

**BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
TRƯỜNG ĐẠI HỌC GIAO THÔNG VẬN TẢI**

-----□□□□□-----



**BÁO CÁO DỰ ÁN
CHỦ ĐỀ : WEBSITE QUẢN LÝ PHÒNG TRỢ**

Học phần : Project 1
Giảng viên hướng dẫn : Hoàng Văn Thông
Nhóm thực hiện : Nhóm 7
Sinh viên thực hiện : Nguyễn Văn Đoàn - 221230804
Bùi Nam Hải - 221230820
Đào Đức Hiếu - 221230830
Phạm Tiến Thành - 221220990
Đinh Công Vinh - 221231049

Hà Nội - 2025

Nội dung

LỜI NÓI ĐẦU	3
CHƯƠNG I : KHẢO SÁT NGHIỆP VỤ BÀI TOÁN	4
1.1.Giới thiệu	4
1.1.1 Mô tả bài toán.....	4
1.1.2. Cấu trúc tài liệu	4
1.1.3.Các chữ viết tắt và tài liệu tham khảo	4
1.2. Thu thập yêu cầu	5
1.2.1.Khảo sát	5
1.2.2. Phiếu hỏi và biểu đồ khảo sát.....	8
1.2.3. Các tài liệu liên quan	12
1.3. User Story và tiêu chí chấp thuận.....	18
1.4. Đặc tả yêu cầu.....	19
1.4.1. Mục đích của hệ thống.....	19
1.4.2. Các ràng buộc.....	20
1.4.3. Các yêu cầu của hệ thống.....	21
1.5. Mô hình hóa yêu cầu	22
1.5.1. Sơ đồ phân cấp chức năng FDD.....	22
1.5.2. Sơ đồ RM	23
1.6. Kết luận.....	24

LỜI NÓI ĐẦU

Trong bối cảnh xã hội hiện nay, nhu cầu thuê và cho thuê phòng trọ ngày càng gia tăng, đặc biệt tại các khu vực đô thị, khu công nghiệp và các thành phố lớn. Việc quản lý phòng trọ theo phương thức truyền thống bằng sổ sách hoặc các công cụ thủ công thường gặp nhiều khó khăn, dễ sai sót, tốn nhiều thời gian và công sức cho cả chủ trọ lẫn người thuê.

Để giải quyết những bất cập đó, việc xây dựng một hệ thống quản lý phòng trọ là hết sức cần thiết. Hệ thống không chỉ giúp chủ trọ dễ dàng quản lý thông tin phòng, khách thuê, hợp đồng, hóa đơn, dịch vụ và thu chi, mà còn mang lại sự minh bạch, nhanh chóng và tiện lợi cho người thuê phòng.

Đề tài “Xây dựng hệ thống quản lý phòng trọ” được thực hiện nhằm mục đích:

- Tin học hóa quá trình quản lý, thay thế phương thức thủ công.
- Giúp chủ trọ tiết kiệm thời gian, giảm sai sót trong công việc quản lý.
- Cung cấp cho người thuê một kênh thông tin minh bạch, rõ ràng và thuận tiện.
- Hỗ trợ báo cáo, thống kê và đưa ra cái nhìn trực quan cho quá trình ra quyết định.

Trong quá trình thực hiện, nhóm đã tìm hiểu, phân tích yêu cầu thực tế, xây dựng sơ đồ chức năng, thiết kế cơ sở dữ liệu và đưa ra các mô hình hỗ trợ cho hệ thống. Đây là bước quan trọng để hiện thực hóa một phần mềm quản lý phòng trọ hoàn chỉnh trong tương lai.

Mặc dù đã có nhiều cố gắng, nhưng do hạn chế về thời gian và kiến thức, báo cáo không tránh khỏi những thiếu sót. Rất mong nhận được sự góp ý từ thầy cô và các bạn để đề tài được hoàn thiện hơn.

Xin chân thành cảm ơn!

CHƯƠNG I : KHẢO SÁT NGHIỆP VỤ BÀI TOÁN

1.1.Giới thiệu

1.1.1 Mô tả bài toán

Trong thực tế, nhu cầu thuê trọ ngày càng gia tăng, đặc biệt tại các khu vực đô thị, gần các trường đại học, khu công nghiệp và các trung tâm thương mại,...Chủ nhà trọ thường phải quản lý nhiều nhà, nhiều phòng trọ với các thông tin khác nhau như: hợp đồng thuê, thông tin khách thuê, tiền phòng, tiền điện nước, tình trạng phòng...Việc quản lý thủ công bằng sổ sách hoặc Excel thường gây ra các vấn đề:

Để sai sót: Ghi chép thủ công dẫn đến nhầm lẫn về số liệu, đặc biệt khi số lượng phòng nhiều.

Khó theo dõi lịch sử: Việc tìm kiếm thông tin khách thuê cũ, hợp đồng cũ hoặc tình trạng phòng trước đây mất nhiều thời gian.

Thiếu tự động hóa: Quản lý nhà trọ phải tính toán thủ công tiền phòng, tiền điện, nước hàng tháng, tốn thời gian và dễ nhầm lẫn.

Khó quản lý từ xa: Khi quản lý nhà trọ không có mặt tại nơi cho thuê, việc cập nhật thông tin, kiểm tra tình trạng phòng và xử lý yêu cầu của khách gặp nhiều khó khăn.

1.1.2. Cấu trúc tài liệu

Phần 1: Khảo sát nghiệp vụ bài toán: giới thiệu bối cảnh, vấn đề và mục tiêu của đề tài — xây dựng hệ thống web nhằm hỗ trợ quản lý phòng trọ (phòng, khách thuê, hợp đồng, hóa đơn) để giảm sai sót và tối ưu quy trình.

1.1.3.Các chữ viết tắt và tài liệu tham khảo

Chữ viết tắt

	Chữ viết tắt	Tên đầy đủ	Ý nghĩa
1	Sơ đồ ER	Entity – Relationship	Mô hình thực thể – quan hệ, dùng để mô tả dữ liệu và quan hệ giữa các bảng trong cơ sở dữ liệu.
2	Sơ đồ RM	Relational Model	Để chuyển ER thành bảng quan hệ
3	FDD	Functional Decomposition Diagram	Dùng để mô tả các chức năng chính và chức năng con của hệ thống, sắp xếp theo dạng phân

			cấp cây. Nó giúp nhìn tổng thể hệ thống sẽ làm được gì.
--	--	--	---

Tài liệu tham khảo:

- IEEE Software Engineering Standards Committee, “IEEE Std 830-1998, IEEE Recommended Practice for Software Requirements Specifications”, October 20, 1998.
- Silde bài giảng Công nghệ phần mềm do giảng viên cung cấp.
- Đoàn Văn Ban. Phân tích, Thiết kế và Lập trình Hướng đối tượng - 1997 Nxb Thống kê Việt nam.
- Phân tích thiết kế các HTTT hiện đại hướng cấu trúc và hướng đối tượng, Nguyễn Văn Vy, ĐHQGHN, 2002
- BABOK -v3, International Institute of Business Analysis, Toronto, Ontario, Canada, 2015.
- Business Analysis For Dummies, Paul Mulvey, Kate McGoeey and Kupe Kupersmith, John Wiley & Sons, Inc.

1.2. Thu thập yêu cầu

1.2.1. Khảo sát

- Đối tượng khảo sát
 - Chủ trọ
 - Khách thuê
- Nội dung khảo sát
 - Mức độ hài lòng với hệ thống hiện tại
 - Mục đích sử dụng
 - Tính năng cơ bản
 - Khả năng quản lí
 - Thời gian thực hiện nhanh
- Đề xuất cải tiến
 - Các chức năng cần bổ sung
 - Các cải tiến cho các chức năng hiện tại
- Phương thức khảo sát
 - Phát phiếu khảo sát trực tiếp
 - Thu thập khảo sát online
 - Lấy ý kiến qua đường dây nóng

- Trải nghiệm trực tiếp

e) Biểu mẫu thu được

- Thông tin khách thuê
- Hợp đồng thuê nhà của mỗi khách thuê
- Chất lượng dịch vụ

1.2.1 Kế hoạch phỏng vấn chủ trọ

KẾ HOẠCH PHỎNG VẤN	
Người được hỏi : Nguyễn Văn Long	Người phỏng vấn : Nguyễn Văn Đoàn Bùi Nam Hải Đào Đức Hiếu Phạm Tiến Thành Đinh Công Vinh
Địa chỉ : 307 Nguyễn Khang-Cầu Giấy	Thời gian :15-8-2025 Thời điểm bắt đầu : 8h Thời điểm kết thúc : 8h40
Đối tượng : Chủ trọ	Có kinh nghiệm quản lý nhiều phòng trọ. Nắm rõ khó khăn trong việc thu tiền và quản lý người thuê.
Dự kiến chương trình: Giới thiệu Tổng quan dự án Chủ đề cần đề cập Phỏng vấn Tổng hợp Kết thúc	2 phút 2 phút 5 phút 20 phút 8 phút 3 phút
	Tổng : 40 phút

Câu hỏi	Trả lời
Bác quản lý dãy trọ hiện tại bằng phương pháp nào?	Hiện tại tôi đang quản lý chủ yếu bằng sổ sách, ghi chép tay, tôi cũng dùng các nhóm Zalo.
Những khó khăn lớn nhất bác gặp trong quá trình quản lý là gì?	Khó khăn lớn nhất là việc thu tiền phòng và dịch vụ hàng tháng. Nhiều người thuê thường chậm trễ hoặc quên đóng tiền, tôi phải gọi điện nhắc nhiều lần.
Bác có gặp tình trạng thất lạc thông tin hay không ?	Có lần tôi còn làm mất một hợp đồng thuê trọ và một số giấy tờ liên quan, phải nhờ người thuê ký lại nên đã ảnh hưởng đến uy tín và gây phiền phức cho cả hai bên.
Bác mong muốn hệ thống quản lý trọ có tính năng gì?	Tôi mong hệ thống có thể quản lý hợp đồng điện tử, lưu trữ thông tin người thuê, tiền điện nước được tính tự động dựa trên số công tơ, và đặc biệt là có chức năng nhắc hạn đóng tiền. Ngoài ra, tôi muốn có báo cáo thu chi hàng tháng để dễ tiện theo dõi.
Bác có muốn tích hợp thanh toán trực tuyến và thông báo tự động không?	Tôi muốn thanh toán qua ngân hàng hoặc các ví điện tử đồng thời có thông báo về hạn đóng tiền để có thể tự động nhắc nhở người thuê.

1.2.2 Kế hoạch phỏng vấn người thuê trọ

KẾ HOẠCH PHỎNG VẤN	
Người được hỏi: Trần Hoàng Vũ	Người phỏng vấn : Nguyễn Văn Đoàn Bùi Nam Hải Đào Đức Hiếu Phạm Tiến Thành Đinh Công Vinh
Địa chỉ : Trường Đại học Giao thông vận tải	Thời gian :15-8-2025 Thời điểm bắt đầu : 17h Thời điểm kết thúc :17h30

Đối tượng : Người thuê trọ	Yêu cầu đối với đối tượng : Là người thuê trọ. Trực tiếp thực hiện các thủ tục thanh toán hợp đồng.
Dự kiến chương trình: Giới thiệu Tổng quan dự án Chủ đề cần đề cập Phỏng vấn Tổng hợp	3 phút 2 phút 5 phút 15 phút 5 phút
	Tổng : 30 phút

Câu hỏi	Trả lời
Bạn thường gặp khó khăn gì khi đóng tiền phòng?	Khó khăn nhất là phải đưa tiền trực tiếp cho chủ trọ. Nếu tôi bận học hoặc về quê thì dễ bị trễ hạn.
Việc ký hợp đồng và lưu giữ giấy tờ có gây phiền phức không?	Có phần hơi phiền do giấy tờ có thể bị mất, hoặc là lúc cần bắt chợt lại quên đem theo.
Nếu có phần mềm hỗ trợ, bạn mong muốn giao diện như thế nào?	Đơn giản, dễ dùng.
Các chức năng mà bạn mong muốn trong quá trình sử dụng ?	Tôi muốn có thể thanh toán trực tuyến, xem được lịch sử thanh toán hợp đồng, nhận được thông báo từ chủ cho thuê,..
Bạn có mong muốn quản lý lịch sử đóng tiền, hợp đồng qua web không?	Tôi muốn, nó giúp tôi theo dõi quá trình đóng tiền để tự điều chỉnh được mức chi tiêu cho hợp lí.

1.2.2. Phiếu hỏi và biểu đồ khảo sát

Phiếu khảo sát nhu cầu hệ thống quản lý phòng trọ

a. Câu hỏi cho chủ trọ

Bạn thuộc nhóm nào?

☐ Khách thuê phòng

☐ Chủ trọ

Bạn đã từng sử dụng hệ thống/phần mềm quản lý phòng trọ chưa?

☐ Có

☐ Chưa

Anh/chị muốn hệ thống hỗ trợ những chức năng nào?

☐ Quản lý danh sách phòng (trống/đã thuê/đặt cọc)

☐ Quản lý hợp đồng thuê

☐ Quản lý hóa đơn điện, nước, tiền phòng

☐ Quản lý cơ sở vật chất (thiết bị, tình trạng phòng)

☐ Xuất báo cáo (doanh thu, nợ tiền, phòng trống)

Anh/chị có muốn hệ thống tự động tính tiền điện/nước dựa trên chỉ số đồng hồ không?

☐ Có

☐ Không

Anh/chị có muốn gửi thông báo tự động (nhắc hạn thanh toán, thông báo chung) đến khách thuê không?

☐ Có

☐ Không

Anh/chị quan tâm nhất đến yếu tố nào khi dùng hệ thống quản lý phòng trọ?

☐ Dễ sử dụng

☐ Tự động hóa tính toán & nhắc nhở

☐ Quản lý hợp đồng rõ ràng

☐ Bảo mật & lưu trữ dữ liệu

b. Câu hỏi dành cho Khách thuê

Khi thuê phòng trọ, bạn mong muốn có thể xem những thông tin nào trên hệ thống?

☐ Thông tin phòng (giá, diện tích, tiện nghi)

☐ Hợp đồng thuê

☐ Hóa đơn tiền phòng, điện, nước

☐ Thông báo từ chủ trọ

☐ Khác:

Bạn có muốn thanh toán tiền thuê phòng/điện/nước online qua hệ thống không?

☐ Có

☐ Không

Bạn có muốn hệ thống gửi nhắc nhở tự động khi gần đến hạn đóng tiền không?

☐ Có

☐ Không

Bạn có quan tâm đến việc cập nhật thông tin cá nhân của mình trong hệ thống không?

☐ Có

☐ Không

Bạn quan tâm nhất đến yếu tố nào khi sử dụng hệ thống quản lý phòng trọ?

☐ Bảo mật thông tin cá nhân

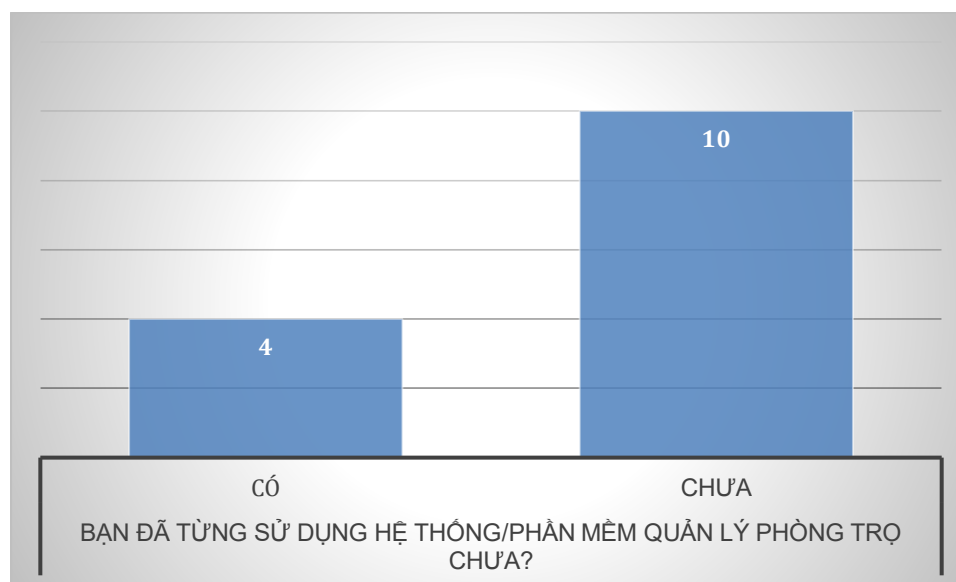
☐ Giao diện dễ dùng

☐ Tính chính xác của dữ liệu (hóa đơn, hợp đồng...)

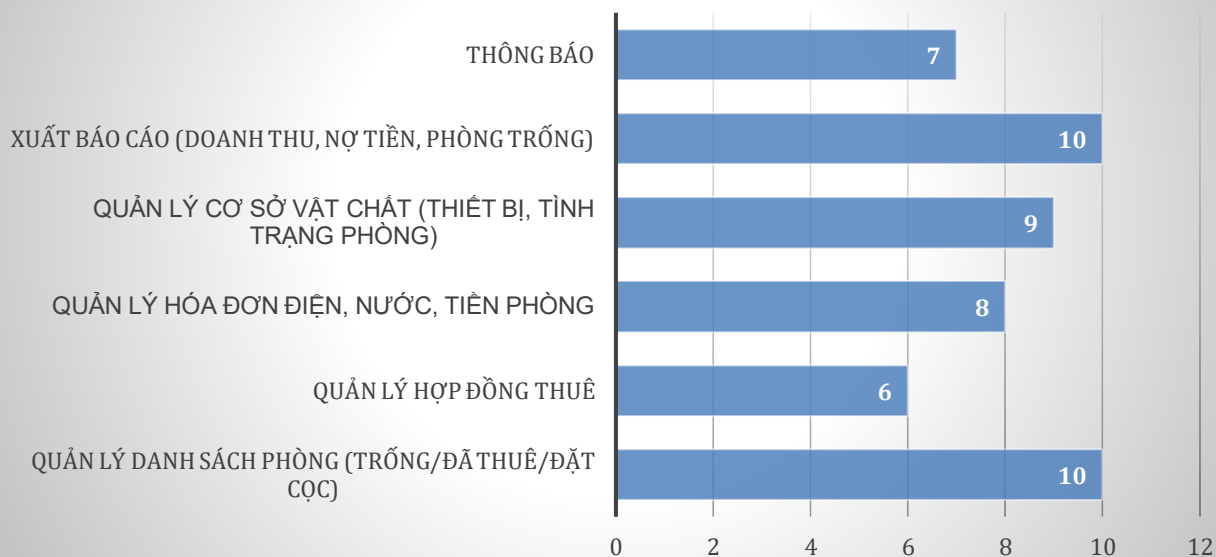
☐ Hỗ trợ nhanh khi có sự cố

Kết quả

Chủ trọ:

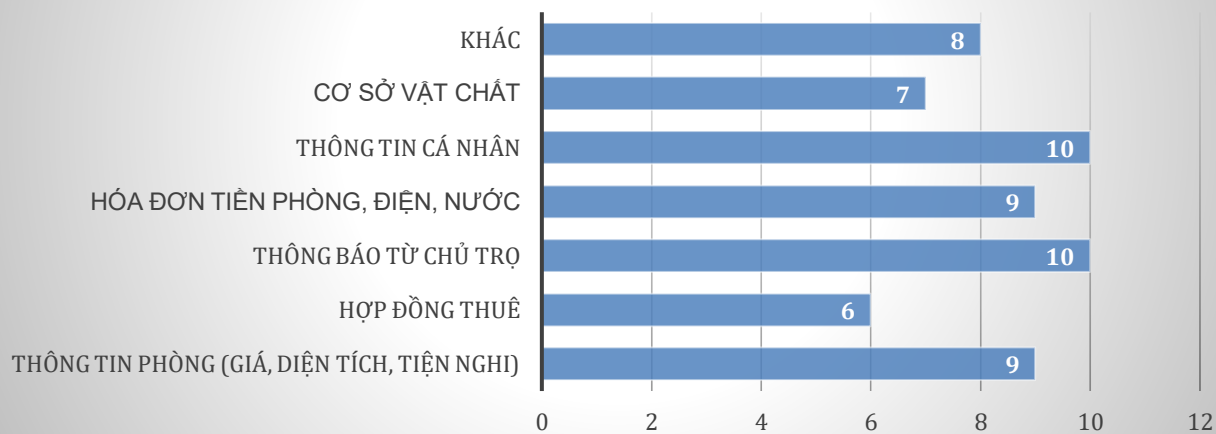


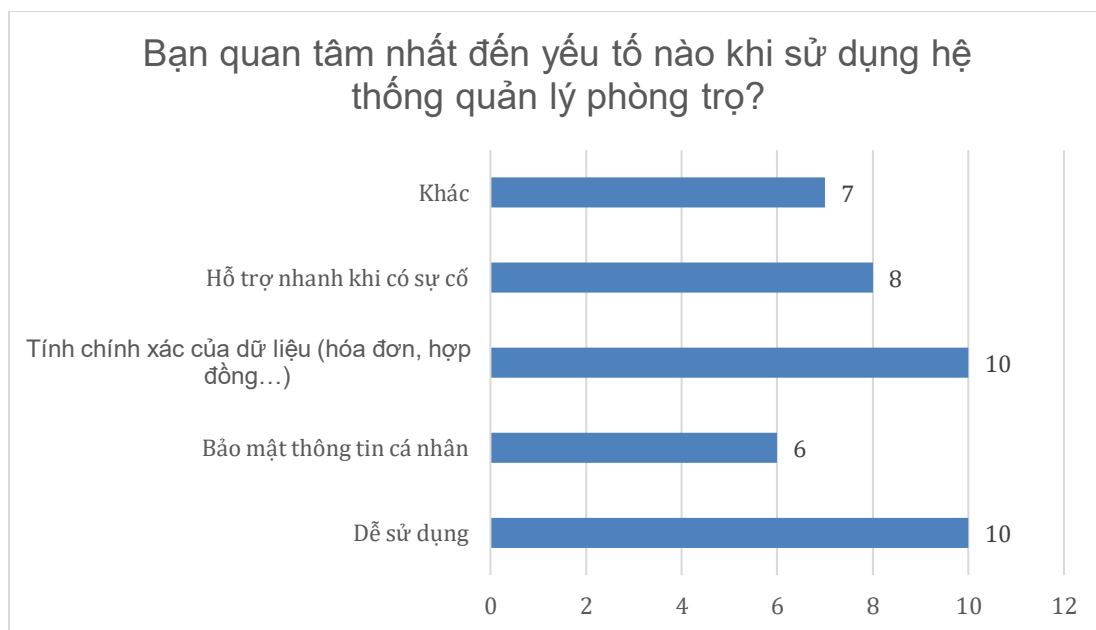
Anh/chị muốn hệ thống hỗ trợ những chức năng nào



Khách thuê:

Khi thuê phòng trọ, bạn mong muốn có thể xem những thông tin nào trên hệ thống?





1.2.3. Các tài liệu liên quan

- Tài liệu về hợp đồng :

CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM

Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

----- *** -----

HỢP ĐỒNG THUÊ PHÒNG

(Số: HD53-P.....)

Ngày tháng năm 202...

Tại địa điểm: Số nhà 53, ngách 32/48 Đỗ Đức Dục, Mễ Trì, Nam Từ Liêm, Hà Nội

Chúng tôi gồm có:

BÊN CHO THUÊ PHÒNG (BÊN A):

Ông (bà): Mai Văn Ba

Địa chỉ: Bạch Long – Giao Thủy – Nam Định

Điện thoại: 0397432292

Số CCCD: 036092007993 . Ngày cấp: 15/3/2019 Nơi cấp: Cục trưởng CCSQLHCVTTXH

BÊN THUÊ PHÒNG (BÊN B):

Ông (bà): Ngày sinh:/...../.....

Số CCCD: Ngày Cấp:/...../..... Nơi cấp:

Địa chỉ thường trú:

Nghề Nghiệp:

Số điện thoại:

*Hai Bên tự nguyện cùng nhau lập và ký bản Hợp đồng này để thực hiện việc thuê phòng tầng
..... theo các thỏa thuận sau đây :*

ĐIỀU 1: ĐỐI TƯỢNG VÀ MỤC ĐÍCH CHO THUÊ

ĐIỀU 1: ĐỐI TƯỢNG VÀ MỤC ĐÍCH CHO THUÊ

Bên A là đơn vị quản lý và cho thuê phòng tại tòa nhà có địa chỉ là: Phòng, Số nhà 53, ngách 32/48
Đỗ Đức Dục, Mỹ Trì, Nam Từ Liêm, Hà Nội.

1.1 Người ở cùng:

Gồm:

..... CCCD:..... SĐT:.....
..... CCCD:..... SĐT:.....
..... CCCD:..... SĐT:.....
..... CCCD:..... SĐT:.....

Nếu ở quá số người trên, Bên B thông báo cho Bên A được biết.

1.2. Mục đích: bên B thuê để ở. Không được phép sử dụng vào mục đích khác khi chưa được sự đồng ý của bên A.

ĐIỀU 2 : THỜI GIAN THUÊ

2.1. Thời điểm thuê phòng là thời điểm Hợp đồng này được ký kết và có thời hạn là tháng. Khi thời hạn của hợp đồng này kết thúc, nếu các Bên vẫn tiếp tục thực hiện hợp đồng mà không có bất kỳ thay đổi nào thì hợp đồng được tự động gia hạn thêm sáu tháng và không hạn chế số lần tự động gia hạn.

Ngày bắt đầu: / / 202...

Ngày kết thúc: / /

ĐIỀU 3 : GIÁ THUÊ & CÁC CHI PHÍ KHÁC

3.1. Giá thuê : VNĐ

(Bằng chữ :)

3.2 Giá thuê trên chưa bao gồm các khoản chi phí và phụ phí khác liên quan đến việc sử dụng của Bên B:

3.3 Trường hợp giá thuê trên có sự thay đổi tăng hoặc giảm thì bên A phải báo trước cho bên B thời hạn 1 tháng.

ĐIỀU 4 : THANH TOÁN

4.1. Điều kiện thanh toán: 01 lần / 01 tháng. Từ ngày 03 đến ngày 05 hàng tháng.

+ Đặt cọc tháng: VNĐ

ĐIỀU 4 : THANH TOÁN

4.1. Điều kiện thanh toán: 01 lần / 01 tháng. Từ ngày 03 đến ngày 05 hàng tháng.

+ Đặt cọc tháng: VNĐ

(Bằng chữ:)

- Thời gian chậm trả không quá 03 ngày. Nếu hết thời hạn 08 ngày kể từ ngày 05 bên B chưa thanh toán đủ tiền phòng, bên A có quyền đơn phương chấm dứt hợp đồng và niêm phong phòng, không hoàn trả cọc và không chịu trách nhiệm về tài sản.

4.2. Phương thức thanh toán: Chuyển khoản hoặc tiền mặt.

ĐIỀU 5: CAM KẾT VỀ QUYỀN HẠN VÀ TRÁCH NHIỆM CỦA BÊN A

5.1 Bên A chịu trách nhiệm:

- Bàn giao Phòng Tầng và trang thiết bị gắn liền với phòng theo Phụ lục 01 cho bên B theo đúng hợp đồng.
- Bên A tạo điều kiện cho Bên B trang trí lại toàn bộ diện tích thuê đẹp hơn và phù hợp với công năng sử dụng nhưng không làm thay đổi kết cấu ngôi nhà. Và phải thông báo trước với bên A trước khi sửa chữa.
- Có trách nhiệm sửa chữa phần sử dụng chung nếu có sự cố xảy ra như: đường điện, nước, Internet, thang máy.
- Trả lại tiền cọc cho bên B sau khi kết thúc hợp đồng 05 ngày (kể từ ngày bên B dọn hết đồ đạc và bàn giao lại tài sản đi kèm + chia khóa).

5.2. Quyền của bên A:

- Yêu cầu bên B thanh toán tiền thuê nhà đúng kỳ hạn như đã thỏa thuận.
- Yêu cầu bên B có trách nhiệm sửa chữa phần hư hỏng, bồi thường thiệt hại do lỗi của bên B gây ra.
- Trong trường hợp bên B thanh toán tiền thuê phòng chậm vượt quá 03 ngày cho bên A so với thời gian quy định nói trên trừ những ngày thứ 7, chủ nhật và ngày lễ theo quy định. Bên A có quyền đơn phương chấm dứt hợp đồng này.
- Được lấy lại phòng cho thuê theo đúng hiện trạng ban đầu khi hết hạn hợp đồng thuê.
- Đơn phương đình chỉ thực hiện hợp đồng và yêu cầu bồi thường thiệt hại nếu bên B có một trong các hành

- Đơn phương đình chỉ thực hiện hợp đồng và yêu cầu bồi thường thiệt hại nếu bên B có một trong các hành vi sau đây :

- + Sử dụng phòng không đúng mục đích thuê.
- + Cố ý làm hỏng hư hỏng nghiêm trọng.
- + Sửa chữa, đổi hoặc cho người khác thuê lại toàn bộ hoặc một phần phòng đang thuê mà không có sự đồng ý của Bên A.
- + Làm mất trật tự công cộng nhiều lần và ảnh hưởng nghiêm trọng đến hoạt động sinh hoạt của những người xung quanh.
- + Làm ảnh hưởng nghiêm trọng đến vệ sinh môi trường.
- + Nếu Bên B chậm thanh toán vượt quá 03 ngày.

ĐIỀU 6: CAM KẾT VỀ QUYỀN HẠN VÀ TRÁCH NHIỆM CỦA BÊN B

6.1. Bên B có trách nhiệm:

- Sử dụng phòng đúng mục đích đã thỏa thuận, giữ gìn nhà ở và có trách nhiệm trong việc sửa chữa những hư hỏng do mình gây ra.

- Thanh toán tiền điện, nước, internet, vệ sinh, dịch vụ và các chi phí phát sinh khác trong thời gian thuê và trước khi thanh lý hợp đồng.

- Bàn giao phòng cho bên A theo đúng hiện trạng ban đầu khi kết thúc hợp đồng.

- Chấp hành đầy đủ những quy định, nội quy về quản lý sử dụng phòng.

- Không được chuyển nhượng hợp đồng thuê phòng hoặc cho người khác thuê lại trừ trường hợp được bên A đồng ý.

- Tự giữ và bảo quản tài sản cá nhân, nếu mất bên A hoàn toàn không chịu trách nhiệm.

- Chịu trách nhiệm về bất kỳ/toàn bộ sự mất mát các trang thiết bị, nội thất trong phòng và tài sản được bàn giao tại Phụ lục hợp đồng 01. Có ý thức giữ gìn vệ sinh chung.

- Cấm cho người lạ ở qua đêm, nếu bên B vi phạm và bị Công an khu vực kiểm tra, bên B chịu hoàn toàn trách nhiệm và đóng tất cả các chi phí phạt theo quy định của nhà nước.

- Không được sửa chữa làm ảnh hưởng đến kết cấu của tòa nhà, không đóng đinh, không dán tranh ảnh lên tường nếu chưa có sự đồng ý của bên A.

- Trước khi ra khỏi phòng Bên B phải đóng toàn bộ cửa sổ, cửa ra vào, và dập tắt các thiết bị điện trong phòng

PHỤ LỤC 01: BÀN GIAO TRANG THIẾT BỊ NHÀ SỐ 53
NGÁCH 32/48 ĐỒ ĐỨC DỤC

TT	Nội dung	Số lượng	Hiện trạng	Ghi chú
Tài sản riêng				
1	Tường		Sạch sẽ	Tường ốp gạch, không nứt vỡ
2	Trần		Bình thường	
3	Sàn		Sạch sẽ	Lát gạch toàn bộ diện tích thuê, không nứt vỡ
4	Nhà Vệ sinh	01	Bình thường	Gồm 01 bệ + vòi xịt, chậu rửa mặt + vòi rửa 01, Gương + kệ 01, Sen tắm 01, thanh treo + móc treo 01, Khay để xà bông + khay để giấy vệ sinh 01, Vòi xả nước + van tổng 01, bóng Đèn 01, cửa Vệ sinh nhôm 01. Tất cả hoạt động bình thường.
5	Cửa chính	01	Bình thường	Cửa gỗ
6	Cửa ra ban công	01	Bình thường	Cửa gỗ
7	Cửa sổ nhôm kính	01	Bình thường	Cửa và khóa cửa sử dụng bình thường
8	Bóng đèn tuýp	02	Bình thường	Bóng LED 1,2m, sử dụng bình thường
9	Bóng đèn tròn ngoài ban công	01	Bình thường	Bóng LED 15W, hoạt động bình thường
10	Chậu rửa + vòi nước, bàn bếp	01	Bình thường	thiết bị cấp thoát nước, hoạt động bình thường
11	Bình nóng lạnh	01	Bình thường	Hoạt động bình thường
12	Điều hòa casper + điều khiển	01	Bình thường	Hoạt động bình thường
13	Giường	01	Bình thường	Hoạt động bình thường
14	Chìa khóa công	01		Đã bàn giao
15	Trang thiết bị nội thất đi kèm			1 bộ ga, gối, đệm, 1 bàn ăn + 2 ghế, 1 bàn làm việc + 1 ghế nhựa

- Tài liệu về phiếu thu:

EASY HOUSING

Nhà 53, ngách 32/48 Đỗ Đức Dục, Nam Từ Liêm, Hà Nội

PHIẾU THÔNG BÁO

Kỳ: 9/2025

Tên khách hàng: 402

Mã khách hàng: 0

Địa chỉ:

Stt	Nội Dung	Số Lượng	Đơn Giá	Thành Tiền	Ghi Chú
1	Tiền phòng	trọn tháng	3,900,000	3,900,000	
	Điện - Chỉ số đầu kỳ	25928			
	Điện - Chỉ số cuối kỳ	26248			
2	Điện - Số lượng tiêu thụ	320	4,200	1,344,000	
	Nước - Chỉ số đầu kỳ	520			
	Nước - Chỉ số cuối kỳ	529			
3	Nước - Số lượng tiêu thụ	9	30,000	270,000	
4	Vệ sinh thang máy (Người/ Phòng/ Tháng)	3	30,000	90,000	
5	Máy giặt (Người/ Phòng/ Tháng)	3	70,000	-	
6	Mạng (Phòng/ Tháng)	1	100,000	100,000	
	Số tiền phải thanh toán tháng này			5,704,000	
	Số tiền còn nợ đến tháng trước			-	
	Tổng Cộng:			5,704,000	

Bằng chữ:

Năm triệu bảy trăm lẻ bốn ngàn

*Đề nghị Quý khách thanh toán các khoản phí trên từ ngày 2/9/2025 đến ngày 6/9/2025

Theo hình thức tiền mặt hoặc chuyển khoản theo thông tin:

Người thụ hưởng: Mai Van Ba

Số tài khoản: 286 826 3333

Tại ngân hàng: Techcombank

Nội dung chuyển khoản: **Tên khách + chuyển khoản (vui lòng chụp và gửi lại bill)**

TM BAN QUẢN LÝ TOÀN NHÀ

1.3. User Story và tiêu chí chấp thuận

a, Chủ nhà trọ/Quản lý nhà trọ

Người sở hữu hoặc quản lý một hoặc nhiều nhà trọ/dãy nhà trọ cần một công cụ hiệu quả để quản lý thông tin khách thuê, tình trạng phòng và hóa đơn.

Nhu cầu:

- Quản lý tập trung thông tin phòng, khách thuê và thanh toán.
- Tiết kiệm thời gian ghi chép, tính toán.
- Giảm sai sót, nhầm lẫn khi quản lý thủ công.
- Có thể theo dõi tình hình kinh doanh từ bất kỳ đâu.

b, Khách thuê phòng

Người thuê phòng thường là sinh viên, công nhân, nhân viên văn phòng hoặc các hộ gia đình nhỏ.

Nhu cầu:

- Dễ dàng xem thông tin hợp đồng, tiền thuê, hóa đơn điện nước hàng tháng.
- Có thể báo cáo sự cố, yêu cầu sửa chữa hoặc thanh toán trực tuyến.
- Nhận thông báo khi sắp đến hạn hoặc trễ hạn thanh toán.

1.4. Đặc tả yêu cầu

1.4.1. Mục đích của hệ thống

Hệ thống website quản lý phòng trọ được thiết kế nhằm hỗ trợ chủ trọ/quản lý trọ thực hiện toàn bộ quy trình vận hành phòng trọ một cách hiệu quả, bao gồm các nghiệp vụ chính như sau:

Quản lý phòng:

- Hệ thống cho phép thêm mới, chỉnh sửa, xóa thông tin phòng (số phòng, diện tích, loại phòng, giá thuê, tiện ích...).
- Cập nhật trạng thái phòng theo thời gian thực: trống, đang thuê.
- Xem danh sách phòng theo tầng, khu vực hoặc loại phòng.
- Tìm kiếm và lọc phòng theo tiêu chí như giá thuê, diện tích, loại phòng...

Quản lý khách thuê :

- Quản lý thêm mới thông tin khách thuê bao gồm: Họ tên, số CCCD, số điện thoại, địa chỉ, ngày sinh, nghề nghiệp.
- Sửa đổi hoặc xóa thông tin khách thuê khi cần.
- Xem lịch sử thuê phòng của từng khách.
- Tìm kiếm nhanh theo họ tên, số điện thoại hoặc CCCD.

Quản lý hợp đồng thuê

- Tạo hợp đồng bằng cách chọn khách thuê, phòng, ngày bắt đầu/kết thúc, tiền cọc, điều khoản.
- Gia hạn hợp đồng khi khách muốn tiếp tục thuê.
- Kết thúc hợp đồng khi hết hạn hoặc khách muốn trả phòng sớm.
- Lưu trữ và tra cứu lịch sử hợp đồng để phục vụ thống kê, đối chiếu.

Quản lý dịch vụ

- Quản lý có thể thực hiện thêm, sửa, xóa các dịch vụ như điện, nước, máy giặt, wifi, rác, thang máy,...
- Cập nhật đơn giá dịch vụ khi có thay đổi.
- Ghi nhận chỉ số điện nước hàng tháng của từng phòng để phục vụ tính hóa đơn.

Quản lý hóa đơn

- Tự động tạo hóa đơn hàng tháng dựa trên hợp đồng thuê và chỉ số dịch vụ.
- Thêm, sửa, xóa chi tiết hóa đơn (dịch vụ, chi phí phát sinh).

- Cập nhật trạng thái thanh toán: đã thanh toán hoặc chưa thanh toán.
- Hỗ trợ in hóa đơn hoặc xuất file PDF để gửi cho khách thuê.

Quản lý thu-chi

- Ghi nhận các khoản thu: tiền thuê phòng, dịch vụ, tiền cọc, phí phát sinh.
- Ghi nhận các khoản chi: chi phí sửa chữa, bảo dưỡng, nâng cấp.
- Thống kê thu-chi theo tháng, năm.

Thống kê báo cáo

- Báo cáo doanh thu theo tháng, năm.
- Danh sách phòng trống để dễ dàng cho thuê.
- Danh sách khách chưa thanh toán để nhắc nhở kịp thời.
- Biểu đồ trực quan (biểu đồ cột, biểu đồ tròn) giúp người quản lý nắm bắt tình hình kinh doanh một cách sinh động.

1.4.2. Các ràng buộc

Ràng buộc chung

Tất cả người dùng phải đăng nhập để truy cập hệ thống nhằm xác định vai trò và quyền hạn của từng người.

Mọi thông tin cá nhân nhạy cảm phải được mã hóa trước khi lưu vào cơ sở dữ liệu và trong quá trình truyền tải.

Đảm bảo thông tin được bảo toàn tính trọn vẹn trước khi lưu vào cơ sở dữ liệu tránh mất mát thông tin

Ràng buộc đối với khách thuê:

- Bảo mật thông tin:

Các thông tin cá nhân (họ tên, số điện thoại, địa chỉ,.....) phải được mã hóa trước khi lưu vào cơ sở dữ liệu.

Khách thuê có quyền xem và cập nhật thông tin cá nhân của mình nhưng không được chỉnh sửa nội dung hợp đồng

- Hợp đồng:

Hợp đồng chỉ có thể được sửa khi có sự cho phép của chủ phòng trọ.

Hợp đồng chỉ hợp lệ khi có xác nhận của hệ thống.

Khi muốn thay đổi hợp đồng hoặc kết thúc hợp đồng, hãy liên lạc để gặp trực tiếp đến chủ phòng trọ

- Tra cứu thông tin:

Chỉ được xem thông tin chủ phòng, phòng và các thông tin công khai có sẵn trong hệ thống.

Dữ liệu hiển thị phải đảm bảo chính xác, tránh sai lệch thông tin.

Ràng buộc đối với chủ phòng trọ :

- Quyền truy cập thông tin khách thuê:

Chỉ được xem thông tin công khai của bệnh nhân (tên, tuổi, giới tính, 1 số thông tin trong hợp đồng,...)

- Quản lý phòng cho thuê:

Chủ phòng có quyền xem danh sách các phòng còn trống hoặc đã cho thuê (hoặc đang đặt cọc) .

Chi tiết các phòng phải được lưu trữ rõ ràng, tránh trùng lặp hoặc thiếu sót.

Có quyền không cho thuê nữa nếu khách vi phạm hợp đồng

- Cơ sở vật chất:

Được phép tra cứu thông tin các phòng, trang thiết bị và cơ sở vật chất trong phòng để kịp mua mới hoặc sửa chữa khi bị hỏng

1.4.3. Các yêu cầu của hệ thống

Mục tiêu phạm vi:

Các tác nhân có liên quan đến dự án: chủ phòng trọ, khách thuê

Hệ thống quản lý phòng trọ được xây dựng nhằm hỗ trợ chủ nhà/nhân viên quản lý nghiệp vụ hàng ngày liên quan đến phòng trọ, khách thuê, hợp đồng, thu/chi và xử lý yêu cầu bảo trì, với trọng tâm là đơn giản hóa nghiệp vụ và giảm sai sót khi quản lý thủ công.

Yêu cầu chức năng :

- Quản lý danh mục tòa nhà/phòng (thêm, sửa, xóa, tra cứu trạng thái phòng).
- Quản lý thông tin khách thuê và hợp đồng (lưu thông tin cá nhân, thời hạn hợp đồng, deposit).
- Quản lý hóa đơn và thu tiền (tạo hóa đơn định kỳ/không định kỳ, ghi nhận thanh toán, theo dõi công nợ).
- Hệ thống nhắc nợ/ thông báo (Email/Push notification) khi đến hạn thanh toán.
- Quản lý hệ thống gửi tin nhắn thông báo qua email .
- Lưu trữ tài liệu liên quan (hợp đồng scan, CMND/CCCD, hóa đơn).
- Dashboard báo cáo cơ bản (số phòng trống, tổng thu tháng, danh sách nợ).
- Phân quyền người dùng (owner, staff, tenant) và cơ chế đăng nhập/đăng xuất.

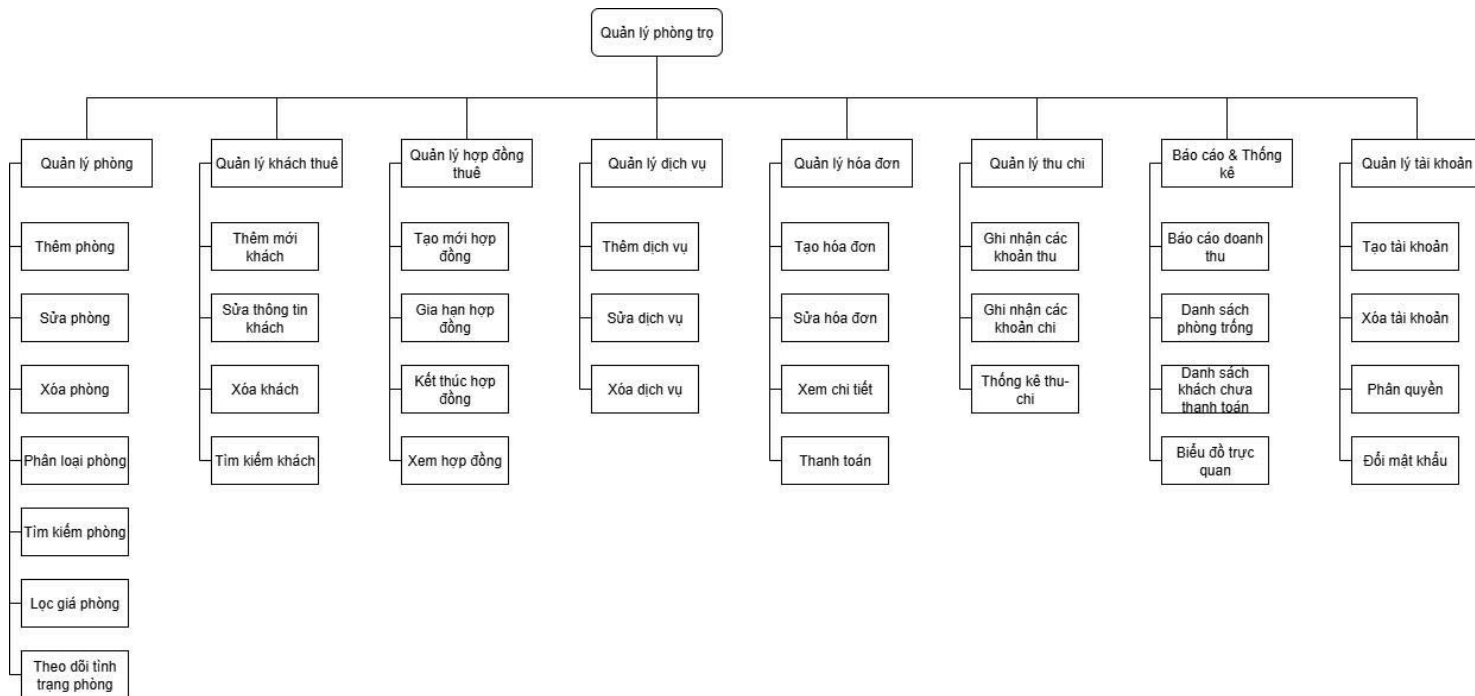
Yêu cầu phi chức năng:

- Hỗ trợ responsive trên trình duyệt di động (PWA) .

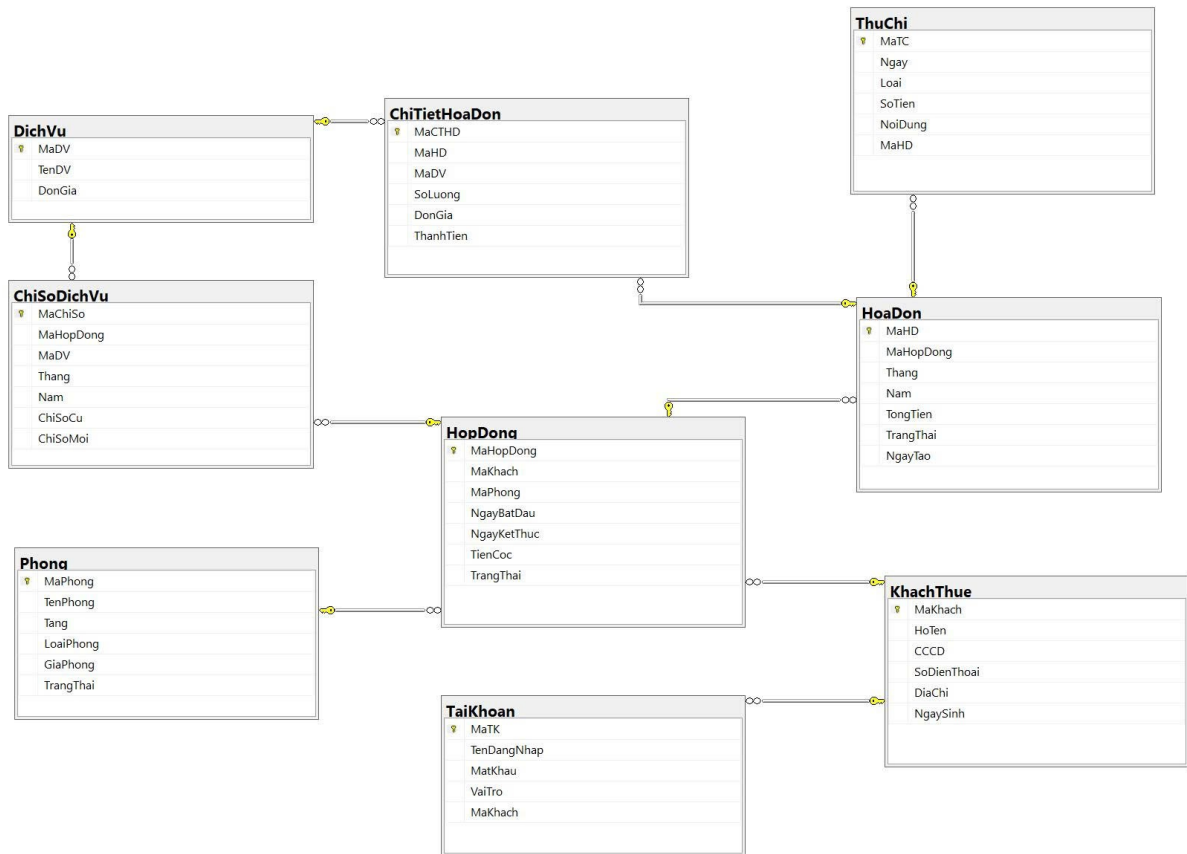
- Bảo mật cơ bản: HTTPS, mã hóa mật khẩu, phân quyền truy cập.
- Sao lưu dữ liệu định kỳ (backup DB theo chính sách triển khai).
- Khả năng mở rộng cơ bản cho nhiều tòa nhà/multi-tenant trong tương lai.

1.5. Mô hình hóa yêu cầu

1.5.1. Sơ đồ phân cấp chức năng FDD



1.5.2. Sơ đồ RM



1.6. Kết luận

Hệ thống Website Quản lý phòng trọ được xây dựng nhằm hỗ trợ chủ trọ/quản lý trọ và người thuê trong quá trình quản lý, vận hành và trao đổi thông tin một cách hiệu quả. Với việc ứng dụng công nghệ web hiện đại, hệ thống mang lại nhiều lợi ích thiết thực như: giảm thiểu thời gian xử lý công việc thủ công, nâng cao tính chính xác trong quản lý thông tin, và tạo môi trường làm việc minh bạch giữa chủ trọ và khách thuê.

Hệ thống không chỉ giúp chủ trọ quản lý phòng, hợp đồng, hoá đơn, thu chi một cách khoa học, mà còn cung cấp cho người thuê khả năng theo dõi thông tin hợp đồng, lịch thanh toán và phản ánh yêu cầu trực tuyến. Việc áp dụng mô hình quản lý trực tuyến sẽ góp phần nâng cao hiệu quả kinh doanh, tiết kiệm nguồn lực, đồng thời nâng cao trải nghiệm khách hàng.