

**BỘ TÀI CHÍNH**  
**TRƯỜNG ĐẠI HỌC TÀI CHÍNH MARKETING**  
**KHOA KHOA HỌC DỮ LIỆU**



**MÔN PHÂN TÍCH NGHIỆP VỤ**  
**ĐỀ TÀI: HỆ THỐNG QUẢN LÝ ĐẶT HÀNG TRỰC TUYẾN**  
**CỬA HÀNG PIZZA 4P'S**

**Giảng viên hướng dẫn: ThS. Trương Đình Hải Thụy**

**Sinh viên thực hiện: Nguyễn Thị Ngọc Linh**

**Mã số sinh viên: 2221004216**

**Lớp: 9204**

**TP. Hồ Chí Minh, tháng 11 Năm 2024**

**BỘ TÀI CHÍNH**  
**TRƯỜNG ĐẠI HỌC TÀI CHÍNH MARKETING**  
**KHOA KHOA HỌC DỮ LIỆU**



**MÔN PHÂN TÍCH NGHIỆP VỤ**  
**ĐỀ TÀI: HỆ THỐNG QUẢN LÝ ĐẶT HÀNG TRỰC TUYẾN**  
**CỬA HÀNG PIZZA 4P'S**

**Giảng viên hướng dẫn: ThS. Trương Đình Hải Thụy**

**Sinh viên thực hiện: Nguyễn Thị Ngọc Linh**

**Mã số sinh viên: 2221004216**

**Lớp: 9204**

**TP.Hồ Chí Minh, tháng 11 Năm 2024**

## LỜI CẢM ƠN

*Trước tiên, em xin gửi lời cảm ơn chân thành đến các thầy cô khoa Khoa học Dữ liệu, trường Đại học Tài chính - Marketing, những người đã tạo ra môi trường học tập tuyệt vời và đầy đủ điều kiện để em được học hỏi và phát triển. Đặc biệt, trong suốt thời gian học môn Phân tích nghiệp vụ, em vô cùng biết ơn cô Trương Đình Hải Thụy vì sự nhiệt tình và tận tâm trong việc giảng dạy. Những kiến thức cô đã truyền đạt không chỉ giúp em xây dựng nền tảng vững chắc mà còn làm sáng tỏ những kiến thức cũ, mở đường cho việc áp dụng vào thực tế công việc sau này.*

*Cô đã tạo ra một không gian học tập tích cực và truyền cảm hứng, giúp em có thêm động lực và niềm tin để hoàn thành tốt đề tài “Hệ thống quản lý đặt hàng trực tuyến cho cửa hàng Pizza 4P's.” Dù bản thân em còn nhiều thiếu sót và kinh nghiệm hạn chế, nhưng nhờ sự chỉ dẫn tận tình và chi tiết của cô, em đã có thể hoàn thiện đề án một cách trọn vẹn và có ý nghĩa.*

*Em hiểu rằng bài báo cáo này vẫn có thể còn khiếm khuyết, vì vậy em kính mong cô và các thầy cô khác đóng góp ý kiến quý báu để em có thể cải thiện và nâng cao chất lượng bài làm của mình. Một lần nữa, em xin gửi đến cô lòng biết ơn sâu sắc và chúc cô dồi dào sức khỏe, hạnh phúc, và luôn thành công trong sự nghiệp giáo dục.*

**Sinh viên**

Nguyễn Thị Ngọc Linh

[illegible]

-Điểm chữ:.....

Giảng viên 1

ii

## NHẬN XÉT GIẢNG VIÊN 2

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

-Điểm số: .....

-Điểm chữ:.....

Thành phố Hồ Chí Minh, ngày ....tháng...năm 2024

Giảng viên 2

(Ký và ghi rõ họ tên)

## DANH MỤC TỪ VIẾT TẮT

STT	Từ viết tắt	Nguyên nghĩa
1	BFD	Business Function Diagram
2	DFD	Data Flow Diagram
3	ERD	Entity Relationship Diagram

## DANH MỤC THUẬT NGỮ ANH VIỆT

STT	Từ tiếng anh	Nghĩa tiếng việt
1	Use Case	Trường hợp sử dụng
2	Offline	Ngoại tuyến
3	Online	Trực tuyến

## DANH MỤC HÌNH ẢNH

Hình 1. 1 Phân tích nghiệp vụ.....	1
Hình 1. 2 Quy trình đặt hàng trực tuyến .....	2
Hình 1. 3 Mô hình kinh doanh Canvas .....	9
Hình 1. 4 Mô hình BPMN .....	17
Hình 2. 1 Logo Pizza 4P's .....	18
Hình 2. 2 Phô mai Burrata .....	19
Hình 2. 3 Cấu trúc tổ chức của 4P's .....	21
Hình 2. 4 Cấu trúc tổ chức của mỗi cửa hàng 4P's .....	23
Hình 2. 5 Sơ đồ BPMN hiện tại .....	28
Hình 2. 6 DFD mức ngữ cảnh .....	29
Hình 2. 7 DFD mức 1 : Quy trình nghiệp vụ đặt hàng trực tuyến hiện tại .....	30
Hình 2. 8 Mô hình kinh doanh Canvas .....	31
Hình 2. 9 Mô hình BFD .....	49
Hình 2. 10 Sơ đồ DFD mức 0 .....	50
Hình 2. 11 Sơ đồ DFD mức 1 .....	51
Hình 2. 12 Sơ đồ Use case tổng quát .....	55
Hình 2. 13 Sơ đồ Use case Quản lý tài khoản .....	55
Hình 2. 14 Sơ đồ Use case quản lý đặt hàng .....	58
Hình 2. 15 Sơ đồ Use case quản lý thanh toán .....	60
Hình 2. 16 Sơ đồ Use case quản lý đơn hàng .....	63
Hình 2. 17 Mô hình BPMN sau khi cải tiến.....	68



## **DANH MỤC BẢNG BIỂU**

<b>Bảng 2. 1 Hiện trạng của quy trình .....</b>	<b>34</b>
<b>Bảng 2. 2 Use story .....</b>	<b>40</b>
<b>Bảng 2. 3 Yêu cầu quy tắc nghiệp vụ .....</b>	<b>43</b>
<b>Bảng 2. 4 Yêu cầu phi chức năng .....</b>	<b>45</b>
<b>Bảng 2. 5 Yêu cầu chức năng .....</b>	<b>48</b>

# MỤC LỤC

LỜI CẢM ƠN.....	i
NHẬN XÉT GIẢNG VIÊN 1 .....	ii
NHẬN XÉT GIẢNG VIÊN 2.....	iii
DANH MỤC TỪ VIẾT TẮT .....	iv
DANH MỤC THUẬT NGỮ ANH VIỆT .....	v
DANH MỤC HÌNH ẢNH .....	vi
DANH MỤC BẢNG BIỂU .....	vii
MỤC LỤC .....	viii
PHẦN 1 : CƠ SỞ LÝ THUYẾT.....	1
1.1 Phân tích nghiệp vụ (Business Analysis) .....	1
1.2 Quy trình đặt hàng trực tuyến.....	1
1.3 Mô hình BACCM.....	3
1.4 Các kỹ thuật phân tích nghiệp vụ .....	5
1.4.1 Phỏng vấn .....	5
1.4.2 Tổ chức hội thảo .....	6
1.4.3 Phân tích tài liệu.....	7
1.4.4 Tiêu chí nghiệm thu và đánh giá .....	8
1.4.5 Mô hình kinh doanh Canvas .....	9
1.4.6 Sử dụng tính huống và kịch bản .....	10
1.4.7 Phân tích quy tắc nghiệp vụ .....	11
1.4.8 Phân tích yêu cầu phi chức năng .....	11
1.4.9 Phân tích chức năng .....	12

1.4.10	Từ điển dữ liệu .....	13
1.4.11	Sơ đồ dòng dữ liệu (DFD) .....	14
1.4.12	Phân tích quy trình nghiệp vụ (Business Process Analysis - BPA) .....	15
1.4.13	Mô hình hóa tổ chức .....	15
1.4.14	Mô hình hóa quy trình .....	16
<b>PHẦN 2 : PHÂN TÍCH QUY TRÌNH NGHIỆP VỤ HỆ THỐNG ĐẶT HÀNG TRỰC TUYẾN CỦA CỬA HÀNG PIZZA4P'S .....</b>		<b>18</b>
2.1	Tổng quan về dự án .....	18
2.1.1	Giới thiệu về Pizza 4P's .....	18
2.1.2	Giới thiệu đề tài .....	19
2.1.3	Phạm vi, đối tượng của đề tài.....	20
2.1.4	Phương pháp nghiên cứu .....	20
2.1.5	Mục tiêu nghiên cứu .....	20
2.2.6	Cấu trúc tổ chức .....	21
2.2	Phân tích BACCM.....	24
2.2.1	Values (Giá trị) .....	24
2.2.2	Contexts (Bối cảnh).....	24
2.2.3	Stakeholders (Các bên liên quan) .....	24
2.2.4	Needs (Nhu cầu).....	24
2.2.6	Changes (Thay đổi) .....	26
2.2.5	Solutions (Giải pháp) .....	26
2.3	Phân tích hiện trạng .....	26
2.3.1	Phân tích quy trình nghiệp vụ hiện tại.....	26
2.3.2	Phân tích mô hình kinh doanh Canvas .....	30
2.3.3	Phân tích SWOT .....	31

2.3.4 Định hướng và giải pháp cho hệ thống mới .....	34
2.4 Yêu cầu chức năng và phi chức năng .....	36
2.4.1 Thu nhập thông tin .....	36
2.4.2 Phương pháp thu thập thông tin .....	36
2.4.3 User story .....	37
2.4.4 Phân tích yêu cầu hệ thống .....	40
2.4.5 Sơ đồ Use Case .....	55
2.5 Tối ưu hóa quy trình nghiệp vụ cho hệ thống đặt hàng trực tuyến .....	65
2.5.1 Mô hình hóa nghiệp vụ sau khi cải tiến .....	65
2.5.2 Tác động của quy trình đặt hàng trực tuyến sau khi cải tiến .....	68
PHẦN 3: KẾT LUẬN VÀ ĐỀ XUẤT .....	70
3.1 Đánh giá mức độ hoàn thành mục tiêu đề ra .....	70
3.1.1 Điểm đã đạt được .....	70
3.1.2. Điểm còn hạn chế .....	70
3.2 Đề xuất và phát triển tương lai .....	70
TÀI LIỆU THAM KHẢO .....	72

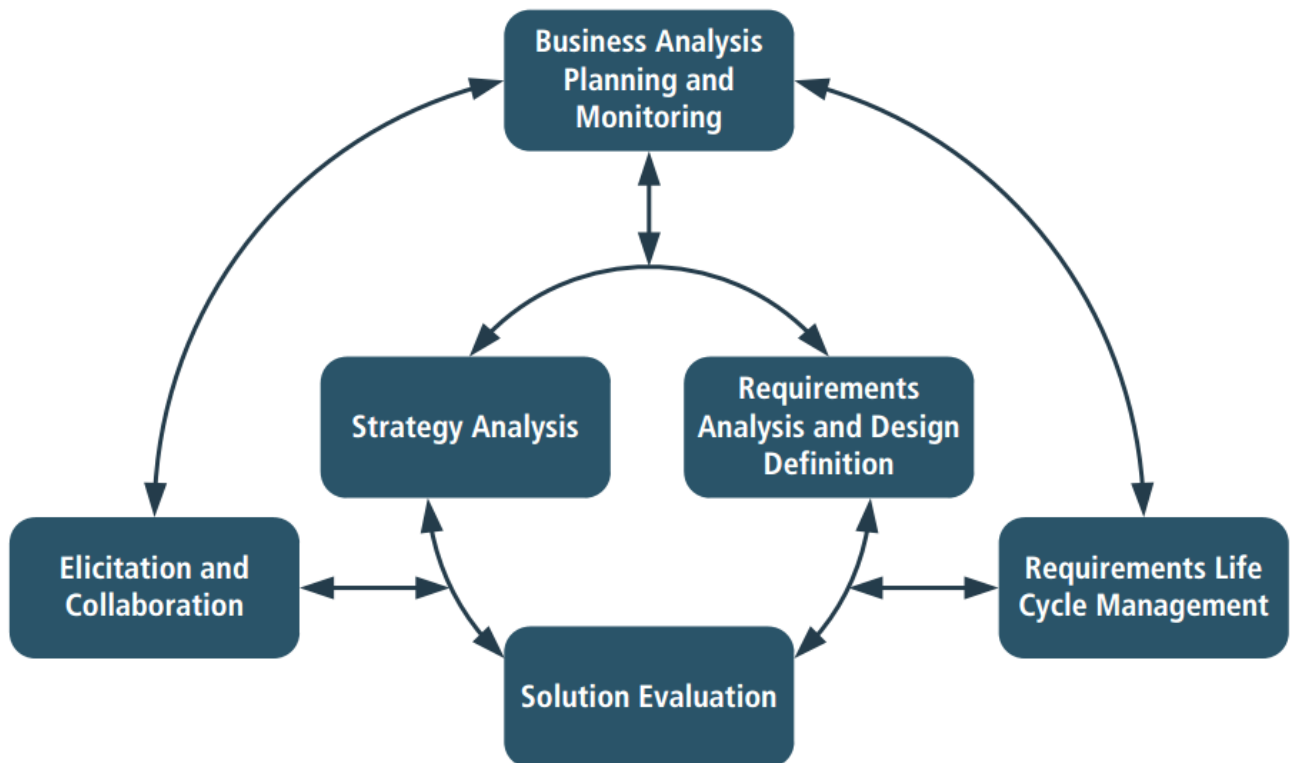


# PHẦN 1 : CƠ SỞ LÝ THUYẾT

## 1.1 Phân tích nghiệp vụ (Business Analysis)

Phân tích nghiệp vụ là quá trình xác định nhu cầu và giải pháp cho các vấn đề trong một tổ chức. Nó bao gồm việc thu thập thông tin, phân tích hiện trạng, xác định yêu cầu và thiết kế các giải pháp nhằm cải thiện hiệu suất kinh doanh.

Phân tích nghiệp vụ có thể được thực hiện ngay trong phạm vi của một dự án hoặc xuyên suốt quá trình phát triển và cải tiến liên tục của doanh nghiệp



*Hình 1. 1 Phân tích nghiệp vụ*

## 1.2 Quy trình đặt hàng trực tuyến

Quy trình đặt hàng trực tuyến là quy trình mà khách hàng có thể chọn và mua hàng hóa hoặc dịch vụ từ xa thông qua các nền tảng kỹ thuật số như website, ứng dụng di động, hoặc các kênh thương mại điện tử khác. Quy trình này giúp khách hàng dễ dàng tìm kiếm, lựa chọn sản phẩm, và hoàn tất việc mua sắm mà không cần phải đến trực tiếp cửa hàng.

Quy trình đặt hàng trực tuyến thường bao gồm các bước chính như sau:

- **Tìm kiếm và lựa chọn sản phẩm:** Khách hàng có thể duyệt qua danh mục sản phẩm, tìm kiếm thông tin chi tiết và lựa chọn sản phẩm phù hợp.
- **Thêm sản phẩm vào giỏ hàng:** Sau khi chọn được sản phẩm, khách hàng sẽ thêm chúng vào giỏ hàng và có thể điều chỉnh số lượng hoặc xóa sản phẩm nếu muốn.
- **Đặt hàng và thanh toán:** Khách hàng sẽ cung cấp các thông tin cần thiết như địa chỉ giao hàng, phương thức thanh toán (thẻ tín dụng, ví điện tử, COD - thanh toán khi nhận hàng). Quá trình thanh toán trực tuyến thường được bảo mật để đảm bảo an toàn cho thông tin cá nhân và tài chính của khách hàng.
- **Xác nhận và theo dõi đơn hàng:** Sau khi hoàn tất thanh toán, hệ thống sẽ gửi thông báo xác nhận và mã đơn hàng. Khách hàng có thể theo dõi trạng thái đơn hàng trong suốt quá trình giao hàng cho đến khi nhận được sản phẩm.



*Hình 1. 2 Quy trình đặt hàng trực tuyến*

Quy trình đặt hàng trực tuyến đóng vai trò quan trọng trong cả hoạt động kinh doanh của doanh nghiệp và trải nghiệm mua sắm của khách hàng, với những vai trò cụ thể sau:

- **Tăng cường trải nghiệm khách hàng:** Đặt hàng trực tuyến cho phép khách hàng tìm kiếm, chọn mua sản phẩm, và thanh toán một cách thuận tiện từ bất kỳ đâu. Khách hàng có thể dễ dàng duyệt qua các sản phẩm, xem đánh giá, so sánh giá cả, và đặt hàng mà không cần đến trực tiếp cửa hàng. Điều này nâng cao sự hài lòng và trải nghiệm tổng thể.

- **Mở rộng phạm vi tiếp cận và tăng doanh thu:** Quy trình đặt hàng trực tuyến giúp doanh nghiệp tiếp cận được khách hàng ở nhiều địa phương khác nhau, kể cả những khu vực xa xôi. Doanh nghiệp không bị giới hạn bởi không gian vật lý của cửa hàng, từ đó mở rộng thị trường và cơ hội tăng doanh thu.
- **Tiết kiệm chi phí và tối ưu hóa vận hành:** Với hệ thống đặt hàng trực tuyến, doanh nghiệp có thể giảm thiểu chi phí vận hành như chi phí thuê mặt bằng, nhân viên trực tiếp. Ngoài ra, quy trình quản lý kho hàng, giao hàng và theo dõi đơn hàng cũng được tối ưu hóa nhờ tích hợp dữ liệu, giúp doanh nghiệp quản lý hiệu quả và giảm lãng phí.
- **Thu thập và phân tích dữ liệu khách hàng:** Mỗi đơn hàng trực tuyến đều cung cấp dữ liệu về hành vi mua sắm, sở thích và thói quen của khách hàng. Doanh nghiệp có thể phân tích các thông tin này để hiểu rõ hơn nhu cầu thị trường, từ đó đưa ra chiến lược quảng bá và phát triển sản phẩm phù hợp.
- **Nâng cao khả năng cạnh tranh:** Quy trình đặt hàng trực tuyến hiện nay gần như trở thành một tiêu chuẩn trong nhiều lĩnh vực. Doanh nghiệp có hệ thống đặt hàng trực tuyến tiện lợi, an toàn và dễ sử dụng sẽ có lợi thế cạnh tranh hơn, thu hút nhiều khách hàng hơn so với các đối thủ chưa đầu tư vào kênh này.
- **Đáp ứng nhu cầu mua sắm hiện đại:** Với xu hướng số hóa, khách hàng ngày càng ưa chuộng sự tiện lợi của mua sắm trực tuyến. Quy trình đặt hàng trực tuyến không chỉ đáp ứng nhu cầu hiện tại của người tiêu dùng mà còn giúp doanh nghiệp bắt kịp xu hướng phát triển của thị trường.

### 1.3 Mô hình BACCM

BACCM (Business Analysis Core Concept Model) là một mô hình khái niệm cốt lõi được phát triển bởi IIBA (International Institute of Business Analysis) nhằm cung cấp nền tảng cơ bản và các yếu tố cốt lõi cho phân tích nghiệp vụ. BACCM được sử dụng để giúp các nhà phân tích nghiệp vụ và các bên liên quan hiểu rõ về các khía cạnh chính của quá trình phân tích và phát triển giải pháp, đồng thời tạo ra ngôn ngữ chung trong việc thực hiện các hoạt động phân tích nghiệp vụ.

Mô hình BACCM gồm 6 yếu tố chính, mỗi yếu tố tương tác chặt chẽ với các yếu tố còn lại và là nền tảng cho việc phân tích nghiệp vụ hiệu quả:

#### Change (Thay đổi)

**Ý nghĩa:** "Change" là sự thay đổi cần thiết để giải quyết một vấn đề hoặc để đạt được một mục tiêu cụ thể của doanh nghiệp. Đây là những cải tiến, điều chỉnh hoặc tái cấu trúc mà doanh nghiệp muốn thực hiện để thích nghi với môi trường kinh doanh hoặc tối ưu hóa quy trình.

**Vai trò:** Nhà phân tích nghiệp vụ (BA) xác định những thay đổi này và hỗ trợ doanh nghiệp thực hiện chúng một cách hiệu quả, giúp tăng giá trị và đạt được các mục tiêu đề ra.

#### Need (Nhu cầu)



**Ý nghĩa:** "Need" là các nhu cầu hoặc vấn đề cần được giải quyết trong tổ chức. Nhu cầu có thể xuất phát từ các thách thức nội tại, các yêu cầu từ bên ngoài, hoặc các cơ hội để cải tiến.

**Vai trò:** Nhà phân tích nghiệp vụ làm rõ và xác định các nhu cầu này để đề xuất các thay đổi phù hợp, từ đó đáp ứng được mong muốn và yêu cầu của các bên liên quan.

### **Solution (Giải pháp)**

**Ý nghĩa:** "Solution" là các biện pháp, cải tiến hoặc hệ thống được triển khai nhằm đáp ứng nhu cầu của tổ chức và giải quyết vấn đề mà doanh nghiệp đang đối mặt.

**Vai trò:** Nhà phân tích nghiệp vụ phải làm rõ các yêu cầu cho giải pháp, đảm bảo giải pháp không chỉ phù hợp với nhu cầu mà còn mang lại hiệu quả kinh doanh, dễ dàng triển khai và sử dụng.

### **Stakeholder (Các bên liên quan)**

**Ý nghĩa:** "Stakeholder" là tất cả các cá nhân hoặc tổ chức có liên quan hoặc bị ảnh hưởng bởi sự thay đổi, nhu cầu hoặc giải pháp mà tổ chức đề ra.

**Vai trò:** Việc xác định và giao tiếp hiệu quả với các bên liên quan là điều cần thiết để hiểu rõ nhu cầu của họ, nhận được sự ủng hộ và phản hồi cần thiết trong quá trình triển khai giải pháp.

### **Value (Giá trị)**

**Ý nghĩa:** "Value" là giá trị mà sự thay đổi, nhu cầu hoặc giải pháp mang lại cho tổ chức và các bên liên quan. Giá trị có thể là tăng trưởng doanh thu, giảm chi phí, cải thiện hiệu suất hoặc tăng cường trải nghiệm khách hàng.

**Vai trò:** Nhà phân tích nghiệp vụ phải đảm bảo rằng mỗi giải pháp đề xuất đều hướng đến mục tiêu tạo ra giá trị tối đa, giải quyết các nhu cầu thực tế và mang lại lợi ích rõ ràng cho tổ chức.

### **Context (Bối cảnh)**

**Ý nghĩa:** "Context" là bối cảnh mà trong đó tổ chức, nhu cầu và giải pháp tồn tại, bao gồm các yếu tố nội bộ và bên ngoài như văn hóa doanh nghiệp, thị trường, môi trường pháp lý và xu hướng công nghệ.

**Vai trò:** Nhà phân tích nghiệp vụ cần hiểu rõ bối cảnh để đánh giá đúng các yếu tố ảnh hưởng đến quá trình phân tích và triển khai giải pháp, từ đó đảm bảo giải pháp có tính khả thi và phù hợp với tình hình thực tế.

Việc phân tích mô hình BACCM giúp doanh nghiệp:

Hiểu rõ hơn về vai trò của mình và các yếu tố quan trọng trong phân tích nghiệp vụ.

Phân tích một cách toàn diện, xem xét cả nhu cầu của doanh nghiệp lẫn bối cảnh cụ thể.

Duy trì sự nhất quán và tạo ra ngôn ngữ chung khi làm việc với các bên liên quan.

Đảm bảo rằng giải pháp đưa ra không chỉ đáp ứng yêu cầu mà còn tạo ra giá trị lâu dài và phù hợp với chiến lược của tổ chức.

## **1.4 Các kỹ thuật phân tích nghiệp vụ**

### **1.4.1 Phỏng vấn**

Phỏng vấn là một phương pháp thu thập thông tin thông qua các cuộc trò chuyện trực tiếp giữa người phân tích nghiệp vụ (hoặc nhà nghiên cứu) và các bên liên quan. Mục đích của phỏng vấn là thu thập dữ liệu, làm rõ các yêu cầu hệ thống, hiểu được các vấn đề hoặc nhu cầu chưa được đáp ứng, và xác định các mong muốn của người dùng cuối hoặc các bên liên quan.

### **Vai Trò của Phỏng Vấn trong Phân Tích Nghiệp Vụ**

Thu thập các yêu cầu về hệ thống từ người sử dụng và các bên liên quan, nhằm hiểu rõ nhu cầu thực tế của tổ chức.

Người phân tích có thể phát hiện những vấn đề chưa được nhận diện trong quy trình nghiệp vụ hiện tại.

Xác định các ưu tiên của các yêu cầu và chức năng, giúp phân loại các yếu tố quan trọng cần ưu tiên trong thiết kế hệ thống.

Nhận diện các mong đợi của người dùng về hệ thống, từ đó có thể đưa ra các giải pháp phù hợp, đồng thời xác định các rủi ro và thử thách có thể xảy ra trong quá trình triển khai.

### **Quy Trình Phỏng Vấn**

- Chuẩn bị phỏng vấn:

Xác định mục tiêu:

Lên danh sách câu hỏi

Lựa chọn người tham gia phỏng vấn

- Thực hiện phỏng vấn:

Tạo môi trường thoải mái

Lắng nghe chủ động

Dẫn dắt cuộc trò chuyện

- Xử lý và phân tích thông tin thu thập được:
- Tổng hợp kết quả

#### 1.4.2 Tổ chức hội thảo

Hội thảo là một buổi gặp mặt có sự tham gia của nhiều người với mục tiêu học hỏi, thảo luận và giải quyết một vấn đề hoặc nghiên cứu một chủ đề cụ thể. Thông qua hội thảo, các bên liên quan có thể chia sẻ ý tưởng, đóng góp thông tin và phát triển giải pháp cho các vấn đề đang đối mặt.

#### Các Loại Hội Thảo

**Hội thảo chuyên đề (Specialized Workshop):** Hội thảo được tổ chức để giải quyết vấn đề cụ thể, kỹ thuật hoặc ngành nghề. Các chuyên gia hoặc những người có kinh nghiệm trong lĩnh vực đó sẽ tham gia để chia sẻ kiến thức và giải quyết các vấn đề chuyên sâu.

**Hội thảo tương tác (Interactive Workshop):** Hội thảo này chủ yếu tập trung vào sự tham gia của tất cả các thành viên thông qua các hoạt động tương tác như thảo luận nhóm, bài tập thực tế, trò chơi mô phỏng, v.v.

**Hội thảo đánh giá (Evaluation Workshop):** Hội thảo này nhằm mục đích thu thập thông tin từ các bên liên quan hoặc người dùng cuối để đánh giá sản phẩm hoặc giải pháp đã được phát triển.

#### Quy Trình Tổ Chức Hội Thảo

- + Xác Định Mục Tiêu và Chủ Đề
- + Lập Kế Hoạch và Chuẩn Bị Tài Liệu bao gồm :
  - Chọn địa điểm
  - Lập danh sách người tham gia
  - Chuẩn bị tài liệu
  - Đặt lịch
- + Phương Pháp và Kỹ Thuật Thảo Luận
  - Thảo luận nhóm nhỏ
  - Mô phỏng tình huống

- Phân tích tình huống thực tế

### **1.4.3 Phân tích tài liệu**

Phân tích tài liệu là quá trình thu thập, đánh giá và phân tích các tài liệu có sẵn để hiểu rõ hơn về yêu cầu, quy trình nghiệp vụ, hệ thống hiện tại, và các yếu tố có liên quan khác. Đây là bước đầu tiên quan trọng trong việc xây dựng các giải pháp và xác định nhu cầu của hệ thống thông qua việc khai thác thông tin từ các nguồn tài liệu sẵn có.

#### **Mục Đích của Phân Tích Tài Liệu**

Tài liệu giúp phân tích và hiểu các quy trình nghiệp vụ, cách thức hoạt động của tổ chức, cũng như các quy định và yêu cầu của hệ thống hiện tại.

Tìm được các yêu cầu đã được xác định hoặc tiềm ẩn mà các bên liên quan muốn thực hiện.

Phát hiện các vấn đề, lỗ hổng trong hệ thống hiện tại và nhận diện cơ hội cải tiến.

Xây dựng mô hình nghiệp vụ chính xác, phản ánh đúng yêu cầu và quy trình của tổ chức.

Giúp giảm bớt sự phụ thuộc vào các cuộc phỏng vấn trực tiếp hoặc các phương pháp thu thập thông tin khác, giúp tiết kiệm thời gian và chi phí.

#### **Các Loại Tài Liệu Thường Được Phân Tích**

Tài liệu yêu cầu (Requirement documents)

Tài liệu quy trình nghiệp vụ (Business process documentation)

Hướng dẫn sử dụng (User manuals)

Tài liệu kỹ thuật (Technical documentation)

Biên bản cuộc họp (Meeting minutes)

Hợp đồng và thỏa thuận (Contracts and agreements)

#### **Quy Trình Phân Tích Tài Liệu**

Thu thập tài liệu

Đánh giá tính đầy đủ và hợp lệ của tài liệu

Phân tích và rút ra các thông tin quan trọng

Tổ chức và phân loại thông tin

Đưa ra kết luận và khuyến nghị

#### **1.4.4 Tiêu chí nghiệm thu và đánh giá**

Tiêu chí nghiệm thu là tập hợp các tiêu chuẩn cụ thể để xác định xem một sản phẩm hoặc dịch vụ có đáp ứng các yêu cầu và mong đợi được đặt ra ban đầu hay không.

Các bước và kỹ thuật thường được áp dụng:

##### **Xác định Tiêu chí Nghiệm thu**

Định nghĩa rõ ràng: Tiêu chí nghiệm thu cần phải được định nghĩa một cách rõ ràng, cụ thể và có thể đo lường được. Điều này bao gồm các yêu cầu về chức năng, hiệu suất, độ tin cậy, tính khả dụng và các tiêu chuẩn chất lượng khác.

Tham gia các bên liên quan: Hợp tác với các bên liên quan để đảm bảo rằng các tiêu chí nghiệm thu phản ánh đúng mong đợi và yêu cầu của họ.

##### **Thiết lập Kế hoạch Đánh giá**

Lập kế hoạch: Xác định phương pháp đánh giá sẽ được sử dụng để kiểm tra các tiêu chí nghiệm thu. Phương pháp này có thể bao gồm thử nghiệm, kiểm tra tài liệu, phỏng vấn hoặc khảo sát.

Thời gian và tài nguyên: Lập kế hoạch cho thời gian và tài nguyên cần thiết để thực hiện đánh giá.

##### **Thực hiện Đánh giá**

Kiểm tra thực tế: Thực hiện các kiểm tra thực tế theo kế hoạch đã thiết lập để thu thập dữ liệu về sản phẩm hoặc dịch vụ.

Đánh giá tài liệu: Kiểm tra các tài liệu liên quan để xác định xem chúng có đáp ứng được các tiêu chí đã đề ra hay không.

##### **Phân tích Kết quả**

So sánh với tiêu chí: So sánh kết quả đánh giá với các tiêu chí nghiệm thu đã xác định để xác định mức độ đáp ứng.

Ghi nhận điểm mạnh và điểm yếu: Phân tích những điểm mạnh và điểm yếu trong sản phẩm hoặc dịch vụ dựa trên kết quả đánh giá.

##### **Đưa ra Quyết định Nghiệm thu**

Quyết định dựa trên dữ liệu: Dựa trên phân tích kết quả, quyết định xem sản phẩm hoặc dịch vụ có đủ điều kiện để được nghiệm thu hay không.

Phản hồi cho các bên liên quan: Cung cấp phản hồi cho các bên liên quan về kết quả nghiệm thu, bao gồm cả những cải tiến cần thiết.

## Lập Báo cáo

Báo cáo kết quả: Soạn thảo báo cáo chi tiết về quá trình đánh giá và kết quả nghiệm thu, cung cấp thông tin rõ ràng cho các bên liên quan.

Lưu trữ tài liệu: Lưu trữ tất cả tài liệu liên quan đến quy trình nghiệm thu để tham khảo trong tương lai.

### 1.4.5 Mô hình kinh doanh Canvas

Mô hình kinh doanh Canvas là một công cụ trực quan hóa mô hình kinh doanh, giúp phân tích các yếu tố chính ảnh hưởng đến hoạt động kinh doanh. Việc sử dụng mô hình này giúp tăng cường khả năng nhận thức và phân tích, từ đó đưa ra những quyết định chiến lược tốt hơn trong việc phát triển và tối ưu hóa hoạt động kinh doanh.



*Hình 1. 3 Mô hình kinh doanh Canvas*

#### Các thành phần của Canvas :

- Giá trị cốt lõi (Value Proposition): Giá trị độc đáo mà doanh nghiệp cung cấp.
- Khách hàng (Customer Segments): Các nhóm khách hàng mục tiêu.

- Kênh phân phối (Channels): Cách tiếp cận và cung cấp giá trị tới khách hàng.
- Quan hệ khách hàng (Customer Relationships): Cách duy trì và phát triển mối quan hệ với khách hàng.
- Nguồn doanh thu (Revenue Streams): Nguồn tạo ra doanh thu.
- Nguồn lực chính (Key Resources): Tài sản cần thiết để vận hành.
- Hoạt động chính (Key Activities): Các hoạt động cốt lõi cần thực hiện.
- Đối tác chính (Key Partnerships): Đối tác hỗ trợ chiến lược.
- Cơ cấu chi phí (Cost Structure): Các loại chi phí phát sinh.

#### **1.4.6 Sử dụng tình huống và kịch bản**

Kỹ thuật tình huống và kịch bản giúp các bên liên quan (nhà quản lý, kỹ sư, người sử dụng cuối) hiểu rõ hơn về cách thức hệ thống hoặc quy trình nghiệp vụ sẽ được vận hành trong thực tế.

#### **Cấu Trúc Tình Huống và Kịch Bản**

##### **Cấu trúc tình huống:**

Mục đích: Tình huống mô tả mục tiêu mà người dùng hoặc hệ thống cần đạt được.

Ngữ cảnh: Mô tả bối cảnh hoặc điều kiện khi tình huống xảy ra, bao gồm các yếu tố như thời gian, địa điểm, và các yếu tố ngoại vi ảnh hưởng.

Sự kiện đầu vào: Mô tả các sự kiện hoặc hành động ban đầu dẫn đến tình huống.

Quy trình/hoạt động: Mô tả các bước hoặc hành động diễn ra trong tình huống.

Kết quả: Mô tả kết quả của tình huống, có thể là kết quả thành công hoặc thất bại.

##### **Cấu trúc kịch bản (Use Case):**

Tên kịch bản: Là tên của kịch bản mô tả hành động hoặc quy trình cụ thể.

Mục đích: Mô tả mục đích của kịch bản, tức là hệ thống sẽ giúp người dùng thực hiện hành động nào.

Tình huống ban đầu: Mô tả các điều kiện ban đầu trước khi người dùng thực hiện kịch bản.

Danh sách các tác nhân (actors): Các đối tượng (người dùng, hệ thống, hoặc các thực thể khác) tham gia vào kịch bản.

Dòng sự kiện chính: Mô tả các bước diễn hình trong kịch bản, từ khi bắt đầu đến khi hoàn thành.

Dòng sự kiện thay thế (Alternate Flow): Các trường hợp ngoại lệ hoặc tình huống bất thường có thể xảy ra trong quá trình thực hiện kịch bản.

Kết quả cuối cùng: Kết quả của kịch bản, có thể là kết quả thành công hoặc thất bại.

### **Quy Trình Áp Dụng Tình Huống và Kịch Bản**

Bước 1: Xác định các tình huống hoặc kịch bản cần mô tả

Bước 2: Mô tả chi tiết các bước trong tình huống hoặc kịch bản.

Bước 3: Đánh giá và xác nhận.

Bước 4: Cập nhật và cải tiến

#### **1.4.7 Phân tích quy tắc nghiệp vụ**

Quy tắc nghiệp vụ (Business Rules) là các hướng dẫn hoặc ràng buộc được thiết lập để đảm bảo rằng hệ thống hoạt động tuân theo các yêu cầu, chính sách, và quy định của tổ chức.

Quy tắc nghiệp vụ được chia thành nhiều loại, gồm:

Quy tắc cấu trúc: Ràng buộc về cách dữ liệu được tổ chức và quản lý.

Quy tắc hành vi: Điều kiện hoặc hành động được phép/không được phép xảy ra.

Quy tắc tính toán: Các công thức hoặc cách xử lý số liệu.

#### **1.4.8 Phân tích yêu cầu phi chức năng**

Yêu cầu phi chức năng (Non-functional Requirements - NFRs) là các yêu cầu liên quan đến chất lượng, hiệu suất, bảo mật, và các đặc tính khác của hệ thống mà không liên quan trực tiếp đến chức năng mà hệ thống cần phải thực hiện. Trong khi yêu cầu chức năng mô tả các hành động mà hệ thống cần thực hiện, yêu cầu phi chức năng mô tả cách thức hệ thống cần thực hiện các hành động đó.

Các yêu cầu phi chức năng tập trung vào các yếu tố như hiệu suất, khả năng mở rộng, bảo mật, độ tin cậy, khả năng sử dụng và các tiêu chuẩn khác mà hệ thống cần phải đáp ứng.

#### **Các Loại Yêu Cầu Phi Chức Năng**

Một số yêu cầu phi chức năng mà hệ thống cần phải đáp ứng:



Hiệu Suất

Bảo Mật

Khả Năng Mở Rộng

Độ Tin Cậy và Khả Năng Khôi Phục

Khả Năng Sử Dụng

Khả Năng Bảo Trì

Tính Tương Thích

Tuân Thủ Quy Định

### **Phương Pháp Phân Tích Yêu Cầu Phi Chức Năng**

Thu Thập Dữ Liệu Từ Các Bên Liên Quan

Chuyển Yêu Cầu Phi Chức Năng Thành Tiêu Chí Đo Lường

Đảm Bảo Tính Cân Bằng

#### **1.4.9 Phân tích chức năng**

Phân rã chức năng là quá trình phân chia các nhiệm vụ hoặc chức năng của một hệ thống thành các thành phần nhỏ hơn, sao cho mỗi phần nhỏ hơn dễ quản lý và có thể được phát triển một cách độc lập. Quá trình này giúp giảm độ phức tạp của hệ thống và giúp việc triển khai hệ thống trở nên dễ dàng hơn.

#### **Mục Tiêu của Phân Rã Chức Năng**

Giảm độ phức tạp

Tăng tính hiệu quả trong phát triển

Cải thiện khả năng bảo trì

Tăng tính tái sử dụng

#### **Các Cấp Độ Phân Rã Chức Năng**

Cấp Độ 1 - Mô Tả Tổng Quan:

Ở cấp độ này, mô tả các chức năng chính của hệ thống mà không đi sâu vào chi tiết. Đây là các chức năng cơ bản mà hệ thống cần phải thực hiện.

Cấp Độ 2 - Phân Rã Chi Tiết (Detailed Functional Breakdown):

Cấp độ này đi sâu hơn vào từng chức năng chính và phân chia chúng thành các chức năng con. Mỗi chức năng con có thể tương ứng với một tác vụ hoặc quy trình nhỏ hơn mà hệ thống cần thực hiện.

**Cấp Độ 3 - Phân Rã Cấp Cao Hơn (Further Decomposition):**

Mỗi chức năng con có thể tiếp tục được phân rã thành các nhiệm vụ chi tiết hơn nữa, cho phép các nhà phát triển và các nhóm thiết kế tập trung vào các phần cụ thể của hệ thống.

#### **1.4.10 Từ điển dữ liệu**

Từ điển dữ liệu là tài liệu liệt kê và mô tả chi tiết các thành phần dữ liệu trong hệ thống. Đây là công cụ quan trọng trong phân tích và thiết kế hệ thống thông tin, giúp đảm bảo rằng tất cả các bên liên quan hiểu rõ về các thành phần dữ liệu được sử dụng.

Mục tiêu của từ điển dữ liệu

Chuẩn hóa dữ liệu: Xác định cách sử dụng, định dạng, và ràng buộc của dữ liệu.

Dễ dàng quản lý: Hỗ trợ lập trình viên, nhà thiết kế, và người dùng cuối hiểu cách hệ thống lưu trữ và sử dụng dữ liệu.

Hỗ trợ bảo trì: Tạo cơ sở để kiểm tra, sửa lỗi và mở rộng hệ thống.

#### **Cấu trúc của từ điển dữ liệu**

Một từ điển dữ liệu thường bao gồm các thành phần sau:

Tên dữ liệu: Tên định danh duy nhất cho dữ liệu.

Miêu tả: Ý nghĩa hoặc vai trò của dữ liệu trong hệ thống.

Kiểu dữ liệu: Loại dữ liệu (số, chuỗi, ngày tháng, v.v.).

Độ dài: Kích thước hoặc độ dài tối đa của dữ liệu.

Ràng buộc: Các điều kiện áp dụng, như dữ liệu không được để trống, phải là số dương, hoặc phải duy nhất.

Nguồn dữ liệu: Nơi dữ liệu được nhập hoặc thu thập.

Sử dụng: Dữ liệu được sử dụng ở đâu trong hệ thống.

#### 1.4.11 Sơ đồ dòng dữ liệu (DFD)

Sơ đồ dòng dữ liệu (DFD) là một công cụ mô hình hóa đồ họa dùng để mô tả luồng dữ liệu và các quy trình trong một hệ thống. DFD giúp phân tích và biểu diễn các quá trình xử lý, các luồng dữ liệu, và các đối tượng (hoặc hệ thống bên ngoài) tương tác với hệ thống. DFD giúp hiểu rõ cách thức hoạt động của hệ thống và là công cụ hỗ trợ trong việc phân tích hệ thống.

##### Mục đích của DFD

Mô hình hóa hệ thống: DFD giúp biểu diễn các quá trình xử lý, các luồng dữ liệu và mối quan hệ giữa các thành phần trong hệ thống.

Xác định yêu cầu hệ thống: DFD giúp xác định yêu cầu và các quy trình cần thiết trong hệ thống.

Truyền tải thông tin rõ ràng: Giúp các bên liên quan (nhà phân tích, lập trình viên, người dùng cuối) hiểu rõ về cách thức hệ thống vận hành.

##### Các thành phần trong DFD

Một sơ đồ DFD bao gồm các thành phần chính sau:

###### Quá trình (Process):

Đại diện cho các hoạt động hoặc chức năng trong hệ thống.

Được mô tả bằng một hình tròn hoặc hình chữ nhật bo góc.

Mỗi quá trình có một tên mô tả rõ ràng về chức năng mà nó thực hiện.

###### Luồng dữ liệu (Data Flow):

Biểu diễn dòng chảy của dữ liệu giữa các quá trình, kho dữ liệu, và các đối tượng bên ngoài.

Được mô tả bằng các mũi tên.

###### Kho dữ liệu (Data Store):

Biểu diễn nơi lưu trữ dữ liệu trong hệ thống.

Được mô tả bằng một hình chữ nhật mở một bên.

###### Đối tượng bên ngoài (External Entity):

Đại diện cho những đối tượng ngoài hệ thống nhưng có tương tác với hệ thống (người dùng, hệ thống khác).

Được mô tả bằng hình chữ nhật.

#### **1.4.12 Phân tích quy trình nghiệp vụ (Business Process Analysis - BPA)**

Phân tích quy trình nghiệp vụ là quá trình nghiên cứu và đánh giá các bước trong một quy trình công việc hiện tại, từ đó tìm ra các yếu tố cần cải thiện, cải tiến hoặc thay thế. Quy trình nghiệp vụ có thể bao gồm các bước từ việc thu thập yêu cầu, xử lý thông tin đến việc giao sản phẩm hoặc dịch vụ cho khách hàng.

##### **Mục Tiêu Của Phân Tích Quy Trình Nghiệp Vụ**

Giúp nhận diện các bước trong quy trình và cách thức vận hành của chúng.

Phát hiện các vấn đề trong quy trình như sự chậm trễ, thừa bước, hay lỗi trong xử lý thông tin, từ đó đưa ra giải pháp khắc phục.

Cải tiến các bước trong quy trình, giảm thiểu các bước không cần thiết và tối ưu hóa các hoạt động để nâng cao hiệu quả công việc.

Chuẩn hóa các quy trình, làm cho công việc trở nên minh bạch và dễ kiểm soát.

##### **Các Bước Trong Phân Tích Quy Trình Nghiệp Vụ**

Thu Thập Thông Tin

Mô Tả Quy Trình Hiện Tại

Phân Tích Các Vấn Đề Và Lỗi Hổng

Đề Xuất Giải Pháp Cải Tiến

Đánh Giá và Áp Dụng Các Giải Pháp

#### **1.4.13 Mô hình hóa tổ chức**

Mô hình hóa tổ chức là quá trình xây dựng các mô hình trực quan để thể hiện các mối quan hệ, cấu trúc và quá trình làm việc của tổ chức. Mô hình này thường bao gồm thông tin về các phòng ban, các cấp quản lý, các vai trò và chức năng trong tổ chức, giúp nhận diện các luồng công việc và tương tác giữa các bộ phận.

##### **Mục Đích Mô Hình Hóa Tổ Chức**

Giúp các nhà quản lý, nhân viên và các bên liên quan hiểu được các cấp bậc và mối quan hệ giữa các bộ phận trong tổ chức.

Mô hình hóa tổ chức giúp xác định các vai trò cụ thể của từng cá nhân hoặc nhóm trong quá trình hoạt động.

Mô hình tổ chức giúp xác định các quy trình công việc, luồng thông tin và các yếu tố ảnh hưởng đến hiệu quả hoạt động của tổ chức.

Mô hình hóa tổ chức giúp tối ưu hóa cách thức làm việc và phân bổ tài nguyên trong tổ chức. Cung cấp thông tin cần thiết để xây dựng kế hoạch phát triển tổ chức hoặc cải tiến quy trình làm việc.

#### **1.4.14 Mô hình hóa quy trình**

Mô hình hóa quy trình là việc sử dụng các công cụ trực quan để mô tả các bước trong một quy trình công việc, cũng như các mối quan hệ giữa các hoạt động, người tham gia và nguồn lực.

##### **Mục Đích Của Mô Hình Hóa Quy Trình**

Mô hình hóa giúp mọi người trong tổ chức hiểu rõ cách thức quy trình hoạt động và các yếu tố ảnh hưởng đến kết quả công việc.

Việc mô tả quy trình giúp phát hiện các bước thừa, sự chậm trễ, hoặc các yếu tố không cần thiết trong quy trình, từ đó giúp tối ưu hóa quy trình làm việc.

Mô hình hóa quy trình giúp làm rõ các bước công việc, các vai trò và trách nhiệm, từ đó chuẩn hóa quy trình làm việc trong tổ chức.

Mô hình hóa giúp tổ chức phân tích các bước trong quy trình để loại bỏ sự lãng phí, giảm thiểu thời gian chờ đợi, và nâng cao năng suất.

##### **BPMN (Business Process Model and Notation)**

BPMN là một phương pháp mô hình hóa quy trình công việc được tiêu chuẩn hóa, dùng để mô tả quy trình một cách chi tiết và dễ hiểu. BPMN cung cấp các ký hiệu để mô tả các hoạt động, sự kiện, luồng công việc, và các đối tượng khác trong quy trình.

Các thành phần của BPMN:

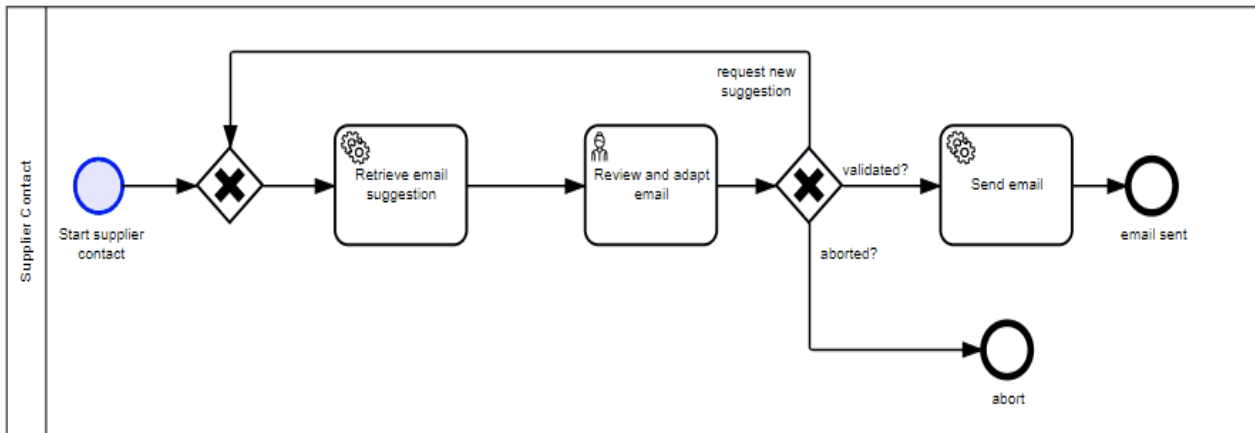
Hoạt động (Activities): Biểu diễn các bước công việc.

Sự kiện (Events): Các điểm bắt đầu, kết thúc hoặc thay đổi trạng thái trong quy trình.

Cổng (Gateways): Biểu diễn các điểm phân nhánh hoặc hợp nhất luồng công việc.

Luồng (Flow): Chỉ ra sự di chuyển của các thông tin hoặc công việc giữa các hoạt động và sự kiện.

BPMN rất hữu ích trong việc mô tả quy trình kinh doanh phức tạp, bao gồm các quy trình song song hoặc phân nhánh.



**Hình 1. 4 Mô hình BPMN**

## PHẦN 2 : PHÂN TÍCH QUY TRÌNH NGHIỆP VỤ HỆ THỐNG ĐẶT HÀNG TRỰC TUYẾN CỦA CỬA HÀNG PIZZA4P'S

### 2.1 Tổng quan về dự án

#### 2.1.1 Giới thiệu về Pizza 4P's

Pizza 4P's được thành lập vào năm 2011 bởi vợ chồng người Nhật Yosuke Masuko và Sanae Masuko, xuất phát từ tình yêu đối với ẩm thực và khát vọng mang đến trải nghiệm ẩm thực tuyệt vời cho thực khách tại Việt Nam. Ban đầu, nhà hàng được khai trương tại Thành phố Hồ Chí Minh và ngay lập tức thu hút sự quan tâm nhờ vào sự kết hợp độc đáo giữa phong cách ẩm thực Nhật Bản và Italy. "4P's" trong tên nhà hàng là viết tắt của "For Peace," thể hiện mong muốn tạo ra một không gian nơi mọi người có thể cùng nhau thưởng thức các món ăn ngon và hòa mình vào không khí ấm cúng, gần gũi.



*Hình 2. 1Logo Pizza 4P's*

Trong suốt hành trình phát triển, Pizza 4P's đã không ngừng mở rộng quy mô và cải tiến chất lượng. Điểm nổi bật của thương hiệu này là triết lý "từ nông trại đến bàn ăn," với các nguyên liệu chất lượng cao được sản xuất và chế biến ngay tại Việt Nam. Đặc biệt, phô mai Burrata và Mozzarella tự làm của 4P's đã trở thành điểm nhấn đặc trưng, giúp nhà hàng khẳng định thương hiệu trên thị trường.



**Hình 2. 2 Phô mai Burrata**

Sau nhiều năm phát triển, Pizza 4P's đã mở rộng chuỗi nhà hàng ra khắp các thành phố lớn tại Việt Nam như Hà Nội, Đà Nẵng và Nha Trang, từng bước trở thành một thương hiệu ẩm thực cao cấp, được nhiều thực khách yêu thích. Thương hiệu này không chỉ nổi tiếng với pizza mà còn đa dạng hóa thực đơn với các món ăn như pasta, salad, và món tráng miệng. Hành trình phát triển của Pizza 4P's là minh chứng cho sự kết hợp thành công giữa chất lượng nguyên liệu, sáng tạo trong ẩm thực, và tinh thần phục vụ tận tâm, tạo nên một dấu ấn đặc biệt trong lòng thực khách.

### **2.1.2 Giới thiệu đề tài**

Hệ thống quản lý đặt hàng trực tuyến là một công cụ quan trọng để Pizza 4P's phục vụ khách hàng nhanh chóng, thuận tiện, và hiệu quả. Đặc biệt với nhu cầu ngày càng cao của khách hàng muốn đặt hàng từ xa, hệ thống đặt hàng trực tuyến đóng vai trò thiết yếu trong việc nâng cao trải nghiệm khách hàng và đảm bảo quy trình phục vụ diễn ra mượt mà. Hệ thống này không chỉ tạo điều kiện thuận lợi cho khách hàng mà còn giúp Pizza 4P's tối ưu hóa các quy trình nội bộ, bao gồm quản lý tồn kho, điều phối giao hàng, và xử lý đơn hàng nhanh chóng.

Tuy nhiên, việc vận hành và quản lý hệ thống đặt hàng trực tuyến không phải lúc nào cũng đơn giản. Các thách thức có thể gặp phải bao gồm đảm bảo đủ nguyên liệu, kiểm soát quy trình chế biến theo đúng tiến độ, và duy trì sự chính xác trong giao nhận, đặc biệt khi có lượng lớn đơn hàng vào giờ cao điểm. Việc tối ưu hóa hệ thống quản lý đặt hàng trực tuyến là một mục tiêu quan trọng giúp tăng cường sự hiệu quả của dịch vụ, đáp ứng kịp thời các nhu cầu của khách hàng.



Nhận thức được sự phức tạp và tầm quan trọng của hệ thống quản lý đặt hàng trực tuyến, nhóm chúng tôi đã quyết định triển khai dự án "Phân tích và cải tiến hệ thống quản lý đặt hàng trực tuyến của Pizza 4P's". Dự án này sẽ vận dụng các kiến thức từ môn học Phân tích nghiệp vụ kinh doanh để nghiên cứu và cải thiện quy trình đặt hàng trực tuyến tại Pizza 4P's.

### **2.1.3 Phạm vi, đối tượng của đề tài**

Phạm vi đề tài : tập trung vào việc xây dựng và triển khai hệ thống quản lý đặt hàng online cho chuỗi nhà hàng Pizza 4P's tại Việt Nam. Hệ thống này sẽ hỗ trợ toàn bộ quy trình từ lúc khách hàng đặt hàng cho đến khi đơn hàng được giao thành công

Đối tượng đề tài: Hoạt động quản lý đặt hàng online của Pizza 4P's.

### **2.1.4 Phương pháp nghiên cứu**

Phương pháp khảo sát và phỏng vấn khách hàng, nhân viên

Phân tích yêu cầu , thiết kế và đánh giá hiệu quả của hệ thống.

Phương pháp theo dõi , nghiên cứu tài liệu.

### **2.1.5 Mục tiêu nghiên cứu**

Mục tiêu của dự án là phân tích và đề xuất các giải pháp, ý tưởng giúp tối ưu hóa hệ thống quản lý đặt hàng, đảm bảo đơn hàng được xử lý nhanh chóng, chính xác, và đáp ứng được nhu cầu khách hàng. Qua đó, dự án sẽ mang lại giá trị không chỉ cho Pizza 4P's mà còn cho khách hàng, giúp tiết kiệm thời gian và tài nguyên, đồng thời cải thiện chất lượng dịch vụ.

Dự án "Phân tích và cải tiến hệ thống quản lý đặt hàng trực tuyến của Pizza 4P's" sẽ cung cấp nền tảng cho việc nghiên cứu và cải thiện quy trình quản lý đặt hàng trực tuyến, đồng thời góp phần nâng cao chất lượng dịch vụ và trải nghiệm của khách hàng tại Pizza 4P's. Dự án sẽ tập trung vào các khía cạnh sau đây:

Phân tích quy trình đặt hàng trực tuyến hiện tại của Pizza 4P's: Dự án sẽ tiến hành phân tích chi tiết các bước trong quy trình đặt hàng trực tuyến của Pizza 4P's, xác định các khâu quan trọng, vai trò của từng bộ phận liên quan, và mối quan hệ giữa các bên.

Đánh giá hiệu quả của quy trình đặt hàng hiện tại: Bằng cách hiểu rõ quy trình đặt hàng hiện tại, dự án sẽ đánh giá hiệu quả và các điểm mạnh, điểm yếu của hệ thống, từ đó xác định các khía cạnh cần cải thiện và tối ưu hóa.

Đề xuất các giải pháp cải tiến quy trình đặt hàng: Dựa trên các yêu cầu và mục tiêu của dự án, cùng với phân tích chi tiết quy trình hiện tại, dự án sẽ đề xuất các cải tiến nhằm tăng cường hiệu quả, tối ưu hóa thời gian xử lý đơn hàng, và giảm thiểu các vấn đề tiềm ẩn trong hệ thống quản lý đặt hàng của Pizza 4P's. Điều này có thể bao gồm việc áp dụng công nghệ mới, cải thiện giao diện người dùng, quản lý dữ liệu, và nâng cao tính tương tác giữa các bộ phận.

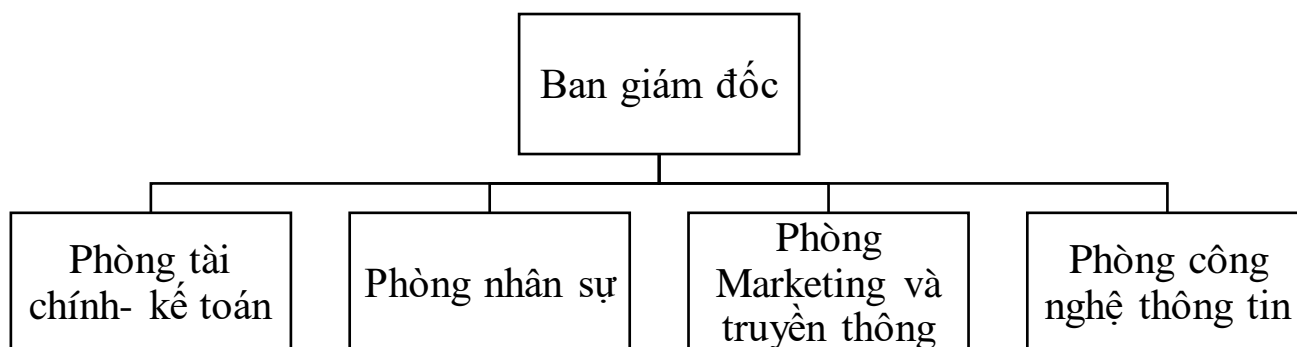
Triển khai và đánh giá hiệu quả của các giải pháp cải tiến: Sau khi đề xuất các giải pháp cải tiến, dự án sẽ triển khai thử nghiệm và đánh giá hiệu quả của những cải tiến đó. Qua đó, dự án sẽ đảm bảo rằng các thay đổi đem lại cải thiện đáng kể và đáp ứng được các mục tiêu ban đầu.

Dự án "Phân tích và cải tiến hệ thống quản lý đặt hàng trực tuyến của Pizza 4P's" hướng đến cải thiện quy trình đặt hàng, mang lại sự tiện lợi và hiệu quả cho khách hàng và nhân viên Pizza 4P's, tạo ra một hệ thống hỗ trợ dịch vụ vận hành mượt mà, nâng cao trải nghiệm khách hàng, và đáp ứng nhu cầu phát triển của nhà hàng trong tương lai.

#### **2.2.6 Cấu trúc tổ chức**

Pizza 4P's là một chuỗi nhà hàng nổi tiếng tại Việt Nam, nổi bật với sứ mệnh bền vững, thúc đẩy các sản phẩm thân thiện với môi trường và hỗ trợ nông sản địa phương. Thương hiệu đã trở thành cái tên quen thuộc đối với người dùng, đặc biệt là giới trẻ. Để vận hành hiệu quả các chi nhánh, 4P's đã xây dựng một tổ chức có cấu trúc chặt chẽ. Cấu trúc này được triển khai dưới hai hình thức: Cấu trúc tổ chức của 4P's và cấu trúc tại một cửa hàng 4P's

#### **Cấu trúc tổ chức của Pizza 4P's :**



*Hình 2. 3 Cấu trúc tổ chức của 4P's*

### **Ban Giám Đốc:**

Ban Giám Đốc là cơ quan điều hành cao nhất của Pizza 4P's, chịu trách nhiệm đề ra chiến lược phát triển dài hạn, quản lý tầm nhìn và giá trị cốt lõi của thương hiệu.

Tổng Giám Đốc (CEO) cùng các giám đốc điều hành sẽ giám sát, định hướng và đưa ra các quyết định chiến lược, đảm bảo hệ thống hoạt động hiệu quả và phát triển bền vững.

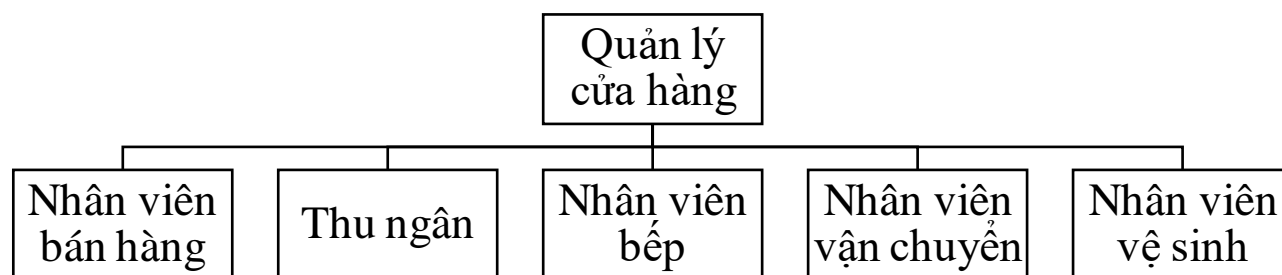
### **Các Phòng Ban Chức Năng:**

- + **Phòng Tài Chính - Kế Toán:** Quản lý tài chính, kế toán, và ngân sách của công ty, đảm bảo nguồn tài chính ổn định và minh bạch để hỗ trợ cho hoạt động của hệ thống nhà hàng.
- + **Phòng Nhân Sự:** Đảm nhiệm công tác tuyển dụng, đào tạo, phát triển nhân viên và quản lý văn hóa doanh nghiệp. Đội ngũ này cũng chịu trách nhiệm về chính sách phúc lợi và đánh giá hiệu quả công việc của nhân viên.
- + **Phòng Marketing và Truyền Thông:** Phát triển chiến lược tiếp thị, tăng cường nhận diện thương hiệu, và thực hiện các chiến dịch quảng bá để thu hút khách hàng và mở rộng thị phần.
- + **Phòng Nghiên Cứu & Phát Triển (R&D):** Chịu trách nhiệm phát triển sản phẩm mới, cải tiến món ăn và nâng cao chất lượng thực đơn để đáp ứng thị hiếu khách hàng.
- + **Phòng Công Nghệ Thông Tin (IT):** Quản lý và bảo trì hệ thống công nghệ, bao gồm ứng dụng đặt hàng, hệ thống quản lý khách hàng và hỗ trợ kỹ thuật tại các cửa hàng chi nhánh.

### **Các Cửa Hàng Chi Nhánh:**

- + Mỗi chi nhánh của Pizza 4P's được quản lý bởi một đội ngũ riêng, bao gồm quản lý cửa hàng, đội ngũ phục vụ, và nhân viên bếp.
- + Mỗi cửa hàng tuân thủ các quy trình và tiêu chuẩn được thiết lập bởi Ban Giám Đốc, nhằm đảm bảo trải nghiệm khách hàng nhất quán trên toàn hệ thống.
- + Chi nhánh cũng linh hoạt điều chỉnh dịch vụ để phù hợp với đặc điểm khách hàng và khu vực hoạt động.
- + Nhân viên : là bộ phận chịu trách nhiệm cung cấp dịch vụ cho khách hàng ở các cửa hàng . Bộ phận nhân viên sẽ do bộ phận nhân sự và quản lý phụ trách đào tạo, quản lý

## Cấu trúc tổ chức tại một cửa hàng của Pizza 4P's



*Hình 2. 4 Cấu trúc tổ chức của mỗi cửa hàng 4P's*

### **Quản Lý Cửa Hàng:**

Quản lý là người đứng đầu tại cửa hàng, chịu trách nhiệm toàn bộ về hoạt động kinh doanh, bao gồm giám sát nhân viên, quản lý kho, đảm bảo chất lượng dịch vụ, và giải quyết các vấn đề phát sinh.

Người quản lý cũng đóng vai trò liên lạc với các phòng ban chức năng và Ban Giám Đốc, báo cáo hiệu quả kinh doanh và đề xuất các cải tiến khi cần thiết.

### **Nhân Viên Bán Hàng :**

Nhân viên bán hàng trực tiếp phục vụ khách hàng, tiếp nhận và hỗ trợ yêu cầu của khách một cách tận tình, từ đặt món ăn đến giải đáp thắc mắc.

Đảm bảo các tiêu chuẩn về dịch vụ khách hàng của Pizza 4P's được thực hiện nhất quán.

### **Thu Ngân:**

Thu ngân chịu trách nhiệm xử lý thanh toán, bảo đảm các giao dịch diễn ra nhanh chóng, chính xác và tiện lợi cho khách hàng.

Ngoài việc thực hiện các giao dịch, thu ngân còn hỗ trợ khách hàng về thông tin sản phẩm, chính sách ưu đãi và cung cấp hóa đơn.

### **Nhân Viên Bếp:**

Nhân viên bếp chịu trách nhiệm chế biến và chuẩn bị các món ăn theo tiêu chuẩn của Pizza 4P's.

Đảm bảo các quy định về vệ sinh an toàn thực phẩm, duy trì chất lượng và hương vị nhất quán của món ăn trước khi phục vụ khách hàng.

### **Nhân Viên Vận Chuyển:**

Nhân viên vận chuyển chịu trách nhiệm giao các đơn hàng online đến tay khách hàng đúng giờ và đảm bảo chất lượng món ăn trong quá trình giao hàng và cũng có nhiệm vụ đảm bảo dịch vụ giao hàng đúng theo quy trình và thái độ thân thiện, chuyên nghiệp với khách.

### **Nhân Viên Vệ Sinh:**

Đảm bảo cửa hàng luôn sạch sẽ, gọn gàng, đặc biệt là khu vực bếp và khu vực phục vụ khách hàng.

Thực hiện vệ sinh định kỳ và đảm bảo tuân thủ các tiêu chuẩn vệ sinh nghiêm ngặt, mang lại không gian ăn uống thoải mái và an toàn cho khách hàng.

## **2.2 Phân tích BACCM**

### **2.2.1 Values (Giá trị)**

Cải tiến hệ thống thanh toán trực tuyến , tối ưu hóa quy trình đặt hàng và gia tăng tính bảo mật cho cửa hàng Pizza 4P's

### **2.2.2 Contexts (Bối cảnh)**

Quản lý hệ thống đặt hàng trực tuyến của cửa hàng Pizza 4P's

### **2.2.3 Stakeholders (Các bên liên quan)**

#### **Khách hàng:**

- Khách hàng cá nhân
- Khách hàng doanh nghiệp

#### **Nhà hàng 4P's:**

- Ban quản lý
- Nhân viên bán hàng
- Nhân viên giao hàng
- Nhân viên bếp
- Bộ phận IT

### **2.2.4 Needs (Nhu cầu)**

#### **Khách hàng:**

Đặt hàng nhanh chóng, dễ dàng, từ xa qua hệ thống trực tuyến.

Tùy chỉnh đơn hàng linh hoạt (món ăn, số lượng, giờ nhận hàng).

Theo dõi trạng thái đơn hàng chính xác từ lúc đặt hàng đến khi giao hàng.

Có nhiều phương thức thanh toán an toàn và dễ dàng.

- **Câu hỏi phỏng vấn**

- Khi đặt hàng trực tuyến, bạn gặp khó khăn nào trong việc tìm kiếm và chọn món ăn?
- Tính năng chỉnh sửa đơn hàng (chỉnh số lượng, thay đổi món) có quan trọng đối với bạn không? Tại sao?
- Bạn mong muốn hệ thống thông báo như thế nào về trạng thái đơn hàng của mình?
- Trong quá trình chờ giao hàng, bạn có mong đợi cập nhật thời gian giao hàng cụ thể không?
- Bạn có thường đặt hàng trong những giờ cao điểm không? Nếu có, bạn có gặp vấn đề nào về thời gian chờ?
- Có điều gì trong quá trình đặt hàng khiến bạn chưa hài lòng và cần cải thiện không?

- **Nhà hàng 4P's:**

Tối ưu hóa quy trình quản lý và xử lý đơn hàng, giảm thiểu sai sót trong quá trình chuẩn bị và giao hàng.

Thu thập dữ liệu khách hàng và phân tích xu hướng để điều chỉnh sản phẩm và nâng cao dịch vụ.

Xử lý thông tin đơn hàng trực tuyến hiệu quả, tích hợp với hệ thống POS hiện có để đồng bộ hóa dữ liệu.

Câu hỏi phỏng vấn

- Nhà hàng có quy trình xử lý đơn hàng trực tuyến như thế nào? Bạn thấy có vấn đề nào cần cải thiện không?
- Hệ thống hiện tại có đáp ứng được lưu lượng đơn hàng vào các giờ cao điểm không?
- Bạn mong muốn thu thập những loại dữ liệu nào từ khách hàng để hỗ trợ hoạt động phân tích và phát triển sản phẩm?
- Bạn có các tiêu chí cụ thể nào để đánh giá hiệu quả của hệ thống đặt hàng trực tuyến không?
- Bạn có sử dụng dữ liệu đơn hàng để đưa ra các chương trình khuyến mãi hoặc gợi ý món ăn cho khách hàng không?
- Nhà hàng có gặp khó khăn nào khi tích hợp thông tin đơn hàng trực tuyến vào hệ thống POS hiện tại không?
- Khi có sự cố kỹ thuật, bạn mong muốn hệ thống hỗ trợ khắc phục như thế nào?

## 2.2.6 Changes (Thay đổi)

### Khách hàng:

- Khả năng đặt hàng từ xa một cách nhanh chóng, tiết kiệm thời gian và thuận tiện.
- Cho phép khách hàng tự điều chỉnh đơn hàng, nâng cao mức độ cá nhân hóa.
- Trải nghiệm theo dõi trực tiếp và minh bạch tình trạng đơn hàng từ lúc đặt đến khi giao hàng.

### Nhà hàng:

- Tự động hóa quy trình xử lý đơn hàng, giảm sai sót và tiết kiệm thời gian.
- Cải thiện khả năng thu thập và phân tích dữ liệu để định hướng chiến lược phát triển sản phẩm.
- Nâng cao quản lý tồn kho nhờ vào các cập nhật theo thời gian thực dựa trên lượng đơn hàng.
- Tích hợp dễ dàng với hệ thống POS, đảm bảo sự đồng bộ giữa các đơn hàng trực tuyến và tại nhà hàng.

## 2.2.5 Solutions (Giải pháp)

### Khách hàng :

- Phát triển một ứng dụng đặt hàng thân thiện với người dùng, có giao diện rõ ràng, dễ điều hướng.
- Tích hợp nhiều phương thức thanh toán như ví điện tử, thẻ tín dụng, chuyển khoản.
- Cung cấp tính năng thông báo tình trạng đơn hàng để khách hàng dễ dàng theo dõi.
- Tạo tài khoản khách hàng để lưu trữ lịch sử đơn hàng và ưu đãi đặc biệt.

### Nhà hàng

- Xây dựng một hệ thống quản lý đơn hàng online giúp theo dõi đơn hàng, kiểm tra trạng thái, xử lý yêu cầu của khách hàng nhanh chóng.
- Hệ thống báo cáo và thống kê doanh thu, phân tích đơn hàng giúp tối ưu hóa kinh doanh.
- Hỗ trợ tích hợp CRM (quản lý quan hệ khách hàng) giúp lưu trữ và quản lý thông tin khách hàng, từ đó tạo chương trình khuyến mãi và chăm sóc khách hàng hiệu quả.
- Đào tạo nhân viên để sử dụng hệ thống đặt hàng trực tuyến và thích nghi với quy trình mới.

## 2.3 Phân tích hiện trạng

### 2.3.1 Phân tích quy trình nghiệp vụ hiện tại

#### Mô tả quy trình hiện tại

### **Bước 1: Truy cập và chọn món:**

Khách hàng truy cập vào website hoặc ứng dụng di động của 4P's.

Khách hàng duyệt menu với hình ảnh và mô tả chi tiết của từng món ăn.

Lựa chọn món ăn, kích cỡ, topping, và số lượng theo nhu cầu, sau đó thêm vào giỏ hàng.

### **Bước 2: Kiểm tra giỏ hàng:**

Khách hàng vào giỏ hàng để kiểm tra lại các món đã chọn.

Tại đây, có thể điều chỉnh số lượng hoặc loại bỏ các món không cần thiết. Ngoài ra khách hàng chọn mã voucher (nếu có)

Hệ thống sẽ hiển thị tổng giá trị đơn hàng, bao gồm chi phí giao hàng và khuyến mãi (nếu có).

### **Bước 3: Nhập thông tin giao hàng:**

Khách hàng cung cấp địa chỉ giao hàng, hoặc chọn từ các địa chỉ đã lưu sẵn nếu trước đó đã đăng ký tài khoản.

Có thể thêm ghi chú về yêu cầu đặc biệt cho nhân viên giao hàng (ví dụ: giao giờ cụ thể, lưu ý về địa chỉ).

### **Bước 4: Chọn phương thức thanh toán:**

Khách hàng chọn hình thức thanh toán, bao gồm các tùy chọn như thẻ tín dụng, ví điện tử.

Nhập thông tin thanh toán.

### **Bước 5: Xác nhận đơn hàng**

Hệ thống hiển thị bản tóm tắt đơn hàng cuối cùng với chi tiết về món ăn, địa chỉ giao hàng, và thời gian giao hàng dự kiến.

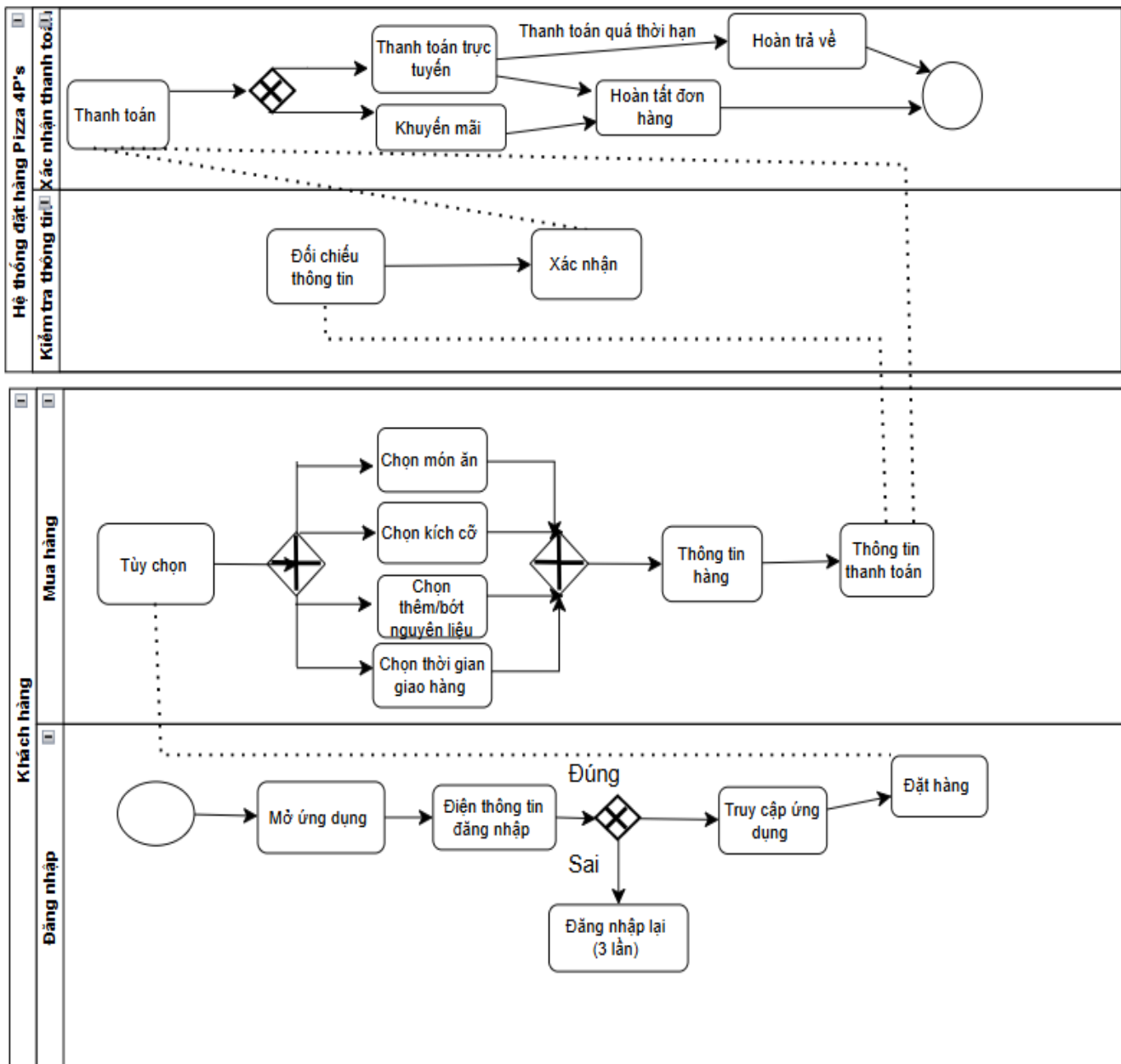
Khách hàng xem lại và nhấn nút xác nhận để hoàn tất đơn hàng.

### **Bước 6: Thanh toán :**

Khách hàng tiến hành thanh toán trong khoảng thời gian cho phép .Nếu quá hạn , đơn hàng sẽ được hoàn trả về cửa hàng.

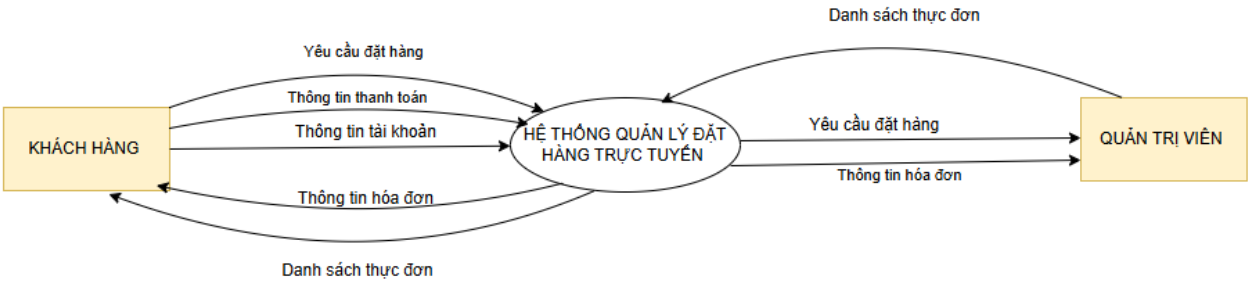
Sau khi thanh toán thành công, nhân viên giao hàng sẽ liên hệ khách hàng khi đến nơi và giao đúng theo yêu cầu. Khách hàng kiểm tra món ăn và hoàn tất giao dịch.



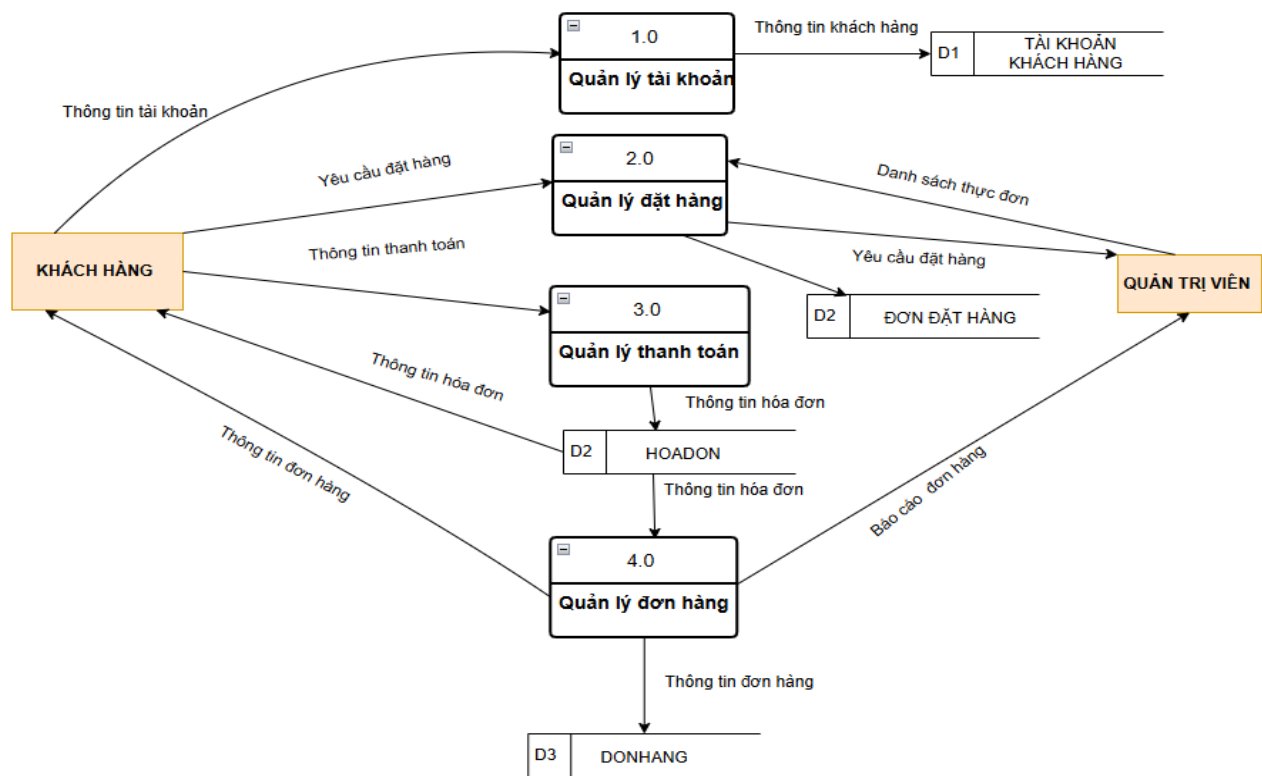


**Hình 2. 5 Sơ đồ BPMN hiện tại**

Sơ đồ dòng dữ liệu cho quy trình hiện tại



Hình 2. 6 DFD mức ngữ cảnh



**Hình 2. 7DFD mức 1 : Quy trình nghiệp vụ đặt hàng trực tuyến hiện tại**

### 2.3.2 Phân tích mô hình kinh doanh Canvas

# PIZZA 4P'S

KEY PARTNERS	KEY ACTIVITIES	VALUE PROPOSITIONS	CUSTOMER RELATIONSHIP	CUSTOMER SEGMENTS
<b>Đối tác cung cấp nguyên liệu</b> : Nhà cung cấp thực phẩm sạch với nguồn gốc rõ ràng và nổi trội bền vững <b>Đối tác bán hàng</b> : Kênh Food/Apps GrabFood , ShopeeFood & delivery nội bộ <b>Đối tác bán lẻ</b> : Kênh siêu thị cao cấp <b>Đối tác về vốn</b> : Seedcom, Mekong Capital, Cool Japan Fund	<b>Kinh doanh nhà hàng</b> : Bán pizza, mỳ và món ăn Italia kiểu thủ công <b>R&amp;D món ăn</b> : Phát triển món ăn mới độc đáo Quản lý chuỗi cung ứng thực phẩm Quản lý trải nghiệm khách hàng	Đưa trải nghiệm Fine Dining đến gần hơn với khách hàng đại chúng <b>Phong cách Pizza</b> : Nhật-Ý Chuỗi Pizza cao cấp đầu liên tại thị trường Không gian trải nghiệm tối giản và vibe chill <b>R&amp;D ra món signature</b> <b>Chủ động sản xuất nguyên vật liệu</b> : Phô mai burrata & rau Trải nghiệm khách hàng vượt trội Văn hóa phục vụ <b>Ometenashi</b>	<b>Trải nghiệm dịch vụ cao cấp</b> : Tinh thần Ometenashi được thể hiện trong lúc dùng bữa <b>Hệ thống phản hồi</b> : Tích cực thu nhận ý kiến khách hàng (hỏi ,sms, mail) <b>Xử lý phản hồi tiêu cực của khách hàng rất nhanh</b>	<b>Tập khách hàng thu nhập cao</b> : muốn trải nghiệm F&B cao cấp <b>Tập khách hàng tiếp khách</b> : cần không gian& dịch vụ chuyên nghiệp <b>Tập khách hàng cặp đôi</b> muốn trải nghiệm đáng nhớ <b>Tập khách hàng chuyên gia</b> nước ngoài sống tại Việt Nam <b>Tập khách hàng doanh nhân và gia đình ăn trưa/ tối</b> <b>Khách hàng trẻ</b> : Không ăn thường xuyên nhưng muốn trải nghiệm
	KEY RESOURCES		CHANNELS	
	<b>Nguồn gốc nguyên liệu</b> : sản xuất phô mai & một số loại rau củ hữu cơ <b>Nhân viên</b> : Đội ngũ nhân viên chuẩn Ometenashi <b>Công nghệ</b> : Hệ thống đặt hàng trực tuyến		Nhà hàng vật lý: Hiện tại là 37 shops ở Việt Nam và nước ngoài Kênh FOD: GF, SPF Hệ thống deli riêng Kênh bán lẻ: An Nam bán pizza đông lạnh Kênh bán sỉ: cho các nhà hàng khác	
COST STRUCTURE			REVENUE STREAM	
Chi phí thuê nhà: hệ thống hiện tại 37 cửa hàng Chi phí nguyên vật liệu: Đầu tư vào nguyên liệu tươi, hữu cơ Chi phí nhân sự: chi phí lương, đào tạo và duy trì đội ngũ Chi phí công nghệ: Chi phí hơn 40 tỷ cho team IT/năm Chi phí marketing và các chi phí khác			Bán Pizza và các món ăn tại nhà hàng Bán phô mai thủ công, pizza đông lạnh tại kênh bán lẻ Dịch vụ giao hàng trực tuyến từ sở hữu: web/app Dịch vụ bán hàng qua các đối tác thứ 3: GF, SPF, eCOM	

Hình 2. 8 Mô hình kinh doanh Canvas

## 2.3.3 Phân tích SWOT

### Điểm mạnh (Strengths)

- **Chất lượng sản phẩm:** Pizza 4P's nổi bật với sản phẩm pizza thủ công, được nướng bằng lò với đế bánh mềm xốp và topping tươi ngon. Phô mai sử dụng được làm theo cách truyền thống của Pháp, mang lại hương vị tự nhiên, thơm ngon hơn so với sản phẩm công nghiệp.
- **Đa dạng sản phẩm:** Ngoài pizza, menu của 4P's còn bao gồm nhiều món ăn khác như khai vị, salad, mì Ý, bánh ngọt và nước uống, tạo sự phong phú cho thực đơn.
- **Không gian và trải nghiệm:** 4P's đã thành công trong việc biến quán pizza thành một nhà hàng fine dining, với không gian thiết kế đẹp và trải nghiệm ẩm thực tinh tế. Khách hàng có thể ngắm nhìn quy trình chế biến món ăn và tận hưởng bầu không khí ấm cúng.
- **Dịch vụ chất lượng:** Dịch vụ khách hàng tại 4P's được chăm sóc tỉ mỉ, từ khâu đặt bàn đến phục vụ bữa ăn. Thái độ chuyên nghiệp và nhiệt tình của nhân viên tạo cảm giác thoải mái cho khách hàng.
- **Trách nhiệm xã hội và “Brand Love”:** 4P's chú trọng đến trách nhiệm xã hội thông qua các chiến dịch bảo vệ môi trường và phát triển bền vững, góp phần xây dựng lòng trung thành của khách hàng và tăng cường uy tín thương hiệu.

## Điểm yếu (Weaknesses)

- **Giá cả cao:** Giá một bữa ăn tại 4P's thường dao động từ 200.000đ đến 500.000đ/người, điều này có thể khiến thương hiệu không tiếp cận được một số phân khúc khách hàng.
- **Mạng lưới cửa hàng hạn chế:** Mặc dù đã thành lập từ năm 2011, 4P's hiện chỉ có 32 cửa hàng tại các thành phố lớn, số lượng này còn khiêm tốn so với quy mô mong muốn của một chuỗi F&B.
- **Chất lượng sản phẩm không ổn định:** Do sản phẩm làm thủ công và nguyên liệu tươi, có thể xảy ra sự khác biệt về hương vị giữa các lô hàng. Trong thời gian dịch Covid-19, thương hiệu từng gặp vấn đề về chất lượng sản phẩm.

## Cơ hội (Opportunities)

- **Xu hướng vệ sinh an toàn thực phẩm:** Người tiêu dùng ngày càng quan tâm đến vệ sinh an toàn thực phẩm. Việc 4P's sử dụng nguyên liệu tươi trong ngày tạo ra cơ hội lớn cho thương hiệu phát triển.
- **Nhu cầu chi tiêu cho ăn uống tăng:** Tăng trưởng kinh tế và thu nhập của người dân đã thúc đẩy nhu cầu chi tiêu cho ăn uống, mở ra tiềm năng cho ngành F&B.
- **Mở rộng ra thị trường mới:** Có thể mở rộng hệ thống cửa hàng sang các tỉnh, thành phố khác và phát triển thị trường quốc tế.

## Thách thức (Threats)

- **Cạnh tranh gay gắt:** Thị trường pizza ngày càng chật chội với sự xuất hiện của nhiều đối thủ lớn như Pizza Hut, The Pizza Company và Pepperonis. Điều này tạo ra áp lực cạnh tranh lớn đối với 4P's.
- **Xu hướng thực phẩm lành mạnh:** Người tiêu dùng ngày càng ưa chuộng thực phẩm lành mạnh, trong khi pizza thường được coi là đồ ăn nhanh không tốt cho sức khỏe. Đây là một thách thức mà 4P's và toàn ngành fast food cần phải đối mặt.
- **Thay đổi nhanh chóng của thị trường:** Thị trường ẩm thực liên tục thay đổi, đòi hỏi 4P's phải nhanh chóng thích nghi và nắm bắt các xu hướng mới để duy trì sức cạnh tranh.

Ứng dụng đặt hàng trực tuyến hiện tại của Pizza 4P's vẫn còn tồn đọng một số vấn đề và khó khăn, gây ảnh hưởng đến trải nghiệm người dùng và hiệu quả vận hành, cụ thể như:

Quy trình	Vấn đề tồn tại	Mô tả	Nguyên nhân	Giải pháp
Quản lý tài khoản	Khó khăn trong đăng ký	Người dùng gặp khó khăn khi đăng ký tài khoản mới hoặc khôi phục mật khẩu.	Thiếu hướng dẫn chi tiết hoặc giao diện không thân thiện	Cải thiện giao diện người dùng và cung cấp hướng dẫn chi tiết.

	Vấn đề xác thực	Hệ thống xác thực thông tin tài khoản không chính xác.	Lỗi trong quy trình xác thực thông tin nhập vào.	Kiểm tra và cải tiến quy trình xác thực.
	Khó khăn trong quản lý thông tin cá nhân	Người dùng không thể cập nhật thông tin cá nhân dễ dàng.	Thiếu tùy chọn chỉnh sửa hoặc giao diện không thân thiện.	Cung cấp tùy chọn chỉnh sửa thông tin cá nhân một cách rõ ràng.
Quản lý đặt hàng	Giao diện không trực quan	Khách hàng gặp khó khăn khi tìm kiếm và đặt hàng sản phẩm.	Thiết kế giao diện không dễ sử dụng.	Tối ưu hóa giao diện và sắp xếp lại các danh mục sản phẩm.
	Thời gian xử lý chậm	Đơn hàng được xử lý chậm dẫn đến trải nghiệm không tốt cho khách hàng.	Tải cao trên hệ thống vào giờ cao điểm.	Nâng cấp hạ tầng công nghệ và tối ưu hóa quy trình xử lý đơn hàng.
	Không có lựa chọn tùy chỉnh cho đơn hàng	Khách hàng không thể tùy chỉnh đơn hàng theo sở thích (chọn thêm, bớt nguyên liệu).	Hạn chế trong quy trình đặt hàng.	Cải thiện hệ thống để cho phép khách hàng tùy chỉnh đơn hàng dễ dàng.
	Gián đoạn trong quá trình đặt hàng	Hệ thống có thể bị gián đoạn trong quá trình đặt hàng, dẫn đến mất đơn.	Lỗi kỹ thuật hoặc sự cố mạng.	Tăng cường bảo trì hệ thống và có kế hoạch dự phòng cho sự cố.
Quản lý thanh toán	Lỗi trong quá trình thanh toán	Khách hàng gặp lỗi khi thanh toán, dẫn đến đơn hàng không được hoàn tất.	Hệ thống thanh toán không ổn định hoặc lỗi giao diện.	Đánh giá và cải thiện hệ thống thanh toán, bao gồm kiểm tra kỹ thuật thường xuyên.
	Thiếu phương thức thanh toán	Không có đủ lựa chọn thanh toán cho khách hàng.	Không cập nhật kịp thời các phương thức thanh toán mới.	Mở rộng các phương thức thanh toán, bao gồm ví điện tử và chuyển khoản ngân hàng.

	Chi phí thanh toán không rõ ràng	Khách hàng không thấy rõ ràng tổng chi phí thanh toán (phí vận chuyển, thuế).	Thông tin chưa được hiển thị đầy đủ.	Cung cấp thông tin chi tiết về chi phí thanh toán trước khi xác nhận.
Quản lý đơn hàng	Theo dõi đơn hàng không chính xác	Khách hàng không thể theo dõi tình trạng đơn hàng chính xác.	Thiếu tính năng cập nhật thời gian thực về trạng thái đơn hàng.	Phát triển tính năng theo dõi đơn hàng theo thời gian thực.
	Vấn đề hủy đơn hàng	Khách hàng gặp khó khăn trong việc hủy đơn hàng đã đặt.	Quy trình hủy đơn hàng không rõ ràng hoặc quá phức tạp.	Đơn giản hóa quy trình hủy đơn hàng và cung cấp hướng dẫn cụ thể.
	Thiếu thông tin chi tiết về đơn hàng	Khách hàng không nhận được thông tin chi tiết về đơn hàng sau khi đặt.	Hệ thống không gửi thông báo xác nhận đơn hàng đầy đủ.	Cải thiện quy trình gửi thông báo xác nhận đơn hàng và thông tin chi tiết qua email/SMS.
	Thời gian giao hàng không nhất quán	Thời gian giao hàng không ổn định, ảnh hưởng đến sự hài lòng của khách hàng.	Các yếu tố bên ngoài như thời tiết và tình trạng giao thông.	Thiết lập các chỉ số theo dõi thời gian giao hàng và cải thiện quy trình logistics.

**Bảng 2. 1 Hiện trạng của quy trình**

#### **2.3.4 Định hướng và giải pháp cho hệ thống mới**

##### **Mục tiêu:**

**Nâng cao tính minh bạch** trong các giao dịch đặt hàng trực tuyến tại Pizza 4P's, giúp khách hàng dễ dàng theo dõi tình trạng đơn hàng từ lúc đặt đến khi giao nhận.

**Tối ưu hóa quy trình xử lý đơn hàng** để rút ngắn thời gian giao hàng, tăng cường hiệu quả vận hành và đảm bảo chất lượng phục vụ.

**Nâng cao trải nghiệm mua sắm** cho khách hàng, giúp việc đặt hàng và thanh toán trở nên tiện lợi, liền mạch và nhanh chóng, từ đó tăng độ hài lòng và mức độ trung thành của khách hàng.

##### **Phạm vi:**

**Hệ thống bán hàng trực tuyến** của Pizza 4P's: bao gồm website và ứng dụng di động, nơi khách hàng thực hiện các thao tác đặt hàng, thanh toán và theo dõi đơn hàng.

**Quy trình xử lý đơn hàng:** từ khâu chọn món, đặt hàng, đến chuẩn bị và vận chuyển đơn hàng từ cửa hàng đến khách hàng.

**Hệ thống thanh toán và theo dõi giao dịch:** đảm bảo khách hàng có nhiều lựa chọn thanh toán an toàn, theo dõi tình trạng đơn hàng và lịch sử giao dịch dễ dàng.

**Kênh thông báo và nhắc nhở:** giúp khách hàng nhận được thông tin về tiến độ đơn hàng, thời gian giao nhận, cũng như các cập nhật và ưu đãi đặc biệt.

## **Giải pháp:**

### **Xây dựng giao diện đặt hàng trực tuyến thân thiện và dễ sử dụng:**

Thiết kế giao diện ứng dụng và website trực quan, dễ thao tác cho khách hàng khi chọn món, chọn kích cỡ, địa chỉ, thời gian giao hàng và voucher.

Cung cấp hướng dẫn và trợ giúp trực tiếp nếu khách hàng gặp khó khăn trong quá trình đặt hàng.

### **Tích hợp hệ thống thanh toán đa dạng và an toàn:**

Cung cấp các lựa chọn thanh toán đa dạng như thẻ tín dụng, ví điện tử, và COD (thanh toán khi nhận hàng) để khách hàng dễ dàng lựa chọn phương thức phù hợp.

Xác thực thanh toán qua mã OTP để đảm bảo tính an toàn cho giao dịch.

### **Tối ưu hóa quy trình xử lý đơn hàng:**

Tự động hóa quá trình xử lý đơn hàng từ khâu tiếp nhận đến chuẩn bị, giúp giảm thời gian chờ xử lý.

Phân tích và dự đoán thời gian chuẩn bị đơn hàng và giao hàng dựa trên dữ liệu thực tế, giúp giao hàng nhanh và đúng hẹn hơn.

### **Theo dõi tình trạng đơn hàng theo thời gian thực:**

Cung cấp tính năng theo dõi đơn hàng ngay trên ứng dụng và website, bao gồm trạng thái đơn hàng và lộ trình giao hàng.

Thông báo cho khách hàng khi đơn hàng chuyển trạng thái như “đang chuẩn bị,” “đang giao hàng,” và “đã giao thành công.”



## **Xây dựng hệ thống nhắc nhở và thông báo cho khách hàng:**

Gửi thông báo tự động qua ứng dụng, email hoặc SMS để nhắc nhở khách hàng về đơn hàng và thời gian giao hàng.

Cung cấp kênh hỗ trợ khách hàng để họ dễ dàng liên hệ nếu cần điều chỉnh hoặc gặp vấn đề về đơn hàng.

## **Thu thập và xử lý phản hồi từ khách hàng:**

Sau khi đơn hàng được giao, khuyến khích khách hàng đánh giá trải nghiệm và cung cấp phản hồi.

Phân tích phản hồi để cải thiện dịch vụ và quy trình đặt hàng, đảm bảo khách hàng có trải nghiệm tốt nhất khi sử dụng dịch vụ của Pizza 4P's.

## **2.4 Yêu cầu chức năng và phi chức năng**

### **2.4.1 Thu nhập thông tin**

**Thông tin từ các bên liên quan:** Thu thập ý kiến từ khách hàng, nhân viên, quản lý, và các bộ phận có liên quan để hiểu rõ nhu cầu, mong muốn cụ thể và kỳ vọng từ hệ thống.

**Quy trình nghiệp vụ hiện tại:** Phân tích quy trình hiện tại để nắm được những điểm yếu, điểm mạnh của quy trình, đề xuất ra quy trình mới nhằm khắc phục những điểm thiếu sót của quy trình hiện tại

**Đối thủ cạnh tranh:** Phân tích các phần mềm quản lý đặt hàng trực tuyến trên thị trường để học hỏi tính năng nổi bật và phát hiện điểm mạnh, yếu của hệ thống hiện tại so với đối thủ.

**Nguồn lực:** Đánh giá ngân sách, trang thiết bị sẵn có, năng lực nhân viên, và công nghệ hiện tại của 4P's để xác định khả năng triển khai và mở rộng hệ thống.

### **2.4.2 Phương pháp thu thập thông tin**

**Phỏng vấn:** Phỏng vấn trực tiếp các bên liên quan (quản lý, nhân viên, khách hàng) để nắm rõ nhu cầu và mong muốn cụ thể của từng đối tượng, đặc biệt là các tính năng cần thiết trong hệ thống mới.

**Khảo sát:** Gửi bảng khảo sát trực tuyến (Google Forms) đến các bên liên quan nhằm thu thập ý kiến và đánh giá mức độ hài lòng với hệ thống hiện tại cũng như mong đợi từ hệ thống mới.

**Phân tích quy trình:** Quan sát và theo dõi quy trình hiện tại để hiểu rõ các bước xử lý đơn hàng, nhận diện các vấn đề tồn đọng trong quy trình hiện tại, từ đó tìm giải pháp tối ưu cho phần mềm mới.

**Phân tích tài liệu:** Nghiên cứu các tài liệu hiện có như báo cáo bán hàng, quy trình xử lý đơn hàng, và các nghiên cứu thị trường để hiểu bối cảnh hoạt động, xác định các yếu tố quan trọng khi phát triển phần mềm.

**Tổ chức hội thảo:** Tổ chức buổi làm việc nhóm hoặc hội thảo với các bên liên quan để thu thập ý tưởng, trao đổi ý kiến và làm rõ các yêu cầu đối với hệ thống mới.

### 2.4.3 User story

#### ***Đối với khách hàng :***

Tôi muốn có thể đăng ký tài khoản bằng cách điền thông tin cá nhân

Tôi muốn nhận mã xác thực qua email khi đăng nhập vào hệ thống

Tôi muốn chọn thời gian giao hàng cụ thể

Tôi muốn hệ thống gợi ý các món ăn theo lịch sử tìm kiếm của tôi

Tôi muốn xác thực 2 yếu tố khi thanh toán trực tuyến

Tôi muốn theo dõi tất cả đơn hàng đang vận chuyển và trạng thái của chúng

Tôi muốn xem chi tiết đơn hàng đã đặt.

Tôi muốn đánh giá chất lượng sản phẩm và dịch vụ của đơn hàng được nhận

#### ***Đối với cửa hàng :***

Tôi muốn nhận thông tin chi tiết món ăn khách hàng yêu cầu

Tôi muốn theo dõi trạng thái đơn hàng

Tôi muốn hệ thống phát hiện và báo cáo lỗi về nhà hàng

Tôi muốn nhận thông tin về phản hồi đánh giá của khách hàng

Yêu cầu	Truy xuất nguồn gốc	Duy trì yêu cầu	Lý do

Khách hàng			
Tôi muốn có thể đăng ký tài khoản bằng cách điền thông tin cá nhân	Quản lý tài khoản	x	Cần thiết để khách hàng truy cập và sử dụng dịch vụ, đồng thời giúp lưu trữ thông tin cá nhân để đặt hàng nhanh chóng và tiện lợi hơn.
Tôi muốn nhận mã xác thực qua email khi đăng nhập vào hệ thống	Quản lý tài khoản	x	Xác thực email đảm bảo tài khoản khách hàng được bảo vệ, tránh trường hợp đăng nhập trái phép hoặc quên mật khẩu.
Tôi muốn chọn thời gian giao hàng cụ thể	Quản lý đặt hàng	x	Khách hàng có thể lựa chọn thời gian giao hàng phù hợp với lịch trình cá nhân, giúp nâng cao trải nghiệm mua sắm.
Tôi muốn hệ thống gợi ý các món ăn theo lịch sử tìm kiếm của tôi			
Tôi muốn xác thực 2 yếu tố khi thanh toán trực tuyến	Quản lý thanh toán	x	Tăng cường an toàn và bảo mật cho các giao dịch thanh toán trực tuyến, giúp giảm rủi ro bị lạm dụng tài khoản và thông tin thanh toán.

Tôi muốn theo dõi tất cả đơn hàng đang vận chuyển và trạng thái của chúng	Quản lý đơn hàng	x	Khách hàng có thể theo dõi tiến độ giao hàng và cập nhật trạng thái đơn hàng, giúp họ biết được khi nào sẽ nhận được sản phẩm.
Tôi muốn xem chi tiết đơn hàng đã đặt	Quản lý đơn hàng	x	Đảm bảo khách hàng nắm rõ thông tin về các sản phẩm đã đặt hàng, bao gồm giá, số lượng, và thời gian đặt hàng.
Tôi muốn đánh giá chất lượng sản phẩm và dịch vụ của đơn hàng được nhận	Quản lý đơn hàng	x	Đánh giá giúp nhà hàng cải thiện chất lượng dịch vụ và phản hồi tích cực từ khách hàng, góp phần nâng cao uy tín thương hiệu.
Nhà hàng			
Tôi muốn nhận thông tin chi tiết món ăn khách hàng yêu cầu	Quản lý đặt hàng	x	Nhà hàng cần biết chính xác các yêu cầu của khách hàng để chuẩn bị và phục vụ đúng sản phẩm, kích thước, và loại món ăn yêu cầu.
Tôi muốn theo dõi trạng thái đơn hàng	Quản lý đơn hàng	x	Giúp nhà hàng theo dõi và xử lý đơn hàng hiệu quả, đảm bảo đơn hàng

			được giao đúng thời hạn và chất lượng.
Tôi muốn hệ thống phát hiện và báo cáo lỗi về nhà hàng	Quản lý đơn hàng	x	Phát hiện và báo cáo lỗi nhanh chóng giúp nhà hàng xử lý sự cố và cải thiện quy trình, đảm bảo không ảnh hưởng đến trải nghiệm của khách hàng.
Tôi muốn nhận thông tin về phản hồi đánh giá của khách hàng	Quản lý đơn hàng	x	Phản hồi từ khách hàng giúp nhà hàng hiểu rõ những điểm cần cải thiện hoặc giữ vững chất lượng dịch vụ hiện tại, đáp ứng mong đợi của khách hàng.

*Bảng 2. 2 Use story*

## 2.4.4 Phân tích yêu cầu hệ thống

### 2.4.4.1 Yêu cầu quy tắc nghiệp vụ

Chức Năng	Mô Tả Quy Tắc	Điều Kiện	Hành Vi Hệ Thống
<b>Quản lý tài khoản</b>	Mỗi khách hàng phải có địa chỉ email duy nhất khi đăng ký tài khoản.	Email phải là duy nhất trong hệ thống và hợp lệ.	Hệ thống kiểm tra tính duy nhất và tính hợp lệ của email khi đăng ký tài khoản.
	Mật khẩu phải có ít nhất 8 ký tự, bao gồm chữ hoa, chữ	Mật khẩu phải đáp ứng các điều kiện bảo mật.	Hệ thống kiểm tra mật khẩu khi đăng ký hoặc thay đổi mật khẩu.

	chữ thường và số.		
	Địa chỉ email phải được xác thực qua mã OTP trước khi kích hoạt tài khoản.	Mã OTP phải được gửi qua email và có hiệu lực trong 10 phút.	Hệ thống gửi mã OTP và kích hoạt tài khoản khi mã OTP hợp lệ.
	Khách hàng có thể đăng nhập vào hệ thống với tên đăng nhập và mật khẩu chính xác.	Tên đăng nhập và mật khẩu phải đúng.	Hệ thống cho phép khách hàng đăng nhập khi thông tin hợp lệ, nếu không hệ thống sẽ thông báo lỗi.
<b>Quản lý đặt hàng</b>	Khách hàng chỉ có thể chọn các món có sẵn trong thực đơn tại thời điểm đặt hàng.	Món ăn phải có trong danh sách thực đơn hiện tại.	Hệ thống hiển thị các món ăn có sẵn và không cho phép chọn món đã hết hàng.
	Khách hàng phải chọn kích thước món ăn trước khi tiến hành thanh toán.	Kích thước món ăn phải được chọn (nhỏ, vừa, lớn).	Hệ thống yêu cầu khách hàng chọn kích thước trước khi tiến hành thanh toán.
	Thời gian giao hàng phải trong khung giờ làm việc của Pizza 4P's.	Thời gian giao hàng phải từ 10:00 AM đến 9:00 PM.	Hệ thống yêu cầu khách hàng chọn thời gian giao hàng trong khoảng thời gian cho phép.
	Địa chỉ giao hàng phải hợp lệ (bao gồm số nhà, tên đường, xã).	Địa chỉ giao hàng phải đầy đủ và chính xác.	Hệ thống kiểm tra tính hợp lệ của địa chỉ giao hàng.

	phường/xã, quận/huyện, thành phố).		
	Voucher chỉ có thể được sử dụng khi có giá trị đơn hàng tối thiểu.	Giá trị đơn hàng phải đạt mức tối thiểu mà voucher yêu cầu.	Hệ thống kiểm tra điều kiện giá trị đơn hàng để áp dụng voucher.
<b>Quản lý thanh toán</b>	Khách hàng có thể chọn các phương thức thanh toán như thẻ tín dụng, ví điện tử hoặc thanh toán khi nhận hàng (COD).	Các phương thức thanh toán phải có sẵn trong hệ thống (ví dụ: thẻ tín dụng, ví điện tử).	Hệ thống cung cấp lựa chọn phương thức thanh toán và yêu cầu khách hàng chọn một phương thức thanh toán.
	Thông tin thanh toán phải được xác thực qua cổng thanh toán hoặc OTP trước khi hoàn tất giao dịch.	Thông tin thanh toán phải chính xác và hợp lệ (số thẻ, mã OTP, vv.).	Hệ thống yêu cầu xác thực thông tin thanh toán và gửi yêu cầu xác thực qua cổng thanh toán.
	Nếu thanh toán qua thẻ tín dụng không thành công, khách hàng phải thử lại hoặc chọn phương thức thanh toán khác.	Thanh toán phải thành công trước khi tiến hành các bước tiếp theo.	Hệ thống thông báo lỗi khi thanh toán không thành công và yêu cầu khách hàng thử lại hoặc chọn phương thức khác.
<b>Quản lý đơn hàng</b>	Khách hàng chỉ có thể tra cứu đơn hàng	Đơn hàng phải có mã đơn hàng và trạng thái xác nhận.	Hệ thống cho phép khách hàng tra cứu

	khi đơn hàng đã được xác nhận.		đơn hàng đã xác nhận.
	Khách hàng có thể theo dõi trạng thái đơn hàng từ khi đơn hàng được xác nhận cho đến khi giao hàng hoàn tất.	Đơn hàng phải có trạng thái rõ ràng (đang chuẩn bị, đang giao, đã giao).	Hệ thống cập nhật trạng thái đơn hàng và thông báo cho khách hàng.
	Khách hàng chỉ có thể đánh giá đơn hàng sau khi trạng thái đơn hàng là "Đã giao".	Đơn hàng phải có trạng thái "Đã giao".	Hệ thống cho phép khách hàng đánh giá đơn hàng khi trạng thái là "Đã giao".
	Đánh giá đơn hàng có thể bao gồm số sao (1-5) và bình luận.	Số sao phải trong khoảng từ 1 đến 5. Bình luận có thể có hoặc không.	Hệ thống cho phép khách hàng đánh giá và bình luận về đơn hàng sau khi giao.
	Đánh giá đơn hàng có thể chỉnh sửa trong vòng 24 giờ sau khi giao hàng.	Chỉnh sửa đánh giá chỉ được phép trong vòng 24 giờ sau khi đơn hàng được giao.	Hệ thống cho phép khách hàng chỉnh sửa đánh giá trong thời gian quy định.

***Bảng 2. 3 Yêu cầu quy tắc nghiệp vụ***

#### **2.4.4.2 Yêu cầu phi chức năng**

<b>Tiêu chí</b>	<b>Yêu cầu</b>
Hiệu Năng	<p>Thời gian phản hồi nhanh cho người dùng, tối thiểu 2-3 giây cho các thao tác tìm kiếm món ăn, thêm vào giỏ hàng, và thanh toán.</p> <p>- Khả năng xử lý đồng thời ít nhất 1000 người dùng truy cập mà không xảy ra hiện tượng trễ hoặc gián đoạn dịch vụ.</p>



Tính Khả Dụng	<p>Hệ thống phải hoạt động liên tục 24/7, đảm bảo luôn sẵn sàng phục vụ khách hàng.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cung cấp thông báo về thời gian bảo trì hoặc gián đoạn dịch vụ dự kiến để khách hàng có thể lập kế hoạch.</li> </ul>
Tính Bảo Mật	<p>Bảo vệ thông tin cá nhân của khách hàng, tuân thủ các quy định về bảo mật dữ liệu (như GDPR nếu áp dụng).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Thực hiện xác thực hai yếu tố cho tài khoản người dùng để tăng cường bảo mật.</li> </ul> <p>Mã hóa thông tin thanh toán và đảm bảo an toàn cho các giao dịch tài chính.</p>
Tính Khả Năng Mở Rộng	<p>Hệ thống phải có khả năng mở rộng để phục vụ cho số lượng khách hàng lớn hơn khi có sự gia tăng nhu cầu.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Khả năng thêm các tính năng mới hoặc nâng cấp mà không làm gián đoạn hoạt động của hệ thống.</li> </ul>
Tính Tin Cậy	<p>Hệ thống cần đảm bảo độ tin cậy cao, có khả năng phục hồi nhanh chóng sau sự cố và không bị mất dữ liệu.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Đảm bảo tính chính xác của thông tin trong hệ thống, bao gồm giá món ăn, thông tin khách hàng, và trạng thái đơn hàng.</li> </ul>
Tính Dễ Sử Dụng	<p>Giao diện người dùng phải thân thiện, dễ hiểu và dễ sử dụng cho tất cả đối tượng người dùng, bao gồm cả những người không quen thuộc với công nghệ.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hướng dẫn sử dụng rõ ràng và dễ dàng truy cập để hỗ trợ khách hàng trong quá trình đặt hàng.</li> </ul>
Tính Tương Thích	<p>Hệ thống phải tương thích với các thiết bị di động và máy tính, hỗ trợ các trình duyệt web phổ biến.</p>

	- Đảm bảo rằng ứng dụng có thể hoạt động trên nhiều hệ điều hành khác nhau (Android, iOS, Windows).
Báo Cáo và Phân Tích	Cung cấp khả năng tạo báo cáo về doanh thu, đơn hàng và phản hồi từ khách hàng.  - Hệ thống cần phải có khả năng phân tích dữ liệu để giúp quản lý đưa ra quyết định kịp thời và chính xác.
Khả Năng Xử Lý Lỗi	Hệ thống phải có cơ chế xử lý lỗi rõ ràng, thông báo chi tiết khi gặp sự cố, và tự động thông báo cho các bên liên quan để giải quyết vấn đề nhanh chóng.
Tính Tương Thích với Các Phương Tiện Thanh Toán	Hệ thống phải tương thích với nhiều phương thức thanh toán như thẻ tín dụng, ví điện tử, thanh toán qua chuyển khoản ngân hàng, hoặc COD (thu tiền khi giao hàng).
Tính Linh Hoạt trong Cập Nhật Giá	Hệ thống phải cho phép cập nhật giá món ăn, khuyến mãi hoặc điều chỉnh chiết khấu một cách linh hoạt mà không gây gián đoạn cho quy trình đặt hàng của khách hàng.

***Bảng 2. 4 Yêu cầu phi chức năng***

#### **2.4.4.3 Yêu cầu chức năng**

Chức năng	Mô tả	Người dùng	Mức độ quan trọng
Đăng ký tài khoản	Cho phép khách hàng tạo tài khoản mới bằng cách cung cấp thông tin cá nhân.	Khách hàng	Cao
Đăng nhập tài khoản	Cho phép khách hàng đăng nhập để truy cập vào tài khoản đã đăng ký.	Khách hàng	Cao

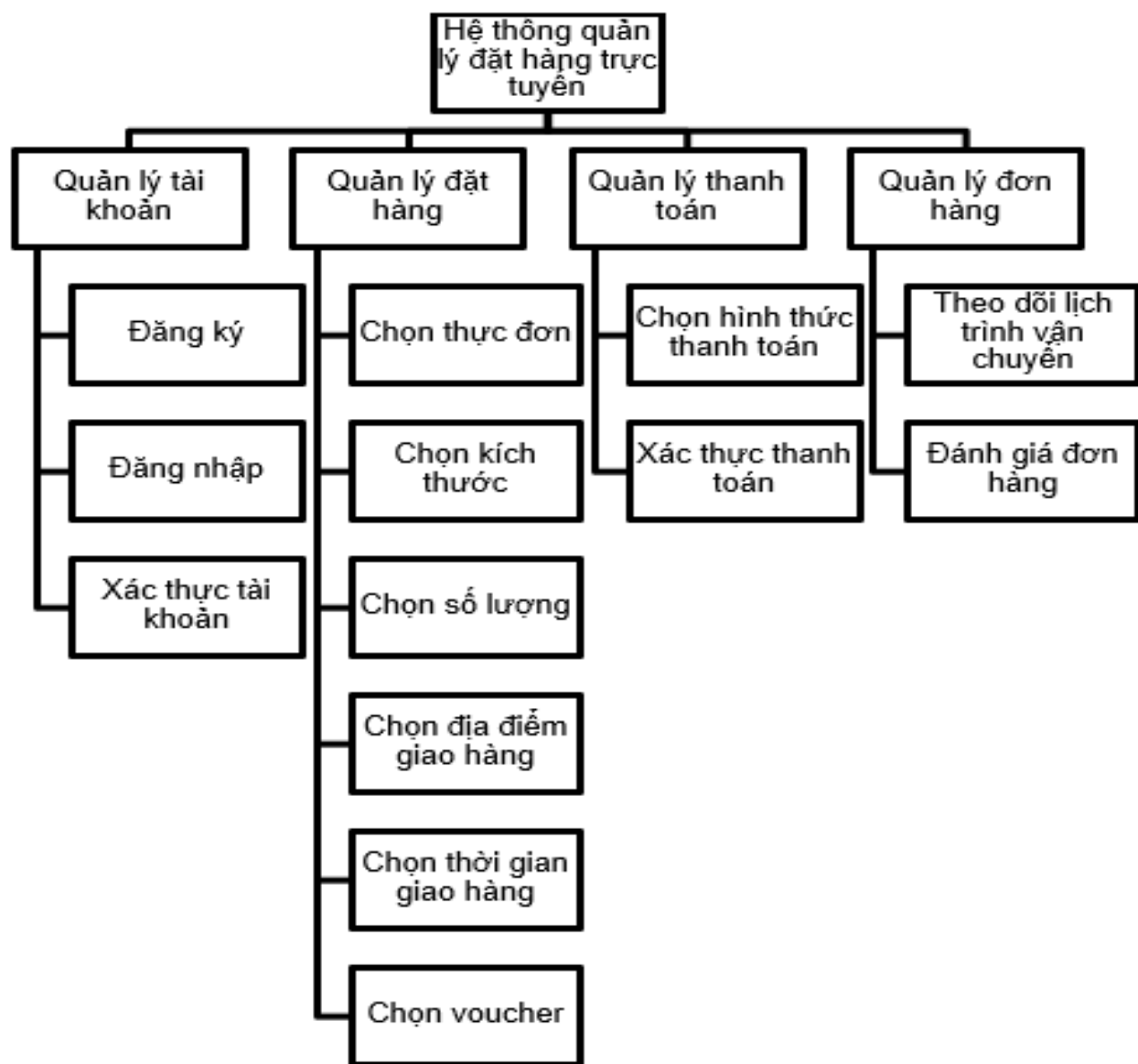
Quản lý thông tin tài khoản	Khách hàng có thể xem, cập nhật thông tin cá nhân trong tài khoản của họ.	Khách hàng	Trung bình
Xem thực đơn	Cho phép khách hàng xem danh sách các món ăn có sẵn, bao gồm mô tả, giá cả, và hình ảnh.	Khách hàng	Cao
Tìm kiếm món ăn	Khách hàng có thể tìm món ăn theo tên hoặc loại món.	Khách hàng	Trung bình
Thêm món ăn vào giỏ hàng	Khách hàng có thể chọn món ăn và thêm vào giỏ hàng.	Khách hàng	Cao
Quản lý giỏ hàng	Khách hàng có thể xem và điều chỉnh số lượng món ăn trong giỏ hàng trước khi thanh toán.	Khách hàng	Cao
Áp dụng mã giảm giá	Cho phép khách hàng áp dụng mã giảm giá cho đơn hàng và điều chỉnh tổng giá.	Khách hàng	Trung bình
Chọn phương thức thanh toán	Cho phép khách hàng chọn hình thức thanh toán phù hợp.	Khách hàng	Cao

Thanh toán	Khách hàng tiến hành thanh toán cho đơn hàng.	Khách hàng	Cao
Theo dõi trạng thái đơn hàng	Khách hàng có thể xem trạng thái đơn hàng (đã xác nhận, đang chuẩn bị, đang giao, đã hoàn thành).	Khách hàng	Cao
Nhận thông báo đơn hàng	Gửi thông báo qua email hoặc tin nhắn về trạng thái đơn hàng.	Khách hàng	Trung bình
Xem lịch sử đặt hàng	Cho phép khách hàng xem chi tiết lịch sử các đơn hàng trước đây.	Khách hàng	Trung bình
Quản lý thực đơn	Nhân viên có thể thêm, sửa, xóa món ăn trong thực đơn.	Nhân viên	Cao
Quản lý đơn hàng	Nhân viên có thể xem, cập nhật trạng thái đơn hàng theo thời gian thực.	Nhân viên	Cao
Quản lý tài khoản khách hàng	Cho phép nhân viên xem thông tin khách hàng và khóa tài khoản khi cần.	Nhân viên	Trung bình
Quản lý tài khoản nhân viên	Quản lý có thể thêm, sửa, xóa tài khoản	Quản lý	Cao

	nhân viên và phân quyền.		
Xem báo cáo doanh thu	Quản lý có thể truy cập báo cáo doanh thu, đơn hàng và phản hồi khách hàng.	Quản lý	Trung bình
Xử lý phản hồi khách hàng	Nhân viên có thể xem và xử lý các phản hồi hoặc khiếu nại từ khách hàng.	Nhân viên	Trung bình

***Bảng 2. 5 Yêu cầu chức năng***

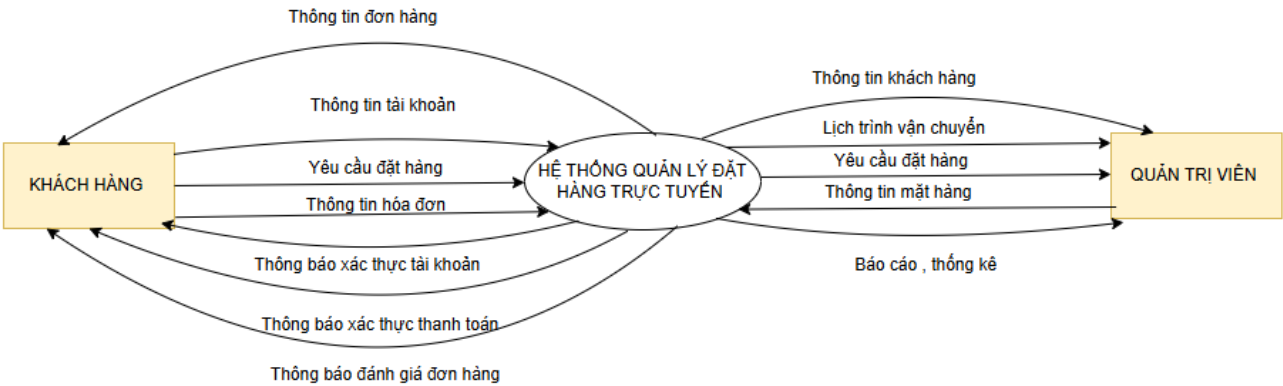
#### 2.4.4.4 Mô hình BFD (Business Flow Diagram)



*Hình 2. 9 Mô hình BFD*

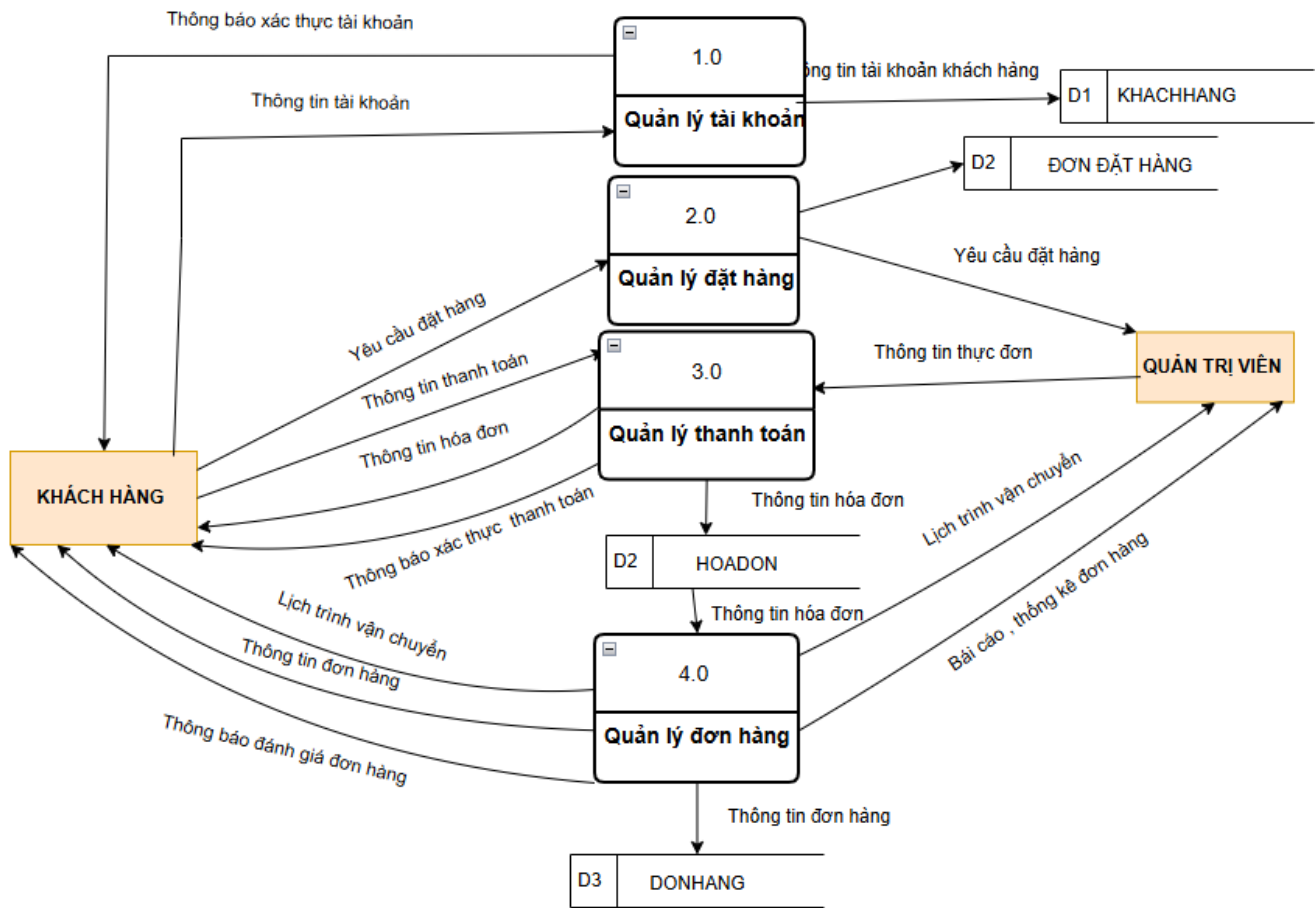
2.4.4.5Sơ đồ DFD (Data Flow Diagram)

DFD mức 0



Hình 2. 10 Sơ đồ DFD mức 0

DFD mức 1



**Hình 2. 11 Sơ đồ DFD mức 1**

#### 2.4.4.5 Từ điển dữ liệu

Tên Biến	Kiểu Dữ Liệu	Mô Tả
KHACHHANG		
MaKH	NVARCHAR(10)	Mã khách hàng, khóa chính định danh duy nhất một khách hàng.
HoTen	NVARCHAR(50)	Họ và tên của khách hàng.
DiaChi	NVARCHAR(150)	Địa chỉ của khách hàng (số nhà, tên đường, quận/huyện, tỉnh/thành phố).



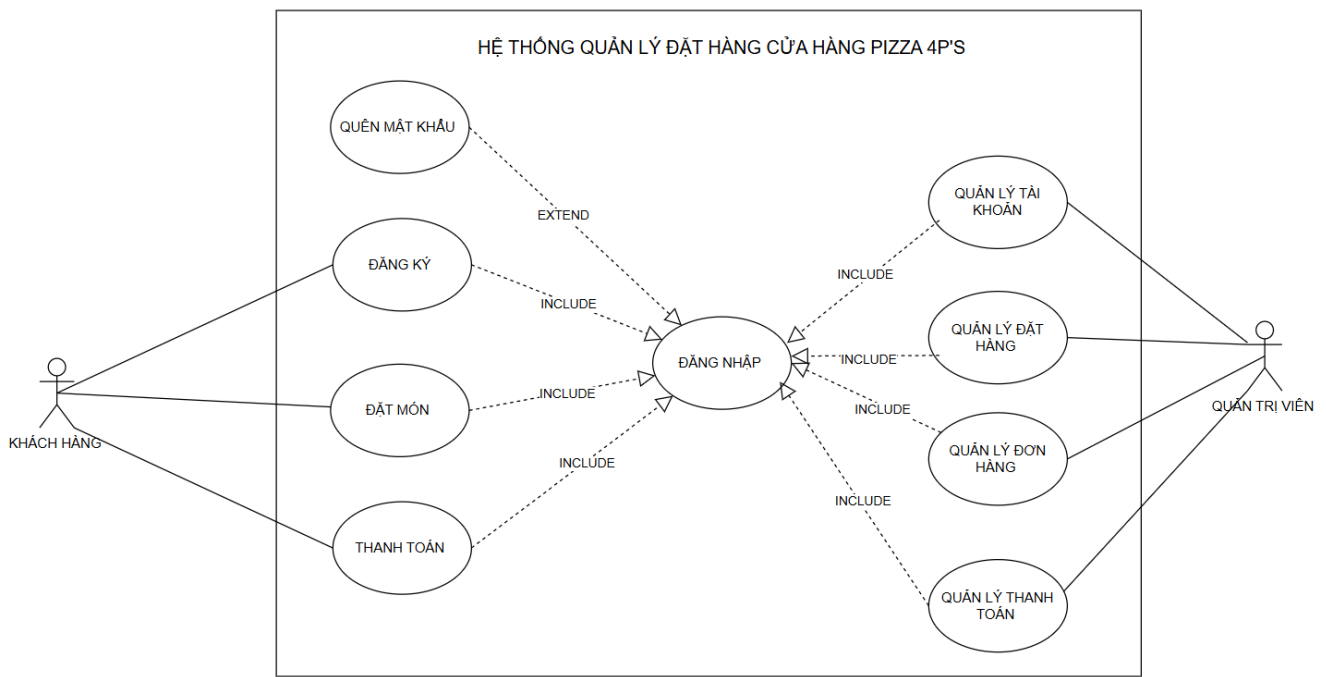
SoDT	NVARCHAR(10)	Số điện thoại của khách hàng.
Email	NVARCHAR(50)	Địa chỉ email của khách hàng.
SANPHAM		
MaSP	NVARCHAR(10)	Mã sản phẩm, khóa chính định danh duy nhất một sản phẩm.
TenSP	NVARCHAR(50)	Tên sản phẩm.
SoLuongTon	INT	Số lượng sản phẩm hiện có trong kho
DonGia	FLOAT	Giá bán của sản phẩm.
MoTa	NVARCHAR(200)	Mô tả chi tiết sản phẩm (tùy chọn).
DONHANG		
MaDH	NVARCHAR(10)	Mã đơn hàng, khóa chính định danh duy nhất một đơn hàng.
MaKH	NVARCHAR(10)	Mã khách hàng, khóa ngoại tham chiếu đến bảng KHACHHANG.
NgayDatHang	DATETIME	Thời điểm khách hàng đặt hàng.
TongTien	FLOAT	Tổng tiền thanh toán của đơn hàng.

TrangThai	NVARCHAR(20)	Trạng thái xử lý đơn hàng (VD: "Đang xử lý", "Hoàn thành", "Hủy").
CHITIETDONHANG		
MaDH	NVARCHAR(10)	Mã đơn hàng, khóa ngoại tham chiếu đến bảng DONHANG.
MaSP	NVARCHAR(10)	Mã sản phẩm, khóa ngoại tham chiếu đến bảng SANPHAM.
SoLuong	INT	Số lượng sản phẩm trong đơn hàng.
ThanhTien	FLOAT	Thành tiền của sản phẩm trong đơn hàng ( $\text{SoLuong} \times \text{DonGia}$ ).
THANHTOAN		
MaThanhToan	MaThanhToan	Mã giao dịch thanh toán, khóa chính.
MaDH	NVARCHAR(10)	Mã đơn hàng, khóa ngoại tham chiếu đến bảng DONHANG.
HinhThucThanhToan	NVARCHAR(20)	Hình thức thanh toán ("Thẻ ngân hàng", "Ví điện tử", "Chuyển khoản ngân hàng", "Thẻ tín dụng").
NgayThanhToan	DATETIME	Ngày giao dịch thanh toán được thực hiện.

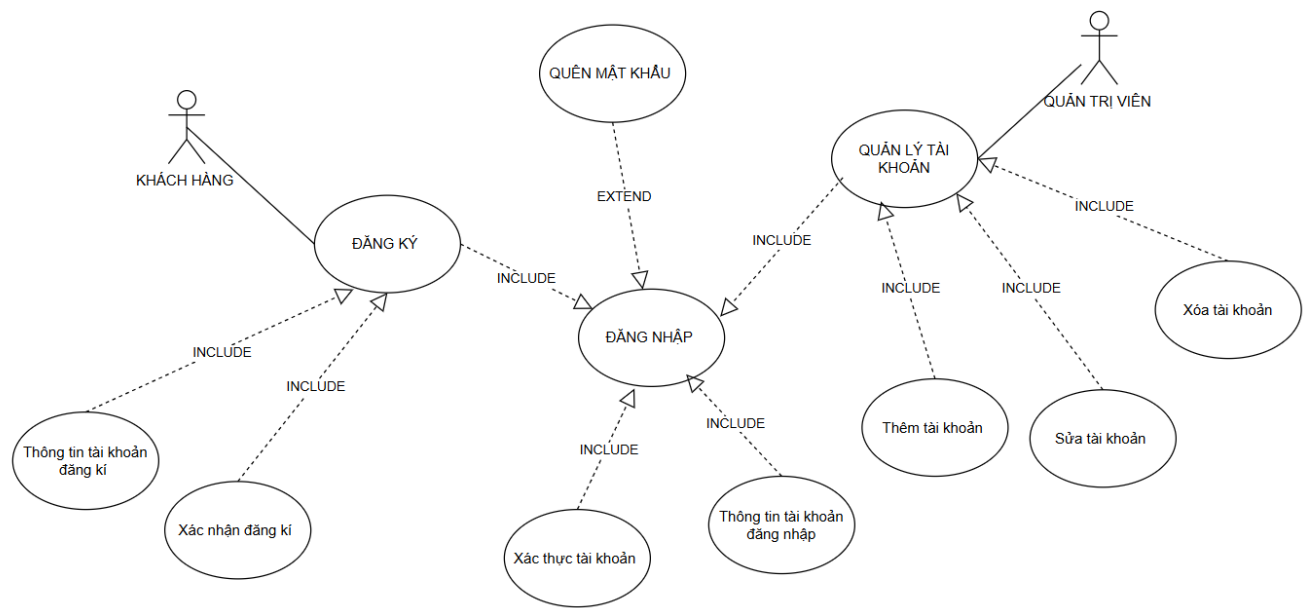
TrangThai	NVARCHAR(20)	Trạng thái thanh toán ( "Đã thanh toán", "Chờ xử lý").
VANCHUYEN		
MaVC	NVARCHAR(10)	Mã vận chuyển, khóa chính định danh duy nhất một giao dịch vận chuyển.
MaDH	NVARCHAR(10)	Mã đơn hàng, khóa ngoại tham chiếu đến bảng DONHANG.
DonViVC	NVARCHAR(50)	Đơn vị vận chuyển thực hiện giao hàng ( "Giao Hàng Nhanh", "Viettel Post").
TrangThaiVC	NVARCHAR(20)	Trạng thái vận chuyển ( "Đang giao", "Đã giao", "Hủy").
NgayGiao	DATETIME	Ngày đơn hàng được xuất kho để giao.
NgayNhan	DATETIME	Ngày khách hàng nhận được đơn hàng
DanhGiaDonHang	NVARCHAR(50)	Đánh giá đơn hàng sau khi nhận ( Đánh giá bằng sao hoặc bằng tin nhắn phản hồi )

***Bảng 2. 6 Từ điển dữ liệu***

2.4.5 Sơ đồ Use Case



Hình 2. 12 Sơ đồ Use case tổng quát



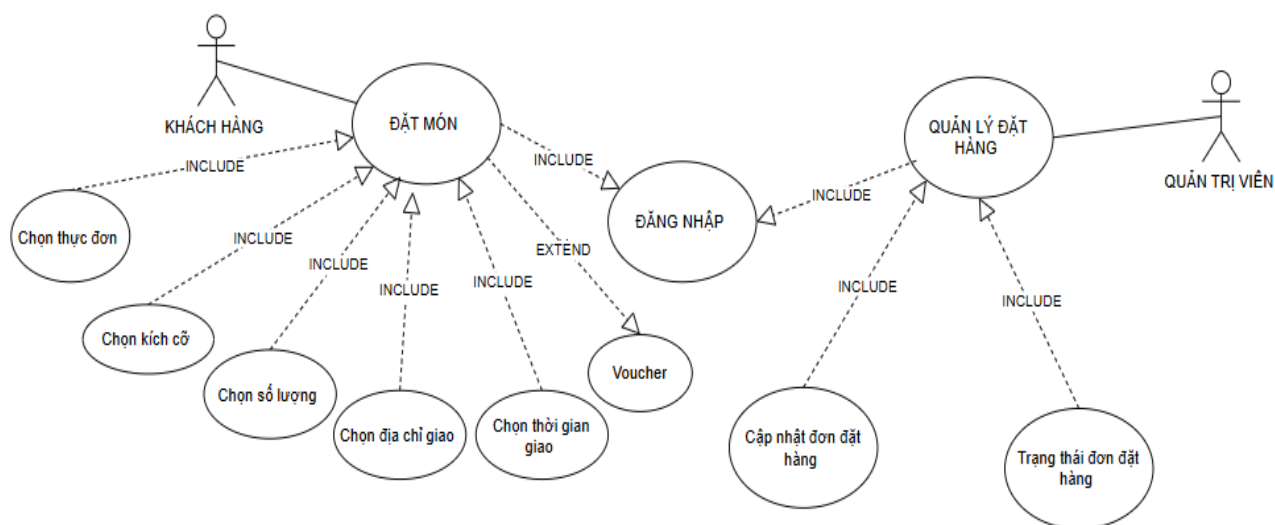
Hình 2. 13 Sơ đồ Use case Quản lý tài khoản

## Quản lý tài khoản

Mục	Chi tiết
Use Case ID	UC-001
Use Case Name	Đăng ký tài khoản
Description	Cho phép người dùng mới tạo tài khoản cá nhân để truy cập vào hệ thống.
Actor	Người dùng chưa có tài khoản
Priority	Cao
Trigger	Người dùng truy cập vào trang đăng ký và nhấn nút "Đăng ký".
Pre-condition	Người dùng chưa có tài khoản trên hệ thống  Giao diện đăng ký hiển thị đầy đủ các trường thông tin cần thiết (họ và tên, email, mật khẩu, xác nhận đăng ký ).
Post-condition	Tài khoản mới được tạo thành công và lưu vào hệ thống.  Hệ thống gửi email xác nhận đến địa chỉ email của người dùng.
Main Flow	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Người dùng truy cập vào trang đăng ký.</li><li>2. Nhập các thông tin cần thiết: họ tên, email, mật khẩu, xác nhận mật khẩu.</li><li>3. Hệ thống kiểm tra tính hợp lệ của dữ liệu:<ul style="list-style-type: none"><li>- Email hợp lệ và chưa tồn tại trong hệ thống.</li><li>- Mật khẩu và xác nhận mật khẩu trùng khớp.</li></ul></li><li>4. Nếu dữ liệu hợp lệ, hệ thống tạo tài khoản mới và gửi email xác nhận đăng ký.</li><li>5. Người dùng nhấp vào liên kết trong email để kích hoạt tài khoản.</li></ol>
Alternative Flow	Nếu email đã tồn tại, hiển thị thông báo lỗi "Email đã được sử dụng".  Nếu mật khẩu và xác nhận mật khẩu không khớp, hiển thị thông báo lỗi "Mật khẩu không khớp."  Nếu có lỗi về dữ liệu nhập, thông báo lỗi "Thông tin không hợp lệ. Vui lòng kiểm tra lại."
Exceptions	Nếu hệ thống gặp sự cố khi gửi email xác nhận, yêu cầu người dùng thử lại sau.
Notes	Mật khẩu yêu cầu ít nhất 8 ký tự, bao gồm chữ cái và số.  Tài khoản phải được xác nhận qua email trước khi có thể sử dụng đầy đủ tính năng.

Mục	Chi tiết
Use Case ID	UC-002
Use Case Name	Đăng nhập
Description	Cho phép người dùng đã có tài khoản đăng nhập vào hệ thống để sử dụng các chức năng dành cho người dùng đã xác thực
Actor	Người dùng đã có tài khoản
Priority	Cao
Trigger	Người dùng truy cập vào trang đăng nhập và nhấn nút "Đăng nhập" sau khi nhập thông tin.
Pre-condition	<p>Người dùng đã có tài khoản hợp lệ và tài khoản đã được kích hoạt qua email (nếu cần).</p> <p>Giao diện đăng nhập hiển thị đầy đủ các trường thông tin cần thiết (email và mật khẩu).</p>
Post-condition	Người dùng được xác thực thành công và có thể truy cập vào các chức năng của hệ thống.
Main Flow	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Người dùng truy cập vào trang đăng nhập.</li> <li>2. Nhập email và mật khẩu đã đăng ký.</li> <li>3. Hệ thống kiểm tra tính hợp lệ của dữ liệu: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Email và mật khẩu phải khớp với thông tin lưu trong hệ thống.</li> <li>- Tài khoản phải đã được kích hoạt.</li> </ul> </li> <li>4. Nếu thông tin hợp lệ, hệ thống xác thực thành công và chuyển người dùng đến trang chính của hệ thống.</li> </ol>
Alternative Flow	<p>Nếu email không tồn tại hoặc mật khẩu không khớp, hiển thị thông báo lỗi "Email hoặc mật khẩu không chính xác."</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nếu tài khoản chưa được kích hoạt, thông báo "Tài khoản chưa kích hoạt. Vui lòng kiểm tra email để kích hoạt."</li> <li>- Nếu người dùng quên mật khẩu, cung cấp liên kết "Quên mật khẩu" để họ có thể đặt lại mật khẩu.</li> </ul>
Exceptions	Nếu hệ thống gặp sự cố trong quá trình xác thực, thông báo lỗi và yêu cầu người dùng thử lại sau.
Notes	<p>Mật khẩu không được hiển thị ở dạng rõ khi nhập để bảo mật thông tin.</p> <p>Sau 3 lần đăng nhập thất bại liên tiếp, có thể yêu cầu người dùng nhập mã CAPTCHA để bảo mật.</p>

**Quản lý đặt hàng**



**Hình 2. 14 Sơ đồ Use case quản lý đặt hàng**

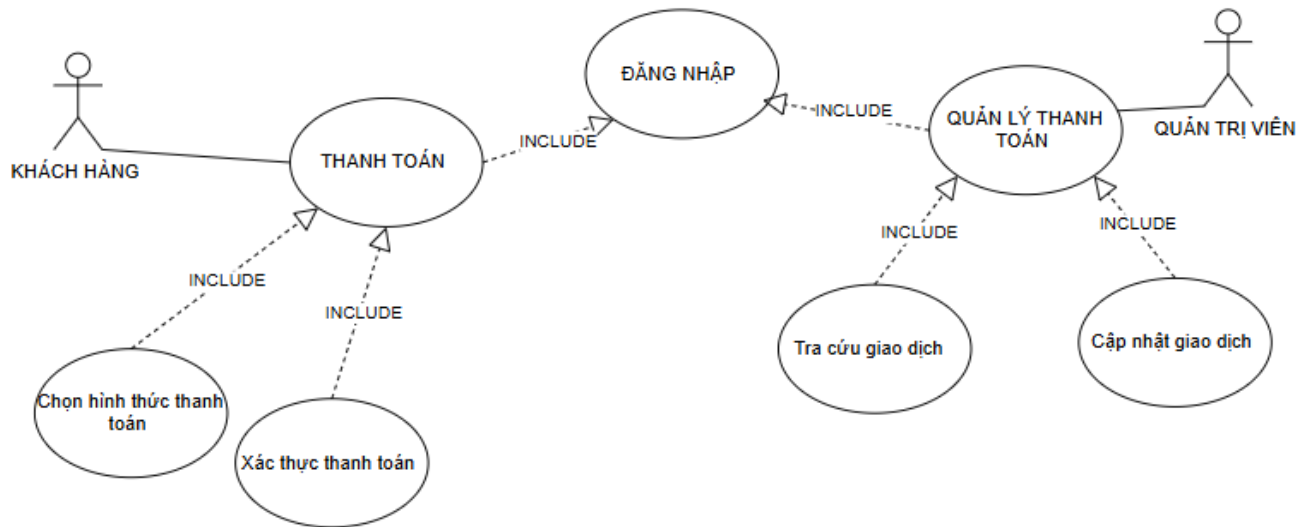
Mục	Chi tiết
Use Case ID	UC-003
Use Case Name	Đặt hàng
Description	Cho phép người dùng chọn và đặt món ăn từ thực đơn của hệ thống.
Actor	Người dùng đã đăng nhập
Priority	Cao
Trigger	Người dùng truy cập vào giao diện thực đơn và chọn món để đặt.
Pre-condition	Người dùng đã đăng nhập vào hệ thống. - Hệ thống hiển thị danh sách thực đơn với các món có sẵn, giá cả và thông tin chi tiết về từng món.
Post-condition	Đơn hàng được tạo và lưu vào hệ thống, chờ xác nhận thanh toán và giao hàng
Main Flow	1. Người dùng truy cập vào giao diện thực đơn. 2. Xem danh sách món ăn, chọn món cần đặt và số lượng, kích cỡ tương ứng. 3. Nhấn vào nút "Đặt món" để thêm các món đã chọn vào giỏ hàng. 4. Người dùng kiểm tra giỏ hàng, có thể thay đổi số lượng hoặc xóa món trước khi đặt hàng.  5. Người dùng chọn địa chỉ giao hàng và thời gian giao hàng. 6. Nhấn "Xác nhận đơn đặt hàng" để chuyển sang bước thanh toán.

	7. Hệ thống tạo đơn hàng với các món đã chọn và lưu thông tin vào cơ sở dữ liệu.
Alternative Flow	<p>Nếu một món nào đó hết hàng, hiển thị thông báo và yêu cầu người dùng chọn món khác.</p> <p>Nếu người dùng chưa đăng nhập, chuyển họ đến trang đăng nhập trước khi cho phép đặt món.</p> <p>Nếu người dùng muốn thay đổi số lượng hoặc bỏ món khỏi giỏ hàng, cho phép họ chỉnh sửa trước khi xác nhận đơn hàng.</p>
Exceptions	Nếu hệ thống gặp sự cố khi tạo đơn hàng, thông báo lỗi và yêu cầu người dùng thử lại sau.
Notes	<p>Hệ thống có thể hiển thị thông tin khuyến mãi (nếu có) và tính tổng tiền tự động trước khi người dùng xác nhận đặt hàng.</p> <p>Có thể hỗ trợ mã giảm giá nếu người dùng nhập mã trong quá trình thanh toán.</p>

Mục	Chi tiết
Use Case ID	UC-004
Use Case Name	Quản lý đặt hàng
Description	Cho phép nhân viên quản lý đơn đặt hàng như : thêm, xóa ,sửa đơn đặt hàng , trạng thái đơn đặt hàng
Actor	Người dùng đã đăng nhập
Priority	Cao
Trigger	Nhân viên quản lý truy cập vào hệ thống quản lý đơn hàng để xử lý các đơn đặt hàng từ người dùng.
Pre-condition	Hệ thống có danh sách các đơn hàng được đặt bởi người dùng.
Post-condition	Đơn hàng được cập nhật trạng thái (đã xác nhận, đang chuẩn bị, đã giao, hoàn thành hoặc hủy bỏ)
Main Flow	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Nhân viên quản lý truy cập vào hệ thống quản lý đơn hàng.</li> <li>2. Xem danh sách các đơn hàng hiện tại, bao gồm thông tin chi tiết như mã đơn hàng, tên khách hàng, danh sách món.</li> <li>3. Chọn một đơn hàng để xem và kiểm tra thông tin chi tiết.</li> <li>4. Cập nhật trạng thái đơn hàng tùy theo tiến trình xử lý (đã xác nhận, đang chuẩn bị, đã giao hàng, hoàn thành).</li> <li>5. Lưu cập nhật và thông báo tình trạng đơn hàng cho người dùng qua email hoặc ứng dụng.</li> </ol>
Alternative Flow	Nếu đơn hàng cần hủy, nhân viên có thể cập nhật trạng thái thành "Hủy" và ghi lý do hủy đơn.



	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nếu có thay đổi trong đơn hàng (thêm hoặc bớt món), nhân viên cập nhật lại thông tin và tổng tiền đơn hàng.</li> <li>- Nếu đơn hàng bị lỗi hoặc không thể xử lý, nhân viên có thể đặt trạng thái là "Lỗi" và thông báo cho người dùng.</li> </ul>
Exceptions	Nếu hệ thống gặp sự cố khi cập nhật trạng thái đơn hàng, thông báo lỗi và yêu cầu thử lại.
Notes	<p>Hệ thống hiển thị chi tiết trạng thái của từng đơn hàng và thời gian cập nhật gần nhất.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Người dùng có thể xem trạng thái đơn hàng trong tài khoản của họ.</li> <li>- Hệ thống có thể hỗ trợ gửi thông báo tự động khi trạng thái đơn hàng thay đổi.</li> </ul>



**Hình 2.15** Sơ đồ Use case quản lý thanh toán

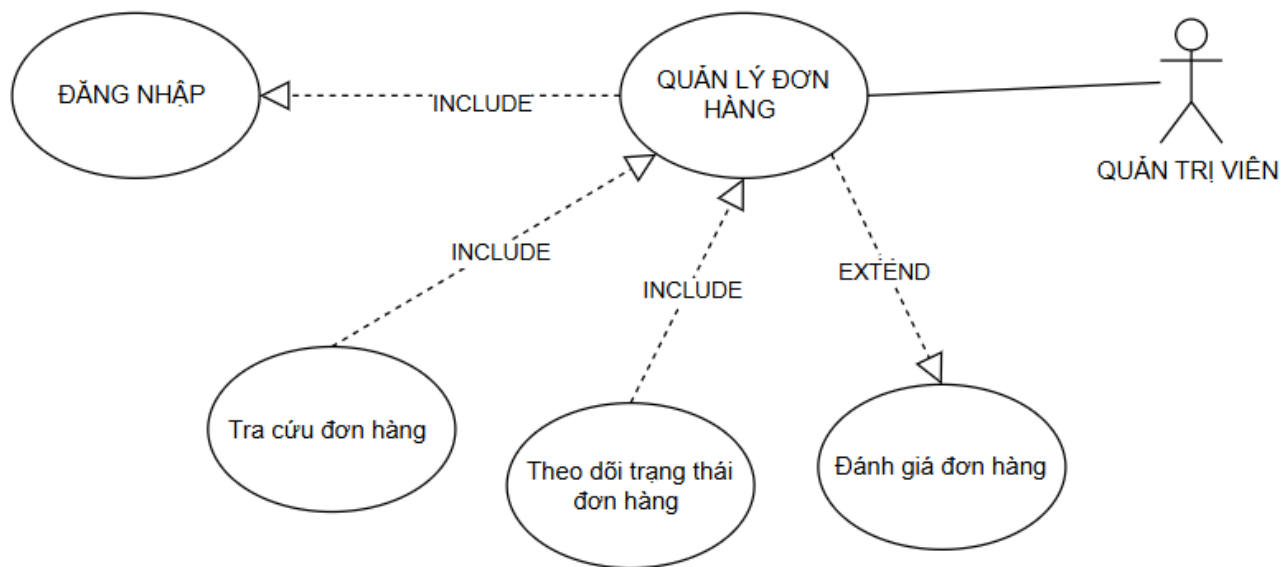
Mục	Chi tiết
Use Case ID	UC-005
Use Case Name	Thanh toán
Description	Cho phép người dùng thanh toán đơn hàng của mình thông qua các phương thức thanh toán như thẻ tín dụng, chuyển khoản, ví điện tử và sử dụng voucher nếu có.
Actor	Người dùng đã đặt hàng, Nhân viên quản lý (nếu cần kiểm tra và xác nhận thanh toán)
Priority	Cao
Trigger	Người dùng hoàn tất việc đặt món và chọn phương thức thanh toán trong quá trình xác nhận đơn hàng.

Pre-condition	<p>Người dùng đã chọn món và xác nhận đơn hàng.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hệ thống cung cấp các phương thức thanh toán và voucher nếu có, hoạt động bình thường.</li> </ul>
Post-condition	Đơn hàng được thanh toán thành công và chuyển sang trạng thái "Đã thanh toán". Người dùng và nhân viên quản lý nhận được thông báo.
Main Flow	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Người dùng xem lại thông tin đơn hàng và tổng tiền cần thanh toán.</li> <li>2. Hệ thống hiển thị voucher (nếu có) mà người dùng có thể áp dụng cho đơn hàng.</li> <li>3. Người dùng chọn voucher (nếu có) để áp dụng vào đơn hàng.</li> <li>4. Người dùng chọn phương thức thanh toán: thẻ tín dụng, ví điện tử, hoặc chuyển khoản ngân hàng.</li> <li>5. Nhập thông tin thanh toán tùy theo phương thức đã chọn (số thẻ tín dụng, tài khoản ví điện tử, hoặc mã giao dịch ngân hàng).</li> <li>6. Hệ thống tính toán lại tổng tiền sau khi áp dụng voucher (nếu có) và hiển thị số tiền cần thanh toán cuối cùng.</li> <li>7. Nhấn "Thanh toán" để hệ thống xử lý giao dịch.</li> <li>8. Hệ thống xác thực thông tin thanh toán qua các bước bảo mật như mã OTP, xác thực từ nhà cung cấp dịch vụ thanh toán.</li> <li>9. Hệ thống kiểm tra và xác thực giao dịch với nhà cung cấp dịch vụ thanh toán.</li> <li>10. Khi thanh toán thành công, hệ thống chuyển trạng thái đơn hàng thành "Đã thanh toán" và thông báo tới người dùng.</li> </ol>
Alternative Flow	<p>Nếu thông tin thanh toán không hợp lệ, hiển thị thông báo lỗi và yêu cầu người dùng nhập lại thông tin.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nếu giao dịch bị từ chối bởi nhà cung cấp dịch vụ thanh toán, hiển thị thông báo từ chối và yêu cầu chọn phương thức khác.</li> <li>- Nếu người dùng muốn thay đổi phương thức thanh toán, cho phép họ quay lại bước chọn phương thức.</li> <li>- Nếu không có voucher hợp lệ hoặc không đủ điều kiện sử dụng, hệ thống hiển thị thông báo không có voucher để áp dụng.</li> </ul>
Exceptions	Nếu hệ thống gặp sự cố trong quá trình xác thực thanh toán hoặc áp dụng voucher, thông báo lỗi và yêu cầu thử lại.
Notes	<p>Hệ thống có thể lưu trữ mã giao dịch và thông tin thanh toán cần thiết (bảo mật) để hỗ trợ cho việc hoàn tiền hoặc xử lý khiếu nại.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hệ thống hỗ trợ thông báo xác nhận qua email hoặc tin nhắn khi giao dịch hoàn tất.</li> <li>- Hệ thống cần tuân thủ các quy định bảo mật thanh toán (như PCI DSS nếu có sử dụng thẻ tín dụng).</li> </ul>

	- Nếu có voucher, hệ thống hiển thị rõ giá trị giảm giá và điều kiện sử dụng voucher (hạn sử dụng, giới hạn giá trị, v.v.).
--	---

Mục	Chi tiết
Use Case ID	UC-006
Use Case Name	Quản lý thanh toán
Description	Cho phép nhân viên quản lý thực hiện các thao tác quản lý các giao dịch thanh toán, bao gồm xác nhận, điều chỉnh hoặc hoàn tiền cho các giao dịch.
Actor	Nhân viên quản lý
Priority	Cao
Trigger	Khi có yêu cầu kiểm tra hoặc xử lý thanh toán từ người dùng hoặc sau khi thanh toán hoàn tất và cần xác nhận.
Pre-condition	Người dùng đã hoàn tất giao dịch thanh toán hoặc yêu cầu hoàn tiền, điều chỉnh.  - Nhân viên quản lý đã đăng nhập và có quyền truy cập vào chức năng quản lý thanh toán.
Post-condition	Giao dịch thanh toán được xử lý thành công, trạng thái đơn hàng thay đổi và thông báo kết quả cho người dùng.
Main Flow	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Nhân viên quản lý truy cập vào chức năng quản lý thanh toán trong hệ thống.</li> <li>2. Hệ thống hiển thị danh sách giao dịch thanh toán, bao gồm các thông tin như mã giao dịch, tên người dùng, số tiền thanh toán, phương thức thanh toán.</li> <li>3. Nhân viên quản lý chọn một giao dịch thanh toán cần xử lý.</li> <li>4. Nhân viên kiểm tra chi tiết giao dịch, bao gồm trạng thái thanh toán và các thông tin liên quan.</li> <li>5. Nhân viên có thể thực hiện các thao tác sau: <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Xác nhận thanh toán:</b> Nếu giao dịch thanh toán chưa được xác nhận, nhân viên có thể xác nhận giao dịch đó.</li> <li>- <b>Điều chỉnh thanh toán:</b> Nếu có sự cố hoặc cần điều chỉnh số tiền thanh toán, nhân viên có thể điều chỉnh số tiền và lưu lại.</li> <li>- <b>Hoàn tiền:</b> Nếu người dùng yêu cầu hoàn tiền, nhân viên có thể xử lý việc hoàn tiền theo các chính sách của hệ thống.</li> </ul> </li> <li>6. Sau khi thực hiện các thao tác trên, hệ thống cập nhật trạng thái giao dịch và thông báo kết quả cho người dùng.</li> </ol>
Alternative Flow	Nếu thông tin giao dịch không hợp lệ hoặc không tìm thấy, hệ thống thông báo lỗi và yêu cầu nhân viên kiểm tra lại.

	- Nếu việc điều chỉnh thanh toán bị từ chối (do không đủ quyền hoặc dữ liệu không hợp lệ), hệ thống sẽ thông báo từ chối.
Exceptions	Nếu hệ thống gặp sự cố trong quá trình xác nhận, điều chỉnh hoặc hoàn tiền, hệ thống sẽ thông báo lỗi và yêu cầu thử lại.
Notes	<p>Hệ thống cần lưu lại lịch sử các thay đổi, điều chỉnh và hoàn tiền để dễ dàng kiểm tra sau này.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Các giao dịch thanh toán được xác thực thông qua hệ thống bảo mật trước khi hoàn tất thao tác (mã OTP, xác nhận qua email, v.v.).</li> <li>- Hệ thống cần hỗ trợ tính toán chính xác khi điều chỉnh thanh toán hoặc hoàn tiền, đảm bảo không phát sinh sai sót tài chính.</li> <li>- Nhân viên quản lý cần có quyền truy cập đúng đắn để thực hiện các thao tác này, tránh tình trạng sai sót hoặc lạm dụng.</li> </ul>



**Hình 2. 16 Sơ đồ Use case quản lý đơn hàng**

Mục	Chi tiết
Use Case ID	UC-007
Use Case Name	Quản lý đơn hàng
Description	Cho phép nhân viên quản lý hoặc khách hàng tra cứu, theo dõi trạng thái và đánh giá các đơn hàng đã được đặt.
Actor	Nhân viên quản lý, Khách hàng
Priority	Trung bình

Trigger	Khi khách hàng hoặc nhân viên quản lý cần tra cứu đơn hàng hoặc theo dõi trạng thái đơn hàng.
Pre-condition	Người dùng đã đăng nhập vào hệ thống và có quyền truy cập vào chức năng tra cứu đơn hàng (đối với nhân viên hoặc khách hàng). - Hệ thống có thông tin các đơn hàng và trạng thái của chúng.
Post-condition	Thông tin đơn hàng được tra cứu và hiển thị cho người dùng. Các thay đổi về trạng thái đơn hàng (nếu có) được cập nhật.
Main Flow	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Người dùng (nhân viên hoặc khách hàng) truy cập vào chức năng tra cứu đơn hàng trong hệ thống.</li> <li>2. Hệ thống yêu cầu người dùng nhập thông tin tra cứu (mã đơn hàng, tên khách hàng, ngày đặt, v.v.).</li> <li>3. Người dùng nhập thông tin tra cứu và nhấn "Tìm kiếm".</li> <li>4. Hệ thống hiển thị danh sách các đơn hàng hoặc thông tin chi tiết của đơn hàng theo yêu cầu.</li> <li>5. Người dùng có thể xem thông tin chi tiết đơn hàng bao gồm các món ăn, số lượng, tổng giá trị, trạng thái đơn hàng và các thông tin liên quan.</li> <li>6. Nếu cần, người dùng có thể <b>theo dõi trạng thái đơn hàng</b> (Ví dụ: "Chưa thanh toán", "Đang xử lý", "Đã giao hàng", v.v.).</li> <li>7. Nếu đơn hàng đã hoàn tất, người dùng có thể <b>đánh giá đơn hàng</b> (nếu hệ thống hỗ trợ chức năng đánh giá).</li> </ol>
Alternative Flow	<p>Nếu thông tin tra cứu không hợp lệ hoặc không tìm thấy đơn hàng, hệ thống thông báo lỗi và yêu cầu người dùng kiểm tra lại.</p> <p>- Nếu người dùng không nhập đầy đủ thông tin cần thiết khi tra cứu, hệ thống yêu cầu nhập lại.</p>
Exceptions	Nếu hệ thống gặp sự cố trong quá trình tra cứu đơn hàng (do lỗi cơ sở dữ liệu hoặc mất kết nối), hệ thống sẽ thông báo lỗi và yêu cầu thử lại.
Notes	<p>Trạng thái đơn hàng cần được hiển thị rõ ràng và cập nhật liên tục khi có sự thay đổi (ví dụ: từ "Đang xử lý" sang "Đã giao").</p> <p>- Chức năng đánh giá đơn hàng (nếu có) có thể bao gồm các mức đánh giá (1 đến 5 sao) và nhận xét từ khách hàng.</p> <p>- Hệ thống cần đảm bảo tính chính xác của thông tin trạng thái đơn hàng, tránh việc cung cấp thông tin sai cho người dùng.</p>

## **2.5 Tối ưu hóa quy trình nghiệp vụ cho hệ thống đặt hàng trực tuyến**

### **2.5.1 Mô hình hóa nghiệp vụ sau khi cải tiến**

Dưới đây là mô tả chi tiết quy trình nghiệp vụ sau khi cải tiến của hệ thống quản lý đặt hàng trực tuyến của 4P's, bao gồm tất cả các bước từ đăng ký đến đánh giá đơn hàng nhằm khắc phục những điểm bất cập và nâng cao trải nghiệm của người dùng.:

#### **Bước 1: Khách hàng truy cập ứng dụng**

Khách hàng mở ứng dụng Pizza 4P's trên thiết bị của mình để bắt đầu quá trình đặt hàng.

#### **Bước 2: Kiểm tra tài khoản**

Hệ thống yêu cầu khách hàng kiểm tra xem họ đã có tài khoản trên ứng dụng chưa.

Nếu có tài khoản: Chuyển sang bước 3 để đăng nhập.

Nếu chưa có tài khoản: Chuyển sang bước 4 để đăng ký tài khoản mới.

#### **Bước 3: Đăng nhập tài khoản**

Khách hàng nhập thông tin tài khoản (tên đăng nhập và mật khẩu).

Nếu thông tin đúng: Hệ thống xác thực và cho phép khách hàng truy cập vào tài khoản để tiếp tục đặt hàng.

Nếu thông tin sai: Hệ thống báo lỗi đăng nhập và cung cấp lựa chọn “Quên mật khẩu”.

Khách hàng chọn “Quên mật khẩu”.

Hệ thống yêu cầu xác thực tài khoản qua email hoặc số điện thoại.

Sau khi xác thực thành công, khách hàng có thể tạo mật khẩu mới và đăng nhập lại.

#### **Bước 4: Đăng ký tài khoản mới (nếu chưa có)**

Khách hàng nhập thông tin đăng ký tài khoản, bao gồm:

Họ và tên

Số điện thoại

Email

Mật khẩu

Hệ thống yêu cầu khách hàng xác thực thông tin đăng ký bằng cách gửi mã OTP hoặc liên kết xác nhận qua email hoặc số điện thoại.

Sau khi xác thực, tài khoản được tạo thành công và khách hàng có thể đăng nhập để bắt đầu đặt hàng.

### **Bước 5: Chọn món và đặt hàng**

Khách hàng chọn các món ăn từ thực đơn, bao gồm các tùy chọn như:

Tên món ăn

Kích cỡ (nhỏ, vừa, lớn)

Số lượng

Khách hàng cung cấp thông tin cần thiết:

Địa chỉ giao hàng: Địa chỉ cụ thể nơi khách hàng muốn nhận hàng.

Thời gian giao hàng: Chọn thời gian mong muốn cho việc giao hàng.

Voucher (nếu có): Khách hàng có thể nhập mã giảm giá để nhận ưu đãi.

### **Bước 6: Thanh toán**

Khách hàng chọn phương thức thanh toán trực tuyến hoặc thanh toán khi nhận hàng.

Hệ thống yêu cầu khách hàng xác thực thanh toán (ví dụ: mã OTP cho thanh toán qua thẻ).

Sau khi thanh toán thành công, hệ thống xác nhận và thông báo cho khách hàng rằng quá trình thanh toán đã hoàn tất.

### **Bước 7: Xác nhận đơn hàng**

Hệ thống gửi xác nhận đơn hàng thành công cho khách hàng, bao gồm:

Mã đơn hàng

Chi tiết các món đã đặt

Thông tin thời gian và địa chỉ giao hàng

Tổng số tiền đã thanh toán

### **Bước 8: Cửa hàng chuẩn bị đơn hàng**

Đơn hàng được gửi đến cửa hàng gần nhất của Pizza 4P's, nơi sẽ chuẩn bị đơn hàng theo thông tin đã nhận được.

Cửa hàng kiểm tra chi tiết đơn hàng để chuẩn bị đúng món ăn, kích cỡ, và số lượng.

### **Bước 9: Vận chuyển đơn hàng**

Sau khi chuẩn bị xong, cửa hàng bàn giao đơn hàng cho đối tác vận chuyển.

Thông tin vận chuyển được cập nhật trong hệ thống, bao gồm:

Thời gian dự kiến giao hàng

Thông tin liên hệ của người giao hàng (nếu có)

Khách hàng có thể theo dõi lộ trình giao hàng trực tiếp trên ứng dụng.

#### **Bước 10: Nhận hàng và đánh giá**

Khách hàng nhận hàng từ đối tác giao hàng.

Sau khi nhận hàng, ứng dụng yêu cầu khách hàng đánh giá trải nghiệm, bao gồm:

Đánh giá chất lượng món ăn (ngon, đúng yêu cầu...)

Đánh giá chất lượng dịch vụ giao hàng (thời gian, thái độ của người giao hàng...)

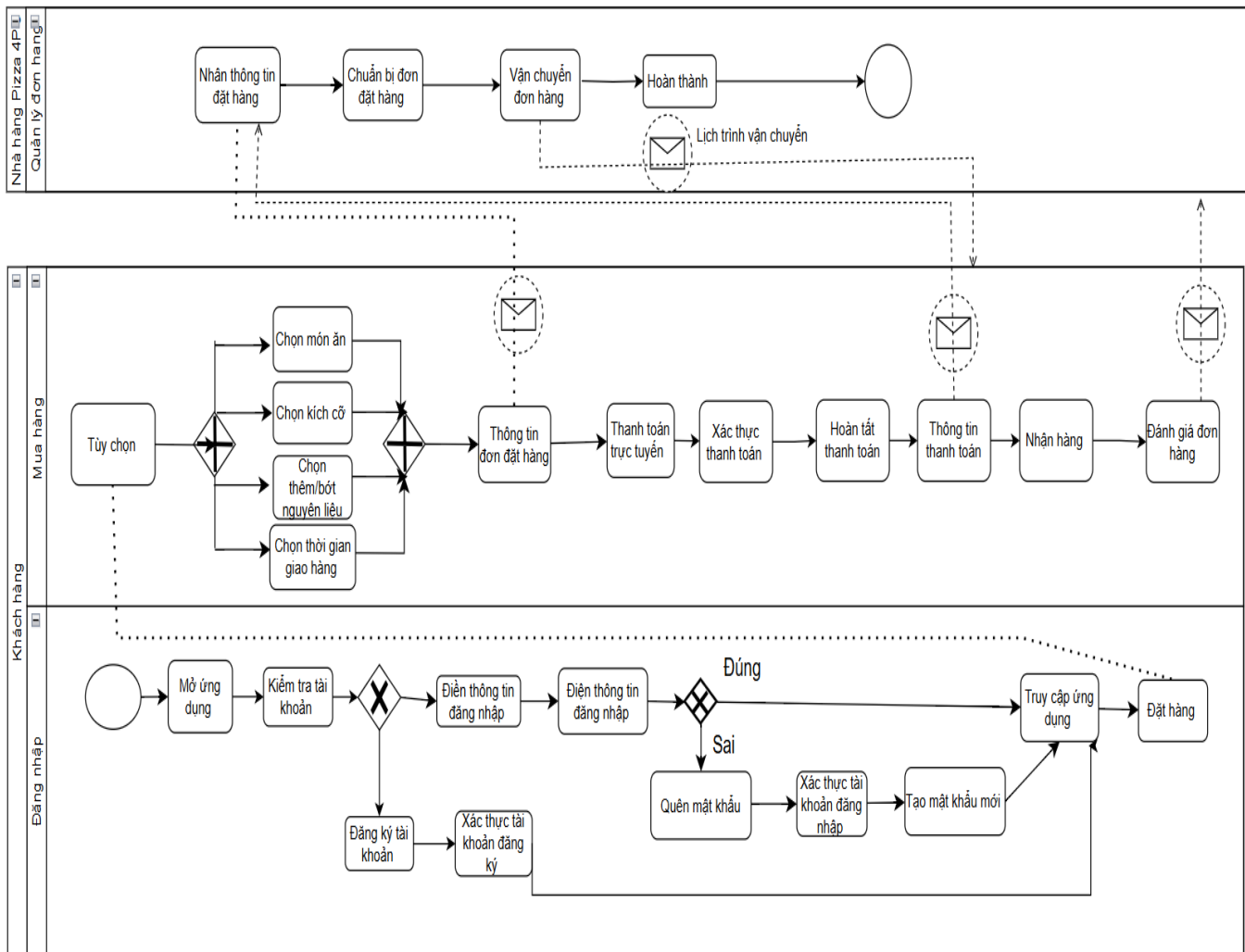
Đánh giá này giúp cửa hàng hiểu rõ trải nghiệm khách hàng để cải thiện dịch vụ.

#### **Bước 11: Xử lý phản hồi từ khách hàng**

Hệ thống gửi thông tin phản hồi và đánh giá của khách hàng tới bộ phận chăm sóc khách hàng và quản lý của Pizza 4P's.

Cửa hàng có thể xem lại đánh giá và phản hồi từ khách hàng, từ đó có phương án cải thiện chất lượng dịch vụ và sản phẩm nếu cần thiết.





**Hình 2. 17 Mô hình BPMN sau khi cải tiến**

### 2.5.2 Tác động của quy trình đặt hàng trực tuyến sau khi cải tiến

#### Tác động đến Hệ thống Thông tin (HTTT):

Quy trình nghiệp vụ được cải tiến sẽ yêu cầu hệ thống thông tin cập nhật giao diện trang web hoặc ứng dụng để thuận tiện hơn cho người dùng. Việc cải tiến này có thể liên quan đến việc thêm các chức năng mới, như tùy chọn nhanh chóng cho các món ăn, thanh toán dễ dàng hơn hoặc giao diện trực quan hơn.

Quy trình được tự động hóa nhiều hơn để giảm thiểu sai sót và tiết kiệm thời gian.

Tối ưu hóa cơ sở dữ liệu, giúp truy xuất thông tin nhanh chóng và giảm thiểu thời gian chờ đợi khi đặt hàng để đáp ứng việc hệ thống thông tin phải xử lý một lượng lớn dữ liệu và yêu cầu từ khách hàng.

Tăng tính bảo mật để đảm bảo an toàn thông tin người dùng, đặc biệt là khi khách hàng nhập các thông tin cá nhân và thanh toán trực tuyến.

Cải tiến có thể đi kèm với các công cụ phân tích dữ liệu giúp 4P's theo dõi các xu hướng đặt hàng, quản lý đơn hàng hiệu quả và tối ưu hóa các chiến dịch marketing giúp hệ thống cung cấp các báo cáo chính xác và kịp thời hơn.

### ***Tác động đến Người Dùng***

Cải tiến quy trình sẽ làm cho việc đặt hàng trở nên nhanh chóng và dễ dàng hơn. Người dùng có thể tận hưởng một trải nghiệm mượt mà, ít sự cố hơn và có thể theo dõi trạng thái đơn hàng của mình trực tiếp từ hệ thống

Quá trình đặt hàng sẽ được tối ưu, người dùng không phải mất nhiều thời gian để tìm kiếm món ăn, chọn lựa hoặc thanh toán. Hệ thống có thể đề xuất các món ăn dựa trên thói quen hoặc ưu thích của khách hàng, từ đó rút ngắn thời gian quyết định và nâng cao hiệu quả của dịch vụ.

Người dùng có thể thay đổi đơn hàng, thêm món ăn hoặc yêu cầu các dịch vụ khác một cách nhanh chóng và dễ dàng. Hệ thống cải tiến có thể hỗ trợ việc chỉnh sửa đơn hàng hoặc thay đổi thông tin thanh toán ngay trong quy trình đặt hàng mà không làm gián đoạn quá trình.

Việc giao hàng nhanh chóng và chính xác sẽ tạo ra sự tin cậy từ phía khách hàng. Hệ thống cải tiến giúp giảm thiểu những lỗi như giao hàng sai, chậm trễ, và tăng khả năng thông báo cho khách hàng khi đơn hàng đã được chuẩn bị hoặc đang trên đường giao đến.

Cải tiến có thể bao gồm các tính năng hỗ trợ trực tuyến như chatbot hoặc tính năng trợ giúp, giúp người dùng giải quyết các vấn đề trong quá trình đặt hàng, nâng cao trải nghiệm người dùng.

Cải tiến quy trình sẽ có thể bao gồm việc hỗ trợ nhiều phương thức thanh toán, từ thẻ tín dụng, ví điện tử giúp mang lại sự tiện lợi cho khách hàng

## **PHẦN 3: KẾT LUẬN VÀ ĐỀ XUẤT**

### **3.1 Đánh giá mức độ hoàn thành mục tiêu đề ra**

#### **3.1.1 Điểm đã đạt được**

Quy trình đặt hàng trực tuyến đã được phân tích toàn diện, mô tả rõ ràng từng bước từ khi khách hàng khởi tạo đơn hàng đến khi hoàn tất giao dịch. Điều này giúp đảm bảo tính minh bạch và khả năng đáp ứng đúng yêu cầu nghiệp vụ.

Kết hợp được các kỹ thuật phân tích: Mô hình BACCM , User Story , BPMN,... để xây dựng , thể hiện các yêu cầu , chức năng chính của quy trình nghiệp vụ.

Hệ thống được đề xuất tích hợp các giải pháp tối ưu hóa giao diện đặt hàng, giúp cải thiện trải nghiệm người dùng và giảm thời gian xử lý đơn hàng, nâng cao sự tiện lợi và hài lòng của khách hàng.

Một số tính năng mới được đưa ra, như thông báo thời gian thực qua email hoặc SMS và chương trình khuyến mãi linh hoạt, nhằm tăng tính hấp dẫn và khuyến khích khách hàng sử dụng hệ thống thường xuyên.

Tăng bảo mật thông tin nhờ việc xác thực tài khoản khi người dùng truy cập và xác thực khi thanh toán đơn hàng.

#### **3.1.2. Điểm còn hạn chế**

Hệ thống hiện chưa được triển khai trong môi trường thực tế để kiểm tra hiệu quả vận hành, tính ổn định và mức độ phù hợp với nhu cầu thực tế của khách hàng.

Các giải pháp đưa ra chỉ dừng ở mức mô phỏng, chưa có số liệu thực tế để minh chứng mức độ cải thiện hiệu suất quy trình hoặc trải nghiệm người dùng.

Hệ thống chưa có kế hoạch cụ thể để kết nối với các hệ thống quan trọng khác như quản lý kho, giao nhận, và thanh toán điện tử, dẫn đến quy trình chưa được đồng bộ hoàn toàn.

### **3.2 Đề xuất và phát triển tương lai**

Để phát triển quy trình đặt hàng trực tuyến cho Pizza 4P's, em có đề xuất một số cải tiến và hướng đi cho tương lai nhằm nâng cao trải nghiệm khách hàng và tối ưu hóa quy trình vận hành:

- Cải tiến giao diện web và app, giúp người dùng dễ dàng chọn món và thanh toán. Thêm bộ lọc tìm món theo khẩu vị và món ăn kèm.

Sử dụng AI đề xuất món ăn dựa trên lịch sử đặt hàng. Xây dựng hệ thống khách hàng thân thiết với ưu đãi và quà tặng.

Tích hợp thanh toán qua ví điện tử và QR code để thanh toán nhanh chóng và an toàn.

Cung cấp theo dõi đơn hàng qua app, thử nghiệm giao hàng nhanh hoặc giao hàng hẹn giờ, và sử dụng phương tiện thân thiện với môi trường.

Tích hợp chatbots hỗ trợ khách hàng và cung cấp tính năng đánh giá món ăn để cải tiến dịch vụ.

Áp dụng blockchain để bảo mật giao dịch và sử dụng AR giúp khách hàng chọn topping và kích thước pizza.

Cung cấp combo gia đình, pizza chay, không gluten và các món ăn cho người ăn kiêng.

Quảng cáo qua mạng xã hội, tổ chức khuyến mãi như "Mua 1 tặng 1" và quà tặng cho khách hàng.

## TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] James Cadle, D.P.(n.d) BUSINESS ANALYSIS TECHNIQUES
- [2] Ths. Trương Đình Hải Thụy. (n.d) Slide bài giảng môn Phân tích nghiệp vụ
- [3] Internatinal Institute of Business Analysis, (2021), *BA BOOK A Guide to the Business Analysis Body of Knowledge(Vesion 3)*, Published by The International Institute of Business Analysis (IIBA), Toronto, Ontario, Canada.
- [4] Diễn đàn doanh nghiệp (04/02/2018), *Câu chuyện khởi nghiệp từ nhà sáng lập Pizza 4P's* , <https://diendandoanhnghiep.vn/cau-chuyen-khoi-nghiep-tu-nha-sang-lap-pizza-4p-s-10028960.html>