

1.1. Mô tả yêu cầu bài toán

Chung cư Victoria tọa lạc ngay ngã tư Văn Phú được khởi công xây dựng năm 2021 và hoàn thành vào 2023. Chung cư được xây dựng trên diện tích 450m², gồm 30 tầng, tầng 1 làm kiot, 4 tầng để, 24 tầng nhà ở và 1 tầng penhouse. Khi sở hữu nhà chung cư, hộ gia đình hoặc chủ sở hữu sẽ phải bỏ ra một khoản kinh phí đóng định kỳ để thực hiện vận hành và bảo dưỡng thường xuyên về cơ sở vật chất. Các hoạt động quản lý và thu phí ở chung cư Victoria được thực hiện bởi Ban quản trị chung cư do nhân dân sinh sống ở đây bầu ra. Hàng tháng Ban quản trị chung cư lập danh sách các khoản phí cần đóng với mỗi hộ gia đình và gửi thông báo thu tiền. Các khoản phí chung cư gồm nhiều loại:

- + Phí dịch vụ chung cư, đây là loại phí bắt buộc nộp theo tháng, ban quản lý chung cư để chi trả vào các việc như: Lau dọn vệ sinh và bảo dưỡng các khu vực chung, làm đẹp cảnh quan của các khu vực chung; thu gom rác thải, bảo dưỡng sân vườn; đảm bảo an ninh... Phí dịch vụ chung cư được tính theo diện tích căn hộ sở hữu, hiện nay dao động từ 2.500 đồng tới 16.500 đồng/m²/tháng.

- + Phí quản lý chung cư, đây cũng là chi phí bắt buộc nộp theo tháng, dùng cho tất cả các hoạt động quản lý cũng như vận hành nhà chung cư. Chi phí này phụ thuộc vào tiêu chuẩn, chất lượng của dự án chung cư đó ví dụ như chung cư cao cấp, chung cư thường hay nhà chung cư giá rẻ. Với chung cư Victoria phí quản lý ở mức từ 7.000 đồng/m².

- + Các khoản đóng góp mà ban quản trị phối hợp với chính quyền địa phương, tổ dân phố để thực hiện thu (ví dụ quỹ vì người nghèo, quỹ biển đảo, quỹ từ thiện,...). Các khoản đóng góp này thu theo từng đợt, không bắt buộc và thu theo tinh thần tự nguyện.

Ban quản trị hiện đang quản lý việc thu phí theo phương thức thủ công, có sử dụng một số công cụ hỗ trợ như Excel nhưng hiệu quả quản lý chưa cao. Hiện tại Ban quản trị có nhu cầu xây dựng một phần mềm quản lý thu các loại phí tại chung cư Victoria là HustCity.

Trong phần mềm, các chức năng cơ bản cần xây dựng cho Ban quản trị bao gồm: quản lý thông tin các khoản thu phí đóng góp, quản lý thu phí của các hộ gia đình. Ngoài ra phần mềm cũng cần cung cấp chức năng tra cứu, tìm kiếm và một số thông tin thống kê cơ bản giúp Ban quản trị nắm được hiện trạng các khoản thu. Nhằm giúp cho các hoạt động quản lý khác ở chung cư được thuận tiện và thông suốt, Ban quản trị muốn xây dựng thêm các chức năng quản lý thông tin cơ bản về các hộ gia đình (căn hộ) và nhân dân (nhân khẩu) đang sinh sống tại Victoria. Các chức năng này giúp Ban quản trị có thể cung cấp thông tin (chi tiết về hộ gia đình, nhân khẩu trong hộ, các hoạt động biến đổi nhân khẩu, tạm vắng, tạm trú,...) cho cơ quan chức năng khi được yêu cầu. Các chức năng này chỉ truy cập được sau khi Ban quản trị đăng nhập thành công với tài khoản đã cung cấp. Ban quản trị cũng có thể quản lý các thông tin cá nhân và thay đổi mật khẩu đăng nhập.

Ngoài ra, Ban quản trị muốn xây dựng thêm chức năng quản lý các khoản thu: Phí gửi xe ở chung cư: thu từng tháng theo thông tin phương tiện đăng ký của hộ gia đình, trong đó phí gửi xe máy hàng tháng là 70.000/xe/một tháng và phí gửi ô tô là 1.200.000 nghìn đồng/xe/một tháng. Chi phí điện, nước, internet, đây là các khoản phí mà Ban quản trị thu hộ từng tháng theo thông báo từ các công ty cung cấp dịch vụ tương ứng.

1.2. Xác định các ca sử dụng

Xác định các tác nhân của hệ thống:

STT	Tên tác nhân	Mô tả tác nhân
1	Ban quản lý	Quản trị hệ thống chung cư
2	Cư dân	Thành viên trong chung cư
3	Hệ thống	Hệ thống quản trị phần mềm

Xác định các ca sử dụng:

STT	Mã usecase	Tên usecase	Mô tả usecase	Tác nhân tương tác	Độ phức tạp
1	UC01	Đăng nhập và quản lý tài khoản	Người dùng đăng nhập vào hệ thống	Ban quản lý/ Cư dân, Hệ thống	4
2	UC02	Xem thông tin tổng quan của chung cư	Xem các thông tin của chung cư	Ban quản lý/ Cư dân	2
3	UC03	Quản lý căn hộ	Xem thông tin danh sách căn hộ + Xem thông tin chi tiết từng căn hộ + Chỉnh sửa thông tin căn hộ	Ban quản lý	5
4	UC04	Quản lý cư dân	Xem thông tin danh sách cư dân + Xem thông tin chi tiết từng cư dân + Cập nhật thông tin và trạng thái cư dân + Xem thông tin biến động	Ban quản lý	5

			nhân khẩu		
5	UC05	Quản lý phương tiện	Xem danh sách các phương tiện giao thông + Chính sửa thông tin phương tiện	Ban quản lý	4
6	UC06	Quản lý hoá đơn thu phí/quỹ	Tạo loại phí/quỹ mới + Xem danh sách phí/quỹ + Thêm vào để tạo hoá đơn mới + Xem danh sách hoá đơn của từng căn hộ + Cập nhật hoá đơn	Ban quản lý, Cư dân, Hệ thống	5
7	UC17	Cập nhật thông tin mới	Đưa ra các thông tin mới của chung cư cho cư dân	Ban quản lý, Cư dân	2