

Requirements Document

Project: Smart IoT Room Controller

Date(s): 2019/09/18

Document status: Proposal

Prepared by: Team 8

1. Tổng quan

Dự án này mô tả phần mềm Smart IoT Room Controller - phần mềm quản lý phòng ở thông minh dành cho các chủ căn hộ. Người dùng sử dụng phần mềm trên web để phục vụ việc xem thông tin về trạng thái phòng ở, quản lý và điều khiển các thiết bị điện tử (điều hòa, quạt, bình nóng lạnh, thiết bị chiếu sáng,...).

Phần mềm giúp việc quản lý phòng ở hay căn hộ trở nên tự động, thông minh với việc tích hợp điều khiển từ xa từ đó giúp tiết kiệm điện năng, thời gian và giúp chủ căn phòng có hành động phù hợp với điều kiện của căn phòng.

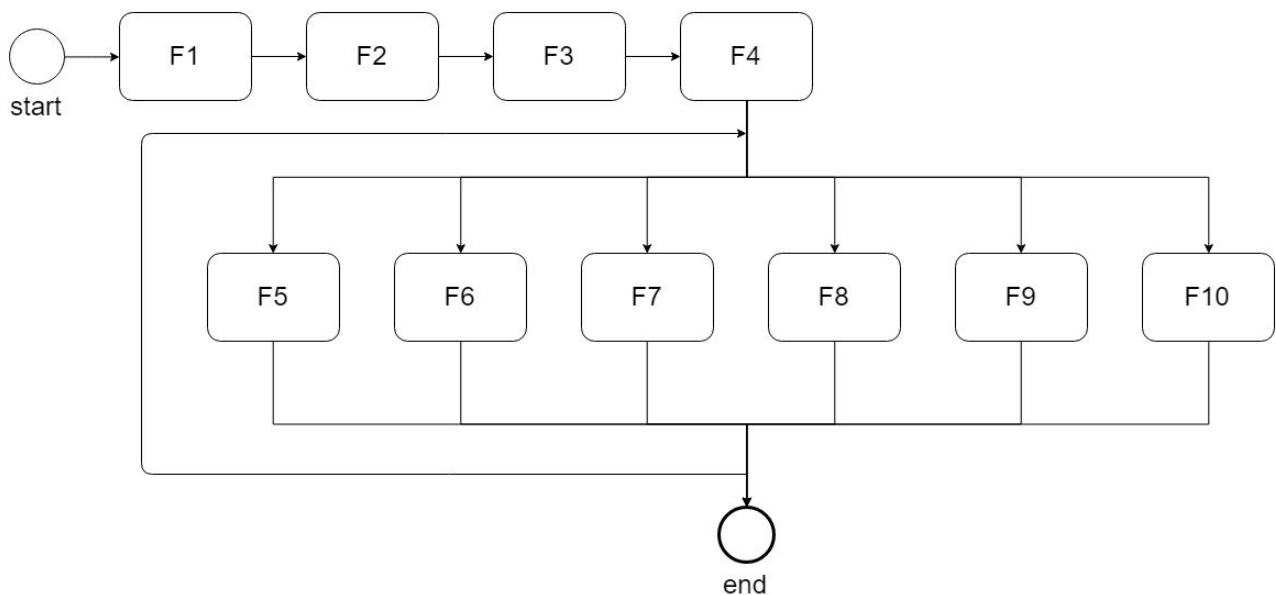
2. Chức năng

Phần mềm Smart IoT Room Controller có các chức năng được tóm tắt ở bảng sau:

Id	Tên chức năng	Actor	Mô tả
S1	Quản lý tài khoản người dùng	Admin	Cho phép tạo, sửa thông tin, khóa hoặc xóa tài khoản người dùng.
S2	Nhận phản hồi, báo cáo từ người dùng		Nhận các phản hồi, báo cáo về lỗi phát sinh của hệ thống.
S3	Thống kê và phân tích dữ liệu hệ thống		Hệ thống tự động phân tích các số liệu về người dùng, thiết bị được ghép nối, ...
F1	Đăng ký tài khoản	Người dùng - chủ căn phòng	Người dùng đăng ký tài khoản bằng email hoặc số điện thoại.
F2	Đăng nhập		Người dùng sử dụng tài khoản đã đăng ký để đăng nhập vào hệ thống.
F3	Cập nhật thông tin cá nhân		Người dùng cập nhật thêm các thông tin như ảnh đại diện, họ tên địa chỉ,...
F4	Ghép nối thiết bị		Người dùng có thể kết nối với thiết bị thông trong phòng qua web app
F5	Xem thông tin về trạng thái phòng		Người dùng có thể xem thông tin (nhiệt độ phòng, độ ẩm phòng, nhiệt độ ngoài trời, chất lượng không khí,...) ở thời gian thực

F6	Quản lý, điều khiển thiết bị điện tử trong phòng		Người dùng có thể bật/tắt và điều chỉnh các thông số của các thiết bị. VD: Điều hòa (Nhiệt độ, chế độ, tốc độ gió), bình nước nóng (Bật tắt),...
F7	Xem lịch sử		Người dùng có thể xem lịch sử hoặc báo cáo bản ghi các hoạt động và trạng thái của phòng
F8	Thống kê trạng thái phòng ở		Hiển thị lược đồ trạng thái phòng ở trong một khoảng thời gian tùy chọn
F9	Lên kịch bản cho các thiết bị trong phòng		Người dùng có thể lên lịch, lên kịch bản để hệ thống tự động lặp lại thao tác điều khiển theo tùy chọn VD: Tự động bật điều hòa lúc 4h sáng và tắt lúc 7h sáng
F10	Đề xuất các hoạt động điều khiển		Hệ thống dựa trên lịch sử điều khiển của người dùng và dữ liệu để đưa ra các gợi ý thông minh nhất cho người dùng

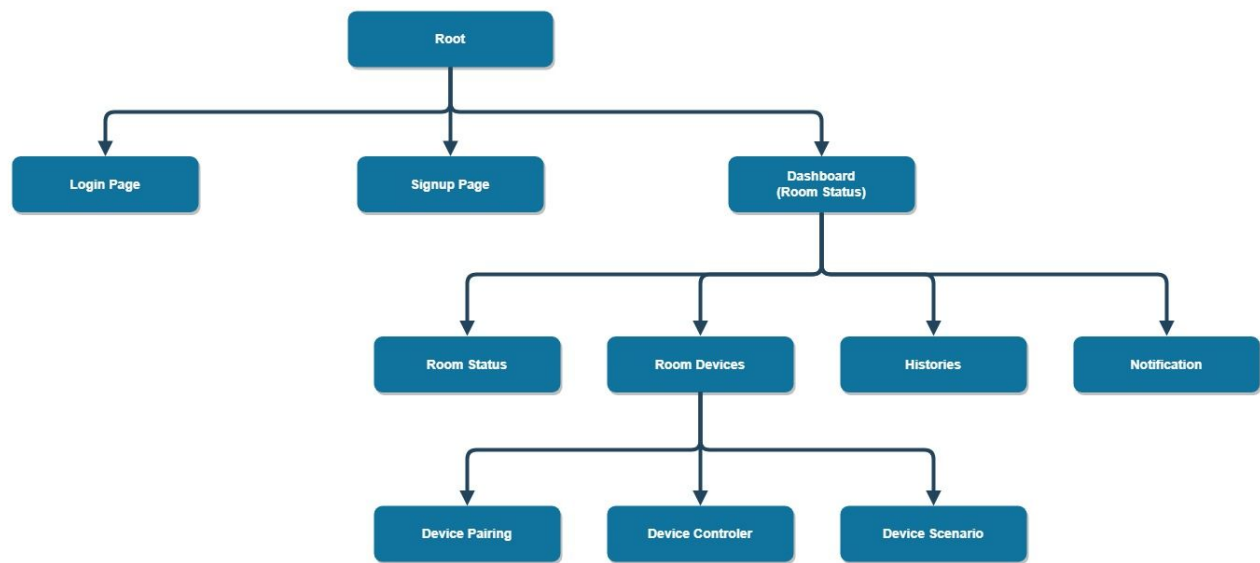
Business process



3. Chi tiết kỹ thuật:

Browser support: Chrome, Firefox, ...
Database: Redis
Backend: NodeJS + Redis Server
OS: Ubuntu Server
Frontend: React.js

Site map



Login Page

Trang mặc định (homepage)

Dashboard/Room Status

Hiển thị trạng thái phòng và thống kê trạng thái ở khoảng thời gian tùy chọn.

Room Devices

Hiển thị danh sách các thiết bị đã được ghép nối và cho phép thêm, sửa, xóa các thiết bị.

Device Pairing

Ghép nối thiết bị mới.

Device Controller

Điều khiển các thiết bị trong nhà từ xa.

Device Scenario

Xây dựng kịch bản tự động điều khiển thiết bị

4. Prototype