

ĐẠI HỌC QUỐC GIA THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH

TRƯỜNG ĐẠI HỌC BÁCH KHOA

KHOA KHOA HỌC & KỸ THUẬT MÁY TÍNH



Đồ án công nghệ phần mềm

Báo cáo tuần 2

Smart Home

GVHD: Quấn Thành Thơ

SVTH: Trần Huy Hoàng - 1913456

Phan Thành Tín - 1915520

Nguyễn Minh Phú - 1914659

Nguyễn Văn Quang - 1914802

Nguyễn Duy Mạnh - 1914121

Tp. Hồ Chí Minh, Tháng 3/2022

Mục lục

Task 2	3
1. Yêu cầu chức năng	3
1.1 : Điều khiển đèn chiếu sáng:	3
1.2 : Điều khiển quạt, điều hòa:.....	3
1.3 : Cảnh báo rò rỉ khí ga:.....	3
1.4 : Xem nồng độ khí gas	3
1.5: Xem báo cáo hệ thống.....	3
1.6: Quản lí người dùng	3
2. Yêu cầu phi chức năng:	4
3. Usecase toàn hệ thống:	4
4. Đặc tả chi tiết Usecase:.....	5
4.1: Điều khiển đèn chiếu sáng:	5
4.2: Điều khiển quạt, điều hòa:.....	5
4.3: Cảnh báo rò rỉ khí ga:.....	6
4.4: Xem nồng độ khí gas	6
4.5: Xem báo cáo hệ thống.....	7
4.6: Quản lí người dùng:	8
4.6.1: Xem danh sách người dùng.....	8
4.6.2: Xóa người dùng	8
Reference	9

Task 2

1. Yêu cầu chức năng

1.1 : Điều khiển đèn chiếu sáng:

Hệ thống có cảm biến ánh sáng. Nếu trời tối mà có người trong phòng thì đèn sẽ tự bật và tắt khi trời sáng. Đèn tự động bật lúc 18h và tự động tắt 23h. khi đèn tắt thì đèn ngủ sẽ bật. và đèn ngủ tự động tắt lúc 6h sáng. User có thể bật tắt vật lý hoặc qua apps, web

1.2 : Điều khiển quạt, điều hòa:

Hệ thống sẽ hiện thị ra nhiệt độ, độ ẩm cho user. Nếu khi nhiệt độ phòng quá nóng hoặc quá lạnh thì hệ thống sẽ gửi 1 message cảnh báo về cho user. Sau đó user có thể tùy ý điều chỉnh nhiệt độ, có thể bật tắt quạt hoặc điều hòa thông qua ứng dụng

1.3 : Cảnh báo rò rỉ khí ga:

Hệ thống sẽ kiểm tra khí gas khu vực trong nhà, khi nồng độ ga vượt quá ngưỡng cho phép, có thể gây nguy hiểm cho mọi người. Hệ thống sẽ phát hiện và gửi thông báo đến cho người dùng, đồng thời kích hoạt còi báo động để cảnh báo với mọi người.

1.4 : Xem nồng độ khí gas

Người dùng có thể truy cập vào hệ thống và theo dõi nồng độ khí gas trong từng phòng của mình, để xử lý những tình huống khẩn cấp khi cần thiết

1.5: Xem báo cáo hệ thống

Hệ thống sẽ tự động xuất ra báo cáo về về giá trị trung bình của nhiệt độ, độ ẩm, ánh sáng cho người dùng theo tuần hoặc tháng.

1.6: Quản lí người dùng

Người quản lí có thể xem danh sách người dùng trong hệ thống của mình, dễ dàng thống kê và có thể thực hiện các thao tác chỉnh sửa như xóa thành viên trên web, app.

2. Yêu cầu phi chức năng:

- Người dùng có thể sử dụng thành thạo sau 15 phút
- Ứng dụng có thể truy cập đồng thời trên nhiều thiết bị (ít nhất 4 thiết bị)
- Độ trễ phản hồi không quá 10s
- Thiết bị hoạt động 24/7
- Hoạt động trên nhiều nền tảng (web, mobile)

3. Usecase toàn hệ thống:

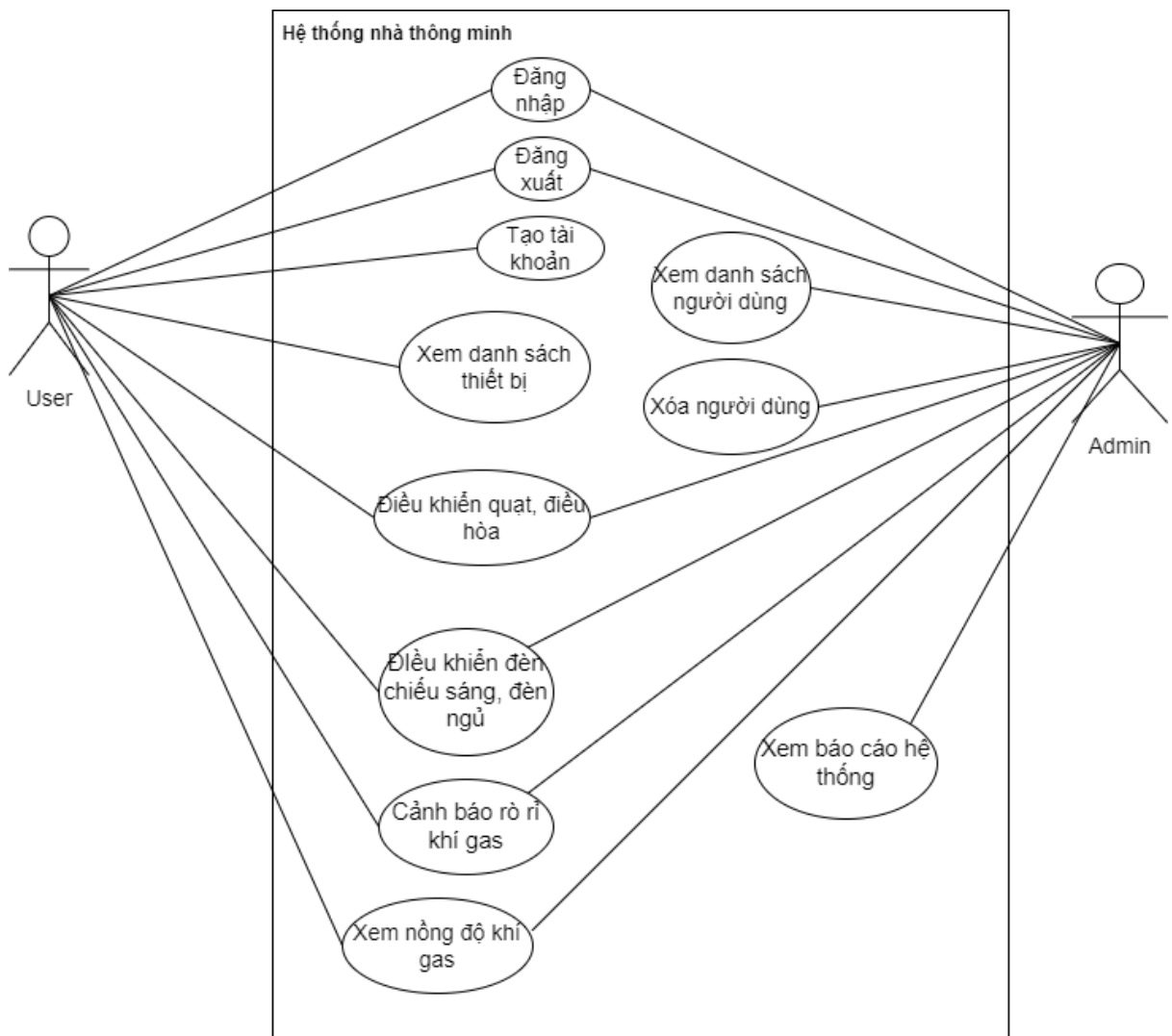


Figure 1: Usecase hệ thống nhà thông minh

4. Đặc tả chi tiết Usecase:

4.1: Điều khiển đèn chiếu sáng:

Use case name	Điều khiển đèn chiếu sáng, đèn ngủ
Actor	User
Description	User có thể bật, tắt, đèn – đèn ngủ
Preconditions	User đang ở giao diện trang chủ
Normal flow	<ol style="list-style-type: none"> 1. User chọn icon ánh sáng 2. Hệ thống hiển thị ra 2 mục: <ul style="list-style-type: none"> - đèn - đèn ngủ 3. User có thể tùy ý bật, đèn, đèn ngủ theo từng phòng Ngoài ra đèn sẽ bật/ tắt theo thời gian đặt sẵn
Alternative flow	<ol style="list-style-type: none"> 1. User chọn phòng 2. User chọn icon ánh sáng trong danh sách các thuộc tính của phòng 3. Hệ thống sẽ hiển thị danh sách các thiết bị ánh sáng trong phòng 4. User bật tắt thiết bị theo nhu cầu

4.2: Điều khiển quạt, điều hòa:

Use case name	Điều khiển quạt, điều hòa
Actor	User
Description	User có thể bật, tắt, tăng, giảm quạt hoặc điều hòa
Preconditions	User đang ở giao diện trang chủ
Normal flow	<ol style="list-style-type: none"> 4. User chọn icon nhiệt độ, độ ẩm 5. Hệ thống hiển thị ra 2 mục: <ul style="list-style-type: none"> - Điều hòa - Quạt 6. User có thể tùy ý bật, tắt, tăng, giảm điều hòa hoặc quạt theo sở thích của mình.
Alternative flow	<ol style="list-style-type: none"> 5. User chọn phòng 6. User chọn icon nhiệt độ trong danh sách các thuộc tính của phòng

	<p>7. Hệ thống sẽ hiện thị nhiệt độ, độ ẩm của phòng</p> <p>8. User điều chỉnh quạt, điều hòa tùy ý theo nhu cầu mà mình muốn</p>
--	---

4.3: Cảnh báo rò rỉ khí ga:

Usercase name	Cảnh báo rò rỉ khí gas
Actor	Hệ thống, người dùng
Description	Hệ thống phát cảnh báo cho người dùng khi nồng độ vượt ngưỡng cho phép
Preconditions	<ol style="list-style-type: none"> 1. Người dùng đã đăng nhập vào hệ thống 2. Thiết bị có kết nối Internet 3. Có thiết bị báo động
Normal flow	<ol style="list-style-type: none"> 1. Hệ thống theo dõi nồng độ gas trong nhà và cập nhật lên Web, App 2. Phát hiện nồng độ khí gas vượt ngưỡng cho phép <ol style="list-style-type: none"> 2.1 Hệ thống gửi cảnh báo đến người dùng 2.2 Hệ thống kích hoạt còi báo động trong nhà
Exceptions	Không có
Alternative flows	Không có

4.4: Xem nồng độ khí gas

Usercase name	Xem nồng độ khí gas
Actor	Người dùng
Description	Người dùng theo dõi được nồng độ khí gas trong nhà
Preconditions	<ol style="list-style-type: none"> 1. Người dùng đã đăng nhập vào hệ thống 2. Thiết bị có kết nối Internet

Normal flow	<ol style="list-style-type: none"> 1. Người dùng chọn biểu tượng gas trên màn hình 2. Hệ thống hiển thị nồng độ khí gas ở các phòng 3. Người dùng click vào từng phòng để xem thêm chi tiết
Exceptions	Không có
Alternative flows	Không có

4.5: Xem báo cáo hệ thống

Use case name	Xem báo cáo hệ thống
Actor	User
Description	User có thể kiểm tra báo cáo về giá trị trung bình của nhiệt độ, độ ẩm, ánh sáng theo tuần hay tháng
Preconditions	User đang ở giao diện trang chủ
Normal flow	<ol style="list-style-type: none"> 1. User chọn report về nhiệt độ, độ ẩm, ánh sáng ở trang chủ 2. Hệ thống hiển thị ra các giá trị trung bình như: <ul style="list-style-type: none"> - Nhiệt độ - Độ ẩm - Ánh sáng 3. User xem báo cáo về giá trị trung bình của nhiệt độ, độ ẩm, ánh sáng.
Exceptions	
Alternative flows	

4.6: Quản lí người dùng:

4.6.1: Xem danh sách người dùng

Use case name	Xem danh sách người dùng
Actor	Admin
Description	Admin xem danh sách người dùng hiện có.
Preconditions	Admin đang ở giao diện quản lí người dùng.
Normal flow	<ol style="list-style-type: none">1. Admin chọn nút “Xem danh sách người dùng”2. Hệ thống hiển thị danh sách các người dùng3. Admin xem được danh sách người dùng cùng thông tin chi tiết
Exceptions	Không có.
Alternative flows	Không có.

4.6.2: Xóa người dùng

Use case name	Xóa người dùng
Actor	Admin
Description	Admin xóa người dùng bất kì.
Preconditions	Admin đang ở giao diện “Xem danh sách người dùng”.
Normal flow	<ol style="list-style-type: none">1. Admin chọn nút “Xóa user” trên dòng user cần xóa.2. Hệ thống hiển thị thông báo xác thực hành động xóa.3. Admin bấm vào nút “Xác thực”.4. Hệ thống hiển thị “Xóa user thành công”.
Exceptions	Không có.
Alternative flows	Không có.



Reference