần mềm (CO3001)”.
 - Giới hạn về thời gian/tài nguyên/nhân lực.

Task 1.2: Describe all functional and non-functional requirements of the desired system. Draw a use-case diagram for the whole system.

1. Describe all functional and non-functional requirements of the desired system

a. Functional requirements:

Chức năng 1. Hỗ trợ dịch vụ xác thực tài khoản cho khách hàng, chủ nhà hàng, nhân viên bán hàng, quản lý và đầu bếp.

- Đối với khách hàng, sau khi quét QR code trên bàn, họ sẽ phải tạo tài khoản để có thể đặt món thông qua hệ thống này. Nếu có tài khoản rồi, thì khách hàng chỉ cần đăng nhập mà không cần đăng ký lại.

- Đối với quản lý thì sẽ có tài khoản riêng, có tài khoản và mật khẩu cụ thể do chủ nhà hàng cấp. Tài khoản của nhân viên phục vụ và bếp trưởng do quản lý tạo với các thông tin cần thiết và mật khẩu sẽ được gửi qua mail của người được tạo tài khoản. Những thao tác trên từng loại tài khoản cũng khác nhau.

Chức năng 2. Cho phép xem menu và chọn món.

- Menu phải ghim những món thường xuyên được chọn lên trước.

- Khi đang duyệt món trên menu, khách hàng có thể thêm một món vào giỏ hàng bằng cách chọn số lượng của món và nhấn “Add to cart” (nếu khách hàng chưa đăng nhập thì chuyển hướng đến trang đăng nhập). Bên cạnh đó, khách hàng có thể thay đổi số lượng của món hàng khi ở bên trong giỏ hàng. Nếu số lượng của một món ở trong giỏ bằng 0, nó sẽ tự động được xóa khỏi giỏ hàng (hiện cảnh báo cho khách hàng).

- Nếu như nhấn “Add to cart” một món hàng nhiều lần, thì số lượng của món hàng trong giỏ hàng cũng sẽ tự động tăng theo.

Chức năng 3. Thanh toán bằng ví điện tử.

- Sau khi chọn món xong, khách hàng có thể thanh toán thông qua ví điện tử bằng cách quét QR (momo hoặc zalo pay).

- Ngay khi hệ thống xác nhận đơn hàng đã được thanh toán, thông tin về giao dịch sẽ được lưu lại và thông tin về các món ăn sẽ được chuyển cho nhà bếp. Thông tin giao dịch bao gồm: mã đơn hàng, số bàn mà khách hàng đang ngồi, ngày thực hiện giao dịch, món ăn/đồ uống và số lượng từng loại, số tiền thanh toán.

Chức năng 4. Thanh toán trực tiếp.

- Sau khi chọn món xong, khách hàng lại quầy để thanh toán trực tiếp.
- Nhân viên xác nhận vào hệ thống là đã thanh toán và chuyển đơn hàng xuống nhà bếp để thực hiện món ăn.

Chức năng 5. Quản lý đồ ăn và đồ uống trong menu.

Khi đăng nhập với vai trò là quản lý, người dùng có thể thêm, chỉnh sửa hoặc xóa những món ở trong menu.

Chức năng 6. Quản lý các giao dịch.

- Cho phép chủ nhà hàng xem lại toàn bộ các giao dịch của cả hệ thống. Khi đăng nhập vào thì có thể chọn xem báo cáo chi tiết trên hệ thống.
- Cho phép người quản lý xem lại các giao dịch đã được thực hiện trong chi nhánh thuộc quyền quản lý.
- Để xem thì phải kiểm tra thông qua mã reCaptcha.

Chức năng 7. Quản lý và chỉnh sửa thông tin.

- Đối với những tài khoản của quản lý, ta cho phép những tài khoản này xem, xóa và chỉnh sửa thông tin các nhân viên (nhân viên phục vụ và đầu bếp) thuộc chi nhánh mà họ quản lý.
- Ta cũng cần lưu lại lịch sử của việc xóa và chỉnh sửa thông tin nhân viên. Thông tin lưu lại gồm: người thực hiện, người bị tác động, thời gian thực hiện.

Chức năng 8. Chức năng “about us”.

Khi khách hàng click vào button này, ta sẽ chuyển hướng tới trang giới thiệu về nhà hàng (hiện tên quản lý, số điện thoại liên lạc, vị trí,...)

Chức năng 9. Bếp trưởng có thể cập nhật số lượng nguyên liệu sẵn có.

Bếp trưởng được phép cập nhật số lượng của món ăn để phục vụ và cập nhật vào database khi đăng nhập với tài khoản của mình.

Chức năng 10. Bếp trưởng có thể xem danh sách các đơn hàng và xác nhận một đơn hàng trong hàng chờ là được hoàn thành.

Sau khi đăng nhập vào hệ thống, bếp trưởng có thể xem toàn bộ danh sách các order hiện có và thực hiện nó, sau khi hoàn tất, thông báo hoàn thành và giao cho khách hàng rồi thì hệ thống tự động xóa đơn hàng đó.

b. Non-functional Requirements:

Những yêu cầu về products (Products requirements):

- Chỉ khi khách thanh toán xong, đơn hàng mới được chuyển cho nhà bếp.
- Nút “Add to cart” sẽ bị vô hiệu hóa khi số lượng của 1 món còn lại trong cửa hàng là 0.
- Việc thông báo món ăn hoàn tất được gửi tới nhân viên và khách hàng trong thời gian 2s. Tỷ lệ gửi thông báo lỗi thấp hơn 1%. Mã trên hóa đơn và mã gửi khi hoàn tất món ăn phải đồng nhất.
- Hệ thống phải hoạt động từ 6:30 – 23:00 để đảm bảo có thể phục vụ được khách hàng.
- Downtime trong giờ hoạt động (6:30 – 23:30) không quá 5 phút.
- Hệ thống dễ dàng được nâng cấp (phát triển các tính năng mới vào hệ thống hiện tại trong thời gian thấp hơn 1 tuần), ví dụ như giao hàng.
- Hệ thống có thể đáp ứng 300 truy cập 1 ngày và tối đa 100 lượt truy cập cùng lúc.
- Thời gian cập nhật order mới vào danh sách order không quá 30s. Tỷ lệ không nhìn thấy order mặc dù có order đó sẽ thấp hơn 5%.
- Mã code thanh toán được tạo ra trong 3s, mỗi mã QR chỉ dùng để thanh toán 1 lần. Thời gian sử dụng mã QR đã tạo để thanh toán tối đa là 8 phút. Tỷ lệ hóa đơn lỗi thấp hơn 2%.
- Tỷ lệ hacker xâm nhập vào hệ thống thấp hơn 1%.

- Báo cáo về nhân viên hoặc doanh thu khi tải về sẽ có dạng pdf. Thời gian để xuất ra báo cáo không quá 10s.

- Việc cập nhật số lượng của món ăn xảy ra trong thời gian thấp hơn 10s. Lỗi trong quá trình cập nhật xảy ra với tỉ lệ thấp hơn 3%.

- Hệ thống phản hồi với các tương tác của chủ nhà hàng và quản lý trong thời gian 5s. Lỗi hệ thống ít hơn 1%.

- Giao diện đặt món ăn phải dễ nhìn (cỡ chữ trên điện thoại lớn hơn 12pt và trên máy tính là 30pt).

Những yêu cầu tổ chức (Organizational requirements):

- Phần mềm sử dụng được trên nền tảng web – điện thoại, máy tính bảng, laptop, máy tính bàn đều có thể truy cập và sử dụng được.

- Kích thước màn hình tối thiểu của thiết bị để sử dụng hệ thống này là 4.5 inch.

- Frontend sử dụng framework ReactJS, backend sử dụng Django + Firebase hoặc SQLite.

- Khách hàng cần tạo tài khoản để có thể đặt hàng ngay trên hệ thống này.

- Chủ nhà hàng, quản lý, nhân viên phục vụ, bếp trưởng được cấp tài khoản trên hệ thống và đăng nhập để có thể thực hiện các quyền riêng của mình trên hệ thống.

- Dễ dàng sử dụng – nhân viên có thể sử dụng được hệ thống sau 1h luyện tập. Khách hàng có thể làm quen với hệ thống sau 5 phút sử dụng.

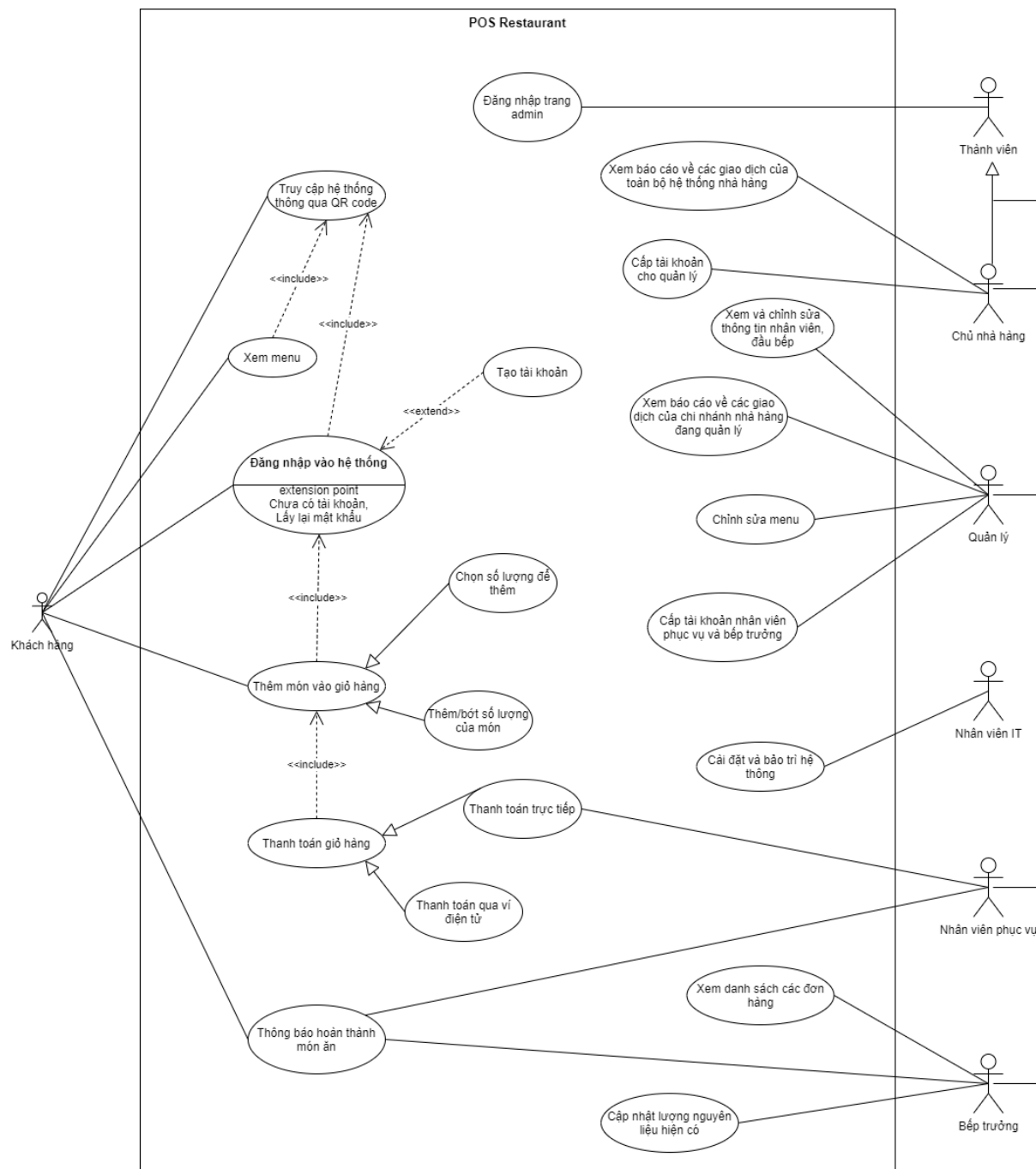
- Đảm bảo được màu sắc nhận diện thương hiệu của nhà hàng chiếm một tỉ lệ tương đối trên hệ thống (25% - 50%).

Những yêu cầu bên ngoài (External requirements):

- Phải đảm bảo an toàn thông tin cá nhân cho khách cũng như nhân viên, đặc biệt là các thông tin về tài chính của khách hàng (Số tài khoản ví điện tử, lịch sử giao dịch, ...) (86/2015/QH13).

- Mã code tuân thủ tiêu chuẩn ISO/IEC.

2. Draw a use-case diagram for the whole system



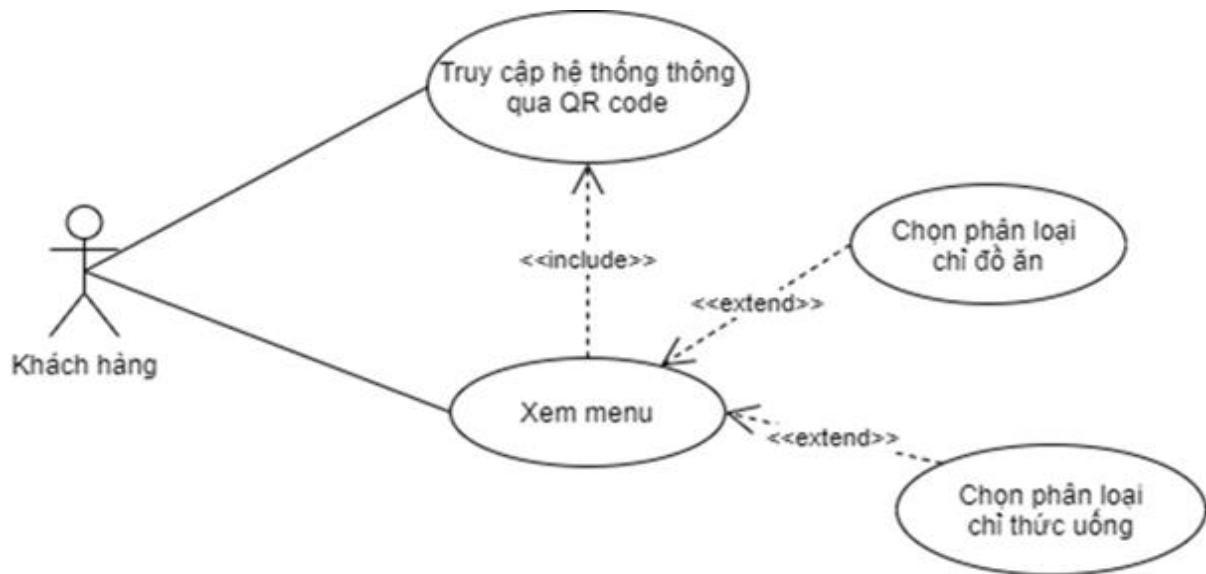
Use-case diagram for the whole system

Task 1.3. Choose one specific feature, i.e. food ordering, table reservation, customer management. Draw its use-case diagram and describe the use-case using a table format

Phân chia công việc:

Nguyễn Hoài Thương	Xem menu
Trương Việt Hoàng	Chọn món
Nguyễn Hồng Dân	Chỉnh sửa menu
Nguyễn Duy Uyên	Xem và xác nhận đơn hàng hoàn tất
Trần Văn Thái	Xem giỏ hàng và thanh toán bằng ví điện tử
Trương Gia Thịnh, Lê Mạnh Hùng	Hỗ trợ xác thực các loại tài khoản

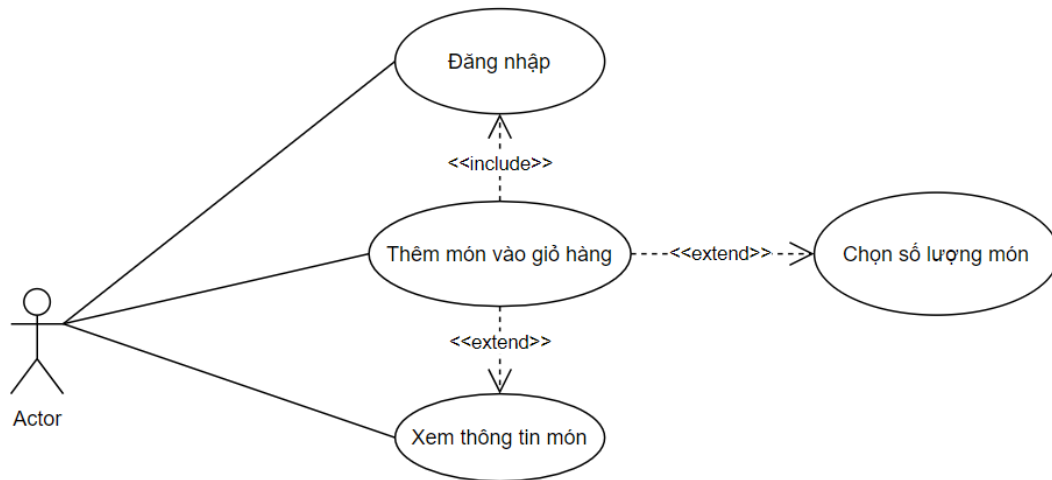
1. Use-case diagram cho xem menu



Use-case ID:	1		
Use-case name:	Xem menu		
Created by:	Nguyễn Hoài Thương	Last Updated By:	Nguyễn Hoài Thương
Date created:	08/09/2021	Date Latest Update:	17/09/2021
Actors:	Khách hàng		
Description:	Khách hàng xem menu của nhà hàng		
Trigger:	Bấm nút “View Menu” ở trang chủ của nhà hàng		
Preconditions:	Khách hàng đã truy cập vào trang chủ của nhà hàng		
Postconditions:	Khách hàng xem được menu của nhà hàng		

Normal flow:	<ol style="list-style-type: none">1. Khách hàng truy cập vào được trang web của nhà hàng thông qua QR code2. Khách hàng nhấn nút “View Menu” để xem menu của nhà hàng3. Hệ thống hiển thị tất cả các món của nhà hàng bao gồm đồ ăn và thức uống. Các món được chọn nhiều sẽ được ghim lên đầu. (Khách hàng được quyền chọn phân loại như đồ ăn hoặc thức uống.)4. Khách hàng chọn “Food”.5. Hệ thống hiển thị các món ăn của nhà hàng. Các món được chọn nhiều sẽ được ghim lên đầu.
Alternative flow:	<p>Alternative 1: tại bước 4 (khách hàng chọn thức uống)</p> <ol style="list-style-type: none">4.1. Khách hàng chọn “Drink”.5.1. Hệ thống hiển thị các loại thức uống của nhà hàng. Các món được chọn nhiều sẽ được ghim lên đầu.
Exception:	<p>Exception 1: Nếu khách hàng nhấn nút “Back” thì sẽ trở về giao diện trước đó.</p>

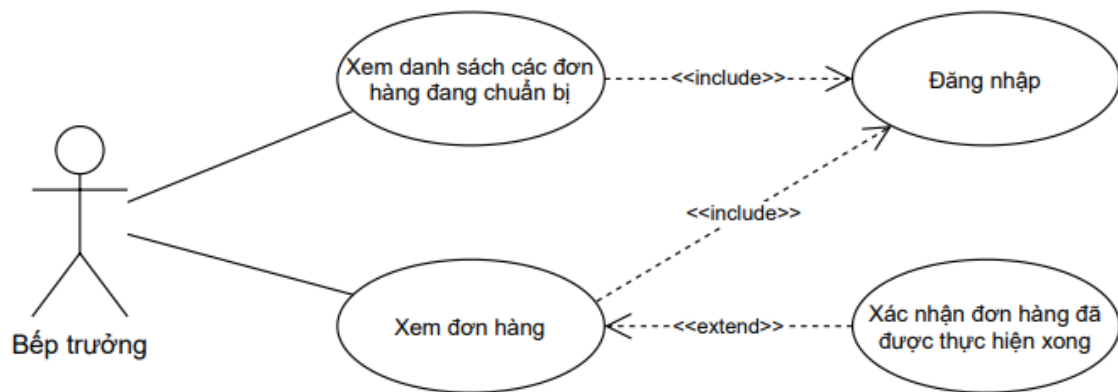
2. Use-case diagram cho chọn món



Use-case ID:	2		
Use-case name:	Chọn món để thêm vào giỏ		
Created by:	Trương Việt Hoàng	Last Updated By:	Trương Việt Hoàng
Date created:	08/09/2021	Date Latest Update:	16/09/2021
Actors:	Khách hàng		
Trigger:	Khách hàng nhấn “Add to cart” (khách hàng đã đăng nhập).		
Preconditions:	Khách hàng đang ở giao diện menu.		
Postconditions:	Khách hàng chọn xong những món cần thiết.		

Normal flow:	<p>Bước 1: Khách hàng nhấn vào hình minh họa của món ăn/đồ uống để hiện 1 thẻ thông tin chi tiết.</p> <p>Bước 2: Khách hàng chọn số lượng món ăn/đồ uống muốn mua và nhấn nút “Add to cart”.</p>
Alternative flow:	<p><i>Alternative 1:</i> Tại Bước 1</p> <p>Bước 1.1: Khách hàng bấm vào nút “Add” để ngay lập tức thêm món mình muốn vào giỏ hàng với số lượng là 1</p> <p>Sau đó tiếp tục chọn món (Bước 1) hoặc chuyển sang các tác vụ khác.</p> <p><u><i>Alternative 2:</i></u> tại Bước 2</p> <p>Bước 2.1: Khách hàng không mua món ăn/đồ uống đã chọn và nhấn nút “Back” để trở lại giao diện menu.</p> <p>Quay lại Bước 1 hoặc thực hiện tác vụ khác.</p>
Exception:	<p><u><i>Exception 1</i></u> - Tại Bước 2: Nếu khách hàng chọn số lượng của một món nhiều hơn số lượng mà nhà hàng có thể cung cấp.</p> <p>→ Hệ thống sẽ báo với khách hàng và giữ nguyên số lượng ban đầu.</p> <p><u><i>Exception 2</i></u> - Tại Bước 2 hoặc Bước 1.1: Nếu khách hàng chưa đăng nhập thì hệ thống sẽ hiển thị 1 cửa sổ thông báo. Tại đây khách hàng có thể chọn “Login now” để đăng nhập vào một tài khoản có sẵn hoặc “Sign up” để thực hiện đăng ký tài khoản hay là “Cancel” để hủy việc thêm hàng vào giỏ.</p>

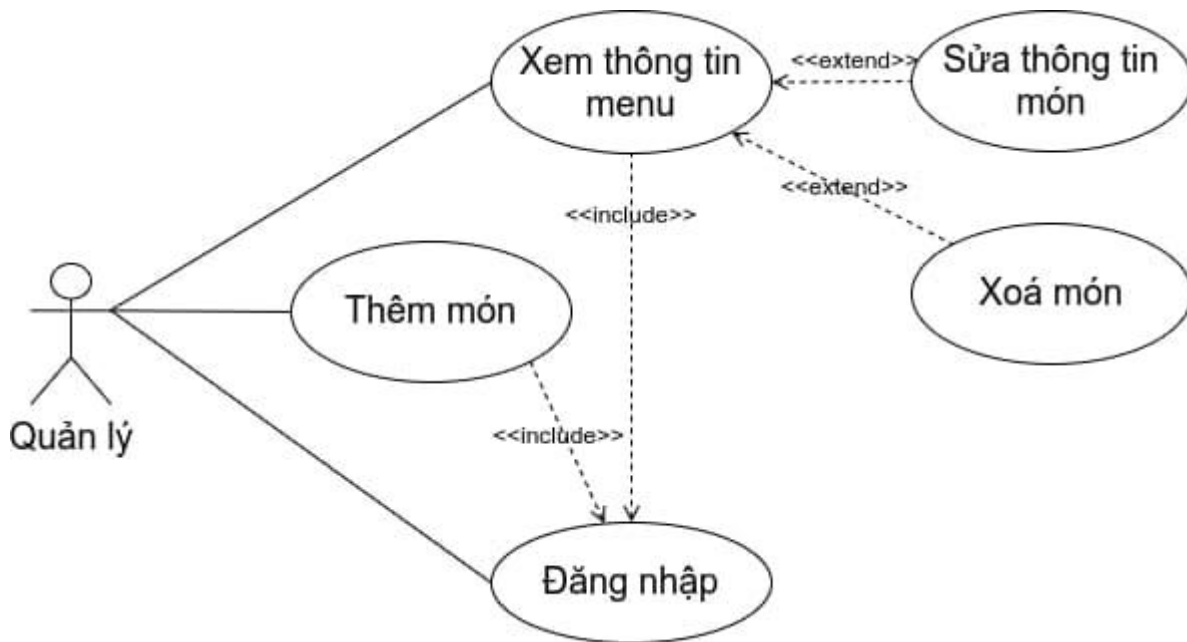
3. Use-case diagram cho xem và xác nhận đơn hàng đã hoàn tất



Use - case ID:	3		
Use - case name:	Xem và xác nhận một đơn hàng đã hoàn tất		
Created by:	Nguyễn Duy Uyên	Last Updated By:	Nguyễn Duy Uyên
Date created:	08/09/2021	Date Latest Update:	16/09/2021
Actors:	Bếp trưởng		
Description:	Sau khi nhà bếp hoàn thành một đơn hàng, bếp trưởng sẽ thông báo rằng đơn hàng đã hoàn tất lên hệ thống.		
Trigger:	Bếp trưởng nhấn nút “Order management”.		
Preconditions:	Bếp trưởng có tài khoản đã được kích hoạt và đăng nhập vào hệ thống.		
Postconditions:	Đơn hàng đã hoàn tất được cập nhật lên hệ thống.		

Normal Flow:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bếp trưởng chọn “Order list” trên màn hình hệ thống 2. Bếp trưởng nhấn chọn đơn hàng đầu tiên trong hàng đợi. Màn hình hiển thị danh sách các món ăn trong đơn hàng đã chọn. 3. Bếp trưởng điều phối nhà bếp chuẩn bị các món ăn trong đơn hàng. 4. Khi nhà bếp thực hiện xong tất cả các món ăn trong đơn hàng, bếp trưởng nhấn chọn “Complete order”, nhập password của bếp trưởng để xác nhận. 5. Hệ thống cập nhật thay đổi trên cơ sở dữ liệu. Đơn hàng đã được xác nhận hoàn thành bị xóa khỏi hàng đợi. 6. Hệ thống gửi thông báo đã hoàn thành món ăn đến nhân viên phục vụ và khách hàng. 7. Màn hình hiển thị “Confirm order completed successfully”. Bếp trưởng quay lại bước 2 để xem đơn hàng tiếp theo.
Alternative Flow:	None
Exception:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Nếu danh sách các đơn hàng đang đợi trống, đầu bếp nhấn “Exit” để thoát. 2. Nếu trong quá trình cập nhật hệ thống bị lỗi, hệ thống gửi thông báo “Action failed”, đầu bếp thực hiện lại các bước vừa làm.

4. Use-case cho chỉnh sửa menu

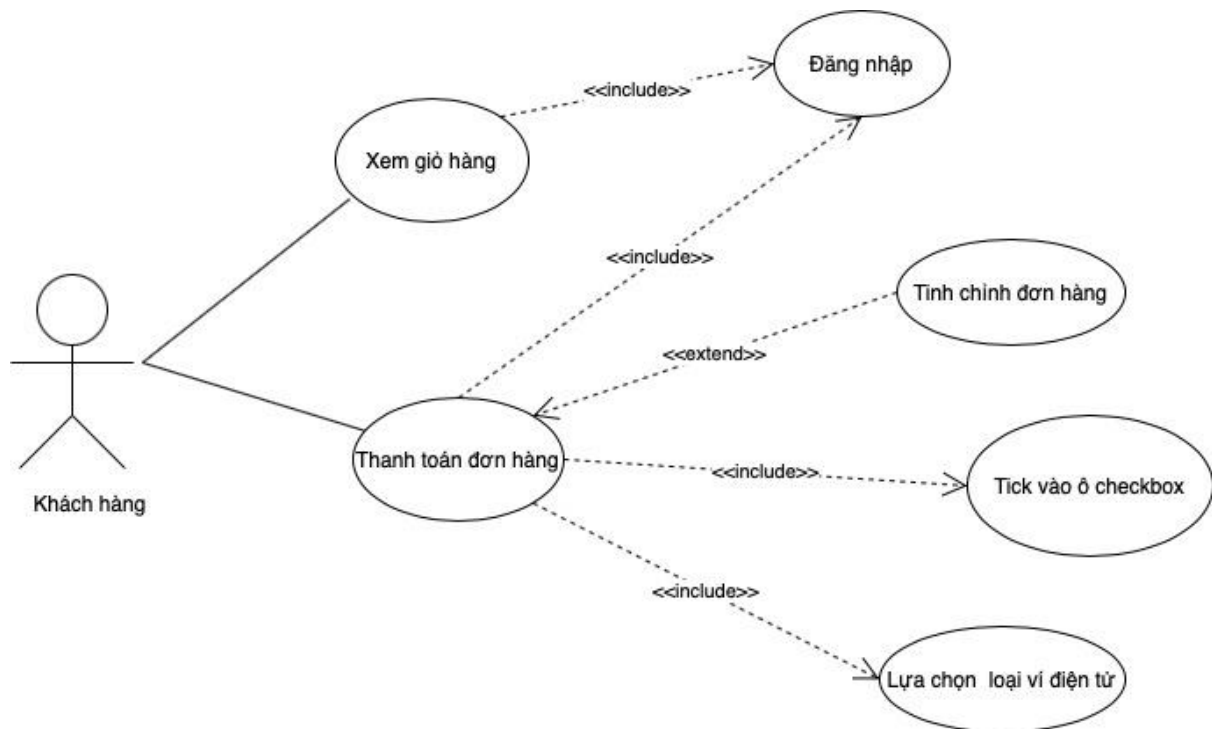


Use-case ID:	4		
Use case name:	Chỉnh sửa menu		
Created by:	Nguyễn Hồng Dân	Last Updated By:	Nguyễn Hồng Dân
Date created:	08/09/2021	Date Latest Update:	15/09/2021
Actors:	Quản lý		
Trigger:	Quản lý nhấn vào ô chỉnh sửa menu		
Description:	Quản lý thực hiện thêm, chỉnh sửa, xoá các món ăn, đồ uống có trong menu		
Preconditions:	Quản lý có tài khoản vào hệ thống và được xác thực		

Postconditions:	Danh sách món được cập nhật và hiển thị lại trên menu
Normal Flow:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Quản lý chọn chức năng chỉnh sửa menu. 2. Hệ thống hiển thị bảng thông tin các món ăn và đồ uống. 3. Quản lý chọn nút "Insert Item" để thêm một món vào menu <ul style="list-style-type: none"> • Hệ thống gửi một form lên màn hình. • Quản lý nhập vào các thông tin được yêu cầu trong bảng (tên, giá, mô tả, hình ảnh đại diện,...) và nhấn nút "OK" để xác nhận hoàn tất, "Cancel" để huỷ bỏ. • Hệ thống xử lý yêu cầu và trả kết quả (thành công) trên màn hình. 4. Hệ thống cập nhật danh sách món và quay lại bước 2
Alternative Flow:	<p>3a. Quản lý chọn nút "Update Item" bên cạnh món để chỉnh sửa một nó trong menu:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hệ thống gửi một form lên màn hình • Quản lý cập nhật trên các thông tin sẵn có (tên món, giá, mô tả, hình ảnh đại diện,...) • Quản lý chọn "OK" để hệ thống lưu lại thay đổi, "cancel" để huỷ bỏ • Hệ thống xử lý yêu cầu và trả kết quả (thành công) trên màn hình. <p>3b. Quản lý chọn nút "Delete Item" để xóa một món trong menu</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hệ thống gửi yêu cầu xác nhận • Quản lý nhấn "YES" để xác nhận, "NO" để huỷ bỏ

	<ul style="list-style-type: none"> Hệ thống xử lý yêu cầu và trả kết quả (thành công) trên màn hình.
Exception:	<p>a. Nếu trong quá trình chỉnh sửa, quản lý thoát khỏi hệ thống hoặc chuyển hướng tới trang khác hoặc refresh lại trang:</p> <ul style="list-style-type: none"> Nếu có thông tin chưa được xác nhận, hệ thống gửi yêu cầu xác nhận tới quản lý. Quản lý nhấn “YES” để xác nhận rồi khỏi, hệ thống xoá những thay đổi chưa được cập nhật, quản lý nhấn “cancel” để ở lại trang chỉnh sửa. Nếu không có thông tin chưa được xác nhận, quản lý được phép thoát. <p>b. Nếu trong bước 3, quản lý chưa điền đầy đủ thông tin mà nhấn “OK”, hệ thống gửi thông báo “missing information” và không cho phép hoàn tất. Quản lý tiếp tục điền thông tin hoặc “cancel”</p> <p>c. Nếu trong các bước cập nhật, hệ thống bị lỗi, hệ thống gửi thông báo “action failed”, quản lý thực hiện lại bước vừa làm.</p>

5. Use-case diagram cho xem giỏ hàng và thanh toán bằng ví điện tử



Use-case ID:	5		
Use-case name:	Xem giỏ hàng và thanh toán bằng ví điện tử		
Created by:	Trần Văn Thái	Last Updated By:	Trần Văn Thái
Date created:	11/09/2021	Date Latest Update:	15/09/2021
Actors:	Khách hàng		
Description:	Khách hàng thực hiện thanh toán đơn hàng sử dụng dịch vụ ví điện tử (mobile app)		
Preconditions:	<ul style="list-style-type: none"> - Khách hàng đăng nhập thành công vào ứng dụng. - Khách hàng có ít nhất một tài khoản ví điện tử hợp lệ. 		

	<ul style="list-style-type: none"> - Giỏ hàng có ít nhất một món ăn. - Các món ăn trong giỏ hàng luôn có số lượng ít nhất là 1.
Postconditions:	<ul style="list-style-type: none"> - Đơn hàng được xác nhận đã thanh toán thành công. - Danh sách các món ăn trong giỏ hàng được cập nhật lại.
Normal flow:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Từ trang menu của hệ thống, khách hàng nhấn vào “My cart” để chuyển đến trang giỏ hàng chứa thông tin các món ăn đã được chọn từ menu. 2. Khách hàng xác nhận lại các món ăn, chỉnh sửa số lượng. (các option khác đã được lựa chọn từ menu). 3. Khách hàng tick chọn vào ô checkbox của món ăn. 4. Khách hàng nhấn vào “Purchase” để chuyển đến trang thanh toán. 5. Khách hàng xác nhận lại đơn hàng, nhấn vào “Confirm”. 6. Khách hàng lựa chọn loại ví điện tử (Momo hoặc ZaloPay). 7. Hệ thống hiển thị mã QR . Khách hàng sử dụng mobile app, truy cập vào dịch vụ ví điện tử đã chọn, quét mã QR để thanh toán 8. Hệ thống hiển thị “Successful”.
Alternative flow:	<ul style="list-style-type: none"> - Alternative 1: Tại bước 5 <ol style="list-style-type: none"> 5a. Khách hàng nhấn vào “Cancel” để quay trở lại trang giỏ hàng. Tiếp tục tại bước 2 trong Normal flow. - Alternative 2: Tại bước 2 <ol style="list-style-type: none"> 2a. Khách hàng nhấn vào “Remove” để xóa món khỏi giỏ hàng.

Exception:

- Exception 1: Tại bước 7

Trong vòng 8 phút, nếu khách hàng vẫn không thể thanh toán thành công, mã QR sẽ bị huỷ.

Tiếp tục tại bước 6 trong Normal flow

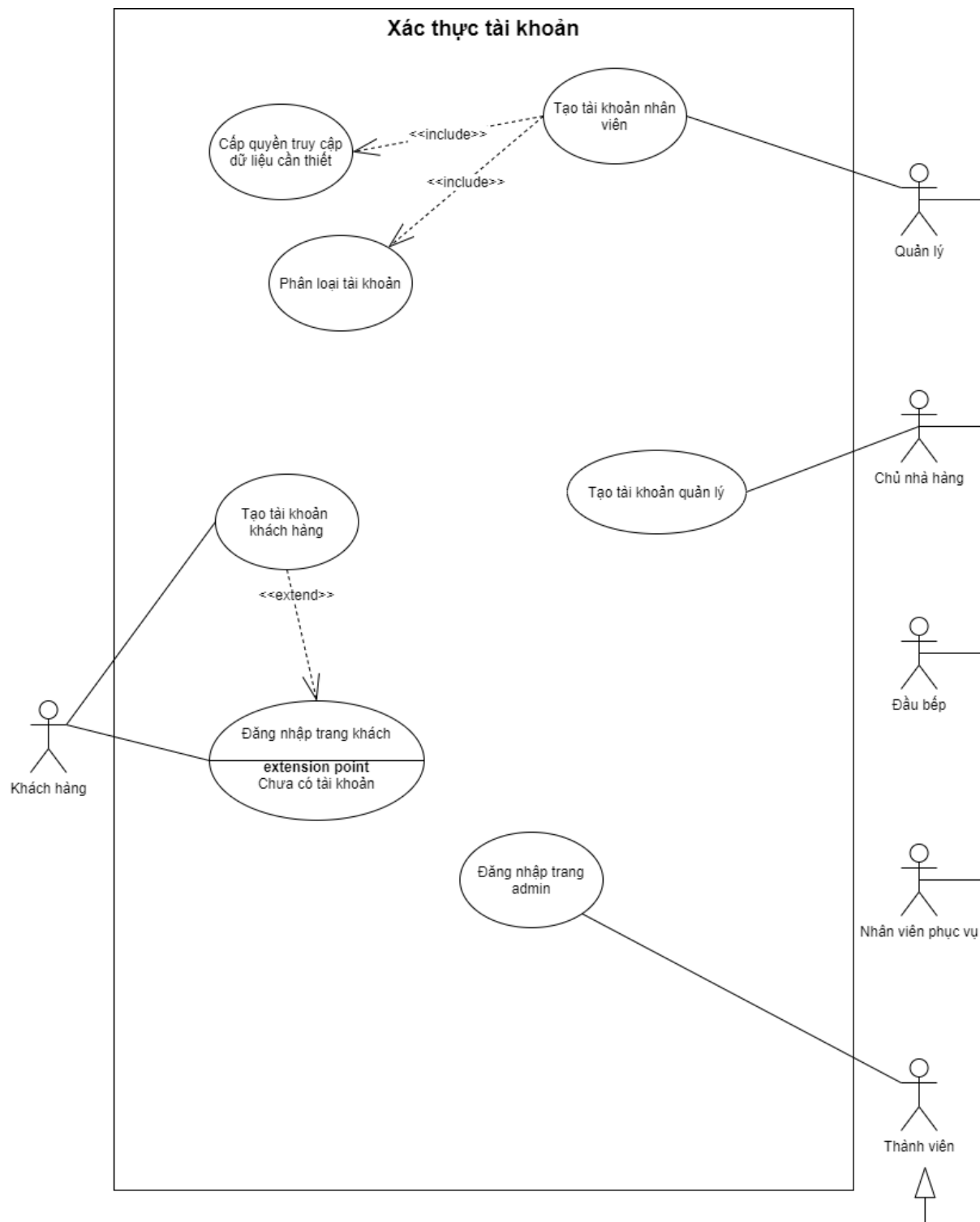
- Exception 2: Tại bước 2 và bước 7

Khi khách hàng thoát trang web hoặc load lại trang web. Một pop-up window hiện lên. Khách hàng nhấn vào “Stay on page” để tiếp tục tiến trình. Hoặc nhấn vào “Leave the page” để thoát khỏi trang giỏ hàng. Lúc này các thông tin về số lượng và ô checkbox của các món ăn sẽ đặt về trạng thái chỉnh sửa cuối cùng.

- Exception 3: Tại bước 5 và bước 6

Khi khách hàng thoát trang web thì pop-up window hiện lên. Nhấn vào “Stay on page” để tiếp tục tiến trình. Hoặc nhấn vào “Leave the page” để thoát khỏi trang giỏ hàng. Lúc này các thông tin về số lượng và ô checkbox của các món ăn sẽ đặt về trạng thái chỉnh sửa cuối cùng.

6. Use-case diagram cho xác thực các loại tài khoản



a. Use-case diagram cho Đăng nhập trang khách

Use-case ID:	6.1		
Use-case Name:	Đăng nhập trang khách		
Created By:	Trương Gia Thịnh, Lê Mạnh Hùng	Last Updated By:	Trương Gia Thịnh
Date Created:	08/09/2021	Date Latest Update:	09/09/2021
Actor:	Khách hàng		
Description:	Khách hàng đăng nhập vào trang khách		
Trigger:	Khách hàng nhấn “Login”/Khách hàng nhấn “Add to cart” (lúc chưa đăng nhập)/Khách hàng nhấn “My cart” (lúc chưa đăng nhập)		
Preconditions:	<ul style="list-style-type: none"> - Khách hàng đã có tài khoản khách hàng - Thiết bị của khách hàng có kết nối internet và đã vào được trang khách hàng qua mã QR (hoặc trang chi tiết sản phẩm) 		
Postcondition:	Khách hàng đăng nhập thành công		

Normal flow:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Khách hàng nhấn vào nút “Login” trên trang web 2. Hệ thống sẽ hiển thị một mẫu đăng nhập gồm 2 trường: “Username” và “Password” 3. Khách hàng điền tên đăng nhập và mật khẩu của mình 4. Khách hàng nhấn vào nút “Login” 5. Hệ thống trở về trang trước đó để khách hàng tiếp tục mua sắm
Alternative flow:	<p>Alternative 1: Ở bước 1</p> <ol style="list-style-type: none"> 1a. Khách hàng nhấn “Add to cart” (lúc chưa đăng nhập và đang ở trang chi tiết sản phẩm) 1b. Khách hàng nhấn “My cart” (lúc chưa đăng nhập và đang ở trang khách hàng)
Exception:	<p>Exception 1: ở bước 5</p> <ol style="list-style-type: none"> 5a. Nếu tên đăng nhập hoặc mật khẩu bỏ trống thì sẽ thông báo cho khách hàng điền vào 5b. Nếu tên đăng nhập hoặc mật khẩu sai thì thông báo tên đăng nhập hoặc mật khẩu sai

b. Use-case diagram cho tạo tài khoản khách hàng

Use-case ID:	6.2		
Use-case Name:	Tạo tài khoản khách hàng		
Created By:	Trương Gia Thịnh, Lê Mạnh Hùng	Last Updated By:	Trương Gia Thịnh
Date Created:	08/09/2021	Date Latest Update:	09/09/2021
Actor:	Khách hàng		
Description:	Khách hàng tạo tài khoản		
Trigger:	Khách hàng nhấn “Create account”		
Preconditions:	Thiết bị của khách hàng có kết nối internet và đã vào được trang khách hàng qua mã QR		
Postcondition:	Khách hàng tạo tài khoản thành công		
Normal flow:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Khách hàng nhấn vào nút “Create account” trên trang web 2. Hệ thống sẽ hiển thị một mẫu gồm các trường: “Last and middle name”, “First name”, “Email”, “Phone”, “Username”, “Password”, “Confirm password” 3. Khách hàng điền thông tin vào các trường trên 4. Khách hàng nhấn vào nút “Create account” 		

	5. Hệ thống đăng nhập vào tài khoản vừa tạo và trở về trang trước để khách hàng tiếp tục mua sắm.
Exceptions:	<p>Exception 1: Ở bước 4</p> <p>4a. Nếu có ít nhất một trong các ô trên bỏ trống thì thông báo cho khách hàng điền vào</p> <p>4b. Nếu tên đăng nhập đã có người đăng ký thì thông báo tên đăng nhập đã có người dùng</p> <p>4c. Nếu mật khẩu nhập lại không giống với mật khẩu trước đó thì thông báo mật khẩu nhập lại sai</p> <p>4d. Nếu Email/SĐT sai thì thông báo cho khách hàng chỉnh sửa</p> <p>4e. Tên đăng nhập chứa kí tự đặc biệt, hệ thống hiện cửa sổ thông báo để thông báo khách hàng loại bỏ các kí tự này</p>

c. Use-case diagram cho Đăng nhập trang Admin/Dashboard (trang nội bộ)

Use-case ID:	6.3		
Use-case Name:	Đăng nhập trang Admin/Dashboard (trang nội bộ)		
Created By:	Trương Gia Thịnh, Lê Mạnh Hùng	Last Updated By:	Trương Gia Thịnh
Date Created:	08/09/2021	Date Latest Update:	18/09/2021
Actor:	Chủ nhà hàng, Quản lý, Đầu bếp, Nhân viên phục vụ		
Description:	Chủ nhà hàng, Quản lý, Đầu bếp, Nhân viên phục vụ đăng nhập trang Admin		
Trigger:	Vào đường dẫn đến trang Admin		
Preconditions:	1. Vào trang “Login” của Area Admin 2. Có tài khoản Admin được cấp bởi Quản lý (đối với Nhân viên phục vụ, Bếp trưởng), Chủ nhà hàng (đối với Quản lý).		
Postcondition:	Actor đăng nhập vào trang Admin thành công		
Normal flow:	1. Actor vào đường dẫn đến trang Admin của hệ thống 2. Actor điền các thông tin trên form rồi nhấn “Login”		

Exceptions:

Exception 1: ở bước 2

2a. Nếu tên đăng nhập hoặc mật khẩu bỏ trống thì sẽ thông báo cho khách hàng điền vào

2b. Nếu tên đăng nhập hoặc mật khẩu sai thì thông báo tên đăng nhập hoặc mật khẩu sai

d. Use-case diagram cho tạo tài khoản nhân viên (Đầu bếp, Nhân viên phục vụ)

Use-case ID:	6.4		
Use-case Name:	Tạo tài khoản nhân viên (Đầu bếp, Nhân viên phục vụ)		
Created By:	Trương Gia Thịnh, Lê Mạnh Hùng	Last Updated By:	Trương Gia Thịnh
Date Created:	08/09/2021	Date Latest Update:	09/09/2021
Actor:	Quản lý		
Description:	Quản lý thêm nhân viên vào hệ thống nhà hàng		
Trigger:	Quản lý nhấn “Add” ở giao diện “List of employee”		
Preconditions:	<p>1. Nhân viên được tuyển dụng đồng ý làm việc trong hệ thống và cung cấp các thông tin cá nhân, thông tin liên hệ cơ bản, vị trí làm việc.</p> <p>2. Quản lý đã đăng nhập và vào giao diện “List of employee”.</p>		
Postcondition:	<p>1. Tạo tài khoản cho nhân viên mới thành công</p> <p>2. Hoàn thành phân loại, cấp quyền cho nhân viên dựa vào vị trí làm việc</p> <p>3. Thông tin đăng nhập được gửi qua email nhân viên</p>		
Normal flow:	<p>1. Nhấn “Add”</p> <p>2. Xuất hiện form tạo tài khoản</p>		

	<p>3. Điền vào các trường “Username”, “Last and middle name”, “First name”, “Email”, “Phone”, “Workplace”, sau đó cấp các quyền truy cập dữ liệu</p> <p>4. Nhấn “Save” để hoàn thành thêm mới</p>
Exceptions:	<p>Exception 1: ở bước 4</p> <p>4a. “Username” đã tồn tại, Quản lý phải điền “Username” khác</p> <p>4b. “Username” chứa kí tự đặc biệt, hệ thống hiện cửa sổ thông báo để thông báo quản lý loại bỏ các kí tự này</p>

Non-functional req.: Mật khẩu sẽ được tạo ngẫu nhiên 8 kí tự chữ hoặc số. Thông tin đăng nhập sẽ được gửi tự động qua email đăng kí.

e. Use-case diagram cho tạo tài khoản quản lý

Use-case ID:	6.5		
Use-case Name:	Tạo tài khoản quản lý		
Created By:	Trương Gia Thịnh, Lê Mạnh Hùng	Last Updated By:	Trương Gia Thịnh
Date Created:	08/09/2021	Date Latest Update:	09/09/2021
Actor:	Chủ nhà hàng		
Description:	Chủ nhà hàng tạo tài khoản quản lý		
Trigger:	Quản lý nhấn “Add” ở giao diện “List of manager”		
Preconditions:	1. Quản lý được tuyển dụng đồng ý làm việc trong hệ thống và cung cấp các thông tin cá nhân, thông tin liên hệ cơ bản, vị trí làm việc. 2. Chủ nhà hàng đã đăng nhập và vào giao diện “List of manager”.		
Postcondition:	1. Tạo tài khoản quản lý thành công 2. Thông tin đăng nhập được gửi qua email quản lý		
Normal flow:	1. Nhấn “Add” 2. Xuất hiện form tạo tài khoản		

	<p>3. Điền vào các trường “Username”, “Last and middle name”, “First name”, “Email”, “Phone”, “Workplace”, sau đó cấp các quyền truy cập dữ liệu</p> <p>4. Nhấn “Save” để hoàn thành thêm mới</p>
Exceptions:	<p>Exception 1: ở bước 4</p> <p>4a. “Username” đã tồn tại, Chủ nhà hàng phải điền “Username” khác</p> <p>4b. “Username” chứa kí tự đặc biệt, hệ thống hiện cửa sổ thông báo để thông báo Chủ nhà hàng loại bỏ các kí tự này</p>

Non-functional req.: Mật khẩu sẽ được tạo ngẫu nhiên 8 kí tự chữ hoặc số. Thông tin đăng nhập sẽ được gửi tự động qua email đăng ký.