

TRƯỜNG CAO ĐẲNG FPT POLYTECHNIC



BÁO CÁO QUẢN LÝ DỰ ÁN VỚI PHẦN MỀM AGILE

Ngành: Lập trình Mobile

ỨNG DỤNG QUẢN LÝ NHÀ TRỢ

Giảng viên hướng dẫn: Nguyễn Quang Hưng - hungnq

Sinh viên thực hiện: Phạm Hồng Thái –PH48495

Phan Thanh Thủy – PH55234

Hoàng Nhật Long– PH55234

Lê Văn Tuấn - PH48359

Lê Vũ Hoàng - PH49144

Hà Nội – 2025

MỤC LỤC

LỜI MỞ ĐẦU	4
GIẢI THÍCH THUẬT NGỮ	5
PHẦN 1. GIỚI THIỆU CHUNG	6
1.1 Giới thiệu đề tài	6
1.1.1 Lý do chọn đề tài.....	6
1.1.2 Mục tiêu làm đề tài	6
1.2 Thành viên tham gia dự án	7
1.3 Các công cụ và công nghệ sử dụng.....	8
1.3.1 Các công cụ	8
1.3.2 Các công nghệ	8
PHẦN 2. QUY TRÌNH SCRUM	9
2.1. Sprint 1	9
2.1.1. Giới thiệu	9
2.1.2. Phân chia vai trò.....	9
2.1.3. Họp Sprint Meeting.....	10
2.1.4. Product Backlogs, User Story, Sprint Backlogs	10
2.1.5. Phác thảo giao diện.....	13
2.1.6. Cơ sở dữ liệu	19
2.1.6. Kết luận và đánh giá	19
2.2. Sprint 2	20
2.2.1. Giới thiệu	20
2.2.2. Thiết kế chi tiết chức năng:	20
2.2.3. Lập trình chức năng.....	24
2.2.4. Test case:	25
2.2.5. Kết quả và đánh giá.....	26

2.3. Sprint 3	27
2.3.1. Giới thiệu	27
2.3.2. Thiết kế chi tiết chức năng:	27
2.3.3. Lập trình chức năng.....	30
2.3.4. Test case.....	30
2.3.5. Kết quả và đánh giá.....	30
2.4. Sprint 4	31
2.4.1. Giới thiệu	31
2.4.2. Thiết kế chi tiết chức năng.....	31
2.4.3. Lập trình chức năng.....	34
2.4.4. Test case.....	34
2.4.5. Kết quả và đánh giá.....	34
2.5. Sprint 5	35
2.5.1. Giới thiệu	35
2.5.2. Thiết kế chi tiết chức năng.....	35
2.5.3. Lập trình chức năng.....	38
2.5.4. Test case.....	39
2.5.5. Kết luận và đánh giá	39
2.6. Sprint 6	40
2.6.1. Giới thiệu	40
2.6.2. Thiết kế chi tiết chức năng.....	40
2.6.3. Lập trình chức năng.....	43
2.6.4. Test case.....	43
2.6.5. Kết luận và đánh giá	43
PHẦN 3: TRIỂN KHAI HỆ THỐNG	45
3.1. Yêu cầu phần cứng – phần mềm	45

3.2. Hướng dẫn cài đặt	45
PHẦN 4: KẾT LUẬN	47
4.1 Những bài học rút ra sau khi làm dự án	47
4.2 Kế hoạch phát triển trong tương lai	47
LỜI CẢM ƠN	49
TÀI LIỆU THAM KHẢO	50

LỜI MỞ ĐẦU

Trong bối cảnh nhu cầu thuê nhà và quản lý bất động sản ngày càng tăng, dự án “Ứng dụng quản lý nhà trọ” ra đời nhằm mang đến giải pháp toàn diện cho cả chủ nhà và người thuê. Được phát triển dựa trên nghiên cứu thị trường thực tiễn và sự phát triển vượt bậc của công nghệ, ứng dụng không chỉ đơn thuần là một công cụ quản lý mà còn tạo ra môi trường giao tiếp, trao đổi thông tin an toàn và hiệu quả.

Với mục tiêu cung cấp thông tin chính xác, cập nhật và đầy đủ về các phòng cho thuê, dự án chú trọng xây dựng một giao diện thân thiện, dễ sử dụng và linh hoạt. Người dùng có thể dễ dàng quản lý tài khoản cá nhân, theo dõi quá trình thuê nhà, cập nhật thông tin quan trọng cũng như sử dụng các chức năng như tìm kiếm, so sánh và lựa chọn phòng phù hợp; liên hệ trực tiếp với chủ nhà; quản lý hợp đồng thuê và nhận thông báo kịp thời.

Quá trình phát triển dự án được triển khai theo phương pháp Agile, giúp chúng em linh hoạt trong việc thích ứng với những thay đổi của thị trường và đáp ứng nhanh chóng nhu cầu của người dùng. Nhờ đó, ứng dụng không chỉ mang lại lợi ích thiết thực cho người thuê mà còn hỗ trợ chủ nhà trong việc quản lý tài sản một cách hiệu quả, góp phần xây dựng môi trường kinh doanh bền vững và phát triển lâu dài.

Chúng em tin tưởng rằng “Ứng dụng quản lý nhà trọ” sẽ trở thành giải pháp đặc lực, mang lại trải nghiệm tốt nhất cho cả chủ nhà và người thuê, đồng thời thúc đẩy sự chuyên nghiệp và hiện đại trong lĩnh vực quản lý bất động sản.

GIẢI THÍCH THUẬT NGỮ

STT	Thuật ngữ	Giải thích
1	Database, CSDL	Là một tập hợp các dữ liệu có tổ chức, thường được sử dụng lưu trữ và truy cập điện tử từ hệ thống máy tính.
2	Java	Là một ngôn ngữ lập trình hướng đối tượng.
3	ERD	Là mô hình thực thể kết hợp, hay còn gọi là thực thể liên kết.
4	Use Case	Mô tả tương tác giữa người dùng và hệ thống.
5	Activity Diagram	Là bản vẽ tập trung vào mô tả các hoạt động, luồng xử lý bên trong hệ thống.
6	Class Diagram	Mô tả cấu trúc của một hệ thống thông tin, bao gồm các lớp, thuộc tính và phương thức của chúng.
7	Leader	Trưởng nhóm
8	Developer	Lập trình viên: Người viết ra sản phẩm các chương trình, các phần mềm, trang web.
9	Tester	Kiểm thử viên: Người kiểm tra sản phẩm mà lập trình viên làm ra để nâng cao chất lượng sản phẩm.
10	PM	Product Owner: Product Owner chịu trách nhiệm xác định các yêu cầu và ưu tiên của sản phẩm
11	SM	Scrum Master hỗ trợ quá trình và giúp nhóm tuân thủ quy trình Scrum, giải quyết các trở ngại trong công việc.

PHẦN 1. GIỚI THIỆU CHUNG

1. 1 Giới thiệu đề tài

1.1.1 Lý do chọn đề tài

Trong bối cảnh nhu cầu thuê nhà ở ngày càng tăng, đặc biệt tại các khu vực đô thị và các thành phố lớn, việc quản lý các nhà trọ và phòng cho thuê trở nên ngày càng phức tạp và đòi hỏi sự chính xác, tiện lợi. Nhiều chủ nhà gặp khó khăn trong việc theo dõi và quản lý thông tin về các phòng cho thuê, hợp đồng, và các yêu cầu của người thuê. Bên cạnh đó, người thuê nhà cũng gặp không ít khó khăn khi tìm kiếm phòng trọ phù hợp và trao đổi thông tin với chủ nhà.

Ứng dụng quản lý nhà trọ ra đời nhằm giải quyết các vấn đề nêu trên bằng cách cung cấp một nền tảng tiện lợi và hiệu quả cho việc quản lý và tìm kiếm phòng trọ. Ứng dụng sẽ giúp chủ nhà dễ dàng theo dõi thông tin từng phòng, cập nhật trạng thái cho thuê, quản lý hợp đồng, và thông báo cho người thuê về các vấn đề liên quan. Đồng thời, người thuê có thể nhanh chóng tìm kiếm phòng trọ phù hợp và tiếp cận các thông tin cần thiết một cách minh bạch.

Việc phát triển một ứng dụng quản lý nhà trọ sẽ giúp giảm bớt khối lượng công việc quản lý thủ công, tối ưu hóa quy trình cho thuê, tăng cường sự minh bạch và hiệu quả trong giao dịch giữa chủ nhà và người thuê. Chính vì vậy, việc chọn đề tài “Ứng dụng quản lý nhà trọ” không chỉ phù hợp với nhu cầu thực tế mà còn góp phần nâng cao chất lượng dịch vụ trong lĩnh vực bất động sản cho thuê.

1.1.2 Mục tiêu làm đề tài

Dự án “Ứng dụng quản lý nhà trọ” hướng tới các mục tiêu cụ thể nhằm xây dựng một nền tảng quản lý nhà trọ dễ sử dụng, tiện lợi và hiệu quả cho cả chủ trọ và người thuê. Các mục tiêu chính bao gồm:

- **Xây dựng nền tảng quản lý nhà trọ thân thiện và dễ sử dụng**
 - Ứng dụng sẽ cung cấp giao diện trực quan, đơn giản, giúp người dùng dễ dàng đăng nhập, đăng ký tài khoản, và truy cập các chức năng quản lý nhà trọ. Chủ trọ có thể dễ dàng thêm và cập nhật thông tin phòng trọ, trong khi người thuê có thể tìm kiếm, so sánh và lựa chọn phòng trọ phù hợp với nhu cầu và ngân sách.
- **Cung cấp thông tin chi tiết và chính xác về các phòng trọ**
 - Ứng dụng sẽ hiển thị thông tin chi tiết cho từng phòng trọ, bao gồm diện tích, tiện nghi, giá thuê, và trạng thái phòng. Người dùng có thể

sử dụng các bộ lọc để tìm kiếm phòng trọ theo vị trí, giá tiền, và tình trạng thuê, giúp quá trình tìm kiếm nhanh chóng và hiệu quả hơn.

- **Đảm bảo bảo mật thông tin người dùng và thanh toán an toàn**
 - Cam kết bảo vệ thông tin cá nhân và tài khoản của người dùng thông qua các biện pháp bảo mật chặt chẽ, đảm bảo rằng thông tin đăng nhập và thanh toán đều an toàn và đáng tin cậy.
- **Hỗ trợ khách hàng hiệu quả và kịp thời**
 - Hệ thống sẽ bao gồm tính năng gửi yêu cầu hỗ trợ để người dùng dễ dàng liên hệ admin khi gặp vấn đề hoặc cần giải đáp thắc mắc. Ứng dụng sẽ gửi các thông báo quan trọng đến chủ trọ và người thuê liên quan đến tình trạng hợp đồng, nhắc nhở thanh toán, và các thông báo khác, đảm bảo mọi vấn đề được giải quyết nhanh chóng.
- **Tối ưu hóa quy trình thanh toán và hợp đồng thuê**
 - Ứng dụng sẽ cung cấp chức năng quản lý thanh toán hợp đồng để người thuê có thể thực hiện thanh toán qua ứng dụng, và chủ trọ có thể theo dõi tình trạng thanh toán. Chức năng tạo hợp đồng giúp người thuê điền thông tin cần thiết và theo dõi các điều khoản hợp đồng, tạo sự minh bạch và thuận tiện cho cả hai bên.

Dự án “Ứng dụng quản lý nhà trọ” sẽ được coi là thành công nếu đạt được các mục tiêu này, mang lại trải nghiệm thuận tiện và đáng tin cậy cho người dùng, đồng thời giúp cải thiện hiệu quả quản lý và hỗ trợ tối đa cho chủ trọ và người thuê.

1.2 Thành viên tham gia dự án

STT	Họ & tên	Mã sinh viên
1	Phạm Hồng Thái	PH48495
2	Phan Thanh Thủy	PH55234
3	Hoàng Nhật Long	PH55234
4	Lê Văn Tuấn	PH48359
5	Lê Vũ Hoàng	PH49144

Bảng 1.1. Bảng thành viên nhóm

1.3 Các công cụ và công nghệ sử dụng

1.3.1 Các công cụ

Để phát triển ứng dụng quản lý nhà trọ trên nền tảng Android, nhóm phát triển sử dụng các công cụ sau:

➤ Android Studio

- Công cụ chính để phát triển ứng dụng Android, cung cấp môi trường lập trình tích hợp (IDE) mạnh mẽ với các tính năng như trình mô phỏng, hỗ trợ viết mã Java/Kotlin, và các công cụ giúp xây dựng và thử nghiệm ứng dụng hiệu quả.

➤ Git và GitHub

- Công cụ quản lý phiên bản Git giúp theo dõi và lưu lại các thay đổi trong mã nguồn, đảm bảo nhóm phát triển có thể làm việc đồng thời mà không bị mất mát dữ liệu. GitHub được sử dụng để lưu trữ mã nguồn trực tuyến, hỗ trợ làm việc nhóm và quản lý các phiên bản của dự án.

➤ Photoshop hoặc Canva

- Các công cụ thiết kế như Photoshop hoặc Canva được sử dụng để tạo các hình ảnh, biểu tượng, và logo cho giao diện ứng dụng, giúp tăng tính thẩm mỹ và thân thiện với người dùng.

1.3.2 Các công nghệ

Dựa trên các yêu cầu và tính năng cần thiết, dưới đây là các công nghệ chính được sử dụng để phát triển ứng dụng quản lý nhà trọ trên nền tảng Android:

➤ SQLite

- Được sử dụng làm cơ sở dữ liệu cục bộ trên thiết bị Android, giúp lưu trữ thông tin chi tiết về phòng trọ, hợp đồng và tài khoản người dùng. SQLite phù hợp cho ứng dụng Android vì khả năng lưu trữ dữ liệu cục bộ hiệu quả và dễ dàng truy xuất.

➤ Java

- Ngôn ngữ lập trình chính cho ứng dụng Android, Java hỗ trợ đầy đủ các API và thư viện cần thiết để xây dựng giao diện người dùng, xử lý logic và quản lý dữ liệu một cách ổn định và đáng tin cậy.

PHẦN 2. QUY TRÌNH SCRUM

2.1. Sprint 1

2.1.1. Giới thiệu

Sprint 1 là bước khởi đầu quan trọng trong quá trình phát triển dự án “Ứng dụng quản lý nhà trọ”. Mục tiêu của sprint này là xây dựng nền tảng ban đầu cho sản phẩm, bao gồm việc thiết lập cuộc họp sprint, xây dựng product backlog, phân chia vai trò trong nhóm, phác thảo giao diện và tạo sơ đồ ERD cho CSDL. Qua đó, chúng em mong muốn tạo ra một môi trường làm việc hiệu quả, minh bạch và dễ dàng thích ứng với những thay đổi trong quá trình phát triển dự án.

2.1.2. Phân chia vai trò

Trong giai đoạn khởi đầu dự án, chúng em đã tiến hành phân chia nhóm và giao vai cụ thể nhằm đảm bảo quy trình làm việc hiệu quả:

STT	Họ & tên	Vai trò	Chức năng
1	Phạm Hồng Thái	PM	Chịu trách nhiệm quản lý yêu cầu từ phía khách hàng, xác định các tính năng cốt lõi của dự án và duy trì Product Backlog.
2	Phan Thanh Thủy	SM	Điều phối các cuộc họp, hỗ trợ nhóm trong việc giải quyết các trở ngại và đảm bảo tiến độ công việc theo phương pháp Agile.
3	Hoàng Nhật Long	Tester	Kiểm thử các chức năng được phát triển, đảm bảo chất lượng sản phẩm và ghi nhận, báo cáo các lỗi phát sinh.
4	Lê Văn Tuấn	Developer	Thực hiện phát triển các chức năng của phần mềm dựa trên yêu cầu được đưa ra trong Product Backlog và Sprint Backlog.
5	Lê Vũ Hoàng	Developer	Thực hiện phát triển các chức năng của phần mềm dựa trên yêu cầu được đưa ra trong Product Backlog và Sprint Backlog.

Bảng 2.1. Bảng phân chia vai trò

2.1.3. Họp Sprint Meeting

Trong buổi họp Sprint Meeting đầu tiên, các thành viên đã cùng nhau thảo luận và thống nhất các nội dung chính sau:

- **Tên đề tài:**
 - Nhóm đã đồng thuận chọn tên đề tài là “Ứng dụng quản lý nhà trọ”.
- **Chức năng của dự án:**
 - Thảo luận và xác định các chức năng cốt lõi mà phần mềm cần có, bao gồm:
 - Đăng nhập/Đăng ký và quản lý tài khoản người dùng.
 - Quản lý thông tin phòng trọ, bài đăng cho thuê.
 - Chức năng tìm kiếm, lọc và so sánh các phòng cho thuê.
 - Gửi yêu cầu hỗ trợ.
 - Quản lý hợp đồng thuê, thanh toán và thu chi.

Buổi họp đã tạo nền tảng cho việc xây dựng Product Backlog, User Story và Sprint Backlog cho các sprint tiếp theo.

2.1.4. Product Backlogs, User Story, Sprint Backlogs

ID	Đặc điểm, yêu cầu			Độ ưu tiên	Giá trị(TB/Cao/Thấp)	Point
	Vai trò	Nhu cầu chức năng	Mô tả chức năng			
1	Chủ trọ, Người thuê, Admin	Đăng nhập	Người dùng nhập tài khoản và mật khẩu để đăng nhập vào ứng dụng.	3	Cao	3
2	Chủ trọ, Người thuê	Đăng ký	Cho phép tạo tài khoản mới và thông tin cá nhân.	3	Cao	5
3	Chủ trọ	Quản lý phòng	Hiển thị danh sách phòng, thêm, sửa, xóa thông tin phòng trọ.	2	Trung bình	2

4	Chủ trọ, Người thuê	Thông báo	Gửi thông báo về hóa đơn, hợp đồng và yêu cầu hỗ trợ	3	Cao	3
5	Chủ trọ	Quản lý hợp đồng	Hiển thị danh sách hợp đồng, thêm sửa, xóa thông tin hợp đồng	3	Cao	3
6	Chủ trọ	Quản lý thanh toán	Quản lý các khoản thanh toán, thêm, sửa, xóa	3	Cao	5

Bảng 2.2. Bảng Product Backlogs

ID	Requirement			Mức độ cần thiết
	Role	Function	Lý do	
US01	Chủ trọ, Người thuê, Admin	Đăng nhập	Để truy cập vào ứng dụng	3
US02	Chủ trọ, Người thuê	Đăng ký	Để tạo tài khoản mới và cập nhật thông tin cá nhân	3
US03	Chủ trọ	Quản lý phòng	Để tạo, sửa hoặc xóa các bài đăng phòng trọ của mình	2
US04	Chủ trọ, Người thuê	Thông báo	Để gửi thông báo về hóa đơn, hợp đồng và yêu cầu hỗ trợ	3
US05	Chủ trọ	Quản lý hợp đồng	Để quản lý danh sách hợp đồng và thông tin hợp đồng	3
US06	Chủ trọ	Quản lý thanh toán	Để quản lý các khoản thanh toán và thông tin thanh toán	3
US07	Người thuê	Xem hợp đồng	Để xem chi tiết hợp đồng thuê nhà của mình	2
US08	Người thuê	Xem thanh toán	Để hiển thị các khoản thanh toán đã thực hiện hoặc còn nợ	2

Bảng 2.3. Bảng User Story

id	Requirement			Priority	Value for System	Points	Sprint	Người làm
	Role	Function	Description for Function					
1	Chủ trọ, Người thuê, Admin	Đăng nhập	Người dùng nhập tài khoản và mật khẩu để đăng nhập vào ứng dụng.	3	Cao	3	Spint 1	Tuấn
2	Chủ trọ, Người thuê	Đăng ký	Cho phép tạo tài khoản mới và thông tin cá nhân.	3	Cao	5	Spint 2	Hoàng
3	Chủ trọ	Quản lý phòng	Hiển thị danh sách phòng, thêm, sửa, xóa thông tin phòng trọ.	2	Trung bình	2	Spint 3	Hoàng
4	Chủ trọ, Người thuê	Thông báo	Gửi thông báo về hóa đơn, hợp đồng và yêu cầu hỗ trợ	3	Cao	3	Spint 4	Tuấn
5	Chủ trọ	Quản lý hợp đồng	Hiển thị danh sách hợp đồng, thêm sửa, xóa thông tin hợp đồng	3	Cao	3	Spint 5	Hoàng
6	Chủ trọ	Quản lý thanh toán	Quản lý các khoản thanh toán, thêm, sửa, xóa	3	Cao	5	Spint 6	Tuấn

Bảng 2.4. Bảng Sprint Backlogs

2.1.5. Phác thảo giao diện

Trong Sprint 1, nhóm đã thực hiện phác thảo giao diện sơ bộ của ứng dụng bằng công cụ Figma. Các mẫu giao diện được thiết kế bao gồm:



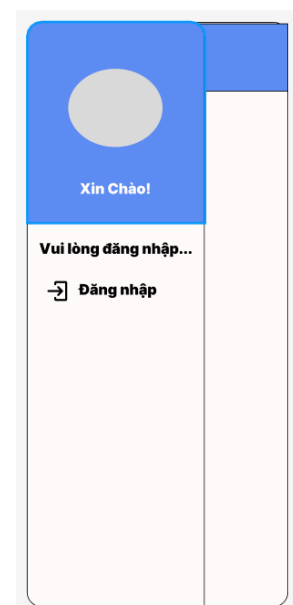
Hình 2.1. Màn hình Welcome



Hình 2.2. Màn hình đăng nhập



Hình 2.3. Màn hình đăng kí



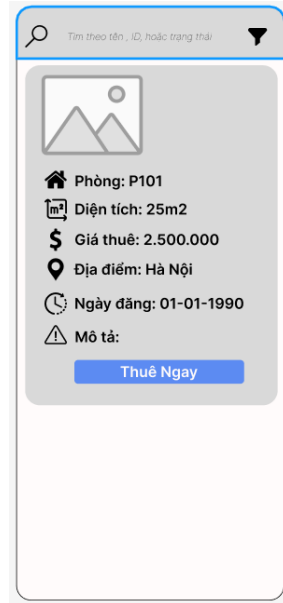
Hình 2.4. Màn hình Reset MK (Khách)

Hình 2.5. Màn hình Quên MK

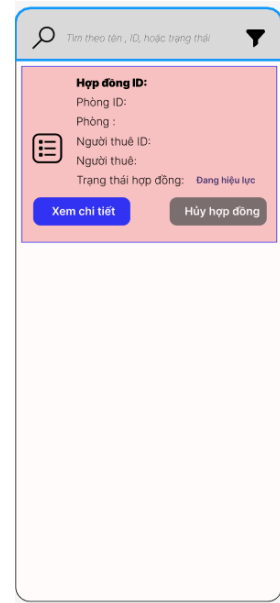
Hình 2.6. Màn hình Main



Hình 2.7. Màn hình Main (user) đồng



Hình 2.8. Màn hình Trang chủ



Hình 2.9. Màn hình QL Hợp

Hình 2.10. Màn hình Hợp đồng (user)

Hình 2.11. Màn hình QL hồ sơ

Hình 2.11. Màn hìnht Hỗ trợ

Hình 2.12. Màn hình QL thanh toán

Hình 2.13. Màn hình QL thu chi

Hình 2.13. Item chi phí

Tiêu đề:
 Nội dung:
 Trạng thái:
 Ngày tạo đơn:
 Ngày xử lý:

Trả LỜI **Xóa**

Hình 2.14. Item rep hỗ trợ

Phòng:
 Diện tích:
 Trạng thái thuê
 Giá thuê:
 Địa điểm:
 Trạng thái phê duyệt: Chưa duyệt

Hình 2.15. Item rep phòng

UserName:
User ID:
Vai trò:
Họ tên:
Ngày tháng năm sinh:
SDT:
CCCD:
Email:
Trạng thái:

Image

Thay đổi trạng thái

Hình 2.16. Item User

Phiếu thanh toán
Tên khách hàng:
SDT:
Phòng:
Hợp đồng ID:
 Chi tiết các dịch vụ

Tiền điện:
Tiền nước:
Tiền vệ sinh:
Tiền gửi xe:
Tiền Internet:
Tiền phòng:
Trạng thái thanh toán: Chưa thanh toán

Tổng tiền:

Đổi trạng thái **Xóa**

Hình 2.17. Item thanh toán

Hợp đồng ID:
Phòng ID:
Phòng:
Người thuê ID:
Người thuê:
Trạng thái hợp đồng: Đang hiệu lực

Xem chi tiết **Hủy hợp đồng**

Hình 2.18. Màn hình QL hợp đồng (chủ trọ)

Phòng:
Diện tích:
Giá thuê:
Địa điểm:
Ngày đăng:
Mô tả:

Image

Thuê Ngay

Hình 2.19. Item phòng

Hình 2.20. Dialog sửa chi phí

Hình 2.21. Dialog thêm chi phí

Hình 2.22. Dialog lọc phòng

Hình 2.23. Dialog lọc HĐ

Hình 2.24. Dialog tạo HĐ

Hình 2.25. Dialog add phòng



A vertical form for updating user information. It contains five text input fields stacked vertically: 'Họ tên', 'Ngày Sinh', 'Email', 'Số điện thoại', and 'CCCD'. Below these fields is a blue button with the text 'Cập Nhật'.

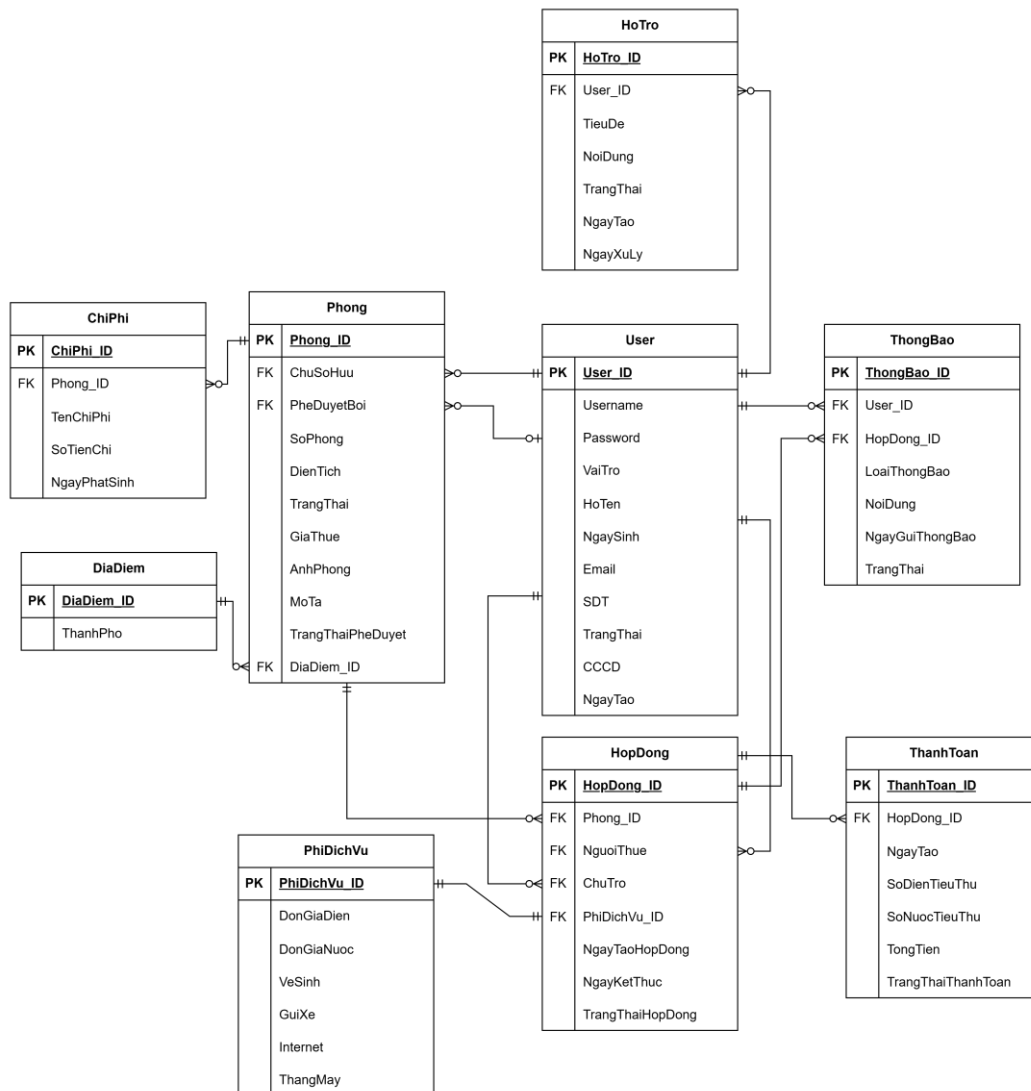
Hình 2.26. Dialog update User



A vertical form for replying to support requests. It has a title 'Trả lời yêu cầu hỗ trợ' at the top. Below the title is a large gray rectangular area for text input. At the bottom of the form is a blue button with the text 'Gửi'.

Hình 2.27. Dialog rep hỗ trợ

2.1.6. Cơ sở dữ liệu



Hình 2.27. Sơ đồ ERD của Cơ sở dữ liệu

2.1.6. Kết luận và đánh giá

Trong Sprint 1, chúng em đã hoàn thành các công việc khởi đầu quan trọng:

- Phân chia nhóm và xác định vai trò rõ ràng (PO, SM, Dev, Test).
- Tổ chức buổi họp Sprint Meeting để thống nhất tên đề tài “Ứng dụng quản lý nhà trọ” và các chức năng cốt lõi của dự án.
- Xác định và xây dựng Product Backlog, User Story cũng như Sprint Backlog cho các nhiệm vụ cần triển khai.
- Phác thảo giao diện sơ bộ trên Figma, tạo cơ sở cho việc phát triển giao diện người dùng.
- Tạo sơ đồ ERD cho cơ sở dữ liệu, đặt nền móng cho việc xây dựng hệ thống lưu trữ thông tin.

Chúng em tin rằng với sự chuẩn bị kỹ lưỡng từ Sprint 1, dự án sẽ tiến triển theo đúng kế hoạch, đảm bảo chất lượng và đáp ứng kỳ vọng của người dùng.

2.2. Sprint 2

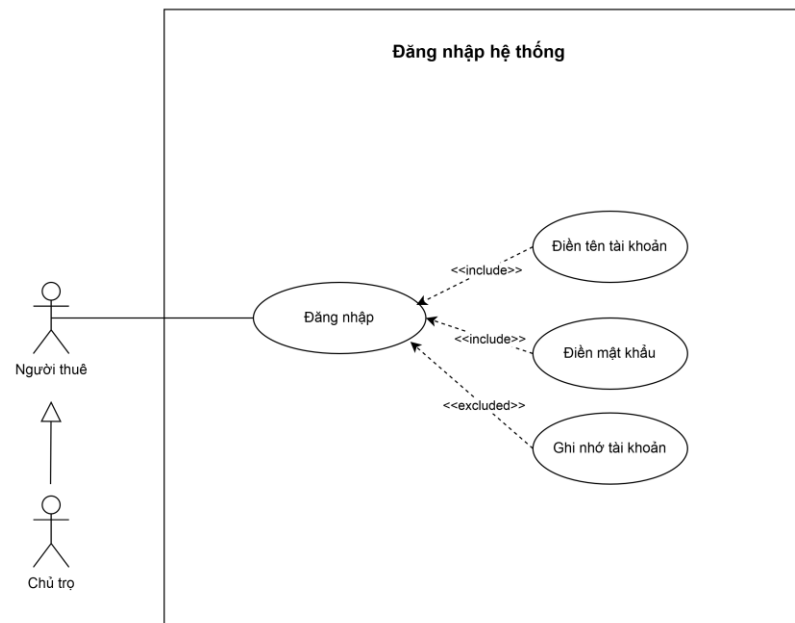
2.2.1. Giới thiệu

Sprint 2 tập trung vào việc hoàn thiện chức năng đăng nhập và đăng ký người dùng, một trong những thành phần quan trọng của dự án “Ứng dụng quản lý nhà trọ”. Trong sprint này, nhóm đã thực hiện các bước từ thiết kế chi tiết giao diện và luồng xử lý đăng nhập và đăng ký, lập trình chức năng đăng nhập và đăng ký, xây dựng test case cho việc kiểm thử cho đến việc PO review để nhận phản hồi và điều chỉnh. Mục tiêu của sprint là đảm bảo chức năng đăng nhập và đăng ký hoạt động ổn định, an toàn và thân thiện với người dùng.

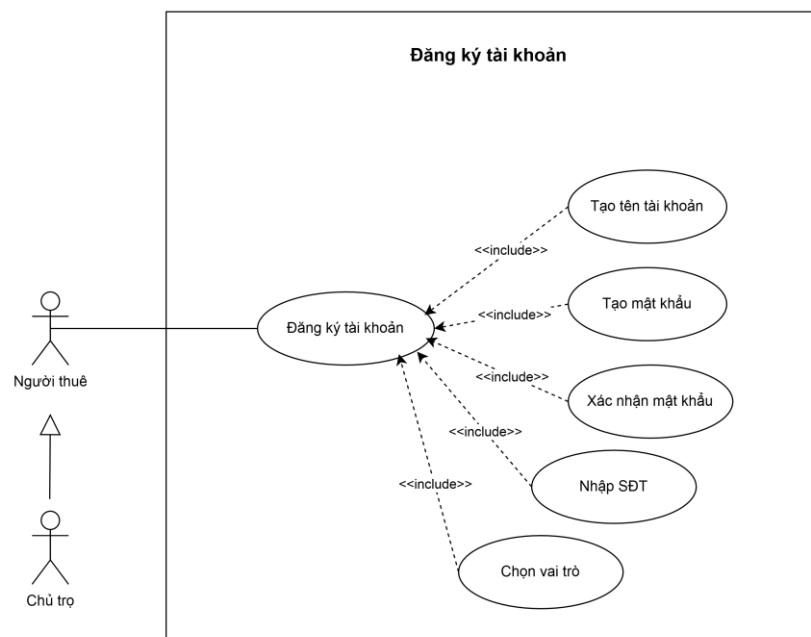
2.2.2. Thiết kế chi tiết chức năng:

- Phân tích yêu cầu:

- Xác nhận các trường trong đăng nhập gồm có: tên đăng nhập, mật khẩu và ghi nhớ tài khoản
- Quy tắc kiểm tra dữ liệu: kiểm tra tên đăng nhập có trong CSDL, kiểm tra mật khẩu có phải đúng theo tên đăng nhập và kiểm tra người dùng có chọn ghi nhớ tài khoản
- Xác định các trường trong đăng ký cần có: họ tên, email, số điện thoại, mật khẩu, xác nhận mật khẩu,...
- Đưa ra các quy tắc kiểm tra dữ liệu: kiểm tra định dạng email, độ dài mật khẩu, xác minh mật khẩu khớp, kiểm tra trùng lặp tài khoản.
- Phân quyền chức năng:
 - Đăng ký: Người thuê, Chủ trọ
 - Đăng nhập: Người thuê, Chủ trọ, Admin



Hình 2.28. Use case Đăng nhập



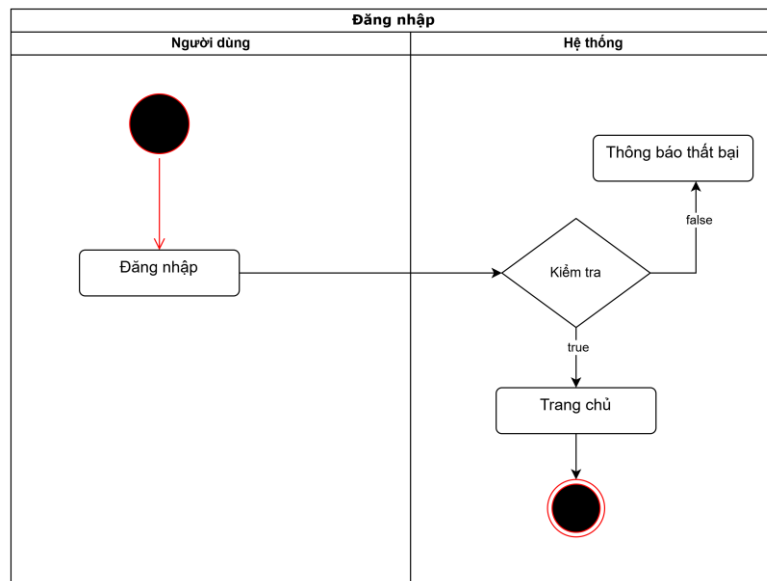
Hình 2.29. Use case Đăng ký

- Thiết kế giao diện:

- Xây dựng giao diện chức năng dựa trên thiết kế Figma đã có sẵn, đảm bảo giao diện thân thiện và dễ sử dụng cho người dùng.

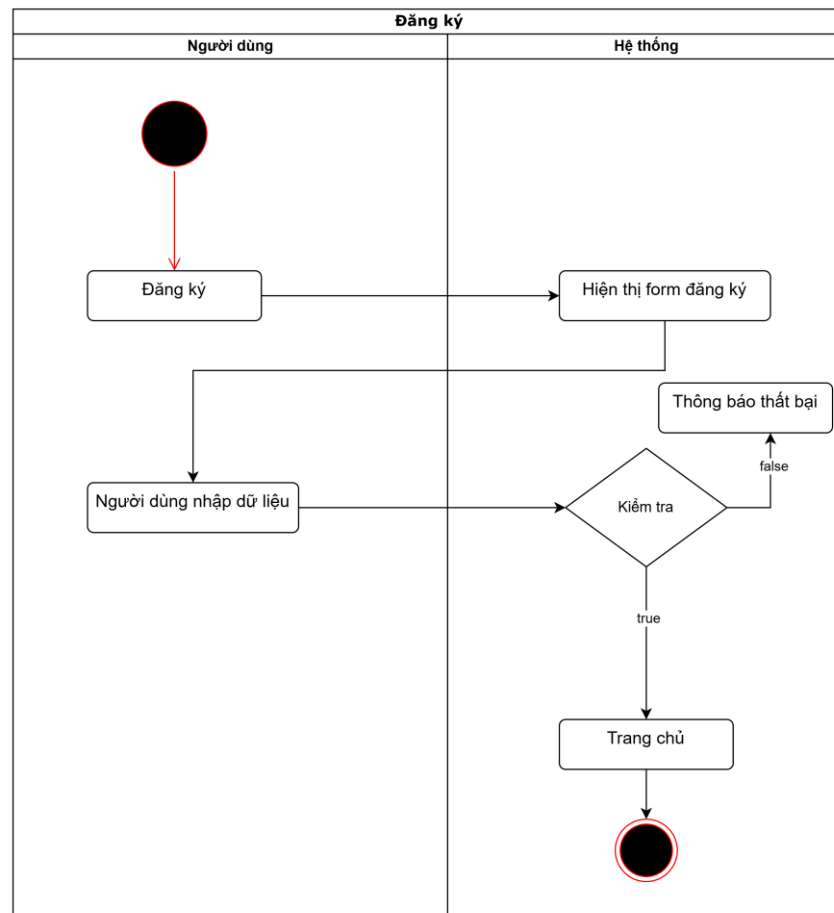
- Luồng xử lý:

- **Đăng nhập:** Khi người dùng vào màn hình Đăng nhập sẽ hiển thị form đăng nhập và yêu cầu người dùng đăng nhập tên tài khoản và mật khẩu. Các trường tài khoản và mật khẩu là bắt buộc, ghi nhớ tài khoản có thể có hoặc không. Sau khi người dùng nhập đầy đủ thông tin các trường, hệ thống sẽ kiểm tra dữ liệu trong CSDL, nếu đúng thì sẽ chuyển hướng người dùng vào Trang chủ, nếu sai thì sẽ thông báo lên màn hình cho người dùng. Kiểm tra xem người dùng có chọn ghi nhớ tài khoản không? nếu có sẽ lưu tài khoản và mật khẩu vào CSDL cục bộ để phục vụ cho việc đăng nhập lần sau.



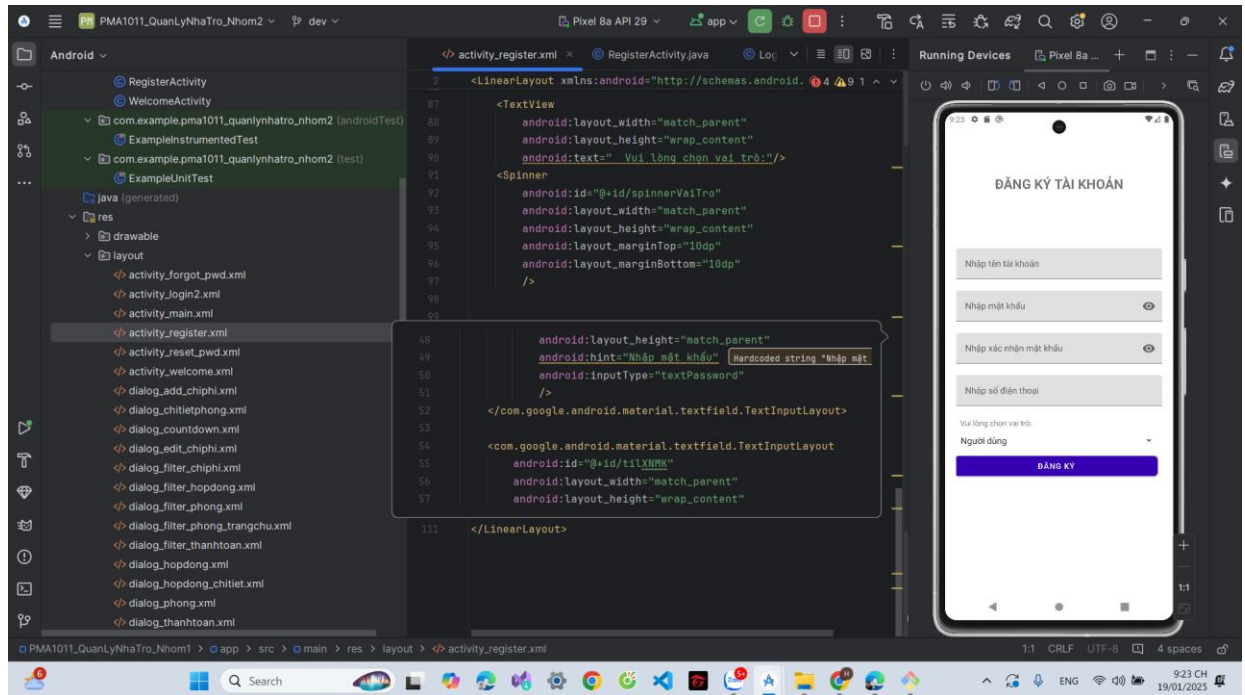
Hình 2.30. Activity Diagram chức năng Đăng nhập

- **Đăng ký:** Khi người dùng vào màn hình Đăng ký tài khoản sẽ hiển thị form đăng ký gồm các trường bắt buộc như: Tên tài khoản, mật khẩu, xác nhận mật khẩu, Số điện thoại, Vai trò. Hệ thống kiểm tra dữ liệu của người dùng, nếu dữ liệu đã đúng sẽ cho phép người dùng đăng ký tài khoản.



Hình 2.30. Activity Diagram chức năng Đăng ký

2.2.3. Lập trình chức năng



Hình 2.31. Code chức năng đăng ký

2.2.4. Test case:

Đảm bảo chức năng đăng ký hoạt động ổn định, an toàn và thân thiện với người dùng. Các test case này sẽ kiểm tra các yêu cầu về định dạng dữ liệu đầu.

TH	Mô tả tình huống	Dữ liệu mẫu	Kết quả trông đợi	Fix
1	Đăng nhập để trống tên và mật khẩu		Yêu cầu không để trống	ok
2	Đăng nhập sai tên	Admin,nguoidung1,chutro1	Đăng nhập thất bại	ok
3	Đăng nhập sai mật khẩu	Tài khoản: admin Mk:adminn Tài khoản: chutro Mk:password5 Tài khoản: nguoidung Mk:password5	Đăng nhập thất bại	ok
4	Đăng nhập đúng	admin, password nguoidung,password admin,admin	Login thành công	ok

Bảng 2.5. Bảng test case chức năng Đăng nhập

TH	Mô tả tình huống	Dữ liệu mẫu	Kết quả trông đợi	Fix
1	Đăng ký để trống tên và mật khẩu, số điện thoại, xác nhận mật khẩu, vai trò		Yêu cầu để không trống	ok
2	Tên tài khoản ghi dưới 3 kí tự	ab	Không thể đăng ký	ok
3	Mật khẩu ghi dưới 5 kí tự	1234	Không thể đăng ký	ok
4	Số điện thoại ghi thiếu	023456789	Không thể đăng ký	ok
5	Mật khẩu và nhập lại mật khẩu không khớp	MK:12345 Nhập lại mk:123456	Không thể đăng ký	ok
6	Nhập đầy đủ, đúng yêu cầu mật khẩu, xác nhận mật khẩu, số điện thoại		Đăng ký thành công	ok

Bảng 2.6. Bảng test case chức năng Đăng ký

2.2.5. Kết quả và đánh giá

Chức năng đăng ký và đăng nhập đã được triển khai thành công với giao diện trực quan và quy trình xử lý rõ ràng. Các test case cho thấy hệ thống xử lý chính xác các dữ liệu đầu vào, đồng thời hiển thị thông báo lỗi một cách đầy đủ và dễ hiểu. Phản hồi từ PO chủ yếu là các đề xuất tối ưu thông báo lỗi và cải thiện hiệu năng trong trường hợp có lượng lớn yêu cầu. Nhờ sự phối hợp nhịp nhàng giữa các thành viên, Sprint 2 đã đạt được mục tiêu đề ra, đồng thời tạo nền tảng vững chắc cho các chức năng tiếp theo của dự án.

2.3. Sprint 3

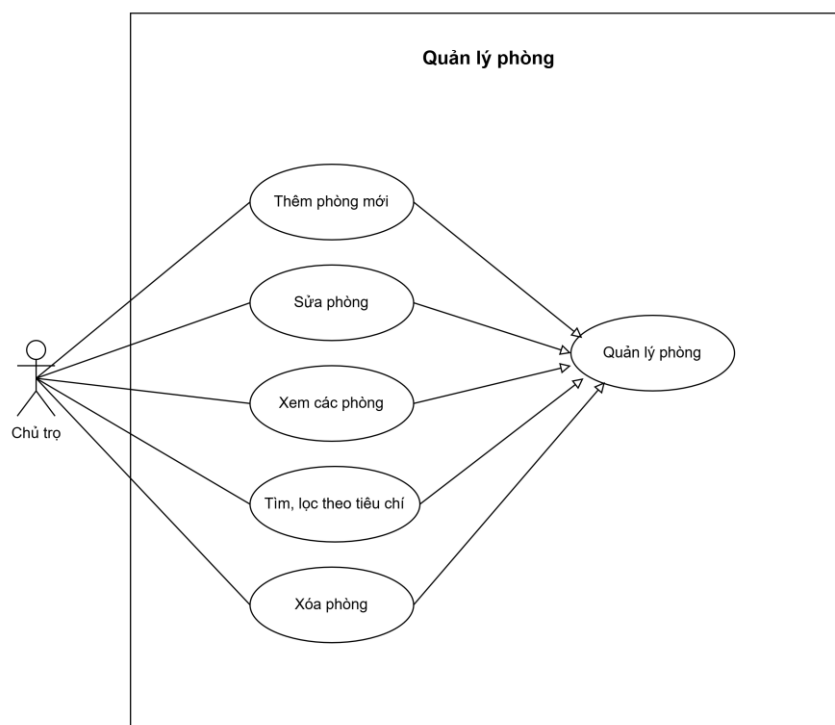
2.3.1. Giới thiệu

Sprint 3 tập trung vào việc xây dựng và hoàn thiện chức năng Quản lý phòng trọ của dự án “Ứng dụng quản lý nhà trọ”. Chức năng này là một trong những thành phần quan trọng giúp người dùng có thể tạo, chỉnh sửa, xóa và tra cứu thông tin phòng trọ cũng như theo dõi tình trạng phòng (đã cho thuê/chưa cho thuê) dễ dàng. Mục tiêu của sprint là đảm bảo hệ thống quản lý phòng trọ hoạt động ổn định, cho phép thao tác nhanh chóng và cập nhật chính xác dữ liệu.

2.3.2. Thiết kế chi tiết chức năng:

- **Phân tích yêu cầu:**

- Xác định các trường thông tin của phòng trọ: id của phòng, địa chỉ, diện tích, số phòng, chủ sở hữu, giá thuê, tình trạng (còn trống/đã cho thuê), tình trạng phê duyệt (đã duyệt, chưa duyệt), phê duyệt bởi, ảnh phòng, mô tả chi tiết.
- Đưa ra các quy tắc kiểm tra dữ liệu: kiểm tra định dạng số liệu hợp lệ (diện tích, giá thuê), đảm bảo không bỏ trống các thông tin cần thiết.
- Phân quyền: Chỉ Chủ trọ mới có thể sử dụng chức năng



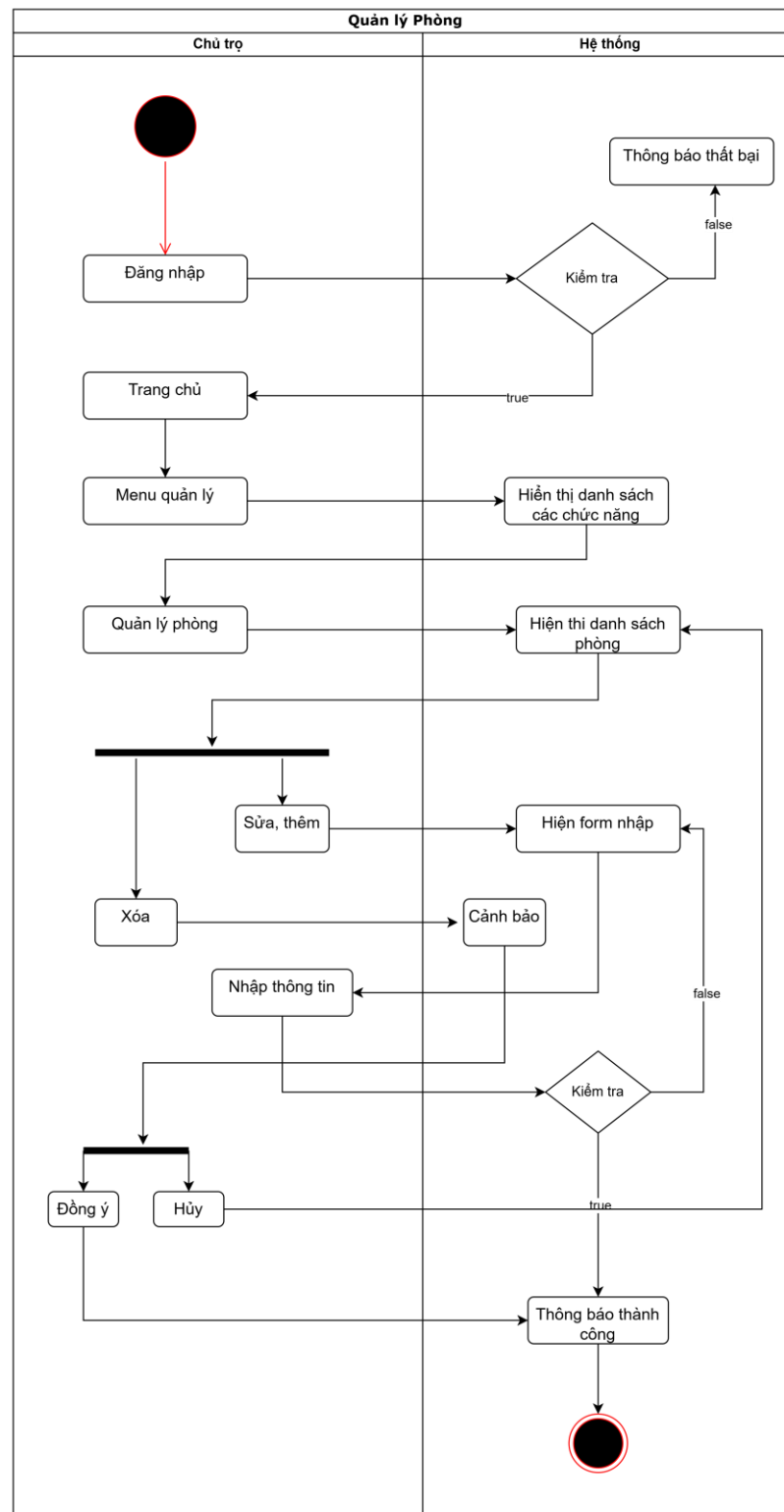
Hình 2.32. Use case Quản lý phòng trọ

- **Thiết kế giao diện:**

- Xây dựng wireframe và mockup trang quản lý phòng trọ bằng công cụ Figma, đảm bảo giao diện trực quan, dễ sử dụng và thân thiện với người dùng.
- Xác định các màn hình chính: danh sách phòng trọ, chi tiết phòng, form thêm, sửa thông tin phòng.

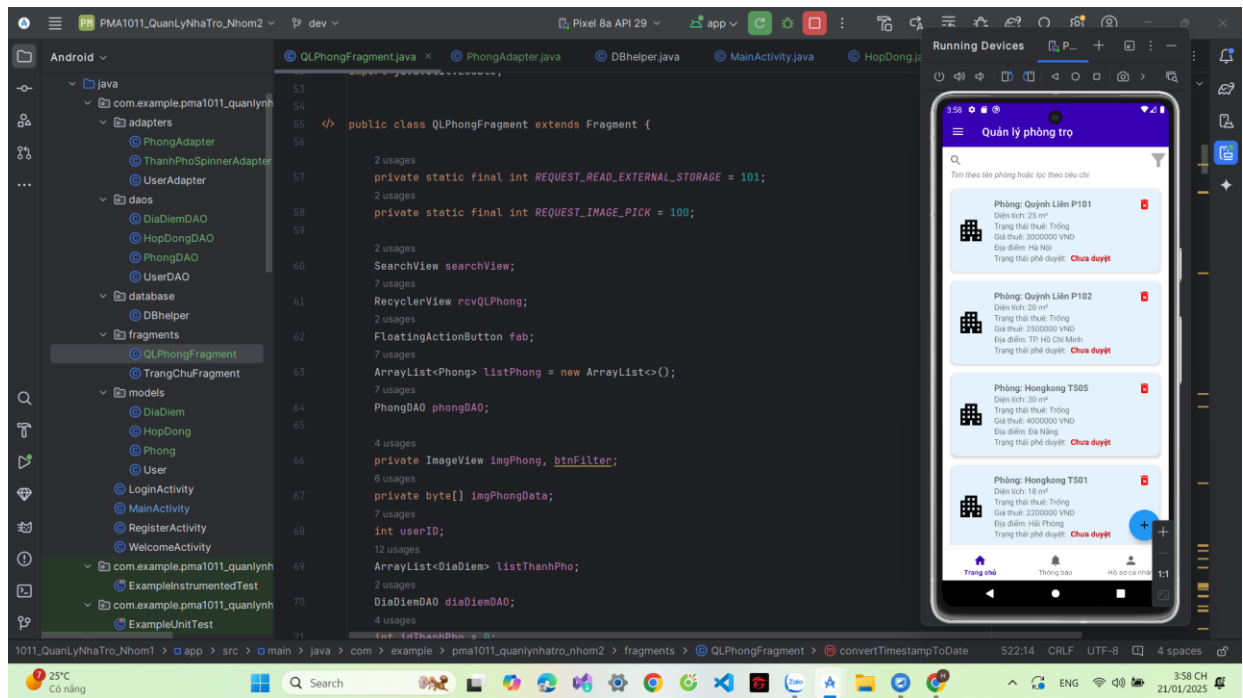
- **Luồng xử lý:**

- **Xem danh sách phòng trọ:** Khi người dùng truy cập trang quản lý, hệ thống hiển thị danh sách các phòng trọ với thông tin cơ bản (tên phòng, địa chỉ, tình trạng).
- **Thêm phòng mới:** Người dùng có thể nhấn nút "Thêm phòng" để mở form nhập thông tin chi tiết của phòng. Hệ thống kiểm tra tính hợp lệ của dữ liệu và lưu trữ nếu thông tin đúng.
- **Chỉnh sửa phòng:** Trong danh sách phòng, người dùng có thể chọn phòng cần cập nhật và chuyển sang màn hình chỉnh sửa. Sau khi cập nhật, hệ thống kiểm tra và xử lý lưu các thay đổi.
- **Xóa phòng:** Cho phép người dùng xóa phòng trọ không còn sử dụng hoặc đã hết hợp đồng thuê. Hệ thống sẽ yêu cầu xác nhận trước khi thực hiện xóa.



Hình 2.33. Activity Diagram chức năng Quản lý phòng

2.3.3. Lập trình chức năng



Hình 2.34. Code chức năng quản lý phòng

2.3.4. Test case

TH	Mô tả tình huống	Dữ liệu mẫu	Kết quả trông đợi	Fix
1	Thêm phòng: Để trống số phòng, diện tích, giá thuê, mô tả, ảnh phòng		Vui lòng nhập đầy đủ thông tin	ok
2	Thêm phòng: Nhập đầy đủ, đúng thông tin		Thêm phòng thành công	Ok
3	Không nhập tiêu chí tìm phòng		Hiển thị phòng tất cả các phòng	Ok
4	Nhập đúng tên phòng hoặc theo tiêu chí diện tích, giá tiền	P101, 25, 3000000	Hiển thị phòng theo bộ lọc	Ok

Bảng 2.7. Bảng test case chức năng Quản lý phòng

2.3.5. Kết quả và đánh giá

Sau khi triển khai Sprint 3, chức năng Quản lý phòng trọ đã được xây dựng với giao diện trực quan cùng các thao tác thêm, chỉnh sửa và xóa phòng được thực hiện nhanh chóng. Các test case cho thấy hệ thống xử lý thông tin chính xác, thông báo lỗi được hiển thị đầy đủ với các trường hợp dữ liệu nhập không hợp lệ. Một số phản hồi từ PO đã chỉ ra cần cải thiện trải nghiệm người dùng trong giao diện danh sách phòng và thêm phân lọc, tìm kiếm theo tiêu chí.

2.4. Sprint 4

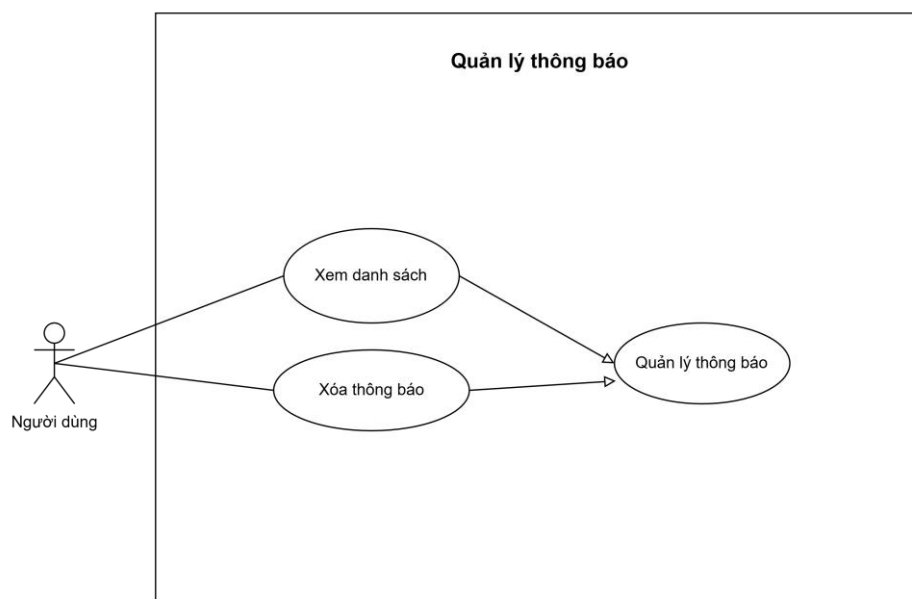
2.4.1. Giới thiệu

Sprint 4 tập trung vào việc xây dựng và hoàn thiện chức năng Quản lý thông báo của dự án “Ứng dụng quản lý nhà trọ”. Chức năng này cho phép người dùng xem toàn bộ thông báo một cách dễ dàng và thực hiện thao tác xóa những thông báo không cần thiết. Mục tiêu của sprint là đảm bảo hệ thống quản lý thông báo hoạt động mượt mà, hiển thị thông tin rõ ràng và cho phép thao tác xóa nhanh chóng với thông báo xác nhận.

2.4.2. Thiết kế chi tiết chức năng

• Phân tích yêu cầu:

- Xác định các trường thông tin của thông báo: Tiêu đề thông báo và nội dung
- Đưa ra các quy tắc kiểm tra dữ liệu:
 - Kiểm tra tính hợp lệ của dữ liệu: đảm bảo các trường quan trọng không được để trống (tiêu đề, nội dung).
 - Giới hạn độ dài của nội dung thông báo để tránh hiện tượng tràn giao diện.
- Phân quyền: Người dùng, Chủ trọ, Admin đều có thể sử dụng chức năng



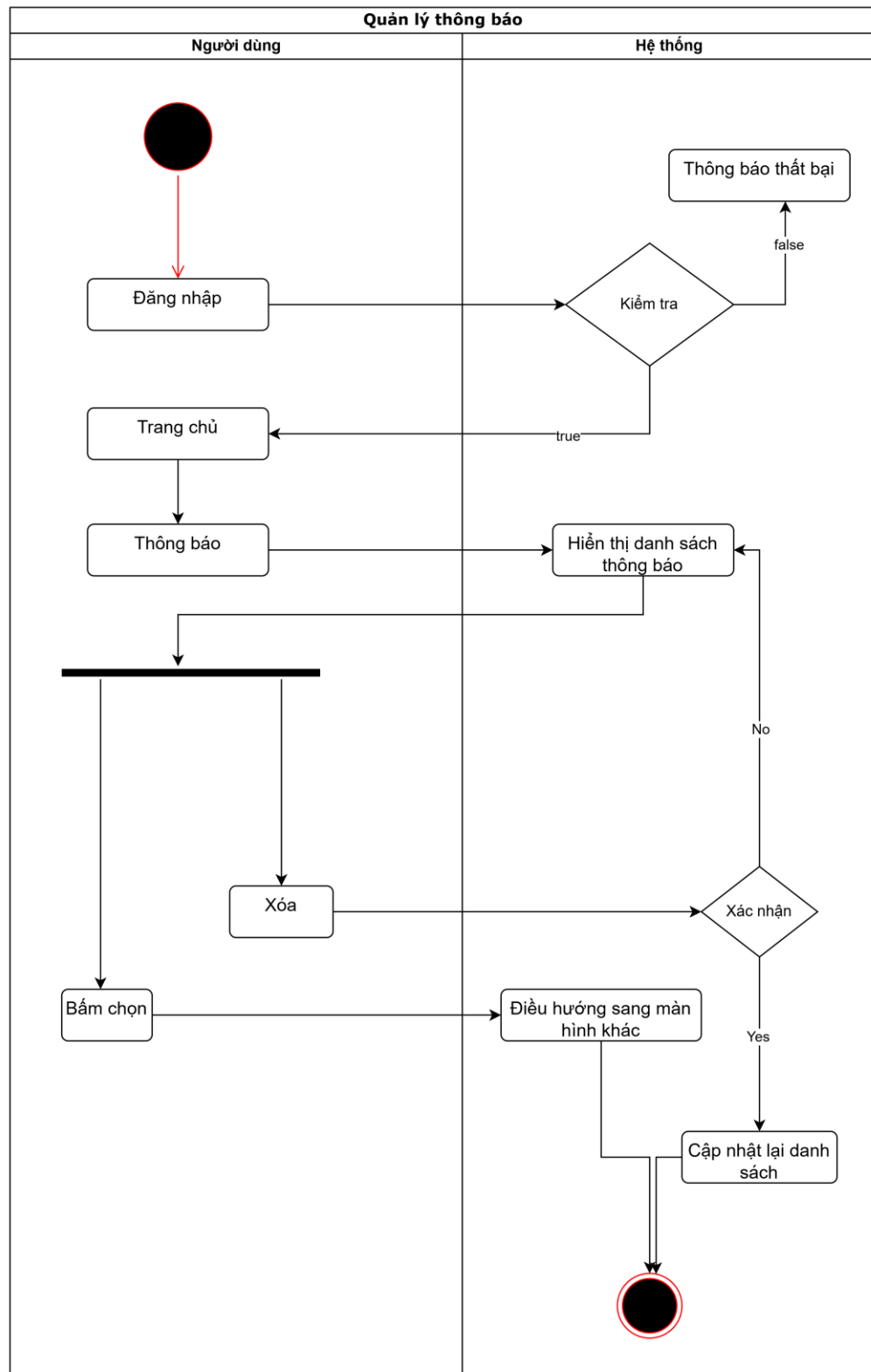
Hình 2.32. Use case Quản lý thông báo

• Thiết kế giao diện:

- Xây dựng giao diện chức năng dựa trên mẫu thiết kế Figma có sẵn, đảm bảo giao diện trực quan, dễ sử dụng và thân thiện với người dùng.
- Xác định các màn hình chính bao gồm:
 - Trang danh sách thông báo: hiển thị danh sách các thông báo sắp xếp theo thời gian (mới nhất trước).
 - Xác nhận xóa thông báo: hiển thị hộp thoại yêu cầu xác nhận trước khi xóa một thông báo.

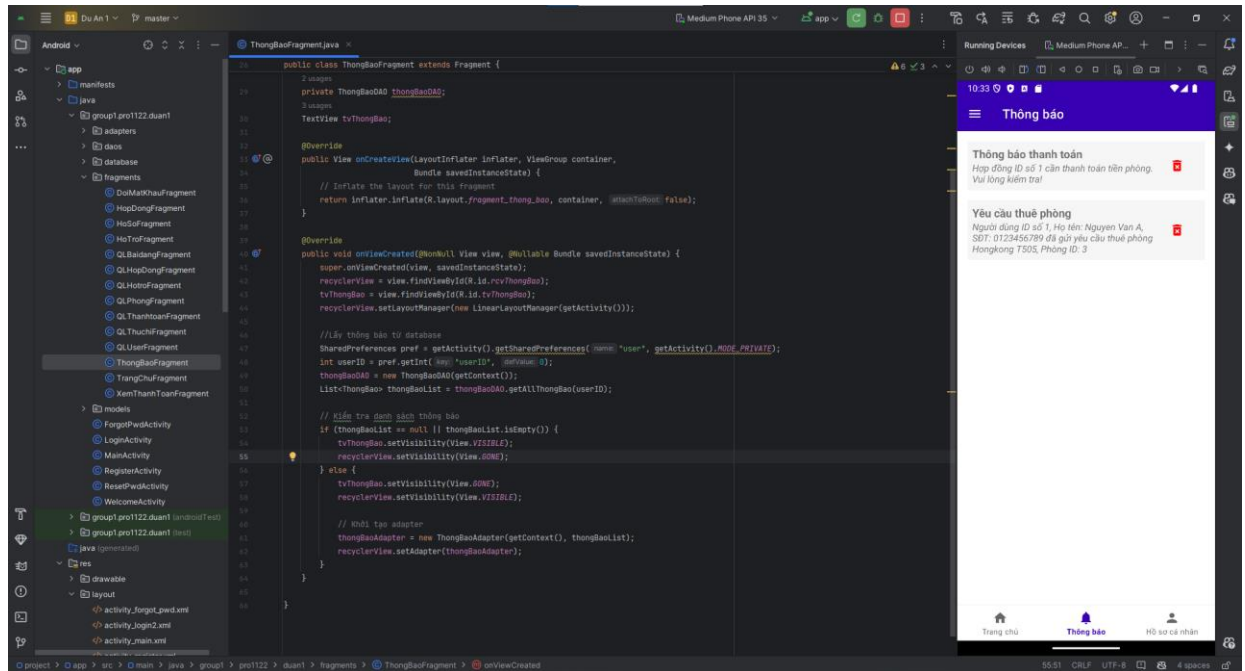
• Luồng xử lý:

- Xem danh sách thông báo: Khi người dùng truy cập vào trang thông báo, hệ thống sẽ tải và hiển thị danh sách tất cả các thông báo với các thông tin cơ bản (tiêu đề, nội dung).
- Xóa thông báo:
 - Người dùng có thể chọn thông báo cần xóa. Hệ thống sẽ hiển thị hộp thoại xác nhận.
 - Sau khi người dùng xác nhận, hệ thống sẽ thực hiện xóa thông báo khỏi cơ sở dữ liệu và cập nhật danh sách thông báo hiển thị.



Hình 2.33. Activity Diagram chức năng Quản lý thông báo

2.4.3. Lập trình chức năng



Hình 2.34. Code chức năng Quản lý thông báo

2.4.4. Test case

TH	Mô tả tình huống	Dữ liệu mẫu	Kết quả trông đợi	Fix
1	Hiện thị list thông báo		Hiện thông báo	ok
2	Xóa thông báo chọn "Có"		Thông báo bị xóa	ok
3	Xóa thông báo chọn "Không"		Thông báo giữ nguyên	ok

Bảng 2.8. Test case Quản lý thông báo

2.4.5. Kết quả và đánh giá

Sau khi triển khai Sprint 4, chức năng Quản lý thông báo đã được xây dựng với giao diện trực quan và thao tác xóa thông báo hiệu quả. Hoàn thành mục tiêu đề ra về việc xây dựng tính năng quản lý thông báo, hỗ trợ người dùng dễ dàng theo dõi và xóa các thông báo không cần thiết. Hệ thống hoạt động ổn định, thông báo lỗi được hiển thị đầy đủ và trải nghiệm người dùng. Các bước triển khai được thực hiện tuần tự, đảm bảo tính chính xác và hiệu quả của chức năng.

2.5. Sprint 5

2.5.1. Giới thiệu

Sprint 5 tập trung vào việc xây dựng và hoàn thiện chức năng Quản lý hợp đồng của dự án “Ứng dụng quản lý nhà trọ”. Chức năng này cho phép người dùng tạo, chỉnh sửa, xóa và tra cứu hợp đồng thuê nhà một cách hiệu quả. Mục tiêu của sprint là đảm bảo các giao dịch hợp đồng được ghi nhận chính xác, dễ dàng quản lý và cập nhật thông tin liên quan đến hợp đồng, từ đó giúp cải thiện quy trình làm việc và tăng cường quản lý các giao dịch thuê nhà.

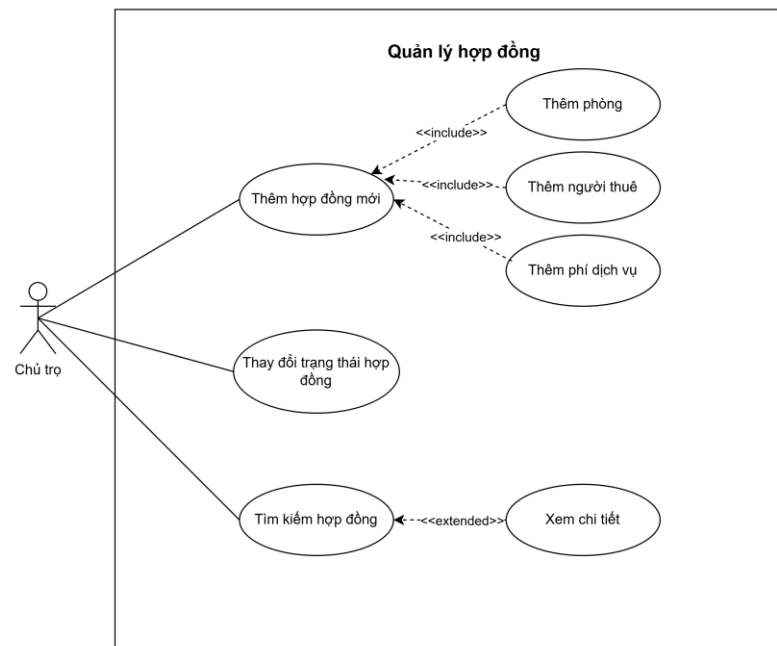
2.5.2. Thiết kế chi tiết chức năng

- Phân tích yêu cầu:

- Xác định các trường thông tin chính của hợp đồng: Mã hợp đồng, Mã phòng, Người thuê, Chủ trọ, Phí dịch vụ, Ngày tạo, Ngày kết thúc, Trạng thái hợp đồng
- Đưa ra các quy tắc kiểm tra dữ liệu:
 - Kiểm tra định dạng của ngày tháng (ngày bắt đầu, ngày kết thúc) đảm bảo hợp lệ.
 - Kiểm tra tính hợp lệ của các thông tin bắt buộc như mã hợp đồng, mã người thuê, phí dịch vụ.
 - Xác định sự liên kết giữa hợp đồng với phòng trọ và thông tin người dùng để đảm bảo dữ liệu đồng bộ.

- Thiết kế giao diện:

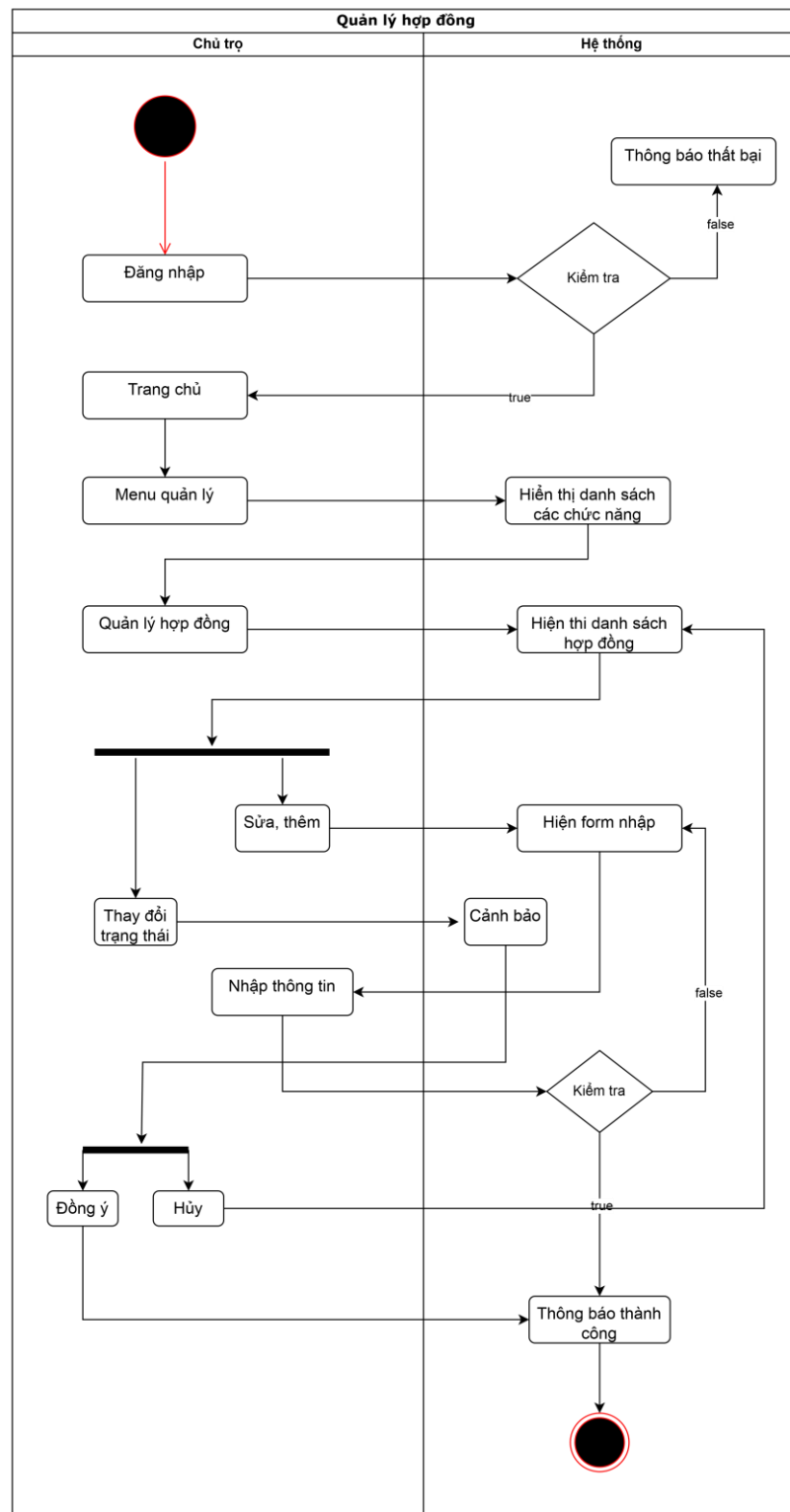
- Xây dựng giao diện chức năng dựa trên mẫu thiết kế Figma có sẵn, đảm bảo giao diện trực quan, dễ sử dụng và thân thiện với người dùng
- Xác định các màn hình chính:
 - Trang danh sách hợp đồng: hiển thị danh sách hợp đồng với các thông tin cơ bản.
 - Trang chi tiết hợp đồng: hiển thị đầy đủ thông tin hợp đồng, cho phép người dùng xem chi tiết.
 - Form tạo/chỉnh sửa hợp đồng: giao diện nhập thông tin hợp đồng với các trường dữ liệu bắt buộc và các tùy chọn cập nhật.



Hình 2.35. Use case Quản lý hợp đồng

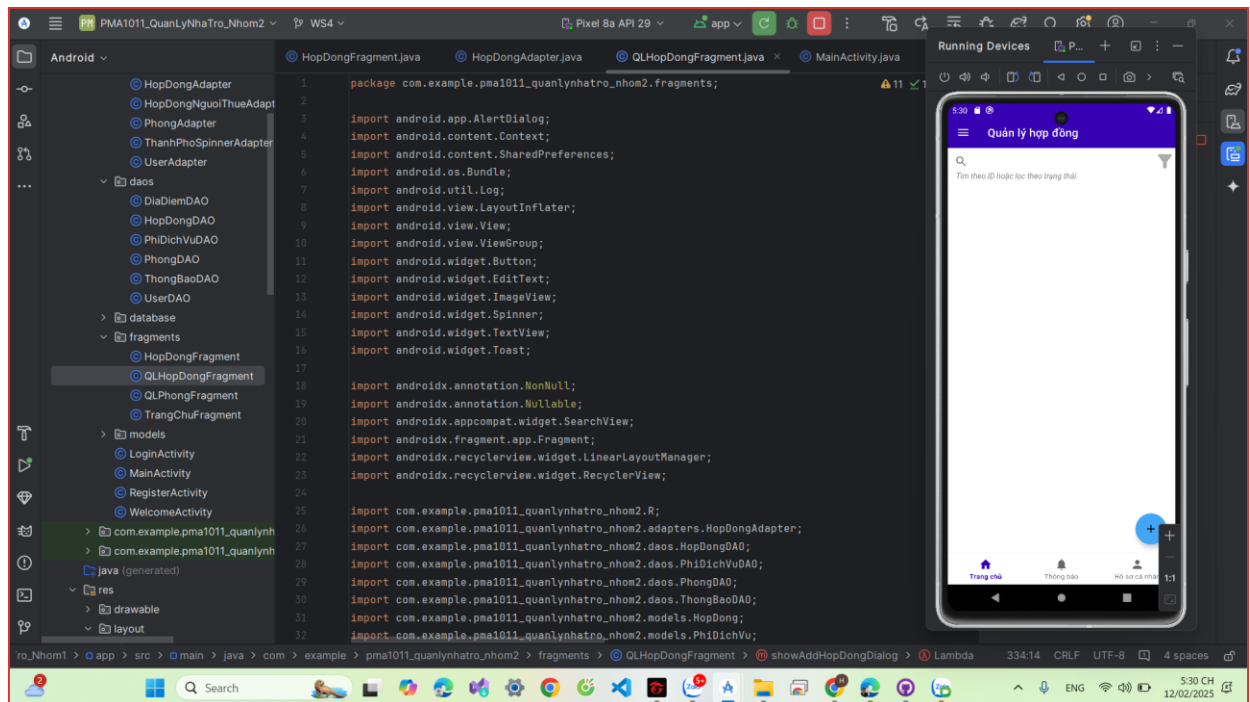
- Luồng xử lý:

- Xem danh sách hợp đồng:
 - Khi người dùng truy cập trang quản lý hợp đồng, hệ thống sẽ tải và hiển thị danh sách hợp đồng theo thứ tự ngày tạo giảm dần.
- Tạo hợp đồng mới:
 - Người dùng nhấn nút "Thêm hợp đồng" để mở form nhập thông tin. Sau khi nhập, hệ thống kiểm tra tính hợp lệ của dữ liệu và lưu hợp đồng nếu đúng yêu cầu.
- Chỉnh sửa hợp đồng:
 - Người dùng có thể chọn hợp đồng cần cập nhật từ danh sách. Hệ thống cung cấp giao diện chỉnh sửa với các kiểm tra và cập nhật dữ liệu sau khi người dùng nhấn "Cập nhật". Lưu ý là chỉ chỉnh sửa được hợp đồng mà có trạng thái là “Chưa kí kết”.



Hình 2.36. Activity Diagram chức năng Quản lý hợp đồng

2.5.3. Lập trình chức năng



Hình 2.37. Code chức năng Quản lý Hợp đồng

2.5.4. Test case

TH	Mô tả tình huống	Dữ liệu mẫu	Kết quả trông đợi	Fix
1	Tạo hợp đồng: để trống id, người thuê, đơn giá điện, nước, vệ sinh, gửi xe, tiền internet, tiền thang máy		Không thể tạo hợp đồng	ok
2	Tạo hợp đồng: Nhập đầy đủ, đúng thông tin		Tạo hợp đồng thành công đợi ký	Ok
3	Nhập chữ khi tạo hợp đồng		Chỉ nhập số	Ok
4	Chọn Hủy hợp đồng chọn “đồng ý”		Hợp đồng bị xóa	Ok
5	Chọn Hủy hợp đồng chọn “Hủy”		Hợp đồng giữ lại	Ok
6	Xem chi tiết hợp đồng		Hiển thị chi tiết Id hợp đồng, phòng id, phòng, người thuê id, người thuê, trạng thái hợp đồng	

Bảng 2.9. Test case Quản lý hợp đồng

2.5.5. Kết luận và đánh giá

Sau khi triển khai Sprint 5, chức năng Quản lý hợp đồng đã được xây dựng và tích hợp thành công vào hệ thống. Các điểm chính đạt được bao gồm:

- Giao diện hiển thị danh sách hợp đồng rõ ràng, giúp người dùng dễ dàng tra cứu và phân loại hợp đồng theo trạng thái.
- Các thao tác thêm, chỉnh sửa và xóa hợp đồng được kiểm tra qua các test case và thực hiện chính xác, đảm bảo tính toàn vẹn của dữ liệu.
- Hệ thống kiểm tra lỗi và xác nhận thao tác thông qua hộp thoại, giúp tránh những sai sót không mong muốn trong quá trình quản lý hợp đồng.

Hoàn thành mục tiêu đề ra trong việc xây dựng tính năng quản lý hợp đồng. Hệ thống hiện đã cho phép người dùng dễ dàng tạo, chỉnh sửa, tra cứu và xóa hợp đồng với một giao diện trực quan và quy trình xác thực dữ liệu chặt chẽ. Qua đó, nâng cao hiệu quả quản lý thuê nhà của ứng dụng, đóng góp quan trọng vào việc cải thiện quy trình làm việc tổng thể.

2.6. Sprint 6

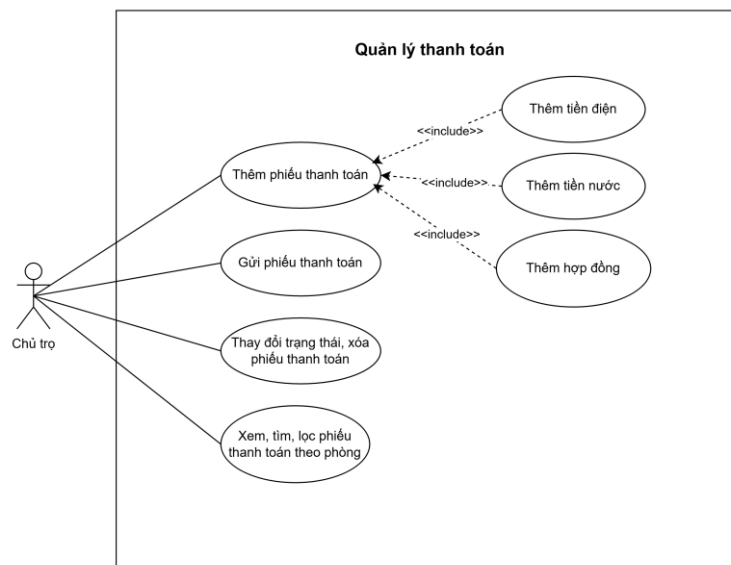
2.6.1. Giới thiệu

Sprint 6 tập trung vào việc xây dựng và hoàn thiện chức năng Quản lý thanh toán của dự án “Ứng dụng quản lý nhà trọ”. Chức năng này cho phép người dùng thực hiện các thao tác thêm, chỉnh sửa, xóa và tra cứu các giao dịch thanh toán liên quan đến hợp đồng thuê nhà. Mục tiêu của sprint là đảm bảo các giao dịch thanh toán được ghi nhận chính xác, minh bạch và dễ dàng quản lý, từ đó giúp người dùng theo dõi tình trạng tài chính và nâng cao hiệu quả quản lý nhà trọ.

2.6.2. Thiết kế chi tiết chức năng

- Phân tích yêu cầu:

- Xác định các trường thông tin chính của giao dịch thanh toán: Mã thanh toán, Mã hợp đồng, Ngày tạo, Số điện tiêu thụ, Số nước tiêu thụ, Tổng tiền, Trạng thái thanh toán.
- Đưa ra các quy tắc kiểm tra dữ liệu:
 - Kiểm tra định dạng của ngày thanh toán để đảm bảo hợp lệ.
 - Kiểm tra tính hợp lệ của các thông tin bắt buộc như mã thanh toán, Tổng tiền, Số điện và Số nước
 - Xác định sự liên kết giữa giao dịch thanh toán và hợp đồng nhằm đảm bảo tính nhất quán của dữ liệu.



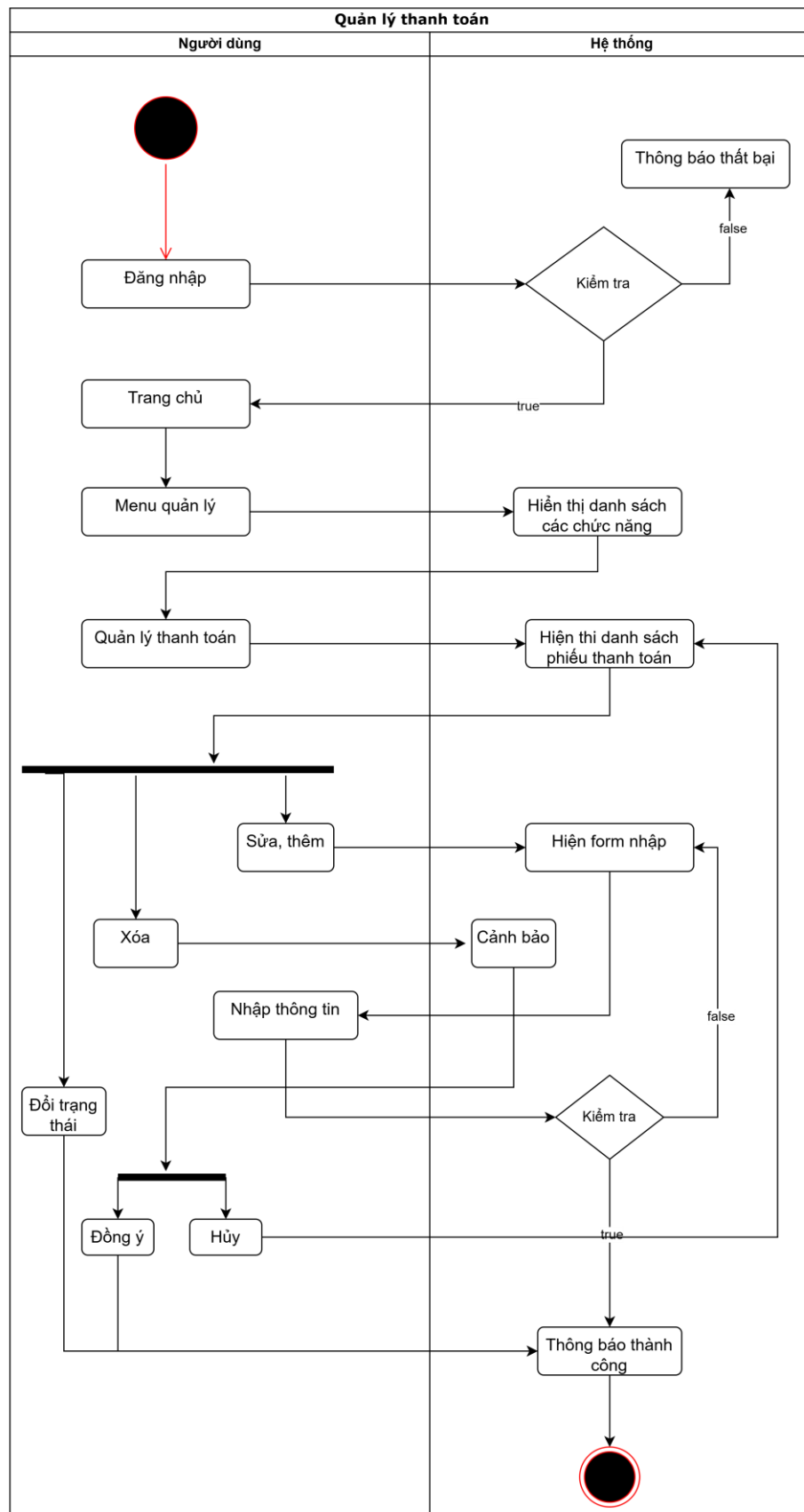
Hình 2.38. Use case Quản lý thanh toán

- Thiết kế giao diện:

- Dựa trên mẫu thiết kế Figma có sẵn, giao diện được xây dựng với ưu tiên về tính trực quan, dễ sử dụng và thân thiện với người dùng.
- Trang danh sách thanh toán: Hiện thị danh sách các giao dịch thanh toán với các thông tin như: thông tin khách hàng như tên, số điện thoại, phòng, số hợp đồng và tiền phí dịch vụ, trạng thái thanh toán, tổng tiền, ngày tạo thanh toán và hai nút bấm đổi trạng thái, xóa
- Form tạo/chỉnh sửa thanh toán: Giao diện nhập thông tin thanh toán với các trường dữ liệu bắt buộc, kèm theo các tùy chọn cập nhật khi cần thiết.

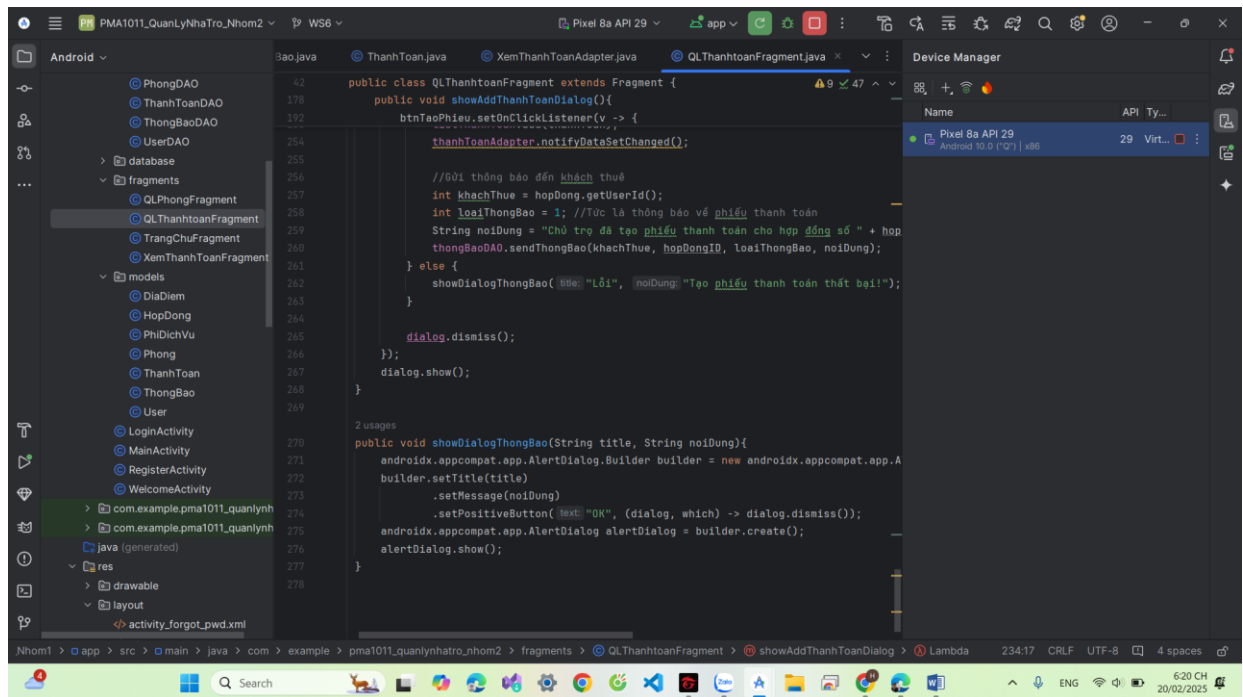
- Luồng xử lý:

- Xem danh sách hợp đồng: Khi người dùng truy cập trang quản lý hợp đồng, hệ thống sẽ tải và hiển thị danh sách hợp đồng theo thứ tự ngày tạo giảm dần.
- Tạo hợp đồng mới: Người dùng nhấn nút "Thêm" để mở form nhập thông tin. Sau khi nhập, hệ thống kiểm tra tính hợp lệ của dữ liệu và lưu hợp đồng nếu đúng yêu cầu.
- Chỉnh sửa hợp đồng: Người dùng có thể chọn hợp đồng cần cập nhật từ danh sách. Hệ thống cung cấp giao diện chỉnh sửa với các kiểm tra và cập nhật dữ liệu sau khi người dùng nhấn "Lưu".
- Xóa hợp đồng: Cho phép người dùng xóa các hợp đồng không còn hiệu lực hoặc do lỗi nhập liệu. Trước khi xóa, hệ thống sẽ hiển thị hộp thoại xác nhận để đảm bảo thao tác được thực hiện đúng ý định.



Hình 2.39. Activity Diagram Quản lý thanh toán

2.6.3. Lập trình chức năng



Hình 2.40. Test case Quản lý thanh toán.

2.6.4. Test case

TH	Mô tả tình huống	Dữ liệu mẫu	Kết quả trông đợi	Fix
1	Nhập số ID phòng: để trống ID phòng, số điện nước tiêu thụ		Yêu cầu không để trống	ok
2	Nhập đúng ID hợp đồng, số điện nước tiêu thụ		Tạo phiếu thanh toán thành công	ok
3	Nhập chữ khi tạo phiếu thanh toán		Không hiển thị	ok

Bảng 2.10. Test case Quản lý Thanh toán.

2.6.5. Kết luận và đánh giá

Sau khi triển khai Sprint 6, chức năng Quản lý thanh toán đã được xây dựng và tích hợp thành công vào hệ thống. Các điểm chính đạt được bao gồm:

- Giao diện hiển thị danh sách giao dịch thanh toán được thiết kế rõ ràng, giúp người dùng dễ dàng tra cứu và phân loại theo trạng thái.

- Các thao tác thêm, chỉnh sửa, xóa và tra cứu giao dịch thanh toán được kiểm tra kỹ lưỡng qua các test case, đảm bảo tính toàn vẹn của dữ liệu.
- Hệ thống tích hợp cơ chế kiểm tra lỗi và xác nhận thao tác qua hộp thoại, giúp tránh những sai sót không mong muốn trong quá trình quản lý giao dịch.

Nhờ vậy, chức năng quản lý thanh toán đã góp phần nâng cao hiệu quả theo dõi và kiểm soát các giao dịch tài chính trong ứng dụng, đảm bảo sự minh bạch và an toàn trong các giao dịch, từ đó hỗ trợ cải thiện quy trình quản lý nhà trọ một cách toàn diện.

PHẦN 3: TRIỂN KHAI HỆ THỐNG

3.1. Yêu cầu phần cứng – phần mềm

Để có thể vận hành và sử dụng Ứng dụng quản lý nhà trọ, các yêu cầu về phần cứng và phần mềm bao gồm:

* Yêu cầu phần cứng

Thiết bị Android:

Hệ điều hành: Android 5.0 (Lollipop) trở lên.

Bộ vi xử lý: ARM Cortex-A53 hoặc tương đương (hỗ trợ kiến trúc 32-bit hoặc 64-bit).

RAM: Tối thiểu 2GB.

Bộ nhớ trong: Dung lượng trống tối thiểu 50MB để cài đặt ứng dụng và lưu trữ dữ liệu.

Màn hình: Độ phân giải tối thiểu 720x1280 (HD).

* Yêu cầu phần mềm

Ứng dụng:

Nền tảng chạy ứng dụng: Hệ điều hành Android.

Hệ quản trị cơ sở dữ liệu: SQLite (được tích hợp sẵn trong Android SDK).

Môi trường phát triển ứng dụng (dành cho nhà phát triển):

Android Studio phiên bản 2020.3.1 trở lên.

Java Development Kit (JDK): Phiên bản 8 hoặc cao hơn.

Android SDK: Tương thích với các API từ cấp 21 (Lollipop) trở lên.

Trình giả lập Android hoặc thiết bị Android thực tế để kiểm tra.

3.2. Hướng dẫn cài đặt

Bước 1: Truy cập link Diawi bên dưới và tải ứng dụng về máy:

<https://i.diawi.com/URso2y>

Bước 2: Vào mục tải xuống trên điện thoại và thực hiện cài ứng dụng.

Bước 3: Sau khi cài đặt bạn có thể đăng nhập bằng tài khoản dùng thử của hệ thống để sử dụng ứng dụng.

STT	Tài khoản	Mật khẩu	Quyền hạn
1	nguoidung	password	Người dùng
2	chutro	password	Chủ trọ
3	admin	admin	Admin

PHẦN 4: KẾT LUẬN

4.1 Những bài học rút ra sau khi làm dự án

Sau khi hoàn thành dự án, nhóm đã rút ra nhiều bài học quan trọng giúp cải thiện kỹ năng và hiệu quả làm việc trong các dự án tương lai. Trước hết, tầm quan trọng của việc quản lý thời gian và phân chia công việc rõ ràng đã được nhận thức rõ ràng hơn. Việc áp dụng các công cụ quản lý dự án và tổ chức họp định kỳ không chỉ giúp theo dõi tiến độ mà còn nâng cao sự phối hợp giữa các thành viên.

Ngoài ra, kỹ năng làm việc nhóm, đặc biệt trong việc xử lý xung đột mã nguồn trên GitHub, đã được cải thiện đáng kể. Nhóm nhận thấy rằng việc tuân thủ quy trình làm việc chặt chẽ và tăng cường giao tiếp là yếu tố then chốt để giảm thiểu sai sót và tiết kiệm thời gian.

Hơn nữa, sự tự học và chủ động tìm hiểu các công nghệ như Android Studio và SQLite, đã đóng vai trò quan trọng trong việc trau dồi về kinh nghiệm. Quá trình này không chỉ giúp hoàn thành dự án mà còn trang bị thêm kỹ năng kỹ thuật cho từng thành viên.

Cuối cùng, nhóm nhận ra rằng việc lắng nghe ý kiến đóng góp của Giảng viên và xử lý các vấn đề một cách linh hoạt là yếu tố quan trọng để đảm bảo chất lượng và sự thành công của dự án. Những bài học này sẽ là nền tảng vững chắc để nhóm thực hiện các dự án tiếp theo một cách hiệu quả hơn.

4.2 Kế hoạch phát triển trong tương lai

Trong tương lai, nhóm định hướng phát triển **Ứng dụng quản lý nhà trọ** trở thành một nền tảng toàn diện hơn, đáp ứng nhu cầu quản lý nhà trọ một cách tối ưu. Trước hết, ứng dụng sẽ được mở rộng các tính năng như tích hợp thanh toán trực tuyến, quản lý ví người dùng thanh toán trực tiếp trên ứng dụng, hỗ trợ chat trực tuyến theo thời gian thực để người dùng và chủ trọ có thể trao đổi với nhau dễ dàng và thuận tiện. Bên cạnh đó, những tính năng này không chỉ giúp tiết kiệm thời gian mà còn tăng trải nghiệm người dùng.

Tiếp theo, Một trong những kế hoạch quan trọng là thay thế cơ sở dữ liệu SQLite hiện tại bằng một hệ thống **server backend** riêng. Việc này sẽ cho phép lưu trữ dữ liệu tập trung, tăng khả năng mở rộng và đảm bảo tính an toàn. Giao tiếp giữa ứng dụng và server sẽ được thực hiện thông qua các API, giúp hỗ trợ tính năng đồng bộ hóa dữ liệu thời gian thực giữa nhiều thiết bị.

Ngoài ra, nhóm cũng lên kế hoạch cải thiện giao diện người dùng (UI/UX) để ứng dụng trở nên thân thiện và dễ sử dụng hơn, đặc biệt với đối tượng không quen với

công nghệ. Đồng thời, việc phát triển phiên bản iOS để mở rộng tệp khách hàng cũng đang được xem xét.

Để đảm bảo sự phát triển lâu dài, nhóm sẽ thực hiện khảo sát ý kiến người dùng sau mỗi bản cập nhật, từ đó cải thiện tính năng theo đúng nhu cầu thực tế. Kế hoạch marketing cũng sẽ được đẩy mạnh thông qua các kênh mạng xã hội, tạo video hướng dẫn và hợp tác với các đơn vị cho thuê nhà để tăng mức độ phổ biến của ứng dụng.

Nhóm cam kết tiếp tục hoàn thiện sản phẩm, nâng cao chất lượng dịch vụ và mở rộng quy mô, hướng đến mục tiêu trở thành ứng dụng hàng đầu trong lĩnh vực quản lý nhà trọ tại Việt Nam.

LỜI CẢM ƠN

Chúng em xin gửi lời cảm ơn chân thành và sâu sắc nhất đến **thầy Nguyễn Quang Hưng**, giảng viên hướng dẫn môn **Quản lý dự án với phần mềm Agile** tại trường **Cao đẳng FPT Polytechnic**, vì những đóng góp quý báu trong suốt quá trình thực hiện dự án. Thầy không chỉ truyền đạt cho chúng em những kiến thức chuyên môn mà còn tận tình chỉ dẫn, định hướng, và đưa ra những nhận xét, góp ý chi tiết giúp nhóm hoàn thiện từng khía cạnh của sản phẩm. Chính sự tận tâm và hỗ trợ của thầy đã giúp chúng em tự tin hơn trong việc triển khai ý tưởng và vượt qua những khó khăn gặp phải.

Chúng em cũng muốn gửi lời cảm ơn đến nhà trường và bộ môn đã tạo điều kiện thuận lợi để nhóm có cơ hội tham gia vào môn học ý nghĩa này. Môn học không chỉ là cơ hội để áp dụng những kiến thức lý thuyết vào thực tế mà còn giúp chúng em rèn luyện các kỹ năng quan trọng như làm việc nhóm, quản lý thời gian, lập kế hoạch và giải quyết vấn đề. Đây thực sự là một trải nghiệm bổ ích và đáng nhớ đối với mỗi thành viên trong nhóm.

Bên cạnh đó, nhóm chúng em cũng xin cảm ơn sự nỗ lực, đoàn kết và tinh thần trách nhiệm của tất cả các thành viên trong nhóm. Những buổi thảo luận sôi nổi, những lần đối mặt với khó khăn hay thử thách, và cả những khoảnh khắc thành công đạt được đều là kết quả của sự đồng lòng và quyết tâm của cả nhóm. Mỗi cá nhân đều đóng góp một phần quan trọng trong việc hoàn thành dự án này.

Cuối cùng, chúng em xin chân thành cảm ơn tất cả những ai đã trực tiếp hoặc gián tiếp hỗ trợ nhóm trong quá trình thực hiện dự án. Thành công của dự án này chính là động lực để chúng em tiếp tục phấn đấu và hoàn thiện bản thân hơn trong tương lai.

Trân trọng cảm ơn!

TÀI LIỆU THAM KHẢO

Phần mềm quản lý nhà trọ Resident

<https://resident.vn/>

Dự án quản lý nhà trọ Trường Đại học Thủ Dầu Một

<https://www.studocu.com/vn/document/truong-dai-hoc-thu-dau-mot/cong-nghe-thong-tin/xay-dung-ung-dung-quan-li-phong-tro/45899814>

SQLite hướng dẫn

<https://www.tutorialspoint.com/sqlite/index.htm>

Các phần mềm quản lý nhà trọ

<https://smartos.space/top-10-phan-mem-quan-ly-nha-tro-tot-nhat/>

Tham khảo quy trình Scrum

<https://base.vn/blog/scrum-la-gi/>