

Trường Đại học Công nghệ - ĐHQGHN
Khoa Công nghệ thông tin

BÀI TẬP LỚN: PHÂN TÍCH & THIẾT KẾ HƯỚNG ĐỐI TƯỢNG
Giảng viên: Đặng Đức Hạnh



USE CASE MODEL

ỨNG DỤNG CHĂM SÓC SỨC KHỎE TRỰC TUYẾN

Ngày: 01/03/2024

Chuẩn bị bởi: Nhóm 5

Mục lục

Lịch sử sửa đổi.....	7
1. Tổng quan.....	8
1.1. Giới thiệu.....	8
1.2. Đối tượng dự kiến và đề xuất cách đọc.....	8
1.3. Phạm vi dự án.....	9
1.4. Tài liệu tham khảo.....	9
2. Sơ đồ ca sử dụng.....	10
2.1. Sơ đồ chính.....	10
2.2. Mô tả.....	11
3. Đặc tả ca sử dụng.....	12
3.1. Đăng nhập.....	12
3.1.0. Mô tả tóm tắt.....	12
3.1.1. Luồng sự kiện.....	12
3.1.2. Use-case slices.....	13
3.1.3. Yêu cầu đặc biệt.....	13
3.1.4. Điều kiện đầu.....	13
3.1.5. Điều kiện cuối.....	13
3.1.6. Các điểm mở rộng.....	14
3.1.7. Yêu cầu giao diện.....	14
3.2. Quản lý thông tin cá nhân.....	14
3.2.0. Mô tả tóm tắt.....	14
3.2.1. Luồng sự kiện.....	14
3.2.2. Use-case slices.....	15
3.2.3. Yêu cầu đặc biệt.....	16
3.2.4. Điều kiện đầu.....	16
3.2.5. Điều kiện cuối.....	16
3.2.6. Các điểm mở rộng.....	16
3.2.7. Yêu cầu giao diện.....	16
3.3. Quản lý danh sách tài khoản hệ thống.....	16
3.3.0. Mô tả tóm tắt.....	16
3.3.1. Luồng sự kiện.....	16
3.3.2. Use-case slices.....	21
3.3.3. Yêu cầu đặc biệt.....	22

3.3.4. Điều kiện đầu.....	22
3.3.5. Điều kiện cuối.....	22
3.3.6. Các điểm mở rộng.....	22
3.3.7. Yêu cầu giao diện.....	22
3.4. Quản lý danh sách bệnh viện.....	22
3.4.0. Mô tả tóm tắt.....	22
3.4.1. Luồng sự kiện.....	22
3.4.2. Use-case slices.....	27
3.4.3. Yêu cầu đặc biệt.....	28
3.4.4. Điều kiện đầu.....	28
3.4.5. Điều kiện cuối.....	28
3.4.6. Các điểm mở rộng.....	28
3.4.7. Yêu cầu giao diện.....	28
3.5. Quản lý danh sách tài khoản bác sĩ.....	28
3.5.0. Mô tả tóm tắt.....	28
3.5.1. Luồng sự kiện.....	29
3.5.2. Use-case slices.....	33
3.5.3. Yêu cầu đặc biệt.....	33
3.5.4. Điều kiện đầu.....	33
3.5.5. Điều kiện cuối.....	34
3.5.6. Các điểm mở rộng.....	34
3.5.7. Yêu cầu giao diện.....	34
3.6. Quản lý bệnh viện.....	34
3.6.0. Mô tả tóm tắt.....	34
3.6.1. Luồng sự kiện.....	34
3.6.2. Use-case slices.....	39
3.6.3. Yêu cầu đặc biệt.....	40
3.6.4. Điều kiện đầu.....	40
3.6.5. Điều kiện cuối.....	40
3.6.6. Các điểm mở rộng.....	40
3.6.7. Yêu cầu giao diện.....	40
3.7. Quản lý lịch khám đã được đặt.....	40
3.7.0. Mô tả tóm tắt.....	40
3.7.1. Luồng sự kiện.....	40
3.7.2. Use-case slices.....	43
3.7.3. Yêu cầu đặc biệt.....	43

3.7.4. Điều kiện đầu.....	43
3.7.5. Điều kiện cuối.....	43
3.7.6. Các điểm mở rộng.....	43
3.7.7. Yêu cầu giao diện.....	43
3.8. Cập nhật hồ sơ sức khỏe bệnh nhân.....	44
3.8.0. Mô tả tóm tắt.....	44
3.8.1. Luồng sự kiện.....	44
3.8.2. Yêu cầu đặc biệt.....	45
3.8.3. Điều kiện đầu.....	45
3.8.4. Điều kiện cuối.....	45
3.8.5. Các điểm mở rộng.....	45
3.8.6. Yêu cầu giao diện.....	45
3.9. Quản lý danh sách bệnh nhân đã khám.....	45
3.9.0. Mô tả tóm tắt.....	45
3.9.1. Luồng sự kiện.....	45
3.9.2. Use-case slices.....	47
3.9.3. Yêu cầu đặc biệt.....	47
3.9.4. Điều kiện đầu.....	47
3.9.5. Điều kiện cuối.....	47
3.9.6. Các điểm mở rộng.....	47
3.9.7. Yêu cầu giao diện.....	47
3.10. Đặt lịch khám tại bệnh viện.....	48
3.10.0. Mô tả tóm tắt.....	48
3.10.1. Luồng sự kiện.....	48
3.10.2. Yêu cầu đặc biệt.....	48
3.10.3. Điều kiện đầu.....	48
3.10.4. Điều kiện cuối.....	49
3.10.5. Các điểm mở rộng.....	49
3.10.6. Yêu cầu giao diện.....	49
3.11. Đặt lịch khám với bác sĩ.....	49
3.11.0. Mô tả tóm tắt.....	49
3.11.1. Luồng sự kiện.....	49
3.11.2. Yêu cầu đặc biệt.....	50
3.11.3. Điều kiện đầu.....	50
3.11.4. Điều kiện cuối.....	50
3.11.5. Các điểm mở rộng.....	50

3.11.6. Yêu cầu giao diện.....	50
3.12. Quản lý lịch sử đặt khám.....	50
3.12.0. Mô tả tóm tắt.....	50
3.12.1. Luồng sự kiện.....	51
3.12.2. Use-case slices.....	51
3.12.3. Yêu cầu đặc biệt.....	52
3.12.4. Điều kiện đầu.....	52
3.12.5. Điều kiện cuối.....	52
3.12.6. Các điểm mở rộng.....	52
3.12.7. Yêu cầu giao diện.....	52
3.13. Xem hồ sơ sức khỏe cá nhân.....	52
3.13.0. Mô tả tóm tắt.....	52
3.13.1. Luồng sự kiện.....	52
3.13.2. Yêu cầu đặc biệt.....	52
3.13.3. Điều kiện đầu.....	53
3.13.4. Điều kiện cuối.....	53
3.13.5. Các điểm mở rộng.....	53
3.13.6. Yêu cầu giao diện.....	53
3.14. Khám trực tuyến.....	53
3.14.0. Mô tả tóm tắt.....	53
3.14.1. Luồng sự kiện.....	53
3.14.2. Yêu cầu đặc biệt.....	54
3.14.3. Điều kiện đầu.....	54
3.14.4. Điều kiện cuối.....	54
3.14.5. Các điểm mở rộng.....	54
3.14.6. Yêu cầu giao diện.....	55
3.15. Xem và trả lời câu hỏi trên diễn đàn hỏi đáp.....	55
3.15.0. Mô tả tóm tắt.....	55
3.15.1. Luồng sự kiện.....	55
3.15.2. Use-case slices.....	56
3.15.3. Yêu cầu đặc biệt.....	56
3.15.4. Điều kiện đầu.....	56
3.15.5. Điều kiện cuối.....	56
3.15.6. Các điểm mở rộng.....	56
3.15.7. Yêu cầu giao diện.....	57
3.16. Đặt câu hỏi trên diễn đàn hỏi đáp.....	57

3.16.0. Mô tả tóm tắt.....	57
3.16.1. Luồng sự kiện.....	57
3.16.2. Yêu cầu đặc biệt.....	57
3.16.3. Điều kiện đầu.....	57
3.16.4. Điều kiện cuối.....	58
3.16.5. Các điểm mở rộng.....	58
3.16.6. Yêu cầu giao diện.....	58
3.17. Tìm kiếm bệnh viện/dịch vụ khám/bác sĩ.....	58
3.17.0. Mô tả tóm tắt.....	58
3.17.1. Luồng sự kiện.....	58
3.17.2. Yêu cầu đặc biệt.....	59
3.17.3. Điều kiện đầu.....	59
3.17.4. Điều kiện cuối.....	59
3.17.5. Các điểm mở rộng.....	59
3.17.6. Yêu cầu giao diện.....	59
3.18. Đánh giá.....	59
3.18.0. Mô tả tóm tắt.....	59
3.18.1. Luồng sự kiện.....	59
3.18.2. Yêu cầu đặc biệt.....	60
3.18.3. Điều kiện đầu.....	60
3.18.4. Điều kiện cuối.....	60
3.18.5. Các điểm mở rộng.....	60
3.18.6. Yêu cầu giao diện.....	60
3.19. Thanh toán.....	60
3.19.0. Mô tả tóm tắt.....	60
3.19.1. Luồng sự kiện.....	60
3.19.2. Use-case slices.....	62
3.19.3. Yêu cầu đặc biệt.....	62
3.19.4. Điều kiện đầu.....	62
3.19.5. Điều kiện cuối.....	62
3.19.6. Các điểm mở rộng.....	62
3.19.7. Yêu cầu giao diện.....	62

Lịch sử sửa đổi

Họ tên	Thời gian	Lý do sửa đổi	Phiên bản
Lê Trọng Minh	01/03/2024	Khởi tạo mẫu tài liệu	1.0
Lê Trọng Minh Phạm Hoàng Hải Hoàng Văn Nguyên Nguyễn Thị Ngọc Ánh Dương Nguyễn Việt Anh	02/03/2024	Vẽ sơ đồ ca sử dụng	1.1
Lê Trọng Minh Phạm Hoàng Hải Hoàng Văn Nguyên Nguyễn Thị Ngọc Ánh Dương Nguyễn Việt Anh	15/03/2024	Hoàn thiện đặc tả ca sử dụng	1.2
Phạm Hoàng Hải	23/03/2024	Vẽ lại sơ đồ ca sử dụng bằng Visual Paradigm	1.3
Lê Trọng Minh Phạm Hoàng Hải Hoàng Văn Nguyên Nguyễn Thị Ngọc Ánh Dương Nguyễn Việt Anh	24/03/2024	Hoàn thiện tài liệu	1.4

1. Tổng quan

1.1. Giới thiệu

Đây là một báo cáo về chủ đề Phân tích và thiết kế hướng đối tượng của Nhóm 5 (từ đây gọi tắt là tác giả) về lựa chọn chủ đề giải quyết vấn đề.

Các yêu cầu về chức năng và phi chức năng của hệ thống đã được phân tích và tất cả các vấn đề và sự mơ hồ đã được giải quyết. Tài liệu này được xem xét bởi quản lý và tiếp thị dự án.

1.2. Đối tượng dự kiến và đề xuất cách đọc

Các đối tượng đọc khác nhau dành cho tài liệu này là:

- Quản trị dự án: Người phụ trách quản lý và chịu trách nhiệm về chất lượng hệ thống. Quản trị dự án nên đọc toàn bộ tài liệu để phục vụ việc lên kế hoạch và phân công công việc.
- Nhà phát triển: Người thực hiện nhiệm vụ phát triển hệ thống từ đầu vào là bản thiết kế và tài liệu để tạo thành đầu ra là một phiên bản có thể chạy được.
- Người kiểm thử: Người có nhiệm vụ đảm bảo rằng các yêu cầu là hợp lệ và phải xác nhận các yêu cầu. Tester nên đọc chi tiết để viết ca kiểm thử phù hợp.
- Người viết tài liệu: Người sẽ viết tài liệu trong tương lai (các báo cáo, biên bản).

Nội dung báo cáo bao gồm hai phần chính:

- Phần 1 Sơ đồ ca sử dụng: Phần đầu tiên là sơ đồ chính của Ca sử dụng của ứng dụng *Ứng dụng chăm sóc sức khỏe trực tuyến*. Sơ đồ bao gồm: Các tác nhân, ca sử dụng và các mối quan hệ giữa các tác nhân và ca sử dụng.
- Phần 2 Chi tiết về Ca sử dụng: Đặc tả chi tiết về các ca sử dụng tiêu biểu của hệ thống. Mỗi ca sử dụng có một mô tả tương ứng. Trong phần mô tả cho từng ca sử dụng, nhóm sẽ cung cấp mô tả ngắn gọn, luồng sự kiện (luồng chính và luồng thay thế), các mối quan hệ, các yêu cầu đặc biệt, điều kiện trước, điều kiện sau và điểm mở rộng. Những điều này là đủ để xác định ca sử dụng.

1.3. Phạm vi dự án

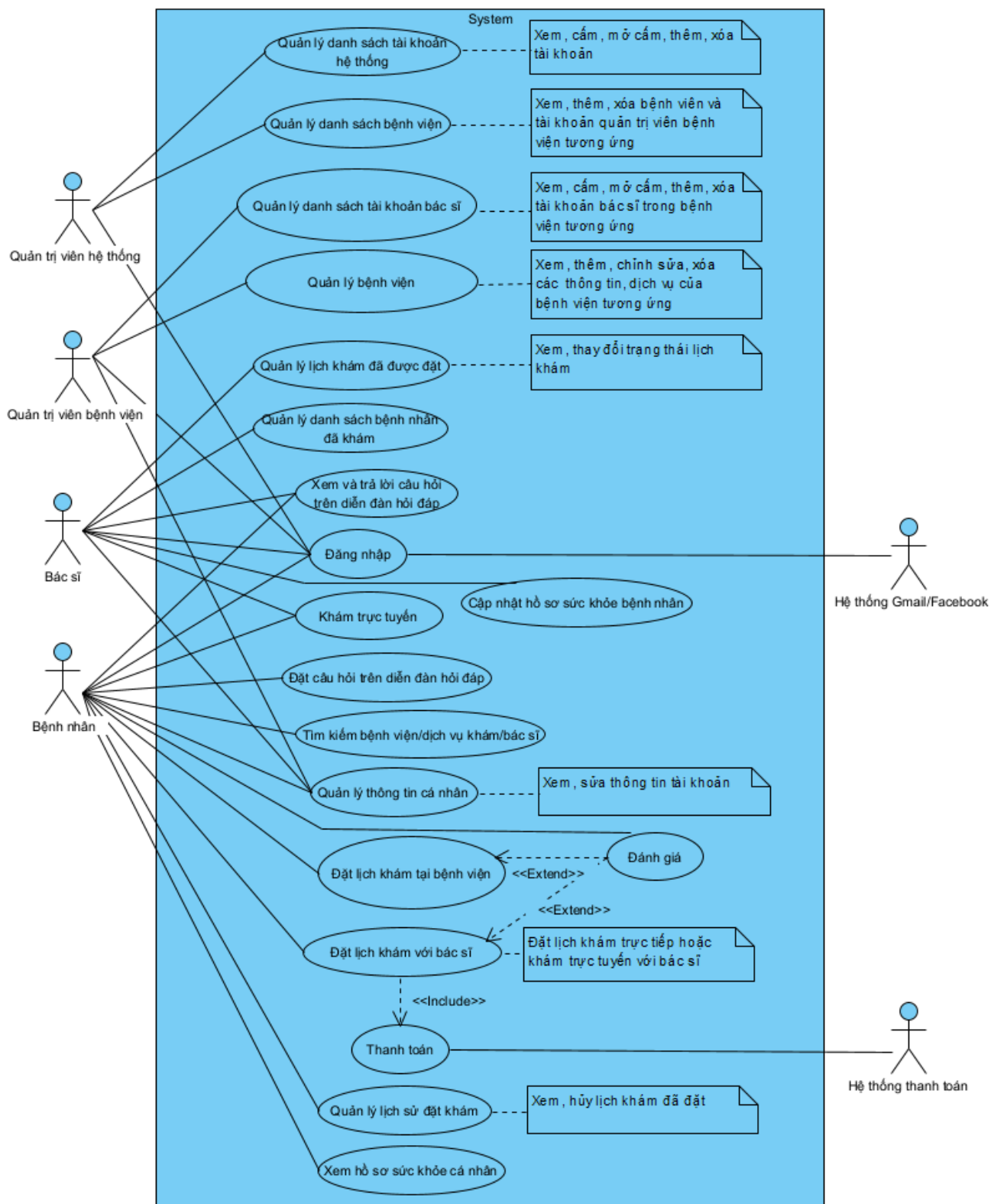
Phần mềm chăm sóc sức khỏe trực tuyến được thiết kế nhằm cung cấp các dịch vụ chăm sóc sức khỏe thông qua nền tảng trực tuyến. Phần mềm sẽ được phát triển dưới dạng ứng dụng web để có thể truy cập từ mọi thiết bị kết nối internet. Người dùng cuối bao gồm các cá nhân quan tâm đến việc duy trì và cải thiện sức khỏe cá nhân, bao gồm người bệnh, người tìm kiếm thông tin sức khỏe, cũng như nhà cung cấp dịch vụ y tế. Phần mềm cho phép người dùng có thể tạo và quản lý hồ sơ sức khỏe cá nhân, bao gồm thông tin về lịch sử bệnh lý, thuốc đã dùng, kết quả xét nghiệm, và các thông tin liên quan khác. Người bệnh cũng có thể đặt lịch khám, tương tác trực tiếp với các bác sĩ, chuyên gia y tế thông qua cuộc gọi video, tin nhắn, hoặc hệ thống thảo luận trực tuyến. Các bác sĩ có thể quản lý hồ sơ bệnh án của bệnh nhân, theo dõi sức khỏe, tư vấn, giải đáp các câu hỏi của bệnh nhân, ...

1.4. Tài liệu tham khảo

- [1] IEEE Software Engineering Standards Committee, “IEEE Std 830-1998, IEEE Recommended Practice for Software Requirements Specifications”, October 20, 1998.
- [2] Slide môn học Phân tích và thiết kế hướng đối tượng do giảng viên cung cấp.
- [3] Từ điển thuật ngữ của Ứng dụng *Chăm sóc sức khỏe trực tuyến*.

2. Sơ đồ ca sử dụng

2.1. Sơ đồ chính



2.2. Mô tả

STT	Thành phần	Mô tả
1	Quản trị viên hệ thống	Quản trị viên là người có trách nhiệm quản lý và cung cấp các tài khoản của người dùng (bao gồm tạo, thêm, sửa hoặc xóa tài khoản).
2	Quản trị viên bệnh viện	Quản trị viên bệnh viện tại bệnh viện có liên kết với hệ thống sẽ cung cấp thông tin bác sĩ tại bệnh viện đó lên hệ thống, đồng thời quản lý tài khoản của các bác sĩ (bao gồm việc thêm, sửa thông tin hoặc xóa tài khoản).
3	Bác sĩ	Bác sĩ truy cập hệ thống theo dõi lịch và giờ khám đã đặt, cập nhật hồ sơ sức khỏe bệnh nhân; video call với người dùng để khám bệnh trực tuyến (theo nhu cầu); trả lời câu hỏi diễn đàn; theo dõi hồ sơ sức khỏe của các bệnh nhân đã khám.
4	Bệnh nhân	Bệnh nhân đăng nhập hệ thống có thể đặt lịch thăm khám tại bệnh viện/cơ sở y tế hoặc đặt lịch trực tiếp với bác sĩ. Ngoài ra bệnh nhân có thể đặt câu hỏi trực tuyến hoặc video call với bác sĩ để khám bệnh trực tuyến nếu có nhu cầu.
5	Hệ thống Gmail/Facebook	Hệ thống trung gian để cho người dùng sử dụng tài khoản gmail hoặc facebook của họ để đăng nhập trên hệ thống.
6	Hệ thống thanh toán	Hệ thống hiển thị và xử lý các thanh toán trên hệ thống.

3. Đặc tả ca sử dụng

3.1. Đăng nhập

3.1.0. Mô tả tóm tắt

Ca sử dụng này mô tả cách quản trị viên bệnh viện, bác sĩ hoặc bệnh nhân đăng nhập vào ứng dụng *Chăm sóc sức khỏe trực tuyến*. Người dùng có thể đăng nhập vào ứng dụng thông qua địa chỉ email hoặc tài khoản Facebook đã đăng ký từ trước, hoặc dùng tài khoản đã được cấp (đối với bác sĩ).

3.1.1. Luồng sự kiện

Luồng chính (Basic flow): Ca sử dụng được bắt đầu khi người dùng có mong muốn đăng nhập vào ứng dụng.

Hành động	Hệ thống phản hồi	Dữ liệu
1. Quản trị viên/Bác sĩ nhập thông tin tên đăng nhập và mật khẩu.	2. Hệ thống xác thực thông tin tài khoản của người dùng.	- Tên đăng nhập*. - Mật khẩu*. *Thông tin bắt buộc
	3. Hệ thống xác thực thành công và chuyển người dùng sang trang chủ.	Thông báo đã đăng nhập thành công.

Luồng thay thế (Alternative flow):

- Luồng thay thế 1 (AF1) - Tại bước 1:

Hoạt động	Hệ thống phản hồi	Dữ liệu
1. Người dùng chọn phương pháp đăng nhập qua tài khoản Google hoặc tài khoản Facebook.	2. Hệ thống gửi yêu cầu xác minh đến hệ thống Google hoặc hệ thống Facebook để xác thực.	
	3. Hệ thống chuyển người dùng sang trang đã đăng nhập.	Thông báo đăng nhập thành công

--	--	--

- Luồng thay thế 2 (AF2) - Tại bước 3:

Hoạt động	Hệ thống phản hồi	Dữ liệu
	3. Hệ thống xác thực thất bại.	- Tên đăng nhập*. - Mật khẩu*. *Thông tin bắt buộc
	4. Hệ thống hiện thông báo yêu cầu đăng nhập lại.	

3.1.2. Use-case slices

Use-case slice	Use-case story	Use-case	Flow	Test-case
Đăng nhập Thành công	Quản trị viên/Bác sĩ đăng nhập bằng tên tài khoản và mật khẩu thành công	Đăng nhập	Basic flow	Đăng nhập bằng tài khoản và mật khẩu đã có trong cơ sở dữ liệu.
	Người dùng đăng nhập bằng tài khoản Google hoặc tài khoản Facebook	Đăng nhập	AF1	Đăng nhập bằng tài khoản Google/tài khoản Facebook
Đăng nhập Thất bại	Đăng nhập sai tên tài khoản hoặc mật khẩu	Đăng nhập	Basic flow + AF2	Đăng nhập bằng tài khoản hoặc mật khẩu không có trong cơ sở dữ liệu.

3.1.3. Yêu cầu đặc biệt

Không

3.1.4. Điều kiện đầu

Ứng dụng đang ở trạng thái đăng nhập và hiển thị màn hình đăng nhập.

3.1.5. Điều kiện cuối

Nếu ca sử dụng thành công, người dùng hiện đã đăng nhập vào hệ thống và được chuyển

tới trang chủ. Nếu không, trạng thái hệ thống không thay đổi.

3.1.6. Các điểm mở rộng

Không

3.1.7. Yêu cầu giao diện

Không

3.2. Quản lý thông tin cá nhân

3.2.0. Mô tả tóm tắt

Ca sử dụng này mô tả cách người dùng quản lý (xem, cập nhật) những thông tin cá nhân của mình ở trên hệ thống (ảnh đại diện, họ tên, ngày sinh, tuổi, email, thông tin ngân hàng, ...).

3.2.1. Luồng sự kiện

Luồng chính (Basic flow): Ca sử dụng được bắt đầu khi người dùng muốn quản lý thông tin cá nhân của mình.

Hành động	Hệ thống phản hồi	Dữ liệu
1. Người dùng vào trang quản lý thông tin cá nhân	2. Hệ thống hiển thị thông tin tài khoản người dùng.	Dữ liệu cá nhân được lấy từ hệ thống, bao gồm: <ul style="list-style-type: none">- Ảnh đại diện- Họ và tên- Ngày sinh- Email- Số điện thoại- STK ngân hàng (có thể có nhiều tài khoản hoặc phương thức) (đối với tài khoản bác sĩ)- Nơi làm việc* (Đối với bác sĩ và quản trị viên bệnh viện)

		<ul style="list-style-type: none"> - Nơi ở (Đối với bệnh nhân) - Chuyên khoa (Đối với bác sĩ) - Nghề nghiệp (Đối với bệnh nhân) - Đánh giá trên hệ thống* (Đối với bác sĩ) <p><i>*Thông tin không thay đổi được</i></p>
--	--	---

Luồng thay thế (Alternative flow):

- Luồng thay thế 1 (AF1):

Hành động	Hệ thống phản hồi	Dữ liệu
3. Người dùng có thể chọn chỉnh sửa thông tin cá nhân	4. Hệ thống hiển thị form cho phép chỉnh sửa thông tin cá nhân (chỉ những thông tin có thể chỉnh sửa)	Dữ liệu cá nhân được lấy từ hệ thống
5. Người dùng xác nhận cập nhật thông tin cá nhân	6. Hệ thống xác nhận và đưa người dùng về màn hình hiển thị thông tin cá nhân	Dữ liệu cá nhân đã được cập nhật lấy từ hệ thống

- Luồng thay thế 2 (AF2) - Tại bước 6:

Hành động	Hệ thống phản hồi	Dữ liệu
3. Người dùng có thể chọn chỉnh sửa thông tin cá nhân	4. Hệ thống hiển thị form cho phép chỉnh sửa thông tin cá nhân (chỉ những thông tin có thể chỉnh sửa)	Dữ liệu cá nhân được lấy từ hệ thống
5. Người dùng xác nhận	6. Hệ thống xác thực thông	Dữ liệu cá nhân

cập nhật thông tin cá nhân	tin, hiển thị thông báo cập nhật lỗi do thông tin không hợp lệ (có thể trùng, sai định dạng,...) và yêu cầu người dùng nhập lại	chưa được lưu
----------------------------	---	---------------

3.2.2. *Use-case slices*

Use-case slice	Use-case story	Use-case	Flow	Test-case
Quản lý thông tin cá nhân cơ bản	Xem thông tin cá nhân	Quản lý thông tin cá nhân	Basic flow	Xem thông tin cá nhân
	Cập nhật thông tin cá nhân		Basic flow + AF1	Cập nhật thông tin cá nhân thành công
Quản lý thông tin cá nhân cơ bản - lỗi quản lý	Cập nhật thông tin cá nhân không hợp lệ		Basic flow + AF2	Quản lý thông tin cá nhân, điền thông tin không hợp lệ

3.2.3. *Yêu cầu đặc biệt*

Không

3.2.4. *Điều kiện đầu*

Người dùng phải đăng nhập vào hệ thống trước khi ca sử dụng này bắt đầu.

3.2.5. *Điều kiện cuối*

Người dùng có thể xem được thông tin cá nhân, cập nhật chính xác thông tin cá nhân và được thông báo lỗi nếu thông tin cập nhật không hợp lệ.

3.2.6. *Các điểm mở rộng*

Không

3.2.7. *Yêu cầu giao diện*

Đối với luồng chính, phản hồi phải nổi bật ngay trên trang chủ.

3.3. **Quản lý danh sách tài khoản hệ thống**

3.3.0. *Mô tả tóm tắt*

Ca sử dụng này mô tả cách quản trị viên hệ thống quản lý (thêm, cấm tạm thời, cấm vĩnh

viễn, mở khóa, xóa) danh sách tài khoản người dùng trên toàn hệ thống (danh sách tài khoản quản trị viên bệnh viện, danh sách tài khoản bác sĩ và bệnh nhân).

3.3.1. *Luồng sự kiện*

Luồng chính (Basic flow): Ca sử dụng được bắt đầu khi quản trị viên hệ thống muốn quản lý danh sách tài khoản.

Hành động	Hệ thống phản hồi	Dữ liệu
1. Quản trị viên truy cập trang quản lý tài khoản người dùng	2. Hệ thống hiển thị các danh mục loại tài khoản trên hệ thống	Các danh mục loại tài khoản trên hệ thống bao gồm: danh sách tài khoản quản trị viên bệnh viện, danh sách tài khoản bác sĩ và danh sách tài khoản bệnh nhân.
3. Quản trị viên chọn một danh mục loại tài khoản	4. Hệ thống hiển thị danh sách các tài khoản của danh mục tài khoản đó	Một hàng thông tin bao gồm: - Số thứ tự - Họ và tên - Nơi làm việc* (Đối với bác sĩ) - Chuyên khoa (Đối với bác sĩ)
5. Quản trị viên chọn một tài khoản người dùng	6. Hệ thống hiển thị thông tin tài khoản người dùng	Dữ liệu cá nhân được lấy từ hệ thống, bao gồm: - Ảnh đại diện - Họ và tên - Ngày sinh - Email - Số điện thoại - STK ngân hàng (có thể có nhiều tài

		khoản hoặc phương thức) (đối với tài khoản bác sĩ) - Nơi làm việc (Đối với bác sĩ và Quản trị viên bệnh viện) - Nơi ở (Đối với bệnh nhân) - Chuyên khoa (Đối với bác sĩ) - Nghề nghiệp (Đối với bệnh nhân) - Đánh giá trên hệ thống (Đối với bác sĩ)
--	--	---

Luồng thay thế (Alternative flow):

- Luồng thay thế 1 (AF1) - Tại bước 5:

Hành động	Hệ thống phản hồi	Dữ liệu
5. Quản trị viên chọn tìm kiếm hoặc lọc tài khoản theo họ tên, hoặc nơi làm việc (đối với bác sĩ)	6. Hệ thống hiển thị danh sách tài khoản khớp với bộ lọc hoặc từ khóa tìm kiếm	Từ khóa tìm kiếm hoặc yêu cầu bộ lọc
7. Quản trị viên chọn một tài khoản người dùng	8. Hệ thống hiển thị thông tin tài khoản người dùng	Dữ liệu cá nhân được lấy từ hệ thống, bao gồm: - Ảnh đại diện - Họ và tên - Ngày sinh - Email - Số điện thoại - STK ngân hàng (có thể có nhiều tài khoản hoặc phương

		thức) (đối với tài khoản bác sĩ) - Nơi làm việc (Đối với bác sĩ và Quản trị viên bệnh viện) - Nơi ở (Đối với bệnh nhân) - Chuyên khoa (Đối với bác sĩ) - Nghề nghiệp (Đối với bệnh nhân) - Đánh giá trên hệ thống (Đối với bác sĩ)
--	--	---

- Luồng thay thế 2 (AF2) - Tại bước 5:

Hành động	Hệ thống phản hồi	Dữ liệu
5. Quản trị viên chọn cấm tạm thời một tài khoản	6. Hệ thống hiển thị form yêu cầu xác nhận lý do cấm tạm thời tài khoản đó	Lý do cấm tạm thời tài khoản
	7. Hệ thống hiển thị thông báo cấm tạm thời thành công.	Cập nhật trạng thái cấm tạm thời cho tài khoản đó

- Luồng thay thế 3 (AF3) - Tại bước 5:

Hành động	Hệ thống phản hồi	Dữ liệu
5. Quản trị viên chọn cấm vĩnh viễn một tài khoản	6. Hệ thống hiển thị form yêu cầu xác nhận lý do cấm vĩnh viễn tài khoản đó	Lý do cấm vĩnh viễn tài khoản
	7. Hệ thống hiển thị thông báo cấm vĩnh viễn thành công.	Cập nhật trạng thái cấm vĩnh viễn cho tài khoản đó

- Luồng thay thế 4 (AF4) - Tại bước 5:

Hành động	Hệ thống phản hồi	Dữ liệu
5. Quản trị viên chọn mở cấm một tài khoản	6. Hệ thống hiển thị yêu cầu xác nhận mở cấm tài khoản	
	7. Hệ thống hiển thị thông báo cấm mở cấm thành công.	Cập nhật trạng thái mở cấm cho tài khoản

- Luồng thay thế 5 (AF5) - Tại bước 5:

Hành động	Hệ thống phản hồi	Dữ liệu
5. Quản trị viên chọn xóa một tài khoản	6. Hệ thống hiển thị form yêu cầu xác nhận lý do xóa tài khoản đó	Lý do xóa tài khoản
	7. Hệ thống hiển thị thông báo xóa thành công.	Xóa tài khoản khỏi cơ sở dữ liệu hệ thống

- Luồng thay thế 6 (AF6) - Tại bước 5:

Hành động	Hệ thống phản hồi	Dữ liệu
5. Quản trị viên chọn thêm một tài khoản	6. Hệ thống hiển thị form yêu cầu thông tin tài khoản cần thêm	<ul style="list-style-type: none"> - Ảnh đại diện - Tên đăng nhập* - Mật khẩu* - Họ và tên* - Ngày sinh* - Email/Facebook - Số điện thoại - STK ngân hàng (có thể có nhiều tài khoản hoặc phương

		thức) (đối với tài khoản bác sĩ) - Nơi làm việc* (Đối với tài khoản bác sĩ và Quản trị viên bệnh viện) - Nơi ở (Đối với tài khoản bệnh nhân) - Chuyên khoa* (Đối với tài khoản bác sĩ) - Nghề nghiệp (Đối với tài khoản bệnh nhân)
7. Quản trị viên nhập thông tin và yêu cầu xác nhận thêm tài khoản	8. Hệ thống thông báo thông tin tài khoản không hợp lệ (thông báo cụ thể lỗi không hợp lệ, ví dụ: trùng tên đăng nhập, trùng số điện thoại, trùng email,...)	

- Luồng thay thế 7 (AF7) - Tại bước 5:

Hành động	Hệ thống phản hồi	Dữ liệu
5. Quản trị viên chọn thêm một tài khoản	6. Hệ thống hiển thị form yêu cầu thông tin tài khoản cần thêm	- Ảnh đại diện - Tên đăng nhập* - Mật khẩu* - Họ và tên* - Ngày sinh* - Email/Facebook - Số điện thoại - STK ngân hàng (có thể có nhiều tài khoản hoặc phương

		thức) (đối với tài khoản bác sĩ) - Nơi làm việc* (Đối với tài khoản bác sĩ và Quản trị viên bệnh viện) - Nơi ở (Đối với tài khoản bệnh nhân) - Chuyên khoa* (Đối với tài khoản bác sĩ) - Nghề nghiệp (Đối với tài khoản bệnh nhân)
7. Quản trị viên nhập thông tin và yêu cầu xác nhận thêm tài khoản	8. Hệ thống thông báo thêm tài khoản thành công	

3.3.2. Use-case slices

Use-case slice	Use-case story	Use-case	Flow	Test-case
Quản lý tài khoản người dùng cơ bản	Xem tài khoản người dùng	Quản lý tài khoản người dùng	Basic flow	Xem tài khoản người dùng
	Tìm kiếm hoặc lọc tài khoản người dùng		Basic flow + AF1	Tìm kiếm hoặc lọc tài khoản người dùng
	Cấm tạm thời tài khoản người dùng		Basic flow + AF2	Cấm tạm thời tài khoản người dùng
	Cấm vĩnh viễn tài khoản người dùng		Basic flow + AF3	Cấm vĩnh viễn tài khoản người dùng
	Mở cấm tài khoản người dùng		Basic flow + AF4	Mở cấm tài khoản người dùng

	Xóa tài khoản người dùng		Basic flow + AF5	Xóa tài khoản người dùng
	Thêm tài khoản người dùng hợp lệ		Basic flow + AF7	Thêm tài khoản người dùng hợp lệ
Quản lý tài khoản người dùng - lỗi quản lý	Thêm tài khoản người dùng không hợp lệ		Basic flow + AF6	Thêm tài khoản người dùng không hợp lệ

3.3.3. *Yêu cầu đặc biệt*

Không

3.3.4. *Điều kiện đầu*

Quản trị viên hệ thống phải đăng nhập vào hệ thống trước khi ca sử dụng này bắt đầu.

3.3.5. *Điều kiện cuối*

Quản trị viên hệ thống có thể thực hiện các thao tác quản lý danh sách tài khoản trên hệ thống như thêm, sửa, xóa, khóa tài khoản,... Các thao tác đảm bảo được thực hiện chính xác.

3.3.6. *Các điểm mở rộng*

Không

3.3.7. *Yêu cầu giao diện*

Không

3.4. **Quản lý danh sách bệnh viện**

3.4.0. *Mô tả tóm tắt*

Ca sử dụng này mô tả cách quản trị viên hệ thống quản lý (thêm, ngừng liên kết, xóa) danh sách bệnh viện trên toàn hệ thống.

3.4.1. *Luồng sự kiện*

Luồng chính (Basic flow): Ca sử dụng được bắt đầu khi quản trị viên hệ thống muốn quản lý danh sách bệnh viện.

Hành động	Hệ thống phản hồi	Dữ liệu
1. Quản trị viên truy cập trang quản lý danh sách bệnh viện đã liên kết với hệ thống	2. Hệ thống hiển thị danh sách các bệnh viện đã liên kết với hệ thống	Danh sách các bệnh viện đã liên kết với hệ thống
3. Quản trị viên chọn một bệnh viện	4. Hệ thống hiển thị thông tin của bệnh viện đó	Dữ liệu bệnh viện được lấy từ cơ sở dữ liệu hệ thống, bao gồm các thông tin: <ul style="list-style-type: none"> - Ảnh - Tên - Địa điểm - [Đường đi (hệ thống ngoài Google Maps)] - Giới thiệu - Đánh giá từ hệ thống - Số lượng bác sĩ làm việc tại bệnh viện trên hệ thống - Số lượng bệnh nhân đã đặt lịch khám tại bệnh viện

Luồng thay thế (Alternative flow):

- Luồng thay thế 1 (AF1) - Tại bước 3:

Hành động	Hệ thống phản hồi	Dữ liệu
3. Quản trị viên chọn tìm kiếm bệnh viện theo tên, địa chỉ hoặc lọc theo địa chỉ (theo quận, phường,...)	4. Hệ thống hiển thị danh sách bệnh viện khớp với bộ lọc hoặc từ khóa tìm kiếm	Từ khóa tìm kiếm hoặc yêu cầu bộ lọc

5. Quản trị viên chọn một bệnh viện	6. Hệ thống hiển thị thông tin bệnh viện	<p>Dữ liệu bệnh viện được lấy từ cơ sở dữ liệu hệ thống, bao gồm các thông tin:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ảnh - Tên - Địa điểm - [Đường đi (hệ thống ngoài Google Maps)] - Giới thiệu - Đánh giá từ hệ thống - Số lượng bác sĩ làm việc tại bệnh viện trên hệ thống - Số lượng bệnh nhân đã đặt lịch khám tại bệnh viện
-------------------------------------	--	--

- Luồng thay thế 2 (AF2) - Tại bước 3:

Hành động	Hệ thống phản hồi	Dữ liệu
3. Quản trị viên chọn thêm một bệnh viện	4. Hệ thống hiển thị form yêu cầu thông tin bệnh viện	<p>Thông tin bệnh viện đó, bao gồm:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tên bệnh viện* - Địa chỉ bệnh viện* - Giới thiệu ngắn <p><i>*Thông tin bắt buộc</i></p>
5. Quản trị viên nhập thông tin và xác nhận thêm	6. Hệ thống hiển thị thông báo thông tin bệnh viện không hợp lệ (không hợp lệ nếu trùng đồng thời cả tên và địa chỉ với một bệnh viện)	

	đã có từ trước).	
--	------------------	--

- Luồng thay thế 3 (AF3) - Tại bước 3:

Hành động	Hệ thống phản hồi	Dữ liệu
3. Quản trị viên chọn thêm một bệnh viện	4. Hệ thống hiển thị form yêu cầu thông tin bệnh viện	Thông tin bệnh viện đó, bao gồm: - Tên bệnh viện* - Địa chỉ bệnh viện* - Giới thiệu ngắn <i>*Thông tin bắt buộc</i>
5. Quản trị viên nhập thông tin và xác nhận thêm	6. Hệ thống hiển thị thông báo thêm thành công bệnh viện và chuyển quản trị viên đến trang thêm thông tin quản trị viên bệnh viện	
	7. Hệ thống hiển thị form yêu cầu thông tin tài khoản quản trị viên bệnh viện.	Thông tin yêu cầu bao gồm: - Ảnh đại diện (Ảnh bệnh viện) - Tên đăng nhập* - Mật khẩu* - Họ và tên* - Ngày sinh* - Email/Facebook - Số điện thoại* - Nơi làm việc (Mặc định là bệnh viện vừa thêm ở bước 6) <i>*Thông tin bắt buộc</i>
8. Quản trị viên hệ thống nhập và xác nhận tạo tài khoản	9. Hệ thống hiển thị thông báo tạo tài khoản thành công	Tài khoản vừa tạo được thêm vào cơ sở dữ liệu hệ thống

- Luồng thay thế 4 (AF4) - Tại bước 3:

Hành động	Hệ thống phản hồi	Dữ liệu
3. Quản trị viên chọn thêm một bệnh viện	4. Hệ thống hiển thị form yêu cầu thông tin bệnh viện	Thông tin bệnh viện đó, bao gồm: - Tên bệnh viện* - Địa chỉ bệnh viện* - Giới thiệu ngắn <i>*Thông tin bắt buộc</i>
5. Quản trị viên nhập thông tin và xác nhận thêm	6. Hệ thống hiển thị thông báo thêm thành công bệnh viện và chuyển quản trị viên đến trang thêm thông tin quản trị viên bệnh viện	
	7. Hệ thống hiển thị form yêu cầu thông tin tài khoản quản trị viên bệnh viện.	Thông tin yêu cầu bao gồm: - Ảnh đại diện (Ảnh bệnh viện) - Tên đăng nhập* - Mật khẩu* - Họ và tên* - Ngày sinh* - Số CCCD* - Email/Facebook - Số điện thoại* - Nơi làm việc (Mặc định là bệnh viện vừa thêm ở bước 6) <i>*Thông tin bắt buộc</i>
8. Quản trị viên hệ thống nhập và xác nhận tạo tài khoản	9. Hệ thống hiển thị thông báo thông tin tài khoản không hợp lệ (có thể do	

	trùng tên đăng nhập, trùng email, trùng số điện thoại, số CCCD, ...)	
--	--	--

- Luồng thay thế 5 (AF5) - Tại bước 3:

Hành động	Hệ thống phản hồi	Dữ liệu
5. Quản trị viên chọn ngừng liên kết một bệnh viện	6. Hệ thống hiển thị form yêu cầu xác nhận lý do ngừng liên kết tài khoản đó	Lý do ngừng liên kết bệnh viện
	7. Hệ thống hiển thị thông báo ngừng liên kết thành công.	Cập nhật trạng thái ngừng liên kết với bệnh viện đó trong cơ sở dữ liệu hệ thống

- Luồng thay thế 6 (AF6) - Tại bước 3:

Hành động	Hệ thống phản hồi	Dữ liệu
5. Quản trị viên chọn xóa một bệnh viện	6. Hệ thống hiển thị form yêu cầu xác nhận lý do xóa tài khoản đó	Lý do xóa bệnh viện
	7. Hệ thống hiển thị thông báo xóa bệnh viện và các tài khoản quản trị viên bệnh viện và tài khoản bác sĩ của bệnh viện đó thành công.	Xóa bệnh viện và các tài khoản có nơi làm việc là bệnh viện đã xóa khỏi hệ thống

3.4.2. Use-case slices

Use-case slice	Use-case story	Use-case	Flow	Test-case
Quản lý danh sách bệnh viện	Xem thông tin bệnh viện	Quản lý danh sách bệnh viện	Basic flow	Xem thông tin bệnh viện
	Tìm kiếm hoặc		Basic flow	Tìm kiếm hoặc lọc

	lọc bệnh viện		+ AF1	bệnh viện
	Thêm bệnh viện và tài khoản quản trị viên bệnh viện thành công		Basic flow + AF3	Thêm bệnh viện và tài khoản quản trị viên bệnh viện thành công
	Ngừng liên kết bệnh viện		Basic flow + AF5	Ngừng liên kết bệnh viện
	Xóa bệnh viện		Basic flow + AF6	Xóa bệnh viện
Quản lý danh sách bệnh viện - Thất bại	Thêm bệnh viện không thành công		Basic flow + AF2	Thêm bệnh viện không thành công
	Thêm bệnh viện thành công nhưng tạo tài khoản quản trị viên bệnh viện thất bại		Basic flow + AF4	Thêm bệnh viện thành công nhưng tạo tài khoản quản trị viên bệnh viện thất bại

3.4.3. Yêu cầu đặc biệt

Không

3.4.4. Điều kiện đầu

Quản trị viên hệ thống phải đăng nhập vào hệ thống trước khi ca sử dụng này bắt đầu.

3.4.5. Điều kiện cuối

Quản trị viên hệ thống có thể xem, tìm kiếm, thêm bệnh viện, ngừng liên kết hoặc xóa bệnh viện thành công. Nếu xuất hiện lỗi, hệ thống sẽ hiển thị thông báo ngay trên màn hình.

3.4.6. Các điểm mở rộng

Không

3.4.7. Yêu cầu giao diện

Không

3.5. Quản lý danh sách tài khoản bác sĩ.

3.5.0. Mô tả tóm tắt

Ca sử dụng này mô tả cách quản trị viên bệnh viện quản lý (thêm, cấm, mở cấm, xóa) danh sách tài khoản bác sĩ trong bệnh viện đó.

3.5.1. Luồng sự kiện

Luồng chính (Basic flow): Ca sử dụng được bắt đầu khi quản trị viên bệnh viện muốn quản lý danh sách tài khoản bác sĩ.

Hành động	Hệ thống phản hồi	Dữ liệu
1. Quản trị viên bệnh viện truy cập trang quản lý tài khoản bác sĩ	2. Hệ thống hiển thị danh sách tài khoản bác sĩ trong bệnh viện đó	Một hàng thông tin bao gồm: <ul style="list-style-type: none">- Số thứ tự- Họ và tên- Chuyên khoa
3. Quản trị viên chọn một tài khoản bác sĩ	4. Hệ thống hiển thị thông tin tài khoản bác sĩ	Dữ liệu cá nhân được lấy từ hệ thống, bao gồm: <ul style="list-style-type: none">- Ảnh đại diện- Họ và tên- Ngày sinh- Email- Số điện thoại- STK ngân hàng (có thể có nhiều tài khoản hoặc phương thức)- Nơi làm việc- Chuyên khoa- Giá khám- Đánh giá trên hệ thống

Luồng thay thế (Alternative flow):

- Luồng thay thế 1 (AF1) - Tại bước 3:

Hành động	Hệ thống phản hồi	Dữ liệu
3. Quản trị viên bệnh viện chọn tìm kiếm hoặc lọc tài khoản theo họ tên, hoặc chuyên khoa	4. Hệ thống hiển thị danh sách tài khoản khớp với bộ lọc hoặc từ khóa tìm kiếm	Từ khóa tìm kiếm hoặc yêu cầu bộ lọc
5. Quản trị viên chọn một tài khoản bác sĩ	6. Hệ thống hiển thị thông tin tài khoản bác sĩ	Dữ liệu cá nhân được lấy từ hệ thống, bao gồm: <ul style="list-style-type: none"> - Ảnh đại diện - Họ và tên - Ngày sinh - Email - Số điện thoại - STK ngân hàng (có thể có nhiều tài khoản hoặc phương thức) - Nơi làm việc - Chuyên khoa - Giá khám - Đánh giá trên hệ thống

- Luồng thay thế 2 (AF2) - Tại bước 3:

Hành động	Hệ thống phản hồi	Dữ liệu
3. Quản trị viên bệnh viện chọn cấm một tài khoản bác sĩ	4. Hệ thống hiển thị form yêu cầu xác nhận lý do cấm tạm thời tài khoản đó	Lý do cấm tạm thời tài khoản
	5. Hệ thống hiển thị thông báo cấm thành công.	Cập nhật trạng thái cấm tạm thời cho tài khoản đó

- Luồng thay thế 3 (AF3) - Tại bước 3:

Hành động	Hệ thống phản hồi	Dữ liệu
3. Quản trị viên bệnh viện chọn mở cấm một tài khoản	4. Hệ thống hiển thị yêu cầu xác nhận mở cấm tài khoản	
	5. Hệ thống hiển thị thông báo cấm mở cấm thành công.	

- Luồng thay thế 4 (AF4) - Tại bước 3:

Hành động	Hệ thống phản hồi	Dữ liệu
3. Quản trị viên bệnh viện chọn xóa một tài khoản	4. Hệ thống hiển thị form yêu cầu xác nhận lý do xóa tài khoản đó	Lý do xóa tài khoản
	5. Hệ thống hiển thị thông báo xóa thành công.	Xóa tài khoản khỏi cơ sở dữ liệu hệ thống

- Luồng thay thế 5 (AF5) - Tại bước 3:

Hành động	Hệ thống phản hồi	Dữ liệu
3. Quản trị viên bệnh viện chọn thêm một tài khoản	4. Hệ thống hiển thị form yêu cầu thông tin tài khoản cần thêm	<ul style="list-style-type: none"> - Ảnh đại diện - Tên đăng nhập* - Mật khẩu* - Họ và tên* - Ngày sinh* - Email/Facebook - Số điện thoại* - STK ngân hàng* (có thể có nhiều tài

		khoản hoặc phương thức) - Nơi làm việc* (Mặc định trùng với quản trị viên bệnh viện) - Chuyên khoa* - Giá khám* <i>*Thông tin bắt buộc</i>
5. Quản trị viên bệnh viện nhập thông tin và yêu cầu xác nhận thêm tài khoản	6. Hệ thống thông báo thông tin tài khoản không hợp lệ (thông báo cụ thể lỗi không hợp lệ, ví dụ: trùng tên đăng nhập, trùng số điện thoại, trùng email,...)	

- Luồng thay thế 6 (AF6) - Tại bước 3:

Hành động	Hệ thống phản hồi	Dữ liệu
3. Quản trị viên bệnh viện chọn thêm một tài khoản	4. Hệ thống hiển thị form yêu cầu thông tin tài khoản cần thêm	- Ảnh đại diện - Tên đăng nhập* - Mật khẩu* - Họ và tên* - Ngày sinh* - Email/Facebook - Số điện thoại* - STK ngân hàng (có thể có nhiều tài khoản hoặc phương thức) - Nơi làm việc* (Mặc định trùng với quản trị viên bệnh viện)

		- Chuyên khoa* - Giá khám* <i>*Thông tin bắt buộc</i>
5. Quản trị viên bệnh viện nhập thông tin và yêu cầu xác nhận thêm tài khoản	6. Hệ thống thông báo thêm tài khoản bác sĩ thành công	

3.5.2. *Use-case slices*

Use-case slice	Use-case story	Use-case	Flow	Test-case
Quản lý tài khoản bác sĩ cơ bản	Xem tài khoản bác sĩ	Quản lý tài khoản bác sĩ	Basic flow	Xem tài khoản bác sĩ
	Tìm kiếm hoặc lọc tài khoản bác sĩ		Basic flow + AF1	Tìm kiếm hoặc lọc tài khoản bác sĩ
	Cấm tài khoản bác sĩ		Basic flow + AF2	Cấm tài khoản bác sĩ
	Mở cấm tài khoản bác sĩ		Basic flow + AF3	Mở cấm tài khoản bác sĩ
	Xóa tài khoản bác sĩ		Basic flow + AF4	Xóa tài khoản bác sĩ
	Thêm tài khoản bác sĩ hợp lệ		Basic flow + AF6	Thêm tài khoản bác sĩ hợp lệ
Quản lý tài khoản bác sĩ cơ bản - lỗi quản lý	Thêm tài khoản bác sĩ không hợp lệ		Basic flow + AF5	Thêm tài khoản bác sĩ không hợp lệ

3.5.3. *Yêu cầu đặc biệt*

Không

3.5.4. *Điều kiện đầu*

Quản trị viên bệnh viện phải đăng nhập vào hệ thống trước khi ca sử dụng này bắt đầu.

3.5.5. *Điều kiện cuối*

Quản trị viên bệnh viện có thể thực hiện chính xác các thao tác quản lý danh sách tài khoản bác sĩ trên hệ thống. Nếu thất bại, hệ thống sẽ hiển thị thông báo ngay trên màn hình.

3.5.6. *Các điểm mở rộng*

Không

3.5.7. *Yêu cầu giao diện*

Không

3.6. Quản lý bệnh viện

3.6.0. *Mô tả tóm tắt*

Ca sử dụng này mô tả cách quản trị viên bệnh viện quản lý (thêm, chỉnh sửa, xóa) dịch vụ bệnh viện và quản lý các thông tin chung về bệnh viện.

3.6.1. *Luồng sự kiện*

Luồng chính (Basic flow): Ca sử dụng được bắt đầu khi quản trị viên bệnh viện muốn quản lý dịch vụ bệnh viện.

Hành động	Hệ thống phản hồi	Dữ liệu
1. Quản trị viên bệnh viện truy cập trang quản lý bệnh viện	2. Hệ thống hiển thị mục thông tin bệnh viện và danh sách các dịch vụ	Thông tin bệnh viện và danh sách dịch vụ lấy từ cơ sở dữ liệu hệ thống
3. Quản trị viên chọn mục danh sách dịch vụ	4. Hệ thống hiển thị danh sách các dịch vụ	Dữ liệu danh sách các dịch vụ được lấy từ hệ thống
5. Quản trị viên chọn một dịch vụ bất kì	6. Hệ thống hiển thị thông tin dịch vụ	Dữ liệu dịch vụ được lấy từ hệ thống, bao gồm: - Tên dịch vụ - Giá dịch vụ - Chi tiết dịch vụ

		- Số lượng đặt khám dịch vụ
--	--	-----------------------------

Luồng thay thế (Alternative flow):

- Luồng thay thế 1 (AF1) - Tại bước 3:

Hành động	Hệ thống phản hồi	Dữ liệu
3. Quản trị viên chọn mục xem thông tin bệnh viện	4. Hệ thống hiển thị thông tin chung của bệnh viện	Dữ liệu về thông tin chung của bệnh viện bao gồm: - Ảnh - Tên - Địa điểm - [Đường đi (hệ thống ngoài Google Maps)] - Giới thiệu - Đánh giá từ hệ thống - Số lượng bác sĩ làm việc tại bệnh viện trên hệ thống - Số lượng bệnh nhân đã đặt lịch khám tại bệnh viện

- Luồng thay thế 2 (AF2) - Tại bước 3:

Hành động	Hệ thống phản hồi	Dữ liệu
3. Quản trị viên chọn mục xem thông tin bệnh viện	4. Hệ thống hiển thị thông tin chung của bệnh viện	Dữ liệu về thông tin chung của bệnh viện bao gồm: - Ảnh - Tên

		<ul style="list-style-type: none"> - Địa điểm - [Đường đi (hệ thống ngoài Google Maps)] - Giới thiệu - Đánh giá từ hệ thống - Số lượng bác sĩ làm việc tại bệnh viện trên hệ thống - Số lượng bệnh nhân đã đặt lịch khám tại bệnh viện
5. Quản trị viên bệnh viện sửa thông tin chung và điền thông tin hợp lệ	6. Hệ thống cập nhật thông tin thành công	

- Luồng thay thế 3 (AF3) - Tại bước 5:

Hành động	Hệ thống phản hồi	Dữ liệu
5. Quản trị viên chọn mục xem thông tin bệnh viện	6. Hệ thống hiển thị thông tin chung của bệnh viện	<p>Dữ liệu về thông tin chung của bệnh viện bao gồm:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ảnh - Tên - Địa điểm - [Đường đi (hệ thống ngoài Google Maps)] - Giới thiệu - Đánh giá từ hệ thống - Số lượng bác sĩ làm việc tại bệnh viện trên hệ thống

		- Số lượng bệnh nhân đã đặt lịch khám tại bệnh viện
7. Quản trị viên bệnh viện sửa thông tin chung nhưng lại điền thông tin không hợp lệ	8. Hệ thống không cập nhật do nhập thông tin lỗi (Có thể do trùng địa chỉ với bệnh viện khác, ...)	

- Luồng thay thế 4 (AF4) - Tại bước 5:

Hành động	Hệ thống phản hồi	Dữ liệu
5. Quản trị viên bệnh viện chọn thêm một dịch vụ khám	6. Hệ thống hiển thị form yêu cầu thông tin dịch vụ khám cần thêm	Thông tin bao gồm: - Ảnh dịch vụ - Tên dịch vụ* - Khoảng thời gian giữa hai yêu cầu đặt khám liên tiếp* - Chi tiết dịch vụ* <i>*Thông tin bắt buộc</i>
7. Quản trị viên bệnh viện nhập thông tin và xác nhận thêm dịch vụ	8. Hệ thống xác thực thông tin dịch vụ và thông báo thêm dịch vụ lỗi (có thể do trùng tên dịch vụ, khoảng thời gian không hợp lệ,...)	

- Luồng thay thế 5 (AF5) - Tại bước 5:

Hành động	Hệ thống phản hồi	Dữ liệu
5. Quản trị viên bệnh viện chọn thêm một dịch vụ khám	6. Hệ thống hiển thị form yêu cầu thông tin dịch vụ khám cần thêm	Thông tin bao gồm: - Ảnh dịch vụ - Tên dịch vụ* - Khoảng thời gian giữa hai yêu cầu đặt

		khám liên tiếp* - Chi tiết dịch vụ* <i>*Thông tin bắt buộc</i>
7. Quản trị viên bệnh viện nhập thông tin và xác nhận thêm dịch vụ	8. Hệ thống xác thực thông tin dịch vụ và thông báo đã thêm dịch vụ thành công	

- Luồng thay thế 6 (AF6) - Tại bước 5:

Hành động	Hệ thống phản hồi	Dữ liệu
5. Quản trị viên bệnh viện chọn chỉnh sửa một dịch vụ khám đã có	6. Hệ thống hiển thị form thông tin dịch vụ khám muốn sửa	Thông tin bao gồm: - Ảnh dịch vụ - Tên dịch vụ* - Khoảng thời gian giữa hai yêu cầu đặt khám liên tiếp* - Chi tiết dịch vụ* <i>*Thông tin bắt buộc</i>
7. Quản trị viên bệnh viện nhập thông tin và xác nhận chỉnh sửa dịch vụ	8. Hệ thống xác thực thông tin dịch vụ và thông báo chỉnh sửa lỗi (có thể do trùng tên dịch vụ, khoảng thời gian không hợp lệ,...)	

- Luồng thay thế 7 (AF7) - Tại bước 5:

Hành động	Hệ thống phản hồi	Dữ liệu
5. Quản trị viên bệnh viện chọn chỉnh sửa một dịch vụ khám đã có	6. Hệ thống hiển thị form thông tin dịch vụ khám muốn sửa	Thông tin bao gồm: - Ảnh dịch vụ - Tên dịch vụ* - Khoảng thời gian giữa hai yêu cầu đặt

		khám liên tiếp* - Chi tiết dịch vụ* <i>*Thông tin bắt buộc</i>
7. Quản trị viên bệnh viện nhập thông tin và xác nhận chỉnh sửa dịch vụ	8. Hệ thống xác thực thông tin dịch vụ và thông báo đã chỉnh sửa dịch vụ thành công	

- Luồng thay thế 8 (AF8) - Tại bước 5:

Hành động	Hệ thống phản hồi	Dữ liệu
5. Quản trị viên bệnh viện chọn xóa một dịch vụ	6. Hệ thống hiển thị form yêu cầu lý do xóa dịch vụ	Lý do xóa dịch vụ khám
7. Quản trị viên bệnh viện nhập lý do và yêu cầu xác nhận xóa dịch vụ	8. Hệ thống thông báo xóa dịch vụ thành công	Thông tin dịch vụ bị xóa khỏi cơ sở dữ liệu hệ thống

3.6.2. Use-case slices

Use-case slice	Use-case story	Use-case	Flow	Test-case
Quản lý dịch vụ và thông tin chung của bệnh viện cơ bản	Xem dịch vụ khám của bệnh viện	Quản lý bệnh viện	Basic flow	Xem dịch vụ khám
	Thêm dịch vụ thành công		Basic flow + AF5	Thêm dịch vụ thành công
	Chỉnh sửa thông tin dịch vụ thành công		Basic flow + AF7	Chỉnh sửa thông tin dịch vụ thành công
	Xóa dịch vụ khám		Basic flow + AF8	Xóa dịch vụ khám
	Xem thông tin chung của		Basic flow + AF1	Xem thông tin chung của bệnh viện

	bệnh viện			
	Sửa thông tin chung của bệnh viện		Basic flow + AF2	Chỉnh sửa thông tin chung của bệnh viện thành công
Quản lý dịch vụ và thông tin chung của bệnh viện - lỗi quản lý	Thêm dịch vụ không thành công	Quản lý bệnh viện	Basic flow + AF4	Thêm dịch vụ không thành công

3.6.3. *Yêu cầu đặc biệt*

Không

3.6.4. *Điều kiện đầu*

Quản trị viên bệnh viện phải đăng nhập vào hệ thống trước khi ca sử dụng này bắt đầu.

3.6.5. *Điều kiện cuối*

Quản trị viên bệnh viện có thể xem hoặc thực hiện các thao tác quản lý (thêm, sửa, xóa) đối với dịch vụ bệnh viện hoặc thông tin chung của bệnh viện. Nếu thao tác không hợp lệ, thông báo sẽ hiển thị ngay trên màn hình.

3.6.6. *Các điểm mở rộng*

Không

3.6.7. *Yêu cầu giao diện*

Không

3.7. **Quản lý lịch khám đã được đặt**

3.7.0. *Mô tả tóm tắt*

Ca sử dụng này mô tả cách bác sĩ xem và quản lý trạng thái các lịch khám cá nhân.

3.7.1. *Luồng sự kiện*

Luồng chính (Basic flow): Ca sử dụng được bắt đầu khi bác sĩ muốn xem và quản lý trạng thái các lịch khám cá nhân.

Hành động	Hệ thống phản hồi	Dữ liệu
-----------	-------------------	---------

1. Bác sĩ truy cập trang xem lịch khám cá nhân	2. Hệ thống hiển thị danh sách các lịch khám đã được đặt	Danh sách lịch khám của bác sĩ lấy từ cơ sở dữ liệu
3. Bác sĩ chọn một lịch khám bất kì	4. Hệ thống hiển thị thông tin chi tiết bệnh nhân đã đặt lịch và chú thích đặc biệt (nếu có).	Dữ liệu lấy từ hệ thống bao gồm: - Ảnh, họ và tên bệnh nhân - Ngày sinh - Số điện thoại - Nơi ở - Nghề nghiệp - Giờ đặt khám - Hình thức khám - Tình trạng bệnh/triệu chứng - Chú thích đặc biệt

Luồng thay thế (Alternative flow):

- Luồng thay thế 1 (AF1) - Tại bước 3:

Hành động	Hệ thống phản hồi	Dữ liệu
3. Bác sĩ tìm kiếm lịch khám theo tên bệnh nhân hoặc giờ khám	4. Hệ thống hiển thị danh sách lịch khám đã đặt khớp với giờ khám/bệnh nhân tương ứng	Từ khóa tìm kiếm là giờ khám hoặc tên bệnh nhân
5. Bác sĩ chọn một lịch khám bất kì	6. Hệ thống hiển thị thông tin chi tiết bệnh nhân đã đặt lịch và chú thích đặc biệt (nếu có).	Dữ liệu lấy từ hệ thống bao gồm: - Ảnh, họ và tên bệnh nhân - Ngày sinh - Số điện thoại - Nơi ở - Nghề nghiệp - Giờ đặt khám

		- Hình thức khám - Tình trạng bệnh/triệu chứng - Chú thích đặc biệt
--	--	---

- Luồng thay thế 2 (AF2) - Tại bước 3:

Hành động	Hệ thống phản hồi	Dữ liệu
3. Bác sĩ chọn lọc lịch khám theo tiêu chí thời gian: trong hôm nay, trong ba ngày tới hoặc trong một tuần tới	4. Hệ thống hiển thị danh sách lịch khám đã đặt khớp với bộ lọc tương ứng	
5. Bác sĩ chọn một lịch khám bất kì	6. Hệ thống hiển thị thông tin chi tiết bệnh nhân đã đặt lịch và chú thích đặc biệt (nếu có).	Dữ liệu lấy từ hệ thống bao gồm: - Ảnh, họ và tên bệnh nhân - Ngày sinh - Số điện thoại - Nơi ở - Nghề nghiệp - Giờ đặt khám - Hình thức khám - Tình trạng bệnh/triệu chứng - Chú thích đặc biệt

- Luồng thay thế 3 (AF3) - Tại bước 3:

Hành động	Hệ thống phản hồi	Dữ liệu
3. Bác sĩ chọn thay đổi trạng thái của một lịch khám thành trạng thái “Đã khám”	4. Hệ thống hiển thị thông báo cập nhật trạng thái lịch khám thành công	

3.7.2. *Use-case slices*

Use-case slice	Use-case story	Use-case	Flow	Test-case
Quản lý lịch đặt khám cá nhân cơ bản	Xem lịch khám đã được đặt	Quản lý lịch khám đã được đặt	Basic flow	Xem lịch khám đã được đặt
	Tìm kiếm lịch khám		Basic flow + AF1	Tìm kiếm lịch khám
	Lọc các lịch khám		Basic flow + AF2	Lọc các lịch khám
	Thay đổi trạng thái lịch khám		Basic flow + AF3	Thay đổi trạng thái lịch khám

3.7.3. *Yêu cầu đặc biệt*

Không

3.7.4. *Điều kiện đầu*

Bác sĩ phải đăng nhập vào hệ thống trước khi ca sử dụng này bắt đầu.

3.7.5. *Điều kiện cuối*

Bác sĩ thực hiện được chính xác các thao tác quản lý lịch khám cá nhân (xem, tìm kiếm, lọc, thay đổi trạng thái lịch khám) thành công, hệ thống cập nhật và xử lý chính xác các yêu cầu từ bác sĩ.

3.7.6. *Các điểm mở rộng*

Không

3.7.7. *Yêu cầu giao diện*

Không

3.8. **Cập nhật hồ sơ sức khỏe bệnh nhân**

3.8.0. *Mô tả tóm tắt*

Ca sử dụng này mô tả cách bác sĩ cập nhật hồ sơ sức khỏe của bệnh nhân mình đã khám.

3.8.1. *Luồng sự kiện*

Luồng chính (Basic flow): Ca sử dụng được bắt đầu khi bác sĩ muốn cập nhật hồ sơ sức khỏe của bệnh nhân mình đã khám.

Hành động	Hệ thống phản hồi	Dữ liệu
1. Bác sĩ truy cập trang xem danh sách bệnh nhân đã khám	2. Hệ thống hiển thị danh sách bệnh nhân đã khám	Danh sách bệnh nhân đã khám của bác sĩ lấy từ cơ sở dữ liệu
3. Bác sĩ chọn một bệnh nhân bất kì	4. Hệ thống hiển thị thông tin chi tiết bệnh nhân đó	Dữ liệu lấy từ hệ thống bao gồm: - Ảnh, họ và tên bệnh nhân - Ngày sinh - Số điện thoại - Nơi ở - Nghề nghiệp - Thời điểm khám xong - Hồ sơ sức khỏe gồm: tình trạng, kết luận của bác sĩ, đơn thuốc đã kê, lời dặn của bác sĩ, tình trạng tái khám (nếu có).
5. Bác sĩ chọn cập nhật hồ sơ sức khỏe bệnh nhân	6. Hệ thống hiển thị form yêu cầu thông tin cập nhật hồ sơ sức khỏe của bệnh nhân.	Dữ liệu thông tin yêu cầu bao gồm: tình trạng, kết luận của bác sĩ, các xét nghiệm kèm theo và kết quả, đơn thuốc, lời dặn của bác sĩ, tình trạng tái khám (nếu có).
7. Bác sĩ xác nhận cập nhật hồ sơ sức khỏe bệnh nhân	8. Hệ thống ghi nhận và cập nhật hồ sơ sức khỏe của bệnh nhân.	

3.8.2. *Yêu cầu đặc biệt*

Không

3.8.3. *Điều kiện đầu*

Bác sĩ phải đăng nhập vào hệ thống trước khi ca sử dụng này bắt đầu.

3.8.4. *Điều kiện cuối*

Bác sĩ cập nhật hồ sơ sức khỏe bệnh nhân thành công.

3.8.5. *Các điểm mở rộng*

Không

3.8.6. *Yêu cầu giao diện*

Không

3.9. **Quản lý danh sách bệnh nhân đã khám**

3.9.0. *Mô tả tóm tắt*

Ca sử dụng này mô tả cách bác sĩ xem danh sách bệnh nhân đã khám của mình.

3.9.1. *Luồng sự kiện*

Luồng chính (Basic flow): Ca sử dụng được bắt đầu khi bác sĩ muốn xem danh sách bệnh nhân đã khám của mình.

Hành động	Hệ thống phản hồi	Dữ liệu
1. Bác sĩ truy cập trang xem danh sách bệnh nhân đã khám	2. Hệ thống hiển thị danh sách bệnh nhân đã khám	Danh sách bệnh nhân đã khám của bác sĩ lấy từ cơ sở dữ liệu
3. Bác sĩ chọn một bệnh nhân bất kì	4. Hệ thống hiển thị thông tin chi tiết bệnh nhân đó	Dữ liệu lấy từ hệ thống bao gồm: - Ảnh, họ và tên bệnh nhân - Ngày sinh - Số điện thoại - Nơi ở

		<ul style="list-style-type: none"> - Nghề nghiệp - Thời điểm khám xong - Hồ sơ sức khỏe gồm: tình trạng, kết luận của bác sĩ, đơn thuốc đã kê, lời dặn của bác sĩ, tình trạng tái khám (nếu có).
--	--	---

Luồng thay thế (Alternative flow):

- Luồng thay thế 1 (AF1) - Tại bước 3:

Hành động	Hệ thống phản hồi	Dữ liệu
3. Bác sĩ tìm kiếm theo tên bệnh nhân hoặc ngày khám	4. Hệ thống hiển thị danh sách bệnh nhân đã khám khớp với tên/ngày khám tương ứng	Từ khóa tìm kiếm là tên bệnh nhân hoặc ngày khám
5. Bác sĩ chọn một bệnh nhân bất kì	6. Hệ thống hiển thị thông tin chi tiết bệnh nhân đó	<p>Dữ liệu lấy từ hệ thống bao gồm:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ảnh, họ và tên bệnh nhân - Ngày sinh - Số điện thoại - Nơi ở - Nghề nghiệp - Thời điểm khám xong - Hồ sơ sức khỏe gồm: tình trạng, kết luận của bác sĩ, đơn thuốc đã kê, lời dặn của bác sĩ, tình trạng tái khám (nếu có).

3.9.2. Use-case slices

Use-case slice	Use-case story	Use-case	Flow	Test-case
Quản lý danh sách bệnh nhân cơ bản	Xem bệnh nhân đã khám	Quản lý danh sách bệnh nhân đã khám	Basic flow	Xem bệnh nhân đã khám
	Tìm kiếm bệnh nhân đã khám		Basic flow + AF1	Tìm kiếm bệnh nhân đã khám

3.9.3. Yêu cầu đặc biệt

Không

3.9.4. Điều kiện đầu

Bác sĩ phải đăng nhập vào hệ thống trước khi ca sử dụng này bắt đầu.

3.9.5. Điều kiện cuối

Bác sĩ có thể tìm kiếm và xem được thông tin của những bệnh nhân mình đã khám.

3.9.6. Các điểm mở rộng

Không

3.9.7. Yêu cầu giao diện

Không

3.10. Đặt lịch khám tại bệnh viện

3.10.0. Mô tả tóm tắt

Ca sử dụng này mô tả cách bệnh nhân đặt lịch khám tại bệnh viện trên hệ thống.

3.10.1. Luồng sự kiện

Luồng chính (Basic flow): Ca sử dụng được bắt đầu khi bệnh nhân muốn đặt lịch khám tại bệnh viện.

Hành động	Hệ thống phản hồi	Dữ liệu
1. Bệnh nhân nhấn chọn một bệnh viện muốn đặt lịch	2. Hệ thống hiển thị danh sách các dịch vụ khám của bệnh viện đó	Danh sách dịch vụ khám của bệnh viện lấy từ cơ sở dữ liệu

3. Bệnh nhân chọn một dịch vụ khám muốn đặt lịch	4. Hệ thống hiển thị thông tin chi tiết dịch vụ đó	Dữ liệu lấy từ hệ thống bao gồm: - Tên dịch vụ - Giá dịch vụ - Lượt đặt khám - Đánh giá - Địa chỉ bệnh viện - Các khung giờ còn trống có thể đặt lịch - Chi tiết dịch vụ
5. Bệnh nhân chọn một khung giờ còn trống rồi nhấn chọn “Đặt khám”	6. Hệ thống chuyển bệnh nhân đến trang thông tin đặt khám	
7. Bệnh nhân nhập triệu chứng và tình trạng bệnh rồi nhấn chọn “Đặt khám”	8. Hệ thống chuyển bệnh nhân đến trang thông tin thanh toán	Triệu chứng và tình trạng bệnh (<i>Thông tin bắt buộc</i>)
9. Bệnh nhân chọn xác nhận thông tin thanh toán	10. Hệ thống xác nhận đặt khám và hiển thị thông báo đặt khám thành công	

3.10.2. Yêu cầu đặc biệt

Không

3.10.3. Điều kiện đầu

Bệnh nhân phải đăng nhập vào hệ thống trước khi ca sử dụng này bắt đầu.

3.10.4. Điều kiện cuối

Bệnh nhân đặt lịch khám tại bệnh viện thành công.

3.10.5. Các điểm mở rộng

Không

3.10.6. Yêu cầu giao diện

Không

3.11. Đặt lịch khám với bác sĩ

3.11.0. Mô tả tóm tắt

Ca sử dụng này mô tả cách bệnh nhân đặt lịch khám trực tiếp hoặc trực tuyến với bác sĩ trên hệ thống.

3.11.1. Luồng sự kiện

Luồng chính (Basic flow): Ca sử dụng được bắt đầu khi bệnh nhân muốn đặt lịch khám trực tiếp với bác sĩ trên hệ thống.

Hành động	Hệ thống phản hồi	Dữ liệu
1. Bệnh nhân nhấn chọn một bác sĩ muốn đặt lịch	2. Hệ thống hiển thị thông tin chi tiết bác sĩ đó	Dữ liệu lấy từ hệ thống bao gồm: <ul style="list-style-type: none">- Tên bác sĩ- Chuyên khoa- Giá khám- Lượt đặt khám- Lượt khám trực tuyến- Đánh giá- Địa chỉ bệnh viện- Hình thức khám (trực tuyến hoặc trực tiếp)- Các khung giờ còn trống có thể đặt khám trực tiếp tại bệnh viện- (Nếu có) Các khung còn trống có thể đặt lịch khám trực tuyến với bác sĩ- Tiểu sử, thông tin giới thiệu bác sĩ

3. Bệnh nhân chọn một khung giờ còn trống tương ứng với hình thức khám (trực tiếp tại bệnh viện hoặc trực tuyến) rồi nhấn chọn “Đặt khám”	4. Hệ thống chuyển bệnh nhân đến trang thông tin đặt khám	
5. Bệnh nhân nhập triệu chứng và tình trạng bệnh rồi nhấn chọn “Đặt khám”	6. Hệ thống chuyển bệnh nhân đến trang thông tin thanh toán	Triệu chứng và tình trạng bệnh (<i>Thông tin bắt buộc</i>)
7. Bệnh nhân chọn phương thức thanh toán rồi xác nhận thông tin thanh toán, nhấn chọn “Đặt khám”	8. Hệ thống gửi yêu cầu điều hướng tới hệ thống thanh toán tương ứng và chuyển bệnh nhân tới trang thanh toán	Phương thức thanh toán có thể là: thanh toán qua Momo, thẻ ATM, thẻ Visa/Master, thanh toán bằng VietQR,...

3.11.2. *Yêu cầu đặc biệt*

Không

3.11.3. *Điều kiện đầu*

Bệnh nhân phải đăng nhập vào hệ thống trước khi ca sử dụng này bắt đầu.

3.11.4. *Điều kiện cuối*

Bệnh nhân cung cấp đầy đủ thông tin đặt lịch khám và được chuyển tới trang thông tin thanh toán, bắt đầu ca sử dụng “Thanh toán” ([Mục 3.19](#)).

3.11.5. *Các điểm mở rộng*

Không

3.11.6. *Yêu cầu giao diện*

Không

3.12. **Quản lý lịch sử đặt khám**

3.12.0. *Mô tả tóm tắt*

Ca sử dụng này mô tả cách bệnh nhân quản lý (xem, hủy) lịch khám đã đặt.

3.12.1. *Luồng sự kiện*

Luồng chính (Basic flow): Ca sử dụng được bắt đầu khi bệnh nhân muốn quản lý lịch khám đã đặt.

Hành động	Hệ thống phản hồi	Dữ liệu
1. Bệnh nhân truy cập trang lịch sử đặt khám	2. Hệ thống hiển thị danh sách tất cả lịch khám đã đặt cùng với trạng thái (đã khám xong, đã đặt, đã hủy)	
3. Bệnh nhân chọn một lịch khám	4. Hệ thống hiển thị chi tiết lịch khám đã đặt	Dữ liệu bao gồm: thông tin người đặt khám, thông tin bệnh viện/bác sĩ đã đặt, và giá khám

Luồng thay thế (Alternative flow):

- Luồng thay thế 1 (AF1) - Tại bước 3:

Hành động	Hệ thống phản hồi	Dữ liệu
3. Bệnh nhân chọn một lịch khám và nhấn “Hủy đặt khám”	4. Hệ thống hiển thị thông báo hủy đặt khám thành công	

3.12.2. *Use-case slices*

Use-case slice	Use-case story	Use-case	Flow	Test-case
Quản lý lịch sử đặt khám cơ bản	Xem lịch khám	Quản lý lịch sử đặt khám	Basic flow	Xem lịch khám
	Hủy đặt lịch khám		Basic flow + AF1	Hủy đặt lịch khám

3.12.3. *Yêu cầu đặc biệt*

Không

3.12.4. Điều kiện đầu

Bệnh nhân phải đăng nhập vào hệ thống trước khi ca sử dụng này bắt đầu.

3.12.5. Điều kiện cuối

Bệnh nhân có thể xem lịch khám đã đặt và hủy lịch đặt khám thành công.

3.12.6. Các điểm mở rộng

Không

3.12.7. Yêu cầu giao diện

Không

3.13. Xem hồ sơ sức khỏe cá nhân

3.13.0. Mô tả tóm tắt

Ca sử dụng này mô tả cách bệnh nhân xem hồ sơ sức khỏe cá nhân trên hệ thống.

3.13.1. Luồng sự kiện

Luồng chính (Basic flow): Ca sử dụng được bắt đầu khi bệnh nhân muốn xem hồ sơ sức khỏe cá nhân trên hệ thống.

Hành động	Hệ thống phản hồi	Dữ liệu
1. Bệnh nhân truy cập trang hồ sơ sức khỏe	2. Hệ thống hiển thị hồ sơ sức khỏe chi tiết của bệnh nhân	Hồ sơ sức khỏe gồm: lịch sử khám, tình trạng bệnh chi tiết, đơn thuốc đã kê (nếu có), lịch sử tái khám, dặn dò của bác sĩ,... của mỗi lần khám

3.13.2. Yêu cầu đặc biệt

Không

3.13.3. Điều kiện đầu

Bệnh nhân phải đăng nhập vào hệ thống trước khi ca sử dụng này bắt đầu.

3.13.4. Điều kiện cuối

Bệnh nhân xem được chính xác và chi tiết hồ sơ sức khỏe cá nhân của mình.

3.13.5. Các điểm mở rộng

Không

3.13.6. Yêu cầu giao diện

Không

3.14. Khám trực tuyến

3.14.0. Mô tả tóm tắt

Ca sử dụng này mô tả cách bệnh nhân và bác sĩ video call để khám trực tuyến theo lịch đã đặt.

3.14.1. Luồng sự kiện

Luồng chính (Basic flow): Ca sử dụng được bắt đầu khi đến giờ khám đã đặt trước của bệnh nhân và bác sĩ. Giả sử bác sĩ là người bắt đầu cuộc gọi trước.

Hành động	Hệ thống phản hồi	Dữ liệu
1. Bác sĩ truy cập trang xem lịch khám cá nhân	2. Hệ thống hiển thị danh sách các lịch khám đã được đặt	Danh sách lịch khám của bác sĩ lấy từ cơ sở dữ liệu
3. Bác sĩ chọn một lịch khám bất kỳ có trạng thái chưa khám và có hình thức khám là trực tuyến	4. Hệ thống hiển thị thông tin chi tiết bệnh nhân đã đặt lịch và chú thích đặc biệt (nếu có).	Dữ liệu lấy từ hệ thống bao gồm: <ul style="list-style-type: none">- Ảnh, họ và tên bệnh nhân- Ngày sinh- Số điện thoại- Nơi ở- Nghề nghiệp- Giờ đặt khám- Hình thức khám- Tình trạng

		bệnh/triệu chứng - Chú thích đặc biệt
5. Bác sĩ chọn “Bắt đầu cuộc gọi khám trực tuyến” để bắt đầu cuộc gọi và chờ bệnh nhân tham gia cuộc gọi	6. Hệ thống sẽ liên tục gửi thông báo cuộc gọi tới bệnh nhân đã đặt lịch, đồng thời chuyển bác sĩ tới trang cuộc gọi, cho phép bật camera và micro để tương tác	
7. Bác sĩ sẽ bắt đầu khám trực tuyến khi bệnh nhân đã tham gia cuộc gọi	8. Hệ thống thực hiện cuộc gọi video giữa bác sĩ và bệnh nhân	
9. Bác sĩ kết thúc cuộc gọi và bấm nút chọn “Đã khám xong” khi hoàn thành việc khám trực tuyến	10. Hệ thống chuyển trạng thái lịch khám thành “Đã khám” và chuyển bác sĩ về lại trang xem lịch khám đã đặt, chuyển bệnh nhân về trang chủ	

3.14.2. Yêu cầu đặc biệt

Không

3.14.3. Điều kiện đầu

Bệnh nhân, bác sĩ phải đăng nhập vào hệ thống trước khi ca sử dụng này bắt đầu.

3.14.4. Điều kiện cuối

Cuộc gọi video được thực hiện ổn định, bác sĩ và bệnh nhân có thể tham gia cuộc gọi và thực hiện khám trực tuyến thành công. Khi hết giờ hoặc chọn “Đã khám xong”, cuộc gọi sẽ kết thúc.

3.14.5. Các điểm mở rộng

Không

3.14.6. Yêu cầu giao diện

Gửi thông báo sắp có lịch khám trực tuyến 30 phút trước khi diễn ra cho bác sĩ và bệnh nhân.

3.15. Xem và trả lời câu hỏi trên diễn đàn hỏi đáp

3.15.0. Mô tả tóm tắt

Ca sử dụng này mô tả cách người dùng xem và tìm kiếm câu hỏi trên diễn đàn hỏi đáp với bác sĩ của hệ thống hoặc xem trạng thái những câu hỏi mình đã gửi.

3.15.1. Luồng sự kiện

Luồng chính (Basic flow): Ca sử dụng được bắt đầu khi người dùng muốn xem câu hỏi trên diễn đàn hỏi đáp với bác sĩ của hệ thống.

Hành động	Hệ thống phản hồi	Dữ liệu
1. Người dùng truy cập trang hỏi đáp cùng bác sĩ	2. Hệ thống hiển thị danh sách tất cả các câu hỏi đã được đặt trên diễn đàn theo trình tự thời gian từ mới nhất tới cũ nhất	
3. Người dùng chọn một câu hỏi	4. Hệ thống hiển thị chi tiết câu hỏi, các câu trả lời và người trả lời cho câu hỏi đó	

Luồng thay thế (Alternative flow):

- Luồng thay thế 1 (AF1) - Tại bước 3:

Hành động	Hệ thống phản hồi	Dữ liệu
3. Người dùng chọn tìm kiếm một câu hỏi trên diễn đàn theo từ khóa (chủ đề/triệu chứng/....) hoặc lọc câu hỏi (câu hỏi (chưa) có câu trả lời, câu hỏi đã gửi,...)	4. Hệ thống hiển thị danh sách câu hỏi trên diễn đàn khớp với từ khóa tìm kiếm	
5 Người dùng chọn một câu hỏi	6. Hệ thống hiển thị chi tiết câu hỏi, các câu trả lời và	

	người trả lời cho câu hỏi đó	
--	------------------------------	--

- Luồng thay thế 2 (AF2):

Hành động	Hệ thống phản hồi	Dữ liệu
5. Người dùng trả lời câu hỏi	6. Hệ thống lưu và hiển thị câu trả lời của người dùng, chuyển người dùng về lại trang thông tin câu hỏi	Dữ liệu danh sách câu hỏi lấy từ cơ sở dữ liệu hệ thống

3.15.2. Use-case slices

Use-case slice	Use-case story	Use-case	Flow	Test-case
Xem và trả lời câu hỏi trên diễn đàn hỏi đáp - cơ bản	Xem câu hỏi trên diễn đàn	Xem và trả lời câu hỏi trên diễn đàn hỏi đáp	Basic flow	Xem câu hỏi trên diễn đàn
	Tìm kiếm câu hỏi trên diễn đàn		Basic flow + AF1	Tìm kiếm, lọc câu hỏi trên diễn đàn
	Trả lời câu hỏi đã gửi		Basic flow + AF2	Trả lời câu hỏi đã gửi

3.15.3. Yêu cầu đặc biệt

Không

3.15.4. Điều kiện đầu

Người dùng cần đăng nhập hệ thống để thực hiện ca sử dụng này.

3.15.5. Điều kiện cuối

Người dùng thực hiện chính xác các thao tác xem, tìm kiếm hoặc trả lời câu hỏi đã gửi trên diễn đàn trao đổi.

3.15.6. Các điểm mở rộng

Không

3.15.7. Yêu cầu giao diện

Không

3.16. Đặt câu hỏi trên diễn đàn hỏi đáp

3.16.0. Mô tả tóm tắt

Ca sử dụng này mô tả cách người dùng gửi câu hỏi lên diễn đàn hỏi đáp với bác sĩ của hệ thống.

3.16.1. Luồng sự kiện

Luồng chính (Basic flow): Ca sử dụng được bắt đầu khi người dùng muốn gửi câu hỏi lên diễn đàn hỏi đáp với bác sĩ của hệ thống.

Hành động	Hệ thống phản hồi	Dữ liệu
1. Người dùng truy cập trang diễn đàn hỏi đáp cùng bác sĩ	2. Hệ thống hiển thị danh sách tất cả các câu hỏi đã được đặt trên diễn đàn theo trình tự thời gian từ mới nhất tới cũ nhất	
3. Người dùng chọn phần đặt câu hỏi cho bác sĩ	4. Hệ thống hiển thị form yêu cầu thông tin câu hỏi để gửi lên hệ thống	Dữ liệu yêu cầu bao gồm: <ul style="list-style-type: none">- Tuổi*- Giới tính- Chuyên khoa*- Tiêu đề câu hỏi*- Nội dung câu hỏi* *Thông tin bắt buộc

3.16.2. Yêu cầu đặc biệt

Không

3.16.3. Điều kiện đầu

Người dùng cần đăng nhập hệ thống để thực hiện luồng chính của ca sử dụng này.

3.16.4. Điều kiện cuối

Người dùng đặt câu hỏi trên hệ thống thành công.

3.16.5. Các điểm mở rộng

Không

3.16.6. Yêu cầu giao diện

Không

3.17. Tìm kiếm bệnh viện/dịch vụ khám/bác sĩ

3.17.0. Mô tả tóm tắt

Ca sử dụng này mô tả cách người dùng tìm kiếm bệnh viện, các dịch vụ khám hoặc bác sĩ trên hệ thống.

3.17.1. Luồng sự kiện

Luồng chính: Ca sử dụng được bắt đầu khi người dùng muốn tìm kiếm bệnh viện hoặc các dịch vụ khám hoặc bác sĩ trên hệ thống.

Hành động	Hệ thống phản hồi	Dữ liệu
1. Người dùng chọn vào thanh tìm kiếm ở trang chủ hệ thống		
2. Người dùng nhập vào thanh tìm kiếm từ khóa tìm kiếm (có thể mô tả triệu chứng, tên chuyên khoa, tên bác sĩ/bệnh viện/dịch vụ khám muốn tìm kiếm)	3. Hệ thống tìm kiếm và hiển thị danh sách các bác sĩ/bệnh viện/dịch vụ khám khớp với từ khóa tìm kiếm của người dùng (khớp tên, chuyên khoa, mô tả,...)	Danh sách bác sĩ/bệnh viện/dịch vụ khám lấy từ cơ sở dữ liệu hệ thống
4. Người dùng nhấn chọn một bác sĩ/bệnh viện/dịch vụ khám trong danh sách kết quả tìm kiếm	5. Hệ thống chuyển người dùng đến trang đặt khám với bác sĩ/bệnh viện/dịch vụ khám tương ứng mà người dùng đã chọn	

3.17.2. Yêu cầu đặc biệt

Không.

3.17.3. Điều kiện đầu

Không.

3.17.4. Điều kiện cuối

Hiện thị đầy đủ và chính xác danh sách khớp với yêu cầu tìm kiếm của người dùng.

3.17.5. Các điểm mở rộng

Không

3.17.6. Yêu cầu giao diện

Không

3.18. Đánh giá

3.18.0. Mô tả tóm tắt

Ca sử dụng này mô tả cách bệnh nhân đánh giá bệnh viện/dịch vụ khám/bác sĩ mình đã khám.

3.18.1. Luồng sự kiện

Luồng chính (Basic flow): Ca sử dụng được bắt đầu khi bệnh nhân muốn đánh giá bệnh viện/dịch vụ khám/bác sĩ mình đã khám.

Hành động	Hệ thống phản hồi	Dữ liệu
1. Bệnh nhân truy cập trang đánh giá sau khám	2. Hệ thống hiển thị lịch sử khám của bệnh nhân (dưới dạng danh sách) kèm trạng thái đã đánh giá hay chưa	Lịch sử khám lấy từ cơ sở dữ liệu hệ thống, bao gồm: ngày giờ khám xong, tên bệnh viện/dịch vụ khám/bác sĩ khám, triệu chứng bệnh, kết luận, đã tái khám chưa,...
3. Bệnh nhân chọn một lịch khám có trạng thái đã khám	4. Hệ thống hiển thị form yêu cầu thông tin đánh giá từ bệnh nhân	Dữ liệu yêu cầu bao gồm: điểm đánh giá (thang 5), và phản hồi chi tiết (<i>cả hai thông tin đều bắt buộc</i>)

5. Bệnh nhân điền thông tin đánh giá và chọn gửi đánh giá	6. Hệ thống ghi nhận đánh giá từ bệnh nhân, hiển thị đánh giá thành công và chuyển bệnh nhân về trang đánh giá sau khám	
---	---	--

3.18.2. *Yêu cầu đặc biệt*

Không

3.18.3. *Điều kiện đầu*

- Bệnh nhân phải đăng nhập vào hệ thống và có ít nhất một lịch đã khám xong mà chưa gửi đánh giá trước khi bắt đầu ca sử dụng này.

3.18.4. *Điều kiện cuối*

- Bệnh nhân gửi được đánh giá của mình và hệ thống lưu trữ và hiển thị chính xác các đánh giá.

3.18.5. *Các điểm mở rộng*

Không

3.18.6. *Yêu cầu giao diện*

Không

3.19. Thanh toán

3.19.0. *Mô tả tóm tắt*

Ca sử dụng này mô tả cách mà một thanh toán được tạo giữa bệnh nhân và bác sĩ trên hệ thống. Hệ thống thanh toán sẽ xác nhận và hoàn thành giao dịch.

3.19.1. *Luồng sự kiện*

Luồng chính (Basic flow): Ca sử dụng này bắt đầu khi bệnh nhân thực hiện xong ca sử dụng [“Đặt lịch khám với bác sĩ”](#).

Hành động	Hệ thống phản hồi	Dữ liệu
1. Bệnh nhân chọn phương thức thanh toán rồi xác nhận thông tin	2. Hệ thống gửi yêu cầu điều hướng tới hệ thống thanh toán tương ứng và	Phương thức thanh toán có thể là: thanh toán qua Momo, thẻ

thanh toán, nhấn chọn “Đặt khám”	chuyển bệnh nhân tới trang thanh toán	ATM, thẻ Visa/Master, thanh toán bằng VietQR,...
3. Bệnh nhân thực hiện thanh toán xong trên hệ thống thanh toán theo yêu cầu	4. Hệ thống thanh toán điều hướng bệnh nhân trở lại hệ thống và chuyển tới trang hoàn thành đặt khám, hiển thị thông báo đặt khám thành công	

Luồng thay thế (Alternative flow):

- Luồng thay thế 1 (AF1) - Tại bước 3:

Hoạt động	Hệ thống phản hồi	Dữ liệu
3. Bệnh nhân không xác nhận thanh toán	4. Hệ thống thông báo lỗi xác nhận	

- Luồng thay thế 2 (AF2) - Tại bước 2:

Hoạt động	Hệ thống phản hồi	Dữ liệu
	2. Hệ thống thanh toán điện tử không khả dụng.	
	3. Hệ thống thông báo thanh toán điện tử không khả dụng.	

3.19.2. Use-case slices

Use-case slice	Use-case story	Use-case	Flow	Test-case
Thanh toán	Thanh toán - cơ bản	Thanh toán	Basic flow	Thanh toán cơ bản không gặp lỗi phát sinh về hệ thống ngoài
Thanh toán - vấn đề về hệ thống thanh toán	Thanh toán - Bệnh nhân lỗi xác nhận.		Basic flow + AF1	Bệnh nhân không xác nhận thanh toán.

	Thanh toán - Lỗi hệ thống thanh toán không khả dụng.		Basic flow + AF2	Thanh toán trong thời gian hệ thống thanh toán không khả dụng.
--	--	--	---------------------	--

3.19.3. Yêu cầu đặc biệt

Không

3.19.4. Điều kiện đầu

- Bệnh nhân phải đăng nhập vào hệ thống và đặt lịch khám thành công trước khi ca sử dụng bắt đầu.

3.19.5. Điều kiện cuối

- Bệnh nhân thanh toán thành công và bác sĩ nhận được khoản thanh toán.

3.19.6. Các điểm mở rộng

Không

3.19.7. Yêu cầu giao diện

Không