**I. Phân tích rõ yêu cầu**

**Khách** truy cập vào phần mềm sẽ tra cứu được các nhà cho thuê, nhà bán, đất cho thuê, đất bán, phòng cho thuê.

Các mục trên bao gồm các **thông tin**: mã tin, tên tiêu đề, nội dung tin, địa chỉ (Tỉnh/TP, Quận/Huyện, Phường/Xã), một hoặc nhiều hình ảnh mô tả, diện tích, giá, độ ưu tiên, tình trạng duyệt tin, ngày đăng.

Ngoài các **thông tin** cơ bản trên, mỗi loại tin sẽ bao gồm các **thông tin** khác như sau:

* nhà cho thuê bao gồm: Số tầng, số phòng ngủ, số WC, số phòng khách, hướng nhà, chiều ngang nhà, chiều rộng đường.
* nhà bán bao gồm: Số tầng, số phòng ngủ, số WC, số phòng khách, hướng nhà, chiều ngang nhà, chiều rộng đường.
* đất cho thuê bao gồm: Loại đất (Đất ở tại đô thị, đất ở tại nông thôn, đất cây lâu năm, đất nông nghiệp, đất trồng các cây hàng năm khác, đất trồng các cây lâu năm khác, đất chăn nuôi), chiều rộng đường.
* đất bán bao gồm: Loại đất (Đất ở tại đô thị, đất ở tại nông thôn, đất cây lâu năm, đất nông nghiệp, đất trồng các cây hàng năm khác, đất trồng các cây lâu năm khác, đất chăn nuôi), chiều rộng đường.
* phòng cho thuê bao gồm: phòng ở tầng mấy, nhà vệ sinh riêng hay chung, phòng mặt tiền hay không, giờ đóng cửa, giá điện, giá nước, giá giữ xe, phí vệ sinh, tổng các giá khác, số người tối đa ở được.

Để được đăng **thông tin** bài viết lên hệ thống, **khách** cần đăng ký làm **thành viên**. Khi đăng ký, cần khai báo các thông tin bao gồm Tên hiển thị, số điện thoại, địa chỉ email, mật khẩu, hình đại diện, là môi giới hay cá nhân, địa chỉ. Mỗi thành viên có một tài khoản nội bộ để nâng cấp độ ưu tiên của bài viết.

Ngoài việc được đăng các **thông tin** đã nêu trên, thành viên môi giới còn được đăng **thông tin** dự án để quảng bá cho sản phẩm của công ty. Các **thông tin** về dự án cần khai báo bao gồm Tiêu đề dự án, hình đại diện cho dự án, nội dung chi tiết dự án, các hình ảnh của dự án, địa chỉ dự án, thời gian mở bán, mức giá dự kiến thời gian mở bán. Các thông tin dự án này sẽ được **điều hành viên** duyệt và sẽ được hiển thị nếu hợp lệ và không trùng lặp.

**Điều hành viên** là nhân viên tham gia vận hành hệ thống, có nhiệm vụ duyệt, sửa, xóa thông tin được đăng lên, cộng tiền vài tài khoản của thành viên khi xác nhận được thao tác nạp tiền.

**II. Phân tích cơ sở dữ liệu**

Các thông tin về **Khách** không cần được lưu trữ. Còn lại các thông tin về **thành viên** và **điều hành viên** đều thuộc về quản lý thành viên. **Thành viên** được quản lý bao gồm các thông tin: Mã thành viên (Để quản lý thành viên), Tên hiển thị, địa chỉ email, số điện thoại, loại thành viên (quy bằng mã: 0 là cá nhân, 1 là môi giới, 2 là điều hành viên), hình đại diện, mật khẩu.

Các thông tin về BĐS được lưu trữ chung với nhau, gọi là **bài đăng**, bao gồm các thông tin: Mã tin, tên tiêu đề, nội dung tin, địa chỉ (Tỉnh/TP, Quận/Huyện, Phường/Xã), một hoặc nhiều hình ảnh mô tả, diện tích, giá, độ ưu tiên, tình trạng duyệt tin, ngày đăng. Vì có thể có nhiều hình ảnh của cùng một tin đăng, cần có một bảng riêng để lưu trữ thông tin về hình ảnh này, gọi là bảng **thông tin hình ảnh**, bao gồm các thông tin: Mã hình, mã tin, địa chỉ hình ảnh.

Để đảm bảo tính chất mở rộng được, loại bài đăng cần được lưu trữ vào cơ sở dữ liệu chứ không nên tạo thành các bảng riêng. Như thế cần phải có một bảng lưu trữ loại bài đăng, gọi là **loại bài đăng**, bao gồm các thông tin: Mã loại tin, tên loại tin.

Vì mỗi loại bài đăng có các thuộc tính cần lưu trữ khác nhau, nên các thuộc tính này cần được lưu trữ vào một bảng gọi là **thuộc tính**, bao gồm các thông tin: Mã thuộc tính, mã loại tin, tên thuộc tính.

Như thế, cần có một bảng lưu các thông tin riêng biệt của các bài đăng, của các loại bài đăng khác nhau, gọi là **thông tin bổ sung bài đăng**, bao gồm các thông tin: Mã bổ sung, mã tin, mã thuộc tính, nội dung.

Như thế, ta có 4 bảng để lưu trữ thông tin về bài đăng.

Ngoài ra với thông tin dự án, cũng sẽ cần một bảng **thông tin dự án**, lưu trữ các thông tin: Mã tin, tên tiêu đề, hình đại diện cho dự án, nội dung chi tiết dự án, các hình ảnh của dự án, địa chỉ dự án, thời gian mở bán, mức giá dự kiến thời gian mở bán, tình trạng duyệt tin.

Về thông tin tài khoản nội bộ (tiền), cần có một bảng gọi là **tài khoản tiền**, bao gồm các thông tin: Mã giao dịch, mã thành viên, số tiền (dương hoặc âm), nội dung.