

**TỔNG LIÊN ĐOÀN LAO ĐỘNG VIỆT NAM
TRƯỜNG ĐẠI HỌC TÔN ĐỨC THẮNG
KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**



**ĐỒ ÁN CUỐI KÌ
PHÁT TRIỂN ỨNG DỤNG DI ĐỘNG**

ỨNG DỤNG NHẮC NHỞ CHĂM SÓC VÀ MUA BÁN CHÓ MÈO

Người thực hiện: **LÊ HUYỀN ĐỨC - 51900789**

NGUYỄN TRUNG KIÊN - 51900811

TRẦN VŨ CÔNG KHANH - 51900804

Lớp : 19050401, 19050402

Khoá : 23

Người hướng dẫn: **DOÃN XUÂN THANH**

THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH, NĂM 2022

**TỔNG LIÊN ĐOÀN LAO ĐỘNG VIỆT NAM
TRƯỜNG ĐẠI HỌC TÔN ĐỨC THẮNG
KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**



**ĐỒ ÁN CUỐI KÌ
PHÁT TRIỂN ỨNG DỤNG DI ĐỘNG**

ỨNG DỤNG NHẮC NHỞ CHĂM SÓC VÀ MUA BÁN CHÓ MÈO

Người thực hiện: **LÊ HUYỀN ĐỨC - 51900789**

NGUYỄN TRUNG KIÊN - 51900811

TRẦN VŨ CÔNG KHANH - 51900804

Lớp : 19050401, 19050402

Khoá : 23

Người hướng dẫn: **DOÃN XUÂN THANH**

THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH, NĂM 2022

LỜI CẢM ƠN

Đầu tiên chúng em xin được phép gửi lời cảm ơn đến thầy Doãn Xuân Thanh, người đã trực tiếp giảng dạy bộ môn Phát triển ứng dụng di động nhóm 1 HKI 22-23. Thầy đã nhiệt tình, tận tâm giảng dạy và mang đến nhiều bài học cũng như kinh nghiệm giúp ích thông qua những buổi dạy của thầy, đây sẽ là những hành trang giúp ích cho công việc và cuộc sống sau này của mỗi người chúng em.

Tiếp theo là lời cảm ơn đến từng thành viên trong nhóm, những người đã nhiệt tình đồng hành cùng hoàn thành đồ án này. Thông qua việc làm nhóm, chúng em cũng học tập được thêm cách làm việc nhóm hiệu quả và tiếp thu được nhiều kiến thức hơn qua việc chỉ bảo lẫn nhau.

Cuối cùng, nhóm chúng em cũng xin chân thành gửi lời cảm ơn đến các quý thầy cô của trường Đại học Tôn Đức Thắng và đặc biệt là các quý thầy cô khoa Công Nghệ Thông Tin đã tạo điều kiện giúp đỡ hoàn thành đồ án.

Chúng em xin chân thành cảm ơn!

ĐỒ ÁN ĐƯỢC HOÀN THÀNH TẠI TRƯỜNG ĐẠI HỌC TÔN ĐỨC THẮNG

Nhóm tôi xin cam đoan đây là sản phẩm đồ án của riêng chúng tôi và được sự hướng dẫn của Doãn Xuân Thanh. Các nội dung nghiên cứu, kết quả trong đề tài này là trung thực và chưa công bố dưới bất kỳ hình thức nào trước đây. Những số liệu trong các bảng biểu phục vụ cho việc phân tích, nhận xét, đánh giá được chính tác giả thu thập từ các nguồn khác nhau có ghi rõ trong phần tài liệu tham khảo.

Ngoài ra, trong đồ án còn sử dụng một số nhận xét, đánh giá cũng như số liệu của các tác giả khác, cơ quan tổ chức khác đều có trích dẫn và chú thích nguồn gốc.

Nếu phát hiện có bất kỳ sự gian lận nào tôi xin hoàn toàn chịu trách nhiệm về nội dung đồ án của mình. Trường đại học Tôn Đức Thắng không liên quan đến những vi phạm tác quyền, bản quyền do tôi gây ra trong quá trình thực hiện (nếu có).

TP. Hồ Chí Minh, ngày 22 tháng 11 năm 2022

Tác giả

(ký tên và ghi rõ họ tên)

Lê Huyền Đức

Nguyễn Trung Kiên

Trần Vũ Công Khanh

PHẦN ĐÁNH GIÁ CỦA GIẢNG VIÊN

Tp. Hồ Chí Minh, ngày tháng năm
(kí và ghi họ tên)

TÓM TẮT

Đây là một ứng dụng giúp người dùng có thể tìm kiếm, mua bán chó, mèo online, ngoài ra còn có thể liên hệ, trò chuyện trực tiếp với quản lý. Sau khi khách hàng đã sở hữu thú cưng như mong muốn, ứng dụng còn có chức năng quản lý nhắc nhở chăm sóc cho khách hàng.

Về admin ứng dụng thì sẽ quản lý những việc bao gồm như mua, bán thú chó mèo, quản lý thông tin người dùng và thú cưng trong ứng dụng. Ngoài ra còn có các chức năng phụ như thống kê chi tiêu, trò chuyện với khách hàng, ...

Tóm tắt: trong ứng dụng bao gồm 2 chức năng chính như sau:

- +Tìm kiếm, mua bán chó mèo online
- +Quản lý chó mèo mình sở hữu: Nhắc nhở chăm sóc,....

Module sử dụng trong ứng dụng bao gồm:

- +Khách hàng:
 - () Mua và chăm sóc chó mèo
 - () Chat với những người có cùng giống chó mèo
- +Admin:
 - () Bán thú, quản lý thông tin người dùng, chó mèo trên app

MỤC LỤC

LỜI CẢM ƠN	1
TÓM TẮT	4
CHƯƠNG 1: GIỚI THIỆU, PHÂN TÍCH ỨNG DỤNG	12
1.1 Giới thiệu đồ án	12
1.1.1 Lí do chọn đề tài	12
1.1.2 Hiện trạng, các vấn đề và giải pháp	12
1.2 Phân tích, thiết kế ứng dụng:	13
1.2.1 Thiết kế, mô phỏng ứng dụng:	13
1.2.2 Phân tích Actors:	14
1.3 Các quy trình nghiệp vụ	14
1.4 Đặc tả hệ thống: Trình bày chức năng, các hoạt động của hệ thống	14
1.4.1 Các chức năng:	14
1.4.2 hoạt động của hệ thống	17
CHƯƠNG 2: THIẾT KẾ HỆ THỐNG	18
2.1 Sơ đồ usecase tổng quát Kiên	18
2.1.1 Sơ đồ usecase cụ thể:	18
2.2 Activity Diagram:	21
2.3 Sequence Diagram:	25
2.4 State Diagram:	29
2.4.1 Trạng thái tài khoản khách hàng	29
2.4.2: Trạng thái đơn hàng	30
2.4.3: Trạng thái thú cưng của khách hàng	31
2.4.4: Trạng thái được yêu thích của các thú cưng	31
2.5 Class Diagram	31
CHƯƠNG 3: HIỆN THỰC HỆ THỐNG (Màn hình giao diện và mô tả cách dùng)	33
3.1 Giao diện	33

3.1.1 Firebase	33
3.1.2 Ứng dụng Admin	39
3.2 Công nghệ sử dụng	90
CHƯƠNG 4: KẾT LUẬN	91
4.1: Ưu điểm của ứng dụng:	91
4.2 Khuyết điểm của ứng dụng:	91
4.3 Hướng phát triển:	91

DANH MỤC CÁC HÌNH VẼ

Hình 1 : Sơ đồ hoạt động	17
Hình 2 : Sơ đồ usecase tổng quát	18
Hình 3 : Sơ đồ danh sách khách hàng	19
Hình 4 : Sơ đồ thêm thú nuôi	19
Hình 5 : Sơ đồ đăng kí	20
Hình 6 : Sơ đồ xem hóa đơn	21
Hình 7 : Sơ đồ chỉnh sửa thông tin thú cưng	22
Hình 8 : Sơ đồ đăng nhập	23
Hình 9 : Sơ đồ mua hàng	24
Hình 10 : Sơ đồ nhắc nhở thời gian chăm sóc thú nuôi	25
Hình 11 : Sơ đồ xóa thú nuôi	26
Hình 12 : Sơ đồ đăng xuất	27
Hình 13 : Sơ đồ thả yêu thích	28
Hình 14 : Sơ đồ sửa thông tin cá nhân	29
Hình 15 : Sơ đồ trạng thái tài khoản khách hàng	30
Hình 16 : Sơ đồ trạng thái đơn hàng	31
Hình 17 : Sơ đồ trạng thái thú cưng khách hàng	31
Hình 18 : Sơ đồ trạng thái được yêu thích	31
Hình 19 : Sơ đồ lớp	32
Hình 20 : Firebase storage lưu trữ	33
Hình 21 : Nhánh cha trong Firebase Realtime Database	34
Hình 22 : Cấu trúc nhánh con trong nhánh Bill	35
Hình 23 : Cấu trúc nhánh con trong nhánh cha Chats	35
Hình 24 : Cấu trúc của nhánh con trong DesBill	36
Hình 25 : Cấu trúc của nhánh con trong nhánh Like	36

Hình 26 : Cấu trúc của nhánh con trong PetBan	37
Hình 27 : Cấu trúc nhánh con trong PetNuoi	37
Hình 28 : Cấu trúc nhánh con trong PetNuoi (tt)	38
Hình 29 : Cấu trúc nhánh con trong PetNuoi (tt)	38
Hình 30 : Cấu trúc nhánh con trong PetNuoi (tt)	39
Hình 31 : Cấu trúc nhánh con trong User	39
Hình 32 : Nhận diện thương hiệu	40
Hình 33 : Giao diện đăng nhập	41
Hình 34 : Admin nhập thông tin đăng nhập	41
Hình 35 : Trang chủ ứng dụng	42
Hình 36 : Tab quản lý Customer	43
Hình 37 : Xem thông tin chi tiết khách hàng	44
Hình 38 : Danh sách bán thú trong tab “Pet”	44
Hình 39 : Xem thông tin chi tiết của 1 thú cưng	45
Hình 40 : Xem thông tin chi tiết của 1 thú cưng (tt)	46
Hình 41 : Xem thông tin chi tiết của 1 thú cưng (tt)	46
Hình 42 : Giao diện thêm thú cưng	47
Hình 43 : Nhập thông tin thêm thú cưng	48
Hình 44 : Nhập thông tin thêm thú cưng (tt)	49
Hình 45 : Nhập thông tin thêm thú cưng (tt)	50
Hình 46 : Kết quả sau khi thêm	50
Hình 47 : Chỉnh sửa giá tiền	51
Hình 48 : Kết quả chỉnh sửa giá tiền	52
Hình 49 : Xóa thú cưng (Golden)	53
Hình 50 : Kết quả sau khi xóa thú cưng	54
Hình 51 : Xem danh sách hóa đơn và tổng doanh thu “Bill”	55
Hình 52 : Xem chi tiết 1 hóa đơn	56

Hình 53 : Xác nhận thanh toán đơn hàng	57
Hình 54 : Doanh thu xác nhận đơn hàng	58
Hình 55 : Đăng xuất tài khoản	59
Hình 56 : Giao diện sau khi đăng xuất	60
Hình 57 : Màn hình chờ của ứng dụng	60
Hình 58 : Màn hình đăng nhập	61
Hình 59 : Màn hình đăng ký	62
Hình 60 : Thực hiện đăng xuất	63
Hình 61 : Giao diện quên mật khẩu	64
Hình 62 : Thông tin tài khoản	65
Hình 63 : Thay đổi thông tin	66
Hình 64 : Thực hiện đổi mật khẩu	67
Hình 65 : Thực hiện mua Corgi	68
Hình 66 : Thực hiện mua Corgi (tt)	69
Hình 67 : Xem giỏ hàng	70
Hình 68 : Xác nhận đơn hàng	71
Hình 69 : Giao diện profit của admin sau khi khách hàng xác nhận đơn hàng	72
Hình 70 : Giao diện chi tiết profit của admin sau khi khách hàng xác nhận đơn hàng	73
Hình 71 : Màn hình Care	74
Hình 72 : Chi tiết thú nuôi	75
Hình 73 : Đặt ngày và giờ nhắc nhở	76
Hình 74 : Đặt ngày và giờ nhắc nhở (tt)	77
Hình 75 : Đặt ngày và giờ nhắc nhở (tt)	78
Hình 76 : Thông báo ứng dụng nhắc nhở	79
Hình 77 : Tự động bỏ sau thông báo	80
Hình 78 : Thêm một thú nuôi mới	81
Hình 79 : Chỉnh sửa thú nuôi	82

Hình 80 : Xóa thú nuôi	83
Hình 81 : Màn hình chat	84
Hình 82 : Giao diện trước thả tim	85
Hình 83 : Giao diện sau khi thả tim	86
Hình 84 : Giao diện chat	87
Hình 85 : Giao diện chat (tt)	88
Hình 86 : Hiện thông báo ứng dụng từ điện thoại	90

DANH MỤC CÁC BẢNG

Bảng 1 : Bảng phân công công việc	94
---	----

CHƯƠNG 1: GIỚI THIỆU, PHÂN TÍCH ỨNG DỤNG

1.1 Giới thiệu đề án

1.1.1 Lí do chọn đề tài

Trong giai đoạn đại dịch, giãn cách, số lượng nhiều quan tâm đến thú cưng ngày càng tăng. Trong đó, Việt Nam, Philippines dẫn đầu thị trường tìm mua thú cưng tại Đông Nam Á.

Báo cáo vừa công bố của iPrice phân tích lượt tìm kiếm vật nuôi, thú cưng bằng các từ khóa liên quan trên Google ở các nước Đông Nam Á, cho thấy người Việt có 1,9 triệu lượt tìm kiếm để sở hữu thú cưng trong 9 tháng đầu năm 2021. Trong cùng kỳ giai đoạn của năm 2019 và 2018, con số này lần lượt là 1,7 triệu và 1,4 triệu lượt.

Trong toàn bộ các ứng dụng hiện tại, chúng em nhận thấy vẫn chưa thực sự có ứng dụng nào có thể giúp khách hàng vừa mua bán, vừa quản lý chăm sóc thú cưng (chó, mèo) trực tuyến. Hầu hết đều là phải liên hệ trực tiếp hoặc thông qua trung gian bằng những ứng dụng xã hội hoặc trò chuyện trực tuyến rồi sau đó mới tiến hành giao dịch, điều này vừa gây khó khăn vừa mất thời gian và phức tạp cho nhiều người.

Vì thế nhóm chúng em chọn đề tài này để thử sức tạo ra một ứng dụng nhỏ giải quyết vấn đề trên.

1.1.2 Hiện trạng, các vấn đề và giải pháp

Hiện trạng và các vấn đề

Thị trường ứng dụng di động đang phát triển rất nhanh. Không gian ngành công nghiệp này rất lớn, thay đổi từng ngày và gần như không có điểm kết thúc.

Số lượng nhà phát triển thiết bị di động này càng tăng kèm theo đó là lượng ứng dụng di động trên thị trường cũng ngày càng đạt đến một tầm cao mới. Doanh thu toàn cầu do ngành Mobile App tạo ra cũng tăng vọt.

Ngoài ra còn có việc cạnh tranh giữa các ứng dụng khiến cho việc lôi kéo những người dùng sử dụng ứng dụng cũng khó khăn, vì thế việc tạo ra một ứng dụng thân thiện với người dùng cũng là một điều kiện tiên quyết có khiến cho ứng dụng tạo ra ấn tượng hay không.

Giải pháp

Tham khảo, lấy ý tưởng từ những ứng dụng đã và đang phát triển mạnh mẽ giao diện của họ, cách mà ứng dụng hoạt động như thế nào. Tìm hiểu nhiều nguồn từ các tài liệu hay video để hỗ trợ trong việc tạo và thiết kế một ứng dụng có thể đáp ứng đầy đủ những yêu cầu trên.

Triển khai, quảng cáo ứng dụng đến người dùng, tạo ấn tượng tốt để giữ khách hàng. Từ đó có thể bắt đầu phát triển ứng dụng hơn

1.2 Phân tích ứng dụng:

1.2.1 Tóm tắt ứng dụng:

- Ứng dụng sẽ có 2 module dành cho Admin và người dùng:
- Trang Admin có một giao diện có tab layout chứa 4 site là Home, Khách hàng, Pet, Doanh thu.
 - + Ấn vào Home thì hiển thị tài khoản của Admin
 - + Ấn vào khách hàng và pet thì hiện ra một danh sách chứa các item tương ứng, có thể sửa chữa và xóa item
 - + Doanh thu sẽ hiển thị các đơn đã bán và tổng doanh thu kiếm được

- Trang người dùng khi đăng nhập vào trang chủ hiển thị bao gồm danh sách thú cưng hiện bán, danh sách thú nuôi của khách hàng, và danh sách các thú nuôi của các khách hàng khác để khách hàng có thể thả tim hoặc chat.

1.2.2 Phân tích Actors:

Ứng dụng gồm 2 Actors chính:

- Actor Admin: Là người quản lý chính ứng dụng, thông tin khách hàng, đồng thời cũng là người quản lý trong việc bán chó mèo. Ngoài ra còn có thống kê doanh thu ứng dụng.
- Actor Khách hàng (Người sử dụng app): Là người trực tiếp mua chó, mèo qua ứng dụng, chăm sóc thú cưng của mình trên ứng dụng, trò chuyện trực tuyến (chat) với người dùng khác.

1.3 Quy trình nghiệp vụ

- Quy trình nghiệp vụ mua bán thú nuôi: Đầu tiên khách hàng sẽ cần phải đăng nhập ứng dụng, sau đó sẽ vào trang chủ của ứng dụng lựa chọn những thú nuôi sau đó khách hàng sẽ chọn lựa và tiến hành thanh toán, đơn hàng sẽ được lưu vào giỏ hàng. Khách hàng sau khi thanh toán giỏ hàng, thì dữ liệu sẽ được chuyển về hệ thống từ đó Admin có thể xem và bắt đầu vận chuyển đơn hàng.

1.4 Đặc tả hệ thống: Trình bày chức năng, các hoạt động của hệ thống

1.4.1 Các chức năng:

- App dành cho Admin:

- + Đăng nhập: Admin thực hiện việc đăng nhập vào ứng dụng để quản lý các đối tượng khách hàng, thú nuôi đang được bán và doanh thu của cửa hàng. Admin phải đăng nhập mới có thể thực hiện được các chức năng bên dưới trong ứng dụng dành cho admin.
- + Đăng xuất: Admin thoát tài khoản của mình khỏi ứng dụng.
- + Xem danh sách khách hàng: Admin vào tab “Customer” để xem danh sách các khách hàng của cửa hàng.

- + Xem thông tin khách hàng: Admin ấn vào 1 item khách hàng để xem thông tin chi tiết của khách hàng đó.
- + Xem danh sách thú nuôi đang bán: Admin vào tab “Pet” để xem danh sách các thú nuôi mà cửa hàng đang bán.
- + Xem thông tin thú nuôi đang bán: Admin ấn vào 1 item thú nuôi để xem thông tin chi tiết của thú nuôi đó.
- + Thêm thú nuôi đang bán: Admin ấn vào icon hình “+” trên thanh menu rồi điền thông tin của thú nuôi mới.
- + Chỉnh sửa thông tin thú nuôi đang bán: Admin ấn vào icon hình cây bút ở một item thú nuôi và chỉnh sửa thông tin của thú cưng ấy.
- + Xóa thú nuôi đang bán: Admin ấn vào icon hình thùng rác ở một item thú nuôi và xóa thú cưng ấy.
- + Xem danh sách các hóa đơn: Admin vào tab “Profit” để xem danh sách các hóa đơn và tổng doanh thu của cửa hàng.
- + Xem thông tin từng hóa đơn: Admin ấn vào 1 item hóa đơn để xem thông tin chi tiết của hóa đơn đó.
- + Xác nhận đơn hàng đã thanh toán: Admin sẽ ấn nút để xác nhận đơn hàng đã được thanh toán. Tổng doanh thu lúc này sẽ được cập nhật lại.

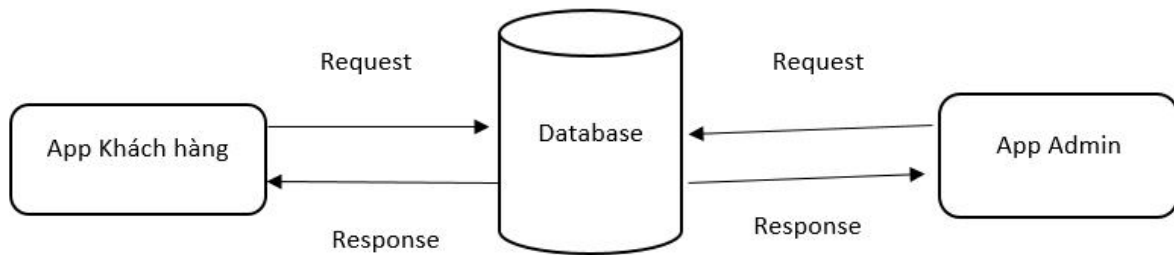
- App dành cho khách hàng:

- + Đăng ký: Khách hàng nhập các thông tin cần thiết để thực hiện việc đăng ký tài khoản của mình.
- + Đăng nhập: Khách hàng nhập email và mật khẩu để đăng nhập vào ứng dụng dành cho khách hàng. Khách hàng phải đăng nhập mới có thể thực hiện được các chức năng bên dưới trong ứng dụng dành cho khách hàng.
- + Đăng xuất: Khách hàng đăng xuất tài khoản của mình khỏi ứng dụng.

- + Xem thông tin cá nhân: Khách hàng có thể xem các thông tin cá nhân của mình bằng cách chọn trên thanh menu.
- + Sửa thông tin cá nhân: Sau khi vào xem thông tin cá nhân của mình, Khách hàng có thể chỉnh sửa thông tin ấy.
- + Xem danh sách thú nuôi của shop đang bán: Khách hàng vào tab “Shop” để xem danh sách các thú nuôi mà cửa hàng đang bán.
- + Xem thông tin thú nuôi của shop đang bán: Khách hàng ấn vào 1 item thú nuôi để xem thông tin chi tiết của thú nuôi đó.
- + Mua hàng: Khách hàng ấn nút “mua” tại thú cưng mà mình muốn rồi nhập số lượng và đến giỏ hàng để xác nhận mua hàng.
- + Khách hàng xem danh sách thú nuôi của mình: Khách hàng vào tab “Care” để xem danh sách các thú nuôi của khách hàng ấy.
- + Khách hàng xem thông tin thú nuôi của mình: Khách hàng ấn vào 1 item thú nuôi của họ để xem thông tin chi tiết của thú nuôi ấy.
- + Khách hàng thêm thú nuôi của mình: Khách hàng ấn vào nút “Thêm một thú nuôi mới” rồi điền thông tin của thú nuôi mới của họ.
- + Khách hàng chỉnh sửa thông tin thú nuôi của mình: Khách hàng ấn vào icon hình cây bút ở một item thú nuôi của mình và chỉnh sửa thông tin của thú cưng ấy.
- + Khách hàng xóa thú nuôi của mình: Khách hàng ấn vào icon hình thùng rác ở một item thú nuôi của mình và xóa thú cưng ấy.
- + Nhắc nhở thời gian chăm sóc thú nuôi: Khách hàng cài đặt thời gian để hệ thống nhắc nhở khách hàng chăm sóc thú cưng của họ.
- + Xem danh sách các thú nuôi mà mọi người dùng đăng lên hệ thống: Khách hàng vào tab “Chat” để xem danh sách các thú nuôi mọi khách hàng.
- + Thả yêu thích cho thú nuôi bất kỳ: Khách hàng thả tim cho một thú cưng nào đó của các khách hàng đăng trên ứng dụng. Mỗi thú cưng đều thể hiện số tim đã được thả.

- + Nhắn tin với chủ của một thú cưng bất kỳ: Ấn vào item thú cưng ở tab “Chat”, khách hàng có thể nhắn tin với chủ của thú cưng ấy.

1.4.2 hoạt động của hệ thống

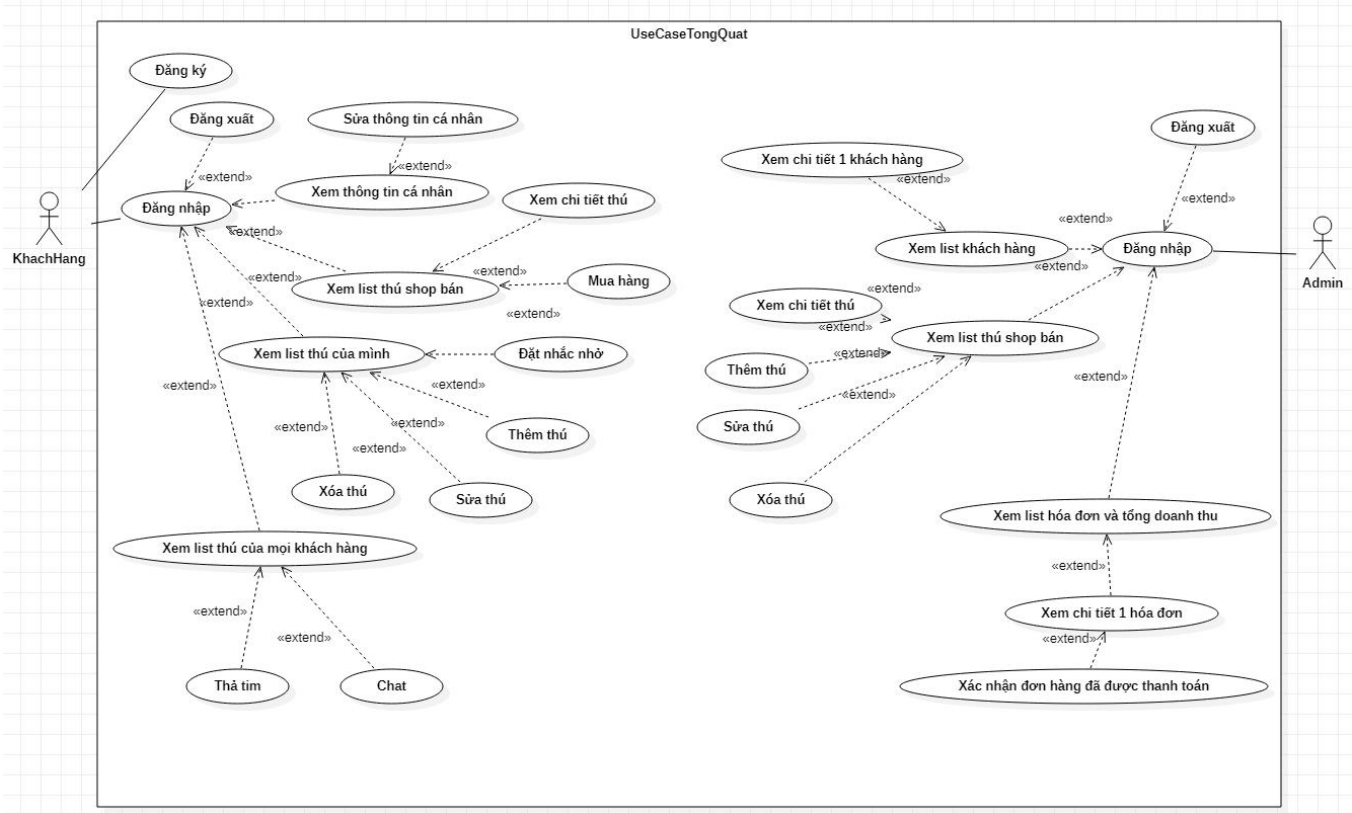


Hình 1: Sơ đồ hoạt động

Hệ thống hoạt động theo mô hình client-server với mỗi ứng dụng là 1 client và sẽ gửi yêu cầu tới database server (là Firebase Realtime Database). Server sẽ đáp ứng yêu cầu và trả phản hồi về client.

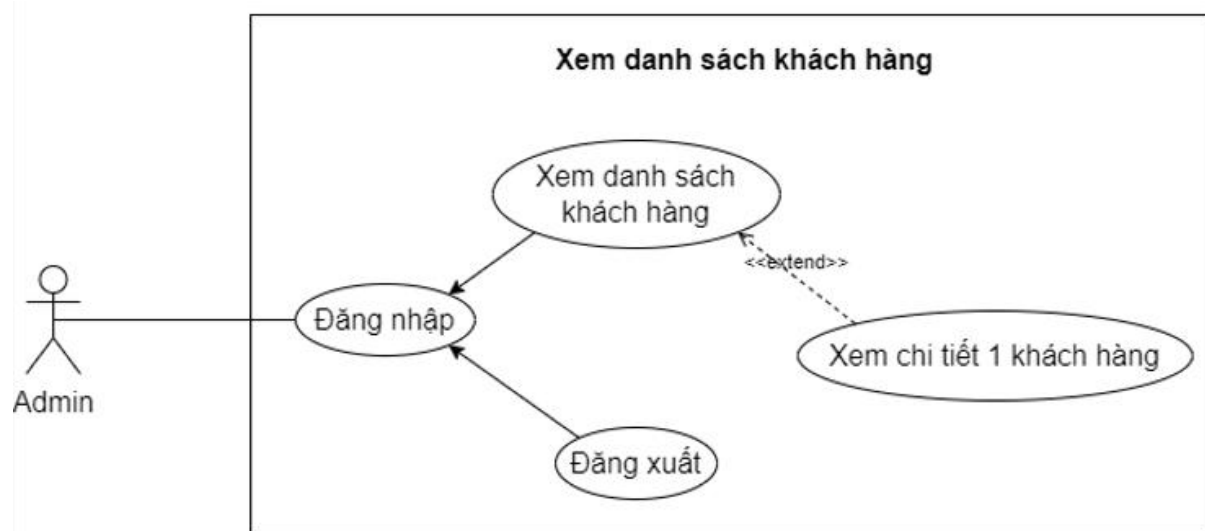
CHƯƠNG 2: THIẾT KẾ HỆ THỐNG

2.1 Sơ đồ usecase tổng quát Kiên

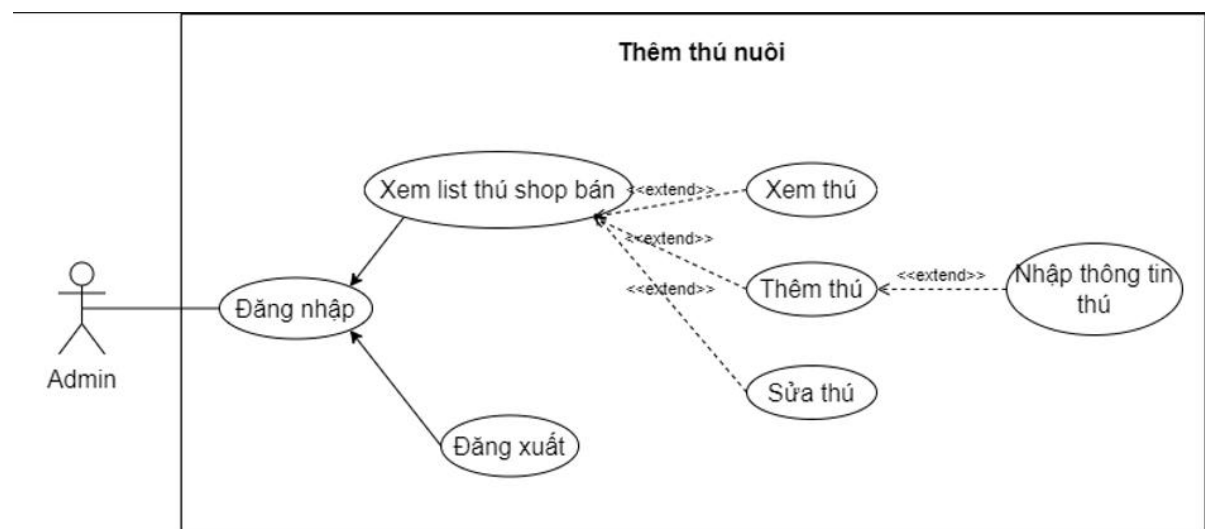


Hình 2: Sơ đồ usecase tổng quát

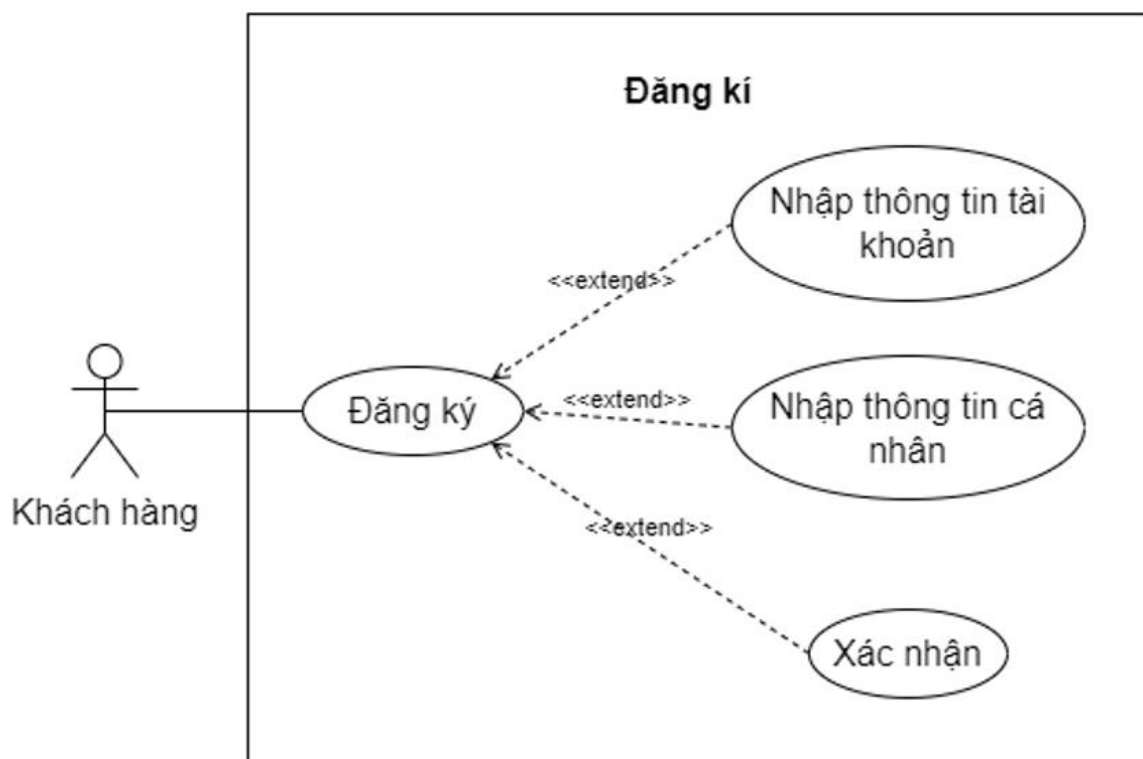
2.1.1 Sơ đồ usecase cụ thể:



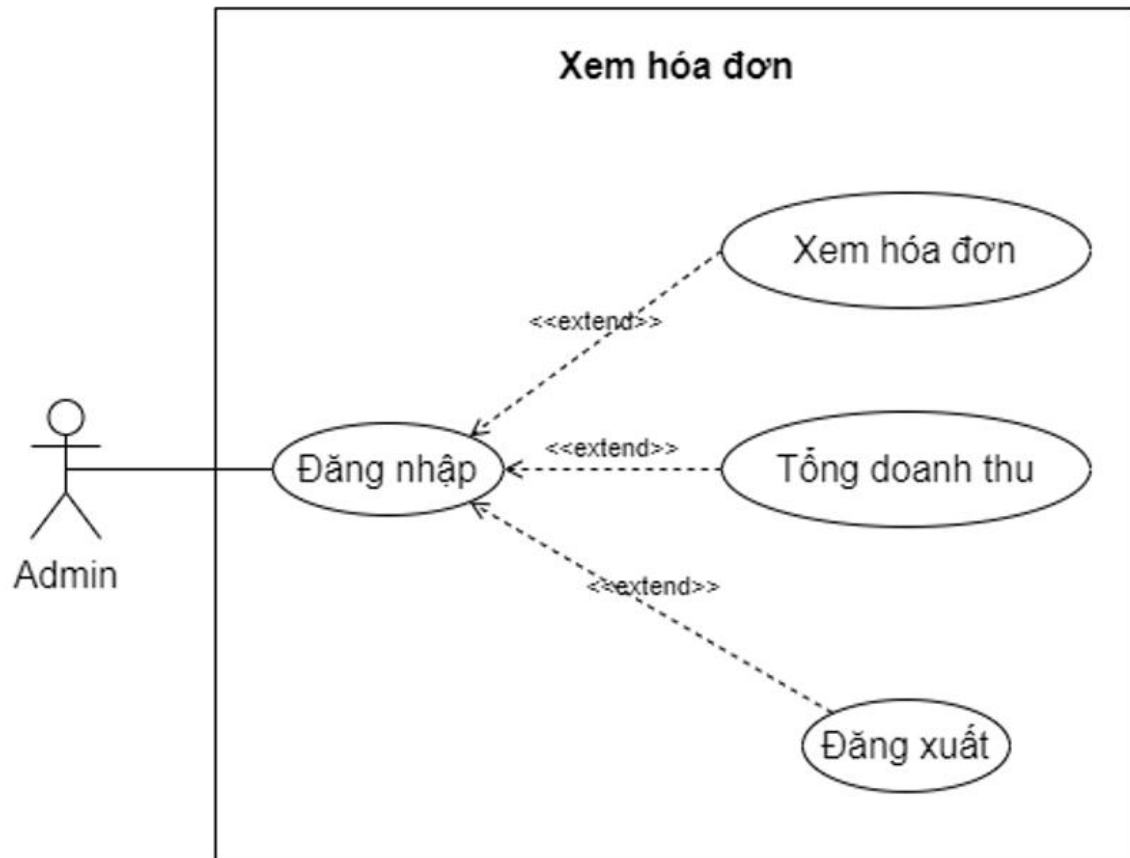
Hình 3: Sơ đồ danh sách khách hàng



Hình 4: Sơ đồ thêm thú nuôi



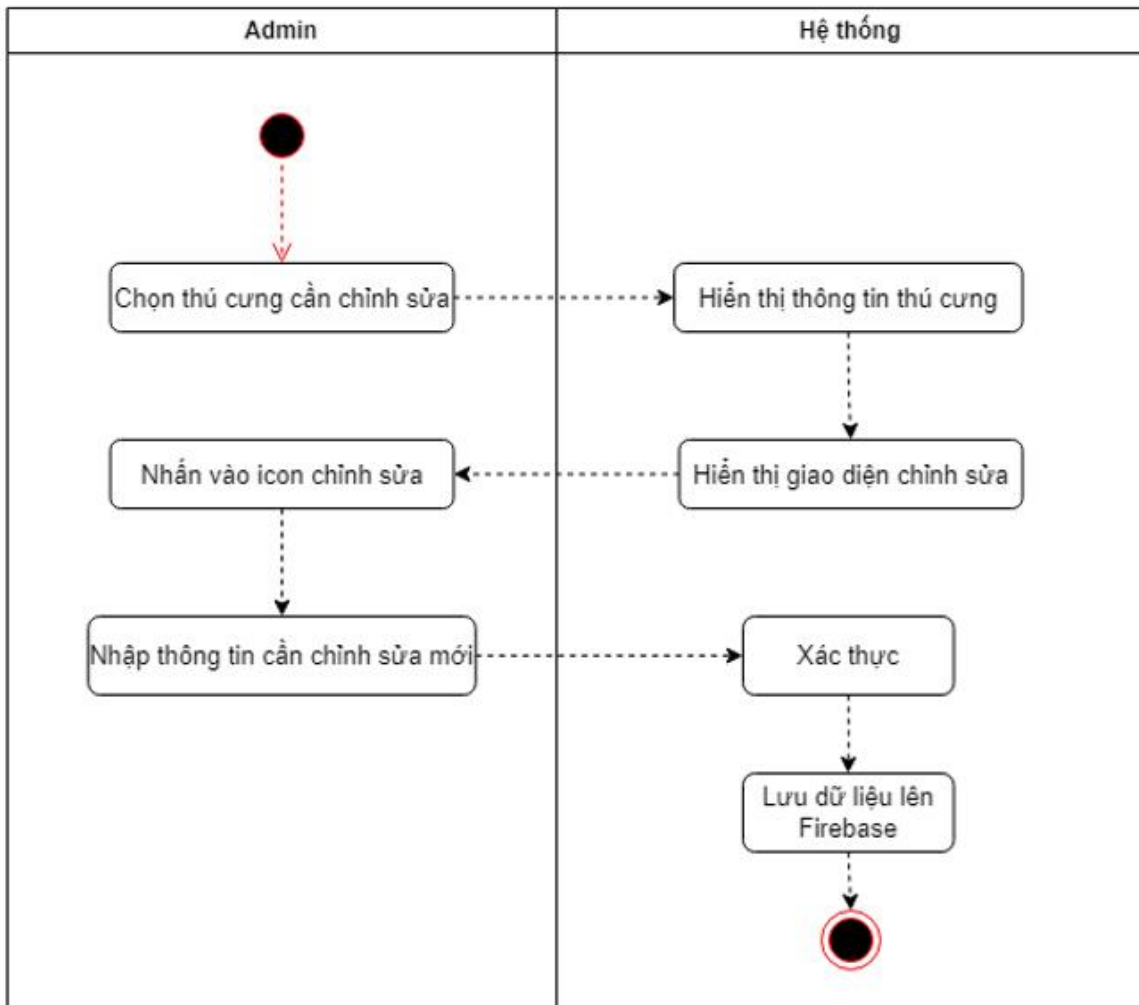
Hình 5: Sơ đồ đăng kí



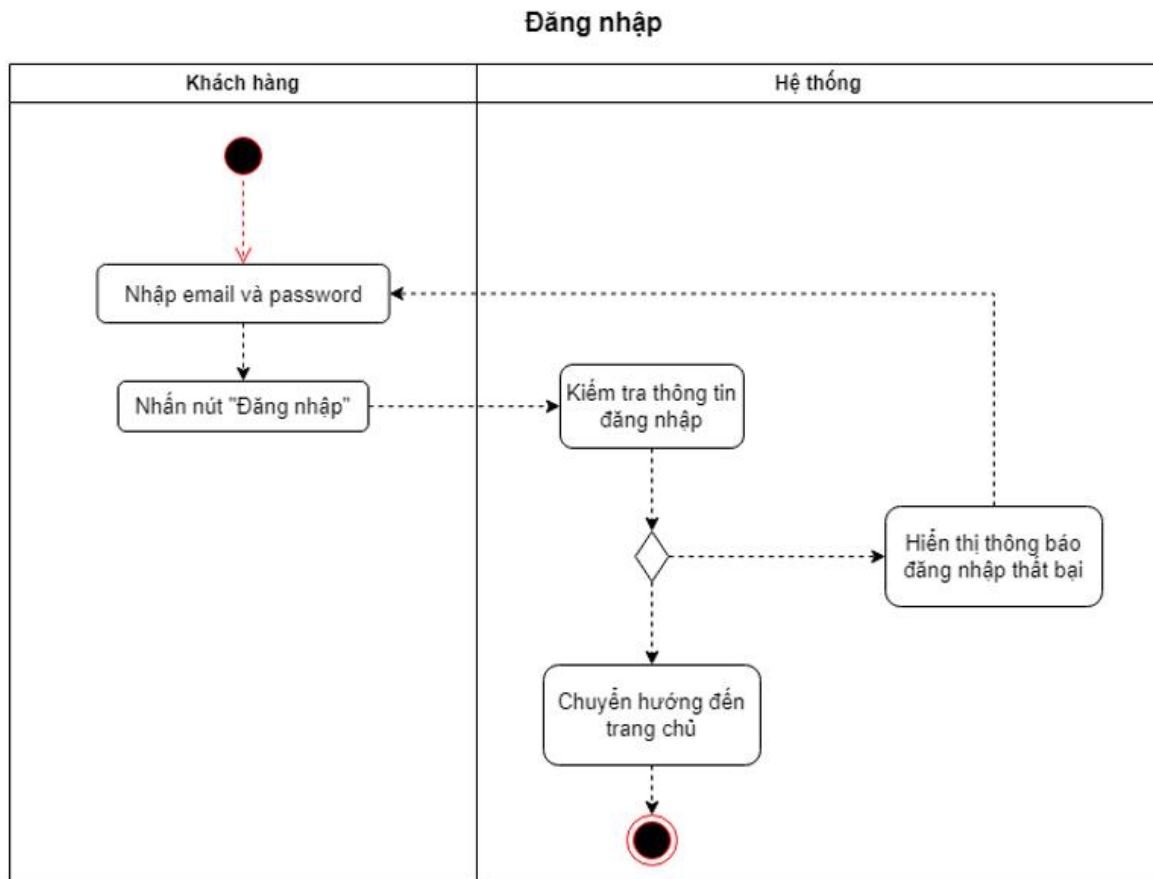
Hình 6: Sơ đồ xem hóa đơn

2.2 Activity Diagram:

Chỉnh sửa thông tin thú cưng

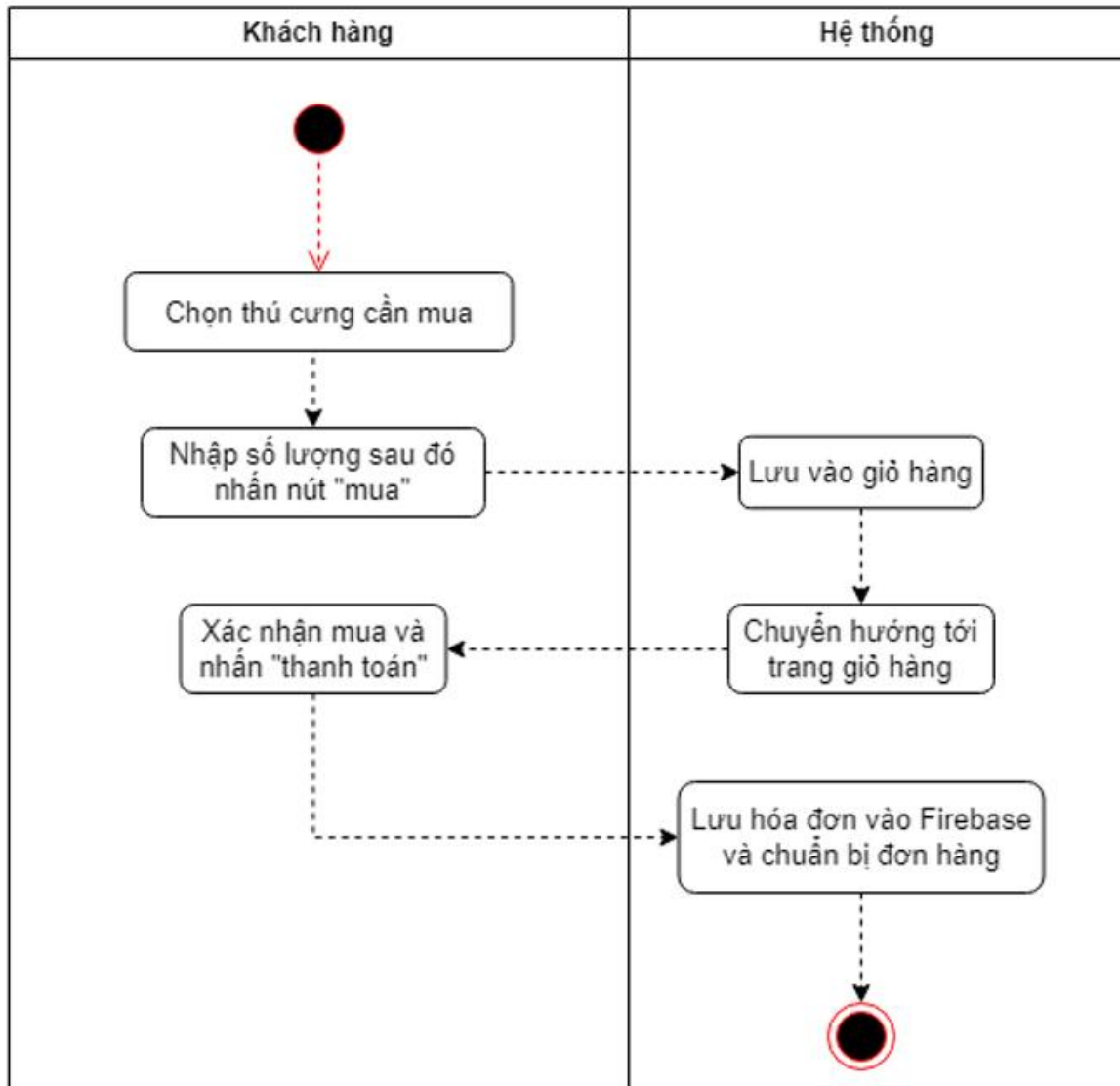


Hình 7: Sơ đồ chỉnh sửa thông tin thú cưng



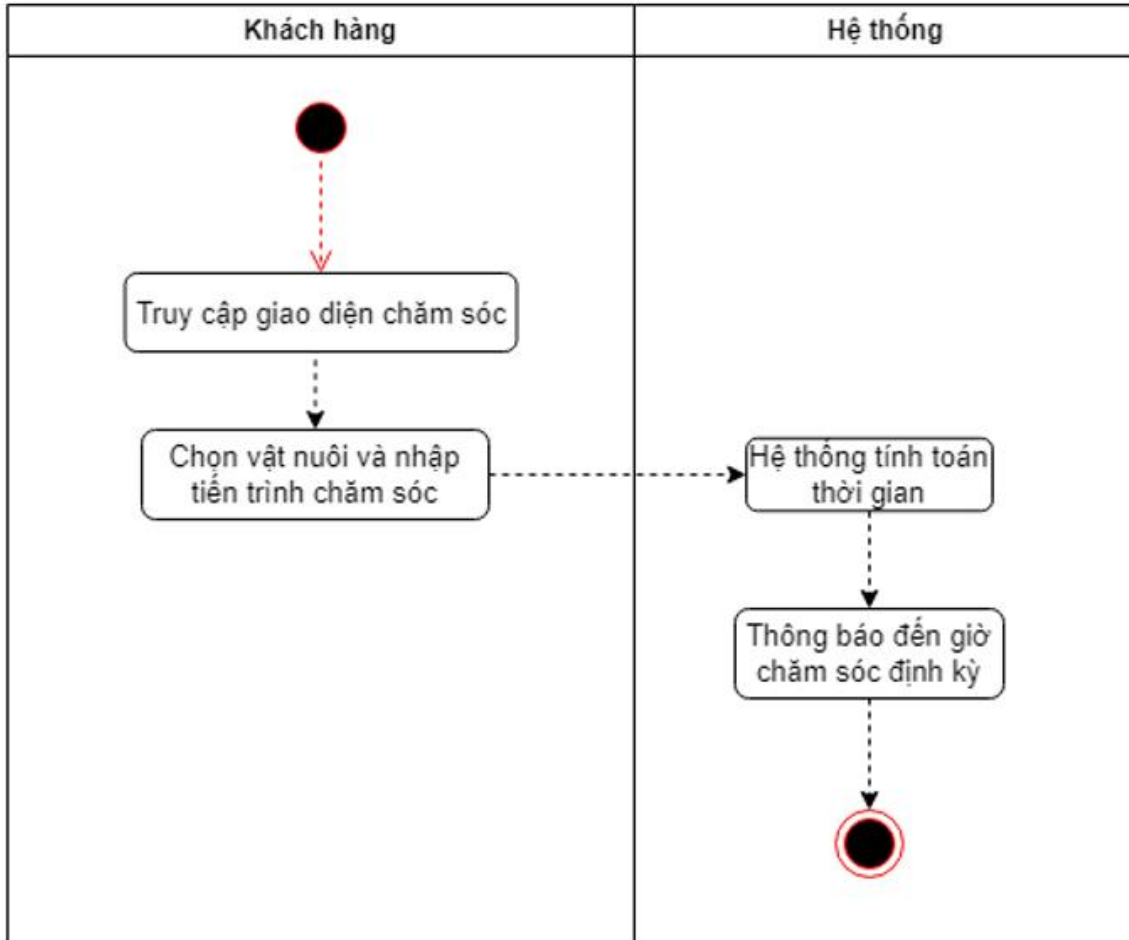
Hình 8: Sơ đồ đăng nhập

Mua hàng



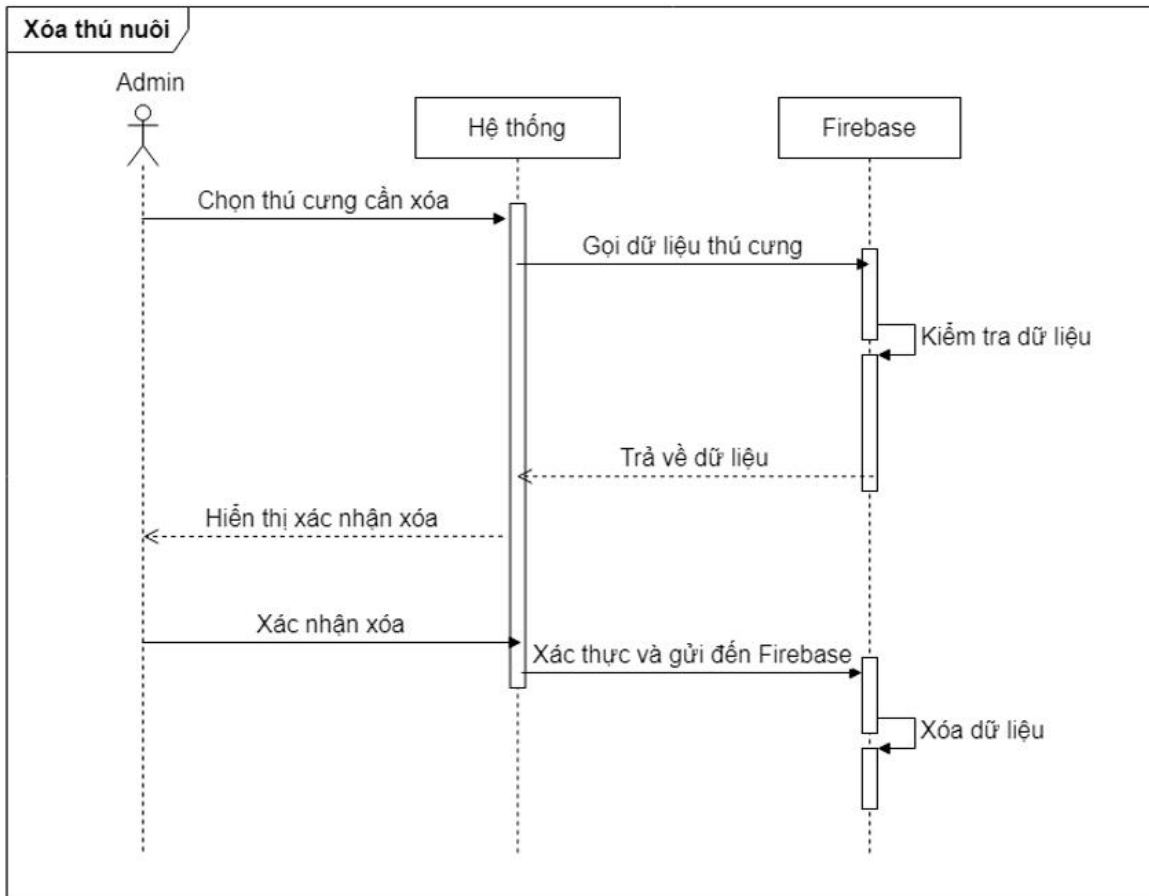
Hình 9: Sơ đồ mua hàng

Nhắc nhở thời gian chăm sóc thú nuôi

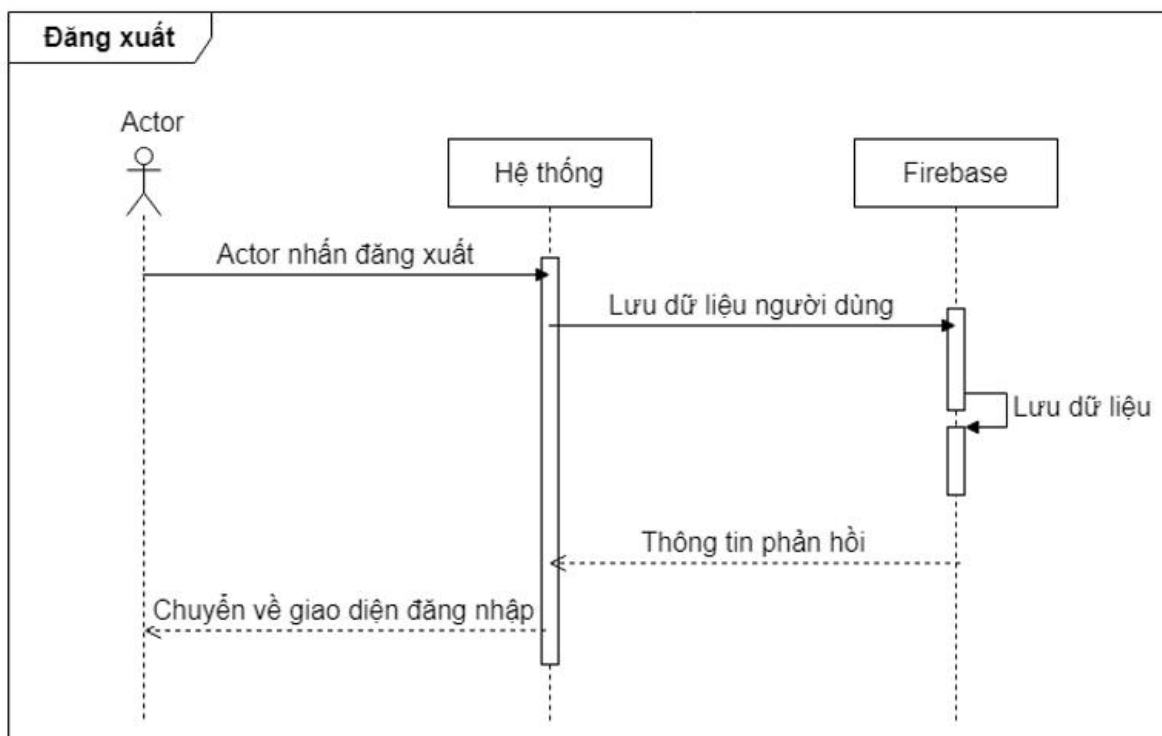


Hình 10: Sơ đồ nhắc nhở thời gian chăm sóc thú nuôi

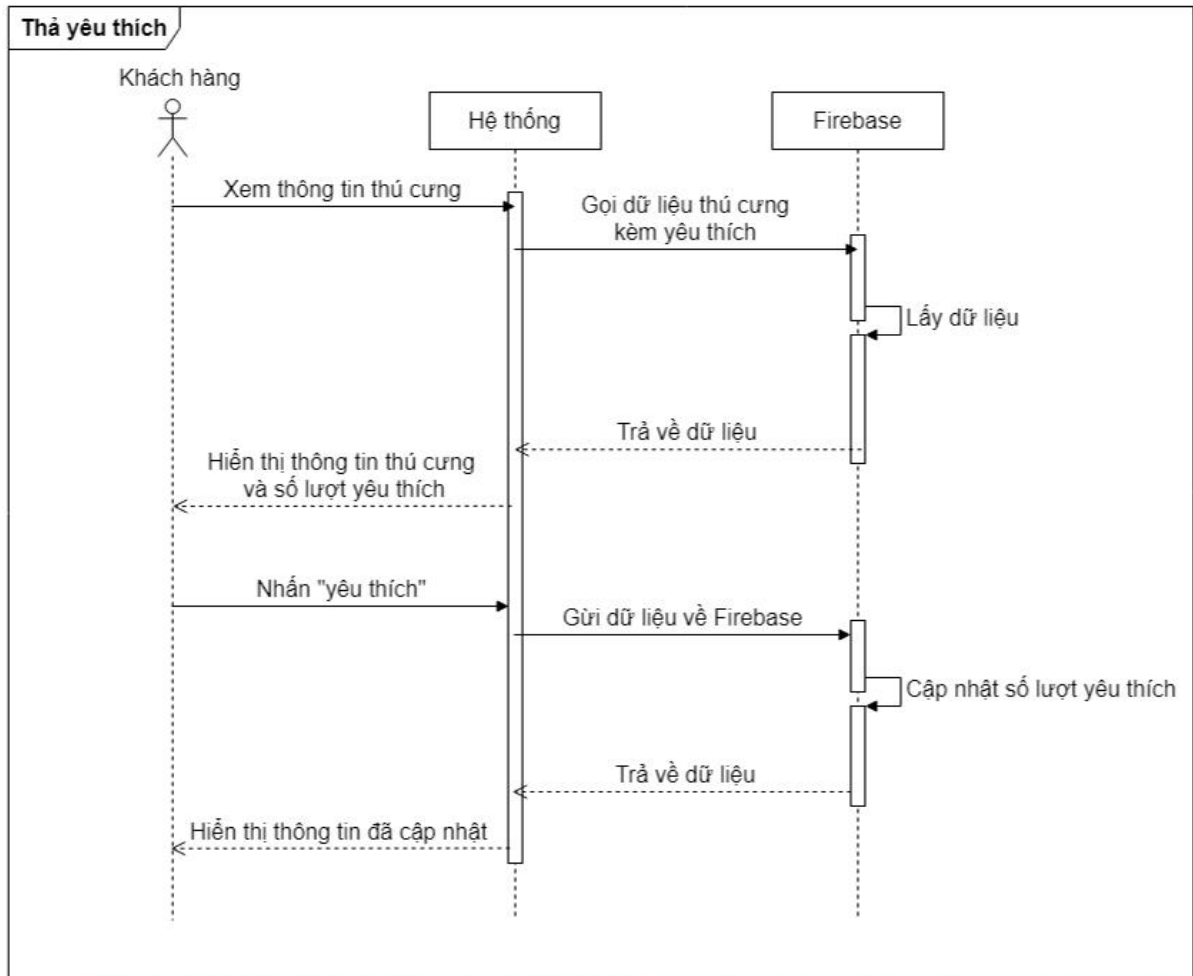
2.3 Sequence Diagram:



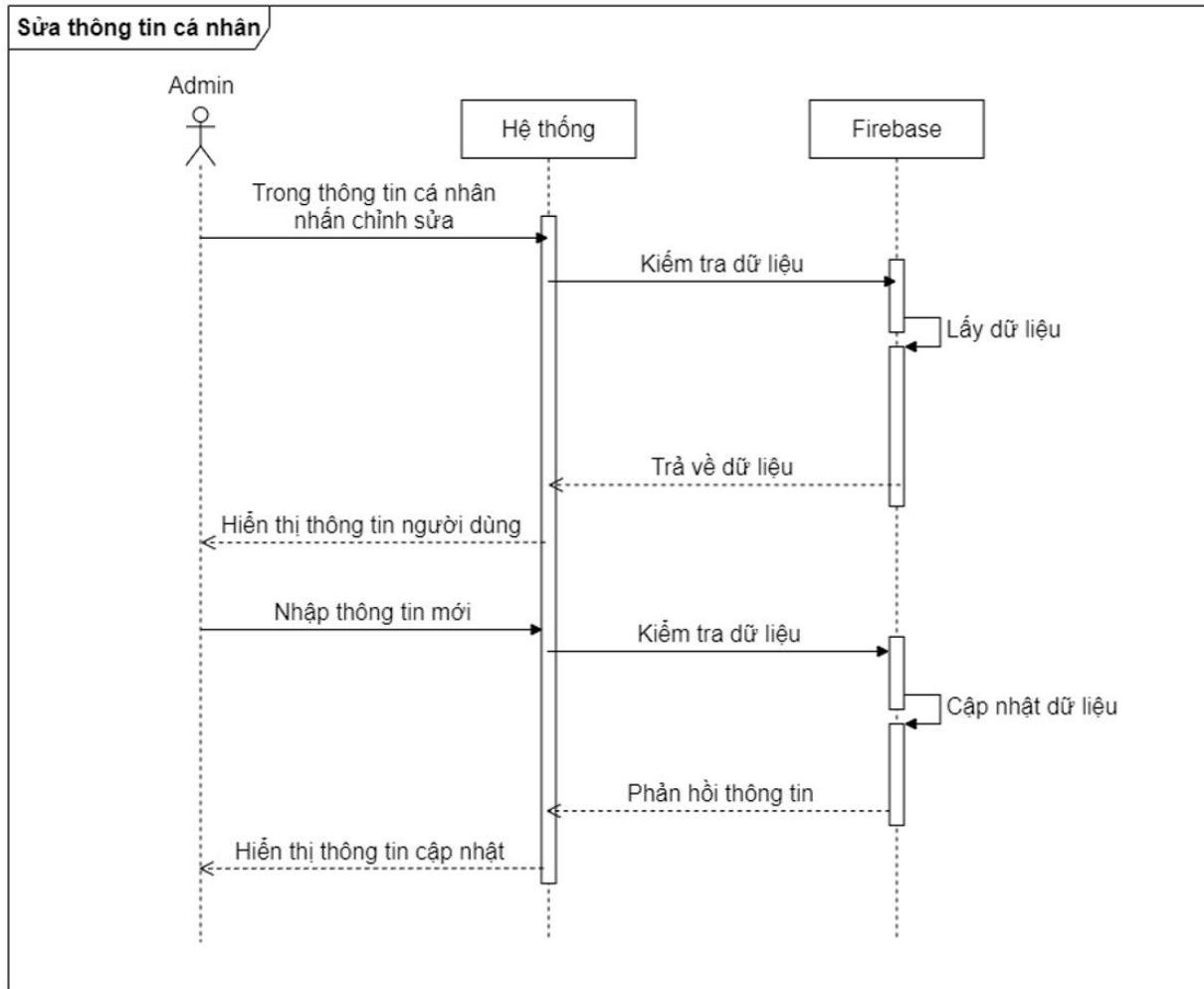
Hình 11: Sơ đồ xóa thú nuôi



Hình 12: Sơ đồ đăng xuất



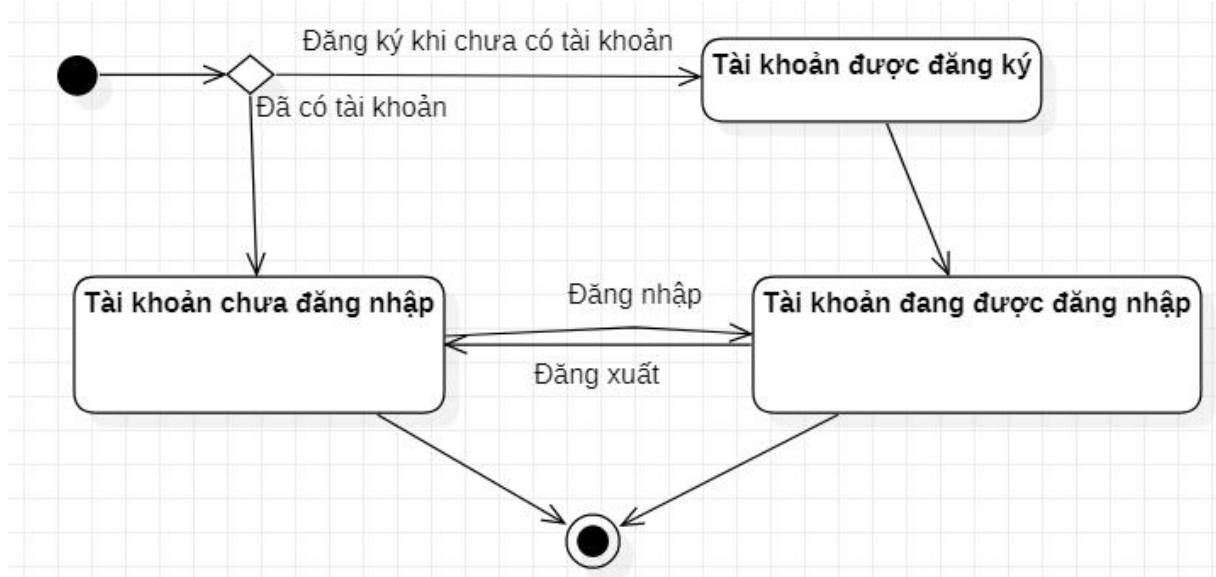
Hình 13: Sơ đồ thả yêu thích



Hình 14: Sơ đồ sửa thông tin cá nhân

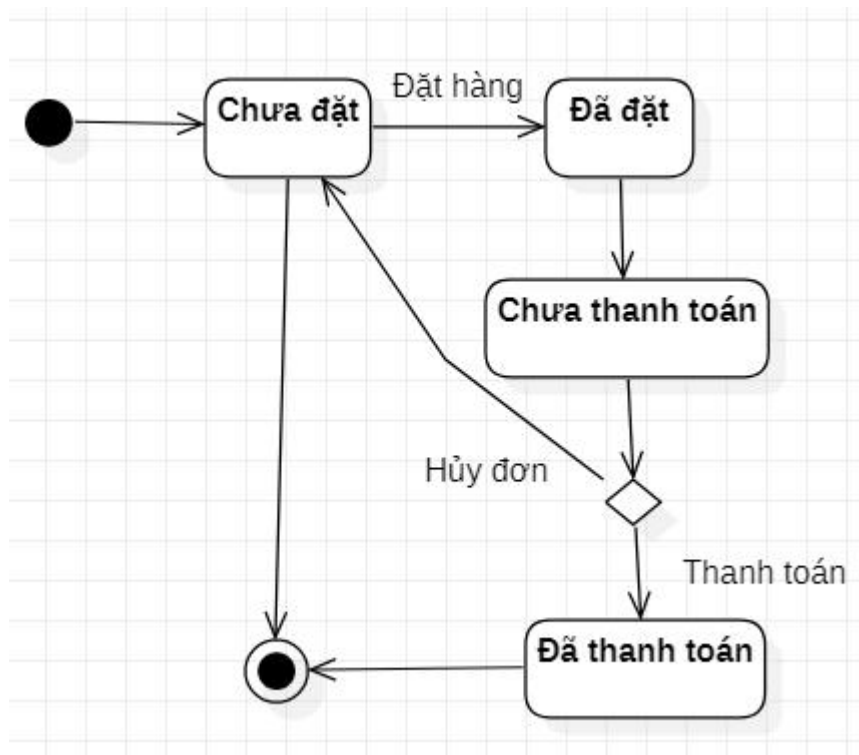
2.4 State Diagram:

2.4.1 Trạng thái tài khoản khách hàng



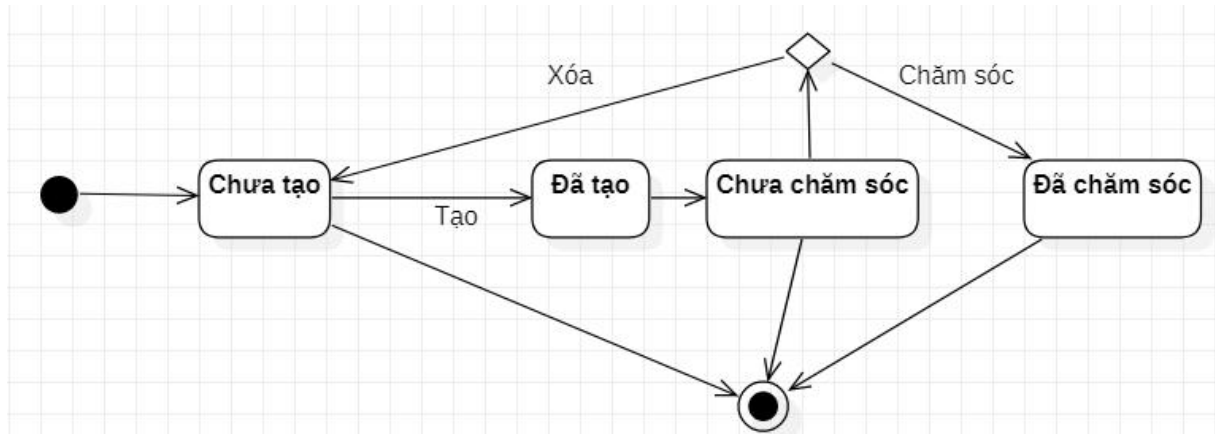
Hình 15: Sơ đồ trạng thái tài khoản khách hàng

2.4.2: Trạng thái đơn hàng



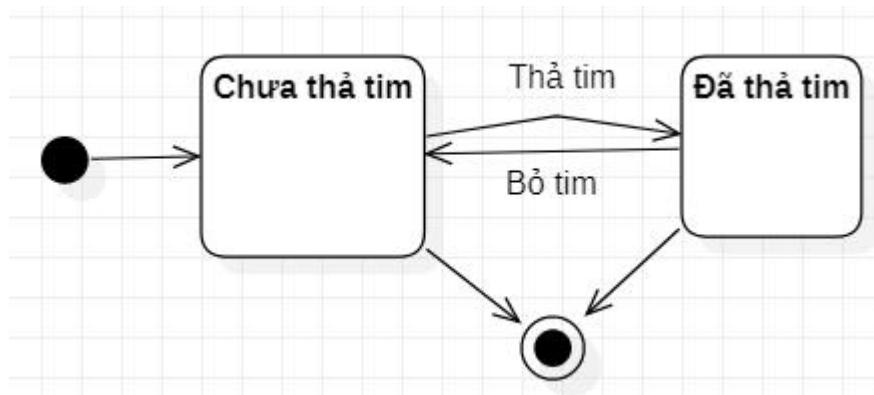
Hình 16: Sơ đồ trạng thái đơn hàng

2.4.3: Trạng thái thú cưng của khách hàng



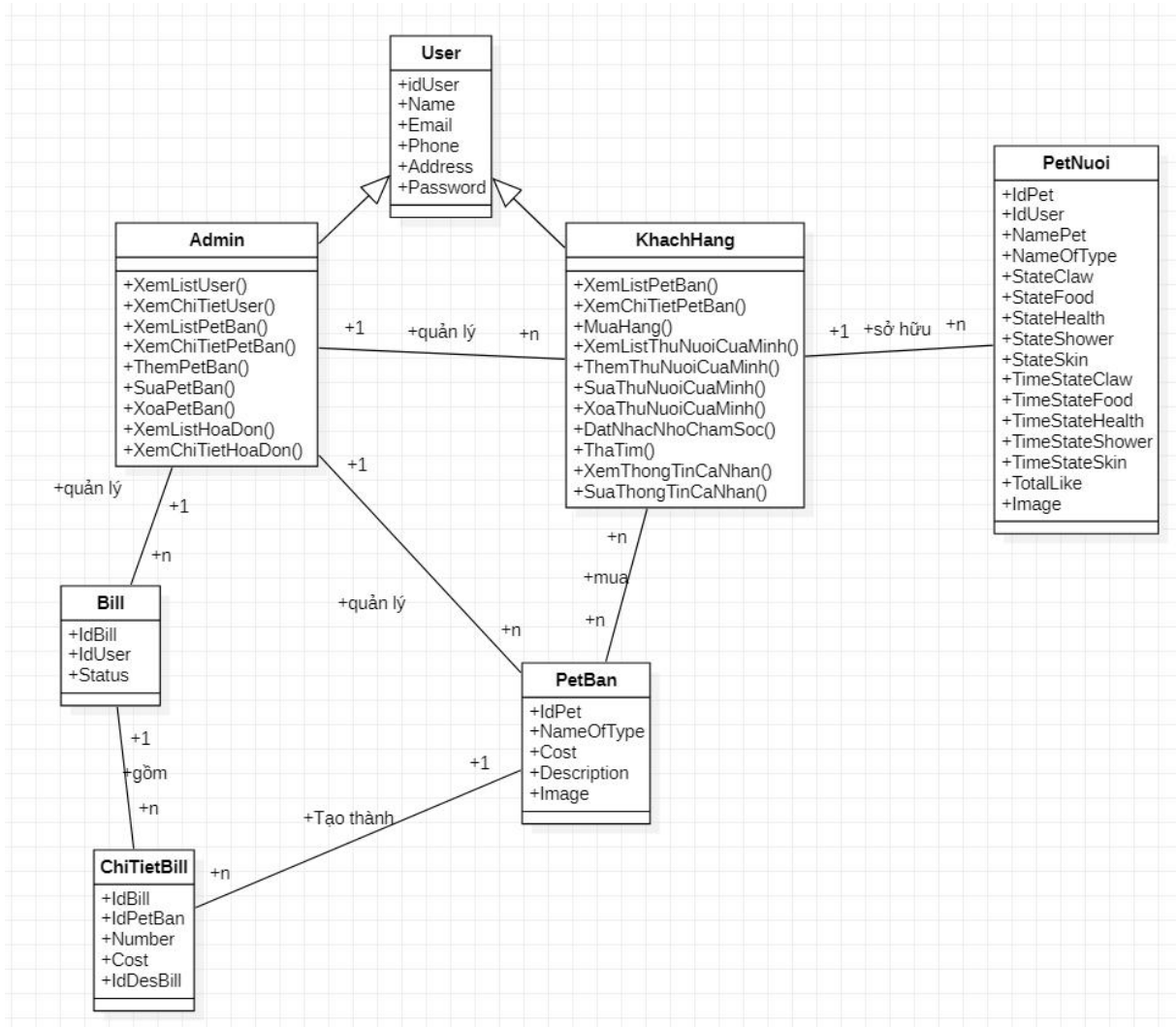
Hình 17: Sơ đồ trạng thái thú cưng khách hàng

2.4.4: Trạng thái được yêu thích của các thú cưng



Hình 18: Sơ đồ trạng thái được yêu thích

2.5 Class Diagram



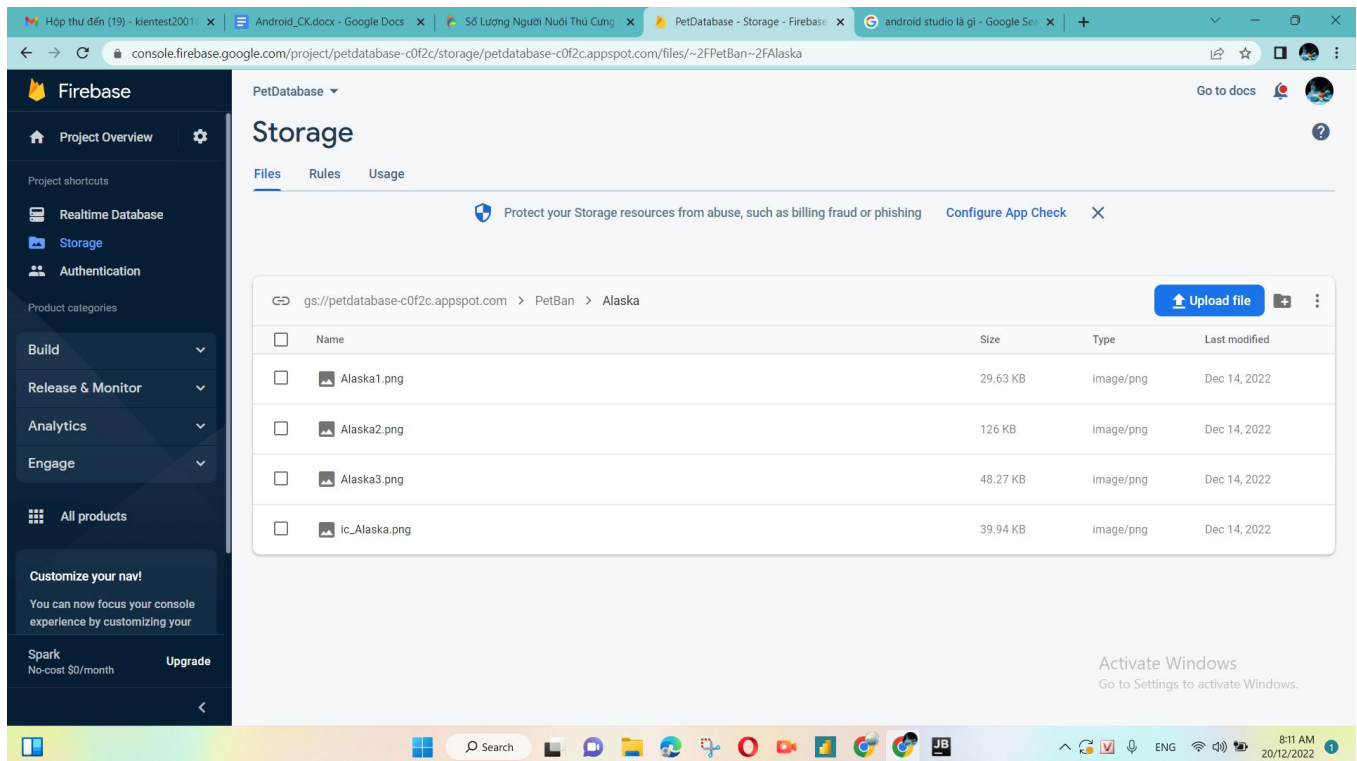
Hình 19: Sơ đồ lớp

CHƯƠNG 3: HIỆN THỰC HỆ THỐNG (Màn hình giao diện và mô tả cách dùng)

3.1 Giao diện

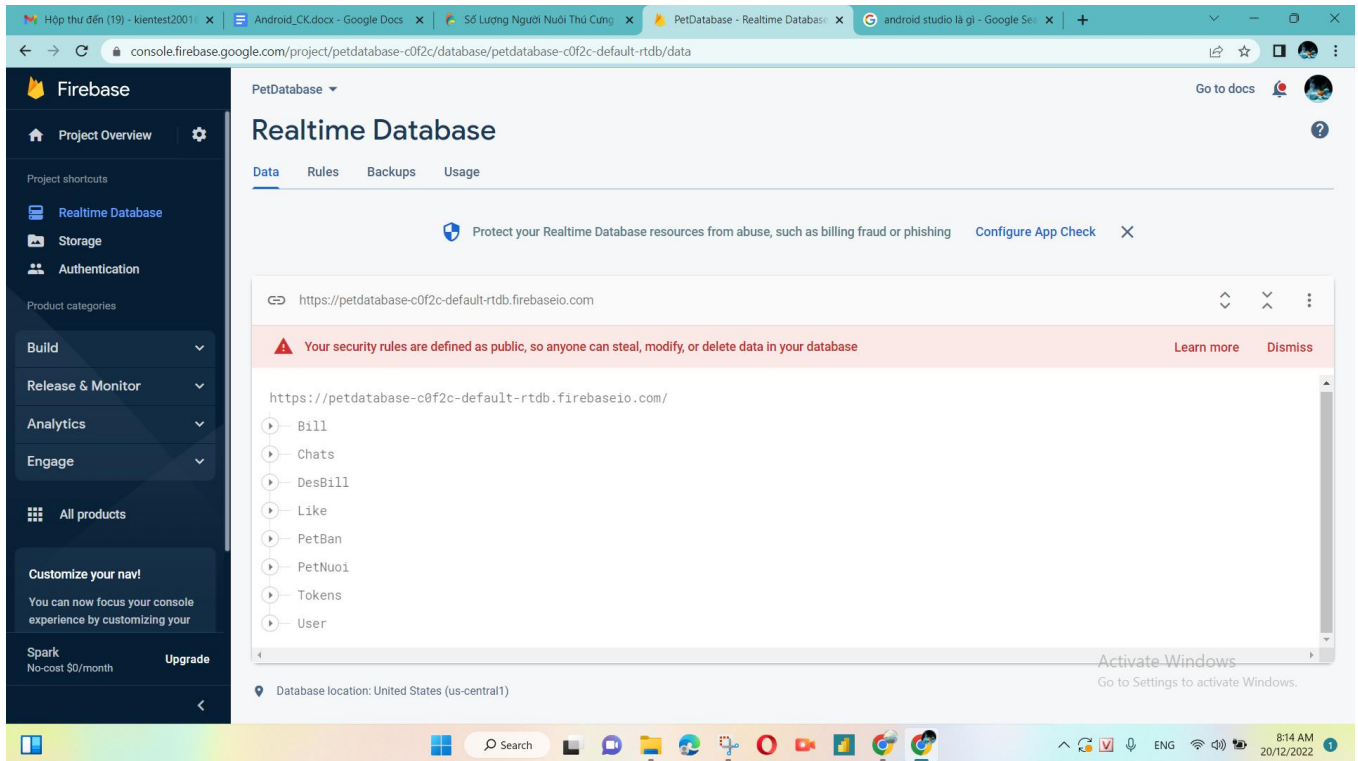
3.1.1 Firebase

-Firebase Storage là nơi lưu trữ hình ảnh



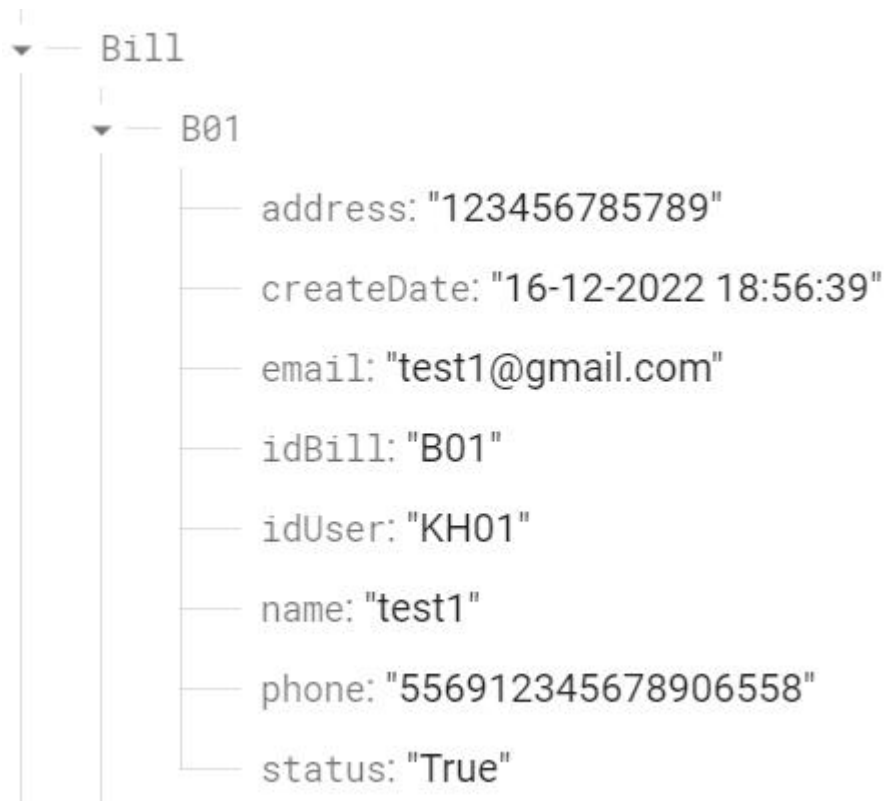
Hình 20: Firebase storage lưu trữ

-Các nhánh cha trong Firebase Realtime Database



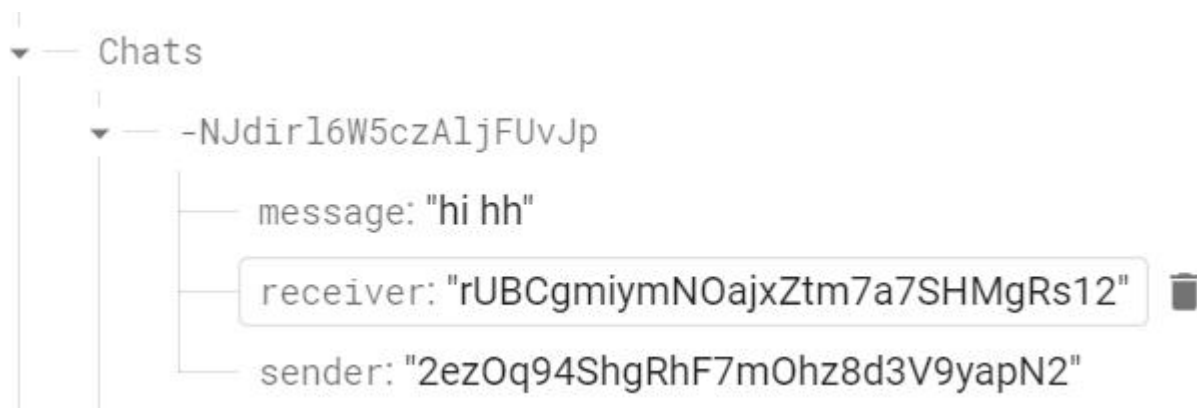
Hình 21: Nhánh cha trong Firebase Realtime Database

-Cấu trúc của nhánh con trong nhánh cha Bill



Hình 22: Cấu trúc nhánh con trong nhánh Bill

-Cấu trúc của nhánh con trong nhánh cha Chats



Hình 23: Cấu trúc nhánh con trong nhánh cha Chats

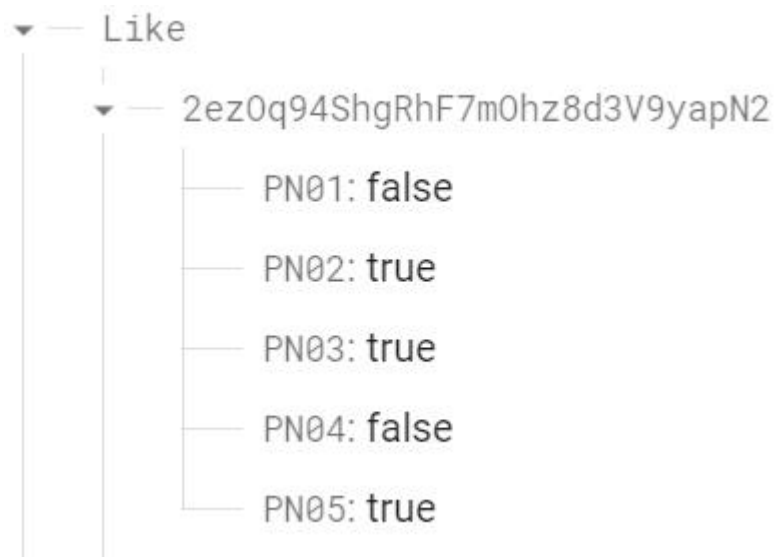
-Cấu trúc của nhánh con trong nhánh cha DesBill



Hình 24: Cấu trúc của nhánh con trong DesBill

Hình: Cấu trúc của nhánh con trong nhánh cha DesBill

-Cấu trúc của nhánh con trong nhánh cha Like



Hình 25: Cấu trúc của nhánh con trong nhánh Like

-Cấu trúc của nhánh con trong nhánh cha PetBan



Hình 26: Cấu trúc của nhánh con trong PetBan

-Cấu trúc của nhánh con trong nhánh cha PetNuoi



Hình 27: Cấu trúc nhánh con trong PetNuoi

```

— checkStateClaw: "20-12-2022 01:22:24"
— checkStateFood: "20-12-2022 01:22:18"
— checkStateHealth: "18-12-2022 02:11:15"
— checkStateShower: "18-12-2022 21:28:32"
— checkStateSkin: "18-12-2022 21:28:23"
— idPet: "PN04"
— idUser: "2ezOq94ShgRhF7mOhz8d3V9yapN2"
— nameOfType: "hello"
— namePet: "aaaaww"

```

Hình 28: Cấu trúc nhánh con trong PetNuoi (tt)

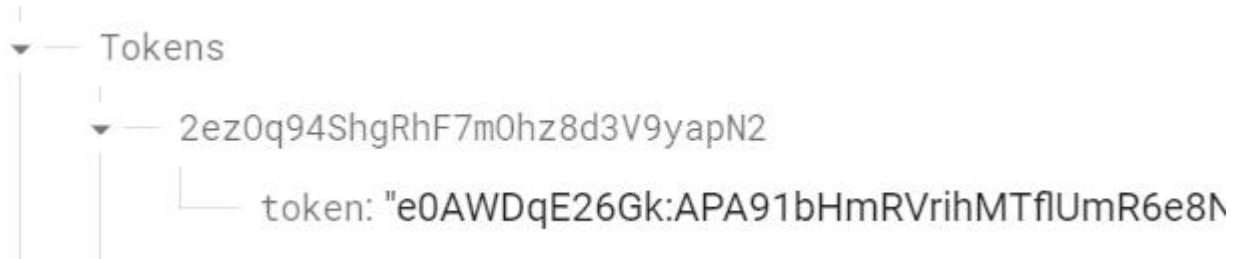
```

— stateClaw: false
— stateFood: false
— stateHealth: false
— stateShower: false
— stateSkin: false
— totalLike: 0
— urlImageIcon: "https://firebasestorage.googleapis.com/v0/b/petda

```

Hình 29: Cấu trúc nhánh con trong PetNuoi (tt)

-Cấu trúc của nhánh con trong nhánh cha Tokens



Hình 30: Cấu trúc nhánh con trong PetNuoi (tt)

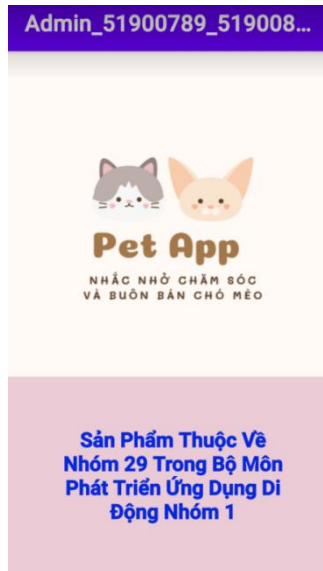
-Cấu trúc của nhánh con trong nhánh cha User



Hình 31: Cấu trúc nhánh con trong User

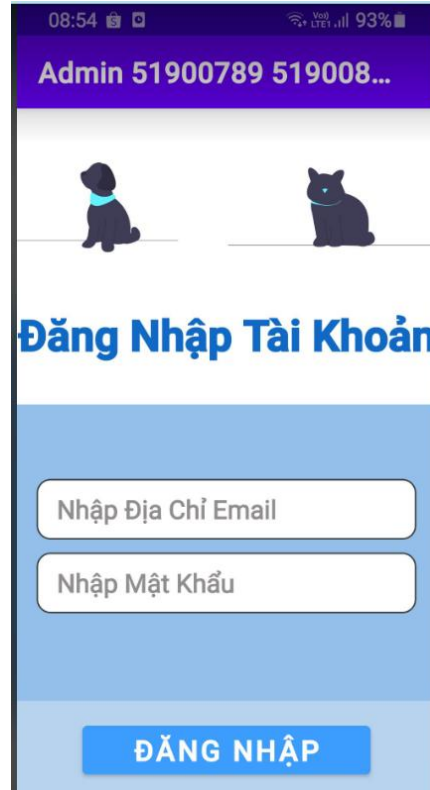
3.1.2 Ứng dụng Admin

-Nhận diện thương hiệu của nhóm ở app Admin



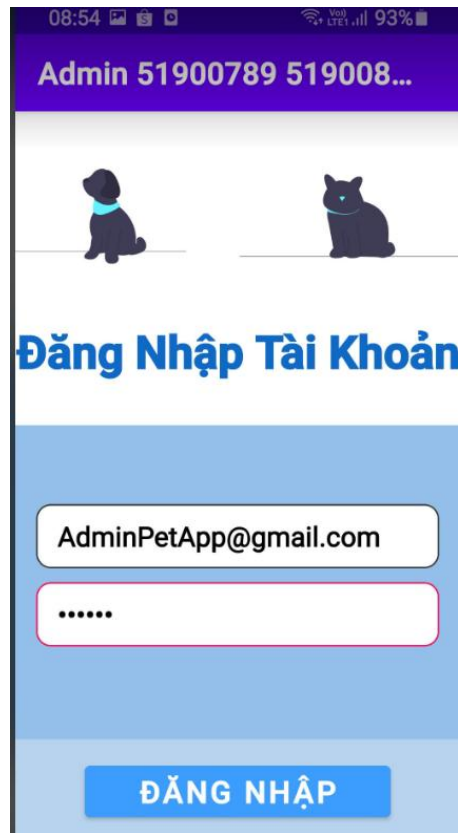
Hình 32: Nhận diện thương hiệu

-Giao diện đăng nhập:



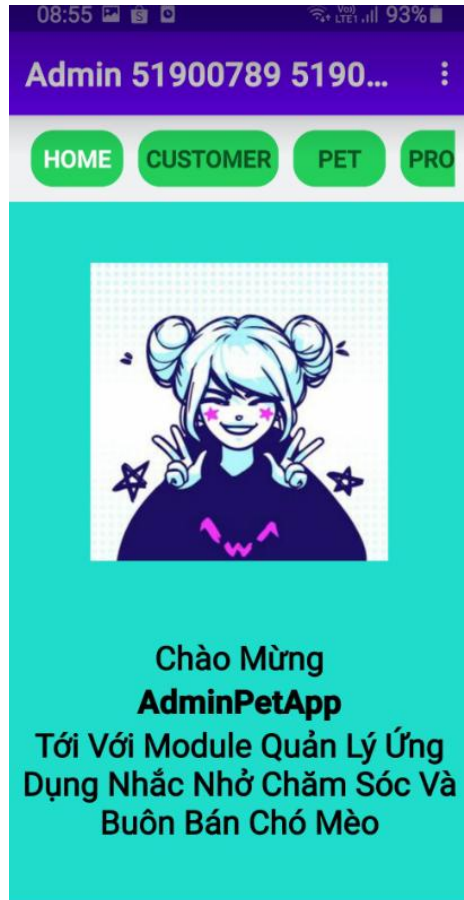
Hình 33: Giao diện đăng nhập

-Admin nhập thông tin để đăng nhập:



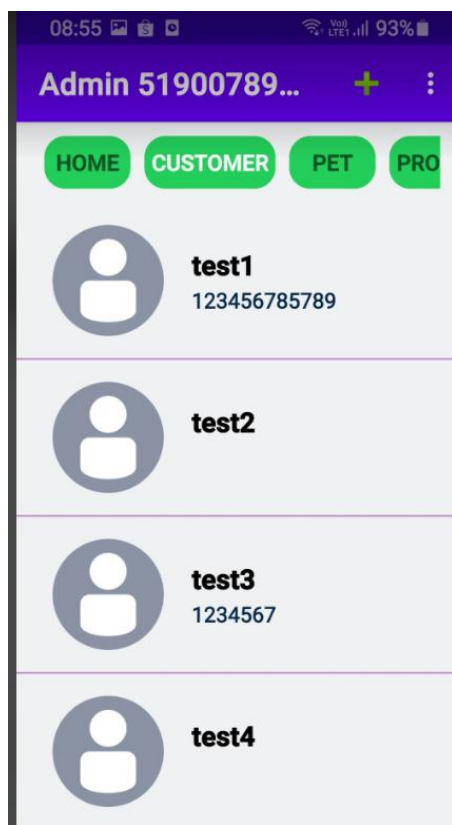
Hình 34: Admin nhập thông tin đăng nhập

-Sau khi đăng nhập, ứng dụng sẽ ở tab "Home"



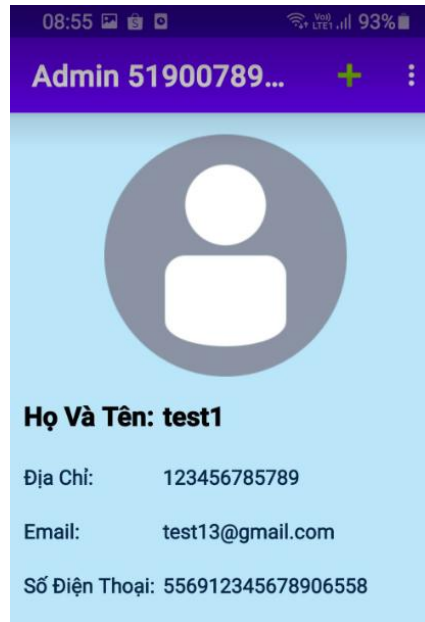
Hình 35: Trang chủ ứng dụng

-Admin xem danh sách người dùng ở tab “Customer”



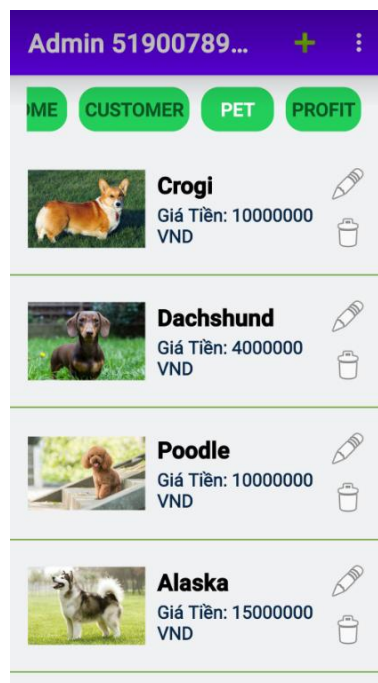
Hình 36: Tab quản lý Customer

-Xem thông tin chi tiết của 1 khách hàng



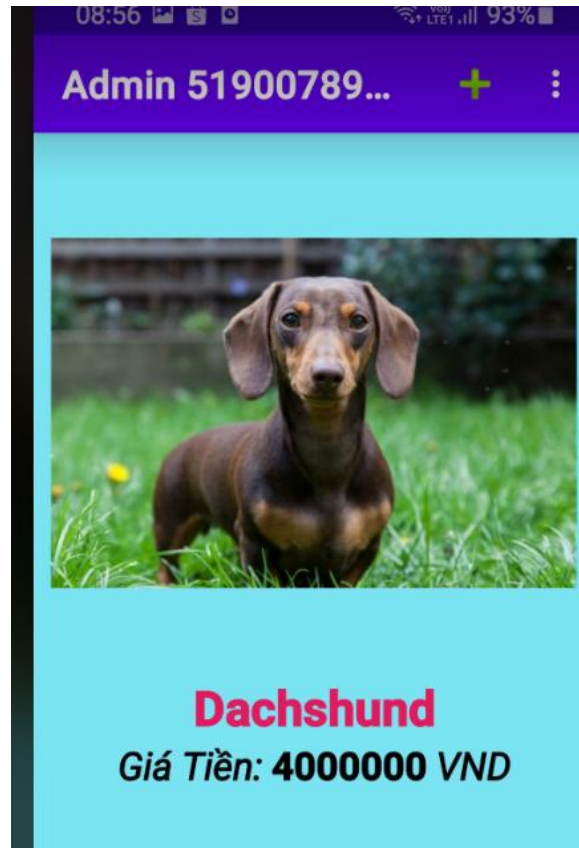
Hình 37: Xem thông tin chi tiết khách hàng

-Admin xem danh sách thú cưng shop bán ở tab “Pet”

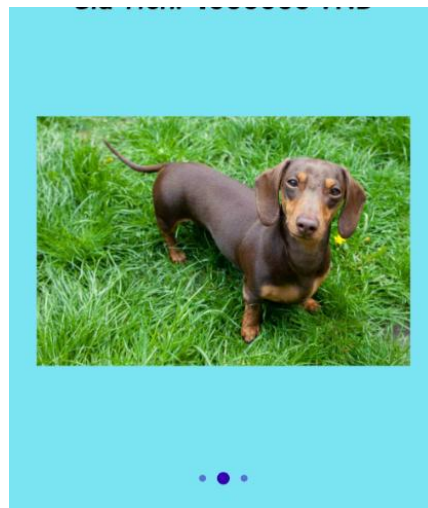


Hình 38: Danh sách bán thú trong tab “Pet”

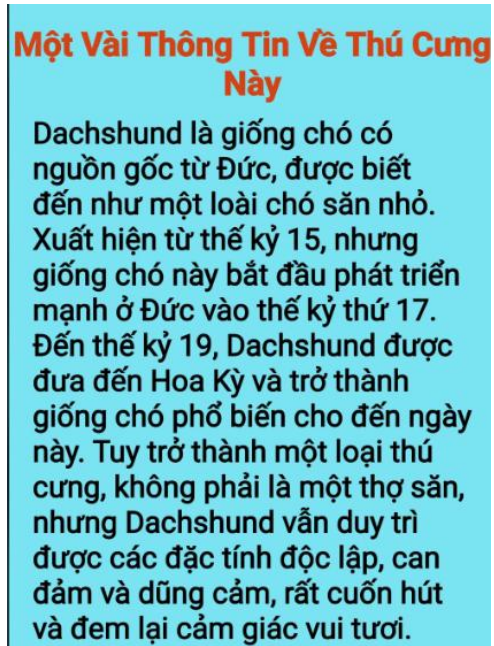
-Xem thông tin chi tiết của 1 thú cưng gồm ảnh đại diện, tên loài, giá tiền, slide ảnh và mô tả



Hình 39: Xem thông tin chi tiết của 1 thú cưng



Hình 40: Xem thông tin chi tiết của 1 thú cưng (tt)



Hình 41: Xem thông tin chi tiết của 1 thú cưng (tt)

-Giao diện thêm thú cưng



08:58 92%

Admin 51900789 5190...

Nhập Tên Loài Thú Cưng

Nhập Giá

Nhập Mô Tả

HỦY TIẾP

Hình 42: Giao diện thêm thú cưng

-Nhập thông tin muốn thêm:



09:03 90%

Admin 51900789 5190...

Golden

20000000

Golden Retriever là giống chó có kích thích trung bình, ưa hoạt động, trung thành.

HỦY TIẾP

Hình 43: Nhập thông tin thêm thú cưng

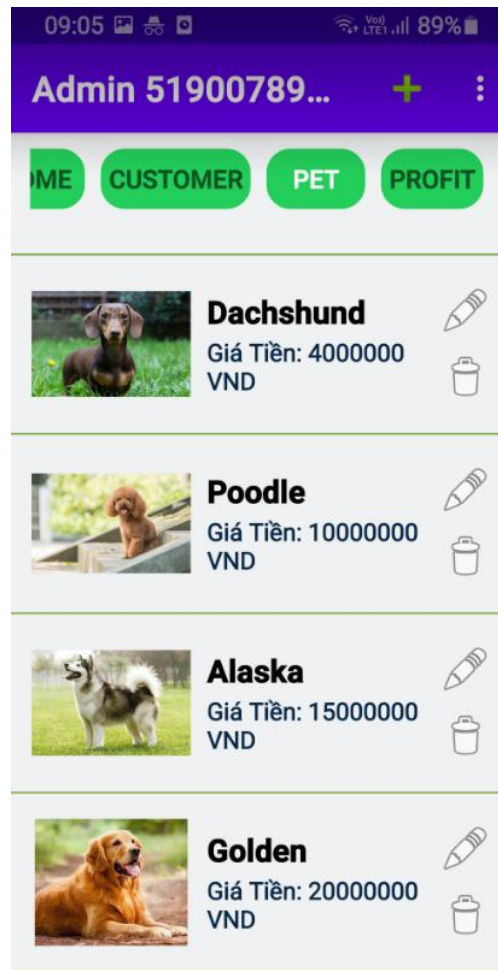


Hình 44: Nhập thông tin thêm thú cưng (tt)



Hình 45: Nhập thông tin thêm thú cưng (tt)

-Thú cưng mới (Golden) đã được thêm



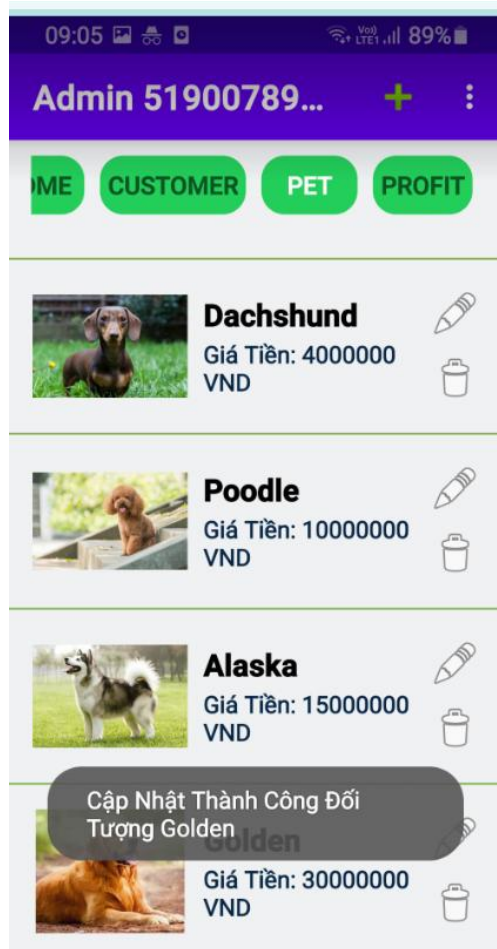
Hình 46: Kết quả sau khi thêm

-Chỉnh sửa giá tiền của Golden (20000000 thành 30000000)



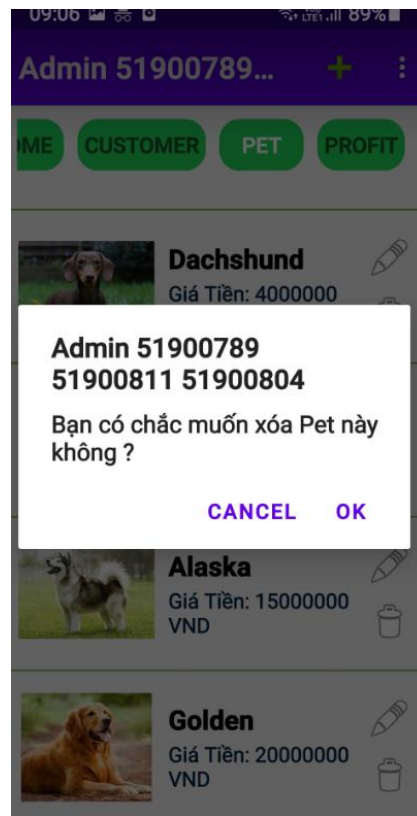
Hình 47: Chỉnh sửa giá tiền

-Thông tin sau chỉnh sửa đã được cập nhật

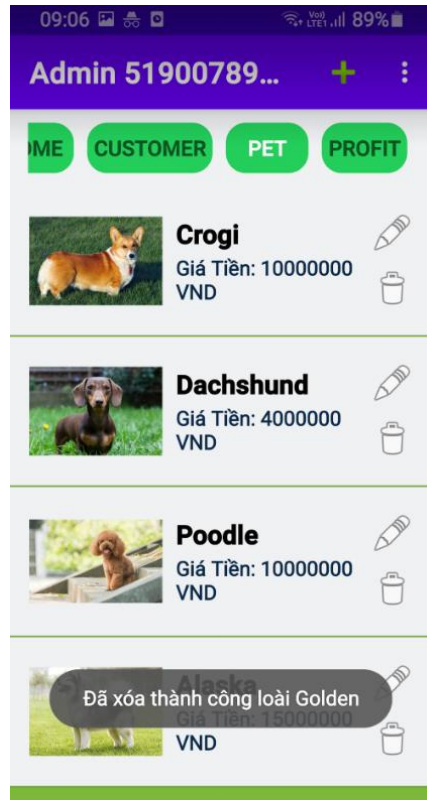


Hình 48: Kết quả chỉnh sửa giá tiền

-Xóa thú cưng (Golden):



Hình 49: Xóa thú cưng (Golden)



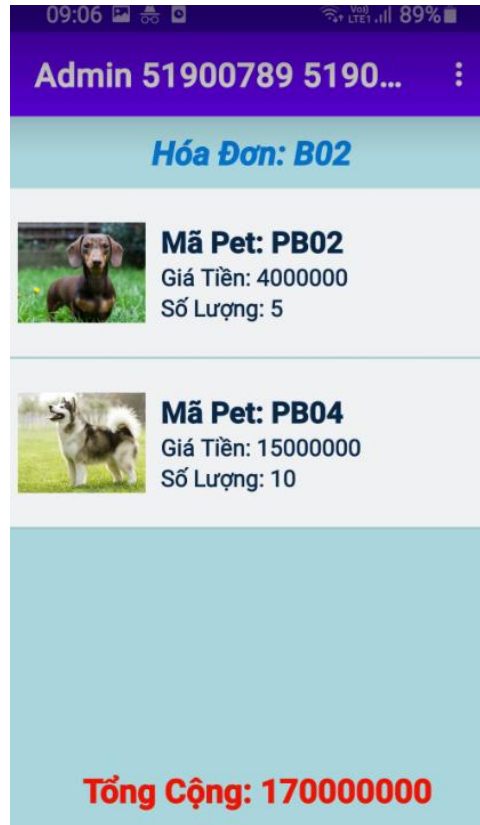
Hình 50: Kết quả sau khi xóa thú cưng

-Admin xem danh sách hóa đơn và tổng doanh thu ở tab “Profit”



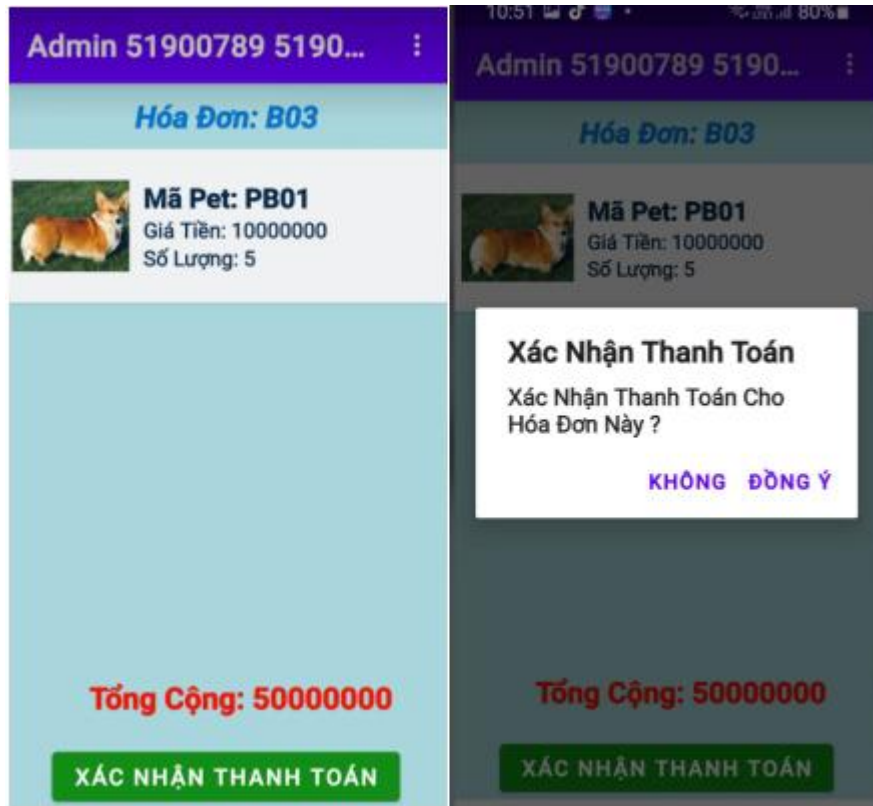
Hình 51: Xem danh sách hóa đơn và tổng doanh thu “Bill”

-Xem chi tiết 1 hóa đơn



Hình 52: Xem chi tiết 1 hóa đơn

-Xác nhận thanh toán đơn hàng:



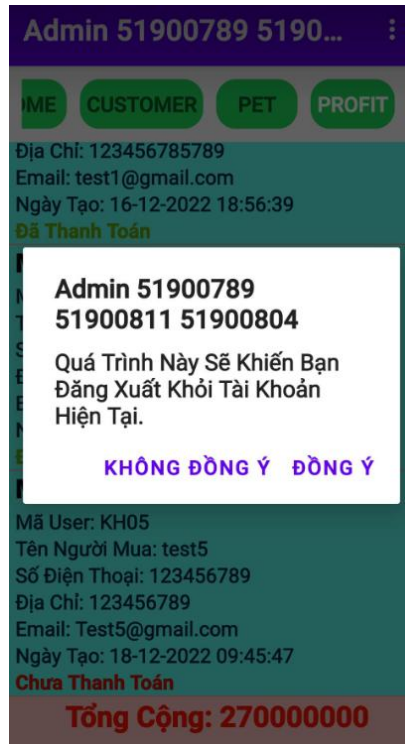
Hình 53: Xác nhận thanh toán đơn hàng

-Doanh thu đã tăng sau khi xác nhận thanh toán đơn hàng (từ 170000000 lên 320000000)

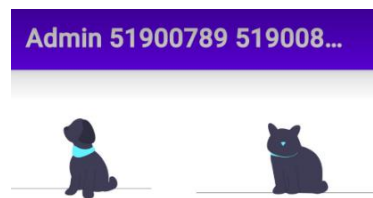


Hình 54: Doanh thu xác nhận đơn hàng

-Đăng xuất tài khoản khỏi ứng dụng Admin



Hình 55: Đăng xuất tài khoản



Đăng Nhập Tài Khoản

Nhập Địa Chỉ Email

Nhập Mật Khẩu

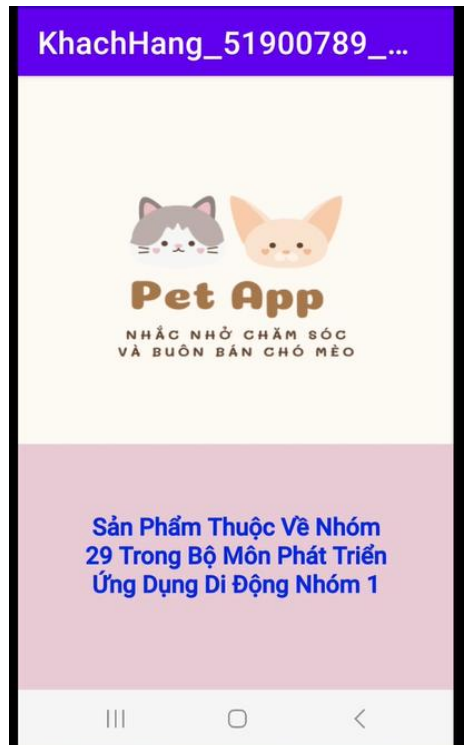
Đăng Xuất Tài Khoản Thành Công.

ĐĂNG NHẬP

Hình 56: Giao diện sau khi đăng xuất

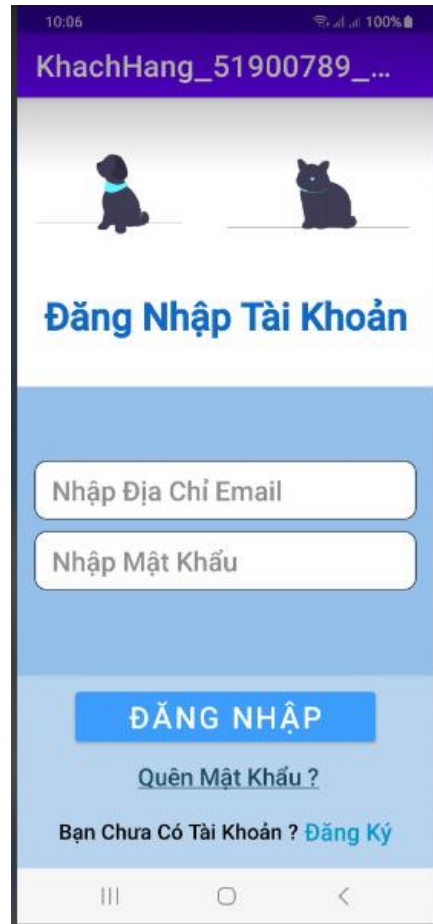
3.1.2 Ứng dụng khách hàng

-Màn hình chờ của ứng dụng:



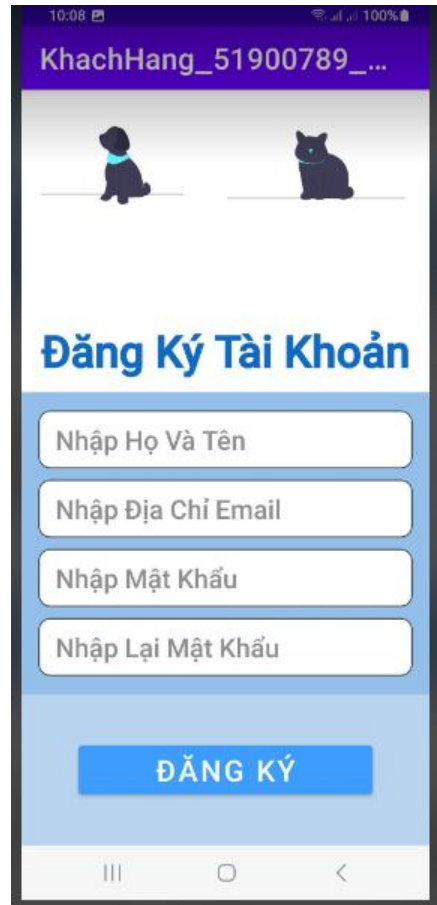
Hình 57: Màn hình chờ của ứng dụng

-Màn hình đăng nhập:



Hình 58: Màn hình đăng nhập

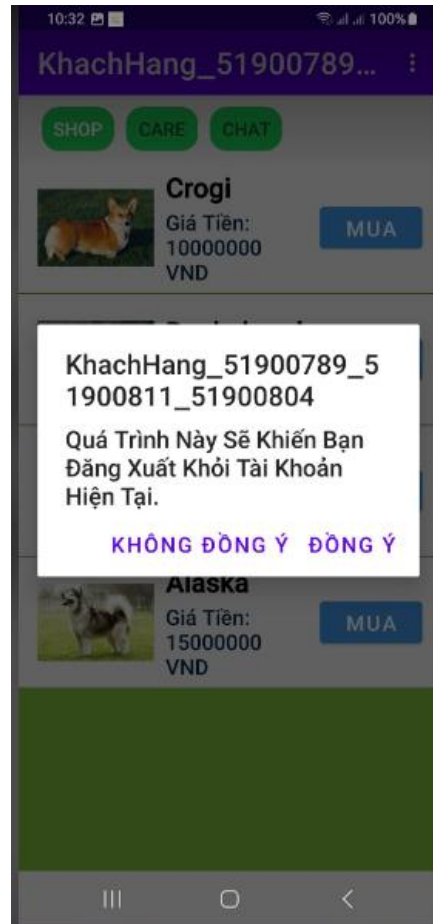
-Màn hình đăng ký:



The image shows a mobile application interface for account registration. At the top, a purple header bar contains the text "KhachHang_51900789_...". Below the header, there are two small black silhouettes of a dog and a cat. The main title "Đăng Ký Tài Khoản" is displayed in a large, bold, blue font. Below the title, there are four white input fields with blue borders, each containing a label: "Nhập Họ Và Tên", "Nhập Địa Chỉ Email", "Nhập Mật Khẩu", and "Nhập Lại Mật Khẩu". A large blue button with the text "ĐĂNG KÝ" is positioned below the input fields. The bottom of the screen features a white navigation bar with three icons: a hamburger menu, a circle, and a back arrow.

Hình 59: Màn hình đăng ký

-Thực hiện đăng xuất:



Hình 60: Thực hiện đăng xuất

-Màn hình quên mật khẩu:



The image shows a mobile application interface for password recovery. At the top, there is a status bar with the time 10:13 and 100% battery. Below the status bar is a purple header with the text "KhachHang_51900789_...". The main content area has a white background with two black cat silhouettes. Below the cats is the title "Khôi Phục Lại Mật Khẩu" in blue. The background of the main content area is light blue. The text "Vui Lòng Nhập Địa Chỉ Email Bạn Đã Đăng Ký." is displayed. Below this is a text input field with the placeholder "Nhập Địa Chỉ Email". A blue button labeled "GỬI" is positioned below the input field. At the bottom, the text "Quá Trình Khôi Phục Mật Khẩu Sẽ Được Gửi Qua Email Bạn Đã Nhập." is shown. The bottom of the screen features a white navigation bar with three icons: a hamburger menu, a home icon, and a back arrow.

Hình 61: Giao diện quên mật khẩu

-Thông tin tài khoản:



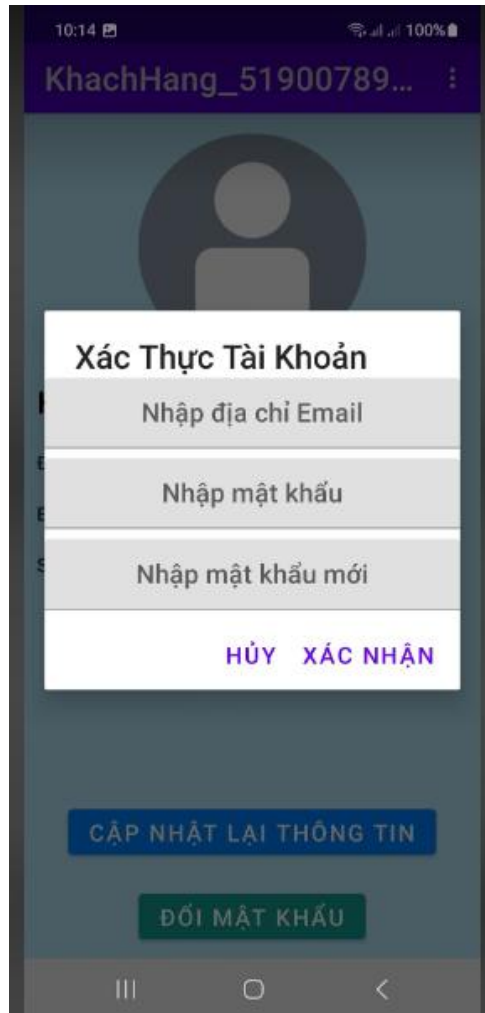
Hình 62: Thông tin tài khoản

-Thực hiện thay đổi thông tin:

The screenshot shows a mobile application interface for updating user information. At the top, the status bar displays the time 10:14, signal strength, and 100% battery. The app's header bar is purple and contains the text "KhachHang_51900789..." followed by a menu icon. Below the header is a large circular profile picture placeholder. Underneath the placeholder, the name "test1" is displayed. Below the name are four input fields, each with a horizontal line indicating the text content: "123456785789", "test1@gmail.com", and "556912345678906558". At the bottom of the form are two buttons: a red button labeled "HỦY" (Cancel) and a green button labeled "HOÀN TẤT" (Complete). The bottom of the screen shows the standard Android navigation bar with three icons: a square, a circle, and a triangle.

Hình 63: Thay đổi thông tin

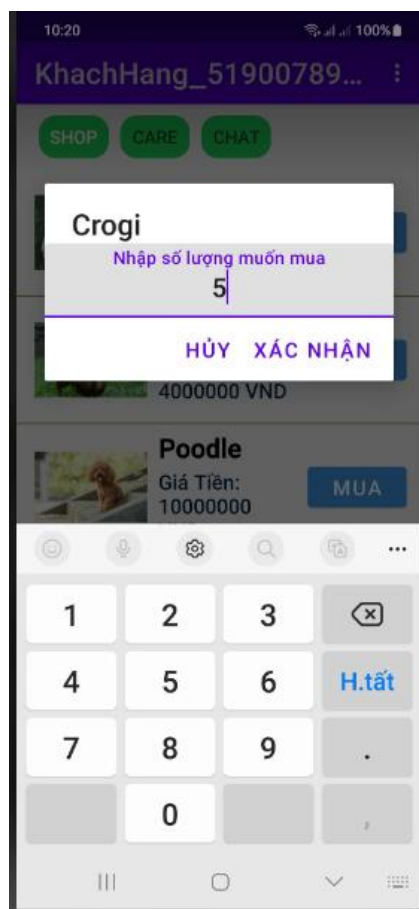
-Thực hiện đổi mật khẩu:



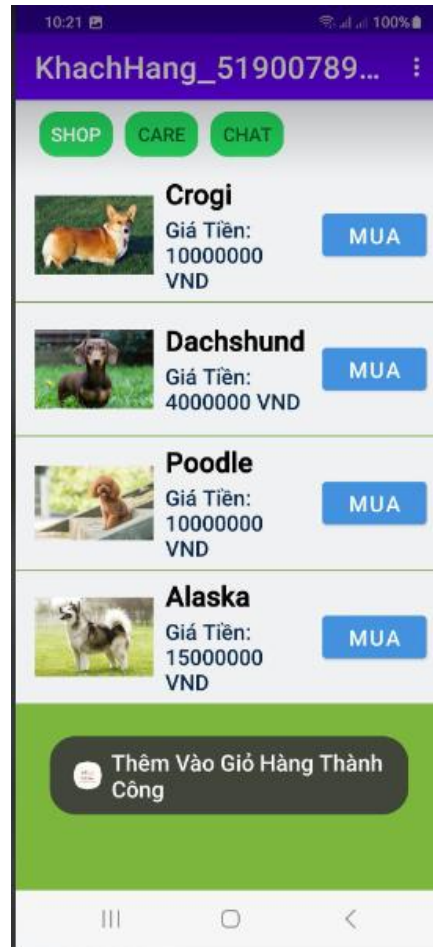
Hình 64: Thực hiện đổi mật khẩu

-Màn hình Shop:

-Thực hiện mua Corgi:

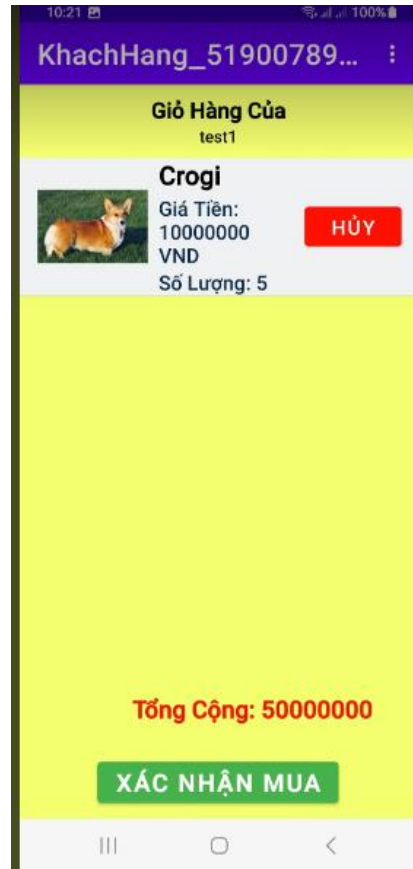


Hình 65: Thực hiện mua Corgi



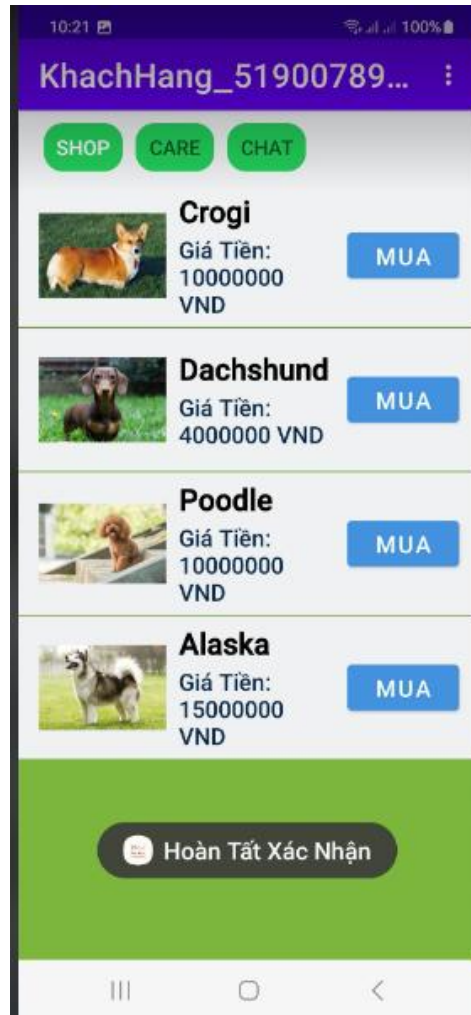
Hình 66: Thực hiện mua Corgi (tt)

-Thực hiện xem giỏ hàng:



Hình 67: Xem giỏ hàng

-Thực hiện xác nhận đơn hàng:



Hình 68: Xác nhận đơn hàng

-Màn hình profit của Admin sau khi Khách Hàng thực hiện xác nhận đơn hàng:



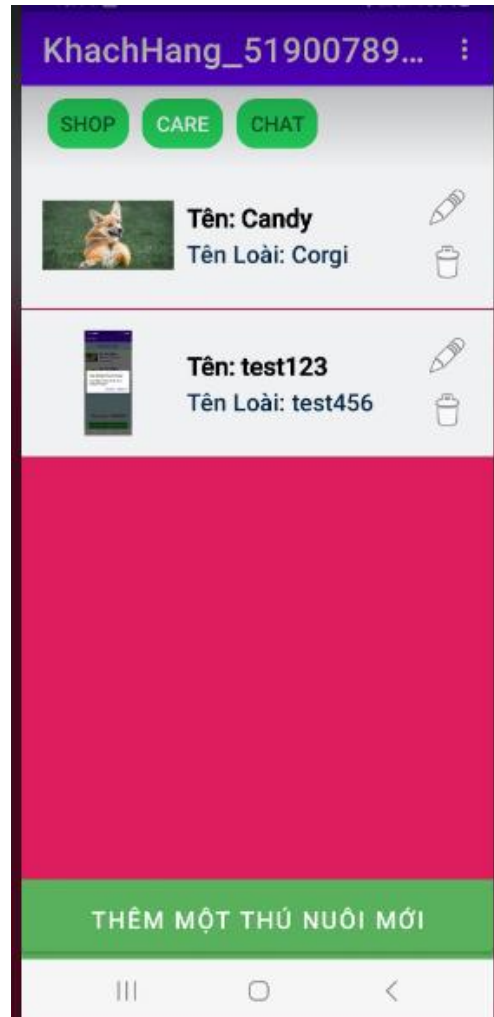
Hình 69: Giao diện profit của admin sau khi khách hàng xác nhận đơn hàng

-Màn hình chi tiết profit bên Admin với Khách Hàng vừa mới thực hiện xác nhận đơn hàng:



Hình 70: Giao diện chi tiết profit của admin sau khi khách hàng xác nhận đơn hàng

-Màn hình Care:



Hình 71: Màn hình Care

-Chi tiết thú nuôi:



10:42 KhachHang_51900789...

test123

Tình Trạng Thú Cưng

Móng ☐

Ăn uống ☐

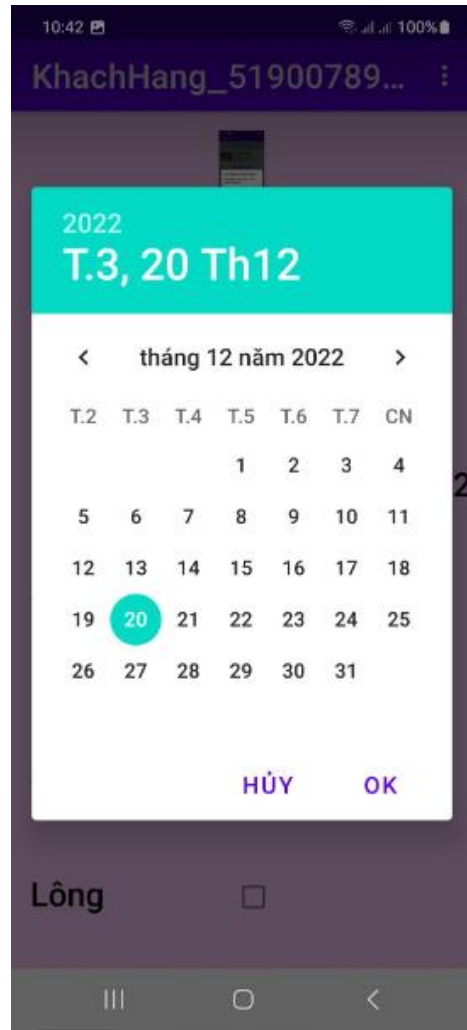
Khám thú y ☐

Tắm ☐

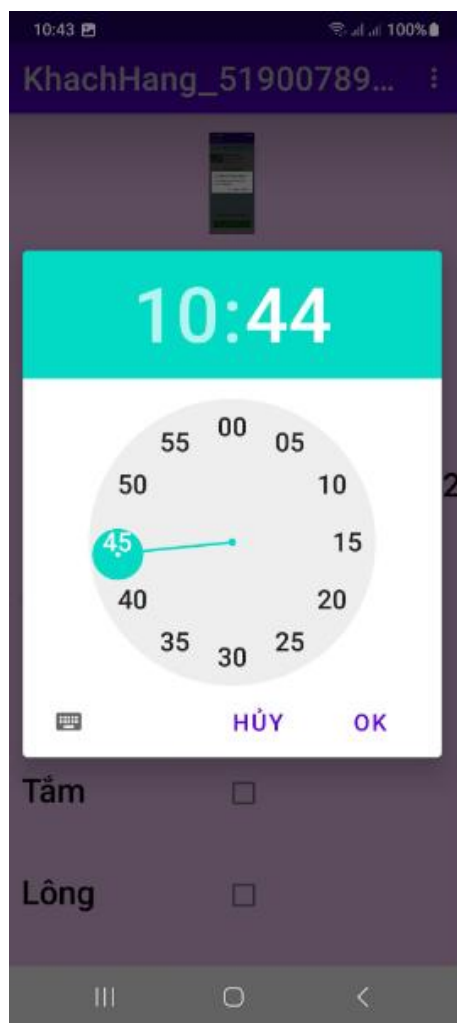
Lông ☐

Hình 72: Chi tiết thú nuôi

-Đặt ngày và giờ nhắc nhở:



Hình 73: Đặt ngày và giờ nhắc nhở

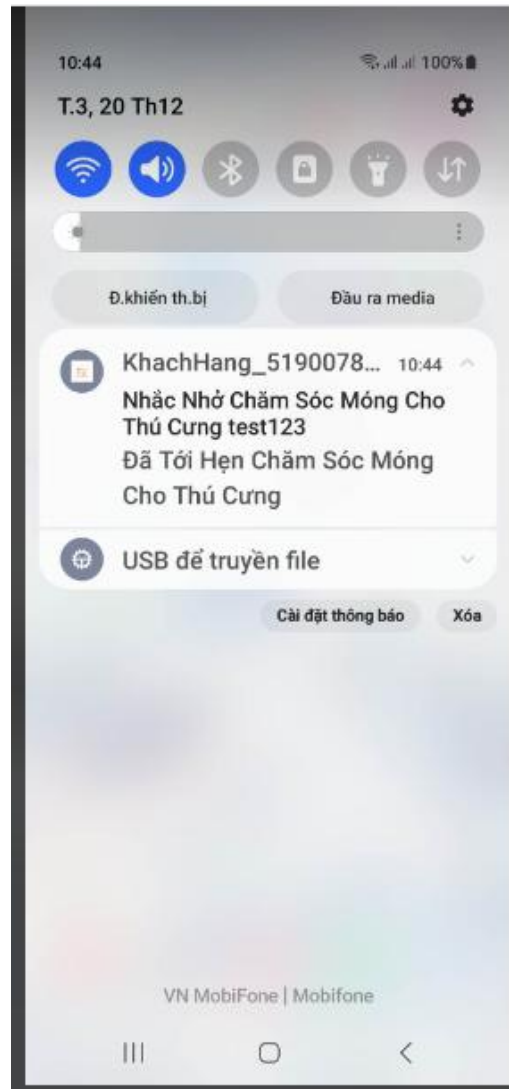


Hình 74: Đặt ngày và giờ nhắc nhở (tt)



Hình 75: Đặt ngày và giờ nhắc nhở (tt)

-Sau một phút thì hiện thông báo:



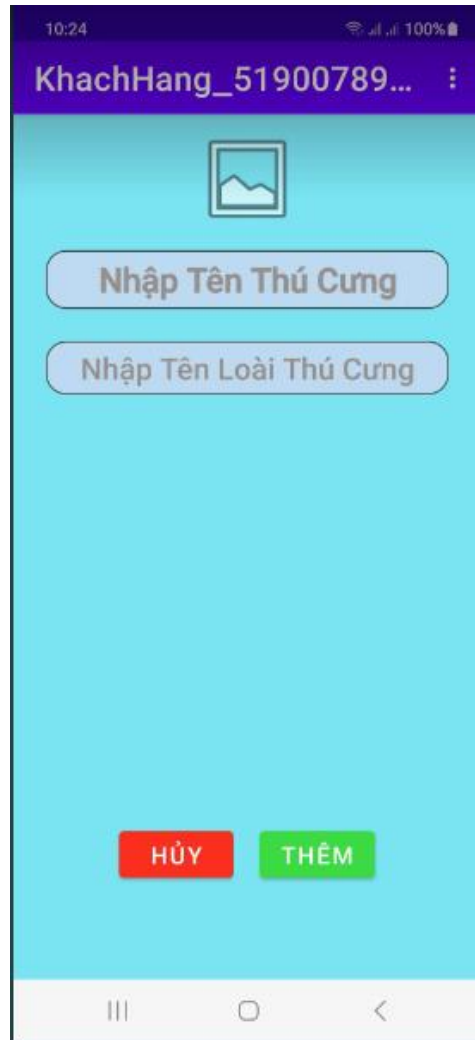
Hình 76: Thông báo ứng dụng nhắc nhở

-Tự bỏ chọn sau khi đã hiện thông báo:



Hình 77: Tự động bỏ sau thông báo

-Thêm một thú nuôi mới:



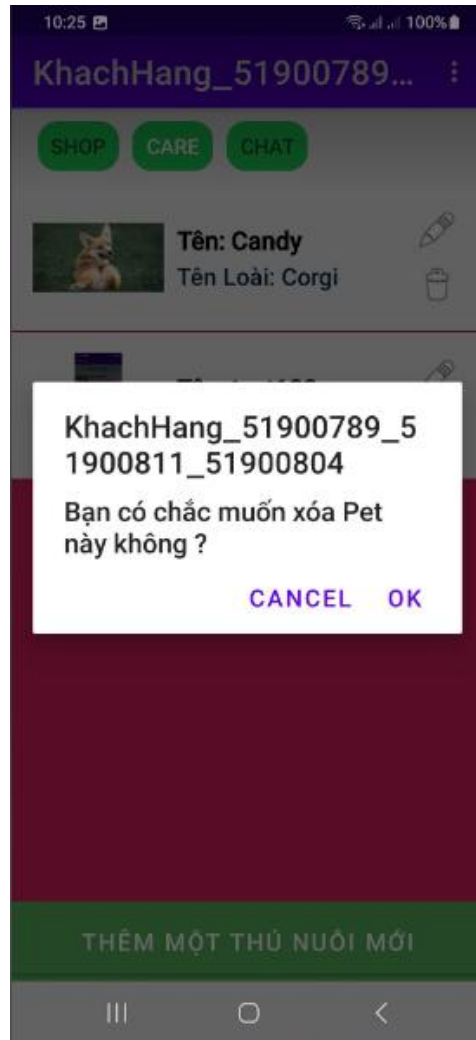
Hình 78: Thêm một thú nuôi mới

-Chỉnh sửa thú nuôi:



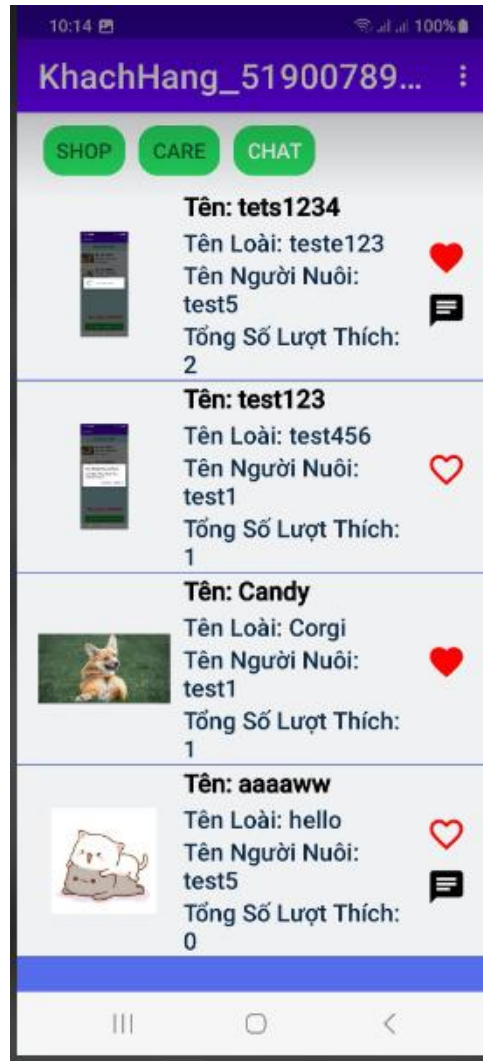
Hình 79: Chỉnh sửa thú nuôi

-Xóa thú nuôi:



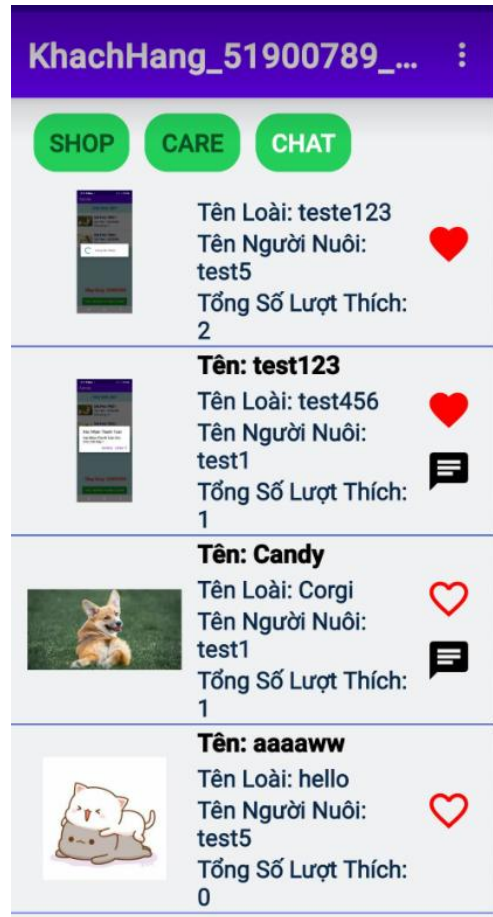
Hình 80: Xóa thú nuôi

-Màn hình Chat:



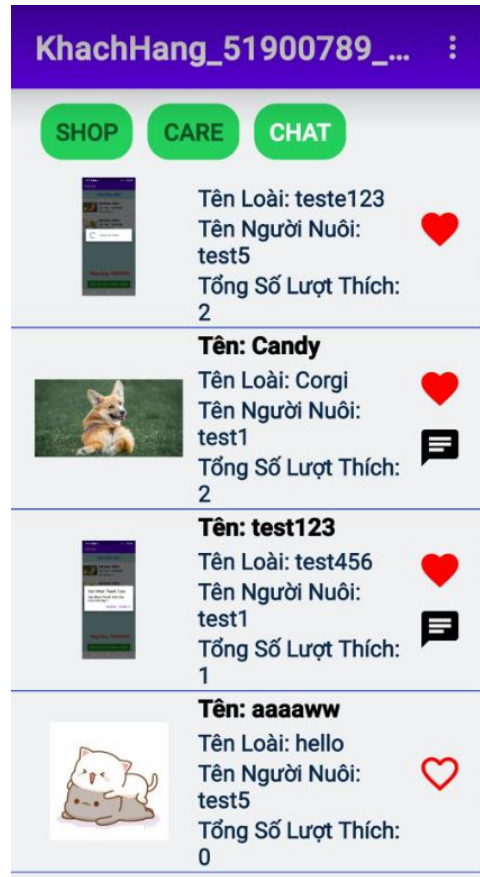
Hình 81: Màn hình chat

-Trước khi thả tim cho Candy:



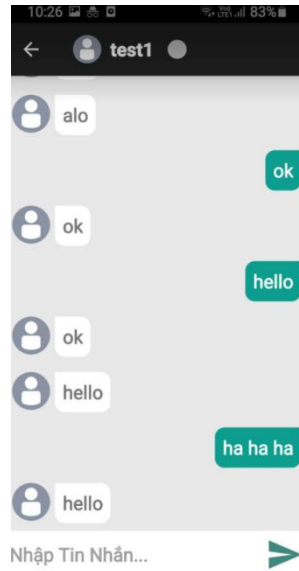
Hình 82: Giao diện trước thả tim

-Sau khi thả tim cho Candy:



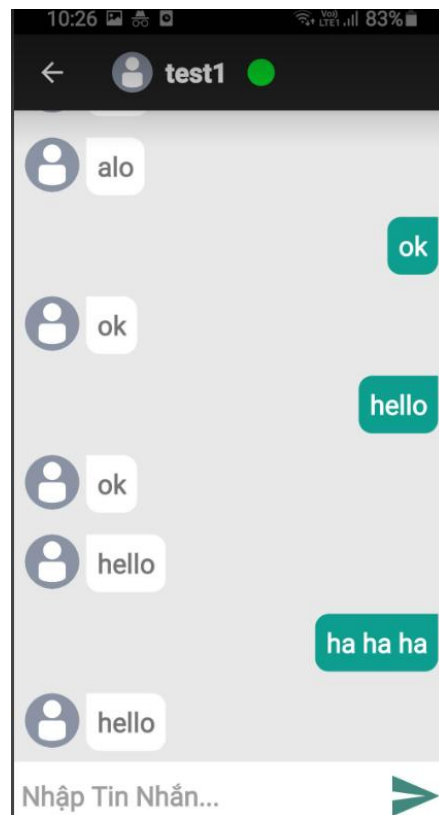
Hình 83: Giao diện sau khi thả tìm

-Giao diện chat (lúc này test1 offline):



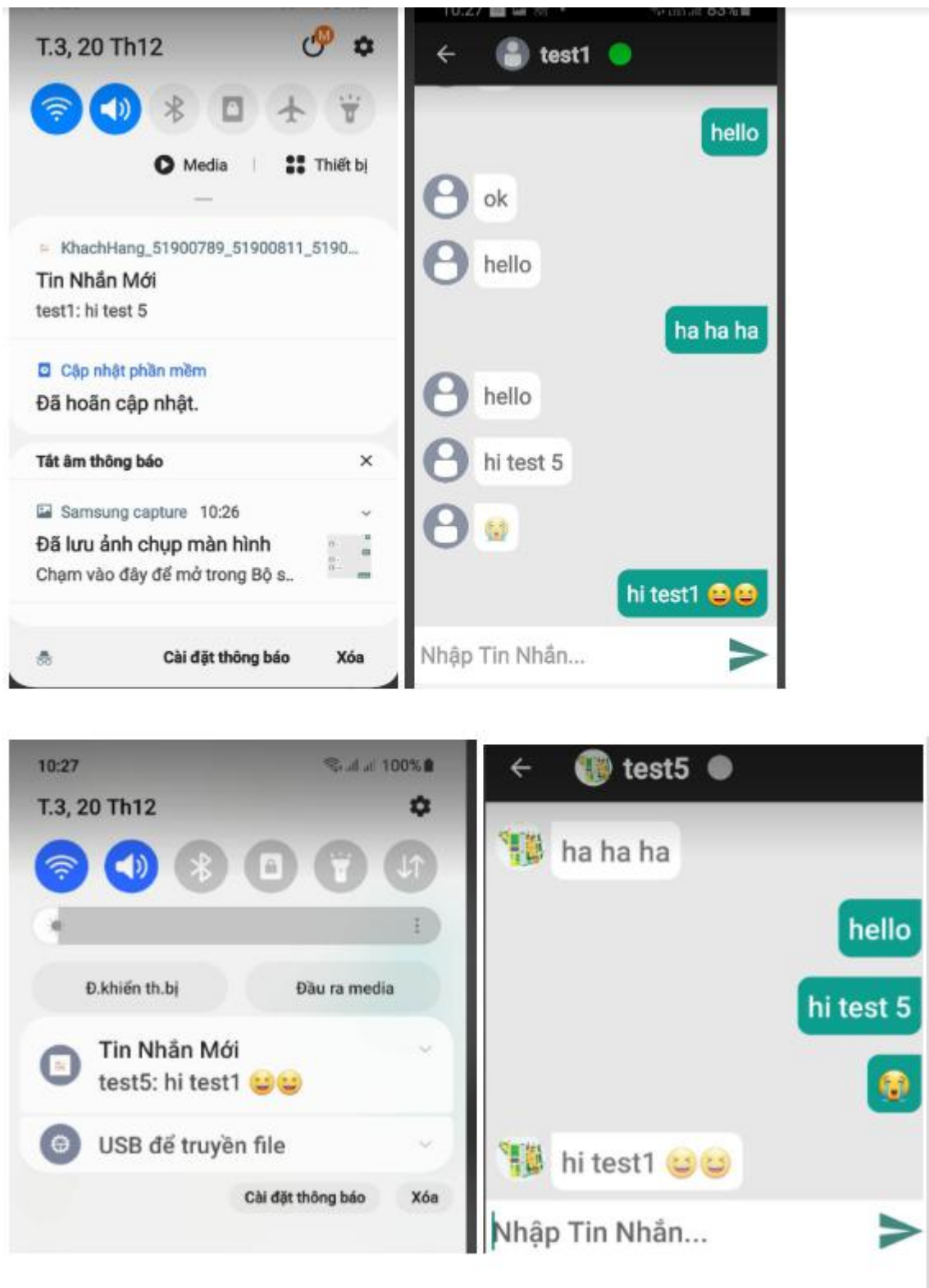
Hình 84: Giao diện chat

-Giao diện chat (lúc này test1 online):



Hình 85: Giao diện chat (tt)

-Hiện thông báo của ứng dụng từ điện thoại khi có tin nhắn: (Xem 4 hình dưới là 1 hình)



Hình 86: Hiện thông báo ứng dụng từ điện thoại

3.2 Công nghệ sử dụng

-IDE: Android Studio

-Ngôn ngữ lập trình: Java

-Thiết bị chạy ứng dụng: Điện thoại Android

-Lưu trữ Database: Firebase Realtime Database và Firebase Storage

CHƯƠNG 4: KẾT LUẬN

Ưu, khuyết, hướng phát triển

4.1: Ưu điểm của ứng dụng:

Ứng dụng của nhóm em vừa có chức năng mua hàng của các shop thông thường, vừa có sự cải tiến trong việc giúp những người yêu thú cưng có thể cài đặt nhắc nhở khi đến thời gian chăm sóc chúng, đồng thời cũng có phần liên hệ nhắn tin và thể hiện sự yêu thích của người dùng với những thú cưng của người khác. Đây như là một mạng xã hội thu nhỏ vậy.

4.2 Khuyết điểm của ứng dụng:

Tuy nhiên, ứng dụng cũng tồn tại nhiều điểm hạn chế. Thông tin chat chưa được mã hóa, có thể bị hacker đọc thông tin chat khi đã chiếm quyền kiểm soát firebase. Người dùng chưa có thú nuôi có thể chat được với người có thú nuôi nhưng người có thú nuôi sẽ không thể xem tin nhắn cũng như chat với người dùng chưa có thú nuôi. Việc chỉnh sửa thông tin bắt buộc người dùng phải đăng nhập vào lại gây khá bất tiện cho người dùng. Việc khởi tạo lần đầu các kênh chat có thể bị lỗi, bị gửi lại tin cho chính người đã gửi hoặc có thể các tài khoản người dùng vẫn chưa thật sự được đăng xuất khỏi hệ thống.

4.3 Hướng phát triển:

Để ứng dụng trở nên hoàn thiện hơn, nhóm em cần:

- Khi đăng ký email, cần xác thực gửi mail đăng hoàng để tăng tính bảo mật.
- Tích hợp google map để việc giao hàng trở nên thuận tiện.
- Phần nhắc nhở thông báo chăm sóc thú cưng nên được kết hợp với âm thanh báo thức để thu hút sự chú ý của người dùng.

BẢNG PHÂN CÔNG

Công việc	Người thực hiện	Đánh giá
Database	Cả nhóm	Tốt
Code		
Giao diện	Kiên, Khanh, Đức(ít)	Tốt
Giao tiếp với database (Xem,thêm,xóa,sửa)	Đức,Kiên,Khanh(ít)	Tốt
Đăng ký, đăng nhập, đăng xuất	Đức,Khanh,Kiên(ít)	Tốt
Chức năng mua hàng	Khanh,Đức,Kiên(ít)	Tốt
Chức năng đặt nhắc nhở chăm sóc	Đức,Kiên,Khanh(ít)	Tốt
Chức năng thả tim	Kiên,Đức,Khanh(ít)	Tốt
Chức năng chat	Đức,Kiên,Khanh(ít)	Tốt
Kiểm tra, hoàn chỉnh Code	Cả nhóm	Tốt
Báo cáo		
Chương 1		
Chỉnh giao diện, hình thức báo cáo	Khanh	Tốt

1.1.1 Lí do chọn đề tài	Cả nhóm	Tốt
1.1.2 Hiện trạng, các vấn đề và giải pháp	Khanh	Tốt
1.2.1 Thiết kế, mô phỏng ứng dụng	Cả nhóm	Tốt
1.2.2 Phân tích Actors	Khanh	Tốt
1.3 Các quy trình nghiệp vụ	Khanh	Tốt
1.4 Đặc tả hệ thống	Kiên	Tốt
Chương 2		
2.1 Sơ đồ usecase tổng quát	Kiên(vẽ),Đức,Khanh	Tốt
Sơ đồ usecase cụ thể	Khanh(vẽ),Kiên,Đức	Tốt
2.2 Activity Diagram	Khanh(vẽ),Kiên,Đức	Tốt
2.3 Sequence Diagram	Khanh(vẽ),Kiên,Đức	Tốt
2.4 State Diagram	Kiên(vẽ),Đức,Khanh	Tốt
2.5 Class Diagram	Kiên(vẽ),Đức,Khanh	Tốt
Chương 3		
3.1.1 Firebase	Kiên	Tốt

3.1.2 Ứng dụng Admin	Kiên, Đức	Tốt
3.1.2 Ứng dụng khách hàng	Kiên, Đức	Tốt
3.2 Công nghệ sử dụng	Kiên	Tốt
Chương 4		
4.1: Ưu điểm của ứng dụng:	Kiên	Tốt
4.2 Khuyết điểm của ứng dụng:	Đức	Tốt
4.3 Hướng phát triển:	Khanh	Tốt
Kiểm tra nội dung, hình thức, hoàn chỉnh báo cáo	Cả nhóm	Tốt
Quay clip demo	Cả nhóm	Tốt

Bảng 1: Bảng phân công công việc

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- 1) A, A. (2021, February 26). *Xu Hướng Hiện Tại Và Triển Vọng Của Thị Trường Ứng Dụng Di Động*. Segu Vietnam Joint Stock Company. Retrieved December 21, 2022, from <https://segu.vn/2021/02/20/thi-truong-ung-dung-di-dong/>
- 2) Tường C. (n.d.). *Số Lượng Người Nuôi Thú Cưng Ở Việt Nam Ngày Càng Tăng*. Pety.vn. Retrieved December 21, 2022, from <https://pety.vn/blog/so-luong-con-sen-yeu-thu-cung-o-viet-nam-ngay-cang-tang.html>
- 3) TinCoder Android Java. (2020c, September 23). *TabLayout + ViewPager + Fragment in Android - [Android Tutorial - #09]* [Video]. YouTube. Retrieved December 21, 2022, from https://www.youtube.com/watch?v=N_ugk5B4H8M
- 4) Thiệu Quang. (2014c, January 17). *Sơ đồ trạng thái 01 - State chart diagram* [Video]. YouTube. Retrieved December 21, 2022, from <https://www.youtube.com/watch?v=m88Sxe7gZcw>
- 5) TinCoder Android Java. (2020a, August 28). *Recyclerview using LinearLayoutManager Vertical + Cardview - [Android Lists - #02]* [Video]. YouTube. Retrieved December 21, 2022, from <https://www.youtube.com/watch?v=fCn0yEAS3WQ>
- 6) TinCoder Android Java. (2021, August 17). *Khái niệm & các bước config SDK Android Realtime Database - [Firebase Part 13]* [Video]. YouTube. Retrieved December 9, 2022, from <https://www.youtube.com/watch?v=gXzkuU7kpUU>

- 7) TinCoder Android Java. (2020, September 23). *TabLayout + ViewPager + Fragment in Android - [Android Tutorial - #09]* [Video]. YouTube. Retrieved December 9, 2022, from https://www.youtube.com/watch?v=N_ugk5B4H8M
- 8) TinCoder Android Java. (2021b, September 14). *Thêm một List (Object) trên Android Realtime Database - [Firebase Part 21]* [Video]. YouTube. Retrieved December 9, 2022, from <https://www.youtube.com/watch?v=NLRZF1EdZsc>
- 9) TinCoder Android Java. (2021c, September 16). *Sử dụng ValueEventListener get List Object from Android Realtime Database - [Firebase Part 23]* [Video]. YouTube. Retrieved December 9, 2022, from <https://www.youtube.com/watch?v=F1CfXXtlJso>
- 10) TinCoder Android Java. (2021d, September 17). *Update item List Data trên Android Realtime Database - [Firebase Part 24]* [Video]. YouTube. Retrieved December 9, 2022, from <https://www.youtube.com/watch?v=L1feDiC28pg>
- 11) TinCoder Android Java. (2021e, September 18). *Delete item List Data trên Android Realtime Database - [Firebase Part 25]* [Video]. YouTube. Retrieved December 9, 2022, from <https://www.youtube.com/watch?v=oLP7hCEnMPA>
- 12) Simplified Coding. (2017, September 1). *Android Scheduled Task Example using AlarmManager* [Video]. YouTube. Retrieved December 21, 2022, from <https://www.youtube.com/watch?v=ZuPbt83ViY>

- 13) Super Coders. (2019, October 30). *Android DatePicker TimePicker DateTimePicker Dialog* [Video]. YouTube. Retrieved December 21, 2022, from <https://www.youtube.com/watch?v=XG8OpQ7X-nY>
- 14) Coding in Flow. (2017b, October 9). *How to Open an Activity from a Notification - Android Studio Tutorial*. YouTube. Retrieved December 21, 2022, from <https://www.youtube.com/watch?v=j6kQ9gikU-A>
- 15) KOD Dev. (2018, August 30). *Chat App with Firebase Part 6 - Getting Ready to Chat - Android Studio Tutorial* [Video]. YouTube. Retrieved December 21, 2022, from <https://www.youtube.com/watch?v=BJkzVc2D0iY>
- 16) KOD Dev. (2018b, September 2). *Chat App with Firebase Part 7 - Send Message - Android Studio Tutorial* [Video]. YouTube. Retrieved December 21, 2022, from <https://www.youtube.com/watch?v=f1HKTg2hyf0>
- 17) KOD Dev. (2018c, September 5). *Chat App with Firebase Part 8 - Displaying Messages - Android Studio Tutorial* [Video]. YouTube. Retrieved December 21, 2022, from <https://www.youtube.com/watch?v=1mJv4XxWlu8>
- 18) KOD Dev. (2018d, September 16). *Chat App with Firebase Part 12 - User Status Online/Offline - Android Studio Tutorial* [Video]. YouTube. Retrieved December 21, 2022, from <https://www.youtube.com/watch?v=t4OQGDxfs-Q>

- 19) KOD Dev. (2018e, September 28). *Chat App with Firebase Part 18 - Sending Notifications - Android Studio Tutorial* [Video]. YouTube. Retrieved December 21, 2022, from <https://www.youtube.com/watch?v=wDpxBTjvPys>
- 20) TinCoder Android Java. (2021a, August 6). *Quản lý Users trên Firebase (Update Email & Change Password) - [Firebase Part 11]* [Video]. YouTube. Retrieved December 21, 2022, from <https://www.youtube.com/watch?v=uJBR3hIYr4U>
- 21) TinCoder Android Java. (2021b, August 7). *Quản lý Users trên Firebase (Forgot Password & Send a password reset email) - [Firebase Part 12]* [Video]. YouTube. Retrieved December 21, 2022, from https://www.youtube.com/watch?v=dRusBuG_QoE
- 22) Coding in Flow. (2017c, November 2). *AlarmManager - Android Studio Tutorial* [Video]. YouTube. Retrieved December 21, 2022, from <https://www.youtube.com/watch?v=yrpimdBk5Q>
- 23) Chirag Kachhadiya. (2021, August 8). *Android Chat App Development | Tutorial #12 | Push Notifications | Android Studio* [Video]. YouTube. Retrieved December 21, 2022, from <https://www.youtube.com/watch?v=OMTVuC0nAeo>