

## Các yêu cầu chức năng

Từ các mục tiêu đề tài đã được đặt ra ở phần 1.3 về việc xây dựng một hệ thống nhà thông minh cho phép người dùng quản lý các thiết bị bằng kịch bản mong muốn bên trong một hoặc nhiều ngôi nhà của mình, các yêu cầu chức năng chính được xác định cho hệ thống chúng tôi phát triển sẽ bao gồm các máy tính kích thước nhỏ Raspberry Pi ứng với từng ngôi nhà được lắp đặt hệ thống nơi người dùng sẽ kết nối các thiết bị trong nhà thông qua các chân cắm GPIO. Một ứng dụng di động nơi người dùng sẽ đăng ký cũng như chỉnh sửa thông tin các ngôi nhà, khai báo và quản lý thông tin các thiết bị bên trong ngôi nhà. Ứng dụng cần cung cấp cho người dùng một cơ chế kịch bản hoạt động thiết bị vừa đơn giản để người dùng có thể thêm mới, thiết lập dễ dàng đồng thời vừa có khả năng tùy biến cao khi người dùng muốn kết hợp hoạt động của nhiều thiết bị trong những ngữ cảnh phức tạp. Ngoài ra, ứng dụng còn cần cho phép người dùng tạo nên các chế độ hoạt động khác nhau của ngôi nhà ứng với từng trường hợp thực tế như vắng nhà, tiệc tùng, trời mưa... Trong đó, từng chế độ là từng nhóm các kịch bản riêng biệt để người dùng có thể dễ dàng chuyển đổi qua lại một cách nhanh chóng và thuận tiện khi cần thiết.