

BÁO CÁO KẾT QUẢ BÀI TẬP LỚN
PHẦN MỀM QUẢN LÝ
CHUNG CƯ BLUEMOON

Học phần: Kỹ thuật phần mềm - IT4082

Giảng viên hướng dẫn: Thầy Nguyễn Mạnh Tuấn

Nhóm 10

Thành viên



Nguyễn Mạnh Tùng - 20225682



Bùi Quang Hưng - 20225849



Tạ Hồng Phúc - 20225906

Hoàng Quốc Việt - 20225684



Nhóm 10

MỤC LỤC

1. Khảo sát bài toán
2. Lên kế hoạch
3. ĐẶc tả yêu cầu
4. Thiết kế chương trình
5. Xây dựng chương trình

1. Khảo sát bài toán

Yêu cầu: Xây dựng phần mềm quản lý chung cư BlueMoon

Phiên bản V1.0

- Quản lý thông tin các khoản thu phí đóng góp
- Quản lý thông tin hộ gia đình
- Quản lý thông tin nhân khẩu
- Tra cứu, thống kê

Phiên bản V2.0

- Cập nhật thêm các chức năng:
- Quản lý phương tiện
 - Quản lý thu phí gửi xe
 - Quản lý chi phí điện, nước, internet

2. Lập kế hoạch dự án

2.1. Tìm hiểu các yêu cầu về quản lý

| DANH SÁCH CÁC HỘ GÓP QUÝ TỰ NGUYỆN NĂM 2020 | | | | | | | | | | | | |
|---|-------------------|------------|--------------------|--------------------|------------------|-----------|----------------|------------------------|----------------|----------------|--------------------|---------|
| TT | Họ và tên | Địa chỉ | Quỹ vì người nghèo | Quỹ vì biển đảo VN | Quỹ lđ Định Gừng | Quỹ tđ DP | Quỹ vi trđ thư | Quỹ nhân đạo, từ thiện | Quỹ tinh nghĩa | Quỹ khuyến học | Quỹ người cao tuổi | Ký nhận |
| 1 | Phan Văn Thanh | 50A/345 | | | | | | | | | | |
| 2 | Phan Thị Kim Thoa | 6/50/345 | 100.000 | 100.000 | 100.000 | 100.000 | 100.000 | 100.000 | 100.000 | 100.000 | 100.000 | Thoa |
| 3 | Phan Thị Thảo | 5/50/345 | 100.000 | 100.000 | 100.000 | 100.000 | 100.000 | 100.000 | 100.000 | 100.000 | 100.000 | Thảo |
| 3 | Nguyễn Quang Văo | 7/50/345 | 100.000 | 100.000 | 100.000 | 100.000 | 100.000 | 100.000 | 100.000 | 100.000 | 100.000 | Văo |
| 3 | Phan Văn Thảo | 1/50/345 | 100.000 | 100.000 | 100.000 | 100.000 | 100.000 | 100.000 | 100.000 | 100.000 | 100.000 | Thảo |
| 3 | Nguyễn Thị Phượng | 1F/50A/345 | 100.000 | 100.000 | 100.000 | 100.000 | 100.000 | 100.000 | 100.000 | 100.000 | 100.000 | Phượng |
| 3 | Trần Quang Kế | 12/50/345 | 100.000 | 100.000 | 100.000 | 100.000 | 100.000 | 100.000 | 100.000 | 100.000 | 100.000 | Kế |
| 4 | Nguyễn Thị Chiêu | 119/345 | 100.000 | 100.000 | 100.000 | 100.000 | 100.000 | 100.000 | 100.000 | 100.000 | 100.000 | Chiêu |
| 4 | Nguyễn Thị Hạnh | 18/345 | 100.000 | 100.000 | 100.000 | 100.000 | 100.000 | 100.000 | 100.000 | 100.000 | 100.000 | Hạnh |
| 4 | Hoàng Thị Tuyết | 105/345 | 100.000 | 100.000 | 100.000 | 100.000 | 100.000 | 100.000 | 100.000 | 100.000 | 100.000 | Tuyết |
| 4 | Phan Thị Hồng | 70/345 | 100.000 | 100.000 | 100.000 | 100.000 | 100.000 | 100.000 | 100.000 | 100.000 | 100.000 | Hồng |
| 4 | Phan Thị Nhàn | 125/345 | 100.000 | 100.000 | 100.000 | 100.000 | 100.000 | 100.000 | 100.000 | 100.000 | 100.000 | Nhàn |
| 4 | Phan Thị Nghé | 92/345 | 100.000 | 100.000 | 100.000 | 100.000 | 100.000 | 100.000 | 100.000 | 100.000 | 100.000 | Nghé |
| 4 | Nguyễn Thị Nguyệt | 113/345 | 100.000 | 100.000 | 100.000 | 100.000 | 100.000 | 100.000 | 100.000 | 100.000 | 100.000 | Nguyệt |
| 4 | Phan Thị Quyết | 1/60/345 | 100.000 | 100.000 | 100.000 | 100.000 | 100.000 | 100.000 | 100.000 | 100.000 | 100.000 | Quyết |

| | | | | | | | | | | | |
|--|-----------------------|----------------------------------|--------------|-------------------------|-----------------------|--|--|--|--|--|--|
| CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM Độc lập – Tự do – Hạnh phúc | | | | | | | | | | | |
| Số: | /XN |, ngày... tháng... năm..... | | | | | | | | | |
| XÁC NHẬN THÔNG TIN VỀ CƯ TRÚ | | | | | | | | | | | |
| Theo đề nghị của Ông/Bà: | | | | | | | | | | | |
| Số định danh cá nhân: <input type="text"/> | | | | | | | | | | | |
| CÔNG AN ⁽²⁾ XÁC NHẬN: | | | | | | | | | | | |
| I. Họ, chữ đệm và tên của Ông/Bà: | | | | | | | | | | | |
| 1. Ngày, tháng, năm sinh: / / 2. Giới tính: | | | | | | | | | | | |
| 3. Số định danh cá nhân: <input type="text"/> | | | | | | | | | | | |
| 4. Dân tộc: 5. Tôn giáo: | | | | | | | | | | | |
| 6. Quê quán: | | | | | | | | | | | |
| 7. Nơi đăng ký khai sinh: | | | | | | | | | | | |
| 8. Nơi thường trú: | | | | | | | | | | | |
| 9. Nơi tạm trú: | | | | | | | | | | | |
| 10. Nơi ở hiện tại: | | | | | | | | | | | |
| 11. Họ, chữ đệm và tên chủ hộ: 12. Quan hệ với chủ hộ: | | | | | | | | | | | |
| 13. Số định danh cá nhân chủ hộ: <input type="text"/> | | | | | | | | | | | |
| II. Thông tin các thành viên khác trong hộ gia đình: | | | | | | | | | | | |
| T T | Họ, chữ đệm và tên | Ngày, tháng, năm sinh | Giới tính | Số định danh cá nhân | Quan hệ với chủ hộ | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |

2. Lập kế hoạch dự án

2.1. TÌM HIỂU CÁC YÊU CẦU VỀ QUẢN LÝ

Mẫu số: 02/TNDN

(Ban hành kèm theo Thông tư số
78/2014/TT-BTC của Bộ Tài chính)

BẢNG KÊ THANH TOÁN TIỀN ĐIỆN, NƯỚC

(Ngày tháng năm

- Tên doanh nghiệp:

Mã số thuế.

- Địa chỉ:

- Tên chủ sở hữu cho thuê địa điểm sản xuất kinh doanh:

- Địa chỉ thuê:

Hóa đơn GTGT thanh toán tiền điện, nước với
đơn vị cung cấp

Chứng từ thanh toán tiền điện, nước thực
tế Doanh nghiệp sử dụng

| Số hóa đơn | Ngày Tháng năm | Đơn vị cung cấp | Sản lượng điện, nước tiêu thụ | Thành tiền | Số chứng từ | Ngày tháng năm | Sản lượng điện, nước tiêu thụ | Thành tiền |
|------------|----------------|-----------------|-------------------------------|------------|-------------|----------------|-------------------------------|------------|
| | | | | | | | | |

- Tổng giá thanh toán (bao gồm cả thuế GTGT):

Người lập bảng kê
(Ký, ghi rõ họ tên)

Ngày ... tháng ... năm 201...
Giám đốc doanh nghiệp
(Ký tên, đóng dấu)

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM

Độc lập – Tự do – Hạnh phúc

ĐƠN ỦNG CỨ

Tham gia Thành viên Ban quản trị tòa nhà Iris
Khu phức hợp Hà Đô Centrosa Garden, Nhiệm kỳ 2023 - 2026

Kính gửi: Ủy ban nhân dân Phường 12 Quận 10

Tôi tên: Số điện thoại:

Ngày, tháng, năm sinh: ; Nơi sinh:

CCCD/CMND Số: ; Ngày cấp: ; Nơi cấp:

Là chủ sở hữu/ Đại diện theo ủy quyền tại căn hộ số:

Nghề nghiệp:

Đơn vị công tác:

Trình độ học vấn: ; Trình độ chuyên môn:

Tình trạng sức khỏe:

Giới thiệu về bản thân:

.....

.....

.....

Tôi đã xem và nghiên cứu thông báo của Ủy ban nhân dân Phường 12 Quận 10 về việc tiếp nhận hồ sơ tham gia ứng cử vào Ban quản trị tòa nhà Iris - Khu phức hợp Hà Đô Centrosa Garden, nhiệm kỳ 2023 - 2026. Nay tôi làm đơn này đề nghị được tham gia ứng cử thành viên Ban quản trị tòa nhà Iris, nhiệm kỳ 2023 - 2026 tại Hội nghị nhà chung cư lần đầu tòa nhà Iris, có đính kèm hồ sơ liên quan (*).

Xin trân trọng cảm ơn!

Quận 10, ngày tháng năm 2023

Người tham gia ứng cử
(Ký, ghi rõ họ và tên)

(*). Lưu ý: Ứng cử viên gửi kèm các hồ sơ:

- Đơn ứng cử tham gia Ban quản trị (bản chính);
- 02 tấm ảnh (4x6);
- Sơ yếu lý lịch (có chứng thực chữ ký);
- Căn cước công dân/ Chứng minh nhân dân (bản sao chứng thực);
- Hồ sơ, bằng cấp, giấy tờ chuyên môn liên quan (bản sao chứng thực);
- Giấy chứng nhận là chủ sở hữu căn hộ tại tòa nhà Orchid hoặc các giấy tờ có liên quan (bản sao chứng thực);
- Giấy tờ đăng ký cư trú thực tế tại tòa nhà Iris (bản sao chứng thực).

=> Số hóa các thủ tục
giấy tờ truyền thống

2. Lập kế hoạch dự án

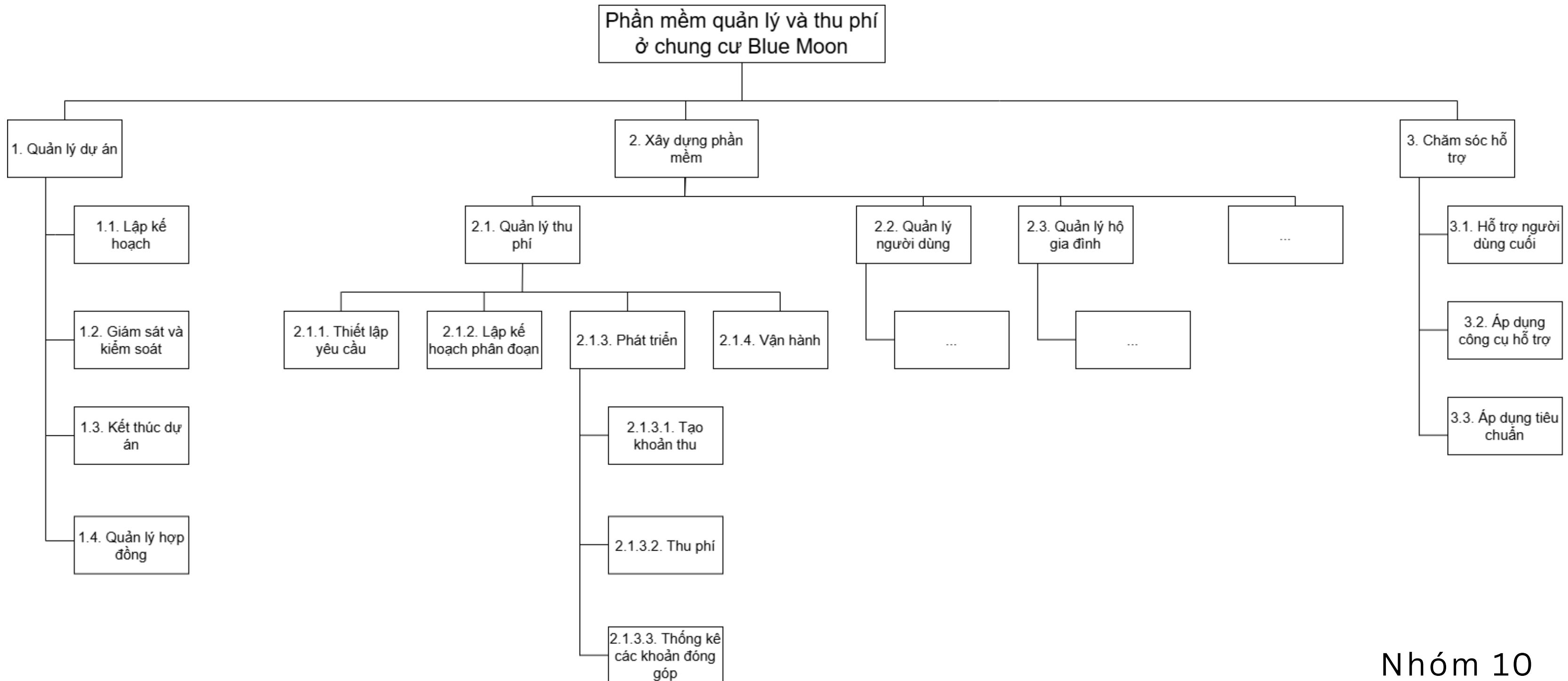
2.2. Xác định quy trình làm việc

- Phát triển theo hướng Agile-Scrum



2. Lập kế hoạch dự án

2.2. Xác định quy trình làm việc



3. Đặc tả yêu cầu

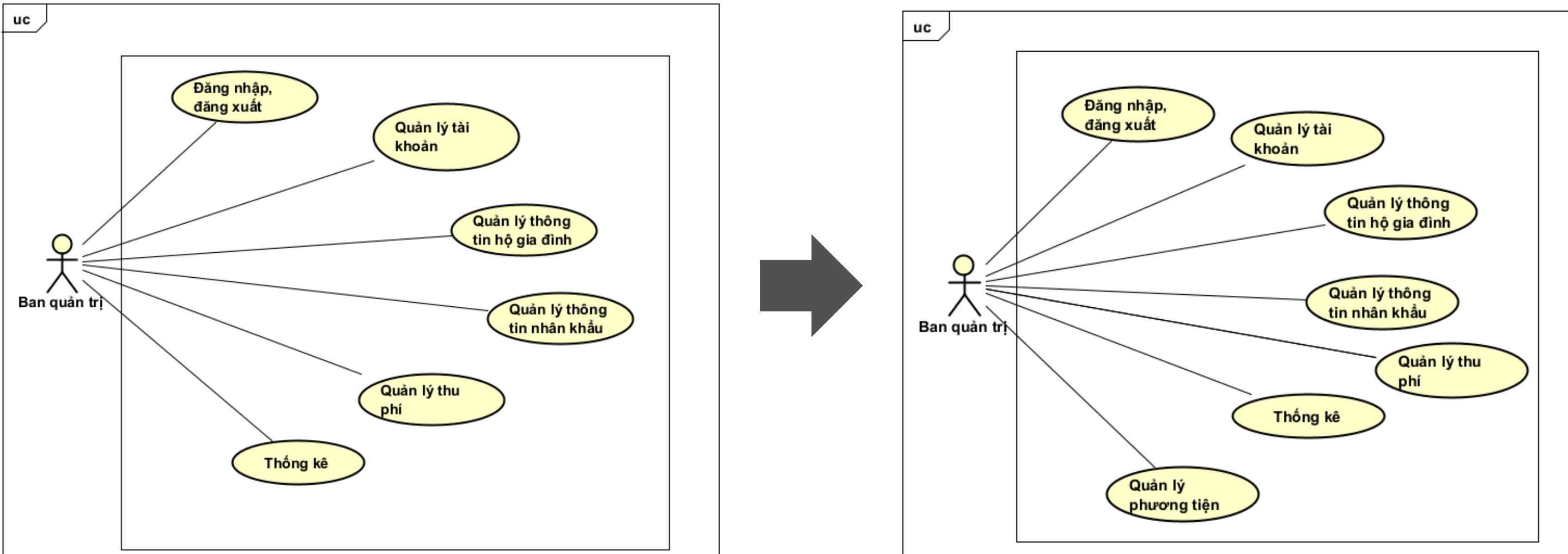
3.1. Xác định thông tin, định hướng phát triển chung

- Tác nhân chính sử dụng hệ thống: Các thành viên ban quản lý chung cư
- Tổ trưởng sẽ là người nắm quyền cao nhất của hệ thống (~admin)
- Tổ trưởng sẽ được cấp tài khoản đăng nhập với quyền cao nhất, sau khi đăng nhập thành công có thể thay đổi thông tin.
- Các tài khoản khác được tạo bởi Tổ trưởng

3. Đặc tả yêu cầu

3.2. Biểu đồ usecase tổng quan

Phiên bản V2.0

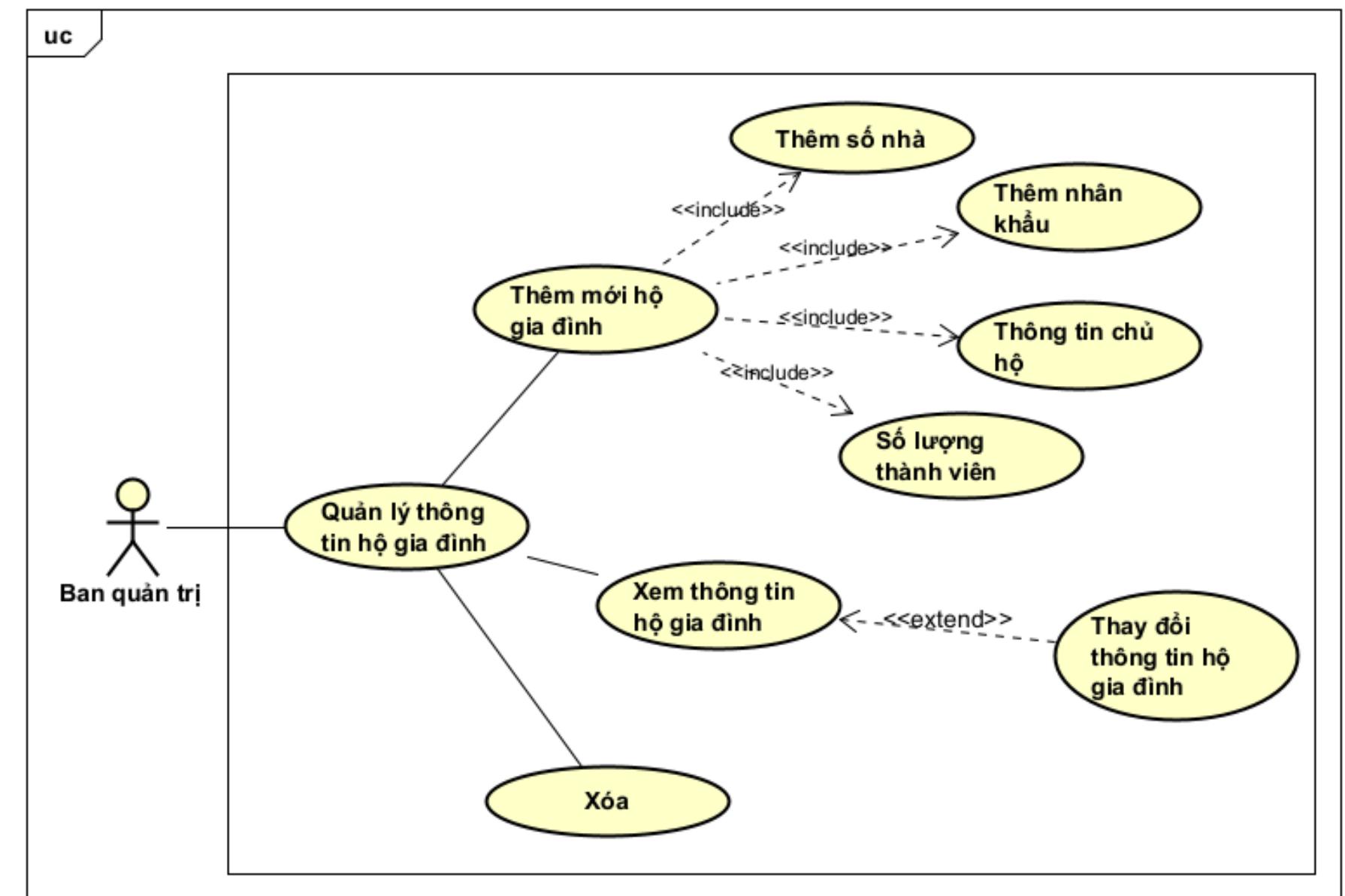
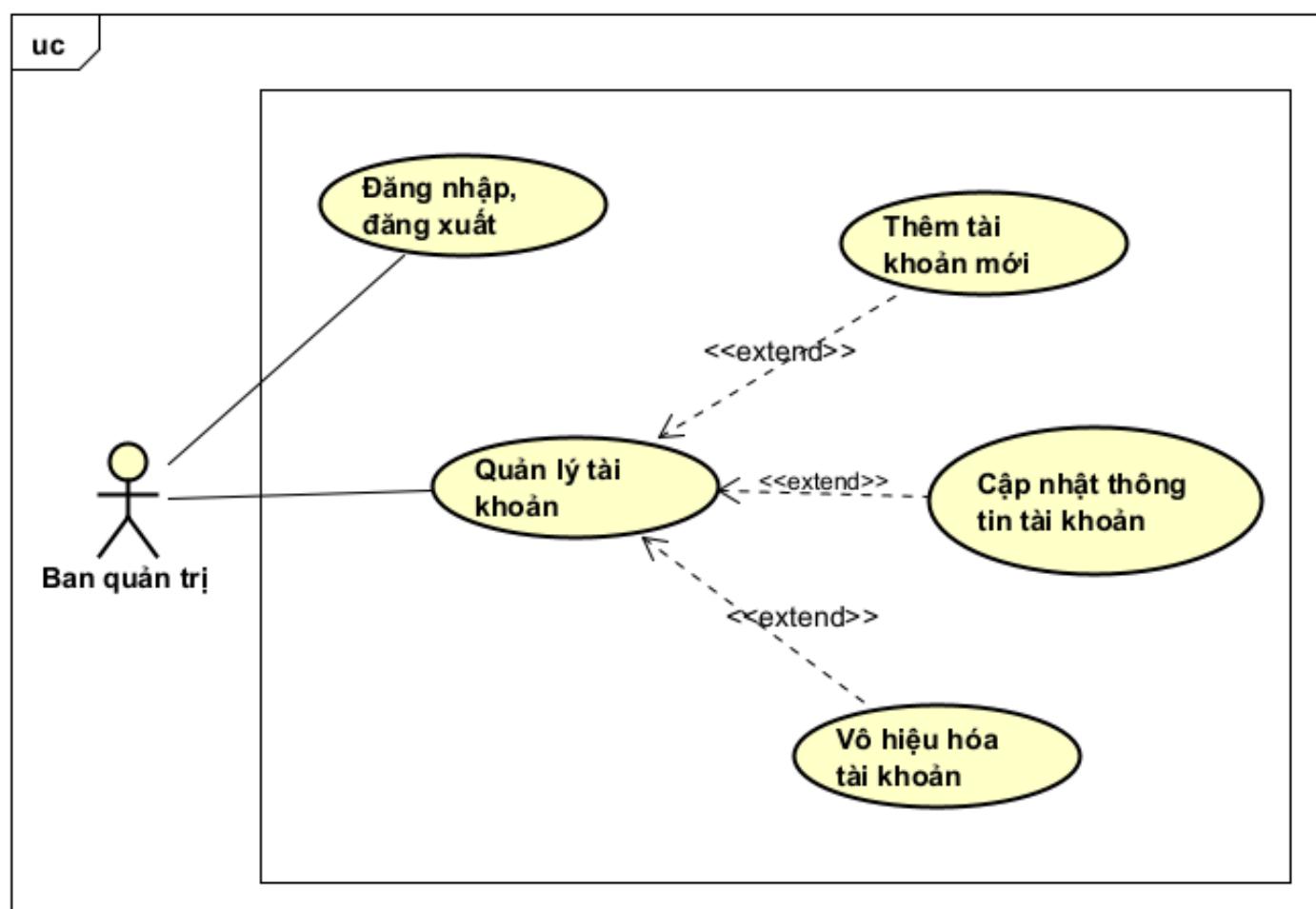


Phiên bản V1.0

Nhóm 10

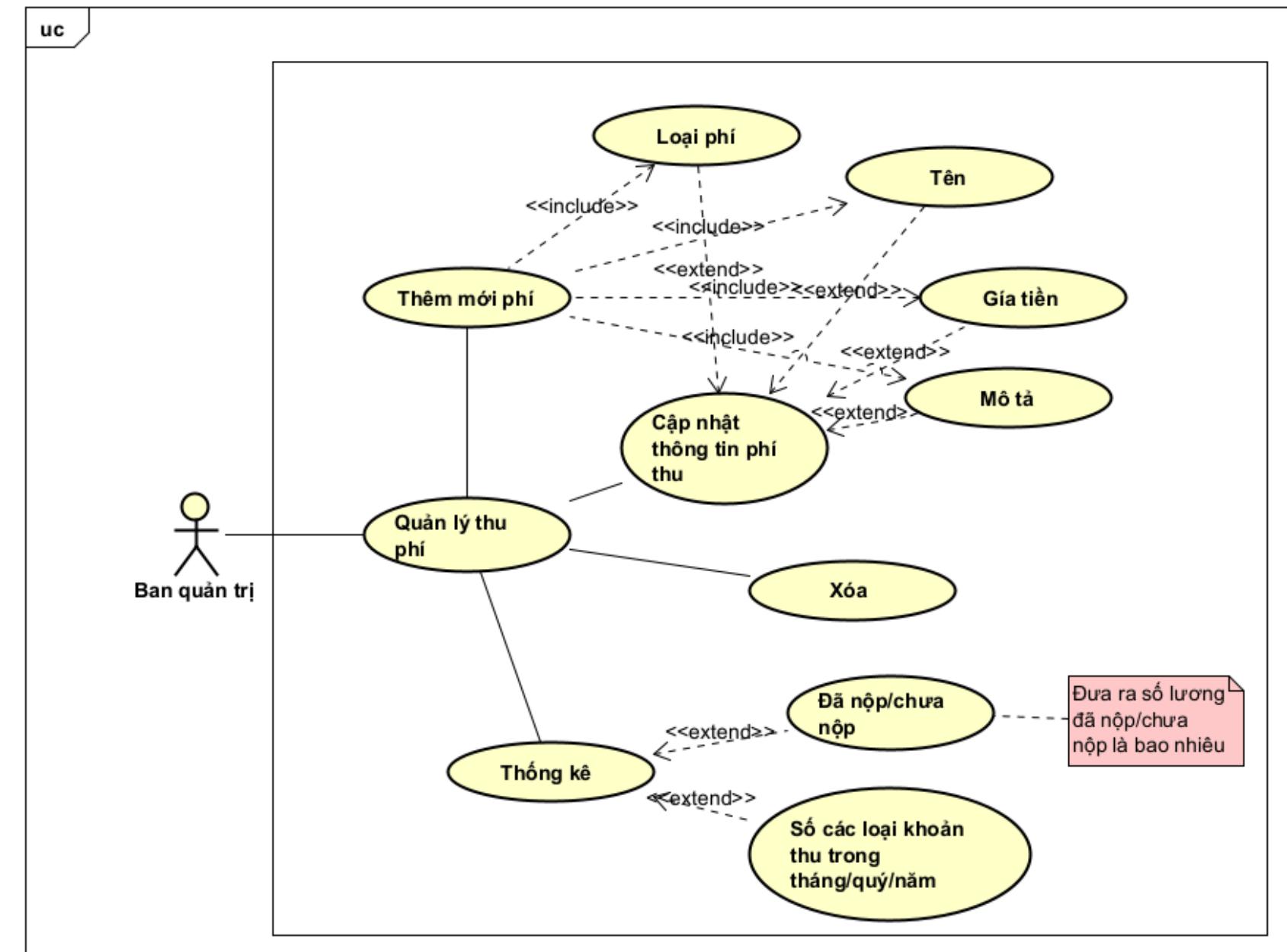
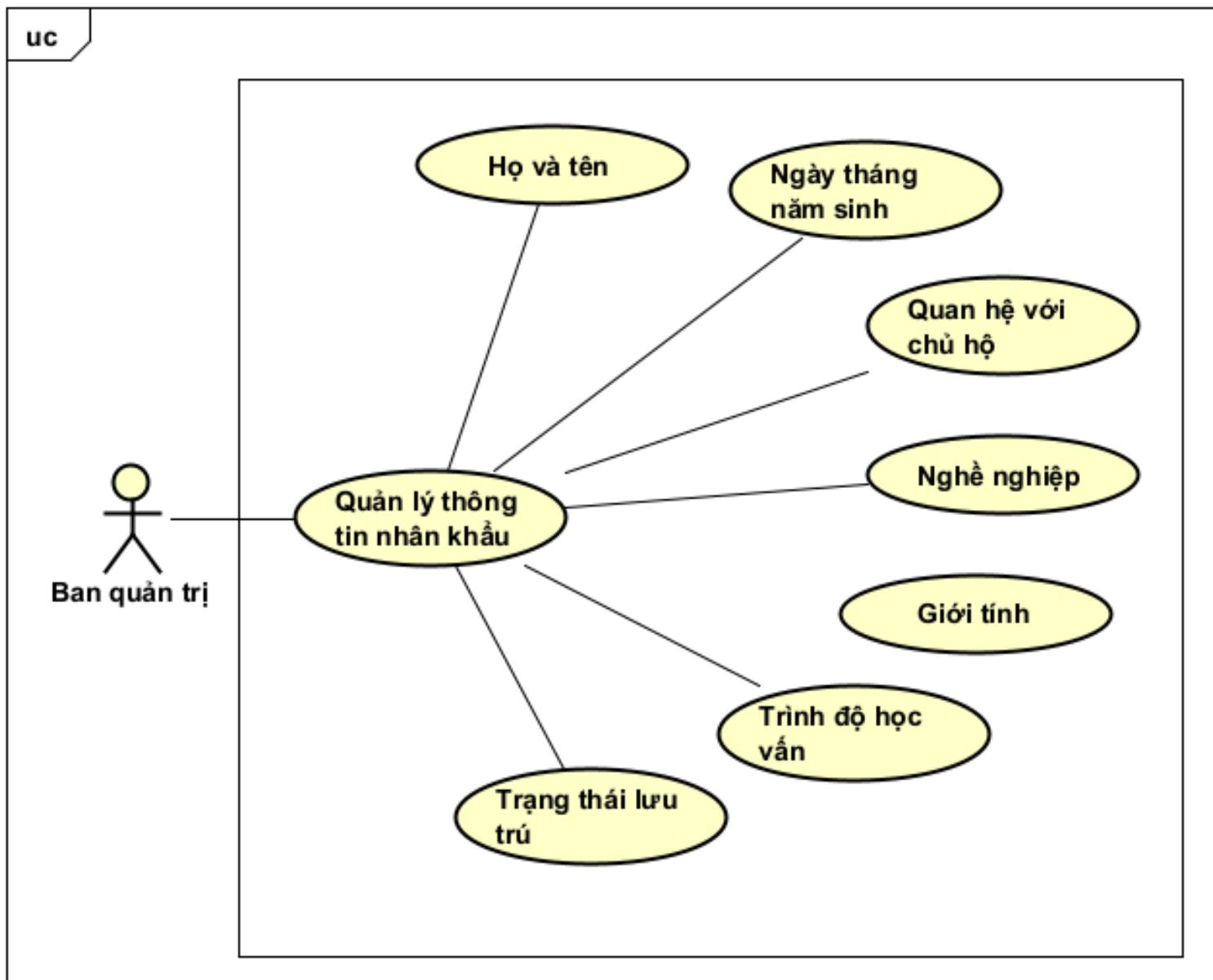
3. Đặc tả yêu cầu

3.3. Biểu đồ usecase phân rã



3. Đặc tả yêu cầu

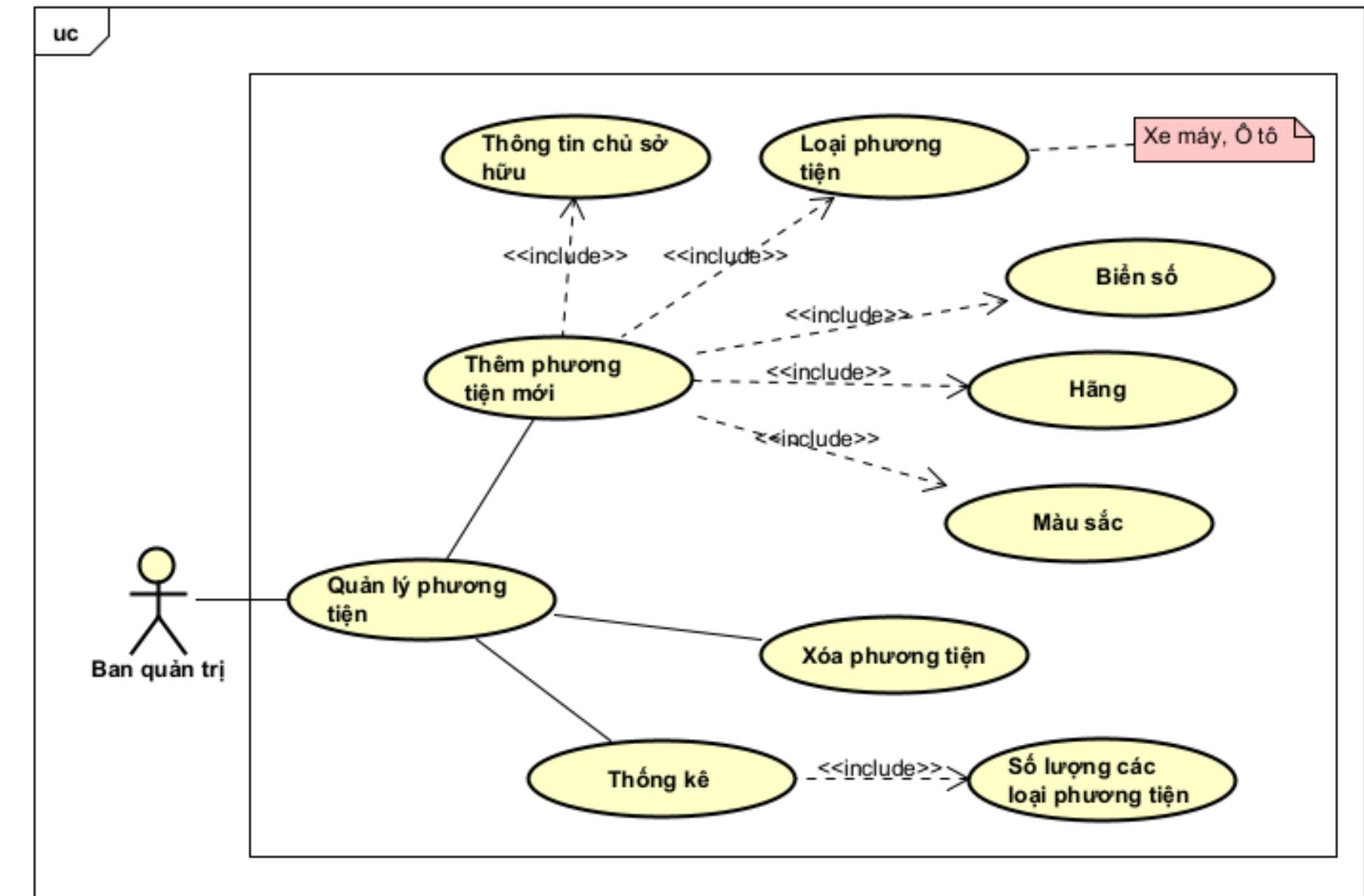
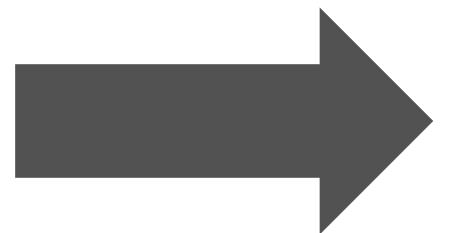
3.3. Biểu đồ usecase phân rã



3. ĐẶC TẢ YÊU CẦU

3.3. Biểu đồ usecase phân rã

Ở phiên bản V2.0



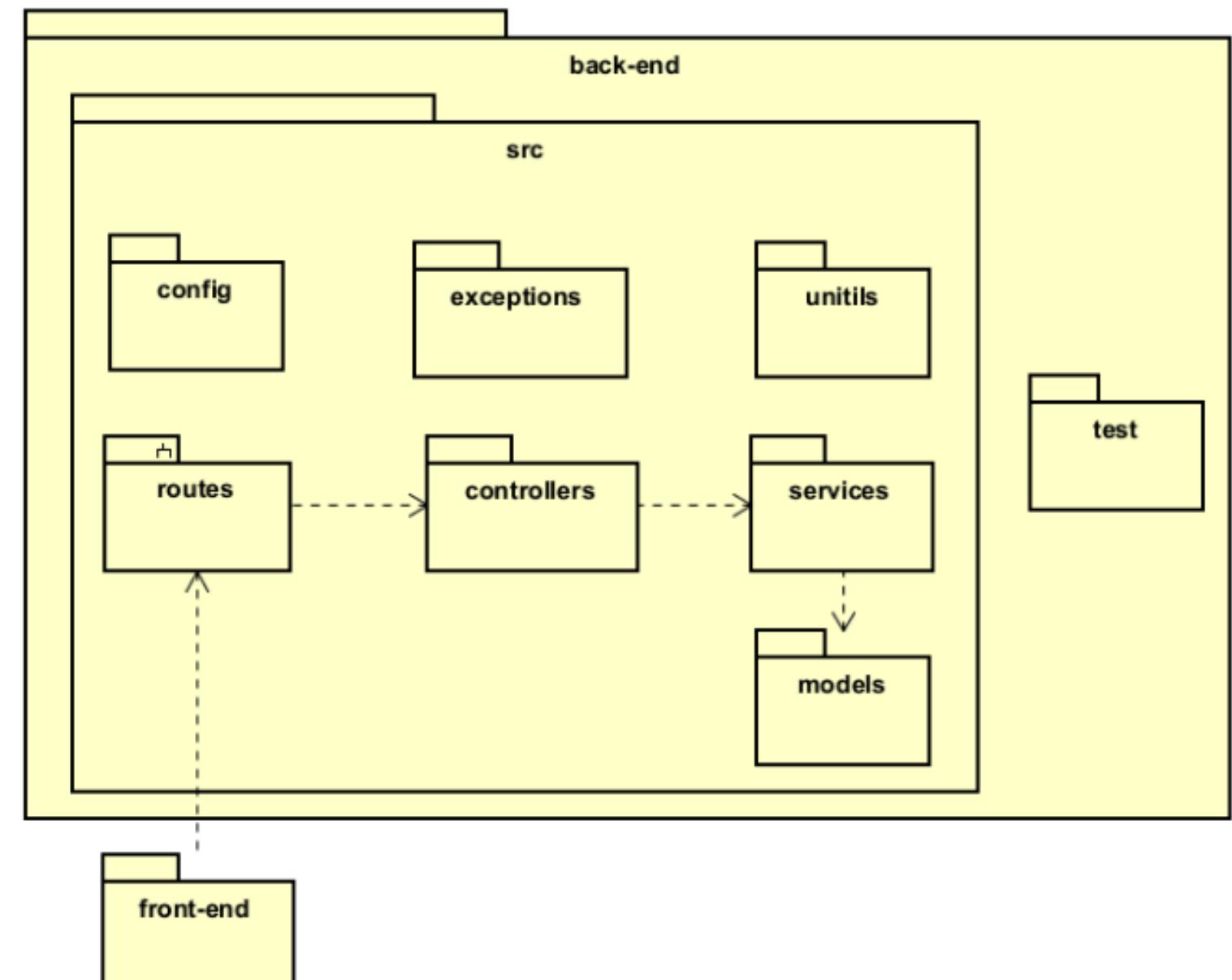
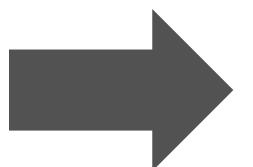
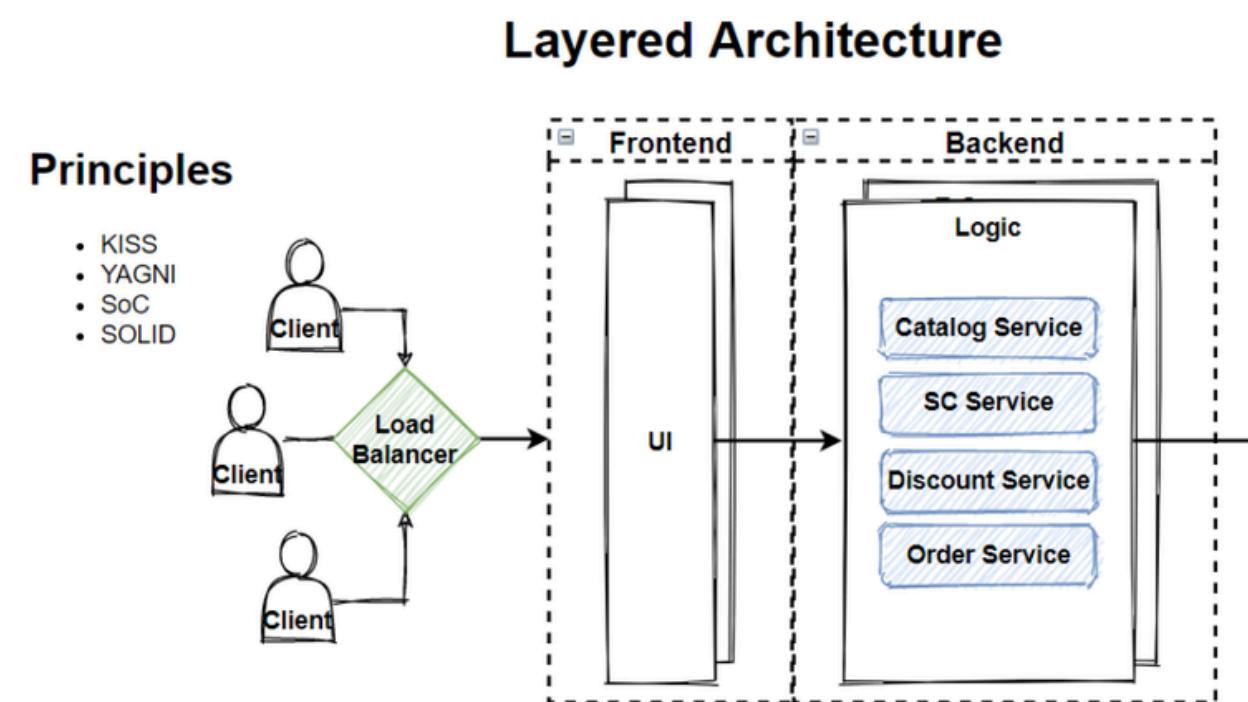
3. Đặc tả yêu cầu

3.4. Bảng liệt kê các usecase

| STT | Mã usecase | Tên usecase | Mô tả usecase | Tác nhân tương tác | Ghi chú |
|-----|------------|----------------------------|--|--------------------|-----------|
| 1 | UC01 | Đăng nhập | Người dùng đăng nhập vào hệ thống | Ban quản lý | |
| 2 | UC02 | Quản lý tài khoản | CRUD thông tin tài khoản | Ban quản lý | Tổ trưởng |
| 3 | UC03 | CRUD quản lý thu phí/quỹ | Thêm, sửa, xóa các khoản thu phí/quỹ | Ban quản lý | |
| 4 | UC04 | Tìm kiếm khoản phí/ quỹ | Tìm kiếm thông tin khoản phí hoặc quỹ | Ban quản lý | |
| 5 | UC05 | Quản lý loại phí/quỹ | Quản lý thông tin các loại phí thu | Ban quản lý | Tổ trưởng |
| 6 | UC06 | CRUD nhân khẩu | Thêm, sửa, xóa thông tin nhân khẩu | Ban quản lý | |
| 7 | UC07 | Tìm kiếm nhân khẩu | Tìm kiếm thông tin nhân khẩu | Ban quản lý | |
| 8 | UC08 | Biến động nhân khẩu | Cung cấp thông tin biến động nhân khẩu | Ban quản lý | |
| 9 | UC09 | Quản lý hóa đơn | Quản lý thông tin thu phí từng hộ gia đình | Ban quản lý | |
| 10 | UC10 | Thông kê thu phí | Thông kê cho mỗi đợt thu phí | Ban quản lý | |
| 11 | UC11 | CRUD thông tin hộ gia đình | Thêm, sửa, xóa thông tin hộ gia đình | Ban quản lý | |
| 12 | UC12 | CRUD xe cộ | Thêm, sửa, xóa thông tin phương tiện | Ban quản lý | |

4. Thiết kế chương trình

4.1. Thiết kế kiến trúc



Kiến trúc phân tầng

Nhóm 10

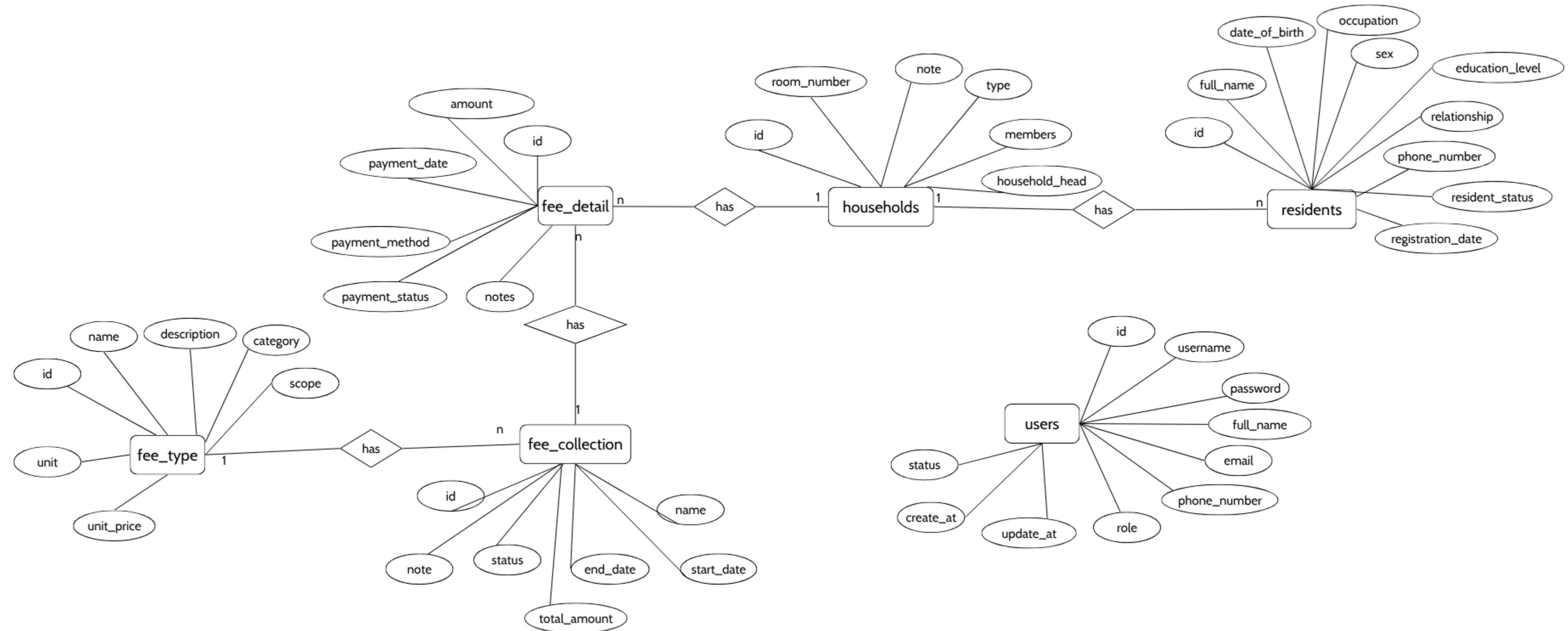
4. Thiết kế chương trình

4.1. Thiết kế chi tiết

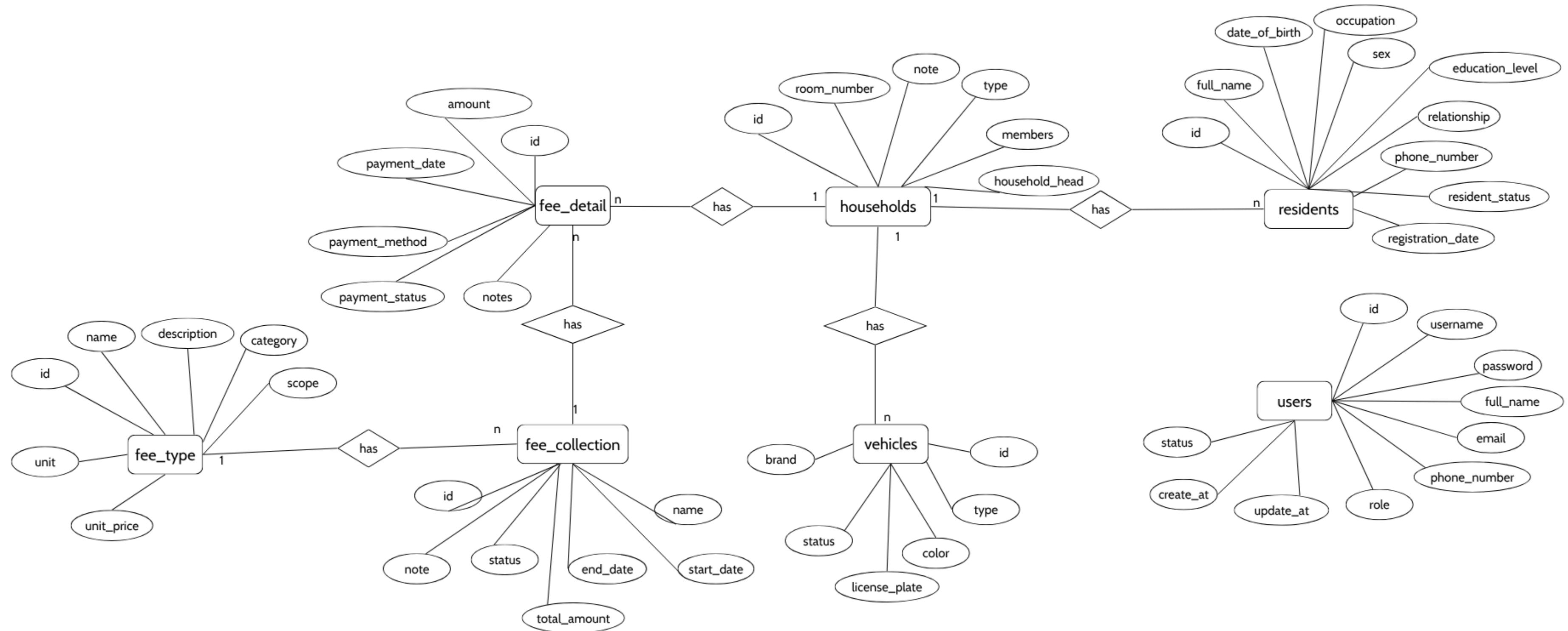
4.1.1. Thiết kế cơ sở dữ liệu

4.1.1.1. Sơ đồ thực thể liên kết

Phiên bản V1.0



Phiên bản V2.0



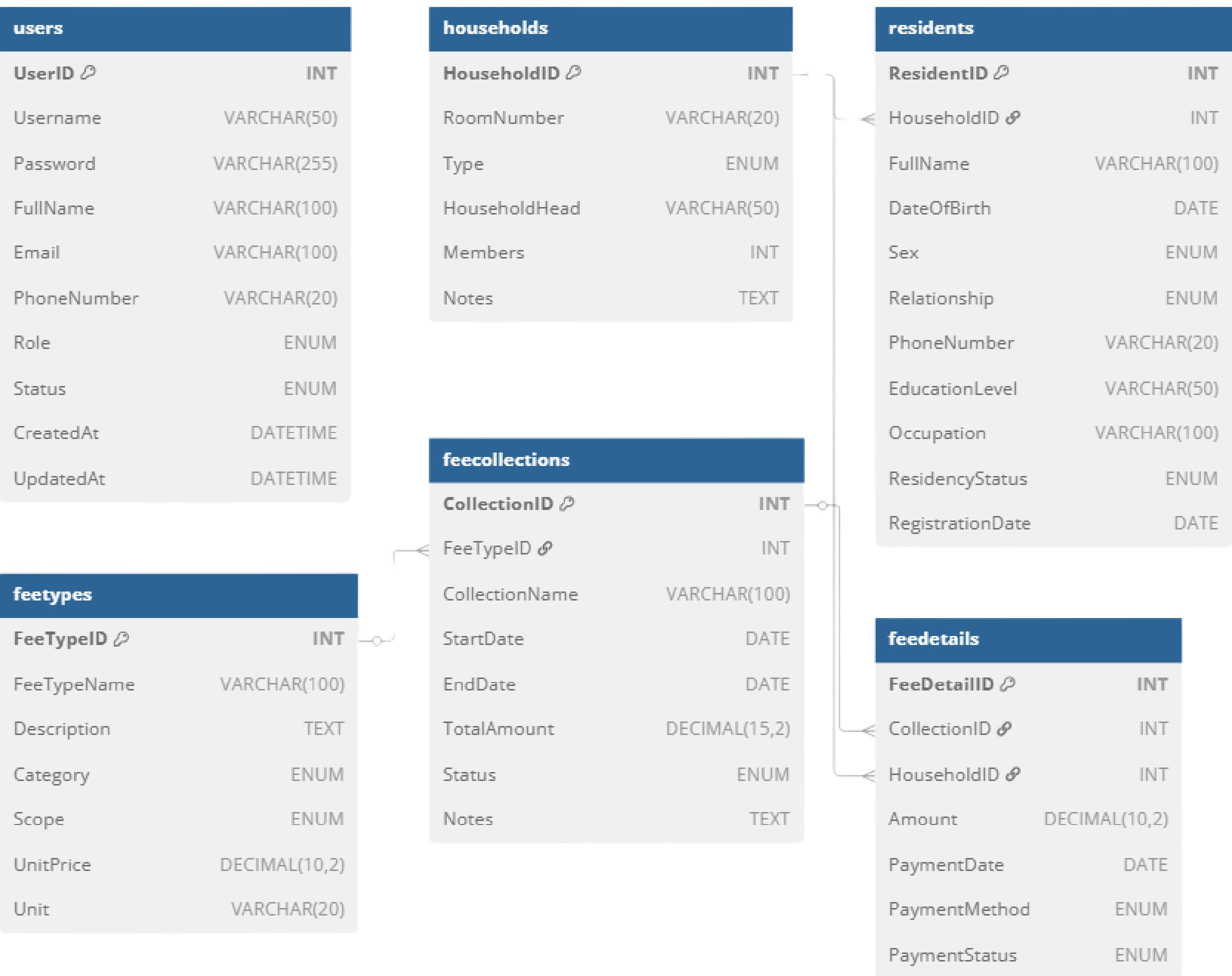
4. Thiết kế chương trình

4.1. Thiết kế chi tiết

4.1.1. Thiết kế cơ sở dữ liệu

4.1.1.2. Sơ đồ quan hệ logic

Phiên bản V1.0



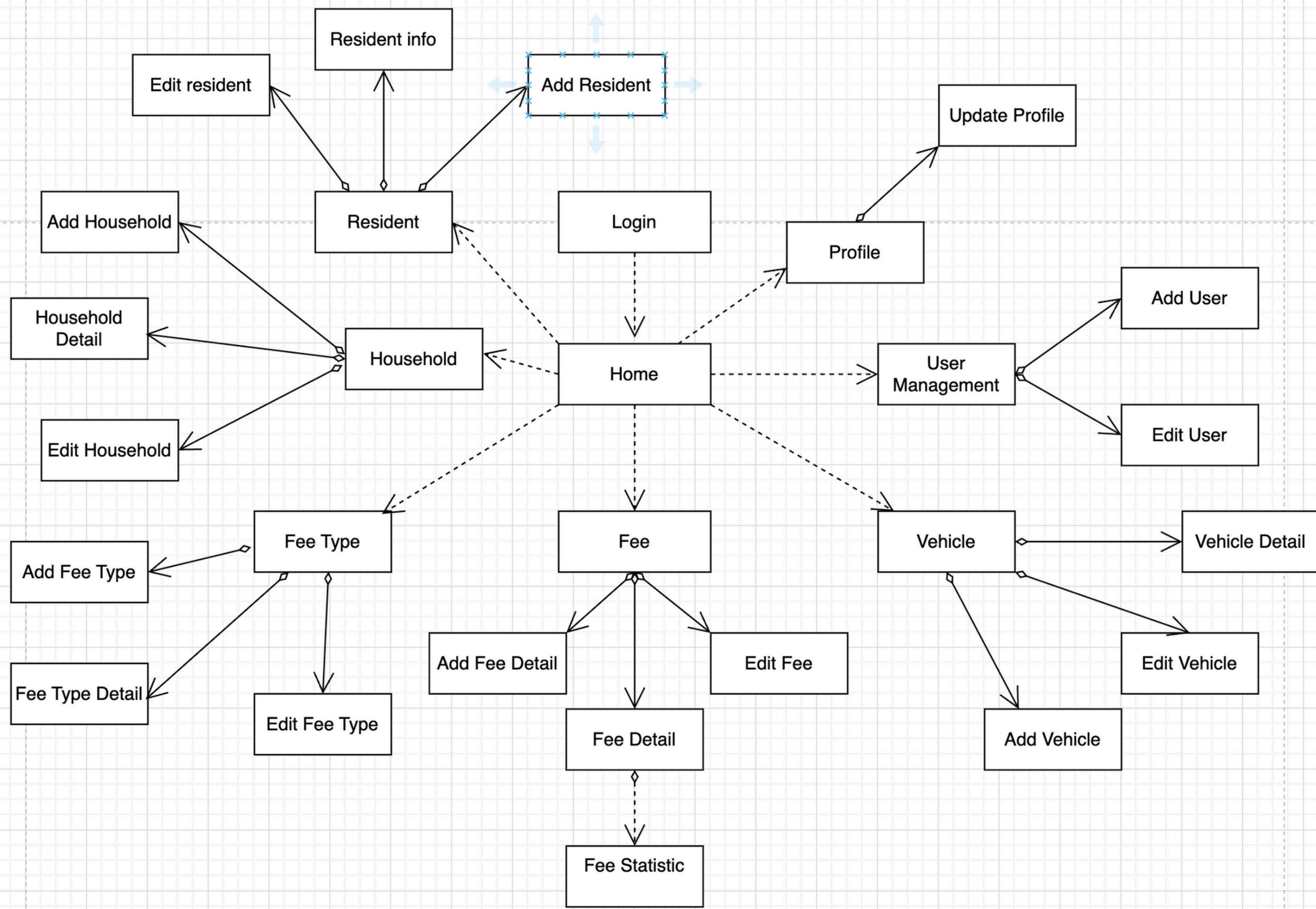
| users | | households | | residents | | vehicles | |
|-------------|---------------|----------------|---------------|------------------|---------------|------------------|-------------|
| UserID ↩ | INT | HouseholdID ↩ | INT | ResidentID ↩ | INT | VehicleID ↩ | INT |
| Username | VARCHAR(50) | RoomNumber | VARCHAR(20) | HouseholdID ↩ | INT | HouseholdID ↩ | INT |
| Password | VARCHAR(255) | Type | ENUM | FullName | VARCHAR(100) | VehicleType | ENUM |
| FullName | VARCHAR(100) | HouseholdHead | VARCHAR(50) | DateOfBirth | DATE | LicensePlate | VARCHAR(20) |
| Email | VARCHAR(100) | Members | INT | Sex | ENUM | Brand | VARCHAR(50) |
| PhoneNumber | VARCHAR(20) | HasVehicle | TINYINT(1) | Relationship | ENUM | Color | VARCHAR(20) |
| Role | ENUM | Notes | TEXT | PhoneNumber | VARCHAR(20) | RegistrationDate | DATE |
| Status | ENUM | | | EducationLevel | VARCHAR(50) | Status | ENUM |
| CreatedAt | DATETIME | | | Occupation | VARCHAR(100) | | |
| UpdatedAt | DATETIME | | | ResidencyStatus | ENUM | | |
| | | | | RegistrationDate | DATE | | |
| feetypes | | feecollections | | feedetails | | | |
| FeeTypeID ↩ | INT | CollectionID ↩ | INT | FeeDetailID ↩ | INT | | |
| FeeTypeName | VARCHAR(100) | FeeTypeID ↩ | INT | CollectionID ↩ | INT | | |
| Description | TEXT | CollectionName | VARCHAR(100) | HouseholdID ↩ | INT | | |
| Category | ENUM | StartDate | DATE | Amount | DECIMAL(10,2) | | |
| Scope | ENUM | EndDate | DATE | PaymentDate | DATE | | |
| UnitPrice | DECIMAL(10,2) | TotalAmount | DECIMAL(15,2) | PaymentMethod | ENUM | | |
| Unit | VARCHAR(20) | Status | ENUM | PaymentStatus | ENUM | | |
| | | Notes | TEXT | | | | |

Phiên bản V2.0

4. Thiết kế chương trình

4.1. Thiết kế chi tiết

4.1.2. Thiết kế giao diện



5. Xây dựng chương trình

5.1. Lựa chọn công nghệ

Phía server

| Công cụ | Vai trò |
|-------------------------------|--|
| Express | Framework xây dựng REST API cho Node.js |
| Sequelize | ORM cho kết nối và thao tác trực quan với cơ sở dữ liệu |
| cors, bcrypt, jwt, dotenv,... | Các thư viện hỗ trợ quản lý biến môi trường, ghi log request, xác thực và phân quyền,... |

Phía client

| Công cụ | Vai trò |
|----------------------------------|---|
| React | Thư viện xây dựng giao diện người dùng |
| Vite | Công cụ build và phát triển dự án React |
| react-icons, axios, recharts,... | Các thư viện hỗ trợ icon, vẽ biểu đồ, hỗ trợ kết nối API HTTP,... |

5. Xây dựng chương trình

5.1. Lựa chọn công nghệ

Các công cụ khác

| Công cụ | Vai trò |
|--------------------|--|
| Visual studio code | Trình soạn thảo mã nguồn |
| JavaScript | Ngôn ngữ lập trình |
| Git/Github | Quản lý và lưu trữ phiên bản phần mềm |
| MySql | Mô hình cơ sở dữ liệu quan hệ |
| npm | Trình hỗ trợ cài đặt, quản lý packages node/javascript |

5. Xây dựng chương trình

5.2. Demo sản phẩm (Phiên bản V2.0)

