

**TRƯỜNG ĐẠI HỌC SƯ PHẠM KỸ THUẬT TP.HCM**

**KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**

**BỘ MÔN CÔNG NGHỆ PHẦN MỀM**



**Nguyễn Hoài Nam : 18110321**

**Huỳnh Trọng Nghĩa : 18110326**

**Đề tài :**

**Xây dựng và phát triển website cho  
cửa hàng thú cưng**

**KHOÁ LUẬN TỐT NGHIỆP KỸ SƯ CNTT**

**GIÁO VIÊN HƯỚNG DẪN**

**ThS. NGUYỄN HỮU TRUNG**

**KHOÁ 2018 – 2022**

**TRƯỜNG ĐẠI HỌC SƯ PHẠM KỸ THUẬT TP.HCM**

**KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**

**BỘ MÔN CÔNG NGHỆ PHẦN MỀM**



**Nguyễn Hoài Nam : 18110321**

**Huỳnh Trọng Nghĩa : 18110326**

**Đề tài :**

**Xây dựng và phát triển website cho  
cửa hàng thú cưng**

**KHOÁ LUẬN TỐT NGHIỆP KỸ SƯ CNTT**

**GIÁO VIÊN HƯỚNG DẪN**

**ThS. NGUYỄN HỮU TRUNG**

**KHOÁ 2018 – 2022**

**ĐH SƯ PHẠM KỸ THUẬT TP.HCM**

**KHOA CNTT**

\*\*\*\*\*

**XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM**

**Độc lập – Tự do – Hạnh phúc**

\*\*\*\*\*

**PHIẾU NHẬN XÉT CỦA GIÁO VIÊN HƯỚNG DẪN**

Họ tên Sinh viên 1: Nguyễn Hoài Nam MSSV 1: 18110321

Họ tên Sinh viên 2: Huỳnh Trọng Nghĩa MSSV 2: 18110326

Ngành: Công nghệ thông tin

Tên đề tài: Xây dựng và phát triển website cho cửa hàng thú cưng

Họ và tên Giáo viên hướng dẫn: ThS. Nguyễn Hữu Trung

**NHẬN XÉT**

1. Về nội dung đề tài khối lượng thực hiện:

.....  
.....  
.....  
.....

2. Ưu điểm:

.....  
.....  
.....  
.....

3. Khuyết điểm:

.....  
.....  
.....  
.....

4. Đề nghị cho bảo vệ hay không ?

5. Đánh giá loại:

6. Điểm:

TP. Hồ Chí Minh, ngày      tháng      năm 2022

Giáo viên hướng dẫn

(Ký và ghi rõ họ tên)

**ĐH SƯ PHẠM KỸ THUẬT TP.HCM**

**KHOA CNTT**

\*\*\*\*\*

**XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM**

**Độc lập – Tự do – Hạnh phúc**

\*\*\*\*\*

**PHIẾU NHẬN XÉT CỦA GIÁO VIÊN PHẢN BIỆN**

Họ tên Sinh viên 1: Nguyễn Hoài Nam

MSSV 1: 18110321

Họ tên Sinh viên 2: Huỳnh Trọng Nghĩa

MSSV 2: 18110326

Ngành: Công nghệ thông tin

Tên đề tài: Xây dựng và phát triển website cho cửa hàng thú cưng

Họ và tên Giáo viên phản biện: TS. Lê Văn Vinh

**NHẬN XÉT**

1. Về nội dung đề tài khối lượng thực hiện:

.....  
.....  
.....  
.....

2. Ưu điểm:

.....  
.....  
.....  
.....

3. Khuyết điểm:

.....  
.....  
.....  
.....

4. Đề nghị cho bảo vệ hay không ?

5. Đánh giá loại:

6. Điểm:

*TP. Hồ Chí Minh, ngày      tháng      năm 2022*

Giáo viên phản biện

*(Ký và ghi rõ họ tên)*

## **LỜI CẢM ƠN**

Đầu tiên chúng em gửi lời cảm ơn đến thầy Nguyễn Hữu Trung, người đã trực tiếp giúp đỡ và hướng dẫn cho chúng em rất nhiều trong suốt quá trình thực hiện luận văn. Bài luận văn này là tiền đề, hành trang quý giá để chúng em tự tin bước vào nghề sau này.

Sau đó, chúng em xin cảm ơn đến các thầy, cô khoa Công nghệ thông tin - Trường Đại học Sư Phạm Kỹ Thuật thành phố Hồ Chí Minh, các thầy cô bộ môn đã giảng dạy, tạo điều kiện cho chúng em hoàn thành bài luận văn này.

Đồng thời chúng em cũng gửi lời cảm ơn đến người thân, anh chị và bạn bè đã chia sẻ và góp ý kiến giúp chúng em trong suốt thời gian qua.

Mặc dù đã cố gắng hết sức nhưng bài luận này không tránh khỏi những thiếu sót. Rất mong quý thầy cô và bạn bè đóng góp ý kiến để chúng em hoàn thiện bài luận văn này tốt hơn.

Xin chân thành cảm ơn.

*Thành phố Hồ Chí Minh, ngày 20 tháng 03 năm 2022*

Nhóm sinh viên thực hiện

**Nguyễn Hoài Nam & Huỳnh Trọng Nghĩa**

Trường Đại học Sư Phạm Kỹ Thuật TP.HCM

Khoa Công nghệ thông tin

### **ĐỀ CƯƠNG LUẬN VĂN TỐT NGHIỆP**

Họ và Tên SV thực hiện 1: NGUYỄN HOÀI NAM MSSV: 18110321

Họ và Tên SV thực hiện 1: HUỖNH TRỌNG NGHĨA MSSV: 18110326

Thời gian làm luận văn: từ: 14/03/2022 Đến: 10/07/2022

Chuyên ngành: Công nghệ phần mềm

Tên luận văn: Xây dựng và phát triển website cho cửa hàng thú cưng

GV Hướng dẫn: ThS. Nguyễn Hữu Trung

#### **Nhiệm vụ tiểu luận:**

1. Tên đề tài: Xây dựng và phát triển website cho cửa hàng thú cưng
2. Các số liệu, tài liệu ban đầu: Khảo sát hiện trạng qua những Website mua bán thú cưng phổ biến trên mạng ngày nay.
3. Nội dung thực hiện đề tài:
  - Xây dựng một website cho người dùng mua các loại thú cưng, thức ăn, phụ kiện trong các chuỗi chi nhánh của cửa hàng
  - Xây dựng một website cho nhân viên thực hiện quản lý các sản phẩm và đơn hàng và các chi nhánh cửa hàng.
  - Xây dựng một website cho quản trị viên quản lý tài khoản người dùng.
4. Sản phẩm đạt được: Website P2N Pet Shop.

## MỤC LỤC

LỜI CẢM ƠN

MỤC LỤC

DANH MỤC HÌNH

DANH MỤC BẢNG

DANH SÁCH TỪ VIẾT TẮT

### PHẦN MỞ ĐẦU

- 1.1. TÍNH CẤP THIẾT CỦA ĐỀ TÀI
- 1.2. MỤC ĐÍCH CỦA ĐỀ TÀI
- 1.3. CÁCH TIẾP CẬN VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU
- 1.4. KẾT QUẢ DỰ KIẾN ĐẠT ĐƯỢC
- 1.5. BẢNG PHÂN CÔNG

### PHẦN NỘI DUNG

#### CHƯƠNG 1. CƠ SỞ LÝ THUYẾT

- 1.1. TỔNG QUAN VỀ ASP. NET CORE
- 1.2. RESTFUL API
- 1.3. ANGULAR
- 1.4. DAPPER C#

#### CHƯƠNG 2. TỔNG QUAN VỀ CÁC TRANG WEB MUA BÁN THÚ CÙNG HIỆN CÓ

- 2.1. PET XINH
- 2.2. DOGILY PETSHOP
- 2.3. THÚ KIỀNG

#### CHƯƠNG 3. PHÂN TÍCH THIẾT KẾ HỆ THỐNG

- 3.1. ĐẶC TẢ ĐỀ TÀI
- 3.2. THIẾT KẾ THÀNH PHẦN DỮ LIỆU
- 3.3. LƯỢC ĐỒ VÀ ĐẶC TẢ USE CASE
- 3.4. LƯỢC ĐỒ TUẦN TỰ
- 3.5. SƠ ĐỒ LỚP
- 3.6. PHÂN TÍCH THIẾT KẾ GIAO DIỆN

## CHƯƠNG 4. CÀI ĐẶT VÀ KIỂM THỬ

### 4.1. CÀI ĐẶT

### 4.2. KIỂM THỬ

## CHƯƠNG 5. KẾT LUẬN VÀ HƯỚNG PHÁT TRIỂN

### 5.1. KẾT QUẢ ĐẠT ĐƯỢC

### 5.2. ƯU ĐIỂM VÀ KHUYẾT ĐIỂM

### 5.3. HƯỚNG PHÁT TRIỂN

## TÀI LIỆU THAM KHẢO

## KẾ HOẠCH THỰC HIỆN

STT	Thời gian	Công việc	Ghi chú
1	14/3 – 20/3	1. Lựa chọn đề tài 2. Đăng ký đề tài	Đã hoàn thành
2	21/3 – 27/3	1. Khảo sát các website bán thú cưng 2. Tìm hiểu cơ sở lý thuyết	Đã hoàn thành
3	28/3 – 3/4	1. Tìm hiểu môi trường và ngôn ngữ lập trình 2. Tìm hiểu cấu trúc và hệ thống cho dự án	Đã hoàn thành
4	4/4 – 17/4	1. Viết báo cáo phần mở đầu 2. Viết báo cáo cơ sở lý thuyết	Đã hoàn thành
5	18/4 – 1/5	1. Thiết kế cơ sở dữ liệu 2. Thiết kế giao diện	Đã hoàn thành
6	2/5 – 15/5	1. Vẽ lược đồ use case 2. Viết đặc tả use case 3. Vẽ sequence diagram	Đã hoàn thành
7	16/5 – 29/5	1. Xây dựng cấu trúc dự án (Backend + Frontend)	Đã hoàn thành



		2. Phát triển API cho quản trị viên	
8	30/5 – 12/6	1. Phát triển giao diện quản trị viên và tích hợp API 2. Phát triển API và giao diện cho nhân viên	Đã hoàn thành
9	13/6 – 26/6	Phát triển API và giao diện cho khách hàng	Đã hoàn thành
10	27/6 – 10/7	1. Chỉnh sửa và hoàn thiện dự án 2. Kiểm thử dự án 3. Chỉnh sửa và hoàn thiện báo cáo	Đã hoàn thành

Ngày 20 tháng 03 năm 2022

**Ý kiến của giáo viên hướng dẫn**

**Người viết đề cương**

*Nguyễn Hoài Nam*

*Huỳnh Trọng Nghĩa*

**(ký và ghi rõ họ tên)**

## MỤC LỤC

LỜI CẢM ƠN.....	1
ĐỀ CƯƠNG LUẬN VĂN TỐT NGHIỆP .....	2
MỤC LỤC .....	6
DANH MỤC HÌNH ẢNH.....	11
DANH MỤC BẢNG BIỂU .....	13
DANH MỤC TỪ VIẾT TẮT .....	16
PHẦN MỞ ĐẦU .....	17
1.1.  TÍNH CẤP THIẾT CỦA ĐỀ TÀI .....	17
1.2.  MỤC ĐÍCH CỦA ĐỀ TÀI .....	18
1.3.  CÁCH TIẾP CẬN VÀ PHẠM VI NGHIÊN CỨU .....	18
1.3.1.  Đối tượng nghiên cứu.....	18
1.3.2.  Phạm vi nghiên cứu.....	18
1.3.3.  Phương pháp nghiên cứu.....	18
1.4.  KẾT QUẢ DỰ KIẾN ĐẠT ĐƯỢC.....	19
1.4.1.  Khách hàng.....	19
1.4.2.  Nhân viên .....	19
1.4.3.  Quản trị viên.....	19
1.5.  BẢNG PHÂN CÔNG .....	19
PHẦN NỘI DUNG.....	21
CHƯƠNG 1: CƠ SỞ LÝ THUYẾT.....	21
1.1.  TỔNG QUAN VỀ ASP.NET CORE.....	21
1.1.1.  Giới thiệu.....	21
1.1.2.  Cấu trúc .....	22
1.1.3.  Cơ chế Dependency Injection .....	25

1.1.4.	So sánh ASP.Net Core và ASP.Net .....	27
1.2.	RESTFULL API .....	28
1.2.1.	RESTfull API là gì? .....	28
1.2.2.	Các thành phần của RESTful API.....	28
1.2.3.	RESTful API hoạt động như thế nào?.....	29
1.3.	ANGULAR .....	29
1.3.1.	Giới thiệu.....	29
1.3.2.	Lịch sử ra đời .....	30
1.3.3.	Kiến trúc Angular.....	31
1.3.4.	Angular Module .....	31
1.3.5.	Lệnh Import.....	31
1.3.6.	Class và Class Decorator.....	32
1.3.7.	Xây dựng các khối trong ứng dụng Angular.....	32
1.4.	DAPPER C#.....	36
1.4.1.	ORM là gì? .....	36
1.4.2.	Dapper là gì? .....	36
1.4.3.	Quy trình hoạt động .....	37
1.4.4.	Các phương pháp.....	37
1.4.5.	Tham số .....	38
1.4.6.	Kết quả trả về .....	39
1.4.7.	Tiện ích.....	39
CHƯƠNG 2. TỔNG QUAN VỀ CÁC TRANG WEB MUA BÁN THÚ CÙNG HIỆN		
CÓ.....		41
2.1.	PET XINH .....	41
2.1.1.	Giới thiệu.....	41

2.1.2.	Ưu điểm và nhược điểm.....	41
2.1.3.	Các tính năng nổi bật của trang web .....	41
2.2.	DODILY PETSHOP .....	41
2.2.1.	Giới thiệu.....	41
2.2.2.	Ưu điểm và nhược điểm.....	42
2.2.3.	Các tính năng nổi bật của trang web .....	42
2.3.	THÚ KIÈNG .....	42
2.3.1.	Giới thiệu.....	42
2.3.2.	Ưu điểm và nhược điểm.....	43
2.3.3.	Các tính năng nổi bật của trang web .....	43
CHƯƠNG 3.	PHÂN TÍCH THIẾT KẾ HỆ THỐNG .....	44
3.1.	ĐẶC TẢ ĐỀ TÀI.....	44
3.2.	THIẾT KẾ THÀNH PHẦN DỮ LIỆU.....	48
3.2.1.	Database Diagram .....	48
3.2.2.	Danh sách các bảng.....	48
3.3.	LƯỢC ĐỒ VÀ ĐẶC TẢ USE CASE .....	61
3.3.1	Lược đồ Use case .....	61
3.3.2	Đặc tả use case .....	64
3.4.	LƯỢC ĐỒ TUẦN TỰ .....	76
3.4.1.	Sequence Đăng nhập.....	76
3.4.2.	Sequence Đăng ký.....	76
3.4.3.	Sequence Tìm kiếm thú cưng.....	77
3.4.4.	Sequence Thêm thú cưng vào giỏ hàng .....	77
3.4.5.	Sequence Cập nhật số lượng thú cưng trong giỏ hàng.....	78
3.4.6.	Sequence Xóa thú cưng khỏi giỏ hàng.....	78

3.4.7.	Sequence Huỷ đơn hàng.....	79
3.4.8.	Sequence Thanh toán .....	79
3.4.9.	Sequence Tìm kiếm đơn hàng.....	80
3.4.10.	Sequence Xem chi tiết đơn hàng.....	80
3.4.11.	Sequence Duyệt đơn hàng.....	81
3.4.12.	Sequence Xoá đơn hàng.....	81
3.4.13.	Sequence Tìm kiếm thông tin khách hàng .....	82
3.4.14.	Sequence Tạo tài khoản .....	82
3.4.15.	Sequence Khoá tài khoản.....	83
3.4.16.	Sequence Mở khoá tài khoản .....	83
3.5.	SƠ ĐỒ LỚP .....	84
3.6.	PHÂN TÍCH THIẾT KẾ GIAO DIỆN.....	85
3.6.1.	Trang khách hàng .....	85
3.6.2.	Trang nhân viên.....	98
3.6.3.	Trang quản trị viên .....	110
CHƯƠNG 4. CÀI ĐẶT VÀ KIỂM THỬ .....		115
4.1.	CÀI ĐẶT.....	115
4.1.1.	Công cụ .....	115
4.1.2.	Công nghệ .....	115
4.1.3.	Các bước khởi chạy ứng dụng.....	115
4.2.	KIỂM THỬ .....	116
4.2.1.	Mục tiêu.....	116
4.2.2.	Phạm vi kiểm thử .....	116
4.2.3.	Phương pháp kiểm thử .....	117
4.2.4.	Tiêu chí kiểm thử .....	117

4.2.5. Kết quả kiểm thử .....	118
CHƯƠNG 5: KẾT LUẬN VÀ HƯỚNG PHÁT TRIỂN .....	122
5.1. KẾT QUẢ ĐẠT ĐƯỢC .....	122
5.1.1. Lý thuyết và kỹ năng .....	122
5.1.2. Chức năng website .....	122
5.2. ƯU ĐIỂM VÀ KHUYẾT ĐIỂM .....	123
5.2.1. Ưu điểm .....	123
5.2.2. Nhược điểm .....	123
5.3. HƯỚNG PHÁT TRIỂN .....	124
TÀI LIỆU THAM KHẢO .....	125

## DANH MỤC HÌNH ẢNH

Hình 1. 1 Cấu trúc của ASP.Net Core [2] .....	22
Hình 1. 2 Ví dụ về Dependency Injection .....	25
Hình 1. 3 Cấu hình DI Container.....	26
Hình 1. 4 Cách hoạt động của RESTfull API [5] .....	29
Hình 1.5 Ví dụ class Component [8] .....	32
Hình 1. 6 Class Service [8].....	35
Hình 1. 7 Cách gọi Class Service [8] .....	35
Hình 1. 8 Injectable trong Service [8] .....	36
Hình 3. 1 Database diagram .....	48
Hình 3. 2 Use case tổng quan .....	61
Hình 3. 3 Use case quản lý giỏ hàng .....	62
Hình 3. 4 Use case quản lý thông tin thú cưng.....	62
Hình 3. 5 Use case quản lý đơn đặt hàng .....	63
Hình 3. 6 Use case quản lý tài khoản .....	63
Hình 3. 7 Sequence Đăng nhập .....	76
Hình 3. 8 Sequence Đăng ký .....	76
Hình 3. 9 Sequence Tìm kiếm thú cưng.....	77
Hình 3. 10 Sequence Thêm thú cưng vào giỏ hàng.....	77
Hình 3. 11 Sequence Cập nhật số lượng thú cưng trong giỏ hàng .....	78
Hình 3. 12 Sequence Xóa thú cưng khỏi giỏ hàng .....	78
Hình 3. 13 Sequence Huỷ đơn hàng.....	79
Hình 3. 14 Sequence Thanh toán.....	79
Hình 3. 15 Sequence Tìm kiếm đơn hàng .....	80
Hình 3. 16 Sequence Xem chi tiết đơn hàng .....	80
Hình 3. 17 Sequence Duyệt đơn hàng .....	81
Hình 3. 18 Sequence Xóa đơn hàng .....	81
Hình 3. 19 Sequence Tìm kiếm thông tin khách hàng .....	82
Hình 3. 20 Sequence Tạo tài khoản.....	82
Hình 3. 21 Sequence Khoá tài khoản .....	83

Hình 3. 22 Sequence Mở khoá tài khoản .....	83
Hình 3. 23 Sơ đồ lớp - 1 .....	84
Hình 3. 24 Sơ đồ lớp -2 .....	84
Hình 3. 25 Sơ đồ lớp - 3 .....	85
Hình 3. 26 Giao diện đăng nhập của khách hàng .....	85
Hình 3. 27 Giao diện đăng ký .....	86
Hình 3. 28 Giao diện thanh điều hướng .....	87
Hình 3. 29 Giao diện quảng cáo .....	88
Hình 3. 30 Giao diện giảm giá .....	89
Hình 3. 31 Giao diện thú cưng nổi bật .....	90
Hình 3. 32 Giao diện danh sách thú cưng .....	91
Hình 3. 33 Giao diện thông tin chi tiết thú cưng .....	92
Hình 3. 34 Giao diện giỏ hàng .....	93
Hình 3. 35 Giao diện Thanh toán - 1 .....	94
Hình 3. 36 Giao diện thanh toán – 2 .....	94
Hình 3. 37 Giao diện lịch sử đặt hàng .....	95
Hình 3. 38 Giao diện chi tiết đơn hàng .....	96
Hình 3. 39 Giao diện liên hệ .....	97
Hình 3. 40 Giao diện đăng nhập của nhân viên .....	98
Hình 3. 41 Giao diện thống kê .....	99
Hình 3. 42 Giao diện đơn hàng .....	100
Hình 3. 43 Giao diện tìm kiếm đơn hàng .....	100
Hình 3. 44 Giao diện thông tin đơn hàng - 1 .....	101
Hình 3. 45 Giao diện thông tin đơn hàng – 2 .....	101
Hình 3. 46 Giao diện thông tin thú cưng .....	102
Hình 3. 47 Giao diện tìm kiếm thông tin thú cưng .....	103
Hình 3. 48 Giao diện xem thông tin thú cưng - 1 .....	104
Hình 3. 49 Giao diện xem thông tin thú cưng – 2 .....	104
Hình 3. 50 Giao diện tạo thông tin thú cưng - 1 .....	105
Hình 3. 51 Giao diện tạo thông tin thú cưng – 2 .....	106



Hình 3. 52 Giao diện cập nhật thông tin thú cưng - 1 .....	107
Hình 3. 53 Giao diện cập nhật thông tin thú cưng - 2 .....	107
Hình 3. 54 Giao diện thông tin cá nhân - 1 .....	108
Hình 3. 55 Giao diện thông tin cá nhân – 2.....	109
Hình 3. 56 Giao diện danh sách tài khoản - 1 .....	110
Hình 3. 57 Giao diện danh sách tài khoản – 2.....	110
Hình 3. 58 Giao diện tìm kiếm tài khoản .....	111
Hình 3. 59 Giao diện tạo tài khoản - 1 .....	112
Hình 3. 60 Giao diện tạo tài khoản – 2.....	112
Hình 3. 61 Giao diện cập nhật tài khoản - 1.....	113
Hình 3. 62 Giao diện cập nhật tài khoản – 2 .....	113

## **DANH MỤC BẢNG BIỂU**

Bảng 0. 1 Phân công công việc của nhóm.....	19
Bảng 1. 1 Một số điểm khác nhau giữa ASP.Net Core và ASP.Net .....	27
Bảng 2.1 Ưu và nhược điểm của trang Pet Xinh.....	41
Bảng 2.2 Ưu và nhược điểm của trang Dogily PetShop .....	42
Bảng 2.3 Ưu và nhược điểm của trang Thú kiểng.....	43
Bảng 3. 1 Chức năng dành cho khách hàng .....	44
Bảng 3. 2 Chức năng dành cho nhân viên quản lý .....	45
Bảng 3. 3 Chức năng dành cho quản trị viên .....	47
Bảng 3. 4 Bảng brand .....	48
Bảng 3. 5 Bảng brandproduct.....	49
Bảng 3. 6 Bảng statusdetail .....	49
Bảng 3. 7 Bảng statusorder.....	49
Bảng 3. 8 Bảng contact.....	50
Bảng 3. 9 Bảng promotion.....	50
Bảng 3. 10 Bảng users .....	51
Bảng 3. 11 Bảng customer.....	52

Bảng 3. 12 Bảng news .....	53
Bảng 3. 13 Bảng breed .....	53
Bảng 3. 14 Bảng supplier .....	54
Bảng 3. 15 Bảng pet .....	55
Bảng 3. 16 Bảng petdetail .....	56
Bảng 3. 17 Bảng petimage.....	57
Bảng 3. 18 Bảng petimagefor .....	57
Bảng 3. 19 Bảng cart .....	58
Bảng 3. 20 Bảng cartitem .....	59
Bảng 3. 21 Bảng order.....	60
Bảng 3. 22 Đặc tả use case Đăng ký .....	64
Bảng 3. 23 Đặc tả use case Đăng nhập.....	64
Bảng 3. 24 Đặc tả use case Tìm kiếm thú cưng .....	65
Bảng 3. 25 Đặc tả use case Thêm thú cưng vào giỏ hàng .....	66
Bảng 3. 26 Đặc tả use case Cập nhật thú cưng trong giỏ hàng .....	67
Bảng 3. 27 Đặc tả use case Xoá thú cưng khỏi giỏ hàng .....	67
Bảng 3. 28 Đặc tả use case Huỷ đơn hàng .....	68
Bảng 3. 29 Đặc tả use case Thanh toán .....	69
Bảng 3. 30 Đặc tả use case Tìm kiếm đơn hàng .....	70
Bảng 3. 31 Đặc tả use case Xem chi tiết đơn hàng .....	70
Bảng 3. 32 Đặc tả use case Duyệt đơn hàng .....	71
Bảng 3. 33 Đặc tả use case Xoá đơn hàng.....	72
Bảng 3. 34 Đặc tả use case tìm kiếm thông tin khách hàng .....	73
Bảng 3. 35 Đặc tả use case Tạo tài khoản .....	73
Bảng 3. 36 Đặc tả use case Khoá tài khoản.....	74
Bảng 3. 37 Đặc tả use case Mở khoá tài khoản.....	75
Bảng 3. 38 Đặc tả giao diện đăng nhập .....	86
Bảng 3. 39 Đặc tả giao diện đăng ký .....	86
Bảng 3. 40 Đặc tả giao diện thanh điều hướng .....	87
Bảng 3. 41 Đặc tả giao diện quảng cáo .....	88

Bảng 3. 42 Đặc tả giao diện giảm giá.....	89
Bảng 3. 43 Đặc tả giao diện thú cưng nổi bật .....	90
Bảng 3. 44 Đặc tả giao diện danh sách thú cưng.....	91
Bảng 3. 45 Đặc tả giao diện thông tin chi tiết thú cưng .....	92
Bảng 3. 46 Đặc tả giao diện giỏ hàng.....	93
Bảng 3. 47 Đặc tả giao diện thanh toán.....	94
Bảng 3. 48 Đặc tả giao diện lịch sử đặt hàng .....	95
Bảng 3. 49 Đặc tả giao diện chi tiết đơn hàng.....	96
Bảng 3. 50 Đặc tả giao diện liên hệ.....	97
Bảng 3. 51 Đặc tả giao diện đăng nhập của nhân viên.....	98
Bảng 3. 52 Đặc tả giao diện thống kê.....	99
Bảng 3. 53 Đặc tả giao diện đơn hàng.....	100
Bảng 3. 54 Đặc tả giao diện tìm kiếm đơn hàng .....	101
Bảng 3. 55 Đặc tả giao diện thông tin đơn hàng .....	102
Bảng 3. 56 Đặc tả giao diện thông tin thú cưng .....	102
Bảng 3. 57 Đặc tả giao diện tìm kiếm thông tin thú cưng.....	103
Bảng 3. 58 Đặc tả giao diện thông tin thú cưng .....	104
Bảng 3. 59 Đặc tả giao diện tạo thông tin thú cưng .....	106
Bảng 3. 60 Đặc tả giao diện cập nhật thông tin thú cưng.....	108
Bảng 3. 61 Đặc tả giao diện thông tin cá nhân.....	109
Bảng 3. 62 Đặc tả giao diện danh sách tài khoản.....	110
Bảng 3. 63 Đặc tả giao diện tìm kiếm tài khoản .....	111
Bảng 3. 64 Đặc tả giao diện tạo tài khoản.....	112
Bảng 3. 65 Đặc tả giao diện cập nhật tài khoản .....	114
Bảng 4. 1 Kết quả kiểm thử một số chức năng .....	118

## **DANH MỤC TỪ VIẾT TẮT**

API	Application Programming Interface
DOM	Document Object Model
ERD	Entity Relationship Diagram
ES2015	ECMAScript 2015
HTML	HyperText Markup Language
HTTP	HyperText Transfer Protocol
REST	REpresentational State Transfer

## **PHẦN MỞ ĐẦU**

### **1.1. TÍNH CẤP THIẾT CỦA ĐỀ TÀI**

Ngày nay, nước ta đang trên đà phát triển, thu thập bình quân đầu người tăng cao, mức sống cũng tăng lên theo thống kê từng năm. Cuộc sống ngày càng phát triển và đi theo hướng hiện đại, dịch vụ và công nghệ cũng thay đổi phục vụ con người tốt hơn. Với xu hướng ngày càng chuyên nghiệp, quy mô kéo theo đó và những trào lưu mới, xu hướng mới. Đặc biệt các năm trở lại du nhập vào nước ta những thú chơi cảnh mới lạ, gần gũi và vẫn còn mang tính phổ biến tới tận bây giờ. Mỗi khi ra ngoài đường hay ở những cửa hàng, căn hộ, công viên,... ta đều có thể bắt gặp những người bạn 4 chân được chủ của mình dắt đi dạo có thể là những chú chó, những con mèo hay là những chú chim đại bàng,... Bên ngoài nhìn vào ngoại hình của những chú thú cưng khá đẹp mắt, chúng có những đặc trưng riêng về màu lông, da hoặc những đặc điểm khác như khá thông minh có thể làm những công việc như nhặt bóng... Được mua về chăm sóc, yêu thương như một thành viên trong gia đình.

Trào lưu nuôi thú cưng không còn xa lạ mà là ngày càng phổ biến và phát triển mạnh mẽ hơn, kéo theo thị trường hàng hóa, dịch vụ cho vật nuôi ngày càng phong phú, từ đồ ăn, thức uống, quần áo, giày dép, trang sức, mỹ phẩm... đến cả những dịch vụ chăm sóc sức khỏe, nghỉ dưỡng. Giá cả cũng đa dạng, sẵn sàng phục vụ thú chơi của những người yêu vật nuôi. Chính sự hấp dẫn và nhu cầu ngày càng lớn hơn của thị trường thì những hệ thống website, cửa hàng thú cưng, cung cấp dịch vụ, hàng hóa, phụ kiện cho thú cưng ngày càng nhiều. Nắm bắt các tình hình thực tế trên, chúng em đã quyết định chọn đề tài: “Xây dựng và phát triển website cho cửa hàng thú cưng”. Nội dung luận văn này tập trung trong việc xây dựng hệ thống cửa hàng thú cưng hoàn chỉnh từ mặt danh sách thú cưng, sản phẩm cũng như việc đặt hàng, thanh toán online và các khả năng đồng bộ.

## **1.2. MỤC ĐÍCH CỦA ĐỀ TÀI**

- Nghiên cứu và tìm hiểu về các công nghệ asp.net core, entityframework, angular và các vấn đề liên quan trong quá trình xây dựng website. Tạo được sự tương tác giữa các người yêu thú cưng với website của cửa hàng
- Ứng dụng các công nghệ đã tìm hiểu để xây dựng một website cho cửa hàng thú cưng.

## **1.3. CÁCH TIẾP CẬN VÀ PHẠM VI NGHIÊN CỨU**

### **1.3.1. Đối tượng nghiên cứu**

- Website cửa hàng thú cưng tập trung các chức năng xem sản phẩm, thanh toán online, đồng thời trao đổi với cửa hàng thông qua tính năng chat trên messenger facebook, bình luận sản phẩm cũng như chào đón các tin tức khuyến mãi, bài viết chăm sóc, mô tả về thú cưng,...
- Công nghệ: ASP.Net Core, Angular 12, MySQL

### **1.3.2. Phạm vi nghiên cứu**

Luận văn này sẽ tập trung trình bày kết quả nghiên cứu của nhóm về các nội dung: ASP.Net Core và Angular. Mỗi phần nhóm sẽ giới thiệu sơ lược và trình bày những nội dung cơ bản nhất mà nó mang lại cho các nhà phát triển phần mềm.

Sau khi tìm hiểu, nhóm sẽ vận dụng kết quả tìm hiểu được vào việc xây dựng và phát triển website cho cửa hàng thú cưng.

### **1.3.3. Phương pháp nghiên cứu**

Tìm hiểu chức năng, thu thập thông tin của các website thú cưng có trên internet.

Tìm kiếm và nghiên cứu các tài liệu về ASP.Net Core, Angular và các công nghệ có liên quan đến việc phát triển một website như MySQL,... của các tác giả trong và ngoài nước, các bài báo, thông tin trên mạng,... Sau đó, chọn lọc và sắp xếp lại theo ý tưởng của mình.

Từ các thông tin thu thập được tiến hành phân tích và thiết kế hệ thống dành cho người dùng.

## 1.4. KẾT QUẢ DỰ KIẾN ĐẠT ĐƯỢC

### 1.4.1. Khách hàng

Khách hàng có thể tìm kiếm mua sắm thú cưng, thức ăn, phụ kiện thông qua cửa hàng. Với danh sách các thú cưng, thức ăn, phụ kiện đa dạng và nhiều lựa chọn. Thao tác mua hàng và quản lý đơn hàng (xem, hủy đơn hàng chưa duyệt) dễ dàng, tiện lợi.

### 1.4.2. Nhân viên

Quản lý và thống kê doanh thu cửa hàng. Quản lý thú cưng liên quan đến tuổi, màu sắc, kích cỡ, loài, nguồn gốc và thông tin thú cưng, chi nhánh, thức ăn, phụ kiện. Nhân viên thực hiện kiểm duyệt và chuyển đổi trạng thái (chờ duyệt, duyệt và giao hàng, giao hàng thành công) của đơn hàng. Bên cạnh đó, quản lý các thông tin khách hàng cần liên hệ để giải đáp kịp thời. Cũng như các tin tức cửa hàng

### 1.4.3. Quản trị viên

Quản lý người dùng với các tác vụ thêm, xóa, sửa, tìm kiếm, khóa và mở khóa tài khoản khách hàng và nhân viên. Ngoài ra, quản trị viên còn có thể xem thông tin của các quản trị viên khác.

## 1.5. BẢNG PHÂN CÔNG

**Bảng 0. 1 Phân công công việc của nhóm**

Người dùng	Chức năng	Người thực hiện
Khách hàng	Đăng nhập	Nam
	Đăng ký	Nam
	Quên mật khẩu	Nam
	Cập nhật thông tin cá nhân	Nam
	Tìm kiếm sản phẩm	Nam
	Tìm kiếm theo loại (sử dụng filter)	Nam
	Xem chi tiết thông tin và chọn sản phẩm vào giỏ	Nam và Nghĩa
	Quản lý giỏ hàng	Nam và Nghĩa
	Liên hệ với cửa hàng	Nghĩa
	Đặt hàng và thanh toán	Nam và Nghĩa

	Xem lịch sử đơn hàng và hủy đơn hàng chưa giao	Nam
	Xem tin tức	Nghĩa
Nhân viên	Đăng nhập	Nghĩa
	Cập nhật thông tin cá nhân	Nghĩa
	Xem thống kê	Nghĩa
	Quản lý đơn hàng	Nam và Nghĩa
	Quản lý nguồn gốc sản phẩm	Nghĩa
	Quản lý thông tin sản phẩm	Nam và Nghĩa
	Quản lý loại sản phẩm	Nghĩa
	Quản lý màu sắc thú cưng	Nghĩa
	Quản lý tuổi thú cưng	Nghĩa
	Quản lý kích cỡ thú cưng	Nghĩa
	Quản lý nhà cung cấp	Nghĩa
	Quản lý quảng cáo	Nghĩa
	Quản lý khách hàng	Nghĩa
	Quản lý liên hệ	Nghĩa
	Quản lý chi nhánh	Nam
	Quản lý tin tức	Nghĩa
Quản trị viên	Đăng nhập	Nghĩa
	Cập nhật thông tin cá nhân	Nghĩa
	Quản lý tài khoản người dùng	Nam và Nghĩa



## **PHẦN NỘI DUNG**

### **CHƯƠNG 1: CƠ SỞ LÝ THUYẾT**

#### **1.1. TỔNG QUAN VỀ ASP.NET CORE**

##### **1.1.1. Giới thiệu**

ASP.NET Core là một tập hợp các thư viện chuẩn như một framework để xây dựng ứng dụng web.[1]

ASP.NET Core không phải là phiên bản tiếp theo của ASP.NET. Nó là một cái tên mới được xây dựng từ đầu. Nó có một sự thay đổi lớn về kiến trúc và kết quả là nó gọn hơn, phân chia module tốt hơn.[1]

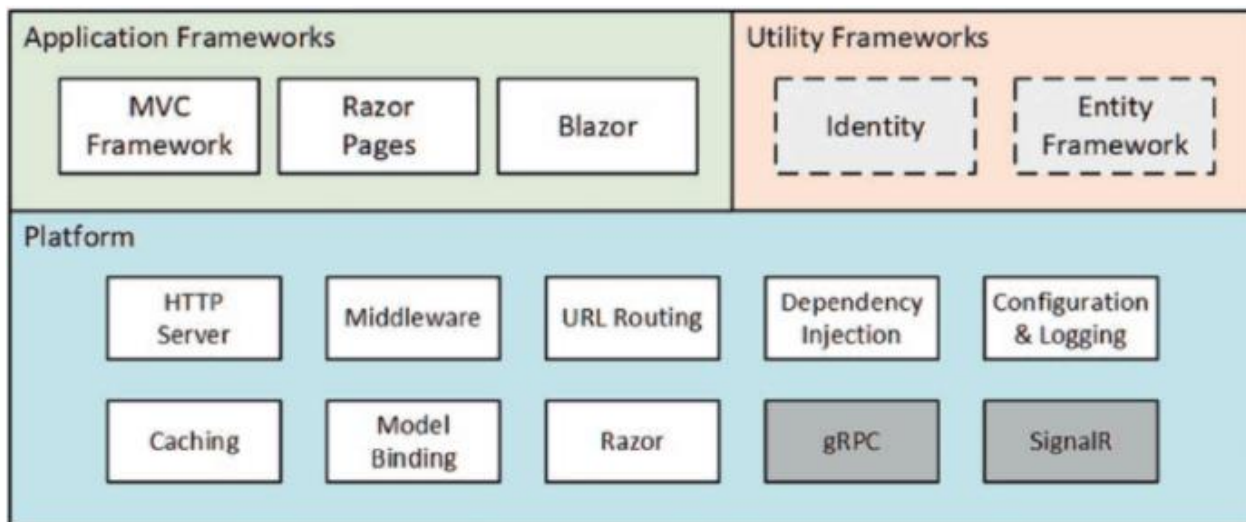
ASP.NET Core có thể chạy trên cả .NET Core hoặc full .NET Framework.[1]

.NET Core là môi trường thực thi. Nó được thiết kế lại hoàn toàn của .NET Framework. Mục tiêu chính của .NET Core là hỗ trợ phát triển ứng dụng đa nền tảng cho ứng dụng .NET. Nó được hỗ trợ trên Windows, Mac OS và Linux. .NET Core là một framework mã nguồn mở được xây dựng và phát triển bởi Microsoft và cộng đồng .NET trên Github.[1]

NET Core là một tập con của Full .NET Framework. WebForms, Windows Forms, WPF không phải là một phần của .NET Core.[1]

Nó cũng triển khai đặc điểm của .NET Standard. [1]

### 1.1.2. Cấu trúc



Hình 1. 1 Cấu trúc của ASP.Net Core [2]

Cấu trúc Asp.net Core bao gồm 3 phần: Application Frameworks, Utility Frameworks và Platform.[2]

Application Frameworks chứa những cái tên có lẽ tương đối quen thuộc như MVC Framework, Razor Pages hay Blazor. Đây là những framework giúp bạn xây dựng các dạng khác nhau của ứng dụng web.[2]

Khối Utility Frameworks chứa những thứ cảm tưởng như không liên quan đến Asp.net Core: Identity và Entity Framework. Khối này chứa những framework hỗ trợ cho ứng dụng, bao gồm bảo mật và cơ sở dữ liệu.[2]

Khối Platform là những gì tạo nên nền tảng chung nhất mà mọi loại ứng dụng Asp.net Core đều cần sử dụng đến.[2]

#### 1.1.2.1. Application Framework

Application Framework chứa các framework: MVC, Razor Pages, và Blazor. Các framework này giúp giải quyết các loại vấn đề khác nhau và giải quyết cùng một vấn đề theo những cách thức khác nhau.[2]

- MVC là framework xây dựng theo nguyên lý phân chia nhiệm vụ (Separation of Concerns, SoC). MVC phân chia chức năng thành các phần của ứng dụng ra làm các nhóm độc lập, gọi là **Model**, **View** và **Controller**. [2]

Trong Asp.net Core, cùng với sự phổ biến của ứng dụng đơn trang (Single-Page Application, SPA), MVC không còn đóng vai trò một framework chính nữa.[2]

- Razor Pages là một framework đơn giản hướng tới xây dựng các trang web tự thân độc lập. Mô hình của Razor Pages đơn giản hơn so với MVC. Razor Pages có thể xem là framework tương tự với Asp.net Web Pages.[2]
- Blazor là framework dành cho phát triển ứng dụng đơn trang (SPA) nhưng sử dụng ngôn ngữ C# thay cho JavaScript chạy trên trình duyệt. Đây là framework mới nhất và đang nhận được nhiều sự quan tâm. Blazor bao gồm hai mô hình chính: Blazor Server và Blazor WebAssembly. Ngoài ra, còn có các mô hình triển khai Blazor khác đang được phát triển.[2]

#### *1.1.2.2. Utility Frameworks*

Utility Frameworks chứa hai framework (không bắt buộc) nhưng lại được sử dụng gần như trong mọi ứng dụng Asp.net Core.[2]

- Entity Framework Core là một ORM (**O**bject-**R**elational **M**apping) giúp ứng dụng tương tác với cơ sở dữ liệu. Entity Framework Core giúp ánh xạ (hai chiều) giữa các bảng cơ sở dữ liệu (ví dụ, SQL Server) với các domain class của ứng dụng.[2]
- Entity Framework Core không gắn với Asp.net Core mà có thể sử dụng trong bất kỳ ứng dụng .NET nào.[2]
- Entity Framework Core có thể xem là phiên bản hiện đại đa nền tảng của Entity Framework - ORM chính của .NET Framework cổ điển. Nếu đã biết Entity Framework có thể dễ dàng chuyển đổi sang Entity Framework Core.[2]
- Asp.net Core Identity là framework dành cho xác thực (authentication) và xác minh quyền (authorization) người dùng trong ứng dụng. Các ứng dụng minh họa đơn giản minh họa thường không sử dụng Identity nhưng đây lại là framework quan trọng hàng đầu với các ứng dụng thực tế.[2]

#### *1.1.2.3. Platform*

Phần platform chứa nhiều thành phần cấp thấp cần thiết cho việc nhận và xử lý truy vấn HTTP, cũng như tạo ra các phản hồi phù hợp.[2]

Các thành phần của platform khá đa dạng. Chúng ta sẽ đi qua các thành phần này:

- **HTTP Server**, còn gọi là built-in server với tên gọi Kestrel, có nhiệm vụ tiếp nhận truy vấn HTTP. Kestrel có thể hoạt động độc lập (tích hợp trong một ứng dụng khác) hoặc phối hợp với một web server thông thường (Apache, NGinx, IIS).[2]
- **Middleware** là nhóm thành phần có nhiệm vụ xử lý truy vấn HTTP. Các middleware được xếp theo chuỗi. Khi truy vấn chạy qua mỗi khâu của chuỗi middle sẽ được xem xét xử lý.[2]
- **URL Routing** là cơ chế ánh xạ chuỗi truy vấn HTTP sang thực thi một phương thức nào đó. Do vậy, mỗi URL (địa chỉ bạn gửi về server) sẽ tương ứng với thực thi một phương thức trên server.[2]
- **Razor** là cơ chế sinh ra HTML từ dữ liệu và logic của chương trình. Razor được gọi là view engine trong Asp.net Core. Razor sử dụng loại cú pháp đặc biệt kết hợp giữa C# và HTML.[2]
- **Model Binding** là cơ chế ánh xạ dữ liệu chứa trong truy vấn HTTP sang tham số của phương thức cần thực thi. Nhờ cơ chế Model Binding, việc xây dựng các phương thức trong Asp.net Core đơn giản như bất kỳ phương thức C# thông thường nào.[2]
- **Dependency Injection** là cơ chế cho phép tự động sinh và chèn object vào một object khác. Asp.net Core xây dựng sẵn cơ chế này cho bạn mà không cần đến một thư viện thứ ba (như Ninject, Unity).[2]
- **Configuration & Logging** là cơ chế hỗ trợ cấu hình và lưu vết quá trình thực thi ứng dụng.[2]
- **Caching** là cơ chế lưu tạm để tăng hiệu suất cho ứng dụng.[2]

Trong phần Platform có hai khối thể hiện hơi khác so với các thành phần còn lại là gRPC và SignalR.

- **SignalR** là một framework riêng nhưng lại được sử dụng làm nền tảng cho ứng dụng Asp.net Core. SignalR cho phép tạo ra kênh truyền thông tốc độ cao (theo thời gian

thực) và hai chiều giữa browser và web server. SignalR là nền tảng cho Blazor Server – loại ứng dụng đơn trang mà toàn bộ phần xử lý được đẩy về server và nhận lại kết quả (DOM) theo thời gian thực.[2]

- **gRPC** là một chuẩn dành cho gọi hàm từ xa (Remote Procedure Call) đa nền tảng qua HTTP do Google (chữ g trong gRPC) phát triển. gRPC có thể hữu ích để các thành phần backend của ứng dụng (chạy trên server) trao đổi dữ liệu. gRPC hiện nay chưa thực sự phổ biến và cũng không thể sử dụng trực tiếp trên trình duyệt.[2]

### 1.1.3. Cơ chế Dependency Injection

#### 1.1.3.1. *Dependency Injection là gì ?*

Dependency Injection (DI) trở thành một thành phần chính thức của ASP.NET Core. Nó giúp chúng ta đáp ứng tính chất lỏng lẻo (loosely couple), dễ đọc và bảo trì code. Tất cả các service của framework đều được inject khi chúng ta cần.[3]

Dependency Injection (được biệt là DI) là một design pattern khi một đối tượng không được tạo trong các thành phần phụ thuộc vào nó mà yêu cầu nó. Hãy xem ví dụ dưới đây:

```
public class HomeController : Controller
{
    private IProductService _productService;

    public HomeController(IProductService productService)
    {
        _productService = productService;
    }

    public IActionResult Index()
    {
        _productService = new ProductService();
        return View(_productService.All());
    }
}
```

**Hình 1. 2 Ví dụ về Dependency Injection**

Chúng ta tạo ra thể hiện của ProductService trong Index action method. Chúng ta yêu cầu nó trong constructor của HomeController. Ai đó đã tạo thể hiện của ProductService và gán nó vào HomeController?

Đây là điểm mà ASP.NET Core Dependency Injection framework làm nhiệm vụ của nó. Trách nhiệm của nó là tạo ra thể hiện của ProductService và đối tượng này được gọi là DI Container hay Inversion of Control - Ioc Container.

Dependency Injection là một design pattern. Dependency injection framework triển khai design pattern này. Có nhiều framework như Autofac, Unity... bạn có thể sử dụng trong ASP.NET Core.[3]

#### 1.1.3.2. DI Container

DI Container là một đối tượng có trách nhiệm tạo các phụ thuộc (ProductService) và gán nó cho đối tượng yêu cầu (HomeController) nó.[3]

Làm thế nào DI Container biết đối tượng nào được tạo?

Chúng ta cần cấu hình cho DI Container là class nào bạn muốn tạo. Chúng ta cần đặt trong class Startup với phương thức ConfigureServices.[3]

```
public void ConfigureServices(IServiceCollection services)
{
    services.AddMvc();
    services.AddTransient<IProductService, ProductService>();
}
```

**Hình 1. 3 Cấu hình DI Container**

Dòng thứ 2 sẽ đăng ký ProductService với service collection sử dụng phương thức AddTransient. Có 2 phương thức khác là AddSingleton và AddScoped.[3]

- Transient: luôn được tạo mới, mỗi khi service được yêu cầu.
- Scoped: được tạo chỉ một lần cho mỗi request (scope). Một thể hiện mới được tạo cho mỗi request và thể hiện được dùng lại trong request.
- Singleton: Một thể hiện duy nhất của service được tạo khi nó được yêu cầu lần đầu. Sau đó mỗi một request sau này sẽ chỉ sử dụng cùng instance đó thôi. Request mới không tạo thể hiện mới mà nó được dùng lại.

#### 1.1.3.3. Lợi ích của Dependency Injection:

- Dependency injection giúp thực hiện kiến trúc lỏng lẻo (loose coupling) trong phần mềm.[3]

- Clean code và dễ đọc hơn.[3]
- Tăng khả năng có thể kiểm thử và bảo trì.[3]
- Cho phép thay đổi triển khai mà không phải thay đổi quá nhiều code.[3]

#### 1.1.4. So sánh ASP.Net Core và ASP.Net

**Bảng 1. 1 Một số điểm khác nhau giữa ASP.Net Core và ASP.Net**

<b>Tiêu chí</b>	<b>ASP.NET Core</b>	<b>ASP.NET</b>
<b>Lịch sử</b>	Phiên bản đầu tiên được giới thiệu vào ngày 27-06-2016 cùng với bản .Net Core phiên bản đầu tiên	Ra đời vào tháng 01/2002 cùng với sự giới thiệu của .Net Framework 1.0
<b>Phát triển</b>	Microsoft và cộng đồng	Microsoft
<b>Hệ điều hành</b>	Hỗ trợ trên các hệ điều hành Windows, macOS, hoặc Linux	Chỉ hỗ trợ Windows
<b>Các công nghệ hỗ trợ</b>	Hỗ trợ các công nghệ MVC, Web API, và SignalR, Entity Framework Core	Hỗ trợ các công nghệ Web Forms, SignalR, MVC, Web API, WebHooks, Web Pages, Entity Framework
<b>Hỗ trợ phiên bản</b>	Nhiều phiên bản trên một máy	Một phiên bản trên một máy
<b>Công cụ phát triển</b>	Phát triển Asp.Net Core bằng các công cụ như : Visual Studio, Visual Studio for Mac và Visual Studio Code	Phát triển ASP.NET bằng Visual Studio
<b>Ngôn ngữ lập trình</b>	C#, F#	C#, VB, F#
<b>Hiệu suất</b>	Hiệu suất cao hơn ASP.NET	Tốt
<b>Biên dịch</b>	Có thể lựa chọn giữa .NET Framework và .NET Core runtime	Sử dụng .NET Framework runtime

## 1.2. RESTFULL API

### 1.2.1. RESTfull API là gì?

RESTful API là một tiêu chuẩn dùng trong việc thiết kế API cho các ứng dụng web (thiết kế Web services) để tiện cho việc quản lý các resource. Nó chú trọng vào tài nguyên hệ thống (tệp văn bản, ảnh, âm thanh, video, hoặc dữ liệu động...), bao gồm các trạng thái tài nguyên được định dạng và được truyền tải qua HTTP.[5]

### 1.2.2. Các thành phần của RESTful API

**API (Application Programming Interface)** là một tập các quy tắc và cơ chế mà theo đó, một ứng dụng hay một thành phần sẽ tương tác với một ứng dụng hay thành phần khác. API có thể trả về dữ liệu mà bạn cần cho ứng dụng của mình ở những kiểu dữ liệu phổ biến như JSON hay XML.[5]

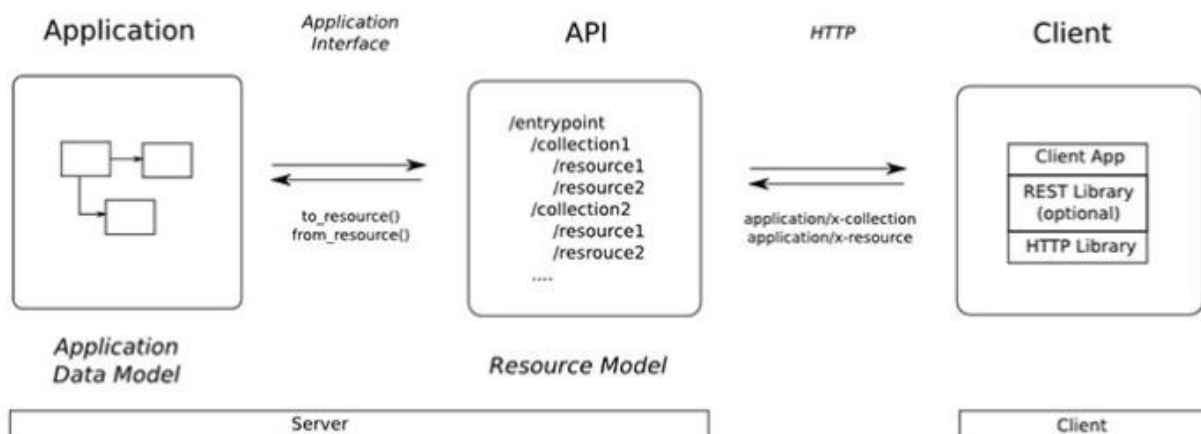
**REST (REpresentational State Transfer)** là một dạng chuyển đổi cấu trúc dữ liệu, một kiểu kiến trúc để viết API. Nó sử dụng phương thức HTTP đơn giản để tạo cho giao tiếp giữa các máy. Vì vậy, thay vì sử dụng một URL cho việc xử lý một số thông tin người dùng, REST gửi một yêu cầu HTTP như GET, POST, DELETE, vv đến một URL để xử lý dữ liệu.[5]

**RESTful API** là một tiêu chuẩn dùng trong việc thiết kế các API cho các ứng dụng web để quản lý các resource. RESTful là một trong những kiểu thiết kế API được sử dụng phổ biến ngày nay để cho các ứng dụng (web, mobile...) khác nhau giao tiếp với nhau.[9]

Chức năng quan trọng nhất của REST là quy định cách sử dụng các HTTP method (như GET, POST, PUT, DELETE...) và cách định dạng các URL cho ứng dụng web để quản lý các resource. RESTful không quy định logic code ứng dụng và không giới hạn bởi ngôn ngữ lập trình ứng dụng, bất kỳ ngôn ngữ hoặc framework nào cũng có thể sử dụng để thiết kế một RESTful API.[5]



### 1.2.3. RESTful API hoạt động như thế nào?



Hình 1. 4 Cách hoạt động của RESTfull API [5]

REST hoạt động chủ yếu dựa vào giao thức HTTP. Các hoạt động cơ bản nêu trên sẽ sử dụng những phương thức HTTP riêng.[5]

- GET (SELECT): Trả về một Resource hoặc một danh sách Resource.
- POST (CREATE): Tạo mới một Resource.
- PUT (UPDATE): Cập nhật thông tin cho Resource.
- DELETE (DELETE): Xóa một Resource.

Những phương thức hay hoạt động này thường được gọi là CRUD tương ứng với Create, Read, Update, Delete – Tạo, Đọc, Sửa, Xóa.[5]

## 1.3. ANGULAR

### 1.3.1. Giới thiệu

Angular là một javascript framework do google phát triển để xây dựng các Single Page Application (SPA) bằng JavaScript, HTML và TypeScript. Angular cung cấp các tính năng tích hợp cho animation, http service và có các tính năng như auto-complete, navigation, toolbar, menus,... Code được viết bằng TypeScript, biên dịch thành JavaScript và hiển thị tương tự trong trình duyệt. [6]

### 1.3.2. Lịch sử ra đời

AngularJS được phát triển từ năm 2009 bởi *Misko Hevery* và một người bạn của anh là *Adam Abrons*. Nó chỉ được coi là một dự án riêng (Side project) nằm ngoài các công việc chính của họ.[7]

Thời gian sau đó *Misko Hevery* tham gia vào một dự án có tên *Google Feedback* (Phản hồi Google) với tư cách một lập trình viên làm việc bán thời gian. *Misko Hevery* và 2 lập trình viên khác đã viết 17.000 dòng mã cho dự án *Google Feedback* trong vòng 6 tháng. Số lượng mã ngày càng lớn và *Misko Hevery* nhận thấy rằng nó ngày càng khó để sửa đổi và kiểm soát các lỗi phát sinh.[7]

Vì vậy *Misko Hevery* đã đánh cược với người quản lý của mình rằng anh có thể viết lại toàn bộ mã cho *Google Feedback* bằng cách sử dụng dự án *GetAngular* của mình trong 2 tuần. Hevery đã thua cuộc, thay vì 2 tuần anh đã mất 3 tuần để hoàn thành công việc, tuy nhiên mã của dự án đã giảm từ 17.000 dòng xuống còn 1.500 dòng.[7]

Nhờ sự thành công của *Hevery*, người quản lý của anh ấy *Brad Green* đã chú ý và phát triển AngularJS. AngularJS đã thực sự tăng tốc trong thời gian đó.[7]

Mặt khác, một trong những người sáng tạo ban đầu, *Adam Abrons* ngừng làm việc trên AngularJS nhưng *Misko Hevery* và người quản lý của mình, *Brad Green*, chuyển dự án *GetAngular* ban đầu thành một dự án mới, đặt tên là AngularJS và xây dựng một nhóm để bảo trì nó tại Google.[7]

Một trong những chiến thắng lớn đầu tiên của AngularJS tại Google xảy ra khi công ty *DoubleClick* được Google mua lại và họ bắt đầu viết lại một phần ứng dụng của họ bằng AngularJS. Do thành công ban đầu của *DoubleClick*, Google dường như đã đầu tư nhiều nguồn lực hơn vào AngularJS và đã ban phước cho AngularJS để nó được sử dụng nội bộ lẫn bên ngoài.[7]

Bởi vì điều này, nhóm Angular bên trong Google đã phát triển nhanh chóng.[7]

### 1.3.3. Kiến trúc Angular

Kiến trúc của một ứng dụng Angular là dựa trên ý tưởng về Components. Một ứng dụng Angular bắt đầu với level trên cùng gọi là Root Component. Chúng ta thêm các component con theo một cây dạng liên kết lồng lẻo.[14]

Angular framework dựa trên 4 khái niệm cốt lõi sau:[15]

- Component
- Template với Data Binding và Directive
- Module
- Service và Dependency Injection

### 1.3.4. Angular Module

Trong ứng dụng Angular bao gồm một số các khối như Component, Service và Directive. Chúng ta tạo ra nhiều block để phát triển ứng dụng lớn dần. Angular đưa ra một cách tốt để tổ chức các khối này sử dụng một khái niệm gọi là Angular Module.[8]

Chúng ta tạo ra các component, service và directive sau đó đặt chúng trong Angular Module. Chúng ta sử dụng một directive đặc biệt gọi là `@NgModule` để tạo module. Angular Module cũng được gọi là `NgModule`. [8]

Sử dụng Angular Module (hoặc `ngModule`) để tổ chức code ứng dụng Angular với một ứng dụng Angular lớn hơn. Ứng dụng sẽ gộp lại bởi nhiều Angular Module. Mỗi Module triển khai một tính năng cụ thể hoặc các tính năng của ứng dụng.[8]

### 1.3.5. Lệnh Import

Lệnh `import` chỉ ra cho Angular biết tìm các function đó ở đâu và sử dụng trong module của chúng ta. Tất cả các thành phần bên ngoài giống như một thư viện của third party, các module của Angular phải được `import`. Một lệnh `import` là một phần của đặc tả ES2015. Nó tương tự như lệnh `import` của Java hay lệnh `Using` của C#. [8]

Bạn chỉ có thể `import` chỉ các member được `export` từ module khác.[8]

### 1.3.6. Class và Class Decorator

Class chứa logic của ứng dụng. Nó có thể chứa method và properties như là C# hoặc Java class. Class phải được định nghĩa với từ khoá export nếu bạn muốn sử dụng class từ module khác.[8]

Nếu không có class decorator, AppComponent chỉ là một class. Không có gì liên quan Angular. Nó là decorator chỉ ra cho Angular biết cách sử dụng class đó.[8]

Ví dụ, @Component decorator chỉ ra cho Angular biết class là một Component. Tương tự thế, một @Directive kể cho Angular biết class đó là Directive. Angular hiện tại có các class decorator:[8]

- @Component
- @Directive
- @Injectable
- @NgModule
- @Pipe

### 1.3.7. Xây dựng các khối trong ứng dụng Angular

#### 1.3.7.1. Component và vòng đời của Component

Angular Component là một class nó được hỗ trợ bởi @Component decorator. Component điều khiển một phần của UI. Ứng dụng Task List ở trên có 3 component. TaskComponent hiển thị danh sách task, còn TaskAddComponent giúp chúng ta tạo mới task. RootComponent là component cha của các component này chỉ hiển thị tên của ứng dụng. Component được tạo ra trong ứng dụng mới nhìn sẽ như sau:[8]

```
import { Component } from '@angular/core';

@Component({
  selector: 'app-root',
  templateUrl: './app.component.html',
  styleUrls: ['./app.component.css']
})
export class AppComponent {
  title = 'GettingStarted';
}
```

Hình 1.5 Ví dụ class Component [8]

Component có 4 phần như sau:[8]

- Import statement
- Class
- Template
- Metadata

Lệnh import các thành phần liên quan được yêu cầu bởi Component này. Class chứa các logic của ứng dụng. Nó được bổ sung thông tin bởi @Component decorator.[8]

## **\*\* Vòng đời của Component**

Vòng đời của một component hay một directive trong Angular tính từ lúc nó được tạo ra, nó bị thay đổi và bị phá hủy. Hiểu được vòng đời của component ta có thể viết code can thiệp trong quá trình component hay direct được tạo ra, được cập nhật và phá hủy.[9]

Khi ứng dụng Angular được start lên thì đầu tiên nó sẽ tạo và render component cha (hay còn gọi là root component) sau đó nó sẽ tạo và render các component con. Khi mỗi component được load lên, component sẽ kiểm tra xem có data binding vào nó không, dữ liệu có thay đổi không và cập nhật lại chúng. Khi component bị phá hủy thì chúng sẽ bị remove (xóa) khỏi giao diện web.[9]

Angular cung cấp cho chúng ta một số phương thức về vòng đời của một component. Dựa vào đó chúng ta có thể can thiệp vào quá trình tạo ra component, cập nhật giá trị và phá hủy của component. Sau đây là thứ tự từ trên xuống dưới về các method sẽ được sử dụng trong vòng đời của một component.[9]

- ngOnChanges
- ngOnInit
- ngDoCheck
- ngAfterContentInit
- ngAfterContentChecked
- ngAfterViewInit

- ngAfterViewChecked
- ngOnDestroy

### 1.3.7.2. Templates

Component cần một view để hiển thị. Template định nghĩa view. Template chỉ là một tập con của HTML, nó chỉ cho Angular biết làm sao để hiển thị view. Nó là một trang HTML chuẩn sử dụng các thẻ h1, h2... Nó cũng sử dụng các lệnh của Angular như {}, [],...[8]

### 1.3.7.3. Metadata

Metadata chỉ cho Angular làm sao để xử lý class. Chúng ta thêm Metadata vào class sử dụng class decorator. Khi chúng ta thêm @Component decorator vào class nó sẽ trở thành component.[8]

Class decorator sử dụng đối tượng cấu hình, cung cấp thông tin Angular cần để tạo component. Ví dụ @Component directive đi với cấu hình như selector, templateUrl, directive...[8]

### 1.3.7.4. Data Binding

Angular sử dụng Data Binding để lấy dữ liệu từ Component đến View. Nó được hoàn thành sử dụng cú pháp HTML đặc tả được biết đến là Template Syntax.[8]

Angular hỗ trợ 4 kiểu của Data binding:

- Interpolation: Data được bind ra từ component sang view [8]
- Property Binding: Data bind ra từ component sang thuộc tính HTML trong view. [8]
- Event Binding: Các sự kiện DOM được bind ra từ view ra method của Component [8]
- Two-way binding/Model binding: Luồng dữ liệu cả hai chiều từ view sang component và ngược lại. [8]

### 1.3.7.5. Directives

Directive giúp chúng ta thao tác với View. Một directive là một class, chúng ta tạo ra sử dụng @Directive nó chứa metadata và logic thao tác trên DOM.[8]

View được tạo ra bởi Angular sử dụng template metadata được định nghĩa trong Component. Các template là động và được chuyển đổi sử dụng directive.[8]

Angular hỗ trợ 2 loại directive là Structural directive sẽ thay đổi cấu trúc của view. Còn loại kia là attribute directive sẽ chỉnh sửa style của view.[8]

#### 1.3.7.6. Services

Service cung cấp dịch vụ cho các Components hoặc các service khác. Angular không có bất cứ đặc tả nào cho Service nó chỉ là các class có export method và chứa một số task. Bạn không cần làm gì cả.

```
export class MyLogger {  
  AddToLog(msg: any)  
  {  
    console.log(msg);  
  }  
}
```

Hình 1. 6 Class Service [8]

Và trong bất cứ component nào, chúng ta chỉ cần gọi nó:

```
log :MyLogger = new MyLogger();  
  
constructor() {  
  this.log.AddToLog("Component Created");  
}
```

Hình 1. 7 Cách gọi Class Service [8]

Nó là các Javascript module thuần không có gì đặc biệt. Angular đã làm gì để các service này có sẵn cho component? Nó gọi là cơ chế dependency injection. [8]

#### 1.3.7.7. Dependency Injection

Dependency Injection là một phương thức khi tự động tạo một instance của một service được inject vào một component hoặc một service khác khi nó được yêu cầu.[8]

Dependency injection được dùng hầu hết khi inject service vào component hoặc service khác.[8]

Angular làm điều này sử dụng injector. Khi một component được tạo, Angular sẽ tìm Component metadata các service mà component này yêu cầu. Injector sẽ tạo ra instance của service đó và inject vào component sử dụng constructor của nó. [8]

Nếu service đã tạo thì injector sẽ không tạo mà sử dụng lại. Service cần chỉ ra cho Angular biết nó sẵn sàng được inject vào bất cứ component nào yêu cầu nó bằng cách sử dụng @Injectable decorator.[8]

```
@Injectable()
export class MyLogger {
  AddToLog(msg: any)
  {
    console.log(msg);
  }
}
```

**Hình 1. 8 Injectable trong Service [8]**

Và giờ MyLogger class có thể được inject vào bất cứ component nào hoặc service nào.

## **1.4. DAPPER C#**

### **1.4.1. ORM là gì?**

- Là viết tắt của Object Relational Mapping, nó được xây dựng để liên kết các bảng trên database với các đối tượng trong project. [10]
- Có 2 cách tiếp cận ORM:
  - Code First: Viết mã đối tượng trước, sinh database sau [10]
  - Database First: Xây dựng database trước, sinh đối tượng sau từ database [10]

### **1.4.2. Dapper là gì?**

Dapper là một trình ánh xạ đối tượng đơn giản cho .NET và sở hữu danh hiệu King of Micro ORM về tốc độ và gần như nhanh như sử dụng trình đọc dữ liệu ADO.NET thô. ORM là một Object Relational Mapper, có nhiệm vụ ánh xạ giữa cơ sở dữ liệu và ngôn ngữ lập trình.

Dapper mở rộng IDbConnection bằng cách cung cấp các phương thức mở rộng hữu ích để truy vấn cơ sở dữ liệu của bạn.



### 1.4.3. Quy trình hoạt động

Gồm 3 bước:

- Tạo một đối tượng IDbConnection.
- Viết truy vấn để thực hiện các hoạt động CRUD.
- Truyền truy vấn dưới dạng tham số trong phương thức Thực thi.

### 1.4.4. Các phương pháp

Dapper sẽ mở rộng giao diện IDbConnection bằng nhiều phương pháp:

- Execute : thường dùng để thực thi các câu lệnh Stored Procedure, INSERT statement , UPDATE statement, DELETE statement
- Query: có thể thực hiện một truy vấn và ánh xạ kết quả. Kết quả có thể ánh xạ tới : Anonymous, Strongly Typed, Multi-Mapping , Multi-Typed
- QueryFirst
- QueryFirstOrDefault
- QuerySingle
- QuerySingleOrDefault
- QueryMultiple

Ví dụ: [13]

```
string sqlOrderDetails = "SELECT TOP 5 * FROM OrderDetails;";
string sqlOrderDetail = "SELECT * FROM OrderDetails WHERE OrderDetailID =
@OrderDetailID;";
string sqlCustomerInsert = "INSERT INTO Customers (CustomerName) Values
(@CustomerName);";

using (var connection = new
SqlConnection(FiddleHelper.GetConnectionStringSqlServerW3Schools()))
{
    var orderDetails = connection.Query<OrderDetail>(sqlOrderDetails).ToList();
}
```

```

var orderDetail = connection.QueryFirstOrDefault<OrderDetail>(sqlOrderDetail, new
{ OrderDetailID = 1 });

var affectedRows = connection.Execute(sqlCustomerInsert, new { CustomerName =
"Mark" });

Console.WriteLine(orderDetails.Count);
Console.WriteLine(affectedRows);

FiddleHelper.WriteTable(orderDetails);
FiddleHelper.WriteTable(new List<OrderDetail>() { orderDetail });
}

```

#### 1.4.5. Tham số

Phương thức thực thi và truy vấn có thể sử dụng các tham số từ nhiều cách khác nhau:[11]

- Anonymous
- Dynamic
- List
- String

Ví dụ:[13]

```

// Anonymous
var affectedRows = connection.Execute(sql,
    new { Kind = InvoiceKind.WebInvoice, Code = "Single_Insert_1"},
    commandType: CommandType.StoredProcedure);

// Dynamic
DynamicParameters parameter = new DynamicParameters();

parameter.Add("@Kind", InvoiceKind.WebInvoice, DbType.Int32,
ParameterDirection.Input);
parameter.Add("@Code", "Many_Insert_0", DbType.String, ParameterDirection.Input);

```

```

parameter.Add("@RowCount", DbType.Int32, direction:
ParameterDirection.ReturnValue);

connection.Execute(sql,
    parameter,
    CommandType.StoredProcedure);
int rowCount = parameter.Get<int>("@RowCount");
// List
connection.Query<Invoice>(sql, new { Kind = new[] { InvoiceKind.StoreInvoice,
InvoiceKind.WebInvoice } }).ToList();
// String
connection.Query<Invoice>(sql, new { Code = new DbString { Value = "Invoice_1",
IsFixedLength = false, Length = 9, IsAnsi = true } }).ToList();

```

#### 1.4.6. Kết quả trả về

Kết quả trả về bởi phương thức truy vấn có thể được ánh xạ thành nhiều loại:[11]

- Anonymous
- Strongly Typed
- Multi-Mapping
- Multi-Result
- Multi-Type

#### 1.4.7. Tiện ích

- Async
- Buffered
- Transaction
- Stored Procedure

Ví dụ: [13]

```

// Async
connection.QueryAsync<Invoice>(sql)

```

```

// Buffered
connection.Query<Invoice>(sql, buffered: false)

// Transaction
using (var transaction = connection.BeginTransaction())
{
    var affectedRows = connection.Execute(sql,
    new { Kind = InvoiceKind.WebInvoice, Code = "Single_Insert_1"},
    commandType: CommandType.StoredProcedure,
    transaction: transaction);

    transaction.Commit();
}

// Stored Procedure
var affectedRows = connection.Execute(sql,
new { Kind = InvoiceKind.WebInvoice, Code = "Single_Insert_1"},
commandType: CommandType.StoredProcedure);

```

## CHƯƠNG 2. TỔNG QUAN VỀ CÁC TRANG WEB MUA BÁN THÚ CUNG HIỆN CÓ

### 2.1. PET XINH

#### 2.1.1. Giới thiệu

Đây là một trang bán thú cưng uy tín cho những bạn ở Thành phố Hồ Chí Minh. Trên Petxinh.net bạn có thể tìm thấy rất nhiều loài vật cưng như chó, nhím, chuột, hamster, thỏ, sóc, các loài bò sát, chim kiểng... chủng loại và hình dáng đều khá đa dạng. Tuy nhiên, bạn nên lưu ý là Petxinh.net không bán mèo. Thật là một tin buồn cho các tín đồ của loài vật đáng yêu này. [11]

Trang web không chỉ bán thú cưng, còn có bán các sản phẩm khác liên quan đến thú cưng: quần áo, đồ chơi, lồng, vòng cổ, chén ăn và thức ăn cho chúng.[11]

#### 2.1.2. Ưu điểm và nhược điểm

**Bảng 2.1** Ưu và nhược điểm của trang Pet Xinh

Ưu điểm	Nhược điểm
- Giao diện đơn giản, phù hợp với người dùng, chúng ta dễ dàng lựa chọn thú cưng. - Các thông tin sản phẩm chi tiết và rõ ràng.	- Sử dụng màu nền nổi, làm không nổi bật hình ảnh các thú cưng. - Giá cả chưa xác định rõ ràng.

#### 2.1.3. Các tính năng nổi bật của trang web

- Giao diện có các bo viền cong.
- Trang này cung cấp luôn cả các dịch vụ ăn theo như trông nom, phối giống và thu mua những con non mà bạn không đủ điều kiện nuôi dưỡng.

### 2.2. DODILY PETSHOP

#### 2.2.1. Giới thiệu

Dogily Petshop là thương hiệu trong lĩnh vực nhân giống, kinh doanh thú cưng và các loại phụ kiện vật nuôi của Công ty Cổ phần Dogily Việt Nam.[11]

Khởi nguồn từ trang trại chó giống Dogily Kennel trực thuộc Hiệp hội những người nuôi chó giống tại Việt Nam từ năm 2017. Cho đến nay, Dogily Petshop đã phát triển mạnh

mẽ với hệ thống cửa hàng, điểm giao dịch tại cả Hà Nội, Tp.HCM, Biên Hòa, Đà Lạt, Nam Định, Gia Lai... và nhiều tỉnh thành khác trên cả nước.[11]

Thương hiệu Dogily bắt nguồn từ slogan “My Dog is family, my dog is not a pet” với ý nghĩa chó là thành viên trong gia đình, không chỉ là thú cưng. Từ trang trại nhân giống Dogily Kennel đầu tiên chuyên nhập khẩu và nhân giống các dòng chó cảnh cao cấp như Akita Inu, Shiba Inu, Alaska, Husky, Samoyed, Bulldog, Border Collie, Chow Chow... Từ đầu năm 2018, đã mở rộng sang lĩnh vực nhân giống mèo cảnh (mèo Anh lông ngắn, lông dài, ba tư, sphynx...).[11]

Đến tháng 06/2018, Dogily Petshop phát triển thêm lĩnh vực kinh doanh bò sát cảnh, chim cảnh, hamster và các loại thú cưng nhỏ khác như nhím, sóc cảnh.[11]

### **2.2.2. Ưu điểm và nhược điểm**

**Bảng 2.2 Ưu và nhược điểm của trang Dogily PetShop**

Ưu điểm	Nhược điểm
<ul style="list-style-type: none"><li>- Đa dạng về giống thú cưng.</li><li>- Giao diện đơn giản hài hòa, người dùng dễ dàng tương tác.</li><li>- Thông tin về thú cưng chi tiết.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Hình ảnh có để tên shop, gây khó chịu cho người nhìn.</li><li>- Video chưa được gom nhóm.</li></ul>

### **2.2.3. Các tính năng nổi bật của trang web**

- Có các video mô tả về thú cưng.
- Có các đánh giá, bình luận về sản phẩm, giúp người dùng thể hiện sự hài lòng.

## **2.3. THÚ KIỂNG**

### **2.3.1. Giới thiệu**

Thú Kiểng được mệnh danh là một trong những shop bán chó online lớn nhất hiện nay. Các thông tin trên website Thukieng.com được cung cấp đầy đủ về các giống chó mà nơi đây đang bán trong từng khoảng thời gian.[12]

Bạn sẽ dễ dàng tìm thấy giống chó mà bạn yêu thích bởi Thú Kiểng có hệ thống phân phối > 20 giống chó trong đó tập trung các dòng phổ biến được các bạn trẻ yêu thích như:

Alaska, Husky, Poodle, Samoyed, Corgi,... thỏa mãn niềm đam mê của những người yêu chó tại TP.HCM.[12]

### 2.3.2. Ưu điểm và nhược điểm

**Bảng 2.3** Ưu và nhược điểm của trang Thú kiểng

Ưu điểm	Nhược điểm
<ul style="list-style-type: none"><li>- Giao diện đơn giản, cân đối và hài hòa.</li><li>- Đa dạng về số lượng và loài.</li><li>- Thông tin chi tiết và rõ ràng.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Chưa có giá cụ thể, phải liên hệ với shop.</li><li>- Sidebar chưa được cân đối.</li></ul>

### 2.3.3. Các tính năng nổi bật của trang web

- Các video liên kết đến Youtube, mô tả chi tiết về thú cưng.
- Liên hệ trực tiếp qua: số điện thoại, Zalo, Facebook.
- Có các bài viết và tin tức cho các loại thú cưng.

## CHƯƠNG 3. PHÂN TÍCH THIẾT KẾ HỆ THỐNG

### 3.1. ĐẶC TẢ ĐỀ TÀI

**Yêu cầu hệ thống:** Hệ thống website cửa hàng thú cưng là một hệ thống cửa hàng các thú cưng cho những người có sở thích về thú cưng. Hệ thống đáp ứng tốt về mặt quản trị, cập nhật nội dung. Hệ thống bảo mật an toàn và bảo mật ổn định.

**Các tính năng có trong website:**

- Ngôn ngữ lập trình: ASP.Net Core, Angular
- Hệ quản trị cơ sở dữ liệu: MySQL Server

Hệ thống website mua bán thú cưng gồm các chức năng chủ yếu:

- Chức năng dành cho khách hàng

**Bảng 3. 1 Chức năng dành cho khách hàng**

Chức năng	Mô tả
Đăng ký tài khoản	Khách hàng đặt mua thú cưng cần cung cấp thông tin cần thiết để đăng ký tài khoản.
Đăng nhập, quên mật khẩu	Khách hàng cần đăng nhập vào hệ thống để tiến hành cho các đặt mua thú cưng hoặc thanh toán. Ngoài ra, khách hàng có thể đặt lại mật khẩu khi quên.
Đổi mật khẩu	Khách hàng cần đổi mật khẩu mới dễ nhớ hơn.
Đăng xuất	Khách hàng có thể đăng xuất ra khỏi trang web khi kết thúc các thao tác.
Tìm kiếm thú cưng	Khách hàng tìm kiếm thú cưng thông qua nhập từ khoá hay chọn các bộ lọc theo chủ đề có sẵn .



Cập nhật thông tin cá nhân	Khách hàng thực hiện chức năng liên quan tới việc thay đổi thông tin cá nhân của mình
Quản lý giỏ hàng	Khách hàng có thể thêm thú cưng vào giỏ hàng và cập nhật số lượng thú cưng trong giỏ, xoá thú cưng khỏi giỏ hàng.
Huỷ đơn hàng	Khách hàng có thể huỷ đơn đặt hàng của mình khi không muốn đặt hàng.
Thanh toán	Khách hàng khi đặt hàng hoàn tất thì sẽ tiến hành thanh toán đơn hàng.
Chat, Bình luận	Khách hàng có thể chat để trao đổi với cửa hàng thông qua messenger facebook, hoặc để lại bình luận đánh giá các sản phẩm của cửa hàng

- Chức năng dành cho nhân viên quản lý

**Bảng 3. 2 Chức năng dành cho nhân viên quản lý**

Chức năng	Mô tả
Đăng nhập, đăng xuất, quên mật khẩu	<p>Nhân viên quản lý cần có tài khoản đăng nhập vào hệ thống để thực hiện các chức năng quản lý.</p> <p>Nhân viên quản lý có thể đăng xuất ra khỏi hệ thống khi kết thúc thao tác trong hệ thống.</p> <p>Nhân viên quản lý có thể lấy đặt lại mật khẩu của mình khi đã quên.</p>

Quản lý loại sản phẩm	Nhân viên quản lý có thể thực hiện các chức năng liên quan như tìm kiếm, thêm, cập nhật, xoá về loại sản phẩm.
Quản lý nguồn gốc sản phẩm	Nhân viên quản lý có thể thực hiện các chức năng liên quan như tìm kiếm, thêm, cập nhật, xoá về nguồn gốc sản phẩm.
Quản lý thông tin sản phẩm	Nhân viên quản lý có thể thực hiện các chức năng liên quan như tìm kiếm, xem chi tiết, thêm, cập nhật, xoá về thông tin chi tiết sản phẩm.
Quản lý thông tin chi nhánh	Thực hiện quản lý chi nhánh về tìm kiếm, thêm, sửa, xoá về thông tin chi nhánh cũng như các sản phẩm trong chi nhánh.
Quản lý nhà cung cấp	Nhân viên quản lý có thể thực hiện các chức năng liên quan như tìm kiếm, thêm, cập nhật, xoá về nhà cung cấp thú cưng.
Quản lý kích cỡ thú cưng	Nhân viên quản lý có thể thực hiện các chức năng liên quan như tìm kiếm, thêm, cập nhật, xoá về kích cỡ thú cưng.
Quản lý tuổi thú cưng	Nhân viên quản lý có thể thực hiện các chức năng liên quan như tìm kiếm, thêm, cập nhật, xoá về tuổi thú cưng.
Quản lý màu sắc	Nhân viên quản lý có thể thực hiện các chức năng liên quan như tìm kiếm, thêm, cập nhật, xoá về màu sắc của thú cưng.
Quản lý đơn đặt hàng	Nhân viên quản lý có thể thực hiện các chức năng liên quan như tìm kiếm, xem chi tiết đơn hàng, duyệt đơn hàng và hủy đơn hàng.

Quản lý thông tin khách hàng	Nhân viên quản lý có thể thực hiện các chức năng liên quan như tìm kiếm xem và cập nhật thông tin khách hàng.
Quản lý các bài viết tin tức	Nhân viên soạn các bài viết cho hiện trên trang bán hàng với các chức tạo, cập nhật và xoá
Thống kê doanh thu	Quản lý có thể xem thống kê doanh thu lợi nhuận đạt được.

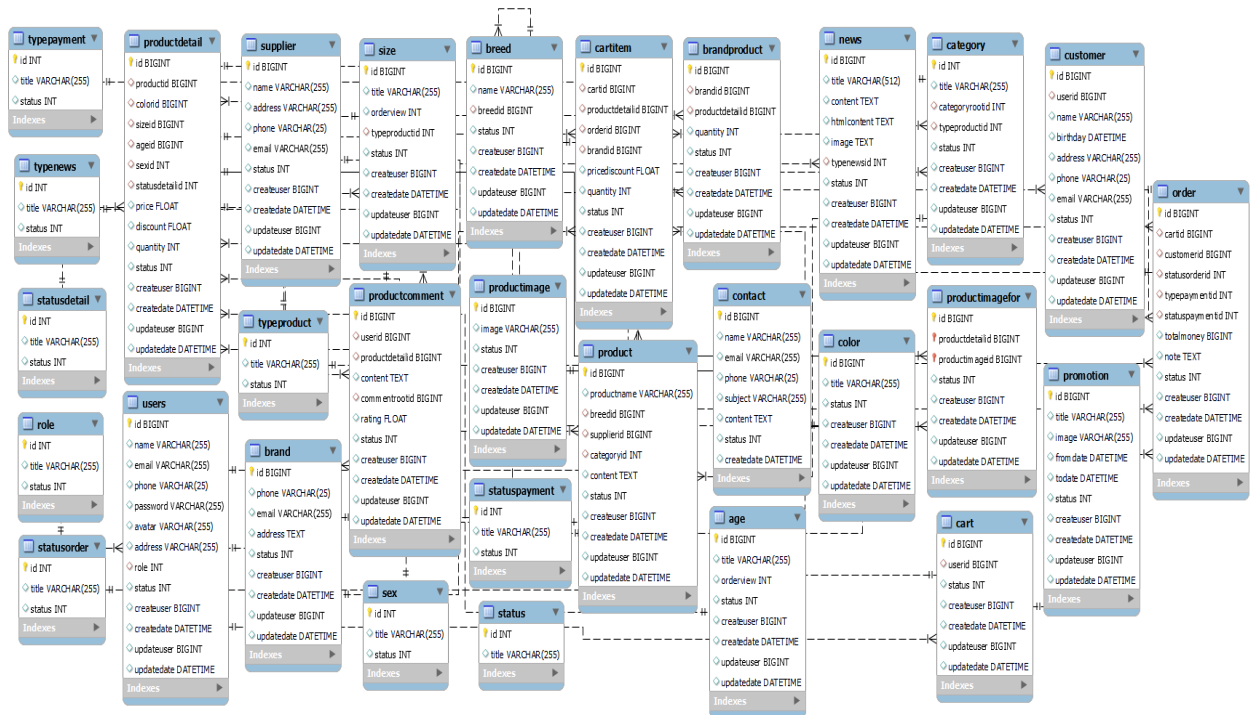
- Chức năng dành cho quản trị viên ( admin)

**Bảng 3. 3 Chức năng dành cho quản trị viên**

<b>Chức năng</b>	<b>Mô tả</b>
Đăng nhập	Quản trị cần tài khoản đăng nhập vào hệ thống để thực hiện được các chức năng.
Quản lý tài khoản	Quản trị viên có thể thực hiện các chức năng như tạo tài khoản cho nhân viên quản lý hoặc khách hàng, khoá và mở khóa tài khoản.

## 3.2. THIẾT KẾ THÀNH PHẦN DỮ LIỆU

### 3.2.1. Database Diagram



Hình 3. 1 Database diagram

### 3.2.2. Danh sách các bảng

Bảng 3. 4 Bảng brand

Bảng brand					
TT	Thuộc tính	Diễn giải	Kiểu dữ liệu	Ràng buộc	Ghi chú
1	id	Id chi nhánh	bigint unsigned	PRIMARY KEY	AUTO_INCREMENT
2	phone	Số điện thoại	varchar(20)	DEFAULT NULL	
3	email	Email	varchar(255)		
4	address	Địa chỉ	Text		
5	status	Trạng thái	int		

**Bảng 3. 5 Bảng brandproduct**

<b>Bảng brandproduct</b>					
<b>TT</b>	<b>Thuộc tính</b>	<b>Diễn giải</b>	<b>Kiểu dữ liệu</b>	<b>Ràng buộc</b>	<b>Ghi chú</b>
1	id	Id chi nhánh	Bigint unsigned	PRIMARY KEY	AUTO_INCREMENT
2	brandid	Id chi nhánh	Bigint unsigned	FOREIGN KEY	
3	productdetailid	Id sản phẩm	Bigint unsigned	FOREIGN KEY	
4	quantity	Số lượng	int		
5	status	Trạng thái	int		

**Bảng 3. 6 Bảng statusdetail**

<b>Bảng statusdetail</b>					
<b>TT</b>	<b>Thuộc tính</b>	<b>Diễn giải</b>	<b>Kiểu dữ liệu</b>	<b>Ràng buộc</b>	<b>Ghi chú</b>
1	id	Id trạng thái petdetail	int	PRIMARY KEY	AUTO_INCREMENT
2	title	Tên trạng thái	nvarchar(255)	DEFAULT NULL	
3	status	Id trạng thái	int	DEFAULT NULL	

**Bảng 3. 7 Bảng statusorder**

<b>Bảng statusorder</b>					
<b>TT</b>	<b>Thuộc tính</b>	<b>Diễn giải</b>	<b>Kiểu dữ liệu</b>	<b>Ràng buộc</b>	<b>Ghi chú</b>
1	id	Id trạng thái order	int	PRIMARY KEY	AUTO_INCREMENT
2	title	Tên trạng thái	nvarchar(255)	DEFAULT NULL	

3	status	Id trạng thái	int	DEFAULT NULL	
---	--------	---------------	-----	-----------------	--

**Bảng 3. 8 Bảng contact**

Bảng contact					
TT	Thuộc tính	Diễn giải	Kiểu dữ liệu	Ràng buộc	Ghi chú
1	id	Id liên hệ	bigint unsigned	PRIMARY KEY	AUTO_INCREMENT
2	name	Tên người liên hệ	nvarchar(255)	DEFAULT NULL	
3	email	Email liên hệ	varchar(255)	DEFAULT NULL	
4	phone	Số điện thoại	varchar(25)	DEFAULT NULL	
5	subject	Chủ đề	varchar(255)	DEFAULT NULL	
6	content	Nội dung	text	DEFAULT NULL	
7	status	Id trạng thái	int	DEFAULT NULL	
8	createdate	Ngày tạo	datetime	DEFAULT NULL	

**Bảng 3. 9 Bảng promotion**

Bảng promotion					
TT	Thuộc tính	Diễn giải	Kiểu dữ liệu	Ràng buộc	Ghi chú
1	id	Id quảng cáo	bigint unsigned	PRIMARY KEY	AUTO_INCREMENT
2	title	Tiêu đề quảng cáo	nvarchar(255)	DEFAULT NULL	
3	image	Hình ảnh	varchar(255)	DEFAULT NULL	
4	fromdate	Ngày bắt đầu	datetime	DEFAULT NULL	
5	todate	Ngày kết thúc	datetime	DEFAULT NULL	
6	status	Id trạng thái	int	DEFAULT NULL	

7	createuser	Id người tạo	bigint unsigned	DEFAULT NULL	
8	createdate	Ngày tạo	datetime	DEFAULT NULL	
9	updateuser	Id người cập nhật	bigint unsigned	DEFAULT NULL	
10	updatedate	Ngày cập nhật	datetime	DEFAULT NULL	

**Bảng 3. 10 Bảng users**

Bảng users					
TT	Thuộc tính	Diễn giải	Kiểu dữ liệu	Ràng buộc	Ghi chú
1	id	Id người dùng	bigint unsigned	PRIMARY KEY	AUTO_INCREMENT
2	name	Tên người dùng	nvarchar(255)	DEFAULT NULL	
3	email	Email người dùng	varchar(255)	DEFAULT NULL	
4	phone	Số điện thoại	varchar(25)	DEFAULT NULL	
5	password	Mật khẩu	varchar(30)	DEFAULT NULL	
6	avatar	Ảnh đại diện	nvarchar(255)	DEFAULT NULL	
7	address	Địa chỉ	nvarchar(255)	DEFAULT NULL	
8	role	Id vai trò	int	FOREIGN KEY	
9	status	Id trạng thái	int	DEFAULT NULL	
10	createuser	Id người tạo	bigint unsigned	DEFAULT NULL	

11	createdate	Ngày tạo	datetime	DEFAULT NULL	
12	updateuser	Id người cập nhật	bigint unsigned	DEFAULT NULL	
13	updatedate	Ngày cập nhật	datetime	DEFAULT NULL	

**Bảng 3. 11 Bảng customer**

Bảng customer					
TT	Thuộc tính	Diễn giải	Kiểu dữ liệu	Ràng buộc	Ghi chú
1	id	Id khách hàng	bigint unsigned	PRIMARY KEY	AUTO_INCREMENT
2	userid	Id người dùng	bigint unsigned	FOREIGN KEY	
3	name	Tên khách hàng	nvarchar(255)	DEFAULT NULL	
4	birthday	Ngày tháng năm sinh	datetime	DEFAULT NULL	
5	address	Địa chỉ	nvarchar(255)	DEFAULT NULL	
6	phone	Số điện thoại	varchar(25)	DEFAULT NULL	
7	email	Email khách hàng	varchar(255)	DEFAULT NULL	
8	status	Id trạng thái	int	DEFAULT NULL	
9	createuser	Id người tạo	bigint unsigned	DEFAULT NULL	
10	createdate	Ngày tạo	datetime	DEFAULT NULL	



11	updateuser	Id người cập nhật	bigint unsigned	DEFAULT NULL	
12	updatedate	Ngày cập nhật	datetime	DEFAULT NULL	

**Bảng 3. 12 Bảng news**

Bảng sex					
TT	Thuộc tính	Diễn giải	Kiểu dữ liệu	Ràng buộc	Ghi chú
1	id	Id giới tính	int	PRIMARY KEY	AUTO_INCREMENT
2	title	Tên giới tính	nvarchar(255)	DEFAULT NULL	
3	htmlcontent	Nội dung	text		
4	image	Hình ảnh	text		
5	typenewsid	Loại bài viết	int		
6	status	Id trạng thái	int	DEFAULT NULL	

**Bảng 3. 13 Bảng breed**

Bảng breed					
TT	Thuộc tính	Diễn giải	Kiểu dữ liệu	Ràng buộc	Ghi chú
1	id	Id giống loài	bigint unsigned	PRIMARY KEY	AUTO_INCREMENT
2	name	Tên giống loài	nvarchar(255)	DEFAULT NULL	
3	breedid	Tên giống loài gốc	bigint unsigned	FOREIGN KEY	
4	status	Id trạng thái	int	DEFAULT NULL	

5	createuser	Id người tạo	bigint unsigned	DEFAULT NULL	
6	createdate	Ngày tạo	datetime	DEFAULT NULL	
7	updateuser	Id người cập nhật	bigint unsigned	DEFAULT NULL	
8	updatedate	Ngày cập nhật	datetime	DEFAULT NULL	

**Bảng 3. 14 Bảng supplier**

<b>Bảng supplier</b>					
<b>TT</b>	<b>Thuộc tính</b>	<b>Diễn giải</b>	<b>Kiểu dữ liệu</b>	<b>Ràng buộc</b>	<b>Ghi chú</b>
1	id	Id nhà cung cấp	bigint unsigned	PRIMARY KEY	AUTO_INCREMENT
2	name	Tên nhà cung cấp	nvarchar(255)	DEFAULT NULL	
3	address	Địa chỉ	nvarchar(255)	DEFAULT NULL	
4	phone	Số điện thoại	varchar(25)	DEFAULT NULL	
5	email	Email nhà cung cấp	varchar(255)	DEFAULT NULL	
6	status	Id trạng thái	int	DEFAULT NULL	
7	createuser	Id người tạo	bigint unsigned	DEFAULT NULL	
8	createdate	Ngày tạo	datetime	DEFAULT NULL	
9	updateuser	Id người cập nhật	bigint unsigned	DEFAULT NULL	

10	updatedate	Ngày cập nhật	datetime	DEFAULT NULL	
----	------------	---------------	----------	-----------------	--

**Bảng 3. 15 Bảng pet**

Bảng pet					
TT	Thuộc tính	Diễn giải	Kiểu dữ liệu	Ràng buộc	Ghi chú
1	id	Id thú cưng	bigint unsigned	PRIMARY KEY	AUTO_INCREMENT
2	breedid	Id giống loài	bigint unsigned	FOREIGN KEY	
3	supplierid	Id nhà cung cấp	bigint unsigned	FOREIGN KEY	
4	categoryid	Id sản phẩm	Bigint unsigned	FOREIGN KEY	
5	content	Nội dung	text	DEFAULT NULL	
6	status	Id trạng thái	int	DEFAULT NULL	
7	createuser	Id người tạo	bigint unsigned	DEFAULT NULL	
8	createdate	Ngày tạo	datetime	DEFAULT NULL	
9	updateuser	Id người cập nhật	bigint unsigned	DEFAULT NULL	
10	updatedate	Ngày cập nhật	datetime	DEFAULT NULL	

**Bảng 3. 16 Bảng petdetail**

<b>Bảng petdetail</b>					
<b>TT</b>	<b>Thuộc tính</b>	<b>Diễn giải</b>	<b>Kiểu dữ liệu</b>	<b>Ràng buộc</b>	<b>Ghi chú</b>
1	id	Id chi tiết thú cưng	bigint unsigned	PRIMARY KEY	AUTO_INCREMENT
2	petid	Id thú cưng	bigint unsigned	FOREIGN KEY	
3	colorid	Id màu sắc	bigint unsigned	FOREIGN KEY	
4	sizeid	Id kích thước	bigint unsigned	FOREIGN KEY	
5	ageid	Id tuổi	bigint unsigned	FOREIGN KEY	
6	sexid	Id giới tính	int	FOREIGN KEY	
7	statusdetailid	Id trạng thái thú cưng	int	FOREIGN KEY	
8	price	Giá cả	float	DEFAULT NULL	
9	discount	Giảm giá	float	DEFAULT NULL	
10	quantity	Số lượng thú cưng hiện có	int	DEFAULT NULL	
11	status	Id trạng thái	int	DEFAULT NULL	
12	createuser	Id người tạo	bigint unsigned	DEFAULT NULL	
13	createdate	Ngày tạo	datetime	DEFAULT NULL	
14	updateuser	Id người cập nhật	bigint unsigned	DEFAULT NULL	

15	updatedate	Ngày cập nhật	datetime	DEFAULT NULL	
----	------------	---------------	----------	-----------------	--

**Bảng 3. 17 Bảng petimage**

Bảng petimage					
TT	Thuộc tính	Diễn giải	Kiểu dữ liệu	Ràng buộc	Ghi chú
1	id	Id hình ảnh thú cưng	bigint unsigned	PRIMARY KEY	AUTO_INCREMENT
2	image	Hình ảnh	varchar(255)	DEFAULT NULL	
3	status	Id trạng thái	int	DEFAULT NULL	
4	createuser	Id người tạo	bigint unsigned	DEFAULT NULL	
5	createdate	Ngày tạo	datetime	DEFAULT NULL	
6	updateuser	Id người cập nhật	bigint unsigned	DEFAULT NULL	
7	updatedate	Ngày cập nhật	datetime	DEFAULT NULL	

**Bảng 3. 18 Bảng petimagefor**

Bảng petimagefor					
TT	Thuộc tính	Diễn giải	Kiểu dữ liệu	Ràng buộc	Ghi chú
1	id	Id hình ảnh cho thú cưng	bigint unsigned	PRIMARY KEY	AUTO_INCREMENT
2	petdetailid	Id chi tiết thú cưng	bigint unsigned	FOREIGN KEY	
3	petimageid	Id hình ảnh thú cưng	bigint unsigned	FOREIGN KEY	

4	status	Id trạng thái	int	DEFAULT NULL	
5	createuser	Id người tạo	bigint unsigned	DEFAULT NULL	
6	createdate	Ngày tạo	datetime	DEFAULT NULL	
7	updateuser	Id người cập nhật	bigint unsigned	DEFAULT NULL	
8	updatedate	Ngày cập nhật	datetime	DEFAULT NULL	

**Bảng 3. 19 Bảng cart**

<b>Bảng cart</b>					
<b>TT</b>	<b>Thuộc tính</b>	<b>Diễn giải</b>	<b>Kiểu dữ liệu</b>	<b>Ràng buộc</b>	<b>Ghi chú</b>
1	id	Id giỏ hàng	bigint unsigned	PRIMARY KEY	AUTO_INCREMENT
2	userid	Id người dùng	bigint unsigned	FOREIGN KEY	
3	status	Id trạng thái	int	DEFAULT NULL	
4	createuser	Id người tạo	bigint unsigned	DEFAULT NULL	
5	createdate	Ngày tạo	datetime	DEFAULT NULL	
6	updateuser	Id người cập nhật	bigint unsigned	DEFAULT NULL	
7	updatedate	Ngày cập nhật	datetime	DEFAULT NULL	

**Bảng 3. 20 Bảng cartitem**

<b>Bảng cartitem</b>					
<b>TT</b>	<b>Thuộc tính</b>	<b>Diễn giải</b>	<b>Kiểu dữ liệu</b>	<b>Ràng buộc</b>	<b>Ghi chú</b>
1	id	Id chi tiết giỏ hàng	bigint unsigned	PRIMARY KEY	AUTO_INCREMENT
2	cartid	Id giỏ hàng	bigint unsigned	FOREIGN KEY	
3	petdetailid	Id chi tiết thú cưng	bigint unsigned	FOREIGN KEY	
4	orderid	Id đơn hàng	bigint unsigned	FOREIGN KEY	
5	brandid	Chi nhánh	Bigint unsigned	FOREIGN KEY	
6	pricediscount	Giá sau khi giảm	float	DEFAULT NULL	
7	quantity	Số lượng trong giỏ	int	DEFAULT NULL	
8	status	Id trạng thái	int	DEFAULT NULL	
9	createuser	Id người tạo	bigint unsigned	DEFAULT NULL	
10	createdate	Ngày tạo	datetime	DEFAULT NULL	
11	updateuser	Id người cập nhật	bigint unsigned	DEFAULT NULL	
13	updatedate	Ngày cập nhật	datetime	DEFAULT NULL	

**Bảng 3. 21 Bảng order**

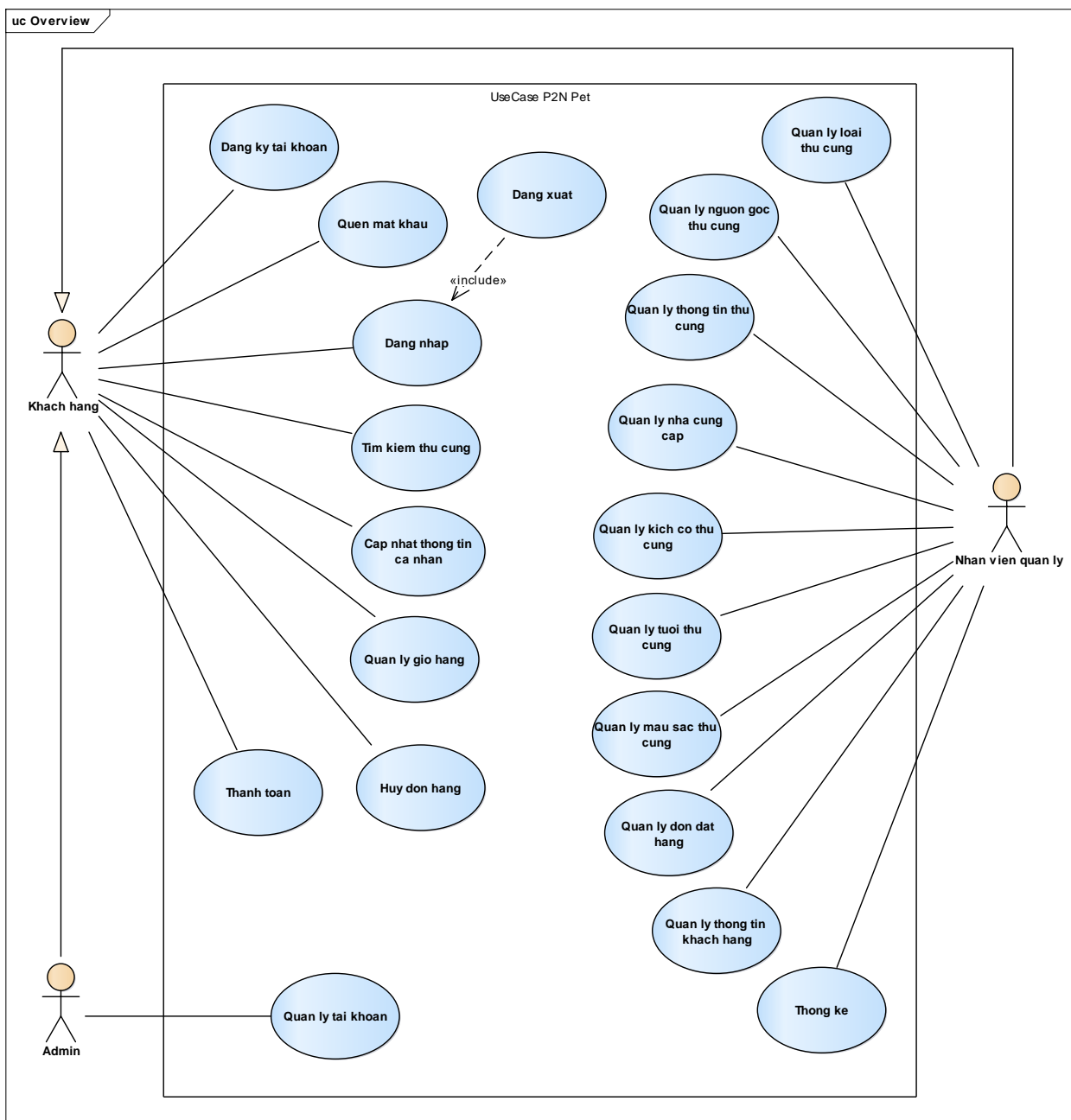
<b>Bảng order</b>					
<b>TT</b>	<b>Thuộc tính</b>	<b>Diễn giải</b>	<b>Kiểu dữ liệu</b>	<b>Ràng buộc</b>	<b>Ghi chú</b>
1	id	Id đặt hàng	bigint unsigned	PRIMARY KEY	AUTO_INCREMENT
2	cartid	Id giỏ hàng	bigint unsigned	FOREIGN KEY	
3	customerid	Id khách hàng	bigint unsigned	FOREIGN KEY	
4	statusorderid	Id trạng thái giỏ hàng	int	FOREIGN KEY	
5	totalmoney	Tổng giá trị	bigint unsigned	DEFAULT NULL	
6	note	Ghi chú	text	DEFAULT NULL	
7	status	Id trạng thái	int	DEFAULT NULL	
8	createuser	Id người tạo	bigint unsigned	DEFAULT NULL	
9	createdate	Ngày tạo	datetime	DEFAULT NULL	
10	updateuser	Id người cập nhật	bigint unsigned	DEFAULT NULL	
11	updatedate	Ngày cập nhật	datetime	DEFAULT NULL	
12	typepaymentid	Loại thanh toán	int		
12	statuspaymentid	Trạng thái thanh toán	int		



### 3.3. LƯỢC ĐỒ VÀ ĐẶC TẢ USE CASE

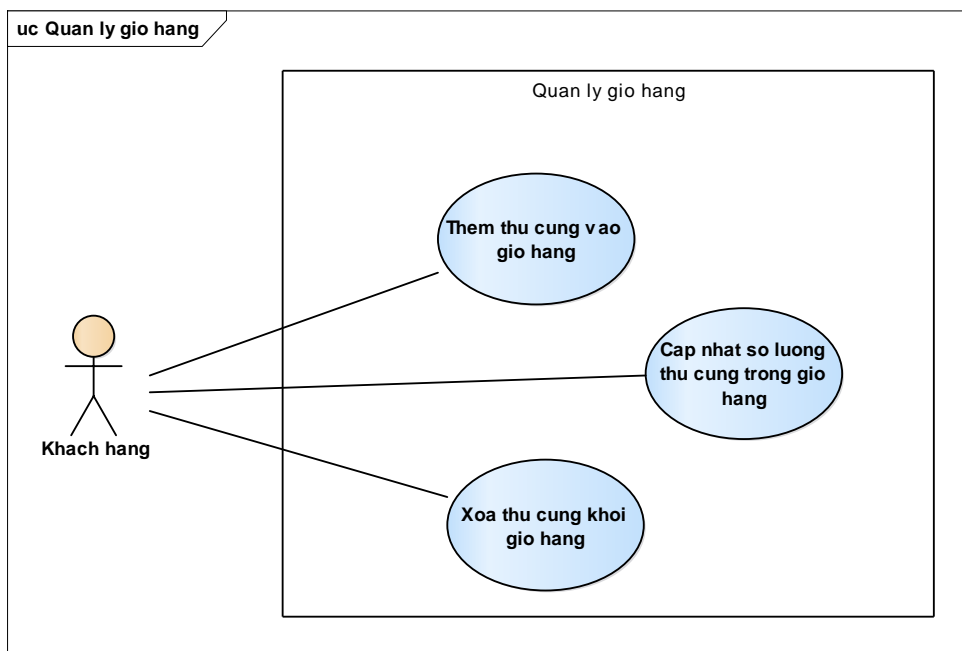
#### 3.3.1 Lược đồ Use case

##### 3.3.1.1 Lược đồ use case tổng quan



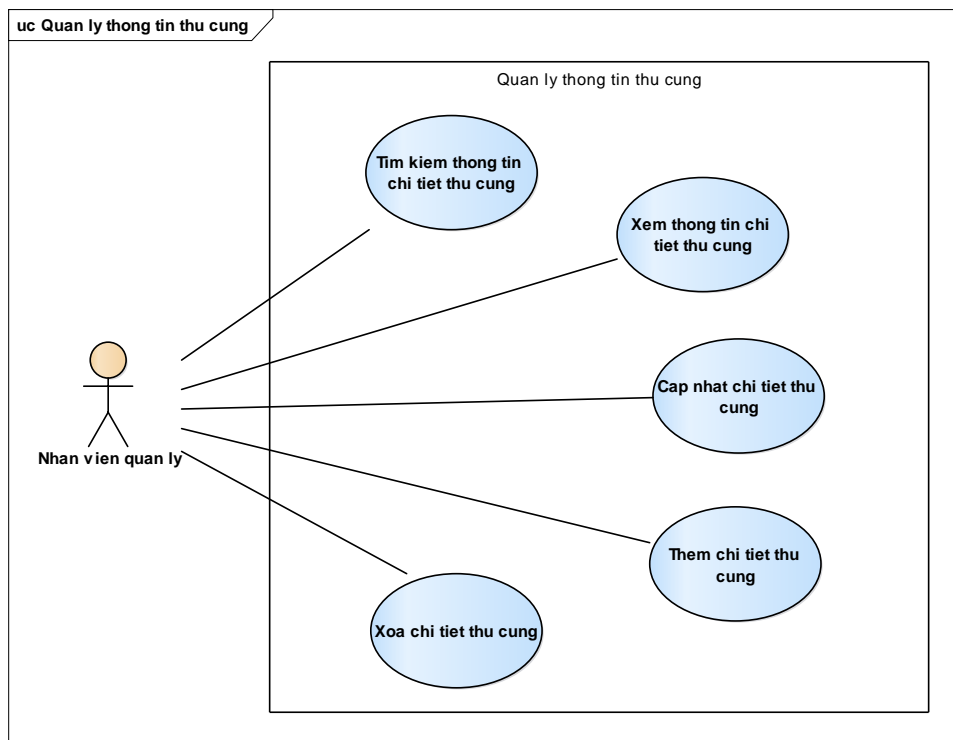
Hình 3. 2 Use case tổng quan

### 3.3.1.2 Use case Quản lý giỏ hàng



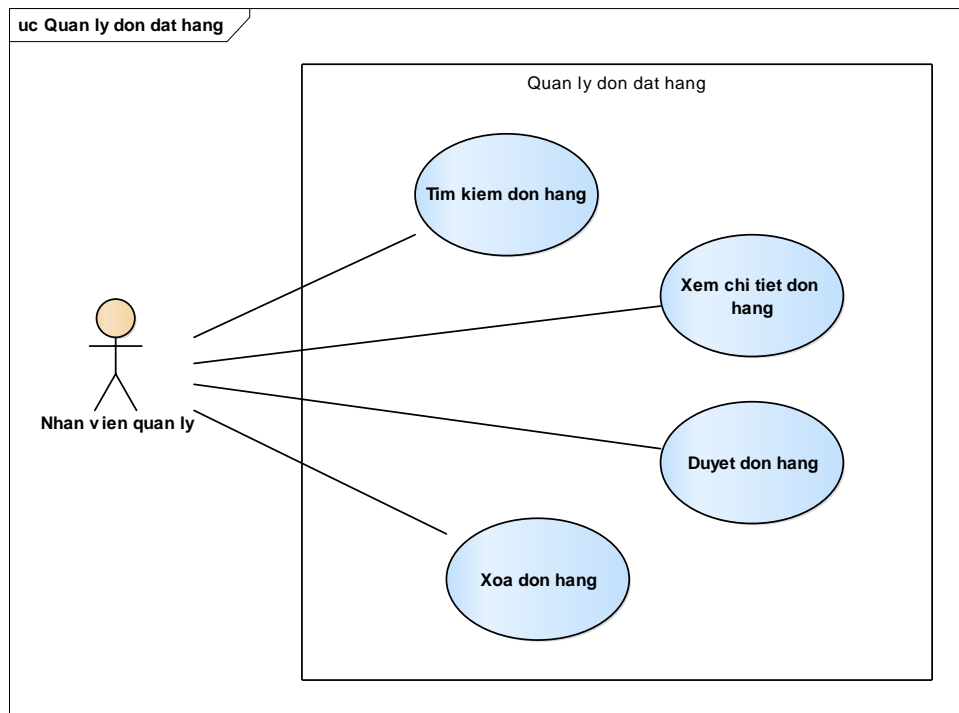
Hình 3. 3 Use case quản lý giỏ hàng

### 3.3.1.3 Use case Quản lý thông tin thú cưng



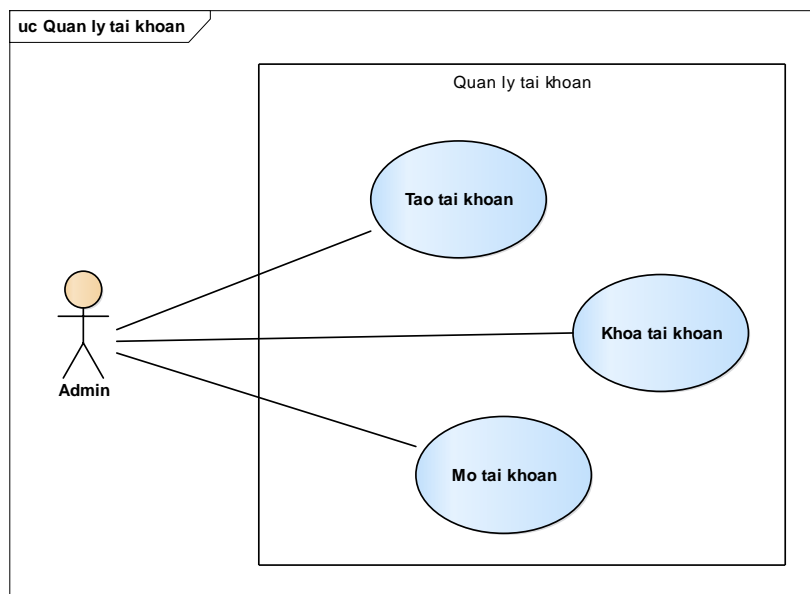
Hình 3. 4 Use case quản lý thông tin thú cưng

### 3.3.1.4 Use case Quản lý đơn đặt hàng



Hình 3. 5 Use case quản lý đơn đặt hàng

### 3.3.1.5. Use case Quản lý tài khoản



Hình 3. 6 Use case quản lý tài khoản

### 3.3.2 Đặc tả use case

#### 3.3.2.1 Use case Đăng ký

**Bảng 3. 22 Đặc tả use case Đăng ký**

<b>Name</b>	Đăng ký tài khoản
<b>Brief description</b>	Khách hàng đăng ký một tài khoản để đăng nhập vào thao tác với hệ thống
<b>Actor(s)</b>	Khách hàng, Nhân viên quản lý, Quản trị viên
<b>Pre-conditions</b>	
<b>Post-conditions</b>	
<b>Flow of events</b>	
Basic flow (Thành công)	Usecase này thực hiện khi khách hàng cần tài khoản đăng nhập để thực hiện chức năng nào đó trong hệ thống: <ol style="list-style-type: none"><li>1. Khách hàng nhấn vào nút Đăng ký trên Trang Chủ</li><li>2. Hệ thống hiển thị trang Đăng ký cho khách hàng điền thông tin.</li><li>3. Khách hàng điền đầy đủ thông tin có trên form.</li><li>4. Hệ thống kiểm tra tài khoản tồn tại hay chưa.</li><li>5. Hệ thống cấp quyền tương ứng với yêu cầu tạo tài khoản.</li><li>6. Hệ thống chuyển sang trang Đăng nhập để người dùng đăng nhập vào hệ thống.</li><li>7. Kết thúc usecase.</li></ol>
Alternative flow (Thất bại)	Nếu khách hàng nhập sai hoặc thiếu thông tin nào đó thì những việc sau được thực hiện: <ol style="list-style-type: none"><li>1. Hệ thống đưa ra thông báo</li><li>2. Thực hiện lại bước 3 đến bước 7 ở Basic flow.</li></ol>
<b>Extension point</b>	Không có

#### 3.3.2.2 Use case Đăng Nhập

**Bảng 3. 23 Đặc tả use case Đăng nhập**

<b>Name</b>	<b>Đăng nhập</b>
<b>Brief description</b>	Người dùng đăng nhập vào hệ thống để thực hiện một số chức năng cần thiết

<b>Actor(s)</b>	Khách hàng, Nhân viên quản Lý, Quản trị viên
<b>Pre-conditions</b>	Người dùng đã có tài khoản
<b>Post-conditions</b>	Không có
<b>Flow of events</b>	
Basic flow (Thành công)	<p>Use case bắt đầu khi người dùng cần thực hiện chức năng nào đó của hệ thống cần xác thực quyền truy cập:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Người dùng nhấn vào nút Đăng nhập(Login) trên trang chủ</li> <li>2. Hệ thống sẽ hiển thị trang Đăng nhập cho người dùng nhập phone/ email và password.</li> <li>3. Người dùng nhập phone/ email và password.</li> <li>4. Hệ thống xác thực phone/ email và password.</li> <li>5. Hệ thống xác định vai trò của người dùng.</li> <li>6. Hệ thống chuyển sang trang chủ và mở các chức năng tương ứng với vai trò người dùng đăng nhập.</li> <li>7. Kết thúc usecase.</li> </ol>
Alternative flow (Thất bại)	<p>Nếu người dùng nhập sai username /email và password. Những công việc sau được thực hiện:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Hệ thống đưa ra thông báo lỗi.</li> <li>2. Thực hiện bước 3 đến bước 7 ở Basic flow</li> </ol>
<b>Extension point</b>	Không có

### 3.3.2.3 Use case Tìm kiếm thú cưng

**Bảng 3. 24 Đặc tả use case Tìm kiếm thú cưng**

<b>Name</b>	<b>Tìm kiếm thú cưng</b>
<b>Brief description</b>	Tìm kiếm những con thú cưng theo sở thích của mình
<b>Actor(s)</b>	Khách hàng
<b>Pre-conditions</b>	
<b>Post-conditions</b>	
<b>Flow of events</b>	
Basic flow (Thành công)	Usecase này thực hiện khi khách hàng muốn tìm kiếm thú cưng theo sở thích:

	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Khách hàng nhập tên thú cưng vào thanh tìm kiếm trên trang chủ hoặc chọn các bộ lọc tìm kiếm theo các thuộc tính nổi bật</li> <li>2. Hệ thống kiểm tra tên thú cưng có tồn tại hay không hoặc bộ lọc có được tích hay không</li> <li>3. Hệ thống sẽ hiển thị danh sách thú cưng theo tên thú cưng hoặc tính năng bộ lọc theo yêu cầu khách hàng.</li> <li>4. Kết thúc usecase.</li> </ol>
Alternative flow (Thất bại)	<p>Nếu khách hàng nhập sai tên thú cưng:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Hệ thống đưa ra thông báo “Không tìm thấy thú cưng nào”</li> <li>2. Khách hàng thực hiện lại từ bước 1 đến bước 4.</li> </ol>
Extension point	Không có

#### 3.3.2.4 Use case Thêm thú cưng vào giỏ hàng

**Bảng 3. 25** Đặc tả use case Thêm thú cưng vào giỏ hàng

<b>Name</b>	<b>Thêm thú cưng vào giỏ hàng</b>
<b>Brief description</b>	Khách hàng muốn mua thú cưng thì phải thêm thú cưng đó vào giỏ hàng
<b>Actor(s)</b>	Khách hàng
<b>Pre-conditions</b>	
<b>Post-conditions</b>	
<b>Flow of events</b>	
Basic flow (Thành công)	<p>Usecase này thực hiện khi khách hàng muốn mua nhiều thú cưng:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Khách hàng nhấn mục ‘Thêm vào giỏ hàng’ trên trang Danh sách sản phẩm</li> <li>2. Hệ thống sẽ thêm thú cưng vào giỏ hàng và hiển thị thú cưng trong giỏ hàng của khách hàng</li> <li>3. Kết thúc usecase.</li> </ol>
Alternative flow (Thất bại)	
Extension point	Không có

### 3.3.2.5 Use case Cập nhật số lượng thú cưng trong giỏ hàng

**Bảng 3. 26** Đặc tả use case Cập nhật thú cưng trong giỏ hàng

<b>Name</b>	<b>Thêm thú cưng vào giỏ hàng</b>
<b>Brief description</b>	Khách hàng thay đổi số lượng thú cưng muốn mua trong giỏ hàng
<b>Actor(s)</b>	Khách hàng
<b>Pre-conditions</b>	
<b>Post-conditions</b>	
<b>Flow of events</b>	
Basic flow (Thành công)	<p>Usecase này thực hiện khi khách hàng muốn thay đổi số lượng thú cưng trong giỏ hàng :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Khách hàng nhấn mục ‘Xem Giỏ hàng’ trên trang Trang chủ</li> <li>2. Hệ thống chuyển sang trang giỏ hàng</li> <li>3. Khách hàng nhập số lượng thú cưng muốn thay đổi</li> <li>4. Hệ thống sẽ tự động lưu số lượng mà khách hàng thay đổi và hiển thị đúng số lượng thú cưng trong giỏ hàng của khách hàng</li> <li>5. Kết thúc usecase.</li> </ol>
Alternative flow (Thất bại)	
<b>Extension point</b>	Không có

### 3.3.2.6 Use case Xóa thú cưng khỏi giỏ hàng

**Bảng 3. 27** Đặc tả use case Xóa thú cưng khỏi giỏ hàng

<b>Name</b>	<b>Xóa thú cưng khỏi giỏ hàng</b>
<b>Brief description</b>	Khách hàng thay đổi quyết định không muốn mua thú cưng có trong giỏ hàng nữa thì có quyền xóa khỏi giỏ hàng
<b>Actor(s)</b>	Khách hàng
<b>Pre-conditions</b>	
<b>Post-conditions</b>	
<b>Flow of events</b>	

Basic flow (Thành công)	<p>Usecase này thực hiện khi khách hàng muốn xoá thú cưng khỏi giỏ hàng:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Khách hàng nhấn biểu tượng giỏ hàng trên trang Trang chủ</li> <li>2. Hệ thống chuyển sang trang giỏ hàng</li> <li>3. Khách hàng chọn thú cưng muốn xoá và nhấn nút xoá</li> <li>4. Hệ thống sẽ xoá thú cưng khỏi giỏ hàng và hiển thị các thú cưng còn trong giỏ hàng của khách hàng</li> <li>5. Kết thúc usecase.</li> </ol>
Alternative flow (Thất bại)	
Extension point	Không có

### 3.3.2.7 Use case Huỷ đơn hàng

**Bảng 3. 28 Đặc tả use case Huỷ đơn hàng**

<b>Name</b>	<b>Huỷ đơn hàng</b>
<b>Brief description</b>	Khi khách hàng không muốn mua thú cưng hay món hàng này nữa thì có thể huỷ
<b>Actor(s)</b>	Khách hàng
<b>Pre-conditions</b>	Đăng nhập thành công vào hệ thống
<b>Post-conditions</b>	
<b>Flow of events</b>	Không có
Basic flow (Thành công)	<p>Usecase này thực hiện khi khách hàng muốn huỷ đơn hàng của mình:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Khách hàng chọn mục ‘Đơn hàng của tôi’ trên Trang chủ</li> <li>2. Hệ thống chuyển sang trang Đơn hàng</li> <li>3. Hệ thống kiểm tra đơn hàng tồn tại hay không.</li> <li>4. Hệ thống xác nhận thời gian yêu cầu huỷ hợp lệ không.</li> <li>5. Khách hàng chọn đơn hàng muốn huỷ và nhấn nút Huỷ</li> <li>6. Hệ thống xác thực lại các thông tin và tiến hành huỷ</li> <li>7. Hệ thống load lại trang đơn hàng cho khách hàng</li> <li>8. Kết thúc usecase.</li> </ol>
Alternative flow	Nếu vượt quá thời gian huỷ đặt hàng thì công việc sau sẽ thực hiện:



(Thất bại)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Hệ thống ẩn đi tính năng Huỷ đặt hàng</li> <li>2. Khách hàng phải liên hệ với Quản Lý để yêu cầu hủy đặt hàng</li> </ol>
<b>Extension point</b>	Không có

### 3.3.2.8 Use case Thanh toán

**Bảng 3. 29** Đặc tả use case Thanh toán

<b>Name</b>	<b>Thanh toán</b>
<b>Brief description</b>	Khách hàng thanh toán khi đặt mua thú cưng
<b>Actor(s)</b>	Khách hàng
<b>Pre-conditions</b>	Khách hàng phải đăng nhập vào hệ thống
<b>Post-conditions</b>	
<b>Flow of events</b>	
Basic flow (Thành công)	<p>Usecase này thực hiện khi khách hàng chọn thú cưng xong và tiến hành thanh toán:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Khách hàng nhấn nút Giỏ hàng trên trang chủ.</li> <li>2. Khách hàng xem lại thông tin thú cưng cần mua đúng hay chưa. Xong, khách hàng nhấn nút Đặt hàng</li> <li>3. Hệ thống chuyển sang trang thanh toán</li> <li>4. Khách hàng chọn phương thức thanh toán, điền đầy đủ thông tin cần thiết, nhấn nút Thanh toán</li> <li>5. Hệ thống lưu lại và gửi thông tin thanh toán của khách hàng qua email.</li> <li>6. Kết thúc usecase</li> </ol>
Alternative flow (Thất bại)	<p>nếu khi khách hàng chưa chọn mua cuốn sách nào hết:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Hệ thống đưa ra thông báo , chuyển sang trang chủ</li> <li>2. Khách hàng chọn mua ít nhất 1 cuốn sách</li> <li>3. Thực hiện lại từ bước 1 đến bước 7 ở Basic flow</li> </ol>
<b>Extension point</b>	Không có

### 3.3.2.9 Use case Tìm kiếm đơn hàng

**Bảng 3. 30** Đặc tả use case Tìm kiếm đơn hàng

<b>Name</b>	<b>Tìm kiếm đơn hàng</b>
<b>Brief description</b>	Thực hiện việc tìm kiếm các đơn hàng được đặt trong quản lý đơn đặt hàng
<b>Actor(s)</b>	Quản lý
<b>Pre-conditions</b>	Đăng nhập vào hệ thống
<b>Post-conditions</b>	
<b>Flow of events</b>	
Basic flow (Thành công)	<p>Usecase này thực hiện khi Quản lý chọn chức năng tìm kiếm:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Quản lý điền mã đơn hàng, tình trạng đơn hàng để tiến hành tìm kiếm</li> <li>2. Quản lý nhấn nút tìm kiếm trên trang quản lý đơn đặt hàng</li> <li>3. Hệ thống xác thực lại từ khoá tìm kiếm và tiến hành tìm kiếm dưới database.</li> <li>4. Hệ thống hiển thị kết quả tìm kiếm và đưa ra danh sách đơn đặt hàng phù hợp.</li> <li>5. Kết thúc usecase.</li> </ol>
Alternative flow (Thất bại)	<p>Trường hợp xảy ra khi đơn hàng không tồn tại</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Thông báo lỗi</li> <li>2. Thực hiện lại Bước 1 → 4 ở Basic flow.</li> </ol>
<b>Extension point</b>	Không có

### 3.3.2.10 Use case Xem chi tiết đơn hàng

**Bảng 3. 31** Đặc tả use case Xem chi tiết đơn hàng

<b>Name</b>	<b>Xem chi tiết đơn hàng</b>
<b>Brief description</b>	Thực hiện việc xem chi tiết thông tin đơn hàng trong danh sách quản lý đơn đặt hàng
<b>Actor(s)</b>	Nhân viên quản lý
<b>Pre-conditions</b>	Đăng nhập vào hệ thống

<b>Post-conditions</b>	
<b>Flow of events</b>	
Basic flow (Thành công)	<p>Usecase này thực hiện khi Quản lý chọn chức năng xem chi tiết đơn hàng:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Quản lý chọn đơn hàng muốn xem thông tin và nhấn nút ‘Xem chi tiết’.</li> <li>2. Hệ thống kiểm tra đơn hàng tồn tại và trả về thông tin các thú cưng trong đơn hàng</li> <li>3. Hệ thống hiển thị các thông tin đơn hàng trên trang thông tin chi tiết.</li> <li>4. Kết thúc usecase.</li> </ol>
Alternative flow (Thất bại)	
<b>Extension point</b>	Không có

### 3.3.2.11 Use case Duyệt đơn hàng

**Bảng 3. 32 Đặc tả use case Duyệt đơn hàng**

<b>Name</b>	<b>Duyệt đơn hàng</b>
<b>Brief description</b>	Thực hiện việc tiếp nhận các đơn hàng mà khách đặt để tiến hành giao hàng cho khách
<b>Actor(s)</b>	Quản lý
<b>Pre-conditions</b>	Đăng nhập vào hệ thống
<b>Post-conditions</b>	
<b>Flow of events</b>	
Basic flow (Thành công)	<p>Usecase này thực hiện khi Quản lý chọn chức năng xác nhận đơn hàng:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Quản lý chọn đơn hàng muốn xác nhận và nhấn nút ‘Xác nhận’(Cập nhật).</li> <li>2. Hệ thống kiểm tra đơn hàng tồn tại và trả về thông tin các thú cưng trong đơn hàng.</li> <li>3. Hệ thống hiển thị các thông tin đơn hàng trên trang cập nhật</li> </ol>

	<p>4. Quản lý sẽ xem và chuyển đổi trạng thái đơn hàng sang duyệt và giao hàng, giao hàng thành công và nhấn nút ‘Lưu’.</p> <p>5. Kết thúc usecase.</p>
Alternative flow (Thất bại)	<p>Trường hợp xảy ra khi đơn hàng không tồn tại</p> <p>1. Thông báo lỗi</p> <p>2. Thực hiện lại Bước 1 → 4 ở Basic flow.</p>
Extension point	Không có

### 3.3.2.12 Use case Xoá đơn hàng

**Bảng 3. 33 Đặc tả use case Xoá đơn hàng**

<b>Name</b>	<b>Xoá đơn hàng</b>
<b>Brief description</b>	Khi người quản lý không tiếp nhận đơn hàng hoặc khách hàng có yêu cầu huỷ trong khi đơn hàng đã được tiếp nhận
<b>Actor(s)</b>	Quản lý
<b>Pre-conditions</b>	Đăng nhập vào hệ thống
<b>Post-conditions</b>	
<b>Flow of events</b>	
Basic flow (Thành công)	<p>Use case này thực hiện khi quản lý chọn chức năng xoá</p> <p>1. Quản lý chọn đơn hàng muốn xoá và nhấn nút Xoá trên trang quản lý đơn đặt hàng</p> <p>2. Hệ thống kiểm tra đơn hàng tồn tại và thực hiện xoá</p> <p>3. Hệ thống load lại trang quản lý đơn đặt hàng</p> <p>4. Kết thúc usecase.</p>
Alternative flow (Thất bại)	<p>Trường hợp xảy ra khi đơn hàng không tồn tại</p> <p>1. Thông báo lỗi</p> <p>2. Thực hiện lại Bước 1 → 4 ở Basic flow.</p>
Extension point	Không có

### 3.3.2.13 Use case Tìm kiếm thông tin khách hàng

**Bảng 3. 34** Đặc tả use case tìm kiếm thông tin khách hàng

<b>Name</b>	<b>Tìm kiếm thông tin khách hàng</b>
<b>Brief description</b>	Thực hiện việc tìm kiếm thông tin khách hàng trong danh sách quản lý khách hàng
<b>Actor(s)</b>	Quản lý
<b>Pre-conditions</b>	Đăng nhập vào hệ thống
<b>Post-conditions</b>	
<b>Flow of events</b>	
Basic flow (Thành công)	<p>Usecase này thực hiện khi Quản lý chọn chức năng tìm kiếm:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Quản lý điền tên khách hàng hoặc email, phone để tiến hành tìm kiếm</li> <li>2. Quản lý nhấn nút tìm kiếm trên trang quản lý thông tin khách hàng.</li> <li>3. Hệ thống xác thực lại từ khoá tìm kiếm và tiến hành tìm kiếm dưới database.</li> <li>4. Hệ thống hiển thị kết quả tìm kiếm và đưa ra danh sách khách hàng phù hợp.</li> <li>5. Kết thúc usecase.</li> </ol>
Alternative flow (Thất bại)	
<b>Extension point</b>	Không có

### 3.3.2.14 Use case Tạo tài khoản

**Bảng 3. 35** Đặc tả use case Tạo tài khoản

<b>Name</b>	<b>Tạo tài khoản</b>
<b>Brief description</b>	Admin sẽ cấp tài khoản cho nhân viên quản lý
<b>Actor(s)</b>	Admin – Quản trị viên
<b>Pre-conditions</b>	Đăng nhập vào hệ thống
<b>Post-conditions</b>	
<b>Flow of events</b>	
Basic flow	Use case này thực hiện khi quản lý chọn chức năng thêm

(Thành công)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Quản lý nhấn nút Thêm trên trang quản lý tài khoản</li> <li>2. Hệ thống hiển thị trang Tạo tài khoản mới</li> <li>3. Điền các thông tin tài khoản cần thiết vào và nhấn nút lưu</li> <li>4. Hệ thống kiểm tra thông tin và lưu dữ liệu.</li> <li>5. Hệ thống sẽ quay về trang quản lý Tài Khoản.</li> <li>6. Kết thúc usecase.</li> </ol>
Alternative flow (Thất bại)	<p>Trường hợp xảy ra khi người dùng sử dụng không điền đầy đủ thông tin</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Thông báo lỗi</li> <li>2. Thực hiện lại Bước 3 → 5 ở Basic flow.</li> </ol>
<b>Extension point</b>	Không có

### 3.3.2.15 Use case Khoá tài khoản

**Bảng 3. 36 Đặc tả use case Khoá tài khoản**

<b>Name</b>	<b>Khoá tài khoản</b>
<b>Brief description</b>	Admin sẽ khoá tài khoản của nhân viên , khách hàng khi có yêu cầu
<b>Actor(s)</b>	Admin – Quản trị viên
<b>Pre-conditions</b>	Đăng nhập vào hệ thống
<b>Post-conditions</b>	
<b>Flow of events</b>	
Basic flow (Thành công)	<p>Use case này thực hiện khi quản lý chọn chức năng khoá tài khoản</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Quản lý chọn tài khoản muốn khoá và nhấn nút Khoá trên trang quản lý tài khoản.</li> <li>2. Hệ thống kiểm tra tài khoản tồn tại và tiến hành khoá.</li> <li>3. Hệ thống load lại trang quản lý Tài Khoản.</li> <li>4. Kết thúc usecase.</li> </ol>
Alternative flow (Thất bại)	<p>Trường hợp xảy ra khi người dùng khoá tài khoản:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Thông báo lỗi</li> <li>2. Thực hiện lại Bước 1 -&gt; 4 ở Basic flow.</li> </ol>
<b>Extension point</b>	Không có

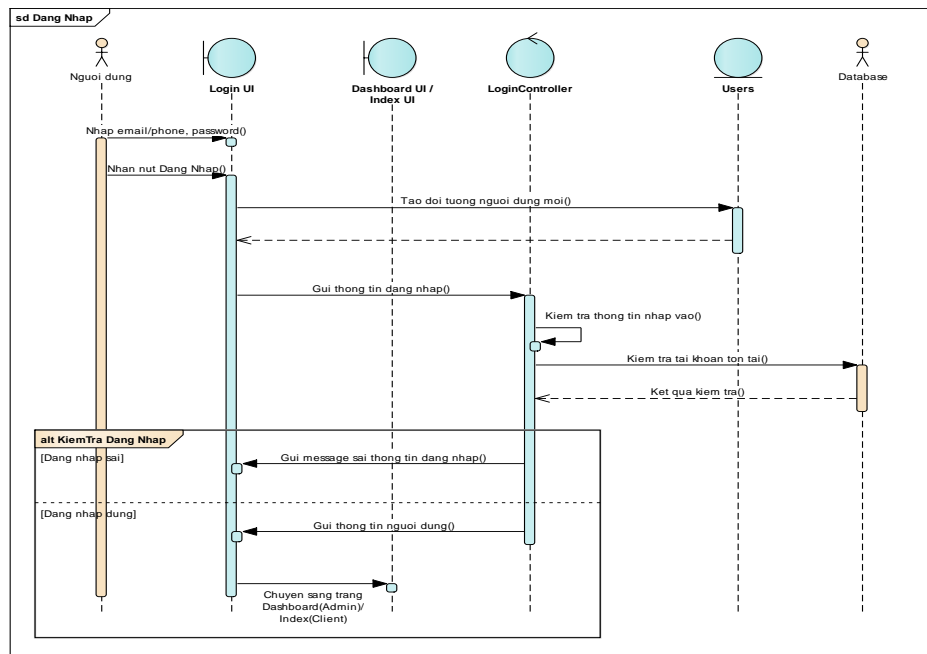
### 3.3.2.16 Use Case Mở khoá tài khoản

**Bảng 3. 37** Đặc tả use case Mở khoá tài khoản

<b>Name</b>	<b>Mở khoá tài khoản</b>
<b>Brief description</b>	Admin sẽ mở khoá tài khoản của nhân viên, khách hàng khi có yêu cầu
<b>Actor(s)</b>	Admin – Quản trị viên
<b>Pre-conditions</b>	Đăng nhập vào hệ thống
<b>Post-conditions</b>	
<b>Flow of events</b>	
Basic flow (Thành công)	<p>Use case này thực hiện khi quản lý chọn chức năng mở khoá tài khoản</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Quản lý chọn tài khoản cần mở khoá và nhấn nút Mở khoá trên trang quản lý tài khoản.</li> <li>2. Hệ thống kiểm tra tài khoản tồn tại và tiến hành mở khoá.</li> <li>3. Hệ thống load lại trang quản lý Tài Khoản.</li> <li>4. Kết thúc usecase.</li> </ol>
Alternative flow (Thất bại)	<p>Trường hợp xảy ra khi người dùng khoá tài khoản:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Thông báo lỗi</li> <li>2. Thực hiện lại Bước 1 -&gt; 4 ở Basic flow.</li> </ol>
<b>Extension point</b>	Không có

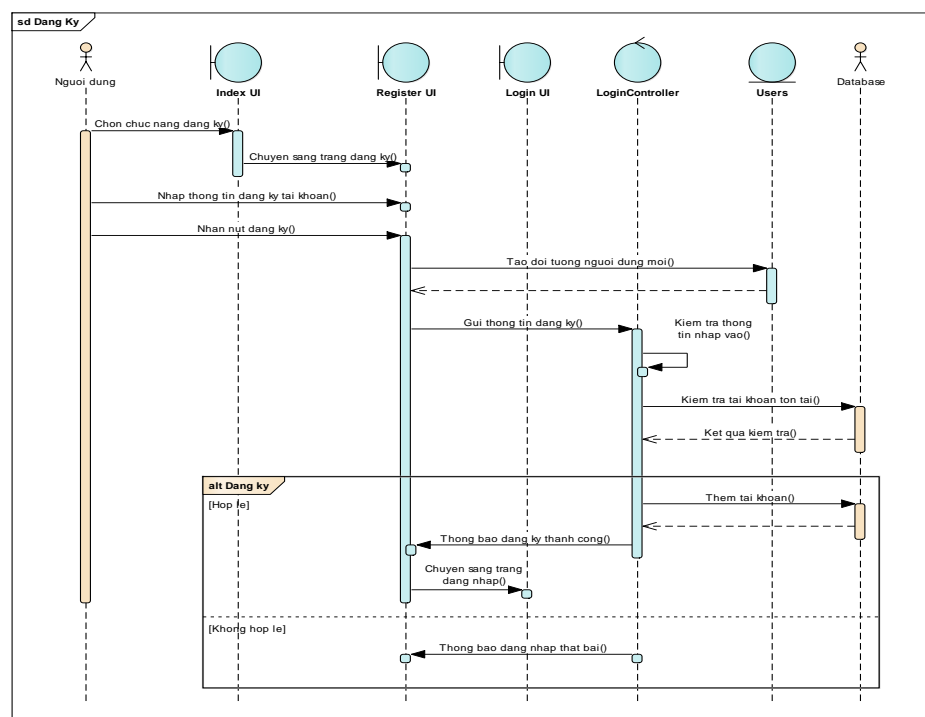
### 3.4. LƯỢC ĐỒ TUẦN TỰ

#### 3.4.1. Sequence Đăng nhập



Hình 3. 7 Sequence Đăng nhập

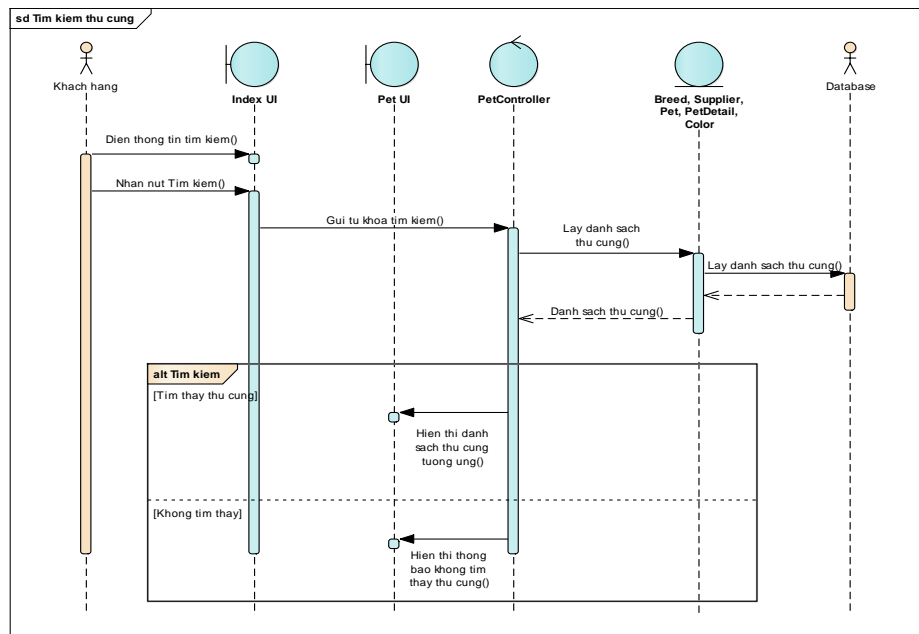
#### 3.4.2. Sequence Đăng ký



Hình 3. 8 Sequence Đăng ký

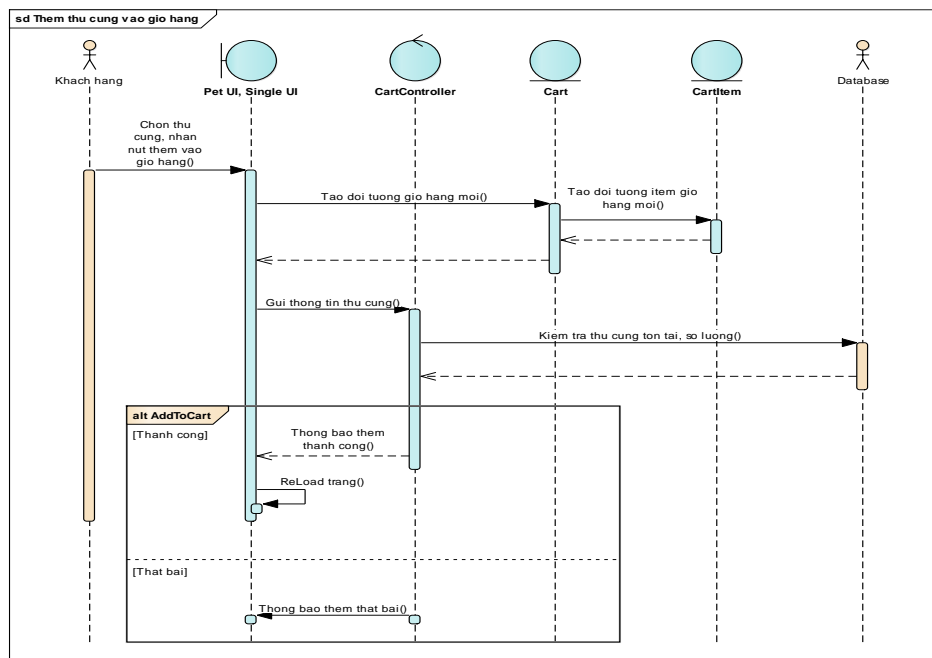


### 3.4.3. Sequence Tìm kiếm thú cưng



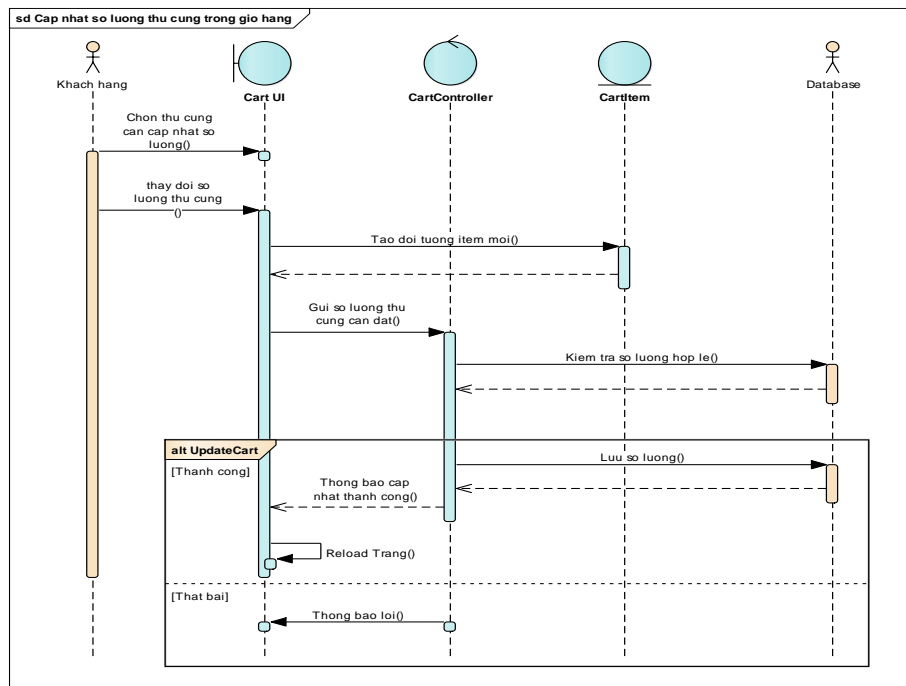
Hình 3. 9 Sequence Tìm kiếm thú cưng

### 3.4.4. Sequence Thêm thú cưng vào giỏ hàng



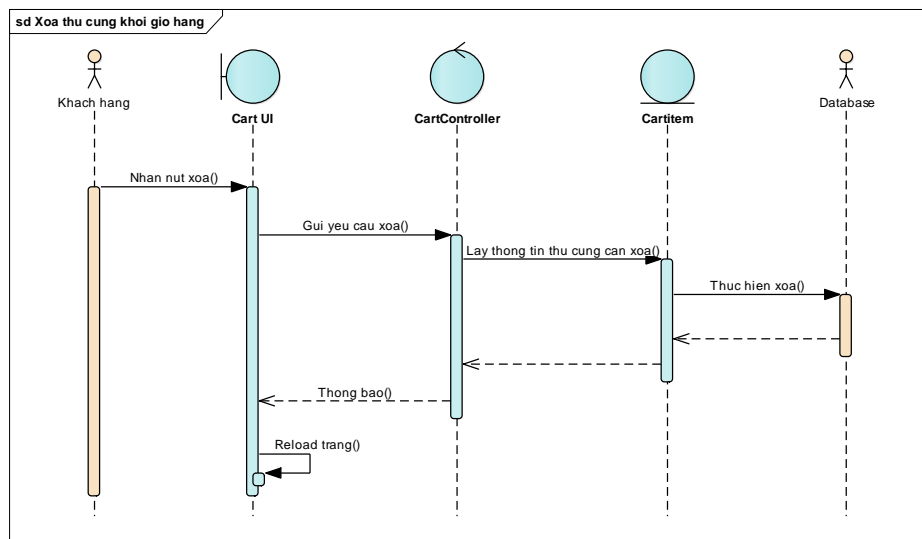
Hình 3. 10 Sequence Thêm thú cưng vào giỏ hàng

### 3.4.5. Sequence Cập nhật số lượng thú cưng trong giỏ hàng



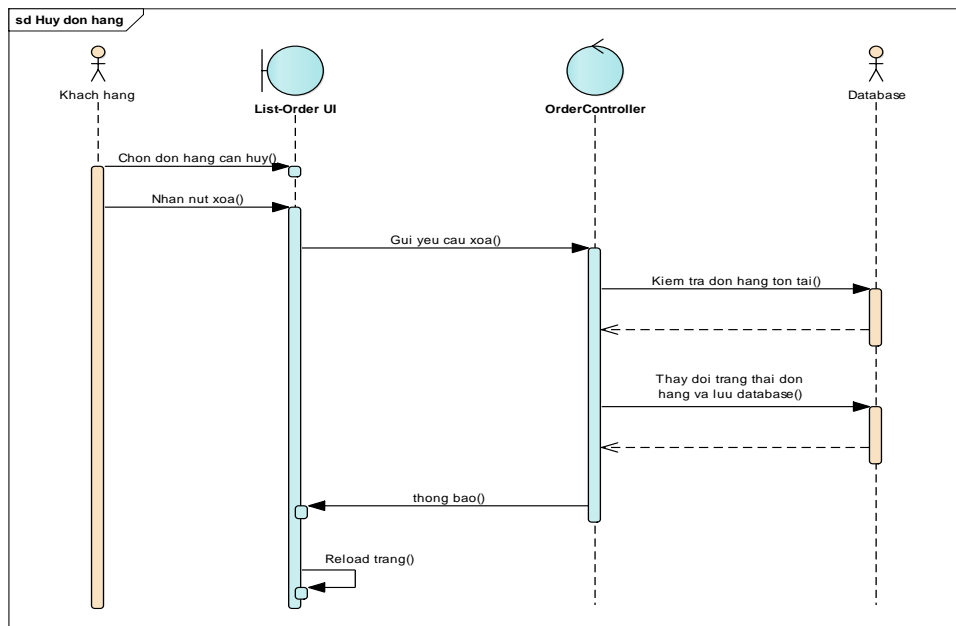
Hình 3. 11 Sequence Cập nhật số lượng thú cưng trong giỏ hàng

### 3.4.6. Sequence Xóa thú cưng khỏi giỏ hàng



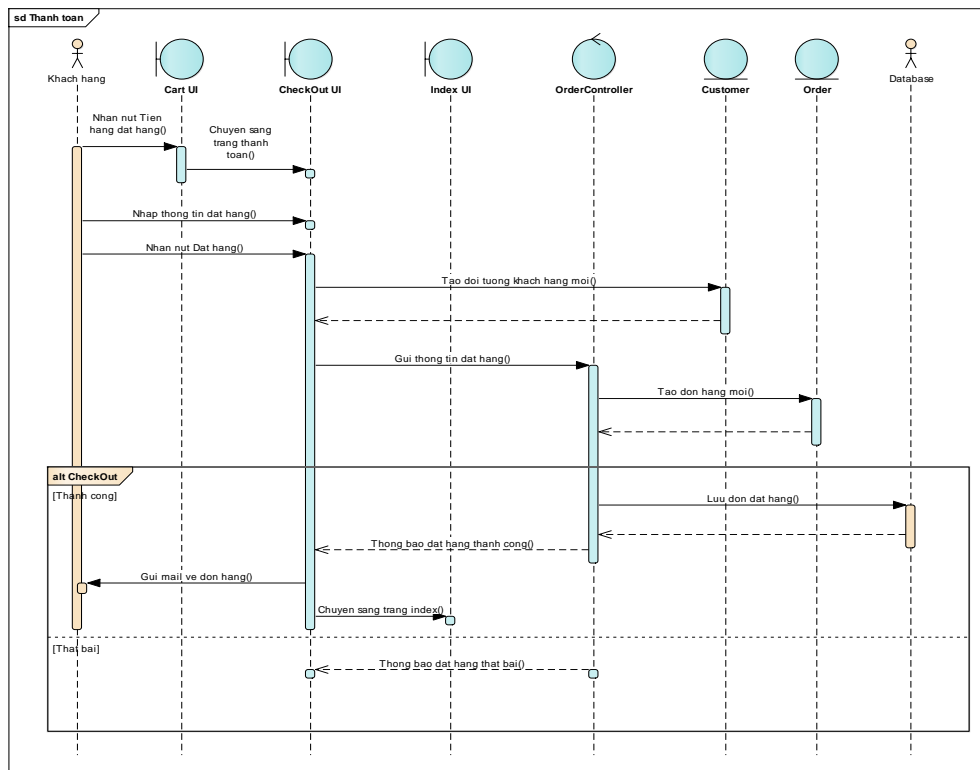
Hình 3. 12 Sequence Xóa thú cưng khỏi giỏ hàng

### 3.4.7. Sequence Huỷ đơn hàng



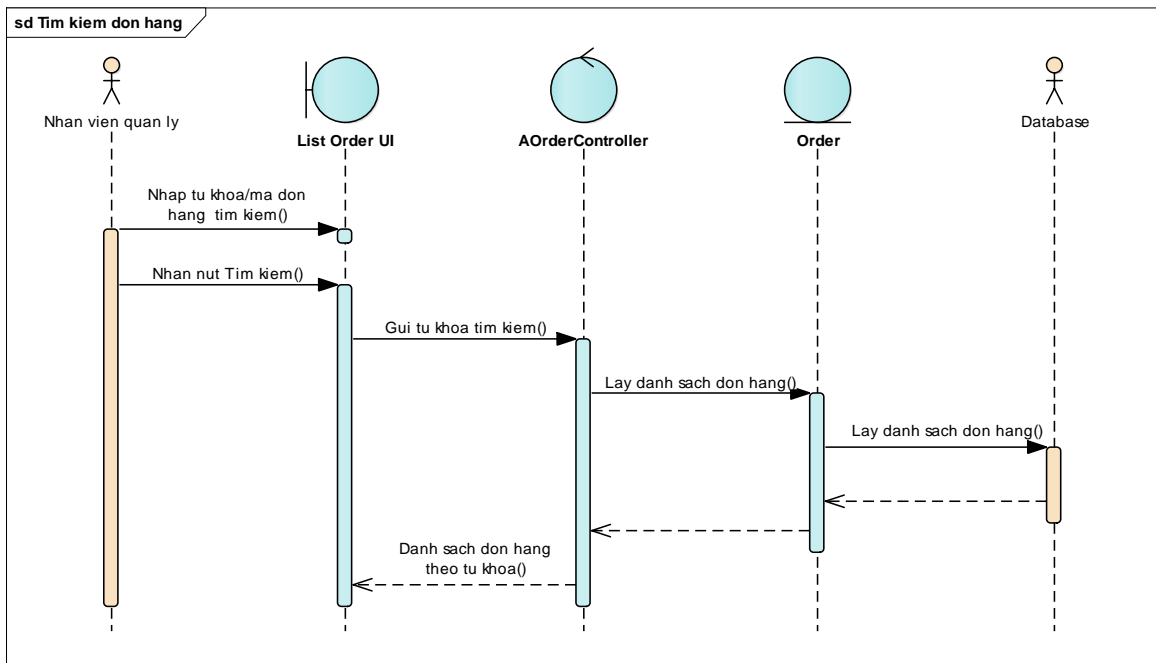
Hình 3. 13 Sequence Huỷ đơn hàng

### 3.4.8. Sequence Thanh toán



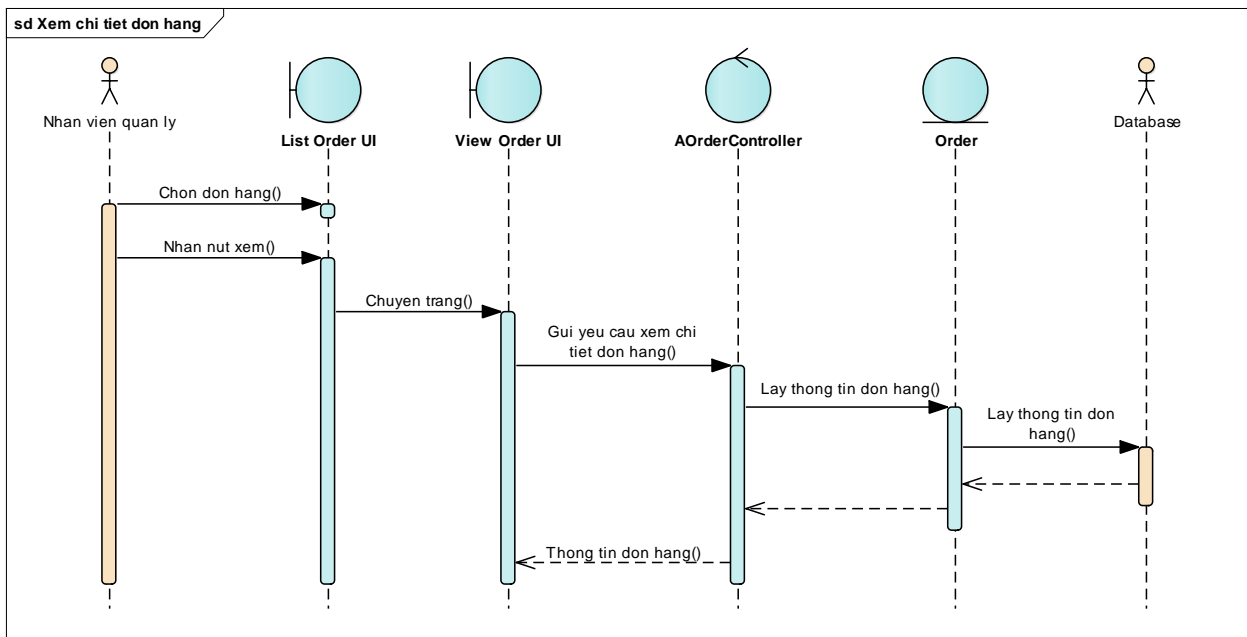
Hình 3. 14 Sequence Thanh toán

### 3.4.9. Sequence Tìm kiếm đơn hàng



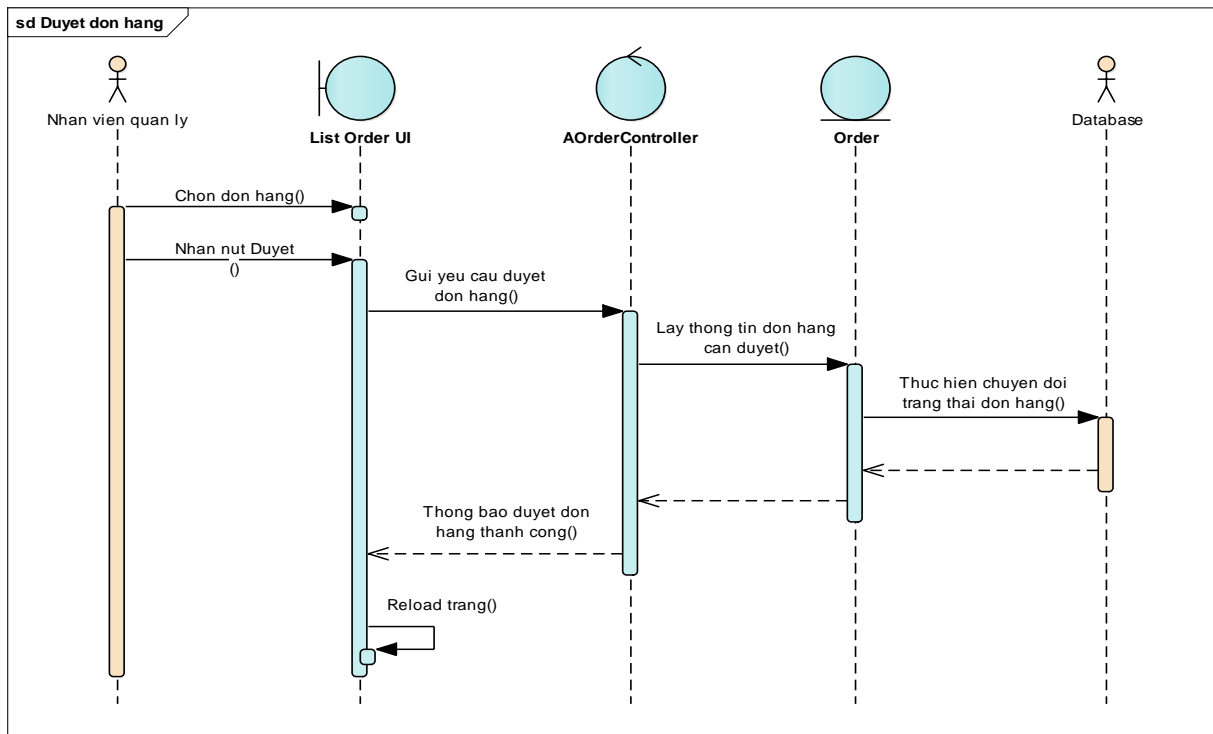
Hình 3. 15 Sequence Tìm kiếm đơn hàng

### 3.4.10. Sequence Xem chi tiết đơn hàng



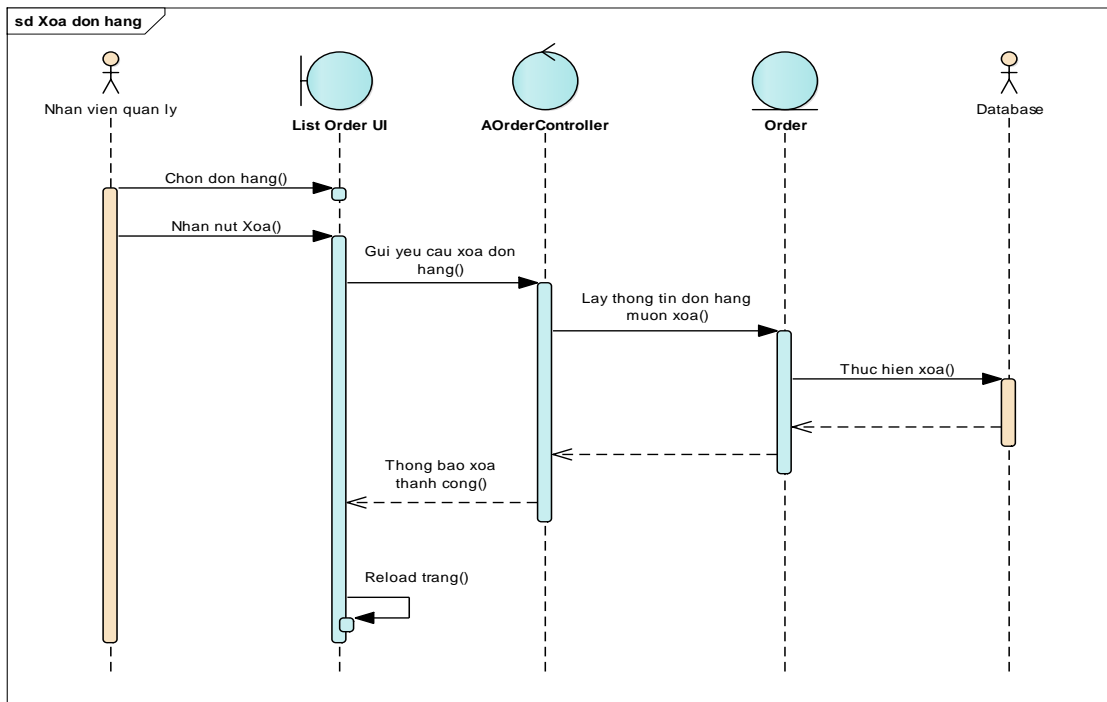
Hình 3. 16 Sequence Xem chi tiết đơn hàng

### 3.4.11. Sequence Duyệt đơn hàng



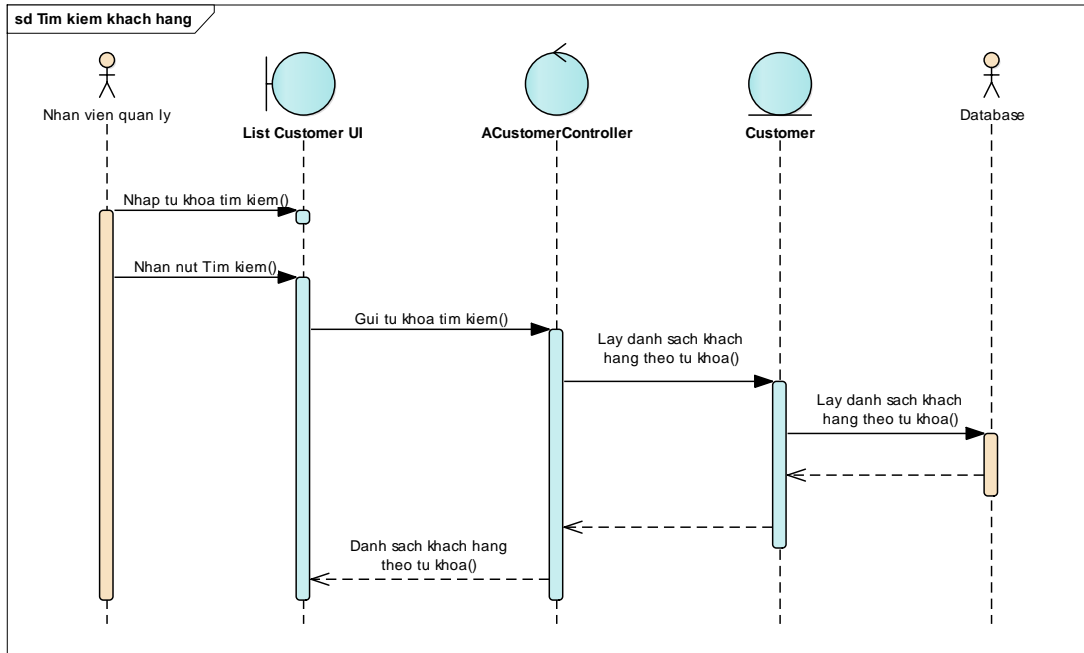
Hình 3. 17 Sequence Duyệt đơn hàng

### 3.4.12. Sequence Xóa đơn hàng



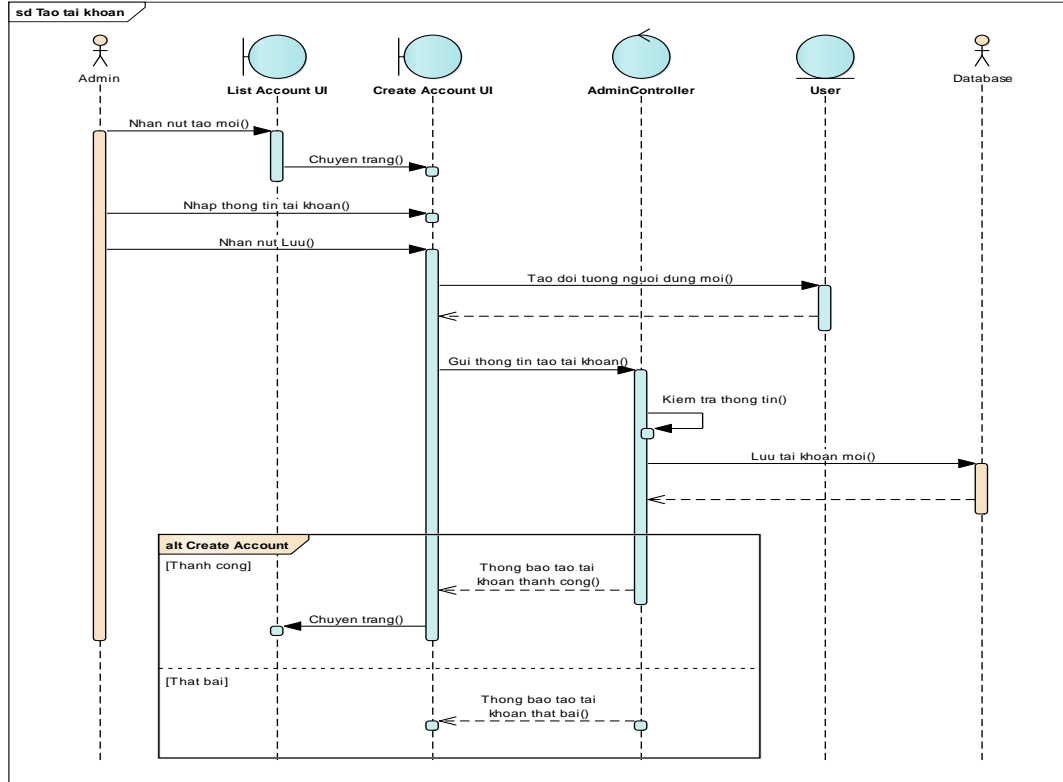
Hình 3. 18 Sequence Xóa đơn hàng

### 3.4.13. Sequence Tìm kiếm thông tin khách hàng



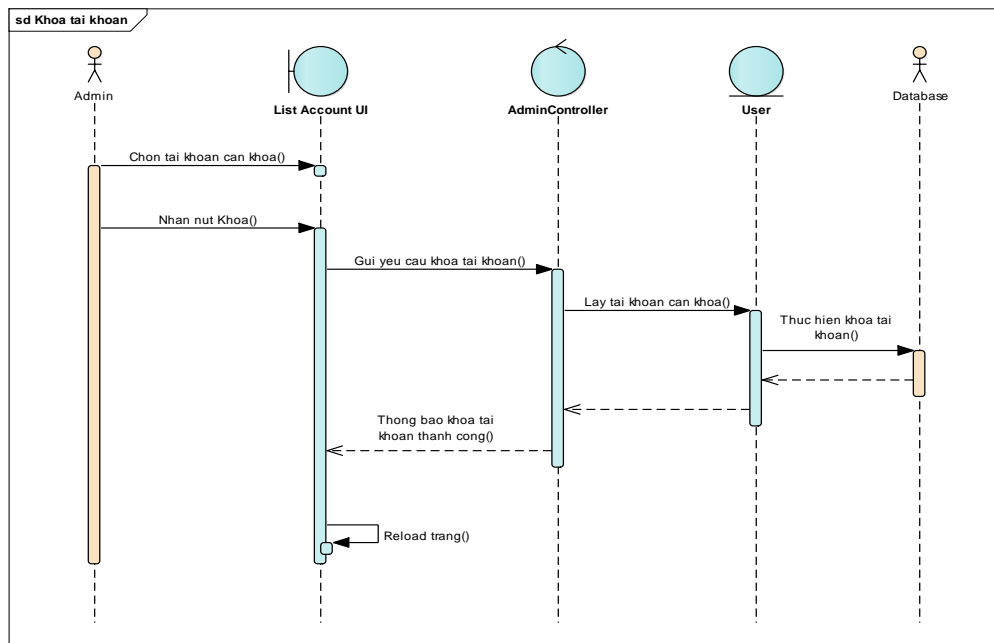
Hình 3. 19 Sequence Tìm kiếm thông tin khách hàng

### 3.4.14. Sequence Tạo tài khoản



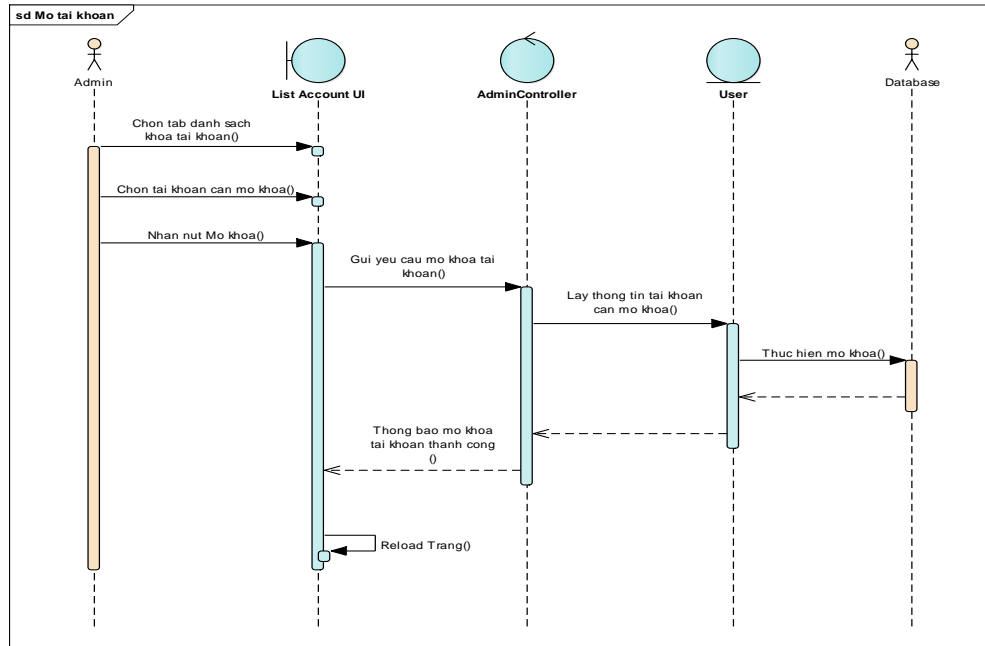
Hình 3. 20 Sequence Tạo tài khoản

### 3.4.15. Sequence Khoá tài khoản



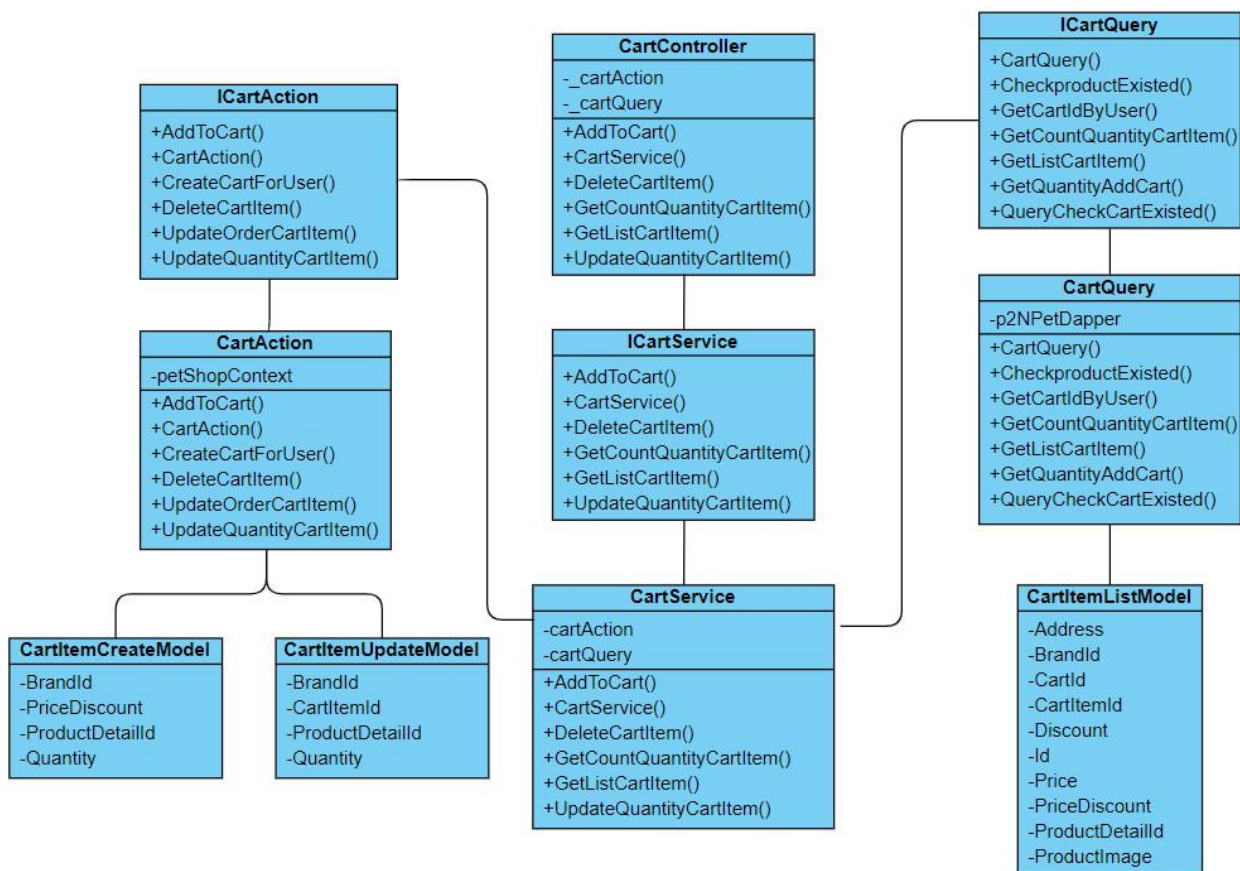
Hình 3. 21 Sequence Khoá tài khoản

### 3.4.16. Sequence Mở khoá tài khoản

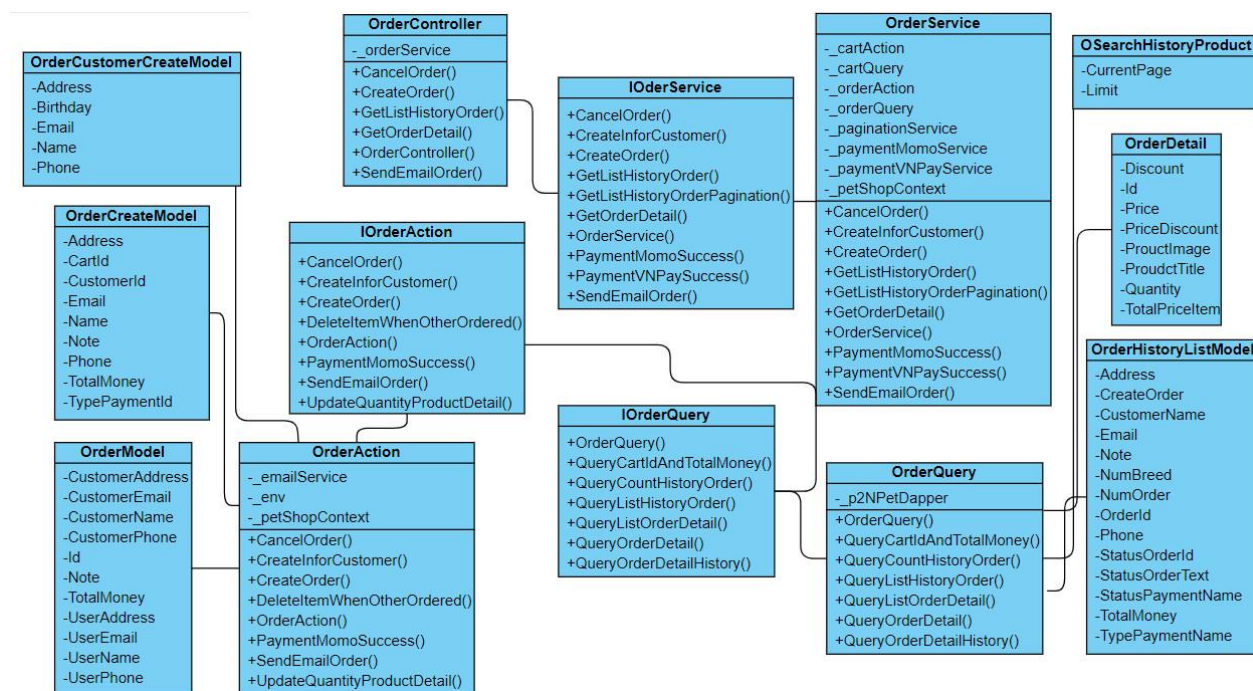


Hình 3. 22 Sequence Mở khoá tài khoản

### 3.5. SƠ ĐỒ LỚP

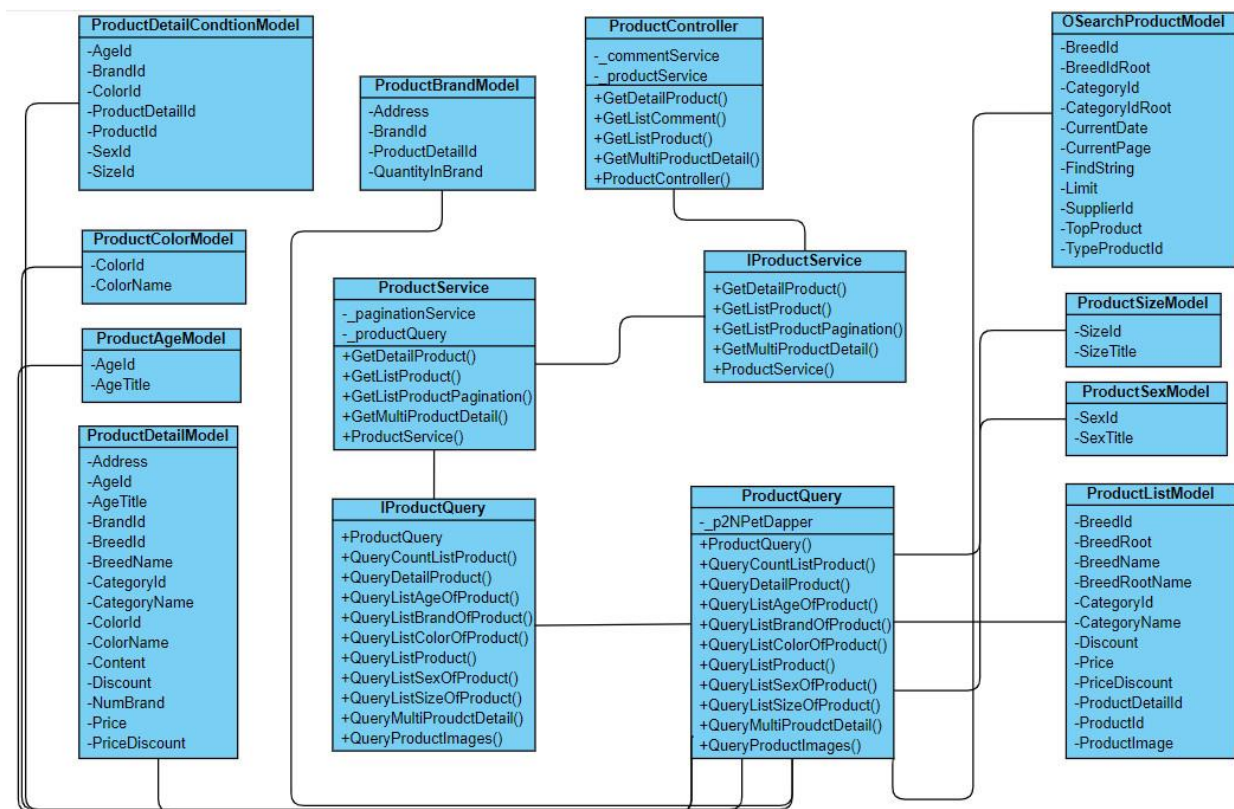


Hình 3.23 Sơ đồ lớp - 1



Hình 3.24 Sơ đồ lớp -2





Hình 3. 25 Sơ đồ lớp - 3

### 3.6. PHÂN TÍCH THIẾT KẾ GIAO DIỆN

#### 3.6.1. Trang khách hàng

##### 3.6.1.1. Giao diện đăng nhập

Đăng nhập vào hệ thống 1

Tên đăng nhập 2

Mật khẩu 3

Đăng nhập 4

Quên mật khẩu ? 5

Hình 3. 26 Giao diện đăng nhập của khách hàng

**Bảng 3. 38 Đặc tả giao diện đăng nhập**

STT	Tên	Loại	Chức năng
1	Đăng nhập hệ thống	Text	Hiển thị tên chức năng của trang
2	Tên đăng nhập	Input	Chứa thông tin email/ số điện thoại
3	Mật khẩu	Input	Chứa thông tin mật khẩu
4	Nút Đăng nhập	Button	Đăng nhập tài khoản
5	Quên mật khẩu	Link	Chuyển sang trang quên mật khẩu

### 3.6.1.2. Giao diện đăng ký

**Hình 3. 27 Giao diện đăng ký**

**Bảng 3. 39 Đặc tả giao diện đăng ký**

STT	Tên	Loại	Chức năng
1	Tạo tài khoản mới	Text	Hiển thị tên chức năng của trang
2	Họ và tên	Input	Chứa họ tên khách hàng
3	Email	Input	Chứa email khách hàng
4	Số điện thoại	Input	Chứa số điện thoại khách hàng
5	Mật khẩu	Input	Mật khẩu tài khoản

6	Nhắc lại mật khẩu	Input	Nhập lại mật khẩu của tài khoản
7	Địa chỉ	Input	Địa chỉ khách hàng
8	Nút Đăng ký	Button	Đăng ký tài khoản
9	Đã có tài khoản? Đăng nhập ngay	a	Chuyển sang trang đăng nhập

### 3.6.1.3. Giao diện thanh điều hướng



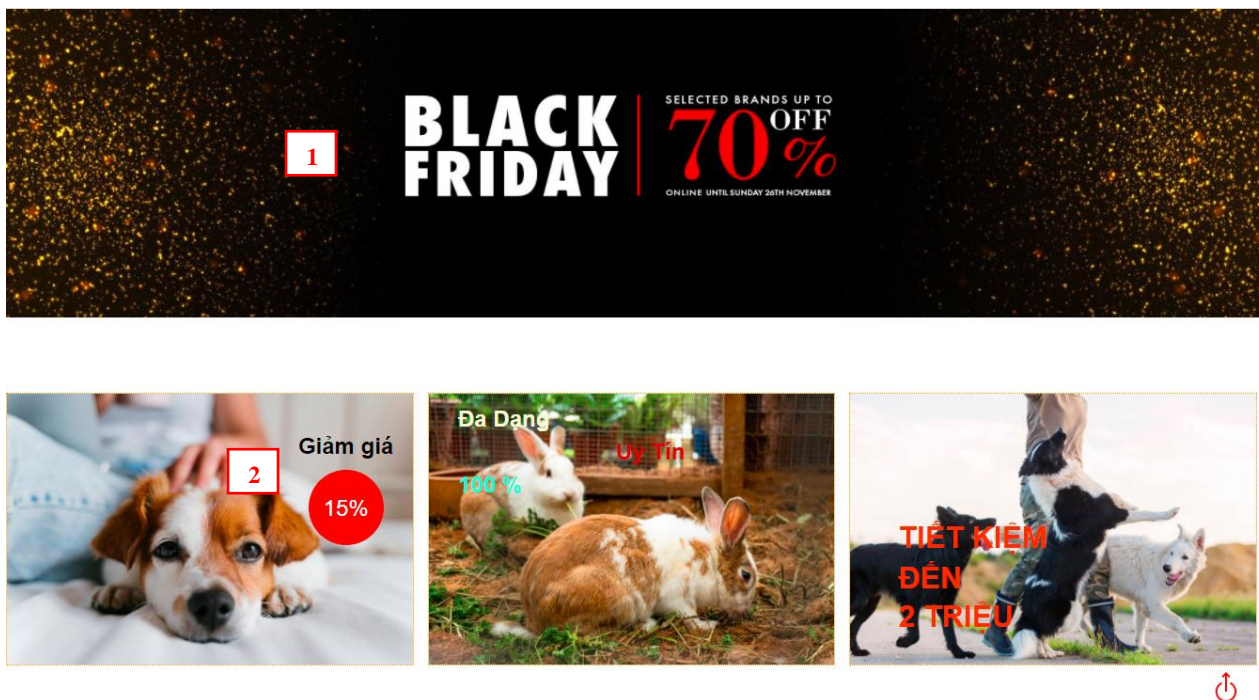
**Hình 3. 28** Giao diện thanh điều hướng

**Bảng 3. 40** Đặc tả giao diện thanh điều hướng

STT	Tên	Loại	Chức năng
1	Ưu đãi nhiều hơn với P2N	a	Hiển thị nội dung thu hút của trang
2	Tìm kiếm thú cưng	Input	Chứa từ khoá để tìm kiếm thú cưng
5	Icon kính lúp	Input	Nút tìm kiếm
4	Xem giỏ hàng	Input	Chuyển sang trang giỏ hàng
5	Icon tài khoản	a	Vị trí tài khoản
6	Đăng nhập	li	Chuyển sang trang đăng nhập
7	Đăng ký	li	Chuyển sang trang đăng ký
8	Liên hệ	a	Chuyển sang trang liên hệ
9	PET SHOP	h1, a, b	Tên trang web
10	Thú cưng	li, a	Chuyển trang danh sách thú cưng
11	Thông tin	li, a	Chuyển trang thông tin trang web
12	Số điện thoại/ email	Text	Thông tin để liên hệ cửa hàng

#### 3.6.1.4. Giao diện trang chủ

- Giao diện quảng cáo

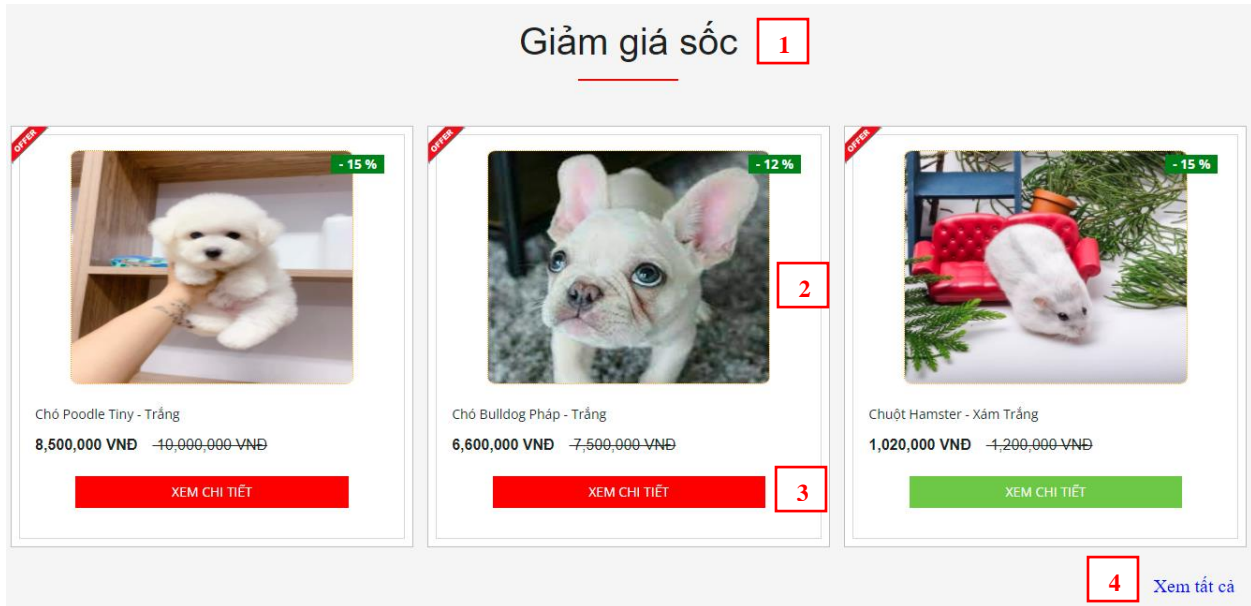


Hình 3. 29 Giao diện quảng cáo

Bảng 3. 41 Đặc tả giao diện quảng cáo

STT	Tên	Loại	Chức năng
1	Hình ảnh quảng cáo	Img	Hiển thị hình ảnh quảng cáo
2	Thông tin chính sách	Text	Hiển thị nội dung chính sách

- Giao diện các thú cưng giảm giá sốc



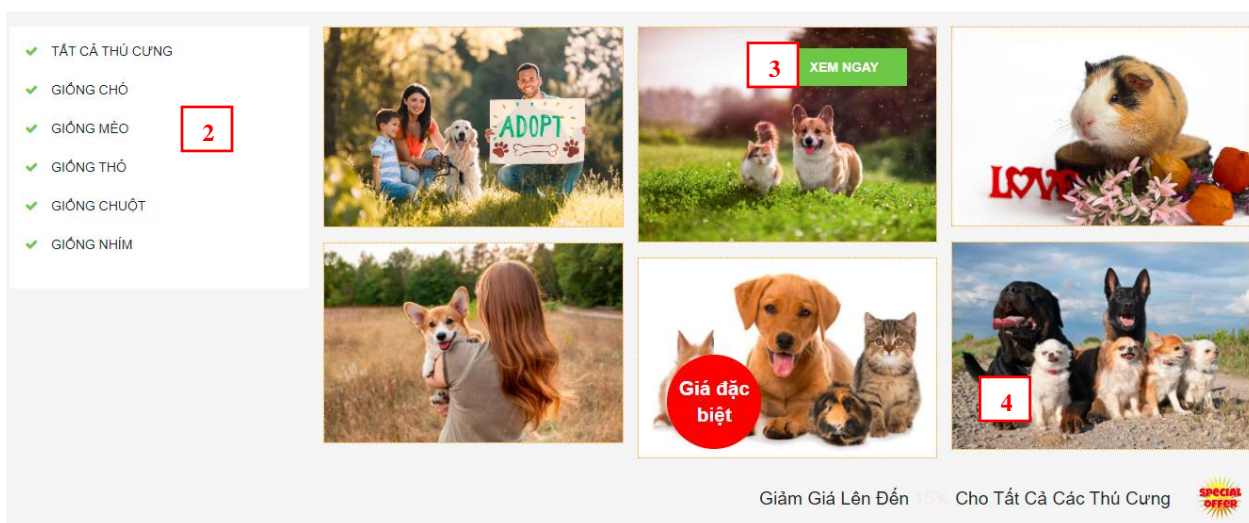
**Hình 3. 30** Giao diện giảm giá

**Bảng 3. 42** Đặc tả giao diện giảm giá

STT	Tên	Loại	Chức năng
1	Giảm giá sốc	Text	Hiển thị tên mục
2	Thú cưng	Img	Hình ảnh các thú cưng được giảm giá
3	Nút xem chi tiết	Button	Chuyển sang trang xem chi tiết
4	Xem tất cả	Link	Xem tất cả các thú cưng

- Giao diện thú cưng nổi bật

## Thú cưng nổi bật 1



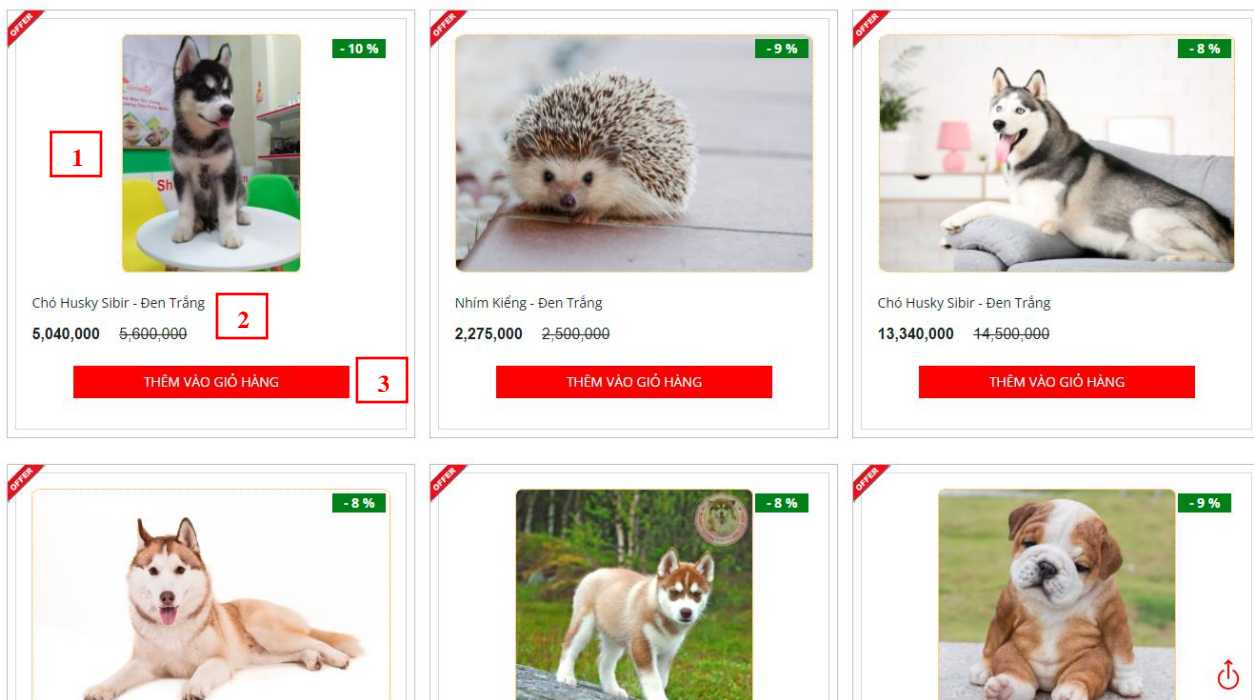
Hình 3. 31 Giao diện thú cưng nổi bật

Bảng 3. 43 Đặc tả giao diện thú cưng nổi bật

STT	Tên	Loại	Chức năng
1	Thú cưng nổi bật	Text	Hiển thị tên mục
2	Danh mục giống	Link	Danh mục các loài thú cưng trong cửa hàng
3	Xem ngay	button	Chuyển sang trang xem tất cả thú cưng
4	Hình ảnh thú cưng	Img	Các hình ảnh thú cưng



### 3.6.1.5. Giao diện danh sách thú cưng



Hình 3. 32 Giao diện danh sách thú cưng

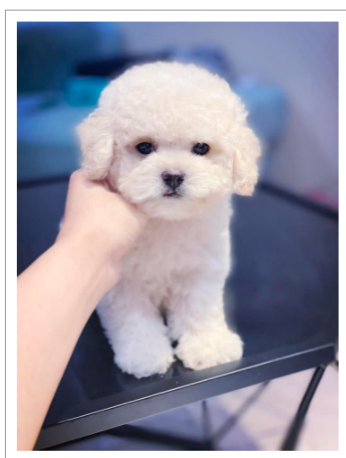
Bảng 3. 44 Đặc tả giao diện danh sách thú cưng

STT	Tên	Loại	Chức năng
1	Hình ảnh thú cưng	img	Hiển thị hình ảnh thú cưng
2	Thông tin thú cưng	Text	Thông tin về thú cưng ứng với hình ảnh
3	Thêm vào giỏ hàng	button	Thêm thú cưng vào giỏ hàng

### 3.6.1.6. Giao diện thông tin chi tiết thú cưng

CHÓ POODLE TINY - TRẮNG

1



2

Giá: 8,500,000 VND 40,000,000 VND

Giống loài: Chó Poodle Tiny

5

Nhà cung cấp: Merge Pet

Nguồn gốc: Nhân giống tại Trang trại Merge Pet (thành viên Hiệp hội những người nuôi chó giống Việt Nam – VKA)

Số lượng còn: 7 con

3

Màu sắc

Trắng

Độ tuổi

1-3 tháng

Kích cỡ

Rất nhỏ

Giới tính

Cái

Số lượng đặt:

1

4

THÊM VÀO GIỎ HÀNG

6



Hình 3. 33 Giao diện thông tin chi tiết thú cưng

Bảng 3. 45 Đặc tả giao diện thông tin chi tiết thú cưng



STT	Tên	Loại	Chức năng
1	Tên thú cưng	Text	Hiển thị tên thú cưng được chọn
2	Hình thú cưng	Img	Hiển thị hình ảnh của thú cưng
3	Các ô lựa chọn	select	Lựa chọn thú cưng tùy thích
4	Ô số lượng	Input	Điền số lượng thú cưng muốn mua
5	Thông tin thú cưng	Text	Hiển thị các thông tin chi tiết của thú cưng
6	Thêm vào giỏ hàng	Button	Nút thêm thú cưng với số lượng đã nhập



### 3.6.1.7. Giao diện giỏ hàng

**Giỏ hàng** 1

2 **Tổng tiền:** 13,040,000 VNĐ

STT	Hình Ảnh	Số Lượng	Loại Thú Cưng	Giá	Tổng Giá	Hành Động
1		<input style="width: 40px;" type="text" value="1"/>	Mèo Anh lông dài - Trắng	7,520,000 VNĐ	7,520,000 VNĐ	<span style="background-color: red; color: white; padding: 5px 10px; border: 1px solid red;">Xoá</span>
2		<input style="width: 40px;" type="text" value="1"/>	Chó Poodle Tiny - Nâu đỏ	5,520,000 VNĐ	5,520,000 VNĐ	<span style="background-color: red; color: white; padding: 5px 10px; border: 1px solid red;">Xoá</span>

6 Tiến hành đặt hàng >

**Hình 3. 34** Giao diện giỏ hàng

**Bảng 3. 46** Đặc tả giao diện giỏ hàng

STT	Tên	Loại	Chức năng
1	Giỏ hàng	Text	Hiển thị tên mục
2	Tổng tiền	Text	Thông tin giá tiền các thú cưng
3	Bảng các thú cưng	Table	Bảng chứa các thú cưng đã thêm vào giỏ hàng
4	Ô số lượng	Input	Ô nhập số lượng cần cập nhật
5	Nút Xoá	Button	Xoá thú cưng ra khỏi giỏ hàng
6	Nút Tiến hành đặt hàng	Button	Chuyển sang trang thanh toán

### 3.6.1.8. Giao diện tiến hành đặt hàng, thanh toán

## Thanh toán 1

Tổng Loại Thú Cưng: 2 Loại Thú Cưng 2

STT	Hình Ảnh	Số Lượng	Loại Thú Cưng	Giá	Tổng Giá
1		2	Chó Bulldog Pháp - Trắng	6,600,000 VNĐ	13,200,000 VNĐ
2		1	Chó Poodle Tiny - Trắng	8,500,000 VNĐ	8,500,000 VNĐ

Hình 3. 35 Giao diện Thanh toán - 1

MẶT HÀNG THANH TOÁN 4

Mèo Anh lông dài - Trắng	7,520,000 VNĐ
Chó Poodle Tiny - Nâu đỏ	5,520,000 VNĐ
Thỏ Angora - Nâu vàng	1,116,000 VNĐ
<b>Tổng tiền</b> <span style="float: right;"><b>14,156,000 VNĐ</b></span>	

**THÔNG TIN THANH TOÁN**

**Họ tên:**

**Email:**

**Số điện thoại:**

**Địa chỉ:**

**Ghi chú:**

5

\*Thanh toán khi giao hàng

7

Đặt hàng

Hình 3. 36 Giao diện thanh toán – 2

Bảng 3. 47 Đặc tả giao diện thanh toán

STT	Tên	Loại	Chức năng
1	Thanh toán	Text	Hiện thị tên trang
2	Tổng loại	Text	Thông tin số loại loại thú cưng
3	Bảng các thú cưng	Table	Bảng chứa các thú cưng cần thanh toán

4	Mặt hàng thanh toán	ul	Thống kê thú cưng số tiền cần thanh toán
5	Form thông tin thanh toán	form	Biểu mẫu điền các thông tin giao hàng
6	Chú thích	Text	Ghi chú hình thức giao hàng
7	Nút Đặt hàng	Button	Tiến hành đặt hàng sau đó chuyển

### 3.6.1.9. Giao diện đơn hàng của tôi

## Lịch sử đặt hàng 1

Người đặt hàng: **Hồ Văn Hiếu**

Email: **18110326@student.hcmute.edu.vn**

Số điện thoại: **0387623918**

Địa chỉ giao hàng: **Di Linh, Đà Lạt**

4 [Chi tiết đơn hàng](#)

Mã Đơn Hàng	Ngày Đặt Hàng	Số Loại	Số Lượng	Tổng Tiền	Trạng Thái Đơn Hàng
#DH11	25-11-2021	2 loài	2 con	27,140,000 VNĐ	Giao hàng thành công <span style="border: 1px solid red; padding: 0 5px;">3</span>

**Hình 3. 37 Giao diện lịch sử đặt hàng**

**Bảng 3. 48 Đặc tả giao diện lịch sử đặt hàng**

STT	Tên	Loại	Chức năng
1	Lịch sử đặt hàng	Text	Hiển thị tên mục
2	Thông tin đặt hàng	Text	Thông tin đặt hàng của người dùng
3	Bảng thông tin đơn hàng	Table	Bảng chứa thông tin đơn hàng, tình trạng giao hàng
4	Chi tiết đơn hàng	Link	Chuyển sang trang chi tiết đơn hàng

## Chi tiết đơn hàng 1

STT	Hình Ảnh	Số Lượng	Loại Thú Cưng	Giá	Tổng Tiền
1		<span style="border: 1px solid gray; padding: 2px;">1</span>	Chó Husky Sibir - Đen trắng	13,340,000 VNĐ	13,340,000 VNĐ
2		<span style="border: 1px solid gray; padding: 2px;">1</span>	Chó Husky Sibir - Nâu trắng	13,800,000 VNĐ	13,800,000 VNĐ

3
[Quay về Lịch sử đặt hàng >](#)

**Hình 3. 38** Giao diện chi tiết đơn hàng

**Bảng 3. 49** Đặc tả giao diện chi tiết đơn hàng

STT	Tên	Loại	Chức năng
1	Chi tiết đơn hàng	Text	Hiển thị tên trang
2	Bảng thông tin các thú cưng có trong đơn hàng	Table	Bảng chứa thông tin thú cưng được đặt mua
3	Quay về trang Lịch sử đặt hàng	Link	Chuyển sang trang Chi tiết đặt hàng

### 3.6.1.10. Giao diện liên hệ

**LIÊN HỆ** 1

**ĐỊA CHỈ**  
 PHƯỜNG LINH XUÂN, QUẬN THỦ ĐỨC

**EMAIL** 2  
 P2N.STORE@PETSHOP.COM

**SĐT**  
 0386998130

4 GỬI THÔNG TIN

5 NHẬP LẠI

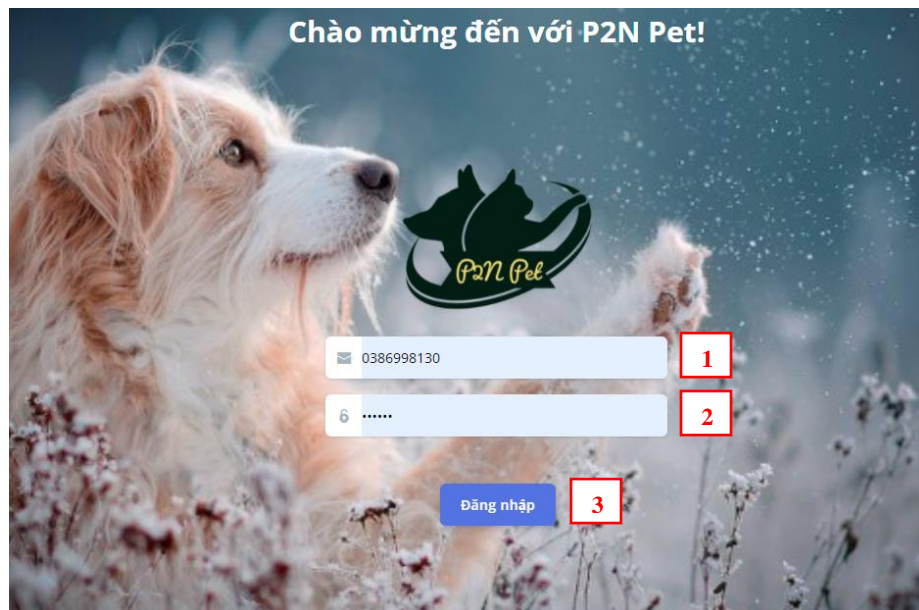
**Hình 3. 39** Giao diện liên hệ

**Bảng 3. 50** Đặc tả giao diện liên hệ

STT	Tên	Loại	Chức năng
1	Liên hệ	Text	Hiện thị tên mục
2	Thông tin liên hệ	Text	Thông tin đặt hàng của người dùng
3	Form nội dung câu hỏi	form	Biểu mẫu điền thông tin gửi câu hỏi đến cửa hàng
4	Nút gửi thông tin	button	Gửi câu hỏi đến cho quản lý cửa hàng
5	Nút Nhập lại	button	Xoá nội dung form

### 3.6.2. Trang nhân viên

#### 3.6.2.1. Giao diện đăng nhập

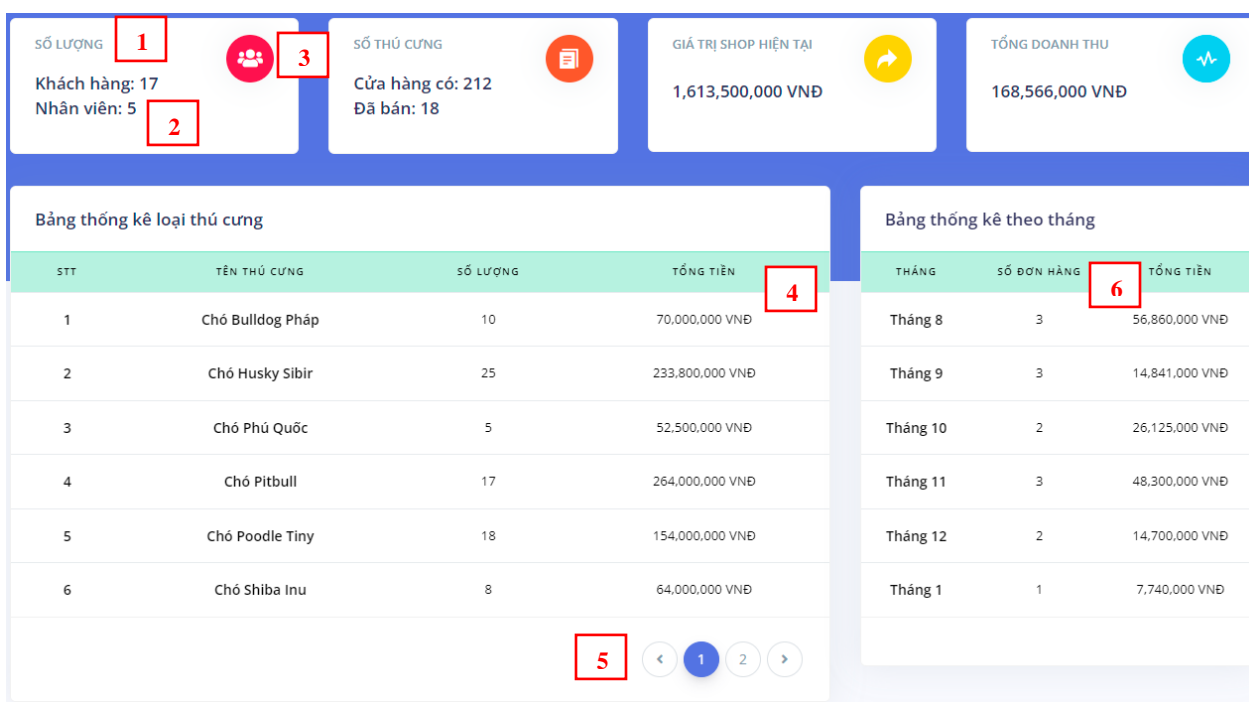


Hình 3. 40 Giao diện đăng nhập của nhân viên

Bảng 3. 51 Đặc tả giao diện đăng nhập của nhân viên

STT	Tên	Loại	Chức năng
1	Ô tài khoản	Input	Chứa tài khoản đăng nhập
2	Ô mật khẩu	Input	Chứa mật khẩu đăng nhập
3	Nút đăng nhập	Button	Đăng nhập tài khoản

### 3.6.2.2. Giao diện thống kê



Hình 3. 41 Giao diện thống kê

Bảng 3. 52 Đặc tả giao diện thống kê

STT	Tên	Loại	Chức năng
1	Tiêu đề mục	Text	Hiển thị nội dung của từng mục
2	Chi tiết mục	Text	Hiển thị nội dung chi tiết từng mục
3	Icon mục	i	Hiển thị icon nội dung mục đó
4	Bảng thống kê loại thú cưng	Table	Hiển thị danh sách bảng thống kê loại thú cưng
5	Nút phân trang bảng thống kê loại thú cưng	a	Di chuyển đến các trang trong bảng thống kê loại thú cưng
6	Bảng thống kê theo tháng	Table	Hiển thị danh sách 6 tháng thống kê doanh thu gần nhất

### 3.6.2.3. Giao diện đơn hàng

#### - Danh sách đơn hàng

The screenshot shows a web interface for viewing a list of orders. At the top, there is a header bar with a title 'BẢNG CHỜ DUYỆT' (1) and two buttons: 'Duyệt và giao hàng' (3) and 'Giao hàng thành công' (4). Below the header is a table with columns: 'MÃ ĐƠN HÀNG', 'THÔNG TIN ĐƠN HÀNG', 'TỔNG TIỀN', 'GHI CHÚ', 'TRẠNG THÁI', 'THÔNG TIN TẠO', and 'HÀNH ĐỘNG'. The table contains two rows of order data. The first row (order #16) has a callout '2' next to the order ID. The second row (order #15) has callouts '5', '6', and '7' next to the action buttons. At the bottom right, there are navigation buttons: '<', '1', and '>'.

MÃ ĐƠN HÀNG	THÔNG TIN ĐƠN HÀNG	TỔNG TIỀN	GHI CHÚ	TRẠNG THÁI	THÔNG TIN TẠO	HÀNH ĐỘNG
#16	Tên: Bùi Khánh Hải Email: 18110326@student.hcmute.edu.vn Số điện thoại: 0397384690	9,660,000 VND		Hoạt động	Người tạo: Bùi Khánh Hải Ngày tạo: 02-01-2022	[Icon 5] [Icon 6] [Icon 7]
#15	Tên: Tây Vĩnh Hòa Email: 18110326@student.hcmute.edu.vn Số điện thoại: 0367823197	8,100,000 VND		Hoạt động	Người tạo: Tây Vĩnh Hòa Ngày tạo: 02-01-2022	[Icon 5] [Icon 6] [Icon 7]

Hình 3. 42 Giao diện đơn hàng

Bảng 3. 53 Đặc tả giao diện đơn hàng

STT	Tên	Loại	Chức năng
1	Tên bảng chờ duyệt	Text	Hiển thị tên bảng
2	Bảng chờ duyệt	Table	Hiển thị danh sách bảng chờ duyệt
3	Nút duyệt và giao hàng	Button	Di chuyển đến bảng duyệt và giao hàng
4	Nút giao hàng thành công	Button	Di chuyển đến bảng giao hàng thành công
5	Nút xem đơn hàng	Button	Di chuyển đến trang xem chi tiết đơn hàng
6	Nút chuyển trạng thái	Button	Nâng cấp trạng thái của đơn hàng (chờ duyệt, duyệt và giao hàng, giao hàng thành công)
7	Nút xóa đơn hàng	Button	Xóa đơn hàng

#### - Tìm kiếm đơn hàng

The screenshot shows a search interface for orders. It features a search bar with the label 'Tìm kiếm' (1) and a button 'Tìm kiếm' (5). To the right of the search bar is a button 'Nhập lại' (6). Below the search bar are four input fields: 'Tên khách hàng' (2), 'Số điện thoại' (3), 'Email', and 'Trạng thái' (4). The 'Trạng thái' field has a dropdown arrow icon.

Hình 3. 43 Giao diện tìm kiếm đơn hàng



**Bảng 3. 54 Đặc tả giao diện tìm kiếm đơn hàng**

STT	Tên	Loại	Chức năng
1	Tìm kiếm	Text	Hiển thị thông báo bảng tìm kiếm
2	Tên của ô	Text	Hiển thị tên của ô
3	Các ô trống	Input	Chứa nội dung cần tìm kiếm theo từng ô
4	Ô lựa chọn	Select	Chọn một trong danh sách lựa chọn, để thực hiện tìm kiếm
5	Nút tìm kiếm	Button	Thực hiện tìm kiếm danh sách theo bộ lọc
6	Nút nhập lại	Button	Thực hiện xóa nội dung của bộ lọc hiện tại

- Thông tin đơn hàng

Thông tin đơn hàng

Các sản phẩm

THÔNG TIN ĐƠN HÀNG

Tên khách hàng

Tây Vĩnh Hòa

Số điện thoại khách hàng

0367823197

Email khách hàng

18110326@student.hcmute.edu.vn

Tổng tiền đơn hàng (VNĐ)

8,100,000


Địa chỉ khách hàng

Di Linh, Lâm Đồng

Ghi chú

Ghi chú

**Hình 3. 44 Giao diện thông tin đơn hàng - 1**

Thông tin đơn hàng		Các sản phẩm			
STT	TÊN THỦ CƯNG	HÌNH ẢNH	THÔNG TIN THỦ CƯNG	THÔNG TIN GIÁ VÀ SỐ LƯỢNG	TỔNG TIỀN
1	Chó Poodle Tiny		Màu sắc: Nâu đỏ Kích cỡ: Trung bình Tuổi: 1 năm Giới tính: Cái	Giá gốc: 9,000,000 VNĐ Giảm giá: 10% Số lượng: 1	8,100,000 VNĐ

**Hình 3. 45 Giao diện thông tin đơn hàng – 2**

**Bảng 3. 55 Đặc tả giao diện thông tin đơn hàng**

STT	Tên	Loại	Chức năng
1	Nút thông tin đơn hàng và các sản phẩm	Button	Chuyển đổi trang để xem thông tin đơn hàng
2	Thông tin đơn hàng	Text	Hiển thị chức năng của trang này
3	Tên ô	Text	Hiển thị tên các ô
4	Các ô	Input	Hiển thị nội dung theo tên của các ô
5	Danh sách đơn hàng	Table	Hiển thị danh sách thú cưng trong đơn hàng đó

### 3.6.2.4. Giao diện thông tin thú cưng

#### - Danh sách thông tin thú cưng

BẢNG THÚ CƯNG					
				Thức ăn	Phụ kiện
					Tạo mới
THÔNG TIN CHI TIẾT	THÔNG TIN GIÁ	TRẠNG THÁI	THÔNG TIN CHỈNH SỬA	HÀNH ĐỘNG	
<b>Poodle Tiny</b> Màu sắc: Đen Kích cỡ: Rất lớn Tuổi: 10 năm Giống: Đực Số lượng: 20	Giá: 5,000,000 VNĐ Giảm giá: 0%	Trạng thái bán: Đang bán Trạng thái: Hoạt động	Người tạo: Huỳnh Trọng Nghĩa Ngày tạo: 28-06-2022 Người cập nhật: Huỳnh Trọng Nghĩa Ngày cập nhật: 28-06-2022	<div> <div>4</div> <div>5</div> <div>6</div> </div>	
<b>Bulldog Pháp</b> Màu sắc: Đen trắng Kích cỡ: Nhỏ Tuổi: 1-3 tháng Giống: Đực Số lượng: 2	Giá: 1,200,000 VNĐ Giảm giá: 10%	Trạng thái bán: Đang bán Trạng thái: Ngừng hoạt động	Người tạo: Huỳnh Trọng Nghĩa Ngày tạo: 02-02-2022 Người cập nhật: Huỳnh Trọng Nghĩa Ngày cập nhật: 02-02-2022	<div> <div>4</div> <div>5</div> <div>6</div> </div>	

**Hình 3. 46 Giao diện thông tin thú cưng**

**Bảng 3. 56 Đặc tả giao diện thông tin thú cưng**

STT	Tên	Loại	Chức năng
1	Tên bảng thông tin thú cưng	Text	Hiển thị tên bảng
2	Bảng thông tin thú cưng	Table	Hiển thị danh sách thông tin thú cưng

3	Nút tạo mới	Button	Di chuyển đến trang tạo thông tin thú cưng
4	Nút xem thông tin thú cưng	Button	Di chuyển đến trang xem thông tin thú cưng
5	Nút cập nhật thông tin thú cưng	Button	Di chuyển đến trang cập nhật thông tin thú cưng
6	Nút xóa thông tin thú cưng	Button	Thực hiện xóa thông tin thú cưng
7	Nút tab chuyển đổi các bảng	Button	Thực hiện chuyển đổi nội dung của bảng

- Tìm kiếm thông tin thú cưng

The screenshot shows a search interface for pet information. It includes a search bar at the top with a 'Tìm kiếm' (Search) button and a 'Nhập lại' (Reset) button. Below the search bar are several filter categories: 'Thú cưng' (Pet), 'Nhà cung cấp' (Supplier), 'Màu sắc' (Color), 'Kích cỡ' (Size), 'Tuổi' (Age), 'Giống' (Breed), 'Trạng thái bán' (Status for sale), and 'Trạng thái' (Status). Each category has a dropdown menu. The interface is highlighted with a blue border, and specific elements are numbered in red boxes: 1 points to the search bar, 2 points to the 'Thú cưng' dropdown, 3 points to the 'Thú cưng' dropdown menu, 4 points to the 'Tìm kiếm' button, and 5 points to the 'Nhập lại' button.

**Hình 3. 47** Giao diện tìm kiếm thông tin thú cưng

**Bảng 3. 57** Đặc tả giao diện tìm kiếm thông tin thú cưng

STT	Tên	Loại	Chức năng
1	Tìm kiếm	Text	Hiện thị thông báo bảng tìm kiếm
2	Tên của ô	Text	Hiện thị tên của ô
3	Ô lựa chọn	Select	Chọn một trong danh sách lựa chọn, để thực hiện tìm kiếm
4	Nút tìm kiếm	Button	Thực hiện tìm kiếm danh sách theo bộ lọc
5	Nút nhập lại	Button	Thực hiện xóa nội dung của bộ lọc hiện tại

- Xem thông tin thú cưng

Xem thông tin thú cưng 2 Hủy

THÔNG TIN CHI TIẾT

HÌNH ẢNH 1

Thú cưng 3

Chó Bulldog Pháp 5

Màu sắc

Trắng

Tuổi

4 - 6 tháng

Trạng thái bán

Đang bán

Giá bán (VNĐ)

7,500,000 4

Số lượng

5

Nhà cung cấp

Lê Trung Pet

Kích cỡ

Nhỏ

Giống

Đực

Trạng thái

Hoạt động

Giảm giá (%)

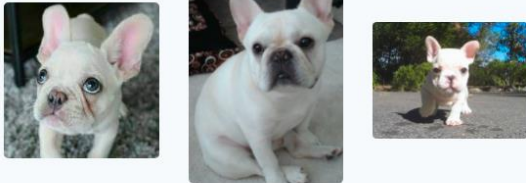
12

**Hình 3. 48 Giao diện xem thông tin thú cưng - 1**

Xem thông tin thú cưng 7 Hủy

THÔNG TIN CHI TIẾT

HÌNH ẢNH


6

**Hình 3. 49 Giao diện xem thông tin thú cưng – 2**

**Bảng 3. 58 Đặc tả giao diện thông tin thú cưng**

STT	Tên	Loại	Chức năng
1	Chuyển đổi tab thông tin chi tiết và hình ảnh	a	Chuyển đổi trang để xem thông tin chi tiết thú cưng

2	Xem thông tin thú cưng	Text	Hiển thị chức năng của trang này
3	Tên ô	Text	Hiển thị tên các ô
4	Các ô	Input	Hiển thị nội dung theo tên của các ô
5	Các ô lựa chọn	Select	Hiển thị một lựa chọn
6	Các hình ảnh	Img	Hiển thị các hình ảnh thú cưng
7	Nút hủy	Button	Quay lại trang danh sách thông tin thú cưng

### - Tạo thông tin thú cưng

Tạo thú cưng mới 2 Lưu Hủy

THÔNG TIN CHI TIẾT

HÌNH ẢNH 1

Thú cưng 3

Nhà cung cấp

5

Màu sắc

Kích cỡ

Tuổi

Giống

Trạng thái bán

Trạng thái

Giá bán (VNĐ)

Giảm giá (%)

Giá bán 4

Giảm giá

Số lượng

1

**Hình 3. 50** Giao diện tạo thông tin thú cưng - 1

Tạo thú cưng mới

8

Lưu

Hủy

9

THÔNG TIN CHI TIẾT

HÌNH ẢNH

Chọn các hình ảnh

Choose Files

No file chosen

6

Không có hình ảnh

7

**Hình 3. 51** Giao diện tạo thông tin thú cưng – 2

**Bảng 3. 59** Đặc tả giao diện tạo thông tin thú cưng

STT	Tên	Loại	Chức năng
1	Chuyển đổi tab thông tin chi tiết và hình ảnh	a	Chuyển đổi trang để xem thông tin chi tiết thú cưng
2	Tạo thông tin thú cưng	Text	Hiện thị chức năng của trang này
3	Tên ô	Text	Hiện thị tên các ô
4	Các ô trống	Input	Chứa thông tin ứng với tên của ô
5	Các ô lựa chọn	Select	Chọn một lựa chọn thích hợp
6	Chọn Files	Input	Chọn các hình ảnh thú cưng
7	Không có hình ảnh	Text	Thông báo không có hình ảnh thú cưng nào
8	Nút lưu	Button	Lưu thông tin thú cưng
9	Nút hủy	Button	Quay lại trang danh sách thông tin thú cưng

- Cập nhật thông tin thú cưng

Chỉnh sửa thông tin thú cưng 2 Lưu Hủy

THÔNG TIN CHI TIẾT

HÌNH ẢNH 1

Thú cưng 3

Chó Bulldog Pháp 5

Nhà cung cấp

Lê Trung Pet

Màu sắc

Trắng

Kích cỡ

Nhỏ

Tuổi

4 - 6 tháng

Giống

Đực

Trạng thái bán

Đang bán

Trạng thái

Hoạt động

Giá bán (VNĐ)

7,500,000 4

Giảm giá (%)

12

Số lượng

5

Hình 3. 52 Giao diện cập nhật thông tin thú cưng - 1

Chỉnh sửa thông tin thú cưng 9 Lưu Hủy 10

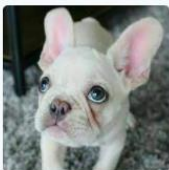
THÔNG TIN CHI TIẾT

HÌNH ẢNH


Chọn các hình ảnh

Choose Files


No file chosen 6



Xóa



Xóa



7

Xóa 8

Hình 3. 53 Giao diện cập nhật thông tin thú cưng - 2

**Bảng 3. 60 Đặc tả giao diện cập nhật thông tin thú cưng**

STT	Tên	Loại	Chức năng
1	Chuyển đổi tab thông tin chi tiết và hình ảnh	a	Chuyển đổi trang để xem thông tin chi tiết thú cưng
2	Chỉnh sửa thông tin thú cưng	Text	Hiện thị chức năng của trang này
3	Tên ô	Text	Hiện thị tên các ô
4	Các ô	Input	Chứa thông tin ứng với tên của ô cần cập nhật
5	Các ô lựa chọn	Select	Chọn một lựa chọn thích hợp
6	Chọn Files	Input	Chọn các hình ảnh thú cưng
7	Hình ảnh thú cưng	Img	Hiện thị hình ảnh thú cưng
8	Nút xóa ảnh	Button	Xóa ảnh ứng với nút đó
9	Nút lưu	Button	Cập nhật thông tin thú cưng
10	Nút hủy	Button	Quay lại trang danh sách thông tin thú cưng

### 3.6.2.5. Giao diện thông tin cá nhân

**Hình 3. 54 Giao diện thông tin cá nhân - 1**





**Hình 3. 55** Giao diện thông tin cá nhân – 2

**Bảng 3. 61** Đặc tả giao diện thông tin cá nhân

STT	Tên	Loại	Chức năng
1	Cập nhật thông tin	Text	Hiện thị chức năng của trang này
2	Tên ô	Text	Hiện thị tên các ô
3	Các ô	Input	Chứa thông tin ứng với tên của ô cần cập nhật
4	Chọn File	Input	Chọn ảnh đại diện cho tài khoản
5	Ảnh đại diện	Img	Hiện thị ảnh đại diện của tài khoản
6	Nút cập nhật	Button	Cập nhật thông tin tài khoản
7	Thông tin hiện tại	Text	Hiện thị thông tin tài khoản

### 3.6.3. Trang quản trị viên

#### Giao diện tài khoản

- Danh sách tài khoản

BẢNG KHÁCH HÀNG		7	8	9	3
		Nhân viên	Quản trị viên	Mở khóa	Tạo mới
MÃ TÀI KHOẢN	THÔNG TIN TÀI KHOẢN	ĐỊA CHỈ	TRANG THÁI	THÔNG TIN TẠO	THÔNG TIN CẬP NHẬT
#5	Tên: Lâm Phát Tài Email: tailam@gmail.com Số điện thoại: 0976543218	346 Lê Văn Chí, Thủ Đức, TP.HCM	Hoạt động	Người tạo: Nguyễn Hoài Nam Ngày tạo: 18-12-2021	Người cập nhật: Nguyễn Hoi Ngày cập nhật: 26-12-20
#6	Tên: Nguyễn Hoàng Minh Email: minhhoang@gmail.com Số điện thoại: 0776543219	365 Lê Văn Việt, Thủ Đức, TP.HCM	Hoạt động	Người tạo: Nguyễn Hoài Nam Ngày tạo: 18-12-2021	Người cập nhật: Nguyễn Hoi Ngày cập nhật: 27-12-20
#7	Tên: Lê Thị Hương Email: huongle@gmail.com Số điện thoại: 0365876598	134/6B Hoàng Giang, Nông Cống, Thanh Hóa	Hoạt động	Người tạo: Nguyễn Hoài Nam Ngày tạo: 26-12-2021	Người cập nhật: Nguyễn Hoi Ngày cập nhật: 27-12-20
#8	Tên: Bùi Khánh Hải Email: haikhanhbui@gmail.com Số điện thoại: 0397384690	Tân Vĩnh Thuận, Tân Ngã, Vĩnh Long	Hoạt động	Người tạo: Nguyễn Hoài Nam Ngày tạo: 26-12-2021	Người cập nhật: Nguyễn Hoi Ngày cập nhật: 02-01-20

Hình 3. 56 Giao diện danh sách tài khoản - 1

BẢNG KHÁCH HÀNG		Nhân viên	Quản trị viên	Mở khóa	Tạo mới
HOÀN	ĐỊA CHỈ	TRANG THÁI	THÔNG TIN TẠO	THÔNG TIN CẬP NHẬT	HÀNH ĐỘNG
t Tài ail.com 6543218	346 Lê Văn Chí, Thủ Đức, TP.HCM	Hoạt động	Người tạo: Nguyễn Hoài Nam Ngày tạo: 18-12-2021	Người cập nhật: Nguyễn Hoài Nam Ngày cập nhật: 26-12-2021	6 11 2
ng Minh gmail.com 6543219	365 Lê Văn Việt, Thủ Đức, TP.HCM	Hoạt động	Người tạo: Nguyễn Hoài Nam Ngày tạo: 18-12-2021	Người cập nhật: Nguyễn Hoài Nam Ngày cập nhật: 27-12-2021	4 5 6
ơng mail.com 5876598	134/6B Hoàng Giang, Nông Cống, Thanh Hóa	Hoạt động	Người tạo: Nguyễn Hoài Nam Ngày tạo: 26-12-2021	Người cập nhật: Nguyễn Hoài Nam Ngày cập nhật: 27-12-2021	6 11 2

Hình 3. 57 Giao diện danh sách tài khoản – 2

Bảng 3. 62 Đặc tả giao diện danh sách tài khoản

STT	Tên	Loại	Chức năng
1	Tên bảng khách hàng	Text	Hiển thị tên bảng
2	Bảng khách hàng	Table	Hiển thị danh sách khách hàng
3	Nút tạo mới	Button	Di chuyển đến trang tạo tài khoản

4	Nút khóa tài khoản	Button	Thực hiện khóa tài khoản
5	Nút cập nhật tài khoản	Button	Di chuyển đến trang cập nhật tài khoản
6	Nút xóa tài khoản	Button	Thực hiện xóa tài khoản
7	Nút bảng nhân viên	Button	Di chuyển đến bảng nhân viên
8	Nút bảng quản trị viên	Button	Di chuyển đến bảng quản trị viên
9	Nút bảng khóa	Button	Di chuyển đến bảng khóa tài khoản

- Tìm kiếm tài khoản

The screenshot shows a search interface for accounts. It includes a search bar with a magnifying glass icon (1), a search button (5), and a reset button (6). Below the search bar are four input fields: 'Tên tài khoản' (2) with a placeholder 'Tên tài khoản' (3), 'Số điện thoại', 'Email', and 'Trạng thái' (4) with a dropdown arrow. The 'Trạng thái' field is currently set to 'Tất cả'.

**Hình 3. 58** Giao diện tìm kiếm tài khoản

**Bảng 3. 63** Đặc tả giao diện tìm kiếm tài khoản

STT	Tên	Loại	Chức năng
1	Tìm kiếm	Text	Hiển thị thông báo bảng tìm kiếm
2	Tên của ô	Text	Hiển thị tên của ô
3	Các ô trống	Input	Chứa nội dung cần tìm kiếm theo từng ô
4	Ô lựa chọn	Select	Chọn một trong danh sách lựa chọn, để thực hiện tìm kiếm
5	Nút tìm kiếm	Button	Thực hiện tìm kiếm danh sách theo bộ lọc
6	Nút nhập lại	Button	Thực hiện xóa nội dung của bộ lọc hiện tại

- Tạo tài khoản

Tạo tài khoản 1 6 Lưu Hủy 7

THÔNG TIN TÀI KHOẢN

Tên tài khoản 2

Tên tài khoản 3

Số điện thoại

Số điện thoại

Email

namnguyenit@gmail.com

Vai trò

Khách hàng 4

Mật khẩu

.....

Nhập lại mật khẩu

Nhập lại mật khẩu

Trạng thái

Hoạt động

Địa chỉ

Nhập địa chỉ

Ảnh đại diện

Hình 3. 59 Giao diện tạo tài khoản - 1

Ảnh đại diện

Choose File No file chosen 5

Hình 3. 60 Giao diện tạo tài khoản – 2

Bảng 3. 64 Đặc tả giao diện tạo tài khoản

STT	Tên	Loại	Chức năng
1	Tạo tài khoản	Text	Hiện thị chức năng của trang này
2	Tên ô	Text	Hiện thị tên các ô
3	Các ô trống	Input	Chứa thông tin ứng với tên của ô
4	Các ô lựa chọn	Select	Chọn một lựa chọn thích hợp
5	Chọn File	Input	Chọn ảnh đại diện cho tài khoản
6	Nút lưu	Button	Lưu tài khoản

7	Nút hủy	Button	Quay lại trang tạo tài khoản
---	---------	--------	------------------------------

- Cập nhật tài khoản

Chỉnh sửa tài khoản **1** **6** **Lưu** **Hủy** **7**

THÔNG TIN TÀI KHOẢN

Tên tài khoản **2** **3** Số điện thoại  
 Lâm Quang Vỹ 0356183492

Email Vai trò **4**  
 quangvy@gmail.com Khách hàng

Mật khẩu Nhập lại mật khẩu  
 Mật khẩu Nhập lại mật khẩu


Trạng thái  
 Hoạt động

Địa chỉ  
 Bình Thạnh, Thành phố Hồ Chí Minh

**Hình 3. 61 Giao diện cập nhật tài khoản - 1**

Ảnh đại diện

Choose File No file chosen **5**



**Hình 3. 62 Giao diện cập nhật tài khoản – 2**

**Bảng 3. 65 Đặc tả giao diện cập nhật tài khoản**

<b>STT</b>	<b>Tên</b>	<b>Loại</b>	<b>Chức năng</b>
1	Cập nhật tài khoản	Text	Hiển thị chức năng của trang này
2	Tên ô	Text	Hiển thị tên các ô
3	Các ô	Input	Chứa thông tin ứng với tên của ô
4	Các ô lựa chọn	Select	Chọn một lựa chọn thích hợp
5	Chọn File	Input	Chọn ảnh đại diện cho tài khoản
6	Nút lưu	Button	Cập nhật tài khoản
7	Nút hủy	Button	Quay lại trang tạo tài khoản

## CHƯƠNG 4. CÀI ĐẶT VÀ KIỂM THỬ

### 4.1. CÀI ĐẶT

#### 4.1.1. Công cụ

- IDE: Visual Studio 2019, Visual Code
- Quản lý database: MySQL Workbench
- Quản lý mã nguồn: Github
- Hệ điều hành: Windows 10
- Trình duyệt: Google Chrome, Microsoft Edge

#### 4.1.2. Công nghệ

- Angular 12: xây dựng front-end.
- ASP.Net Core: xây dựng back-end API.
- MySQL: sử dụng làm database.

#### 4.1.3. Các bước khởi chạy ứng dụng

- Bước 1: Clone hoặc Download ZIP từ link github sau:  
<https://github.com/namnh2408/P2N-Pet-Project.git>
- Bước 2: Setup back-end:  
Vào thư mục P2N\_Pet\_Backend → P2N\_Pet\_API, nhấn đúp chuột vào P2N\_Pet\_API.sln.  
Chọn Run (Ctrl + F5) để chạy back-end.
- Bước 3: Setup front-end:
  - Yêu cầu: đã cài đặt Node.js version 14.9.3 ( version 14), kiểm tra version **npm -v**.  
Chạy lệnh **npm i @angular/cli@12.2.4** để install angular
  - Mở front-end cho khách hàng: mở thư mục P2N\_Pet\_Frontend → petshop-ui bằng Visual Code. Mở terminal, nhập lệnh **npm install**. Sau đó, nhập lệnh **ng serve** để khởi chạy.
  - Mở front-end cho nhân viên và quản trị viên: mở thư mục P2N\_Pet\_Frontend → P2N-Pet bằng Visual Code. Mở terminal, nhập lệnh **npm install**. Sau đó, nhập lệnh **ng serve** để khởi chạy.

## 4.2. KIỂM THỬ

### 4.2.1. Mục tiêu

- Kiểm thử hết chức năng có trong phần mềm có hoạt động đúng như mong đợi hay không.
- Tìm ra bug chức năng và sửa chữa kịp thời.
- Kiểm tra và tìm ra lỗi sớm nhất có thể.

### 4.2.2. Phạm vi kiểm thử

*Trong phạm vi kiểm thử:*

- Xác thực JWT.
- Các chức năng của Khách hàng:
  - Đăng nhập, đăng ký, quên mật khẩu, đổi mật khẩu
  - Cập nhật thông tin cá nhân.
  - Tìm kiếm thú cưng.
  - Tìm kiếm theo loài (sử dụng filter).
  - Xem chi tiết thông tin và chọn thú cưng vào giỏ.
  - Bình luận, chat
  - Quản lý giỏ hàng.
  - Liên hệ với cửa hàng.
  - Thanh toán.
  - Xem lịch sử đơn hàng và hủy đơn hàng chưa giao.
- Các chức năng của Nhân viên:
  - Đăng nhập.
  - Cập nhật thông tin cá nhân.
  - Xem thống kê.
  - Quản lý Đơn hàng.
  - Quản lý Nguồn gốc sản phẩm.
  - Quản lý Thông tin sản phẩm.
  - Quản lý loại sản phẩm.
  - Quản lý Màu sắc thú cưng.



- Quản lý Tuổi thú cưng.
- Quản lý Kích cỡ sản phẩm.
- Quản lý Nhà cung cấp sản phẩm.
- Quản lý Quảng cáo.
- Quản lý Khách hàng.
- Quản lý Liên hệ.
- Các chức năng của Quản trị viên:
  - Đăng nhập.
  - Cập nhật thông tin cá nhân.
  - Quản lý tài khoản người dùng.

***Ngoài phạm vi kiểm thử:***

- Hiệu suất.
- Sự tương thích trên các loại thiết bị.
- Các chức năng không thuộc đặc tả của hệ thống.

#### **4.2.3. Phương pháp kiểm thử**

Nhóm áp dụng các kỹ thuật của phương pháp kiểm thử hộp đen để kiểm thử các chức năng của hệ thống. Cụ thể các kỹ thuật nhóm sẽ áp dụng như sau:

- Kỹ thuật phân tích giá trị biên.
- Kỹ thuật phân vùng tương đương.
- Kỹ thuật chuyển đổi trạng thái.
- Kỹ thuật đoán lỗi.

#### **4.2.4. Tiêu chí kiểm thử**

***Dùng test***

- Đạt 100% testcase thực thi.
- Đạt độ ổn định 80% trên các thiết bị hỗ trợ.
- Đạt các tiêu chí test defect:
  - Critical : 0
  - High: 0
  - Medium: 10

- Low: 30

#### ***Phục hồi test***

- Khi có lỗi mới phát sinh và dev đã khắc phục lỗi.
- Các test case được xây dựng lại.

#### ***Kết thúc test***

- Chức năng đạt 100% các testcase, 0 test defect.
- Đạt yêu cầu của khách hàng.

#### **4.2.5. Kết quả kiểm thử**

**Bảng 4. 1 Kết quả kiểm thử một số chức năng**

ID	Mô tả test case	Quy trình	Kết quả mong đợi	Kết quả thực tế	Tình trạng
Login_1	Trang đăng nhập khách hàng – Kiểm tra khi không nhập đầy đủ các trường	1. Chọn nút đăng nhập ở góc phải 2. Bỏ trống ô tài khoản và mật khẩu 3. Chọn đăng nhập	Vui lòng điền các thông tin	Vui điền các thông tin	Pass
Login_2	Trang đăng nhập khách hàng – Khi nhập sai mật khẩu	1. Chọn nút đăng nhập ở góc phải 2. Nhập mật khẩu không chính xác 3. Chọn đăng nhập	Tài khoản hoặc mật khẩu không chính xác	Tài khoản hoặc mật khẩu không chính xác	Pass
Login_3	Trang đăng nhập nhân viên và quản trị viên – Kiểm tra khi không nhập đầy đủ các trường	1. Bỏ trống ô tài khoản và mật khẩu 2. Chọn nút đăng nhập	Vui lòng điền các thông tin	Vui lòng điền các thông tin	Pass
Login_4	Trang đăng nhập nhân viên và quản trị viên – Khi nhập sai mật khẩu	1. Nhập tài khoản và mật khẩu không chính xác	Tài khoản hoặc mật khẩu	Tài khoản hoặc mật khẩu	Pass

		2. Chọn nút đăng nhập	không chính xác	không chính xác	
Search_1	Trang khách hàng – Tìm kiếm các thú cưng với từ khóa tương ứng	1. Nhập từ khóa tìm kiếm (vd: ‘chó’) 2. Nhấn enter hoặc nhấn vào icon tìm kiếm	Danh sách các thú cưng tìm kiếm	Danh sách các thú cưng tìm kiếm	Pass
Search_2	Trang khách hàng – Tìm kiếm các thú cưng với từ khóa tương ứng	1. Nhập từ khóa tìm kiếm đặc biệt (vd: ‘c*o!’) 2. Nhấn enter hoặc nhấn vào icon tìm kiếm	Không có thú cưng nào	Không có thú cưng nào	Pass
Cart_1	Trang khách hàng – Kiểm tra khi thêm thú cưng, giỏ hàng có được cập nhật	1. Thêm 1 thú cưng vào giỏ 2. Xem số lượng thú cưng có tăng	Đã được cập nhật	Đã được cập nhật	Pass
Cart_2	Trang khách hàng – Kiểm tra khi chỉnh sửa số lượng thú cưng, giỏ hàng có được cập nhật	1. Cập nhật số lượng của 1 thú cưng 2. Xem tổng tiền và số lượng thú cưng	Đã được cập nhật	Đã được cập nhật	Pass
Cart_3	Trang khách hàng – Kiểm tra khi xóa thú cưng, giỏ hàng có được cập nhật	1. Xóa 1 thú cưng 2. Xem tổng tiền và số lượng thú cưng	Đã được cập nhật	Đã được cập nhật	Pass
Checkout_1	Trang khách hàng – Kiểm tra lại sản phẩm bên phần đặt hàng với phần đặt hàng	1. Chọn tiến hành đặt hàng 2. Xem lại thú cưng giỏ hàng và đặt hàng	Thông tin chính xác	Thông tin chính xác	Pass

Checkout_2	Trang khách hàng – Không nhập đầy đủ thông tin khi đặt hàng	1. Không thực hiện nhập bất kỳ thông tin nào 2. Nhấn đặt hàng	Vui lòng điền các thông tin	Vui lòng điền các thông tin	Pass
Checkout_3	Trang khách hàng – Nhập đầy đủ các thông tin và đặt hàng	1. Nhập đầy đủ các thông tin cần thiết 2. Nhấn đặt hàng	Đặt hàng thành công	Đặt hàng thành công	Pass
Checkout_4	Trang khách hàng – Kiểm tra gmail gửi khi đặt hàng cho khách hàng	1. Nhập đầy đủ các thông tin cần thiết 2. Nhấn đặt hàng 3. Xem gmail khách hàng	Nhận được thông tin đơn hàng	Nhận được thông tin đơn hàng	Pass
Statistic_1	Trang nhân viên – Xem thống kê của cửa hàng	1. Chọn thống kê 2. Xem nội dung thống kê của cửa hàng	Nội dung thống kê hiển thị đầy đủ	Nội dung thống kê hiển thị đầy đủ	Pass
Order_1	Trang nhân viên – Xem danh sách đơn hàng	1. Chọn đơn hàng 2. Xem danh sách đơn hàng	Danh sách đơn hàng hiển thị đầy đủ	Danh sách đơn hàng hiển thị đầy đủ	Pass
Order_2	Trang nhân viên – Thực hiện chuyển trạng thái chờ duyệt	1. Chọn đơn hàng 2. Chọn bảng chờ duyệt 3. Nhấn nút duyệt đơn hàng	Đơn hàng đã được duyệt	Đơn hàng đã được duyệt	Pass
Order_3	Trang nhân viên - Thực hiện chuyển trạng thái duyệt và giao hàng	1. Chọn đơn hàng 2. Chọn bảng duyệt và giao hàng 3. Nhấn nút giao hàng thành công	Đơn hàng đã được giao	Đơn hàng đã được giao	Pass

Order_4	Trang nhân viên – Thực hiện xóa đơn hàng	1. Chọn đơn hàng 2. Nhấn nút xóa đơn hàng	Đơn hàng đã xóa	Đơn hàng đã xóa	Pass
PetDetail_1	Trang nhân viên – Thực hiện tạo thông tin thú cưng	1. Chọn thông tin thú cưng 2. Nhấn tạo 3. Nhập thông tin 4. Nhấn lưu	Thông tin thú cưng đã được tạo	Thông tin thú cưng đã được tạo	Pass
PetDetail_2	Trang nhân viên – Thực hiện cập nhật thông tin thú cưng	1. Chọn thông tin thú cưng 2. Chọn cập nhật một thú cưng 3. Chỉnh sửa thông tin 3. Nhấn lưu	Thông tin thú cưng đã được cập nhật	Thông tin thú cưng đã được cập nhật	Pass
PetDetail_3	Trang nhân viên – Thực hiện xóa thông tin thú cưng	1. Chọn thông tin thú cưng 2. Chọn thú cưng muốn xóa 3. Nhấn nút xóa	Thông tin thú cưng đã được xóa	Thông tin thú cưng đã được xóa	Pass

## CHƯƠNG 5: KẾT LUẬN VÀ HƯỚNG PHÁT TRIỂN

### 5.1. KẾT QUẢ ĐẠT ĐƯỢC

#### 5.1.1. Lý thuyết và kỹ năng

- Kỹ năng làm việc nhóm.
- Kỹ năng thiết kế ứng dụng.
- Kỹ năng viết và tích hợp API.
- Kỹ năng lập trình với Angular 12 và ASP.Net Core.
- Kỹ năng làm việc với Github.

#### 5.1.2. Chức năng website

Những chức năng website đã thực hiện được:

##### *Khách hàng*

- Đăng nhập, đăng ký, quên mật khẩu, đổi mật khẩu
- Cập nhật thông tin cá nhân.
- Tìm kiếm thú cưng, tìm kiếm theo loại (sử dụng filter).
- Xem chi tiết thông tin và chọn sản phẩm vào giỏ.
- Bình luận đánh giá sản phẩm
- Quản lý giỏ hàng.
- Liên hệ với cửa hàng.
- Đặt hàng và thanh toán.
- Xem lịch sử đơn hàng và hủy đơn hàng chưa giao.
- Xem các bài viết hoặc tin khuyến mãi

##### *Nhân viên*

- Đăng nhập.
- Cập nhật thông tin cá nhân.
- Xem thống kê.
- Quản lý Đơn hàng.
- Quản lý Nguồn gốc sản phẩm.
- Quản lý Thông tin sản phẩm.
- Quản lý Loại sản phẩm.

- Quản lý Thông tin chi nhánh
- Quản lý Màu sắc thú cưng.
- Quản lý Tuổi thú cưng.
- Quản lý Kích cỡ thú cưng.
- Quản lý Nhà cung cấp sản phẩm.
- Quản lý Quảng cáo.
- Quản lý Khách hàng.
- Quản lý Liên hệ.
- Quản lý Tin tức.

#### ***Quản trị viên***

- Đăng nhập.
- Cập nhật thông tin cá nhân.
- Quản lý tài khoản người dùng.

## **5.2. ƯU ĐIỂM VÀ KHUYẾT ĐIỂM**

### **5.2.1. Ưu điểm**

- Giao diện khách hàng dễ nhìn, dễ thao tác giúp cho người dùng có thể thao tác website một cách dễ dàng.
- Có các chức năng tìm kiếm theo filter.
- Tìm kiếm các sản phẩm với các từ khóa.
- Thao tác đặt hàng đơn giản, nhanh chóng.
- Khách hàng có thể liên hệ cửa hàng thông qua phần liên hệ hoặc chat trực tiếp với cửa hàng
- Giao diện nhân viên và quản trị viên được tổ chức, cấu trúc rõ ràng giúp thao tác đơn giản và dễ hiểu.

### **5.2.2. Nhược điểm**

- Ngoài hình ảnh, cần có thêm video để khách hàng có thể hiểu hơn về thú cưng.
- Giao diện khách hàng còn đơn giản.

### **5.3. HƯỚNG PHÁT TRIỂN**

- Tiếp tục cải thiện và nâng cao giao diện để giúp cho người dùng có trải nghiệm tốt nhất.
- Thêm video giới thiệu về thú cưng.
- Xây dựng website dành cho người giao hàng.
- Mở rộng sang sàn thương mại điện tử chuyên bán thú cưng.



## TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1]. Bạch Ngọc Toàn, Giới thiệu về ASP.NET Core, <https://tedu.com.vn/lap-trinh-aspnet-core/gioi-thieu-ve-aspnet-core-203.html>
- [2]. Mai Chi, Cấu trúc ASP.NET Core, <https://tuhocict.com/cau-truc-asp-net-core/#utility-frameworks>
- [3]. Bạch Ngọc Toàn, Cơ chế Dependency Injection trong ASP.NET Core, <https://tedu.com.vn/lap-trinh-aspnet-core/co-che-dependency-injection-trong-aspnet-core-256.html>
- [4]. So sánh giữa ASP.NET và ASP.NET Core, <https://hoctoantap.com/2018/08/20/sanh-giua-asp-net-va-asp-net-core.html>
- [5]. RESTful API là gì? Cách thiết kế RESTful API, <https://topdev.vn/blog/restful-api-la-gi/#restful-api-la-gi>
- [6]. Nguyen Cong Son, Giới thiệu tổng quan về Angular, <https://viblo.asia/p/gioi-thieu-tong-quan-ve-angular-07LKX9j2ZV4>
- [7]. Giới thiệu về AngularJS và Angular, <https://openplanning.net/12077/gioi-thieu-ve-angularjs-va-angular#a24547351>
- [8]. Bạch Ngọc Toàn, Tổng quan kiến trúc Angular và các khái niệm, <https://tedu.com.vn/lap-trinh-angular-2-can-ban/tong-quan-kien-truc-angular-va-cac-khai-niem-261.html>
- [9]. nguyen.le, Vòng đời của component trong Angular, <https://levunguyen.com/laptrinhweb/2021/06/29/vong-doi-cua-component-trong-angular/#1v%C3%B2ng-%C4%91%E1%BB%9Di-c%E1%BB%A7a-component>
- [10]. Dapper C# là gì? Micro ORM trong .NET, <https://hanhtranglaptrinh.net/dapper-c-la-gi-micro-orm-trong-net/>
- [11]. Top 7 trang web bán chó cảnh tốt và uy tín nhất ở TPHCM, <https://toplist.vn/top-list/trang-web-ban-cho-can-h-tot-va-uy-tin-nhat-o-tphcm-18258.htm>
- [12]. Top 11 shop thú cưng TPHCM uy tín nhất, <https://vietreview.vn/kinh-nghiem/shop-thu-cung-tphcm/#6-Shop-ban-thu-cung-online-TPHCM-ThuKiangco>
- [13]. Dapper Dapper Tutorial, <https://dapper-tutorial.net/dapper>