

MỤC LỤC:

1. Biểu đồ usecase: link use case	1
2. Đặc tả use case	3
2.1 Use case thông báo	3
2.2 Use case hỏi đáp thông tin (chat bot)	5
2.3 Use case đăng ký thêm	6
2.4 Use case thống kê	8
2.5 Use case quản trị thông báo	10
2.6 Use case checkin đăng ký thêm	12
2.7. Use case lập lịch thêm	14

1. Giới thiệu về ứng dụng

- Tên ứng dụng: Vaccine Control Center
- Chi tiết về ứng dụng:

Website *Vaccine Control Center* là một nền tảng tiên tiến, hỗ trợ toàn diện trong việc quản lý và đăng ký tiêm vaccine. Với sự kết hợp giữa công nghệ hiện đại và giao diện thân thiện, website được phát triển nhằm mang đến sự tiện lợi, nhanh chóng, và hiệu quả cho người dùng trong quá trình theo dõi và cập nhật thông tin liên quan đến tiêm chủng.

Sứ mệnh và mục tiêu

Website ra đời với sứ mệnh hỗ trợ công tác quản lý vaccine, giảm áp lực cho các đơn vị y tế và mang đến trải nghiệm dễ dàng, tiện ích cho người dân. Mục tiêu của chúng tôi là xây dựng một nền tảng tin cậy, nơi mọi người có thể dễ dàng đăng ký tiêm, nhận thông báo, và cập nhật thông tin chính xác về các loại vaccine và lịch trình tiêm chủng.

Đối tượng sử dụng

- **Người dân:** Đăng ký thông tin cá nhân, nhận lịch hẹn tiêm vaccine và các thông báo quan trọng.
- **Đơn vị y tế:** Quản lý số lượng người đăng ký, theo dõi tiến độ tiêm chủng và gửi thông báo tới cộng đồng.
- **Cơ quan quản lý:** Xem thống kê, báo cáo liên quan đến chiến dịch tiêm chủng.

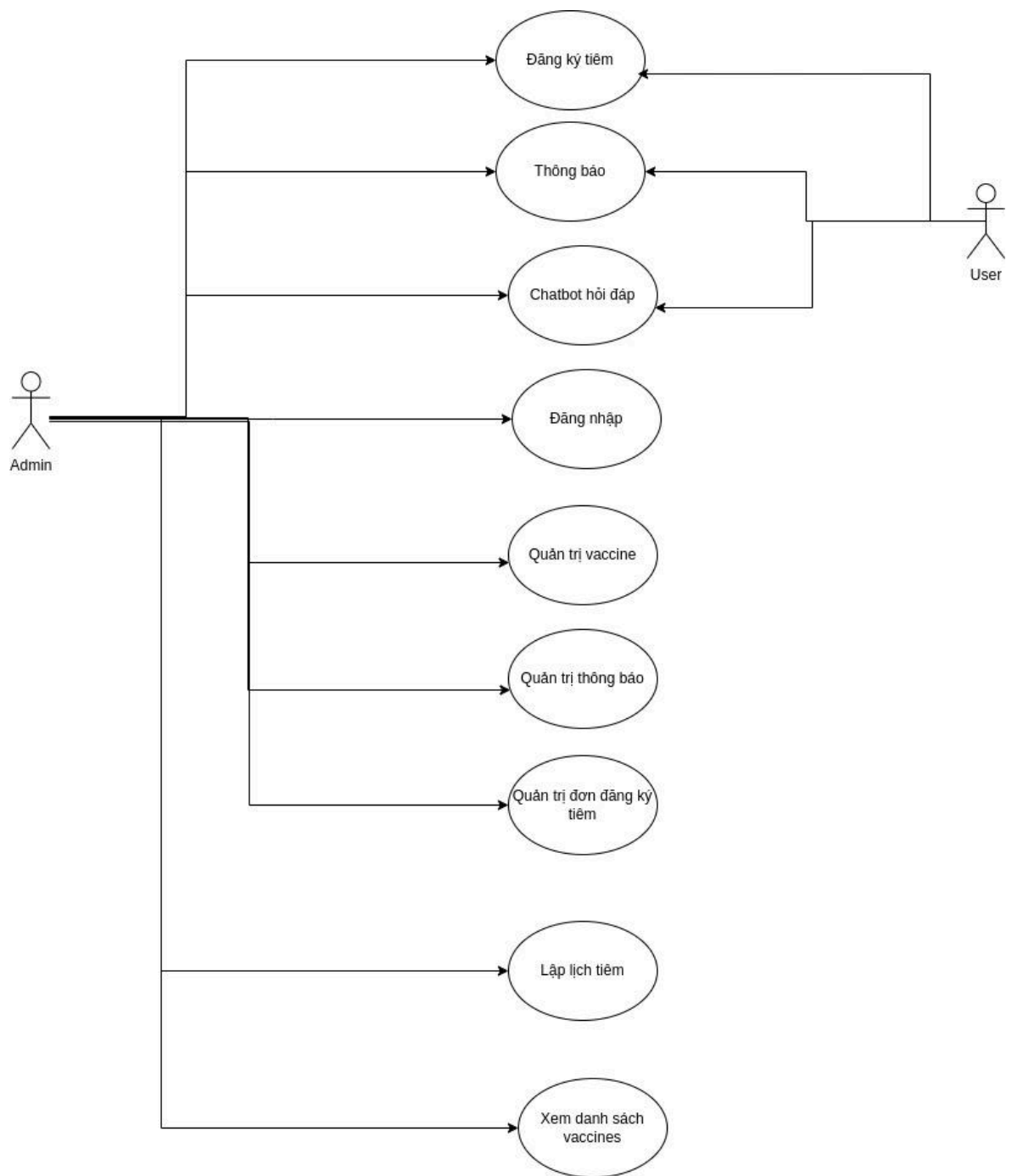
Lợi ích mang lại

- **Tiện lợi:** Người dùng có thể thực hiện toàn bộ quá trình đăng ký và quản lý tiêm chủng trực tuyến, mọi lúc mọi nơi.

- **Tự động hóa:** Hệ thống tự động gửi thông báo lịch hẹn và cập nhật thông tin mới nhất.
- **Hiệu quả:** Giảm thiểu sai sót trong quản lý thông tin và giúp các cơ quan y tế xử lý số lượng lớn dữ liệu một cách dễ dàng.

Website không chỉ là một công cụ hỗ trợ quản lý mà còn là cầu nối giữa người dân và các đơn vị y tế, giúp nâng cao hiệu quả trong công tác tiêm chủng và bảo vệ sức khỏe cộng đồng.

1. Biểu đồ usecase: [link use case](#)



Biểu đồ use case tổng

2. Đặc tả use case

2.1 Use case thông báo

- **Tên use case:** Thông báo
- **Mô tả vắn tắt:** Use case này hỗ trợ người dùng nhận và theo dõi thông báo liên quan đến lịch tiêm vaccine sắp diễn ra. Hệ thống tự động gửi thông báo nhắc nhở qua email khi gần đến ngày tiêm của người dùng, đảm bảo họ không bỏ lỡ lịch hẹn.
- **Luồng sự kiện**
 - **Luồng cơ bản:**
 - Use case bắt đầu.
 - Hệ thống tự động gửi thông báo qua email khi ngày tiêm sắp đến.
 - Người dùng nhấn vào mục "Thông báo" trên thanh sidebar để xem chi tiết các thông báo mới nhất hoặc kiểm tra lại thông báo trước đó.
 - Hệ thống hiển thị danh sách thông báo, sắp xếp từ mới nhất đến cũ nhất.
 - Use case kết thúc.
 - **Luồng rẽ nhánh:**
 - Tại thời điểm bất kì nào trong quá trình thực hiện use case nếu không kết nối được cơ sở dữ liệu thì hệ thống sẽ hiển thị một thông báo lỗi. Người dùng có thể chọn trở về đầu dòng sự kiện chính hoặc hủy bỏ việc thực hiện usecase lúc này use case kết thúc.
- **Các yêu cầu đặc biệt:**

Không có

- **Tiền điều kiện:**

Hệ thống đã lưu thông tin lịch tiêm của người dùng.

Người dùng đã đăng ký email hợp lệ trong hệ thống.

- **Hậu điều kiện:**

Thông báo được hiển thị thành công hoặc quá trình bị hủy bỏ.

- **Điểm mở rộng:**

Không có.

2.2 Use case hỏi đáp thông tin (chat bot)

- **Tên use case:** Hỏi đáp thông tin

- **Mô tả vắn tắt usecase:** Use case này giúp người dùng hỏi đáp các thông tin về đại dịch covid 19.

- **Luồng sự kiện:**

- **Luồng cơ bản:**

1. Use case này bắt đầu khi người dùng nhấn vào mục “Chatbot” trên thanh sidebar, hệ thống sẽ hiển thị ra form (gồm một ô input nhập câu hỏi và một button để gửi câu hỏi).

2. Người dùng nhập câu hỏi vào ô input, hệ thống sẽ hiển thị danh sách câu hỏi bên dưới form.

3. Người dùng nhấn vào một câu hỏi và hệ thống sẽ hiển thị panel câu trả lời cho câu hỏi của người dùng. Use case kết thúc.

- **Luồng rẽ nhánh:**

- Tại mục 1 trong luồng cơ bản, nếu hệ thống không tìm ra câu trả lời, thì hệ thống sẽ trả về “Xin lỗi, chúng tôi chưa có câu trả lời cho câu hỏi của bạn. Vui lòng liên hệ gmail: support@vaccineonline.vn này để nhận được sự hỗ trợ của chúng tôi”
- Tại thời điểm bất kì nào trong quá trình thực hiện use case nếu không kết nối được cơ sở dữ liệu thì hệ thống sẽ hiển thị một thông báo lỗi. Người dùng có thể chọn trở về đầu dòng sự kiện chính hoặc hủy bỏ việc thực hiện usecase lúc này use case kết thúc.
- Hậu điều kiện:

- **Các yêu cầu đặc biệt:**

Không có

- **Tiền điều kiện:**

Không có

- **Hậu điều kiện:**

- Nếu câu hỏi được trả lời, người dùng sẽ có được thông tin cần thiết.
- Nếu không, trạng thái của hệ thống không thay đổi.
- Sau mỗi lần thoát hệ thống hoặc truy cập trang khác danh sách câu hỏi sẽ biến mất.

- **Điểm mở rộng:**

Không có.

2.3 Use case đăng ký tiêm

- **Tên use case:** Đăng ký tiêm
- **Mô tả vắn tắt:** Use case này cho phép người dùng đăng ký tiêm vaccine và nhận mã QR để check-in khi tham gia tiêm.
- **Luồng sự kiện**
 - **Luồng cơ bản:**
 - Use case bắt đầu khi người dùng nhấn vào nút “Đăng ký tiêm” trên thanh sidebar. Hệ thống hiển thị trang đăng ký tiêm bao gồm form nhập thông tin cá nhân, bao gồm họ tên và email, số điện thoại, ngày sinh, địa chỉ, giới tính, loại vaccine cần tiêm.
 - Người dùng nhập thông tin của mình và chọn loại vaccine mà mình muốn tiêm sau đó. Hệ thống xử lý đăng ký và hiển thị thông báo: “*Đăng ký thành công.*”
 - Hệ thống sẽ gửi thông tin đăng ký và mã QR chứa thông tin đăng ký về gmail của người dùng cho phép người dùng tải xuống hoặc lưu trữ để sử dụng khi check-in tại điểm tiêm.
 - Use case kết thúc.
 - **Luồng rẽ nhánh:**
 - Tại bước 2, nếu người dùng không nhập thông tin hoặc nhập sai thông tin, hệ thống sẽ hiển thị các thông báo tương ứng và yêu cầu người dùng nhập lại.
 - Tại bước 3, nếu nhân viên y tế không duyệt đơn đăng ký tiêm cho người dùng thì hệ thống sẽ gửi thông báo đơn đăng ký bị loại tới gmail của người dùng.

- Tại thời điểm bất kì nào trong quá trình thực hiện use case nếu không kết nối được cơ sở dữ liệu thì hệ thống sẽ hiển thị một thông báo lỗi. Người dùng có thể chọn trở về đầu dòng sự kiện chính hoặc hủy bỏ usecase lúc này use case kết thúc.

- **Các yêu cầu đặc biệt:**

Mã QR phải chứa đầy đủ thông tin người đăng ký và ca tiêm để hỗ trợ check-in.

- **Tiền điều kiện:**

Không có

- **Hậu điều kiện:**

Nếu đăng ký thành công, hệ thống cập nhật danh sách đăng ký và trạng thái ca tiêm. Người dùng nhận được mã QR.

Nếu không thành công, trạng thái hệ thống không thay đổi.

- **Điểm mở rộng:**

Không có.

2.4 Use case thống kê

- **Tên use case:** Thống kê
- **Mô tả vắn tắt:** Use case này giúp người quản trị hệ thống xem xét với mỗi loại vaccines thì đã có bao nhiêu người tiêm và bao nhiêu người chờ tiêm .
- **Luồng sự kiện:**
 - Luồng cơ bản:

1. Xem thống kê:

- Use case này bắt đầu khi người quản trị nhấn vào mục "Dashboard" trên thanh sidebar quản trị.
- Hệ thống sẽ hiển thị danh sách các loại vaccines và đồng thời hiển thị số lượng người đã tiêm và số người đang chờ tiêm vaccine này. Use case kết thúc.
- Luồng rẽ nhánh:
 - Tại bất kỳ thời điểm nào trong quá trình thực hiện use case nếu không kết nối được với cơ sở dữ liệu, hệ thống sẽ hiển thị thông báo lỗi và use case kết thúc.
- Các yêu cầu đặc biệt:

Không có
- Tiên điều kiện:

Người quản trị cần đăng nhập vào hệ thống với vai trò quản trị viên trước khi thực hiện use case này.
- Hậu điều kiện:

Không có
- Điểm mở rộng:

Không có

2.5 Use case quản trị thông báo

- **Tên use case:** Quản trị thông báo
- **Mô tả vắn tắt:** Use case này cho phép người quản trị hệ thống tạo, xem, sửa và xóa các thông báo cho người dùng khi có lịch tiêm chủng sắp diễn ra.

- **Luồng sự kiện:**

- **Luồng cơ bản:**

- 1. Tạo thông báo:**

- Người quản trị nhấn vào nút “Tạo thông báo” trên giao diện quản trị thông báo.
 - Hệ thống hiển thị giao diện tạo thông báo, nơi người quản trị có thể nhập thông tin về thông báo bao gồm: tiêu đề, nội dung, ngày tạo.
 - Người quản trị nhập thông tin cần thiết và nhấn nút “Tạo mới”.
 - Hệ thống sẽ tạo mới một thông báo, hiển thị thông báo trên hệ thống của người dùng và lưu lại thông báo trong cơ sở dữ liệu.

- 2. Xem thông báo:**

- Người quản trị nhấn vào mục "Quản trị thông báo" trong giao diện quản trị để xem danh sách các thông báo đã gửi.
 - Hệ thống lấy dữ liệu từ bảng notification như: ngày tạo, tiêu đề, chi tiết thông báo và hiển thị lên màn hình.

- 3. Sửa thông báo:**

- Người quản trị nhấn một thông báo trong danh sách.
 - Hệ thống hiển thị panel sửa thông báo, nơi người quản trị có thể thay đổi chi tiết thông báo, tiêu đề, ngày tạo của thông báo.
 - Sau khi chỉnh sửa, người quản trị nhấn nút “Chỉnh sửa” để lưu thay đổi.

- 4. Xóa thông báo:**

- Người quản trị chọn một thông báo trong danh sách thông báo. Hệ thống sẽ hiển thị panel chỉnh sửa.
- Tại panel chỉnh sửa, người dùng chọn “Xóa thông báo”.
- Hệ thống hiển thị một màn hình xác nhận việc xóa thông báo.
- Người quản trị nhấn nút "Đồng ý" để xóa thông báo. Hệ thống xóa thông báo khỏi cơ sở dữ liệu và cập nhật danh sách thông báo.

○ Luồng rẽ nhánh:

- Tại bất kỳ thời điểm nào trong quá trình thực hiện use case nếu không kết nối được với cơ sở dữ liệu, hệ thống sẽ hiển thị thông báo lỗi và yêu cầu người quản trị thử lại hoặc quay lại trang chủ quản trị.
- Nếu không có thông báo nào đã được tạo hoặc gửi, hệ thống sẽ hiển thị thông báo “Chưa có thông báo nào gửi đi”.

● Các yêu cầu đặc biệt:

Không có.

● Tiền điều kiện:

Người quản trị cần phải đăng nhập vào hệ thống với quyền quản trị viên trước khi có thể thực hiện các thao tác liên quan đến thông báo.

● Hậu điều kiện:

Không có.

- Điểm mở rộng:

Không có.

2.6 Use case checkin đăng ký tiêm

- **Tên use case:** checkin đăng ký tiêm
- **Mô tả vắn tắt:** Use case này cho phép hệ thống kiểm tra mã QR của người dùng khi họ đến điểm tiêm để tiêm.
- **Luồng sự kiện**
 - **Luồng cơ bản:**
 - Use case bắt đầu khi người dùng đến điểm tiêm và đưa mã QR cho nhân viên tiêm chủng quét mã QR thông qua thiết bị.
 - Hệ thống sẽ quét mã QR và hiển thị thông tin người tiêm và ca tiêm đã đăng ký. Người dùng được phép tiếp tục quá trình tiêm.
 - Use case kết thúc.
 - **Luồng rẽ nhánh:**
 - Nếu mã QR không hợp lệ (không tìm thấy thông tin người dùng, không có ca tiêm, hoặc thông tin không đúng), hệ thống hiển thị thông báo lỗi: “Mã QR không hợp lệ hoặc đã hết hạn. Vui lòng kiểm tra lại.” Người dùng không được phép tham gia tiêm và sẽ được yêu cầu quay lại đăng ký lại.
 - Tại thời điểm bất kì nào trong quá trình thực hiện use case nếu không kết nối được cơ sở dữ liệu thì hệ thống sẽ hiển thị một thông báo lỗi. Người dùng có thể chọn

trở về đầu dòng sự kiện chính hoặc hủy bỏ việc đăng nhập, lúc này use case kết thúc.

- **Các yêu cầu đặc biệt:**

Không có

- **Tiền điều kiện:**

Người dùng đã đăng ký tiêm và nhận được mã QR hợp lệ.

Thiết bị quét mã QR có thể quét mã QR một cách chính xác và kết nối với hệ thống xác thực.

- **Hậu điều kiện:**

Mã QR hợp lệ: Nếu mã QR hợp lệ, người dùng sẽ được phép tham gia tiêm và hệ thống cập nhật trạng thái tham gia của người dùng vào hệ thống.

Mã QR không hợp lệ: Nếu mã QR không hợp lệ, hệ thống không cho phép người dùng tham gia tiêm và yêu cầu đăng ký lại nếu cần thiết.

- **Điểm mở rộng:**

Không có.

2.7. Use case lập lịch tiêm

- **Tên use case:** Lập lịch tiêm

- **Mô tả vắn tắt:** Use case này cho phép admin lập lịch tiêm và hệ thống tự động thông báo cho người dùng và nhân viên y tế.

- **Luồng sự kiện**

- **Luồng cơ bản:**

- Use case bắt đầu khi admin truy cập giao diện quản trị hệ thống và chọn chức năng "Lập lịch tiêm".
- Admin nhập thông tin cần thiết bao gồm:
 - Ngày, giờ tiêm.
 - Địa điểm tiêm.
 - Loại vắc xin.
 - Danh sách người dùng dự kiến.
- Hệ thống kiểm tra tính hợp lệ của thông tin lập lịch.
- Nếu thông tin hợp lệ, hệ thống tạo lịch tiêm và lưu trữ vào cơ sở dữ liệu.
- Hệ thống gửi thông báo:
 - Cho người dùng: Bao gồm thông tin về ngày, giờ, địa điểm, và loại vắc xin.
 - Cho nhân viên y tế: Bao gồm danh sách người tiêm và chi tiết lịch tiêm.
- Use case kết thúc khi lịch tiêm được tạo thành công.

- **Luồng rẽ nhánh:**

- Nếu thông tin nhập vào không hợp lệ, hệ thống hiển thị thông báo lỗi chi tiết (địa điểm không hợp lệ, ngày giờ trùng lịch, danh sách người dùng không đầy đủ...).
- Admin có thể chỉnh sửa lại thông tin và thực hiện bước 2 lần nữa.
- Nếu không kết nối được cơ sở dữ liệu, hệ thống hiển thị thông báo: "Không thể kết nối với cơ sở dữ liệu. Vui lòng thử lại sau."

- **Các yêu cầu đặc biệt:**

Hệ thống cho phép chỉnh sửa hoặc hủy lịch sau khi đã tạo.

- **Tiền điều kiện:**

- Admin đã đăng nhập và có quyền truy cập chức năng lập lịch.
- Cơ sở dữ liệu hoạt động bình thường.

- **Hậu điều kiện:**

- Lịch tiêm được tạo thành công và được thông báo cho người dùng và nhân viên y tế.
- Thông tin được cập nhật trong hệ thống.

- **Điểm mở rộng:**

Tích hợp thông báo qua kênh email.

2.8 Use case quản trị đơn đăng ký tiêm

- **Tên use case:** Quản trị đơn đăng ký tiêm

- **Mô tả vắn tắt usecase:** Use case này cho phép người quản trị hệ thống xem, phê duyệt, từ chối hoặc xóa các đơn đăng ký tiêm chủng của người dùng.

- **Luồng sự kiện:**

- **Luồng cơ bản:**

1. Xem danh sách đơn đăng ký

- Người quản trị nhấn vào mục "Quản trị đơn đăng ký" trên giao diện quản trị.
- Hệ thống lấy dữ liệu từ bảng đăng ký tiêm và hiển thị danh sách các đơn đăng ký với các thông tin: họ tên, số CMND/CCCD, loại vaccine, ngày đăng ký, trạng thái (chờ xử lý, đã phê duyệt, bị từ chối).

2. Phê duyệt đơn đăng ký

- Người quản trị nhấn chọn một đơn đăng ký trong danh sách.
- Hệ thống hiển thị chi tiết đơn đăng ký, bao gồm thông tin cá nhân và loại vaccine đã chọn.
- Người quản trị nhấn nút “Phê duyệt”.
- Hệ thống cập nhật trạng thái đơn đăng ký thành “Đã phê duyệt” trong cơ sở dữ liệu và gửi email thông báo cho người dùng.

3. Từ chối đơn đăng ký:

- Người quản trị chọn một đơn đăng ký trong danh sách.
- Hệ thống hiển thị giao diện chi tiết đơn đăng ký.
- Người quản trị nhấn nút “Từ chối” và có thể nhập lý do từ chối.
- Hệ thống lưu trạng thái “Bị từ chối” vào cơ sở dữ liệu, ghi nhận lý do từ chối và gửi email thông báo cho người dùng.

4. Xóa đơn đăng ký:

- Người quản trị chọn một đơn đăng ký trong danh sách.
- Hệ thống hiển thị giao diện chi tiết.
- Người quản trị nhấn nút “Xóa đơn đăng ký”.
- Hệ thống hiển thị thông báo xác nhận xóa.
- Sau khi người quản trị xác nhận, hệ thống xóa dữ liệu liên quan đến đơn đăng ký khỏi cơ sở dữ liệu.

○ **Luồng rẽ nhánh:**

- Nếu không có đơn đăng ký nào được tìm thấy, hệ thống hiển thị thông báo “Không có đơn đăng ký nào”.
- Tại thời điểm bất kỳ nào trong quá trình thực hiện use case nếu không kết nối được cơ sở dữ liệu thì hệ thống sẽ hiển thị một thông báo lỗi. Người dùng có thể chọn trở về đầu

dòng sự kiện chính hoặc hủy bỏ việc usecase, lúc này use case kết thúc.

- **Các yêu cầu đặc biệt:**

Chỉ người dùng có quyền quản trị viên mới được phép thực hiện các chức năng này.

- **Tiền điều kiện:**

Người quản trị phải đăng nhập vào hệ thống với tài khoản quản trị viên trước khi thực hiện các thao tác liên quan đến quản trị đơn đăng ký.

- **Hậu điều kiện:**

Trạng thái của đơn đăng ký được cập nhật và lưu trữ chính xác trong cơ sở dữ liệu.

Người dùng nhận được thông báo về trạng thái đơn đăng ký qua email.

- **Điểm mở rộng:**

Hệ thống có thể tích hợp bộ lọc để lọc danh sách theo trạng thái đơn đăng ký hoặc loại vaccine.

2.9 Use case đăng nhập

- **Tên use case:** Đăng nhập

- **Mô tả vắn tắt usecase:** Use case này cho phép cả admin vào hệ thống.

- **Luồng sự kiện:**

- **Luồng cơ bản:**

Bước 1 : Use case bắt đầu khi admin nhấn vào nút “Đăng nhập” trên thanh menu. Hệ thống hiển thị màn hình có form đăng nhập. Form đăng nhập gồm ô nhập email và mật khẩu.

Bước 2: Admin nhập email và mật khẩu tài khoản và kích vào nút đăng nhập. Hệ thống kiểm chứng thông tin đăng nhập lấy thông tin người từ bảng Users, nếu trùng khớp với dữ liệu đã lưu thì cho phép admin đăng nhập vào hệ thống. Use case kết thúc

- **Luồng rẽ nhánh:**

- Tại bước 2 trong luồng cơ bản, khi admin nhập email và mật khẩu tài khoản mà hệ thống không tìm thấy email hoặc mật khẩu nhập không đúng. Hệ thống hiển thị thông báo “Email hoặc mật khẩu bạn đã nhập không hợp lệ. Xin vui lòng thử lại.!”
- Tại thời điểm bất kì nào trong quá trình thực hiện use case nếu không kết nối được cơ sở dữ liệu thì hệ thống sẽ hiển thị một thông báo lỗi. Người dùng có thể chọn trở về đầu dòng sự kiện chính hoặc hủy bỏ việc đăng nhập, lúc này use case kết thúc.

- **Các yêu cầu đặc biệt:**

Không có

- **Tiền điều kiện:**

Admin cần có tài khoản trước khi đăng nhập

- **Hậu điều kiện:**

Nếu use case thành công thì người đăng nhập sẽ có quyền sử dụng hệ thống tương ứng. Ngược lại trạng thái của hệ thống không đổi

- **Điểm mở rộng:**

Không có.

2.10 Use case xem thông tin vaccines

- **Tên use case:** Xem thông tin vaccines
- **Mô tả vắn tắt:** Use case này cho phép người dùng xem thông tin của các loại vaccines.
- **Luồng sự kiện:**
 - Luồng cơ bản:

- Use case này bắt đầu khi người dùng nhấn vào nút Vaccine trên thanh sidebar. Hệ thống sẽ hiển thị danh sách các loại vaccines trên màn hình hiển thị.
- Người dùng sẽ chọn vào một cái card vaccines, hệ thống sẽ hiển thị modal thông tin chi tiết của vaccines. Usecase kết thúc.
- Luồng rẽ nhánh:
 - Tại bất kỳ thời điểm nào trong quá trình thực hiện use case nếu không kết nối được với cơ sở dữ liệu, hệ thống sẽ hiển thị thông báo lỗi và use case kết thúc.
- Các yêu cầu đặc biệt:

Không có
- Tiên điều kiện:

Không có
- Hậu điều kiện:

Không có
- Điểm mở rộng:

Không có