

BỘ CÔNG THƯƠNG
TRƯỜNG ĐẠI HỌC KINH TẾ
KỸ THUẬT CÔNG NGHIỆP

KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN



BÁO CÁO MÔN HỌC
LẬP TRÌNH TRÊN THIẾT BỊ DI ĐỘNG
TÊN ĐỀ TÀI:
XÂY DỰNG APP MOBILE ĐẶT LỊCH KHÁM THÚ CƯNG

Giảng viên hướng dẫn: ThS. Trần Thị Huệ

Nhóm SV thực hiện:

Mã sinh viên	Họ và tên	Vị trí
21103100675	Ngô Văn Huy	Trưởng nhóm
21103100693	Lương Thế Vinh	Thành viên
21103100701	Nguyễn Đức Duy	Thành viên
21103100716	Đào Minh Đức	Thành viên

HÀ NỘI, NĂM 2024

BỘ CÔNG THƯƠNG
TRƯỜNG ĐẠI HỌC KINH TẾ
KỸ THUẬT CÔNG NGHIỆP

KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN



BÁO CÁO MÔN HỌC
LẬP TRÌNH TRÊN THIẾT BỊ DI ĐỘNG
TÊN ĐỀ TÀI:
XÂY DỰNG APP MOBILE ĐẶT LỊCH KHÁM THÚ CƯNG

Giảng viên hướng dẫn: ThS. Trần Thị Huệ

Nhóm SV thực hiện:

Mã sinh viên	Họ và tên	Vị trí
21103100675	Ngô Văn Huy	Trưởng nhóm
21103100693	Lương Thế Vinh	Thành viên
21103100701	Nguyễn Đức Duy	Thành viên
21103100716	Đào Minh Đức	Thành viên

HÀ NỘI, NĂM 2024

LỜI CẢM ƠN

Trước tiên với tình cảm sâu sắc và chân thành nhất, cho phép chúng em được bày tỏ lòng biết ơn đến tất cả thầy cô và nhà trường đã tạo điều kiện hỗ trợ, giúp đỡ chúng em trong suốt quá trình học tập và nghiên cứu đề tài này. Trong suốt thời gian từ khi bắt đầu học tập tại trường đến nay, chúng em đã nhận được rất nhiều sự quan tâm, giúp đỡ của quý Thầy Cô và bạn bè.

Với lòng biết ơn sâu sắc nhất, chúng em xin gửi đến quý Thầy Cô ở khoa Công Nghệ Thông Tin đã truyền đạt vốn kiến thức quý báu cho chúng em trong suốt thời gian học tập tại trường. Nhờ có những lời hướng dẫn, dạy bảo của các thầy cô nên đề tài nghiên cứu của chúng em mới có thể hoàn thiện tốt đẹp.

Một lần nữa, chúng em xin chân thành cảm ơn cô **Trần Thị Huệ** – người đã trực tiếp giúp đỡ, quan tâm, hướng dẫn chúng em hoàn thành tốt bài báo cáo này trong thời gian qua.

Bài báo cáo thực hiện trong khoảng thời gian không nhiều bước đầu đi vào thực tế của chúng em còn hạn chế và còn nhiều bất ngờ nên không tránh khỏi những thiếu sót. Chúng em rất mong nhận được những ý kiến đóng góp quý báu của quý Thầy Cô để kiến thức của chúng em trong lĩnh vực này được hoàn thiện hơn đồng thời có điều kiện bổ sung, nâng cao kiến thức của mình.

Chúng em xin chân thành cảm ơn!

Sinh viên thực hiện

LỜI MỞ ĐẦU

Sự phát triển của công nghệ thông tin đã thay đổi cách chúng ta quản lý và điều hành nhiều khía cạnh trong cuộc sống, bao gồm cả lĩnh vực chăm sóc sức khỏe cho thú cưng. Ngày nay, việc đặt lịch khám cho thú cưng đã trở nên dễ dàng và tiện lợi hơn bao giờ hết, nhờ vào sự phát triển của các ứng dụng đặt lịch trực tuyến.

Trước đây, khi chưa có ứng dụng này, việc đặt lịch khám cho thú cưng thường phải qua điện thoại hoặc đến trực tiếp tại phòng khám, điều này thường gây ra sự bất tiện cho người nuôi thú cưng. Tuy nhiên, với sự xuất hiện của ứng dụng đặt lịch khám cho thú cưng, người nuôi thú cưng có thể dễ dàng chọn lịch hẹn theo thời gian phù hợp với họ, thậm chí có thể nhận được thông báo nhắc nhở trước ngày hẹn.

Ứng dụng này không chỉ mang lại sự tiện lợi cho người nuôi thú cưng mà còn giúp các phòng khám thú cưng quản lý lịch hẹn của họ một cách hiệu quả hơn. Họ có thể theo dõi số lượng lịch hẹn, xác định thời gian sẵn sàng phục vụ và quản lý thông tin về các bệnh nhân thú cưng của họ một cách dễ dàng.

Ứng dụng đặt lịch khám cho thú cưng không chỉ giúp tiết kiệm thời gian mà còn cung cấp cho người nuôi thú cưng và các phòng khám thú cưng sự thuận tiện và hiệu quả. Nó là một bước tiến quan trọng trong việc cung cấp dịch vụ chăm sóc sức khỏe tốt hơn cho các thành viên bốn chân của gia đình của chúng ta.

Mục Đích Nghiên Cứu:

Nghiên cứu này nhằm nghiên cứu và phát triển một ứng dụng đặt lịch khám thú cưng hiệu quả và tiện lợi, với mục tiêu cung cấp giải pháp tối ưu cho việc quản lý và sắp xếp cuộc hẹn khám cho thú cưng. Mục đích chính của nghiên cứu này là:

Tối ưu hóa Quản Lý Lịch: Nghiên cứu nhằm xây dựng một hệ thống quản lý lịch mạnh mẽ và thông minh, giúp bác sĩ thú y, nhân viên và chủ thú cưng có thể dễ dàng xem, quản lý và cập nhật lịch khám.

Tăng Cường Tiện Ích cho Khách Hàng: Tạo ra một giao diện dễ sử dụng cho người dùng cuối, cho phép họ dễ dàng đặt lịch khám thú cưng, chọn bác sĩ thú y, và nhận thông tin chi tiết về cuộc hẹn, cũng như nhắc nhở và thông báo quan trọng liên quan đến sức khỏe của thú cưng.

Nâng Cao Hiệu Suất Công Việc cho Bác Sĩ Thú Y: Ứng dụng cần hỗ trợ bác sĩ thú y trong việc quản lý lịch làm việc của họ, cung cấp thông tin chi tiết về các ca khám, lịch trình công việc và dữ liệu sức khỏe của các bệnh nhân thú cưng.

Tối ưu hóa Chăm Sóc Sức Khỏe Thú Cưng: Đảm bảo rằng thông tin về sức khỏe của thú cưng được lưu trữ một cách an toàn, dễ dàng truy cập và cập nhật. Ứng dụng có thể cung cấp lịch sử khám bệnh, thông tin về tiêm chủng và lời khuyên về chăm sóc thú cưng.

Tích hợp Công Nghệ: Sử dụng công nghệ hiện đại như trí tuệ nhân tạo (AI), Internet of Things (IoT), và dữ liệu lớn (Big Data) để cải thiện khả năng dự đoán, phân tích dữ liệu, và cung cấp dịch vụ cá nhân hóa.

Nâng Cao Hiệu Quả Kinh Doanh: Ứng dụng đặt lịch còn có thể giúp tăng doanh thu và lợi nhuận của các phòng khám thú y thông qua quảng cáo dịch vụ, thu thập đánh giá từ khách hàng, và tối ưu hóa quy trình làm việc.

Đảm Bảo An Toàn Dữ Liệu: Đặt mục tiêu đảm bảo an toàn và bảo mật dữ liệu cá nhân của khách hàng và thông tin về thú cưng, tuân thủ tất cả các quy định về quyền riêng tư.

Phương pháp nghiên cứu cho dự án ứng dụng đặt lịch khám thú cưng có thể bao gồm các bước và phương pháp sau đây:

1. Nghiên cứu Thư viện:

Tìm hiểu về các ứng dụng và dịch vụ tương tự đã có trên thị trường để hiểu về các tính năng và quy trình hoạt động hiện tại.

Tìm hiểu về các công nghệ mới nhất và tiêu chuẩn trong ngành thú y và phát triển ứng dụng di động.

2. Xác định Yêu cầu và Chức năng:

Tổ chức cuộc họp với các bác sĩ thú y và chủ thú cưng để xác định các yêu cầu cụ thể của họ đối với ứng dụng.

Xác định các tính năng quan trọng như đặt lịch, quản lý thông tin sức khỏe thú cưng, thông báo, tích hợp thanh toán, và giao diện người dùng.

3. Thiết kế Giao diện Người Dùng (UI) và Trải nghiệm Người Dùng (UX):

Phát triển bản thiết kế giao diện người dùng dựa trên yêu cầu và phản hồi từ người dùng mục tiêu.

Sử dụng các phương pháp thử nghiệm người dùng để cải thiện trải nghiệm người dùng và tối ưu hóa giao diện.

4. Phát triển Ứng dụng:

Sử dụng mô hình phát triển phần mềm như Agile hoặc Scrum để phát triển ứng dụng theo từng giai đoạn.

Sử dụng công nghệ phù hợp để xây dựng ứng dụng trên nền tảng di động và web.

5. Kiểm thử và Chấp nhận:

Tiến hành kiểm thử tự động và thủ công để đảm bảo tính ổn định và tính năng của ứng dụng.

Đưa ứng dụng vào giai đoạn chấp nhận, cho phép người dùng cuối và các chuyên gia thú y thử nghiệm và đánh giá.

6. Tích hợp Công nghệ:

Tích hợp các công nghệ như trí tuệ nhân tạo (AI) để dự đoán lịch hẹn thú cưng hoặc cung cấp gợi ý chăm sóc.

Kết nối với hệ thống thông tin y tế thú y để cập nhật thông tin về sức khỏe thú cưng.

7. Triển khai và Theo dõi:

Triển khai ứng dụng trên nền tảng di động và web, và cung cấp hỗ trợ kỹ thuật cho người dùng.

Theo dõi hiệu suất ứng dụng, thu thập dữ liệu về việc sử dụng và phản hồi từ người dùng để thực hiện các cải tiến và sửa lỗi.

8. Đánh giá Kết quả:

Đánh giá mức độ thỏa mãn của người dùng và bác sĩ thú y với ứng dụng.

Xem xét các chỉ số hiệu suất như tỷ lệ đặt lịch thành công, sự tương tác của người dùng, và tăng trưởng người dùng.

9. Cải Tiến và Phát Triển Tiếp:

Dựa trên phản hồi và dữ liệu thu thập, thực hiện các cải tiến và phát triển tiếp ứng dụng để đáp ứng nhu cầu ngày càng biến đổi của thị trường.

10. Bảo Mật và Quản lý Dữ liệu:

Đảm bảo bảo mật thông tin cá nhân và dữ liệu về sức khỏe thú cưng thông qua mã hóa và quản lý quyền truy cập.

Sinh viên thực hiện

[illegible]

Giảng viên hướng dẫn
(Ký và ghi rõ họ tên)

This image shows a full page of white paper with horizontal dotted lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page, providing a guide for handwriting practice. There are no margins, text, or other markings on the page.

Giảng viên phản biện

10

MỤC LỤC

LỜI CẢM ƠN.....	1
LỜI MỞ ĐẦU	5
MỤC LỤC	9
DANH MỤC CÁC BẢNG.....	Error! Bookmark not defined.
DANH MỤC HÌNH ẢNH.....	Error! Bookmark not defined.
CHƯƠNG 1: TỔNG QUAN TÀI LIỆU	14
1.1. Tổng quan về đề tài được nghiên cứu.....	14
1.1.1. Khảo sát thực tế.....	14
1.1.1.1. Ưu điểm.....	14
1.1.1.2. Nhược điểm	14
1.2. Nhiệm vụ đồ án.....	15
1.2.1. Đối tượng và phạm vi của ứng dụng.....	15
1.2.1.1. Đối tượng.....	15
1.2.1.2. Mục Tiêu	15
1.2.1.3. Lợi ích mang lại.....	15
1.2.1.4. Các bước thực hiện đồ án.....	16
1.2.1.5. Cấu trúc đồ án.....	16
CHƯƠNG 2: PHƯƠNG PHÁP THỰC HIỆN.....	17
2.1. Các khái niệm và cơ chế hoạt động	17
2.1.1. Công nghệ sử dụng.....	17
2.1.1.1. Hệ điều hành Android	17
2.1.1.2. Android Studio IDE.....	17
2.1.1.3. Ngôn ngữ lập trình Java	18
2.1.1.4. SQLite.....	18
2.1.2. Các thư viện và công cụ hỗ trợ	19

2.1.2.1. MPAndroidChart	19
2.1.2.2. CircleImageView	19
2.2. Xác định yêu cầu	19
2.2.1. Yêu cầu hệ thống	19
2.2.2. Yêu cầu phi chức năng	19
2.3: Phân tích thiết kế hệ thống	21
2.3.1. Bảng mô tả đối tượng – Usecase	21
2.3.2.1. Mô tả Actor	21
2.3.2.2. Mô tả Usecase	21
2.3.2. Sơ đồ Usecase	22
2.3.3. Sơ đồ phân rã chức năng	23
2.3.4. Sơ đồ Class Diagram	27
2.3.5. Sơ đồ Thực thể	27
2.4: Xây dựng hệ thống và phát triển	28
2.4.1. Xây dựng hệ thống	28
2.4.1.1 Môi trường phát triển	28
2.4.2.1 Công nghệ sử dụng	28
2.4.2. Cấu trúc chương trình	28
2.4.2.1. DTO (Data Transfer Object)	28
2.4.2.2. Database	29
2.4.2.3. DAO (Data Access Object)	31
2.4.2.4. Activities	32
2.4.2.5. Adapter	33
2.4.2.6. Fragments	33
2.4.2.7. Giao diện layout (XML)	33
2.4.3. Thiết kế cơ sở dữ liệu	34

2.4.3.1. Các bảng trong CSDL	34
2.4.3.1.1. Bảng Admin	34
2.4.3.1.2. Bảng User	35
2.4.3.1.3. Bảng Đặt lịch.....	35
2.4.3.1.4. Bảng Đặt Đơn.....	36
2.4.3.1.5. Bảng Doctor	36
CHƯƠNG 3: CÀI ĐẶT VÀ THỬ NGHIỆM CHƯƠNG TRÌNH.....	37
3.1. Môi trường cài đặt phần mềm.....	37
3.2. Minh họa phần mềm	38
3.2.1. Splash Screen	38
3.2.2. Giao diện chức năng đăng nhập và đăng ký	39
3.2.2.1. Giao diện màn hình đăng ký.....	40
3.2.2.2. Giao diện màn hình đăng nhập.....	Error! Bookmark not defined.
3.2.3. Giao diện trang chủ	40
3.2.3.1. Giao diện trang chủ Admin	40
3.2.3.2. Giao diện trang chủ user.....	42
3.2.3.3. Giao diện quản lý doctor	42
3.2.3.4. Giao diện quản lý hóa đơn.....	43
3.2.3.5. Giao diện quản lý lịch hẹn.....	43
3.2.3.6. Giao diện quản lý thống kê.....	44
KẾT LUẬN ĐÁNH GIÁ VÀ HƯỚNG PHÁT TRIỂN.....	48
TÀI LIỆU THAM KHẢO	49

CHƯƠNG 1: TỔNG QUAN

1.1. Tổng quan về đề tài được nghiên cứu

1.1.1. Khảo sát thực tế

Trong thời đại mà công nghệ ngày càng phát triển, việc cải thiện và tối ưu hóa các phần của ngành chăm sóc sức khỏe cho thú cưng trở nên quan trọng hơn bao giờ hết. Hiện nay, việc đặt lịch khám cho thú cưng đã trở nên quan trọng và tiện lợi hơn bao giờ hết, nhất là đối với những người nuôi thú cưng trong gia đình.

Tuy nhiên, vẫn còn nhiều thách thức trong việc quản lý lịch hẹn và dịch vụ chăm sóc thú cưng một cách hiệu quả. Chưa có nhiều ứng dụng di động dành riêng cho việc đặt lịch khám và quản lý sức khỏe của thú cưng, dẫn đến tình trạng phải gọi điện thoại hoặc đến trực tiếp tại phòng khám, điều này thường gây ra sự bất tiện cho người nuôi thú cưng.

Chúng tôi đã nhận thức được những khó khăn này và đã phát triển một ứng dụng đặt lịch khám cho thú cưng dành riêng cho các "bố mẹ" thú cưng. Ứng dụng của chúng tôi giúp bạn dễ dàng chọn lịch hẹn theo thời gian phù hợp với bạn và thú cưng, và bạn có thể nhận được thông báo nhắc nhở trước ngày hẹn.

Ngoài ra, ứng dụng này còn giúp các phòng khám thú cưng quản lý lịch hẹn của họ một cách hiệu quả hơn, cung cấp thông tin về sức khỏe của thú cưng và giúp bạn theo dõi tiến trình chăm sóc sức khỏe của thú cưng một cách dễ dàng.

Ứng dụng đặt lịch khám cho thú cưng của chúng tôi không chỉ giúp tiết kiệm thời gian mà còn mang lại sự thuận tiện và hiệu quả trong việc quản lý sức khỏe cho các thành viên bốn chân của gia đình

1.1.1.1. Ưu điểm

Không cần đầu tư nhiều kinh phí vào các thiết bị thông minh hoặc các phần mềm cho việc quản lý thông tin.

1.1.1.2. Nhược điểm

Khi lưu trữ thông tin về thú cưng, lịch hẹn, dịch vụ chăm sóc, và các thông tin liên quan, chúng ta thường phải dựa vào phương thức truyền thống như sổ sách và giấy tờ, đòi hỏi sự tốn kém về thời gian và công sức, và thường cần nhiều nhân viên để quản lý được việc này một cách hiệu quả.

Khi cần truy xuất thông tin về thú cưng, lịch hẹn, hoặc lịch sử sức khỏe, việc tìm kiếm và tra cứu trên giấy tờ trở nên khó khăn, đặc biệt là khi có một lượng lớn thông tin. Điều này dẫn đến tình trạng mất nhiều thời gian và công sức trong việc quản lý và truy cập thông tin quan trọng.

1.2.Nhiệm vụ đề án

Từ các vấn đề trên, chúng ta cần phải xây dựng một phần mềm, một hệ thống mới có yêu cầu kỹ thuật, quản lý chuyên nghiệp hơn, giải quyết được các khuyết điểm của hệ thống quản lý cũ.

1.2.1. Đối tượng và phạm vi của ứng dụng

1.2.1.1. Đối tượng

Hiện nay, việc chăm sóc và quản lý cho thú cưng đã trở thành một phần quan trọng trong cuộc sống hàng ngày của mọi người. Chúng ta biết rằng việc đảm bảo sức khỏe và hạnh phúc cho các thành viên lông lóc của gia đình không phải lúc nào cũng dễ dàng.

Trong thời đại số hóa ngày nay, việc quản lý thông tin và lịch hẹn cho thú cưng cũng đòi hỏi sự tiện lợi và hiệu quả. Chúng tôi đã tạo ra một ứng dụng đặt lịch khám cho thú cưng mà chủ nuôi thú cưng có thể dễ dàng sử dụng. Ứng dụng của chúng tôi không chỉ giúp bạn quản lý lịch hẹn cho thú cưng một cách thuận tiện, mà còn mang đến nhiều tính năng hữu ích khác để bạn có thể chăm sóc thú cưng của mình một cách tốt nhất.

1.2.1.2. Mục Tiêu

Đề án Android này đã được xây dựng dành riêng cho những người yêu thú cưng. Với đam mê và tình yêu đối với thú cưng của mình, việc quản lý thông tin và lịch hẹn cho thú cưng là một phần quan trọng của cuộc sống hàng ngày.

1.2.1.3. Lợi ích mang lại

- Tiết kiệm nguồn nhân lực, thời gian, tiền bạc, và công sức trong quản lý.

- Cung cấp thông kê nhanh chóng, giúp người quản lý dễ dàng nắm bắt thông tin, tính toán, và xác định chiến lược phát triển cho các chi nhánh, cơ sở hoặc địa điểm kinh doanh.
- Tạo sự tiện lợi cho người sử dụng, tăng hiệu suất làm việc.
- Tự động hóa các tác vụ quản lý, tạo sự chuyên nghiệp trong việc điều hành kinh doanh của quán ăn.

1.2.1.4. Các bước thực hiện đồ án

- Nghiên cứu, khảo sát thực tế về tình hình và cơ cấu hoạt động của các cơ sở kinh doanh hiện nay.
- Lập ra các kế hoạch cụ thể để phát triển hệ thống.
- Phân tích yêu cầu của phần mềm
- Thiết kế CSDL
- Thiết kế giao diện
- Hiện thực phần mềm bằng Android Studio
- Kiểm thử

1.2.1.5. Cấu trúc đồ án

Đồ án gồm 5 chương:

- Chương 1: Tổng quan
- Chương 2: Phương Pháp Thực Hiện
- Chương 3: Phân tích thiết kế hệ thống
- Chương 4: Cài Đặt Thử Nghiệm

CHƯƠNG 2: CƠ SỞ LÝ THUYẾT

2.1. Các khái niệm và cơ chế hoạt động

2.1.1. Công nghệ sử dụng

2.1.1.1. Hệ điều hành Android

Android là một hệ điều hành có mã nguồn mở dựa trên nền tảng Linux được thiết kế dành riêng cho các thiết bị di động có màn hình cảm ứng như điện thoại thông minh và máy tính bảng. Ban đầu, hệ điều này được phát triển bởi công ty Android, với sự hỗ trợ tài chính từ Google, sau đó chính Google đã mua lại công ty này và tiếp tục phát triển Android trở thành một nền tảng hiệu quả hơn.

* Ưu điểm

- Android có khả năng tùy biến cao, cho phép tùy ý chỉnh sửa mà không có sự can thiệp hay ràng buộc pháp lý từ Google
- Android xuất hiện trên rất nhiều mẫu thiết bị từ phân khúc bình dân đến cao cấp, mang đến nhiều lựa chọn cho người dùng
- Kho ứng dụng Google Play Store đồ sộ, nhiều ứng dụng hữu ích
- Giao diện thân thiện, dễ sử dụng

* Nhược điểm

- Do tính chất mã nguồn mở nên Android luôn có nguy cơ tiềm ẩn cao bị dính virus hoặc các phần mềm độc hại
- Android có sự phân mảnh quá lớn do có mặt trên rất nhiều thiết bị khác nhau, gây nên một số khó khăn cho các nhà phát triển khi xây dựng ứng dụng mới
- Không hỗ trợ cập nhật cho tất cả mọi thiết bị, do đó trong nhiều trường hợp, nếu muốn trải nghiệm phiên bản Android mới, người dùng phải mua thiết bị mới.

2.1.1.2. Android Studio IDE

Android Studio là IDE chính thức được sử dụng trong phát triển ứng dụng Android dựa trên IntelliJ IDEA.

Chức năng chính của Android Studio là cung cấp các giao diện giúp người dùng có thể tạo các ứng dụng và xử lý các công cụ file phức tạp sau hậu trường. Ngôn ngữ lập trình được sử dụng trong Android Studio là Java và nó sẽ được cài đặt sẵn trên thiết bị.

Khi sử dụng Android Studio thì bạn chỉ cần viết, chỉnh sửa và lưu trữ chúng trên các dự án của mình và các file nằm trong dự án đó. Đồng thời, Android Studio còn cung cấp quyền truy cập vào Android SDK.

Ngoài ra, bạn có thể xem Android Studio là đầu cho code Java cho phép nó chạy trên các thiết bị Android rồi tận dụng được lợi thế của phần cứng gốc. Bạn chỉ cần sử dụng ngôn ngữ lập trình Java để có thể viết chương trình, khi đó Android SDK sẽ có nhiệm vụ kết nối các phần này lại với nhau.

2.1.1.3. Ngôn ngữ lập trình Java

Java được biết đến là ngôn ngữ lập trình bậc cao, hướng đối tượng và giúp bảo mật mạnh mẽ, và còn được định nghĩa là một Platform. Java được phát triển bởi Sun Microsystems, do James Gosling khởi xướng và ra mắt năm 1995. Java hoạt động trên rất nhiều nền tảng như Windows, Mac và các phiên bản khác nhau của UNIX..

Tương tự C++, hướng đối tượng hoàn toàn. Trong quá trình tạo ra một ngôn ngữ mới phục vụ cho mục đích chạy được trên nhiều nền tảng, các kỹ sư của Sun Microsystems muốn tạo ra một ngôn ngữ dễ học và quen thuộc với đa số người lập trình. Vì vậy họ đã sử dụng lại các cú pháp của C và C++.

Tuy nhiên, trong Java thao tác với con trỏ bị lược bỏ nhằm đảm bảo tính an toàn và dễ sử dụng hơn. Các thao tác overload, goto hay các cấu trúc như struct và union cũng được loại bỏ khỏi Java.

Tính đến năm 2019 Java là một trong những ngôn ngữ lập trình phổ biến nhất được sử dụng theo GitHub, đặc biệt cho các ứng dụng web máy khách-máy chủ, với 9 triệu nhà phát triển đã được báo cáo.

2.1.1.4. SQLite

SQLite là một cơ sở dữ liệu SQL mã nguồn mở, nó lưu trữ dữ liệu vào một tập tin văn bản trên một thiết bị. Nó mặc định đã được tích hợp trên thiết bị Android. Để truy cập dữ liệu này, bạn không cần phải thiết lập bất kỳ loại kết nối nào cho nó như JDBC, ODBC,

Đặc điểm nổi bật của SQLite so với các DBMS khác là gọn, nhẹ, đơn giản, đặc biệt không cần mô hình server-client, không cần cài đặt, cấu hình hay khởi động nên không có khái niệm user, password hay quyền hạn trong SQLite Database. Dữ liệu cũng được lưu ở một file duy nhất.

SQLite thường không được sử dụng với các hệ thống lớn nhưng với những hệ thống ở quy mô vừa và nhỏ thì SQLite không thua các DBMS khác về chức năng hay tốc độ. Vì không cần cài đặt hay cấu hình nên SQLite được sử dụng nhiều trong việc phát triển, thử nghiệm ... vì tránh được những rắc rối trong quá trình cài đặt.

2.1.2. Các thư viện và công cụ hỗ trợ

2.1.2.1. MPAndroidChart

MPAndroidChart là một thư viện biểu đồ mạnh mẽ và dễ sử dụng cho Android. Nó support việc vẽ biểu đồ, chia tỷ lệ và xử lý animations trong Chart. Luôn dùng trong việc thống kê biểu đồ chia cột doanh thu và tổng số lượng,...

com.github.PhilJay:MPAndroidChart:v3.0.2

<https://github.com/PhilJay/MPAndroidChart>

2.1.2.2. CircleImageView

CircleImageView là một thư viện tạo thành một hình ảnh ở khuôn hình tròn nhằm để tạo hình thiết kế cho đẹp mắt hơn.

de.hdodenhof:circleimageview:3.1.0

<https://github.com/hdodenhof/CircleImageView>

2.2. Xác định yêu cầu

2.2.1. Yêu cầu hệ thống

Ứng dụng dễ dàng đặt lịch hẹn cho thú cưng, theo dõi lịch sử sức khỏe, và quản lý thông tin quan trọng về thú cưng một cách tiện lợi, cung cấp các vai trò khác nhau cho người dùng, bao gồm Quản lý (Admin)

Với vai trò Admin, bạn có quyền toàn quyền trong việc quản lý các chức năng của ứng dụng. Bạn có thể thêm và xóa tài khoản của các Nhân viên và xem thống kê chi tiết về lịch khám và sức khỏe của thú cưng và khách hàng sử dụng

2.2.2. Yêu cầu phi chức năng

- Điện thoại sử dụng hệ điều hành Android phiên bản 4.0 trở lên
- Có kết nối Internet

- Quá trình đăng nhập diễn ra nhanh chóng
- Database có khả năng lưu trữ thông tin của 10000 người dùng.
- Tài khoản được đăng ký đúng chính xác nhất
- Giao diện đẹp mắt

CHƯƠNG 3: PHÂN TÍCH THIẾT KẾ HỆ THỐNG

3.1. Bảng mô tả đối tượng – Usecase

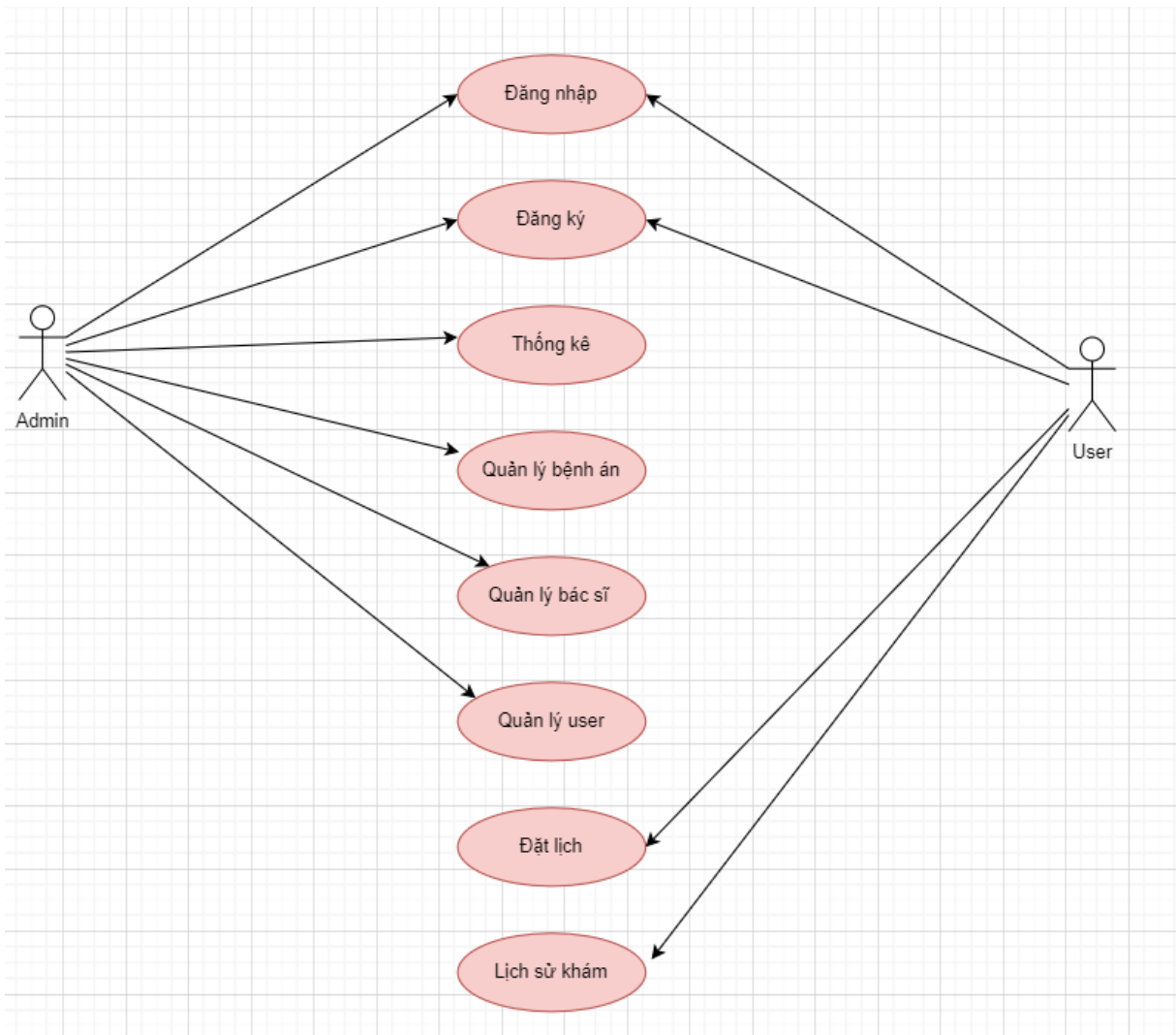
3.2.1. Mô tả Actor

STT	Tên Actor	Mô tả
1	Admin	Là quản trị viên của hệ thống, có mọi quyền và thực hiện mọi chức năng
2	Khách hàng	Là khách hàng sử dụng

3.2.2. Mô tả Usecase

STT	Tên Usecase	Mô tả
1	Quản lý thú cưng	Khách hàng có thể thêm thú cưng của mình vào hồ sơ
2	Đặt lịch khám	Khách hàng đặt lịch khám bệnh cho thú cưng của mình
3	Lịch sử khám	Khách hàng có thể theo dõi tình trạng và lịch sử khám cho thú cưng
4	Quản lý thống kê	Actor admin là người có quyền vận hành quản lý thống kê bằng cách xem danh sách hóa đơn và tổng doanh thu
5	Quản lý bệnh án thú cưng	Actor admin quản lý trạng thái và tạo bệnh án cho thú cưng của khách hàng

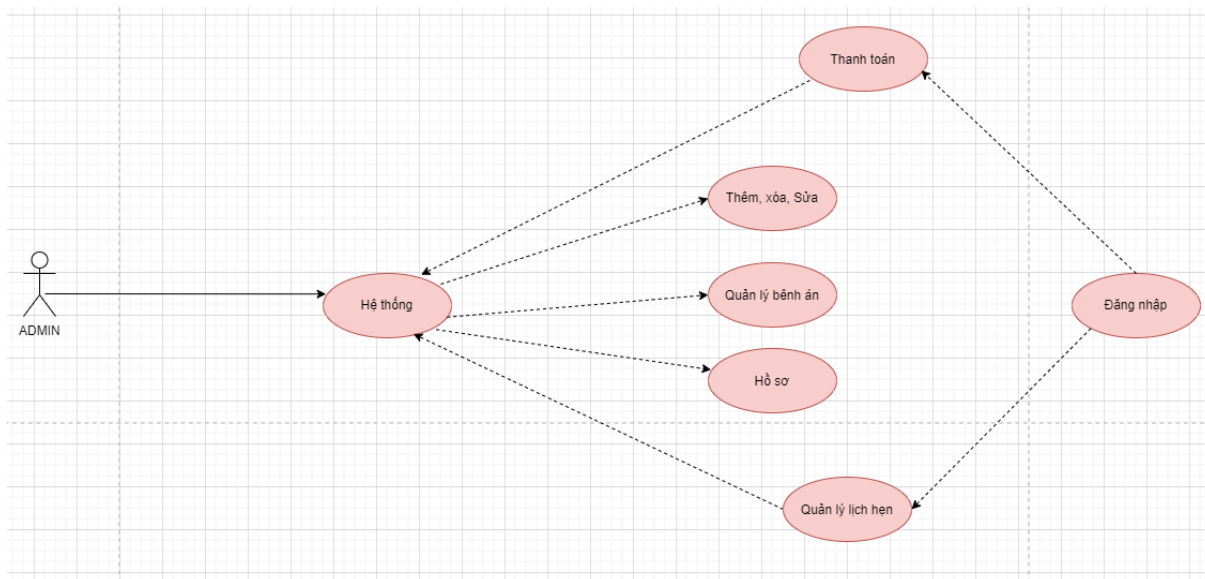
3.2.Sơ đồ Usecase



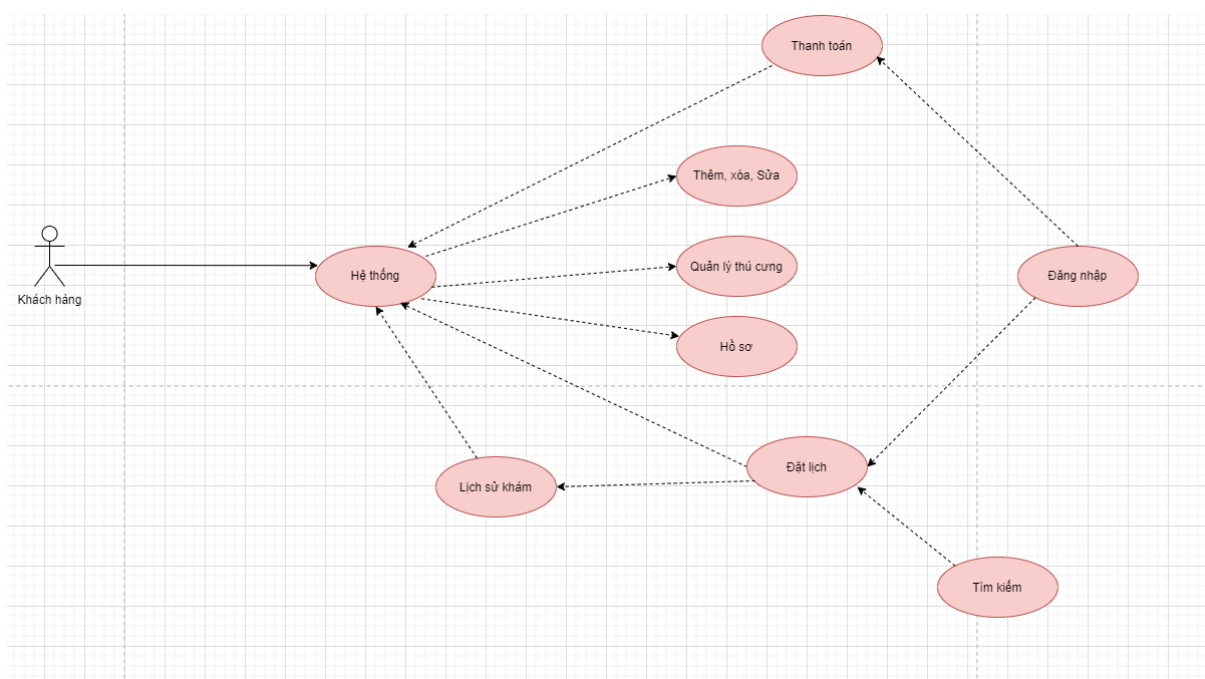
Sơ đồ tổng quan về các chức năng của các Actor:

- Đối với Admin thì Actor này có thể quản lý được tất cả các chức năng như: Thống kê doanh thu, Lịch đang chờ gần nhất, Quản lý bác sĩ, Quản lý trạng thái đặt lịch, Tạo bệnh án, tạo hóa đơn, Quản lý người dùng
- Đối với khách hàng: Đặt lịch khám online (điền phiếu khám, chọn bác sĩ, chọn dịch vụ), Thông báo đặt thành công, Gọi cấp cứu, Nhắn tin tư vấn, Lịch sử khám, Xem thông tin bác sĩ, Tìm kiếm, Trạng thái lịch hẹn: lịch chờ, xác nhận, hoàn thành, hủy, Hóa đơn, Thông tin cá nhân, Thêm, sửa, xóa thú cưng, Đổi mật khẩu

3.3.Sơ đồ phân rã chức năng

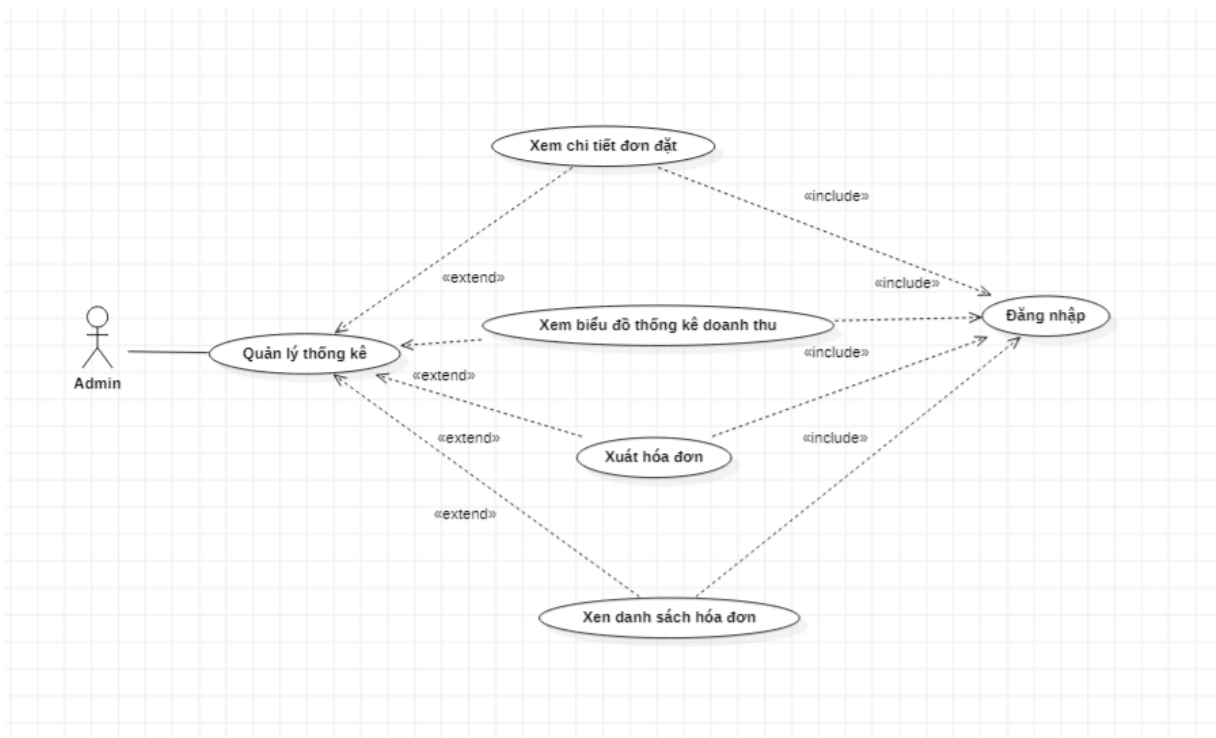


Về chức năng quản lý bàn hệ thống sẽ phân quyền cho khách hàng



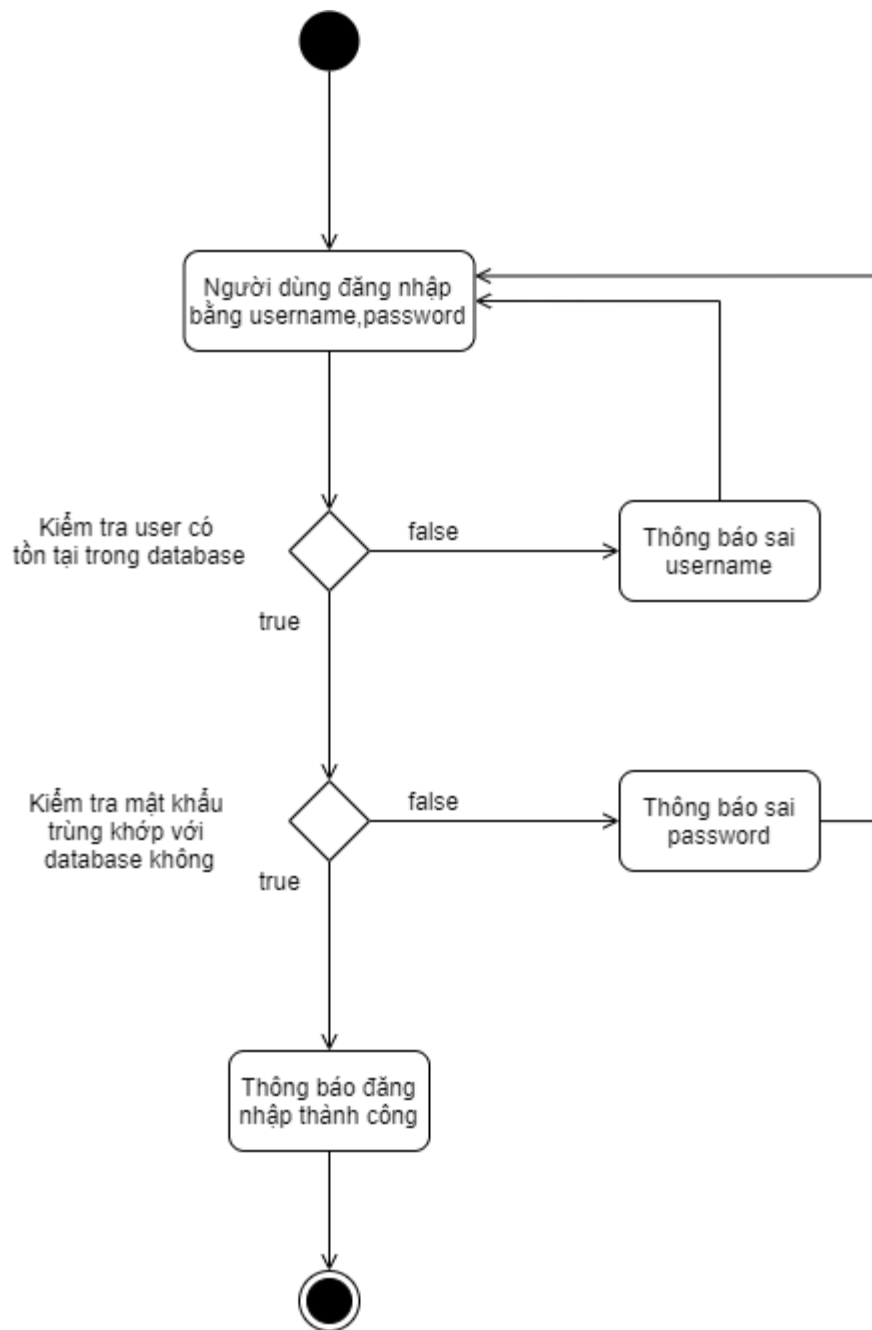
Với quản lý đặt lịch khám cho thú cưng, cả 2 Actor này đều có thể thực hiện các chức năng như: tạo, sửa đổi, xóa các lịch hẹn đặt khám cho thú cưng. Hệ thống cũng cho phép quản lý các thông tin liên quan đến việc đặt lịch khám, bao gồm thời gian, ngày, và các dịch vụ liên quan.

Điều này giúp cung cấp tính linh hoạt cho tất cả các vai trò để quản lý và theo dõi lịch hẹn khám cho thú cưng một cách thuận tiện và hiệu quả."

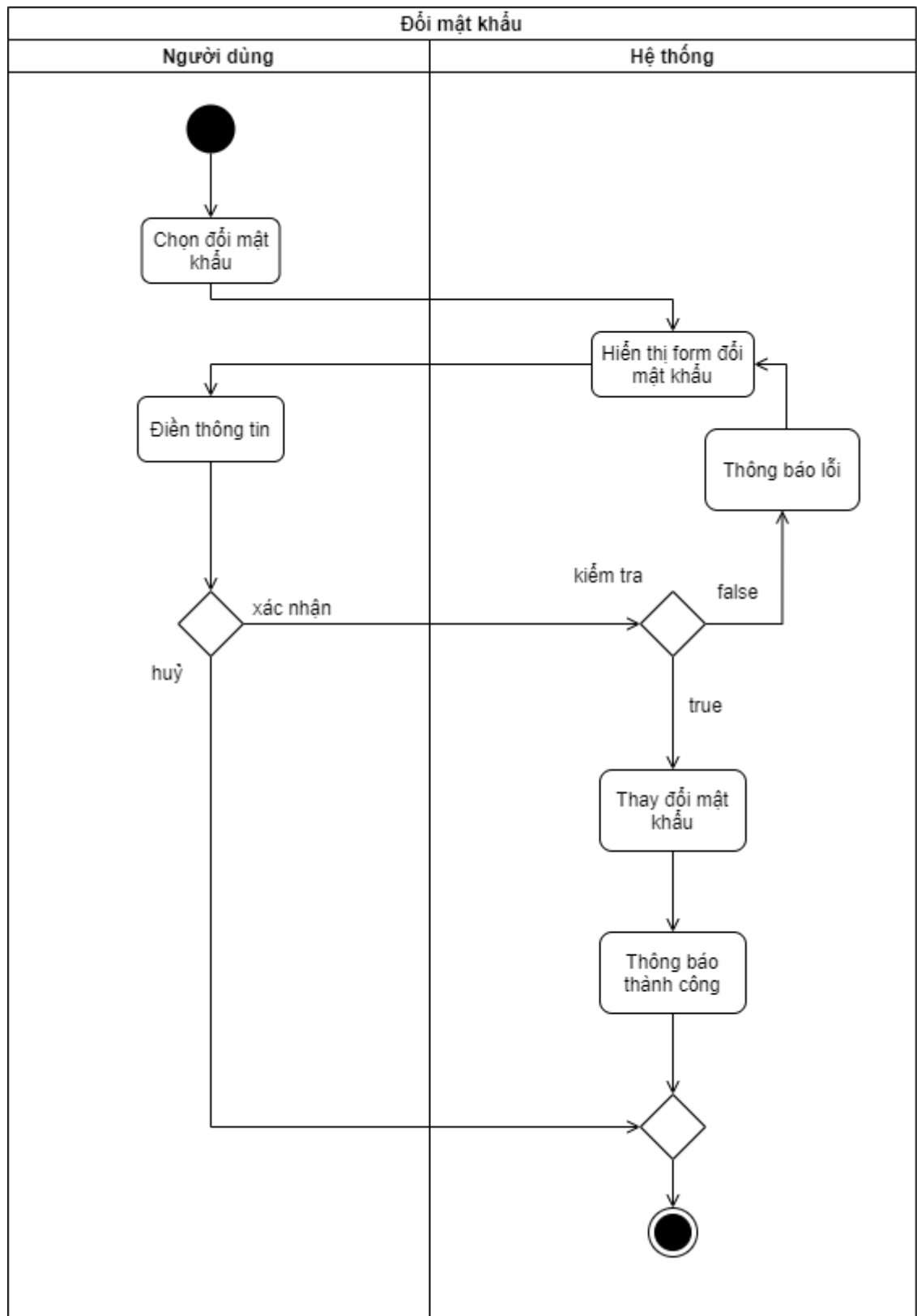


Ở chức năng quản lý thống kê này thì chỉ có Actor Admin mới được thao tác ở trên nó. Để Admin có thể quản lý thống kê như:

- Xem chi tiết đơn hàng
- Xem biểu đồ thống kê doanh thu
- Xuất hóa đơn
- Xem danh sách hóa đơn
- Xem danh sách người dung

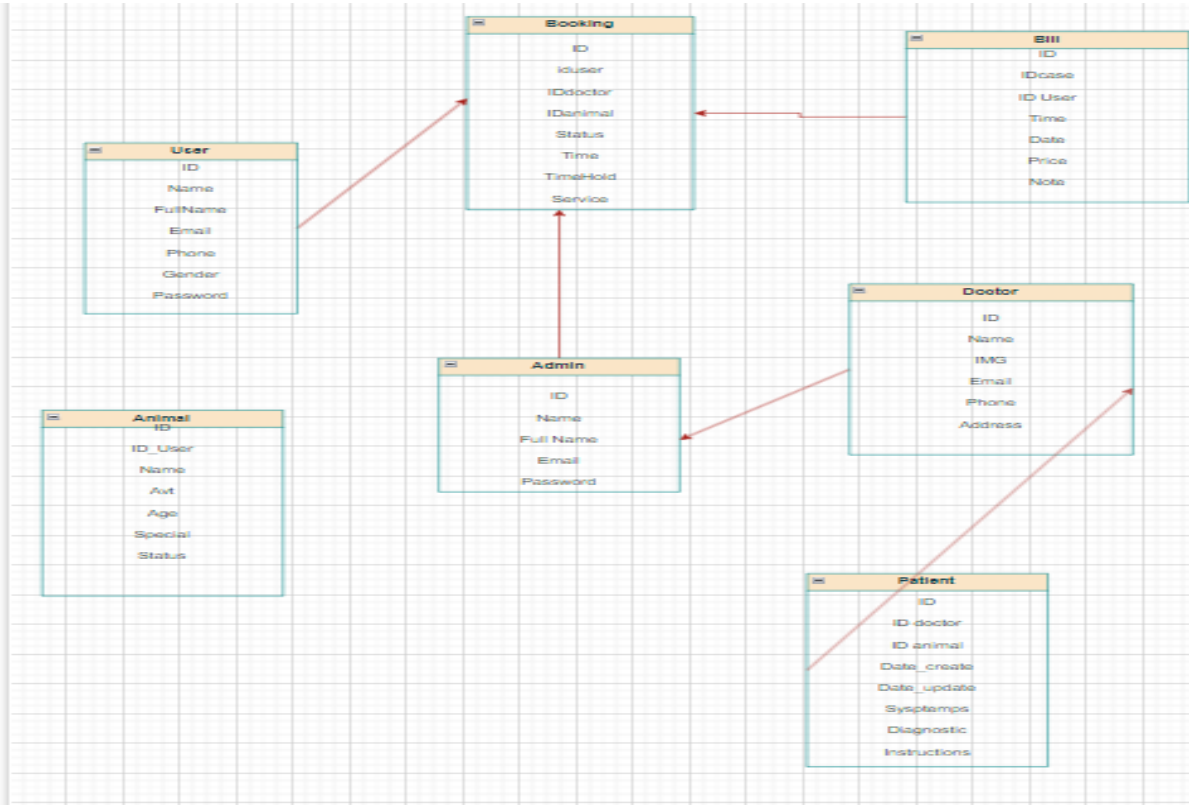


Sơ đồ đăng nhập tài khoản của người dùng

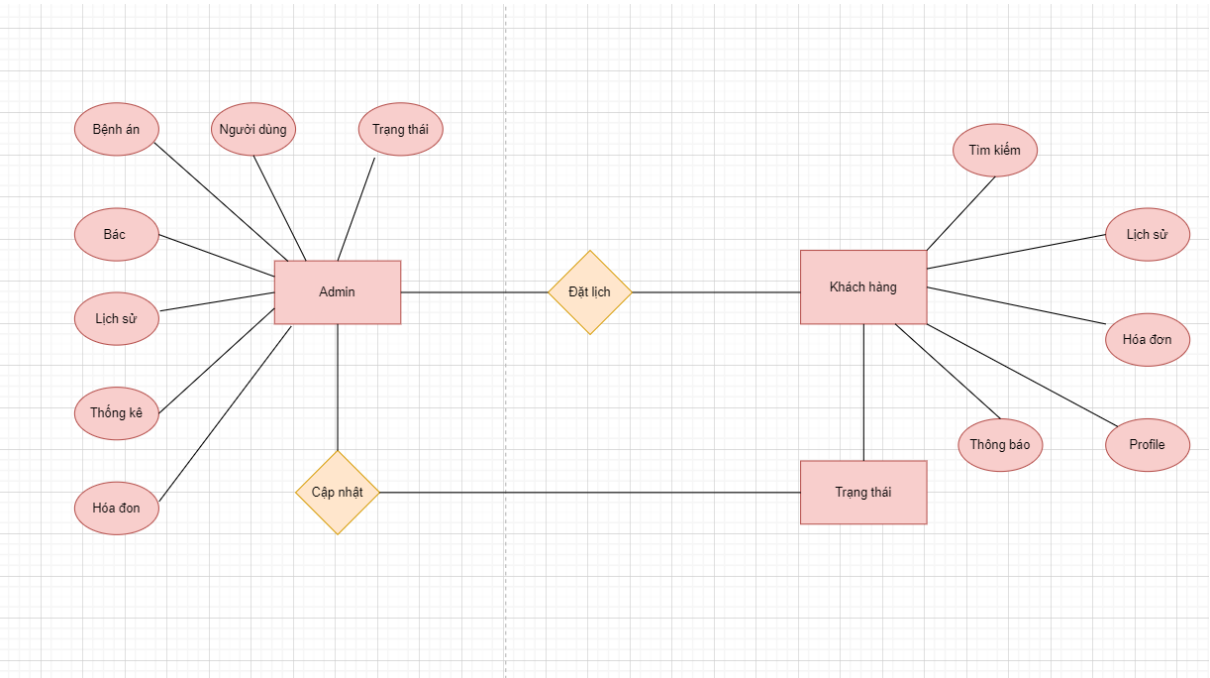


Sơ đồ đổi mật khẩu của người dùng.

3.4.Sơ đồ Class Diagram



3.5.Sơ đồ Thực thể



CHƯƠNG 4: XÂY DỰNG HỆ THỐNG VÀ CÁC CHỨC NĂNG CHO CHƯƠNG TRÌNH

4.1. Xây dựng hệ thống

4.1.1 Môi trường phát triển

- Chương trình được phát triển trên môi trường Android Studio IDE.
- Ngôn ngữ Java.
- SQLite

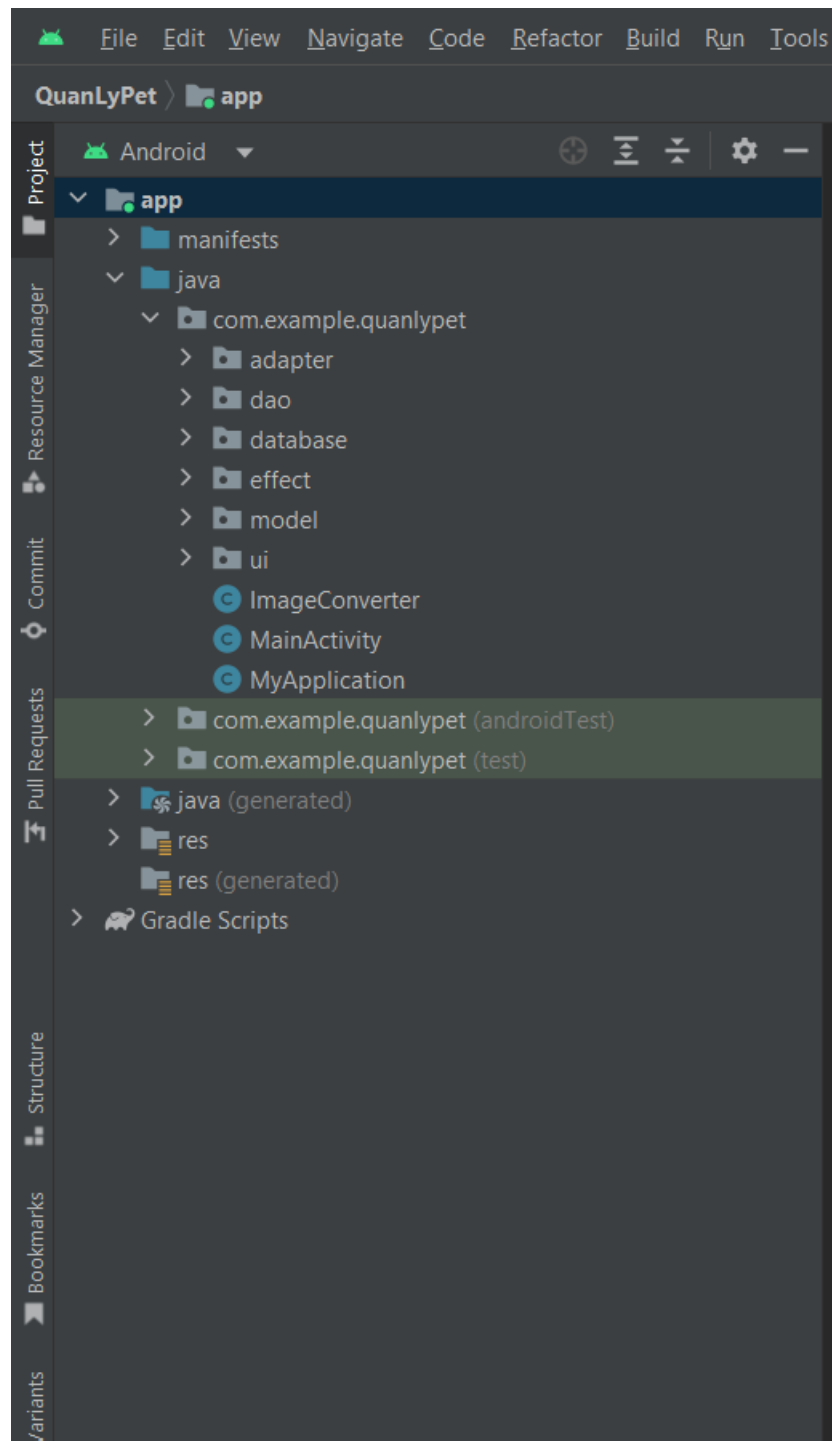
4.2.1 Công nghệ sử dụng

SQLite: một cơ sở dữ liệu SQL mã nguồn mở, nó lưu trữ dữ liệu vào một tập tin văn bản trên một thiết bị

4.2. Cấu trúc chương trình

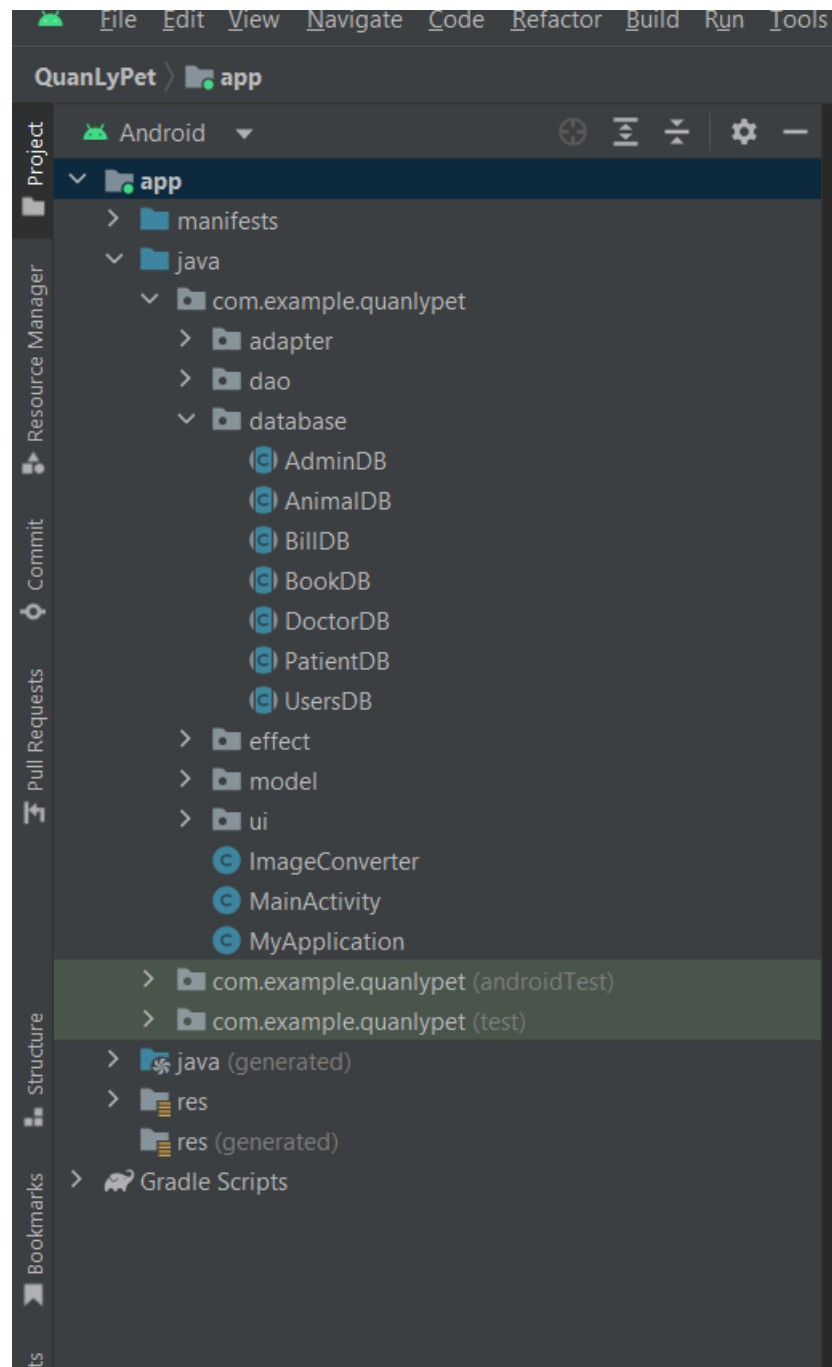
4.2.1. DTO (Data Transfer Object)

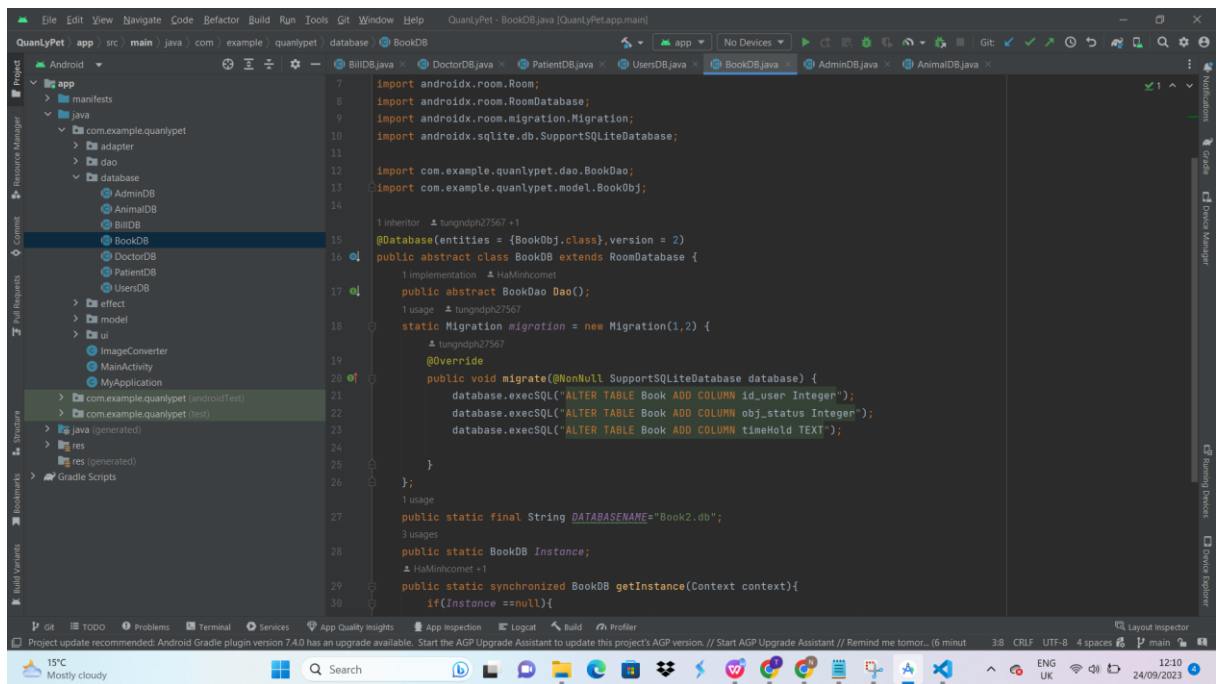
Chứa các thực thể của dữ liệu phạm vi của thuộc tính Object, kèm theo các phương Get/Set.



4.2.2. Database

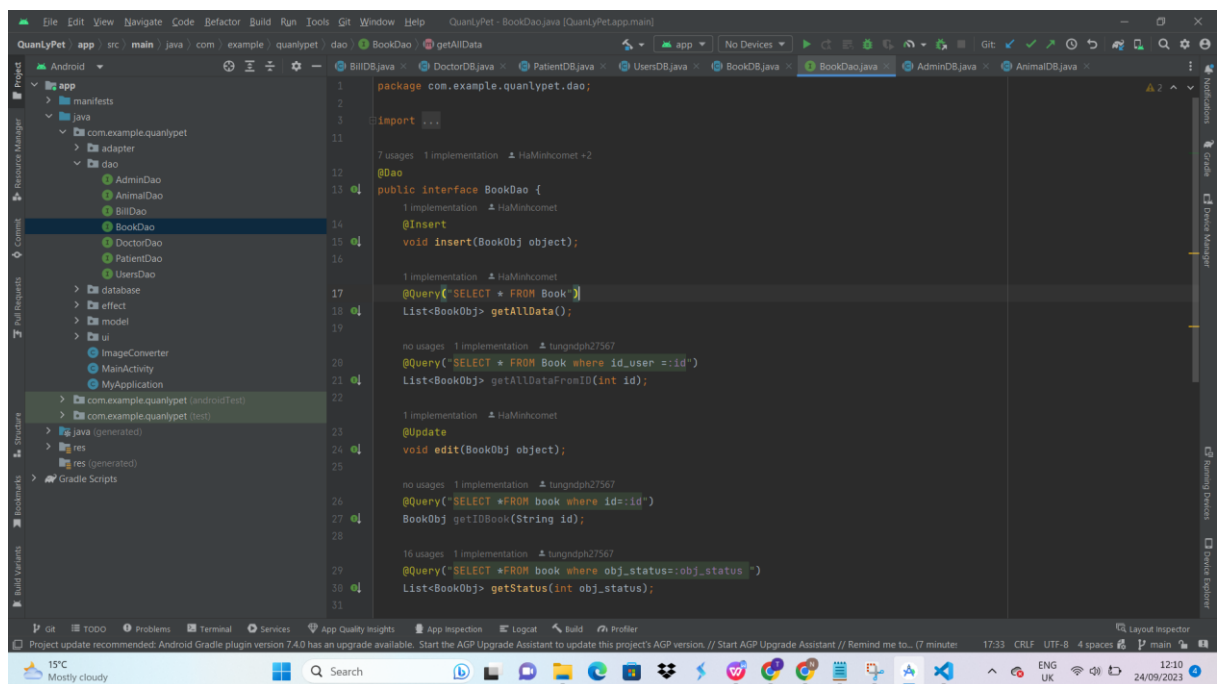
Cấu trúc để khởi tạo cơ sở dữ liệu Database



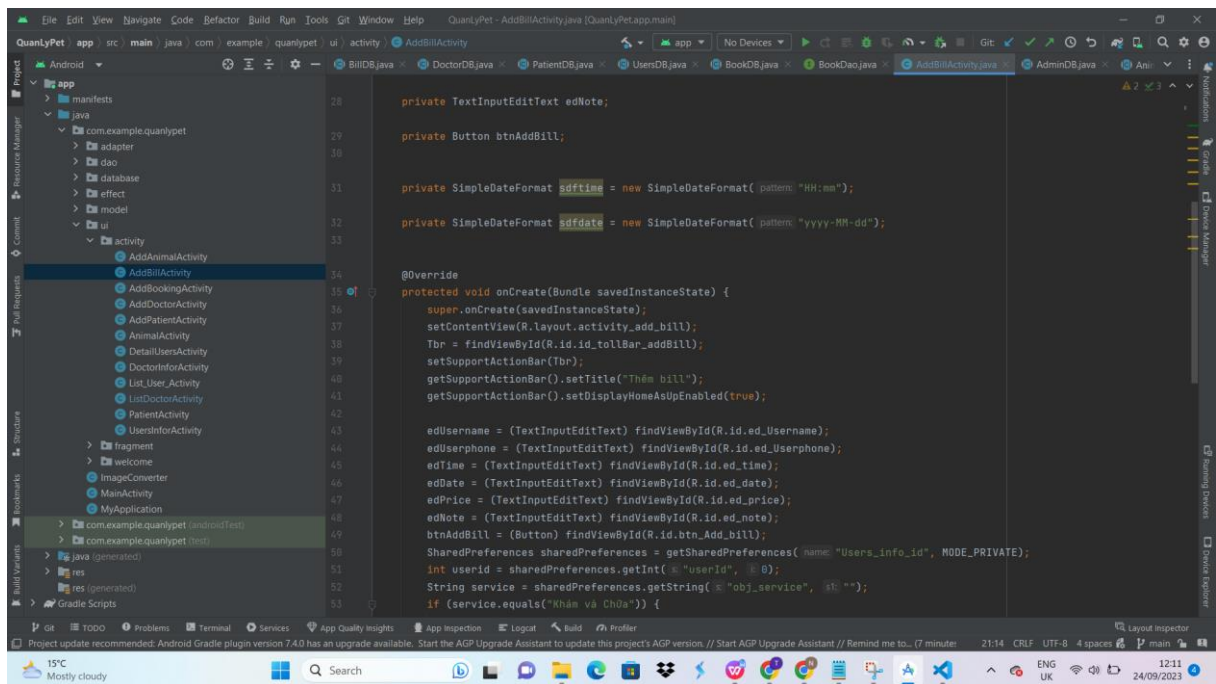


4.2.3. DAO (Data Access Object)

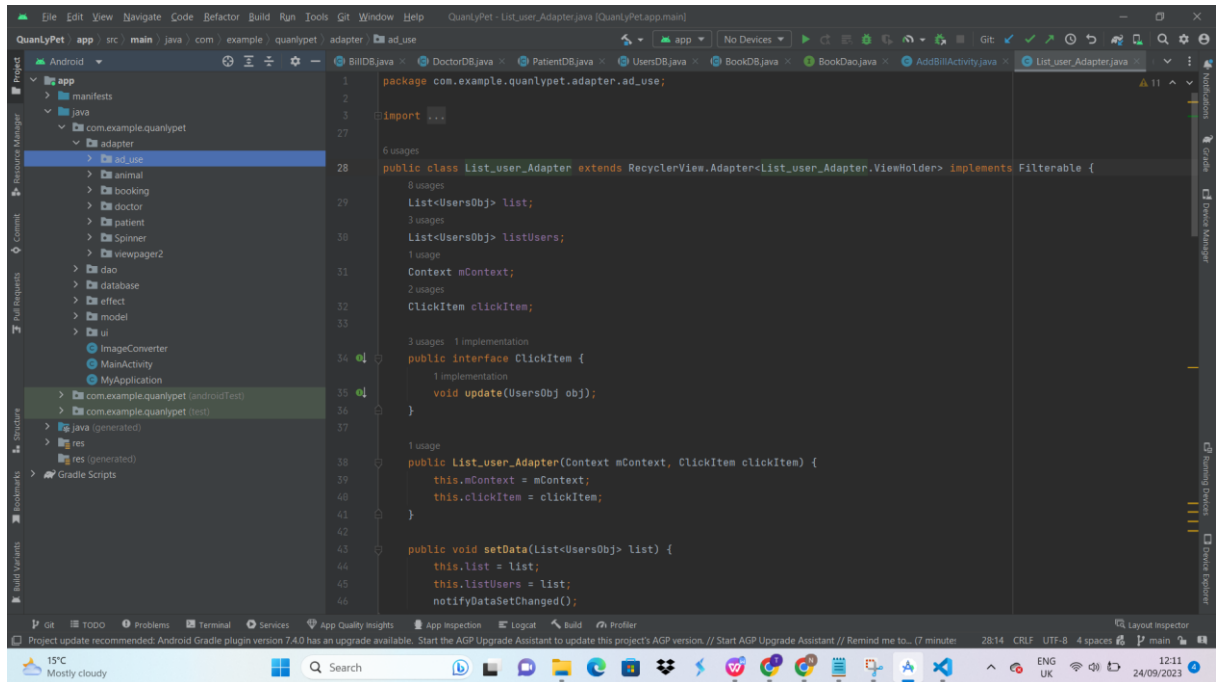
Chứa các câu lệnh thực hiện truy vấn SQL và class Connect SQL



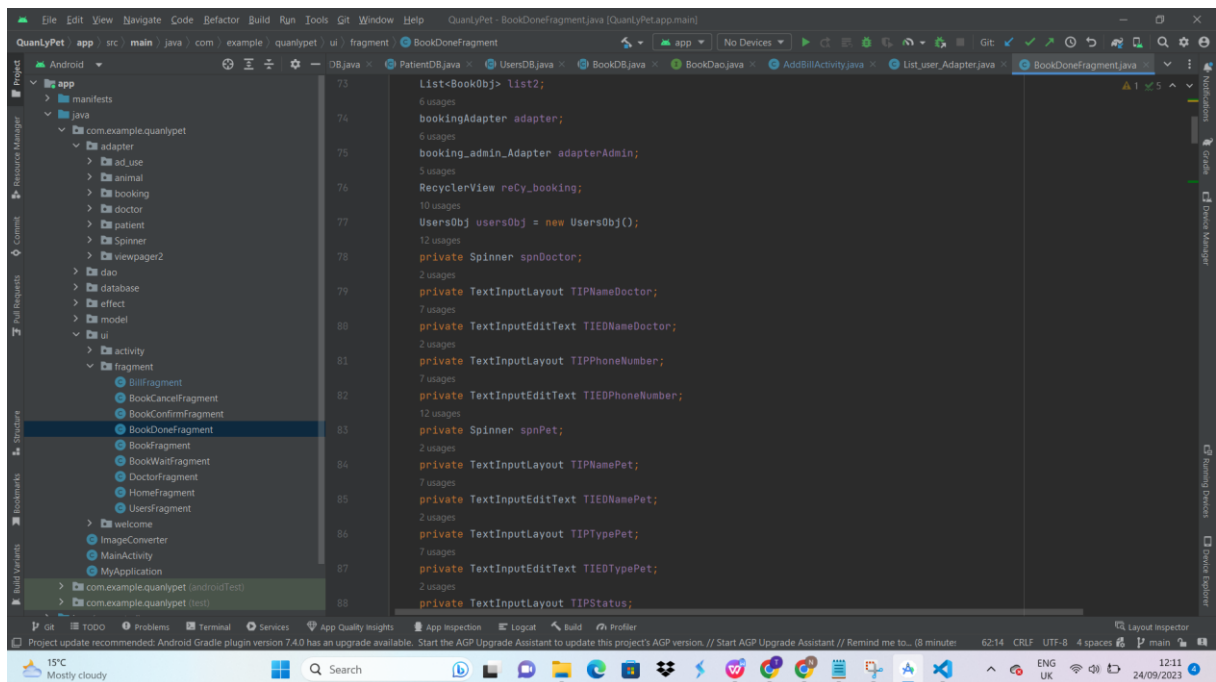
4.2.4. Activities



4.2.5. Adapter

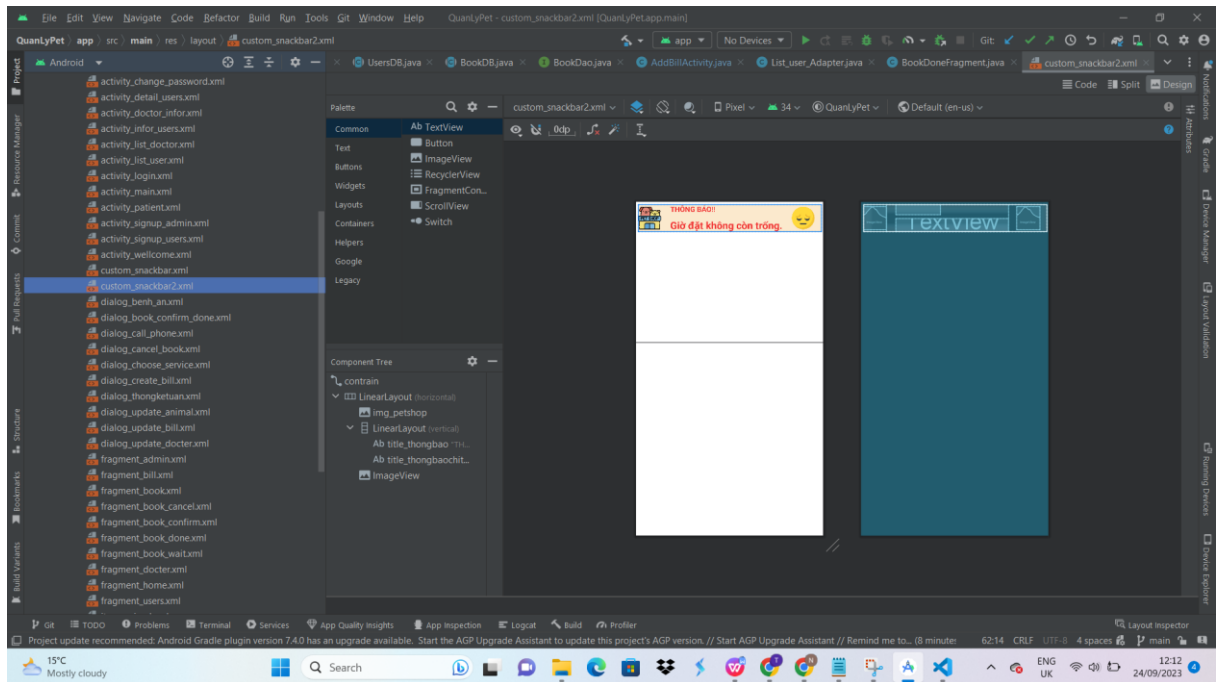


4.2.6. Fragments



4.2.7. Giao diện layout (XML)

Chứa các View giao diện layout



4.3. Thiết kế cơ sở dữ liệu

4.3.1. Các bảng trong CSDL

Khởi tạo hàm public class CreateDatabase extends SQLiteOpenHelper để tạo CSDL trong SQLite

4.3.1.1. Bảng Admin

	id	import_name	full_name	email	password
	Filter	Filter	Filter	Filter	Filter
1	1	Admin	Account_QLPV	qlpvip@gmail.com	petvip

▼	Tables (4)	
▼	Admin	CREATE TABLE `Admin` (`id` INTEGER PRIMARY KEY AUTOINCREMENT NOT NULL, `import_name` TEXT, `full_name` T
	id	INTEGER "id" INTEGER NOT NULL
	import_name	TEXT "import_name" TEXT
	full_name	TEXT "full_name" TEXT
	email	TEXT "email" TEXT
	password	TEXT "password" TEXT
>	android_metadata	CREATE TABLE android_metadata (locale TEXT)
>	room_master_table	CREATE TABLE room_master_table (id INTEGER PRIMARY KEY,identity_hash TEXT)
>	sqlite_sequence	CREATE TABLE sqlite_sequence(name,seq)
	Indices (0)	
	Views (0)	
	Triggers (0)	

4.3.1.2. Bảng User

	id	import_name	full_name	email	phone	gender	password
	Filter	Filter	Filter	Filter	Filter	Filter	Filter
1	1	ppp	ppp	ppp@gmail.com	0985632147	0	123456

Name	Type	Schema
▼ Tables (4)		
▼ Users		CREATE TABLE `Users` (`id` INTEGER PRIMARY KEY AUTOINCREMENT NOT NULL, `import_name` TEXT, `full_name` TEXT)
id	INTEGER	"id" INTEGER NOT NULL
import_name	TEXT	"import_name" TEXT
full_name	TEXT	"full_name" TEXT
email	TEXT	"email" TEXT
phone	TEXT	"phone" TEXT
gender	INTEGER	"gender" INTEGER NOT NULL
password	TEXT	"password" TEXT
> android_metadata		CREATE TABLE android_metadata (locale TEXT)
> room_master_table		CREATE TABLE room_master_table (id INTEGER PRIMARY KEY,identity_hash TEXT)
> sqlite_sequence		CREATE TABLE sqlite_sequence(name,seq)
Indices (0)		
Views (0)		
Triggers (0)		

4.3.1.3. Bảng Bill

Table: Bill

Filter in any column

id	id_case_file	id_users	time	date	price	note
Filter	Filter	Filter	Filter	Filter	Filter	Filter

Name	Type	Schema
<div> <div>Tables (4)</div> <div> <div>Bill</div> <div> <div>id</div> <div>id_case_file</div> <div>id_users</div> <div>time</div> <div>date</div> <div>price</div> <div>note</div> </div> </div> </div> <div> <div>android_metadata</div> <div>room_master_table</div> <div>sqlite_sequence</div> </div> <div> <div>Indices (0)</div> <div>Views (0)</div> <div>Triggers (0)</div> </div>		<div>CREATE TABLE `Bill` (`id` INTEGER PRIMARY KEY AUTOINCREMENT NOT NULL, `id_case_file` INTEGER NOT NULL, `id_users` INTEGER NOT NULL, `time` TEXT, `date` TEXT, `price` REAL NOT NULL, `note` TEXT)</div> <div>CREATE TABLE android_metadata (locale TEXT)</div> <div>CREATE TABLE room_master_table (id INTEGER PRIMARY KEY,identity_hash TEXT)</div> <div>CREATE TABLE sqlite_sequence(name,seq)</div>

4.3.1.4. Bảng Booking

Table: Book											
id	id_user	id_doctor	id_animal	status	photo_status	time	timeHold	location	address	service	obj_status
Filter	Filter	Filter	Filter	Filter	Filter	Filter	Filter	Filter	Filter	Filter	Filter

Name	Type	Schema
Tables (4)		
Book		CREATE TABLE `Book` (`id` INTEGER PRIMARY KEY AUTOINCREMENT NOT NULL, `id_user` INTEGER NOT NULL, `id_do
id	INTEGER	"id" INTEGER NOT NULL
id_user	INTEGER	"id_user" INTEGER NOT NULL
id_doctor	INTEGER	"id_doctor" INTEGER NOT NULL
id_animal	INTEGER	"id_animal" INTEGER NOT NULL
status	TEXT	"status" TEXT
photo_status	BLOB	"photo_status" BLOB
time	TEXT	"time" TEXT
timeHold	TEXT	"timeHold" TEXT
location	TEXT	"location" TEXT
address	TEXT	"address" TEXT
service	TEXT	"service" TEXT
obj_status	INTEGER	"obj_status" INTEGER NOT NULL
android_metadata		CREATE TABLE android_metadata (locale TEXT)
room_master_table		CREATE TABLE room_master_table (id INTEGER PRIMARY KEY,identity_hash TEXT)
sqlite_sequence		CREATE TABLE sqlite_sequence(name,seq)
Indices (0)		
Views (0)		
Triggers (0)		

4.3.1.5. Bảng Doctor

Name	Type	Schema
Tables (4)		
Doctor		CREATE TABLE `Doctor` (`id` INTEGER PRIMARY KEY AUTOINCREMENT NOT NULL, `name` TEXT, `img` BLOB, `phone`
id	INTEGER	"id" INTEGER NOT NULL
name	TEXT	"name" TEXT
img	BLOB	"img" BLOB
phone	TEXT	"phone" TEXT
email	TEXT	"email" TEXT
address	TEXT	"address" TEXT
gender	INTEGER	"gender" INTEGER NOT NULL
specialize	TEXT	"specialize" TEXT
android_metadata		CREATE TABLE android_metadata (locale TEXT)
room_master_table		CREATE TABLE room_master_table (id INTEGER PRIMARY KEY,identity_hash TEXT)
sqlite_sequence		CREATE TABLE sqlite_sequence(name,seq)
Indices (0)		
Views (0)		
Triggers (0)		

ame	Type	Schema
Tables (4)		
Patient		CREATE TABLE `Patient` (`id` INTEGER PRIMARY KEY AUTOINCREMENT NOT NULL, `id_doctor` INTEGER NOT NULL)
id	INTEGER	"id" INTEGER NOT NULL
id_doctor	INTEGER	"id_doctor" INTEGER NOT NULL
id_animal	INTEGER	"id_animal" INTEGER NOT NULL
date_create	TEXT	"date_create" TEXT
date_update	TEXT	"date_update" TEXT
sysptoms	TEXT	"sysptoms" TEXT
diagnostic	TEXT	"diagnostic" TEXT
instructions	TEXT	"instructions" TEXT
android_metadata		CREATE TABLE android_metadata (locale TEXT)
room_master_table		CREATE TABLE room_master_table (id INTEGER PRIMARY KEY,identity_hash TEXT)
sqlite_sequence		CREATE TABLE sqlite_sequence(name,seq)
Indices (0)		
Views (0)		
Triggers (0)		

Bảng Patient

Name	Type	Schema
Tables (4)		
Animal		CREATE TABLE `Animal` (`id` INTEGER PRIMARY KEY AUTOINCREMENT NOT NULL, `id_users` INTEGER NOT NULL)
id	INTEGER	"id" INTEGER NOT NULL
id_users	INTEGER	"id_users" INTEGER NOT NULL
name	TEXT	"name" TEXT
avatar	BLOB	"avatar" BLOB
age	INTEGER	"age" INTEGER NOT NULL
species	TEXT	"species" TEXT
status_obj	INTEGER	"status_obj" INTEGER NOT NULL
android_metadata		CREATE TABLE android_metadata (locale TEXT)
room_master_table		CREATE TABLE room_master_table (id INTEGER PRIMARY KEY,identity_hash TEXT)
sqlite_sequence		CREATE TABLE sqlite_sequence(name,seq)
Indices (0)		
Views (0)		
Triggers (0)		

Bảng Animal

CHƯƠNG 5: CÀI ĐẶT VÀ THỬ NGHIỆM CHƯƠNG TRÌNH

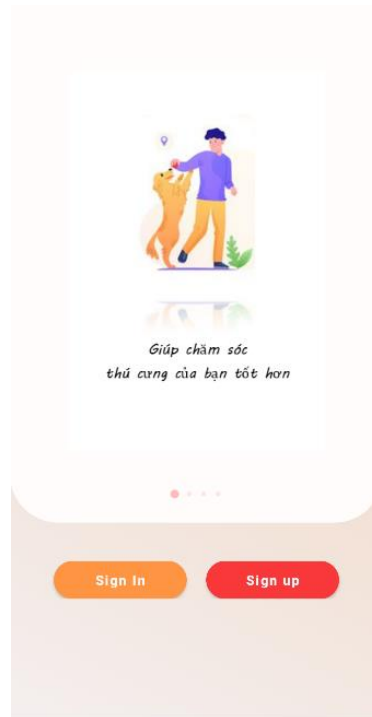
5.1. Môi trường cài đặt phần mềm

Yêu cầu hệ thống:

- Hỗ trợ môi trường Window 7/8/10/11.
- Android Studio
- SQLite
- Java Se Development Kit 1.8.
- Java version 2022-03 (4.23.0).
- Bộ nhớ khả dụng 90MB

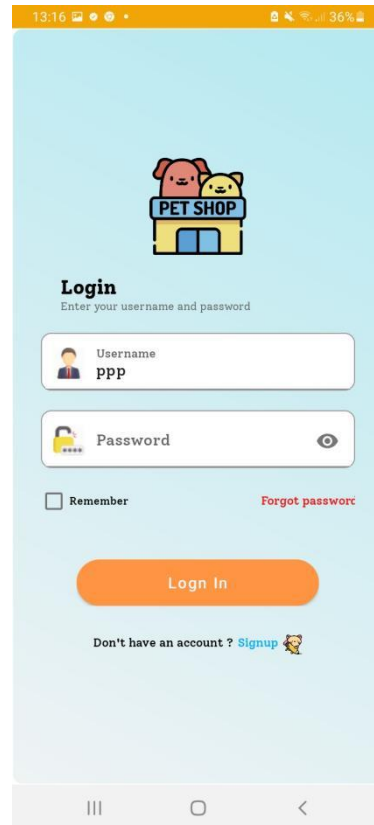
5.2. Minh họa phần mềm

5.2.1. *Splash Screen*



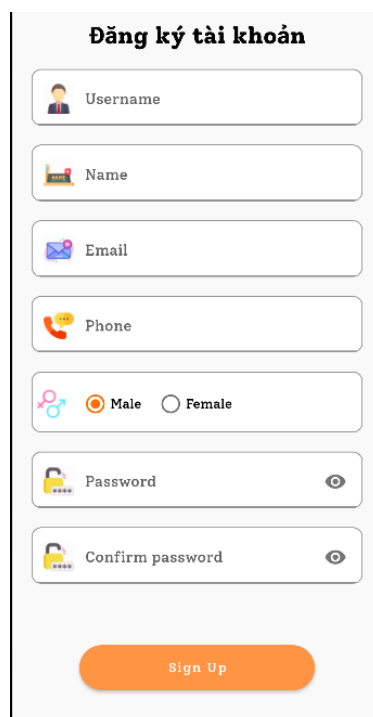
Đây là màn hình giao diện khởi tạo chạy chương trình

5.2.2. Giao diện chức năng đăng nhập và đăng ký



Ở phần giao diện này sẽ có 2 nút Đăng nhập và Đăng ký. Nếu chưa có tài khoản chung ta sẽ tiến hành đăng ký tài khoản, nếu đã có tài khoản chúng ta tiến hành đăng nhập để sử dụng app này

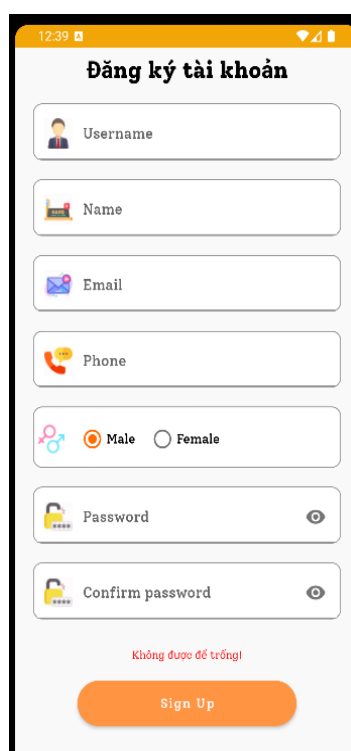
5.2.2.1. Giao diện màn hình đăng ký



The registration form is titled "Đăng ký tài khoản" (Register account). It contains the following fields and controls:

- Username:** Input field with a person icon.
- Name:** Input field with a name tag icon.
- Email:** Input field with an envelope icon.
- Phone:** Input field with a phone handset icon.
- Gender:** Radio buttons for "Male" (selected) and "Female".
- Password:** Input field with a lock icon and a toggle eye icon.
- Confirm password:** Input field with a lock icon and a toggle eye icon.
- Sign Up:** Orange button at the bottom.

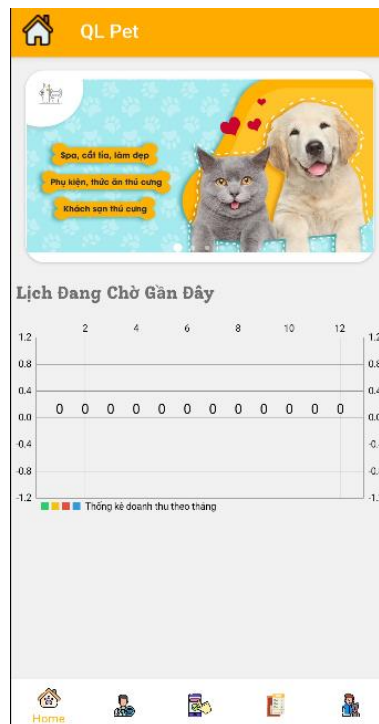
Ở giao diện này, người dung cần nhập các thông tin cần thiết, nếu nhập xót thì sẽ hiển thị thông báo “không được để trống”.



This is a mobile view of the registration form. It includes a status bar at the top showing the time 12:39. The form fields are identical to the desktop version. Below the "Confirm password" field, a red error message is displayed: "Không được để trống!" (Do not leave blank!). The "Sign Up" button remains at the bottom.

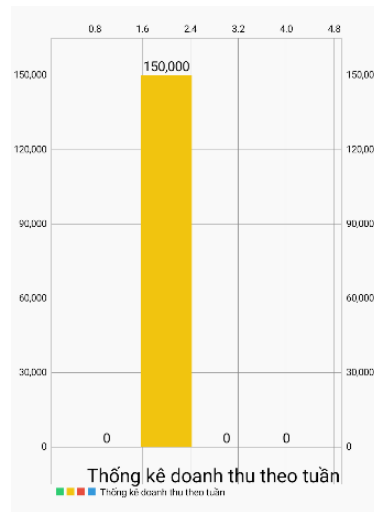
5.2.3. *Giao diện trang chủ*

5.2.3.1. Giao diện trang chủ Admin



Phần giao diện trang chủ được đăng nhập bằng tài khoản Admin với toàn quyền, Admin sẽ kiểm tra được doanh thu, xem danh sách bác sĩ, lịch khám và hoá đơn.

5.2.3.2. Giao diện trang Thống kê doanh thu



Sau khi click vào biểu đồ doanh thu, người dùng sẽ thống kê được doanh thu theo biểu đồ cột.

5.2.3.3. Giao diện quản lý bác sĩ (Thêm xóa)

Bác Sĩ

Tên Bác Sĩ: **Huy**
Email: **nvhuy@gmail.com**
Giới tính: Nữ

Tên Bác Sĩ: **Phuong Anh**
Email: **pha@gmail.com**
Giới tính: Nữ

Thêm Bác sĩ

Tên Bác Sĩ

Ảnh Bác sĩ

Số điện thoại

Nam Nữ

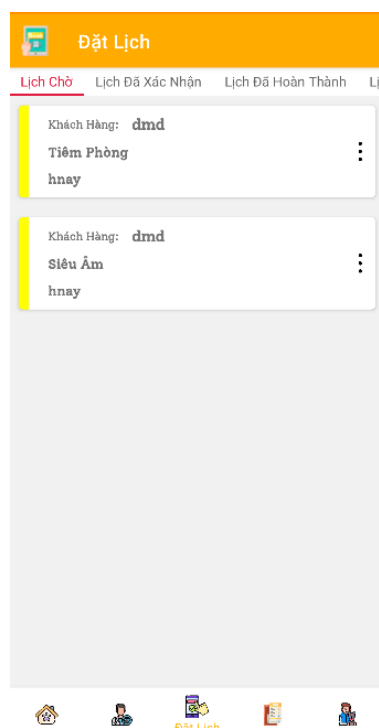
Email

Địa chỉ

Chuyên Ngành

Thêm

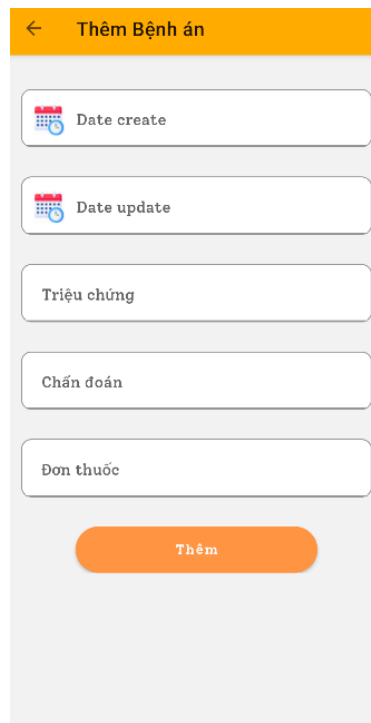
5.2.3.4. Giao diện xem lịch khám



Danh mục xem lịch khám, admin có thể xem lịch chờ để xác nhận lịch, khám bệnh xong có thể hoàn thành hồ sơ y tế, xem lịch đã hủy, xem thông tin chi tiết về lịch được đặt.

5.2.3.5. Giao diện chuẩn đoán bệnh

Sau khi hoàn thành lịch khám, Admin có thể thêm bệnh án cho thú cưng



← Thêm Bệnh án

Date create

Date update

Triệu chứng

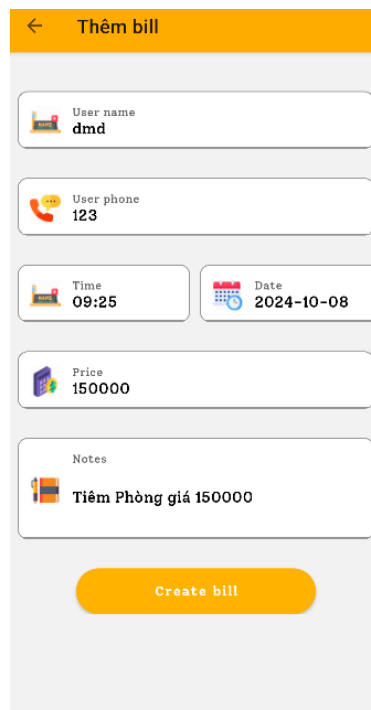
Chẩn đoán

Đơn thuốc

Thêm

5.2.3.6. Giao diện quản lý hoá đơn

Sau khi ta đã khám và thêm bệnh án. Thì ta sẽ có được thêm hóa đơn bao gồm có mã hóa đơn trong đó được chứa trong Quản lý thống kê



← Thêm bill

User name
dmd

User phone
123

Time
09:25

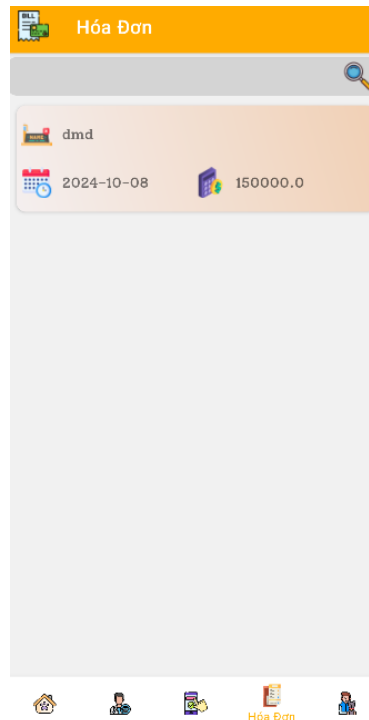
Date
2024-10-08

Price
150000

Notes
Tiêm Phòng giá 150000

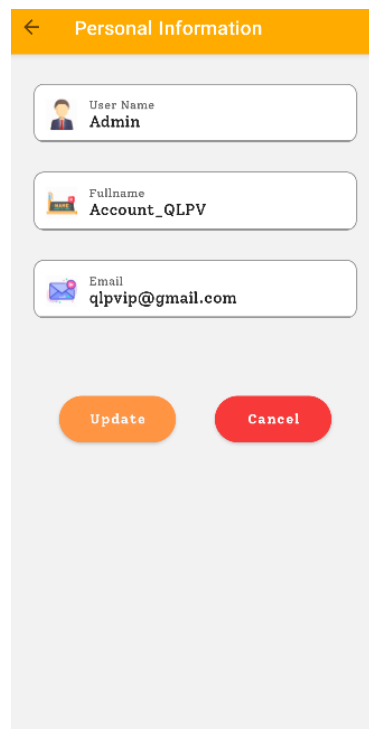
Create bill

Giao diện tạo hoá đơn



Giao diện quản lý hoá đơn

5.2.4. Giao diện quản lý thông tin



Giao diện thông tin người dùng

Giao diện quản lý khách hàng và đổi mật khẩu

5.2.5. Giao diện khách hàng

Giao diện trang chủ người dùng

Giao diện của khách hàng sẽ được đặt lịch khám cho thú cưng, gọi tư vấn hoặc gọi cấp cứu cho bác sĩ.

5.2.6. Giao diện đặt lịch khám

← Đặt Lịch

Tên: Huy

Chuyên ngành: da khoa

Họ và Tên bác sĩ

Huy

Số điện thoại

0932262234

Tên: corki

Giống: no

Tên thú cưng

corki

Giống

no

Tình trạng

Ảnh Tình Trạng

← Đặt Lịch

Tình trạng

Ảnh Tình Trạng

Nơi khám

☐ Phòng khám
 ☐ Tại nhà

Ngày hẹn

Giờ xong

Địa chỉ

Dịch vụ

Đặt Lịch

Giao diện đặt lịch khám cho khách hàng

5.2.7. Giao diện thông tin cá nhân khách hàng

← Personal Information

User Name

dmd

Fullname

dmd

Email

dmd

Phone

123

Gender

Male

Update

Cancel

← Animal

corki

no

Age 1

Giao diện thông tin người dùng và quản lý thú cưng

47

KẾT LUẬN ĐÁNH GIÁ VÀ HƯỚNG PHÁT TRIỂN

❖ **Đánh giá**

➤ **Ưu điểm**

- Phần mềm đã đạt những yêu cầu đưa ra trong mục tiêu của đồ án.
- Giao diện người dùng thân thiện, dễ sử dụng.
- Truy cập cơ sở dữ liệu một cách dễ dàng, không ảnh hưởng đến các cơ sở dữ liệu khác.
- Hình ảnh món ăn hấp dẫn, giao diện đẹp mắt

➤ **Nhược điểm**

- Phần mềm vẫn còn khá sơ sài, chưa có những chức năng mà nhóm mong muốn đạt được.
- Có thể còn tồn tại những lỗi kỹ thuật mà nhóm vẫn chưa phát hiện.
- Tiến trình làm việc còn khá chậm.

❖ **Kết luận**

- Phần mềm đã đạt được những yêu cầu cơ bản của hệ thống quản lý quán ăn ẩm thực. Ngoài ra, phần mềm có tiềm năng để phát triển, nâng cấp, trở thành một phần mềm quản lý chính thức.
- Tuy nhiên, phần mềm vẫn còn những nhược điểm nhất định do hạn chế về kỹ thuật (code, cơ sở dữ liệu) và kiến thức.

❖ **Hướng phát triển**

Hiện nay cùng với sự phát triển của khoa học công nghệ, với cuộc đua không ngừng của kỹ thuật số, công cuộc tin học đang diễn ra một cách nhanh chóng. Chính vì vậy để đáp ứng với nhu cầu thực tế của quản lý đặt đồ ăn ẩm thực thì chúng ta vẫn cần phải theo dõi và nghiên cứu thêm những chức năng mới cũng như cải thiện, cập nhật cách vận hành của các chức năng có sẵn của phần mềm, để phần mềm này có thể hoàn chỉnh và phát triển hơn. Bên cạnh đó, chúng ta cũng có thể dựa vào đồ án này để có thêm nền tảng để giúp phát triển thêm nhiều phần mềm quản lý dự án trên nhiều lĩnh vực khác nhau.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] <https://www.youtube.com/watch?v=fis26HvvDII>
- [2] <https://www.w3schools.blog/android-tutorial>
- [3] <https://github.com/PhilJay/MPAndroidChart>
- [4] <https://github.com/vinc3m1/RoundedImageView>
- [5] <https://material.io/design>