

Báo cáo #1
Tài liệu yêu cầu phần mềm

DỰ ÁN QUẢN LÝ TẠP CHIẾU PHIM

Nhập môn Công nghệ phần mềm (CSC13002)

Nhóm Just 4th

TP Hồ Chí Minh, ngày 20/10/2020

Contents

1	Thông tin nhóm	2
2	Lịch sử cập nhật	3
3	Nhận diện thành viên	4
4	Phân tích đóng góp cá nhân	5
5	Mô tả bài toán	6
5.1	Tên dự án: Dự án Quản lý rạp chiếu phim	6
5.2	Mô tả dự án	6
5.3	Yêu cầu người dùng	6
6	Yêu cầu hệ thống	8
6.1	Định nghĩa thanh trọng số	8
6.2	Yêu cầu chức năng	8
6.3	Yêu cầu phi chức năng	9
7	Đặc tả yêu cầu chức năng	10
7.1	Danh sách các stakeholder	10
7.2	Danh sách các actor	10
7.3	Đặc tả use case và vẽ biểu đồ use case	10
7.3.1	Mô tả	10
7.3.2	Biểu đồ use case	11
7.3.3	Ma trận truy xuất nguồn gốc	12
7.3.4	Đặc tả use case	13
7.4	Biểu đồ tuần tự	15
8	Đặc tả giao diện người sử dụng	19
8.1	Thiết kế sơ bộ	19
8.2	Ước lượng nỗ lực người dùng	29
9	Kế hoạch làm việc	32
9.1	Các mốc milestone	32
9.2	Tác vụ cần thực hiện	33
9.3	Thời gian thực hiện tác vụ và phụ thuộc tác vụ	34
9.4	Biểu đồ hoạt động của dự án	35
9.5	Biểu đồ phân bổ nhân lực	36
10	Tham khảo	37

1 Thông tin nhóm

1. Đường link GitHub: <https://github.com/baolongnguyenmac/CinemaManagementSystem>
2. Đường link Trello: <https://trello.com/b/C0B4yLHF/báo-cáo-yêu-cầu>
3. Danh sách thành viên

STT	MSSV	Họ tên	Email	SĐT
1	18120201	Nguyễn Bảo Long	18120201@student.hcmus.edu.vn	0919070940
2	18120211	Võ Thế Minh	18120211@student.hcmus.edu.vn	0981850699
3	18120227	Phạm Văn Minh Phương	18120227@student.hcmus.edu.vn	0343049359
4	18120210	Phạm Tổng Bình Minh	18120210@student.hcmus.edu.vn	0971877781
5	18120264	Nguyễn Duy Vũ	18120264@student.hcmus.edu.vn	0911572108

Table 1: Bảng danh sách thành viên nhóm

2 Lịch sử cập nhật

STT	Ngày cập nhật	Phiên bản	Mô tả chi tiết	Tác giả
1	22/10/2020	1.0	<ul style="list-style-type: none"> - Nhận diện thành viên nhóm - Mô tả bài toán - Yêu cầu hệ thống - Xác định stakeholder - Xác định actor 	Phạm Tổng Bình Minh Nguyễn Bảo Long Nguyễn Duy Vũ
2	25/10/2020	1.1	<ul style="list-style-type: none"> - Đặc tả use case - Vẽ biểu đồ use case - Vẽ biểu đồ tuần tự - Lên kế hoạch làm việc 	Phạm Tổng Bình Minh Nguyễn Duy Vũ Nguyễn Bảo Long Võ Thế Minh
3	25/10/2020	1.2	<ul style="list-style-type: none"> - Đặc tả giao diện người dùng - Lên kế hoạch làm việc 	Nguyễn Bảo Long Võ Thế Minh Phạm Văn Minh Phương
4	30/10/2020	1.3	<ul style="list-style-type: none"> - Đặc tả giao diện người dùng 	Phạm Văn Minh Phương
5	31/10/2020	1.5	<ul style="list-style-type: none"> - Phân tích đóng góp cá nhân 	Phạm Văn Minh Phương

Table 2: Bảng lịch sử cập nhật các phiên bản của báo cáo yêu cầu

3 Nhận diện thành viên

1. Nguyễn Bảo Long - Nhóm trưởng

- Ưu điểm: Là người hướng tác vụ, có khả năng lên kế hoạch và xúc tiến quá trình làm việc của các thành viên khác, có tính cầu tiến
- Kỹ năng: Lập trình, trình bày, viết tài liệu, tổ chức kế hoạch

2. Võ Thế Minh

- Ưu điểm: Là người hướng tương tác, luôn quan tâm đến các thành viên trong nhóm, có khả năng duy trì thái độ hoà nhã vui vẻ trong nhóm
- Kỹ năng: Lập trình, tìm hiểu công cụ, tìm hiểu quy trình làm việc

3. Phạm Văn Minh Phương

- Ưu điểm: Là người hướng tương tác, có khả năng tiếng Anh và có mắt thẩm mỹ tốt, khả năng phân tích yêu cầu, có tinh thần học hỏi
- Kỹ năng: Thiết kế đồ hoạ, làm bài trình chiếu

4. Phạm Tổng Bình Minh

- Ưu điểm: Là người hướng tương tác và hướng tác vụ, luôn nghiêm túc trong lúc làm việc nhưng có thể tạo không khí thoải mái cho các thành viên khác
- Kỹ năng: Lập trình, tìm kiếm tài liệu tham khảo

5. Nguyễn Duy Vũ

- Ưu điểm: Là người hướng hướng tác vụ, có khả năng trình bày tốt, có tinh thần học hỏi cao, kỹ tính trong lúc làm việc, logic trong tư duy lập trình
- Kỹ năng: Lập trình OOP, thiết kế và lập trình cơ sở dữ liệu

4 Phân tích đóng góp cá nhân

STT	Họ tên	Công việc tham gia	Phần trăm đóng góp
1	Nguyễn Bảo Long	- Mô tả bài toán - Mô tả yêu cầu hệ thống - Vẽ biểu đồ tuần tự	20%
2	Phạm Văn Minh Phương	- Nhận diện thành viên - Đặc tả giao diện người dùng	20%
3	Võ Thế Minh	- Vẽ biểu đồ tuần tự - Lên kế hoạch làm việc	20%
4	Phạm Tổng Bình Minh	- Đặc tả use case - Vẽ ma trận truy vết - Vẽ biểu đồ use case	20%
5	Nguyễn Duy Vũ	- Lên danh sách actor, stakeholder - Đặc tả use case - Vẽ ma trận truy vết	20%

Table 3: Bảng phân tích đóng góp cá nhân

5 Mô tả bài toán

5.1 Tên dự án: Dự án Quản lý rạp chiếu phim

5.2 Mô tả dự án

Đặt trong bối cảnh sự phát triển không ngừng của công nghệ, sự cập nhật liên tục của thông tin, việc tiếp cận thông tin nhanh và dễ dàng là hết sức cần thiết. Tính tất yếu của bối cảnh trên là sự phổ biến về các thiết bị thông minh, giúp cập nhật thông tin liên tục cho người sử dụng.

Trong trường hợp cụ thể, xét mô hình rạp chiếu phim truyền thống, khách hàng muốn xem phim cần thực hiện những thủ tục hết sức phiền phức. Nhóm phát triển xin được phép liệt kê một vài thủ tục cho tới nay đã bị coi là lỗi thời như sau:

- Người xem phải xếp hàng chờ mua vé
- Chi phí thuê nhân viên bán vé rất tốn kém trong khi số lượng vé bán ra tại một thời điểm lại rất thấp
- Chi phí quảng cáo (in poster, tờ rơi,...) rất cao nhưng không mang lại hiệu quả như mong muốn
- Các thống kê về doanh thu được thực hiện thủ công và bất đồng bộ¹

Nhận thấy được các bất cập trong quy trình cũng như giới hạn trong xử lý công việc một cách thủ công của con người, nhóm phát triển đề xuất mô hình **Quản lý rạp chiếu phim** trên nền tảng web với một cách tiếp cận mới trong việc giải quyết các bất cập trên như sau:

- Hệ thống website cho phép người xem đặt vé online giúp cho việc xếp hàng chờ đến lượt mua vé không còn là vấn đề phải quan tâm
- Hệ thống website cập nhật liên tục thông tin về phim và lịch chiếu để người xem có thể tiếp cận dễ dàng
- Hệ thống website cho phép đăng thông tin quảng cáo để giảm chi phí poster, tờ rơi,... nhưng hiệu quả tiếp cận người dùng lại cao hơn nhiều so với phương pháp truyền thống.

Các ý trong phần liệt kê bên trên là một phần trong những giải pháp mà hệ thống cung cấp, giúp cho việc quản lý, vận hành rạp chiếu phim đạt hiệu quả cao trong khi chi phí lại thấp hơn nhiều so với việc áp dụng phương pháp quản lý truyền thống.

5.3 Yêu cầu người dùng

Chức năng **Đăng nhập, Đăng xuất, Đăng ký tài khoản** dành cho đối tượng người dùng là *khách hàng của rạp phim*. Đối với chức năng **Đăng nhập**, *khách hàng của rạp phim* cung cấp thông tin đăng nhập cho hệ thống. Theo đó, hệ thống sẽ xác thực và cho phép họ truy cập vào hệ thống nếu thông tin đúng hoặc không cho phép truy cập hệ thống nếu thông tin sai. *Khách hàng của rạp phim* thực hiện chức năng **Đăng xuất** để xác nhận thoát khỏi hệ thống. Chức năng **Đăng ký** cho phép *khách hàng của rạp phim* tạo tài khoản để truy cập vào hệ thống.

Nhằm mục đích giúp *khách hàng của rạp phim* linh hoạt trong việc mua vé, hệ thống cần

¹Dữ liệu khó tổ chức và sao lưu do được thực hiện rời rạc, thủ công và không áp dụng các công nghệ lưu trữ như Google Drive, Cloud,...

có chức năng **Đặt, Huỷ vé** dành cho đối tượng người dùng là *khách hàng của rạp phim*. Hai chức năng này cho phép *khách hàng của rạp phim*, sau khi đăng nhập, có thể đặt vé hoặc huỷ vé đã đặt. Đối với chức năng **Đặt vé**, sau khi đặt vé thành công, hệ thống sẽ lock² vị trí này trong 5 phút. Lưu ý, khi *khách hàng của rạp phim* huỷ vé đã được thanh toán, hệ thống sẽ không hoàn lại tiền.

Nhằm mục đích giúp cho *khách hàng của rạp phim* có thể tiếp cận nhanh chóng với thông tin phim, hệ thống cần có chức năng **Xem thông tin phim** dành cho đối tượng người dùng là *khách hàng của rạp phim*. Khi sử dụng chức năng này, *khách hàng của rạp phim* có thể xem thông tin về phim, lịch chiếu và các chương trình khuyến mãi của rạp phim.

Nhằm mục đích tạo ra sự thuận tiện trong việc thanh toán, hệ thống cần có chức năng **Thanh toán online qua ví điện tử Momo** dành cho đối tượng người dùng là *khách hàng của rạp phim*. Khi sử dụng chức năng này, *khách hàng của rạp phim* có thể sử dụng ví điện tử Momo của mình để thanh toán trước vé đã đặt.

Chức năng **Đăng nhập, Đăng xuất** dành cho đối tượng người dùng là *quản lý của rạp phim*. Khi sử dụng chức năng này, các *quản lý của rạp phim* thực hiện truy cập vào hệ thống thông bằng chức năng **Đăng nhập** (cùng cấp thông tin đăng nhập cho hệ thống) và thoát khỏi hệ thống thông qua chức năng **Đăng xuất**.

Nhằm mục đích tin học hoá cho quá trình cập nhật thông tin về phim, hệ thống cần có chức năng **Quản lý thông tin phim** dành cho đối tượng người dùng là *quản lý của rạp phim*. Khi sử dụng chức năng này, *quản lý của rạp phim* có thể thực hiện các thao tác **thêm, xoá, sửa thông tin của các phim trong rạp phim** (bao gồm lịch chiếu, thông tin giới thiệu phim, trailer).

Nhằm mục đích tin học hoá cho quá trình cập nhật các chương trình khuyến mãi, hệ thống cần có chức năng **Quản lý các chương trình khuyến mãi** dành cho đối tượng người dùng là *quản lý của rạp phim*. Khi sử dụng chức năng này, *quản lý của rạp phim* có thể thực hiện các thao tác **thêm, xoá, sửa các chương trình khuyến mãi** của rạp phim.

Chức năng **Đăng nhập, Đăng xuất** dành cho đối tượng người dùng là *admin*. Khi sử dụng chức năng này, *admin* thực hiện truy cập vào hệ thống thông bằng chức năng **Đăng nhập** (cùng cấp thông tin đăng nhập cho hệ thống) và thoát khỏi hệ thống thông qua chức năng **Đăng xuất**.

Nhằm mục đích tạo ra sự dễ dàng trong quá trình quản lý và truy xuất thông tin của các *quản lý của rạp phim*, hệ thống cần có chức năng **Quản lý các quản lý** dành cho đối tượng người dùng là *admin*. Khi sử dụng chức năng này, *admin* có thể thực hiện các thao tác **thêm, xoá, sửa các quản lý** của rạp phim.

Nhằm mục đích tự động hoá quá trình thống kê doanh thu và đồng bộ hoá dữ liệu doanh thu, hệ thống cần có chức năng **Thống kê doanh thu** dành cho đối tượng người dùng là *admin*. Khi sử dụng chức năng này, *admin* có thể thực hiện các thống kê doanh thu theo phim, ngày, tháng hoặc năm.

²không cho phép khách hàng khác đặt vé tại vị trí chỗ ngồi này

6 Yêu cầu hệ thống

6.1 Định nghĩa thanh trọng số

- 1: Ưu tiên rất cao
- 2: Ưu tiên cao
- 3: Ưu tiên trung bình
- 4: Ưu tiên thấp

6.2 Yêu cầu chức năng

- Định nghĩa ID
 - ID có dạng a.b
 - a nhận các giá trị 1, 2, 3. $a = 1$ ám chỉ những yêu cầu chức năng liên quan đến đối tượng người dùng là *khách hàng của rạp phim*, $a = 2$ ám chỉ những yêu cầu chức năng liên quan đến đối tượng người dùng là *quản lý của rạp phim*, $a = 3$ ám chỉ những yêu cầu liên quan đến đối tượng người dùng là *admin*
 - b là số thứ tự
- Chi tiết yêu cầu chức năng

ID	Trọng số	Yêu cầu chức năng
1.1	2	Hệ thống sẽ cho phép <i>khách hàng của rạp phim</i> Đăng ký tài khoản của họ
1.2	2	Hệ thống sẽ cho phép <i>khách hàng của rạp phim</i> Đăng nhập tài khoản của họ
1.3	2	Hệ thống sẽ cho phép <i>khách hàng của rạp phim</i> Đăng xuất tài khoản của họ
1.4	1	Hệ thống sẽ cho phép <i>khách hàng của rạp phim</i> Đặt vé xem phim
1.5	2	Hệ thống sẽ cho phép <i>khách hàng của rạp phim</i> Hủy vé xem phim (chỉ hủy được trong TH đã đặt vé trước đó)
1.6	1	Hệ thống sẽ cho phép <i>khách hàng của rạp phim</i> Xem thông tin phim (lịch chiếu, chương trình khuyến mãi)
1.7	2	Hệ thống sẽ cho phép <i>khách hàng của rạp phim</i> thanh toán vé đã đặt online qua ví điện tử Momo
2.1	2	Hệ thống sẽ cho phép <i>quản lý của rạp phim</i> Đăng nhập tài khoản do <i>admin</i> cấp
2.2	2	Hệ thống sẽ cho phép <i>quản lý của rạp phim</i> Đăng xuất tài khoản do <i>admin</i> cấp
2.3	1	Hệ thống sẽ cho phép <i>quản lý của rạp phim</i> Quản lý thông tin phim trong rạp
2.4	4	Hệ thống sẽ cho phép <i>quản lý của rạp phim</i> Quản lý các chương trình khuyến mãi trong rạp
3.1	2	Hệ thống sẽ cho phép <i>admin</i> Đăng nhập tài khoản của họ
3.2	2	Hệ thống sẽ cho phép <i>admin</i> Đăng xuất tài khoản của họ
3.3	3	Hệ thống sẽ cho phép <i>admin</i> Quản lý các quản lý trong rạp
3.4	4	Hệ thống sẽ cho phép <i>admin</i> Thực hiện các thống kê về doanh thu theo phim, ngày, tháng, năm

Table 4: Bảng yêu cầu chức năng của hệ thống

6.3 Yêu cầu phi chức năng

ID	Trọng số	Yêu cầu phi chức năng
1	1	Thời gian phát triển phần mềm gói gọn trong 16 tuần (tính từ lúc viết báo cáo yêu cầu đến lúc hoàn thiện phần mềm)
2	1	Hệ thống sẽ lưu thông tin về mật khẩu của người dùng trong database sau khi được mã hoá
3	3	Thời gian phản hồi của hệ thống dưới 1s trong mọi chức năng trong môi trường lý tưởng (sẽ định nghĩa lại sau)
4	2	Quy trình áp dụng: phát triển dần dần + tái sử dụng
5	1	Giao diện đảm bảo người dùng sử dụng được các chức năng cơ bản (đặt vé, thanh toán online, xem lịch chiếu) trong tối đa 10p làm quen.

Table 5: Bảng yêu cầu phi chức năng của hệ thống

7 Đặc tả yêu cầu chức năng

7.1 Danh sách các stakeholder

- Người sử dụng trang web: Thông tin của họ được lưu trong hệ thống
- Quản lý: Là người quản lý các thông tin về phim, lịch chiếu và các chương trình khuyến mãi
- Admin: Là người quản lý các quản lý và thực hiện các thống kê doanh thu
- Nhà sản xuất phim: Chịu trách nhiệm về nội dung, thời gian ra mắt, gắn nhãn giới hạn độ tuổi cho phim
- Bộ Văn hoá Thông tin & Tuyền thông: Chịu trách nhiệm kiểm duyệt nội dung phim

7.2 Danh sách các actor

- User: Người sử dụng dịch vụ trang web để đặt vé xem phim, thanh toán online, xem thông tin phim và lịch chiếu
- Quản lý: Chịu trách nhiệm quản lý thông tin phim, lịch chiếu và các chương trình khuyến mãi
- Admin: Chịu trách nhiệm quản lý các quản lý và thực hiện các báo cáo thống kê về doanh thu

7.3 Đặc tả use case và vẽ biểu đồ use case

7.3.1 Mô tả

ID	Tên use case	Mô tả
1	Đăng nhập	<i>Khách hàng của rạp phim, quản lý của rạp, admin</i> có thể đăng nhập vào tài khoản của mình trên hệ thống
2	Đăng ký	<i>Khách hàng của rạp phim</i> tạo tài khoản cho bản thân trên hệ thống.
3	Đăng xuất	<i>Khách hàng của rạp phim, quản lý của rạp, admin</i> có thể thoát khỏi tài khoản đang đăng nhập trên hệ thống
4	Đặt vé	<i>Khách hàng của rạp phim</i> có thể đặt vé xem phim trên hệ thống.
5	Hủy vé	<i>Khách hàng của rạp phim</i> có thể hủy vé xem phim đã đặt trước đó trên hệ thống
6	Xem thông tin phim	Giúp “ <i>Khách hàng</i> ” xem được thông tin các bộ phim đang được chiếu trên hệ thống
7	Thanh toán online	<i>Khách hàng của rạp</i> thanh toán tiền mua vé trên hệ thống thông qua Momo
8	Quản lý lịch chiếu	<i>Quản lý của rạp</i> có thể chỉnh sửa lịch chiếu trên hệ thống
9	Quản lý chương trình khuyến mãi	<i>Quản lý của rạp</i> thực hiện thêm, xoá, sửa chương trình khuyến mãi trên hệ thống
10	Quản lý tài khoản các quản lý	<i>Admin</i> thực hiện thêm, xoá, sửa các tài khoản quản lý trên hệ thống
11	Thống kê doanh thu	<i>Admin</i> thực hiện các thống kê doanh thu của các rạp phim trên hệ thống

7.3.2 Biểu đồ use case

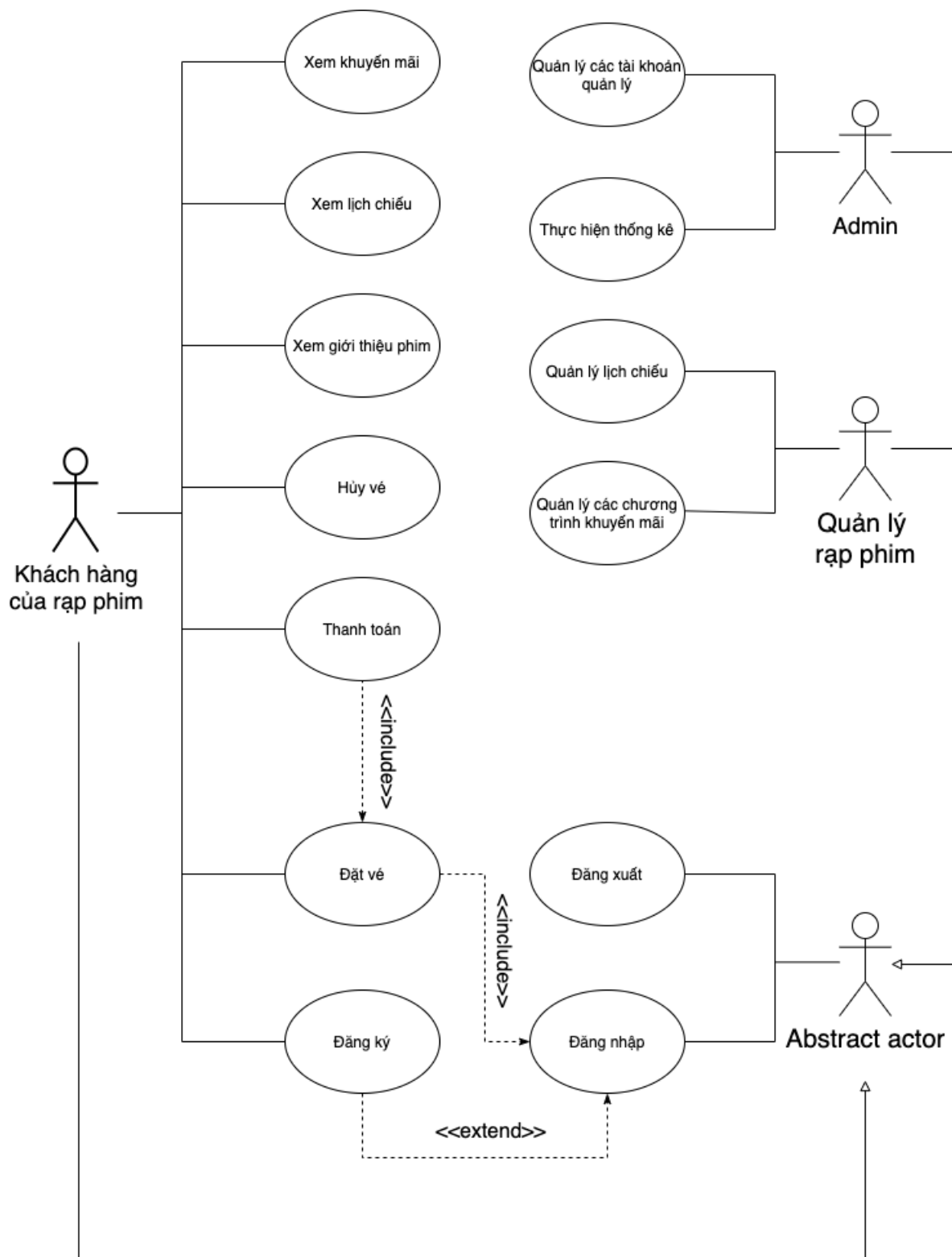


Figure 1: Biểu đồ use case của hệ thống

7.3.3 Ma trận truy xuất nguồn gốc

Yêu cầu chức năng ID	Mô tả yêu cầu chức năng												
	Use Case												
	Đăng nhập	Đăng ký	Đăng xuất	Đặt vé	Hủy vé	Xem giới thiệu phim	Xem lịch chiếu	Xem khuyến mãi	Thanh toán	QL thông tin phim	QL các chương trình khuyến mãi	Quản lý các tài khoản quản lý	Thực hiện thông kê
1.1		x											
1.2	x												
1.3			x										
1.4				x									
1.5					x								
1.6						x	x	x					
1.7									x				
2.1	x												
2.2			x										
2.3										x			
2.4											x		
3.1	x												
3.2			x										
3.3												x	
3.4													x
Trọng số ưu tiên:													
	2	2	2	1	1	2	2	2	2	1	4	3	4

Figure 2: Ma trận truy xuất nguồn gốc

7.3.4 Đặc tả use case

- Use case Đăng nhập

ID	1
Tên use case	Đăng nhập
Tóm tắt	Giúp <i>khách hàng của rạp, quản lý của rạp, admin</i> đăng nhập vào hệ thống
Tác nhân	Khách hàng của rạp, quản lý của rạp, admin
Điều kiện tiên quyết	Thông tin về các tài khoản đã được lưu trong database
Kết quả	Khách hàng của rạp, quản lý của rạp, admin đăng nhập thành công
Kịch bản chính	<ol style="list-style-type: none"> 1. Actor chọn chức năng Đăng nhập 2. Hệ thống sẽ hiển thị trang đăng nhập 3. Actor nhập tài khoản và nhấn đăng nhập 4. Hệ thống kiểm tra tài khoản của Actor 5. Hệ thống thông báo đăng nhập thành công
Kịch bản phụ	<p>Tại bước 2, nếu khách hàng của rạp chưa có tài khoản</p> <ul style="list-style-type: none"> - 2.1. Khách hàng của rạp chọn chức năng Đăng ký - 2.2. Hệ thống chuyển sang trang Đăng ký <p>Tại bước 4, nếu thông tin tài khoản sai hoặc không tồn tại, hệ thống sẽ báo lỗi tài khoản</p>
Ràng buộc phi chức năng	<p>Hệ thống đã lưu thông tin đã được mã hoá về tài khoản, mật khẩu của người dùng trong database</p> <p>Thời gian phản hồi của hệ thống dưới 1s</p>

Table 6: Bảng đặc tả use case Đăng nhập

- Use case Đặt vé

ID	4
Tên use case	Đặt vé
Tóm tắt	Giúp <i>khách hàng của rạp</i> có thể đặt vé xem phim
Tác nhân	Khách hàng của rạp
Điều kiện tiên quyết	<p>Trên hệ thống đã được thêm lịch chiếu của các phim</p> <p>Khách hàng đã đăng nhập vào hệ thống</p>
Kết quả	Chuyển sang bước checkout
Kịch bản chính	<ol style="list-style-type: none"> 1. Khách hàng chọn phim muốn xem 2. Khách hàng nhấn vào nút “Đặt vé” 3. Hệ thống sẽ hiển thị form đặt vé 4. <i>Khách hàng của rạp</i> chọn lịch chiếu, ghế và nhấn nút “Thanh toán” 5. Hệ thống sẽ chuyển đến trang thanh toán online
Kịch bản phụ	<p>Trong trường hợp khách hàng chưa đăng nhập:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 0.1. Hệ thống thông báo “Vui lòng đăng nhập” - 0.2. Hệ thống hiển thị trang đăng nhập - 0.3. Khách hàng tiến hành đăng nhập vào hệ thống <p>Trong trường hợp không nhấn nút "Thanh toán" hoặc không thanh toán thì vé sẽ không được đặt</p>
Ràng buộc phi chức năng	Thời gian phản hồi của hệ thống dưới 1s

Table 7: Bảng đặc tả use case Đặt vé

- Use case Xem thông tin phim

ID	7
Tên use case	Xem thông tin về phim
Tóm tắt	Giúp <i>khách hàng của rạp</i> xem được lịch chiếu và các thông tin khác của phim (trailer, mô tả phim)
Tác nhân	Khách hàng của rạp
Điều kiện tiên quyết	Bộ phim đã được quản lý thêm lịch chiếu trên hệ thống
Kết quả	Thông tin về lịch chiếu ở các rạp
Kịch bản chính	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Khách hàng của rạp</i> nhấn nút “Xem lịch chiếu” 2. Hệ thống hiển thị trang xem lịch chiếu 3. <i>Khách hàng của rạp</i> chọn bộ phim muốn xem lịch chiếu 4. Hệ thống hiển thị lịch chiếu và thông tin của phim (bao gồm trailer, mô tả)
Kịch bản phụ	Tại bước 3, trong trường hợp bộ phim chưa có lịch chiếu, website sẽ để trống ở phần thông tin lịch chiếu
Ràng buộc phi chức năng	Thời gian phản hồi của hệ thống dưới 1s

Table 8: Bảng đặc tả use case Xem thông tin phim

- Use case Thanh toán online

ID	9
Tên use case	Thanh toán online
Tóm tắt	Thanh toán online bằng Momo cho vé đã đặt của khách hàng
Tác nhân	Khách hàng của rạp
Điều kiện tiên quyết	Khách hàng đã tiến hành chọn vé thành công
Kết quả	Thông báo thanh toán thành công
Kịch bản chính	<ol style="list-style-type: none"> 1. Khách hàng chọn nút “Thanh toán” 2. Hệ thống hiển thị trang thanh toán 3. Khách hàng điền mã giảm giá (nếu có nhấn nút kiểm tra) 4. Hệ thống kiểm tra mã giảm giá 5. Khách hàng chọn nút “Tiếp tục” 6. Hệ thống hiển thị trang quét mã Momo 7. Khách hàng quét mã và thanh toán qua Momo 8. Hệ thống kiểm tra việc thanh toán 9. Hệ thống thông báo “Thanh toán thành công”
Kịch bản phụ	<p>Tại bước 4 trong trường hợp mã giảm giá không đúng</p> <ul style="list-style-type: none"> - 4.1. Hệ thống thông báo “Mã giảm giá không tồn tại” - 4.2. Quay lại bước 3 <p>Tại bước 8 trong trường hợp kiểm tra thanh toán xảy ra lỗi</p> <ul style="list-style-type: none"> - 8.1. Hệ thống thông báo “Thanh toán xảy ra lỗi vui lòng thanh toán lại” - 8.2. Quay lại bước 5
Ràng buộc phi chức năng	Thời gian phản hồi của hệ thống dưới 1s

Table 9: Bảng đặc tả use case Thanh toán online

- Use case Quản lý thông tin phim

ID	10
Tên use case	Quản lý thông tin phim
Tóm tắt	Giúp “Quản lý” cập nhật lịch chiếu, thông tin phim, trailer về phim lên hệ thống
Tác nhân	Quản lý
Điều kiện tiên quyết	Quản lý đã đăng nhập vào hệ thống với vai trò quản lý
Kết quả	Lịch chiếu được cập nhật
Kịch bản chính	<ol style="list-style-type: none"> 1. Quản lý nhấn vào nút “Quản lý lịch chiếu” 2. Hệ thống hiển thị trang quản lý lịch chiếu 3. Quản lý chỉnh sửa lịch chiếu, thông tin phim, trailer 4. Hệ thống thông báo “Chỉnh sửa thành công”
Kịch bản phụ	<p>Tại bước 3 trong trường hợp chỉnh sửa lịch chiếu bị xung đột</p> <ul style="list-style-type: none"> - 3.1. Hệ thống hiển thị thông báo “Lịch phim bị trùng. Thao tác thất bại” - 3.2. Quay lại bước 2
Ràng buộc phi chức năng	Thời gian phản hồi của hệ thống dưới 1s

Table 10: Bảng đặc tả use case Quản lý thông tin phim

7.4 Biểu đồ tuần tự

- Use case Đăng nhập

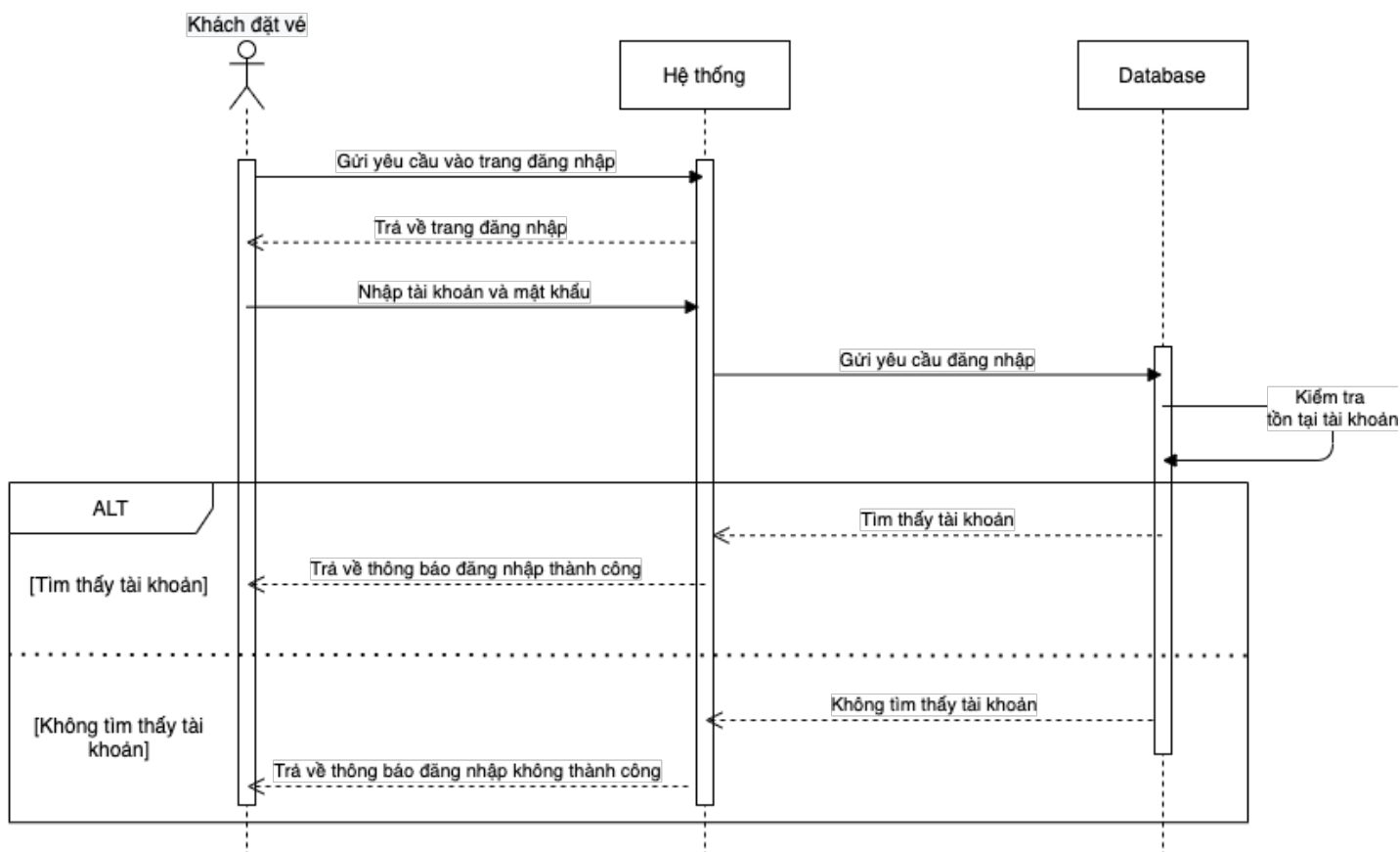


Figure 3: Biểu đồ tuần tự của use case Đăng nhập

- Use case Đặt vé

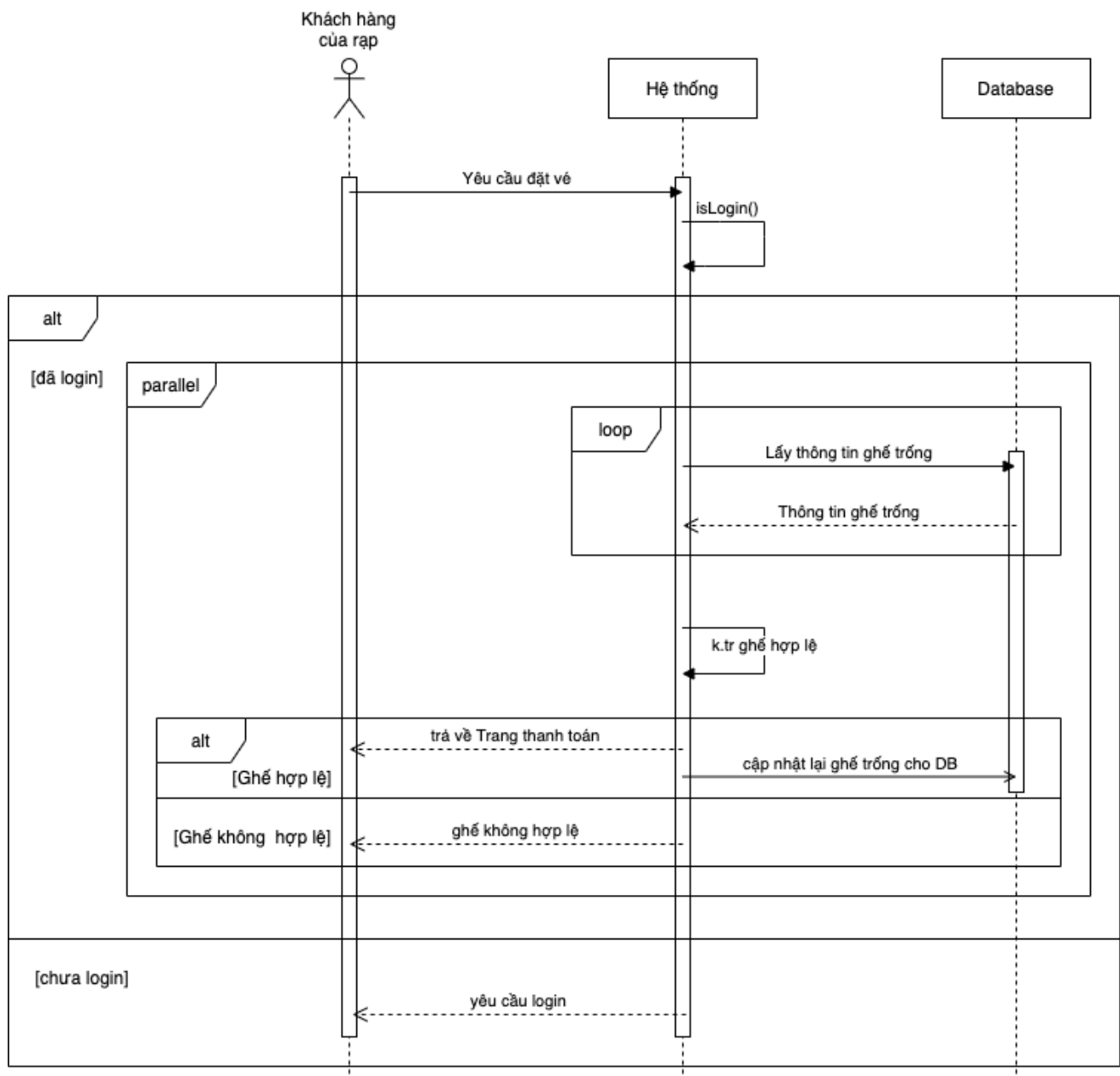


Figure 4: Biểu đồ tuần tự của use case Đặt vé

- Use case Xem thông tin phim

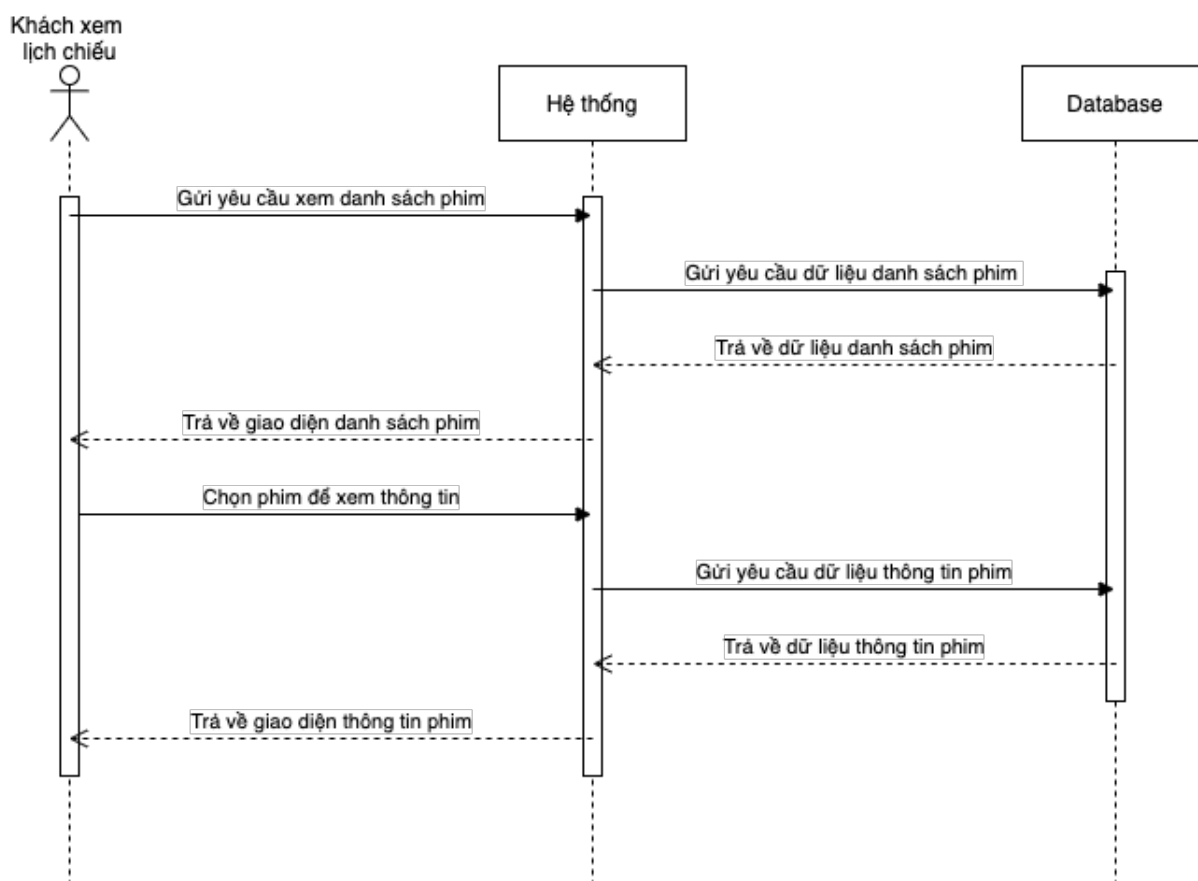


Figure 5: Biểu đồ tuần tự của use case Xem thông tin phim

- Use case Thanh toán online

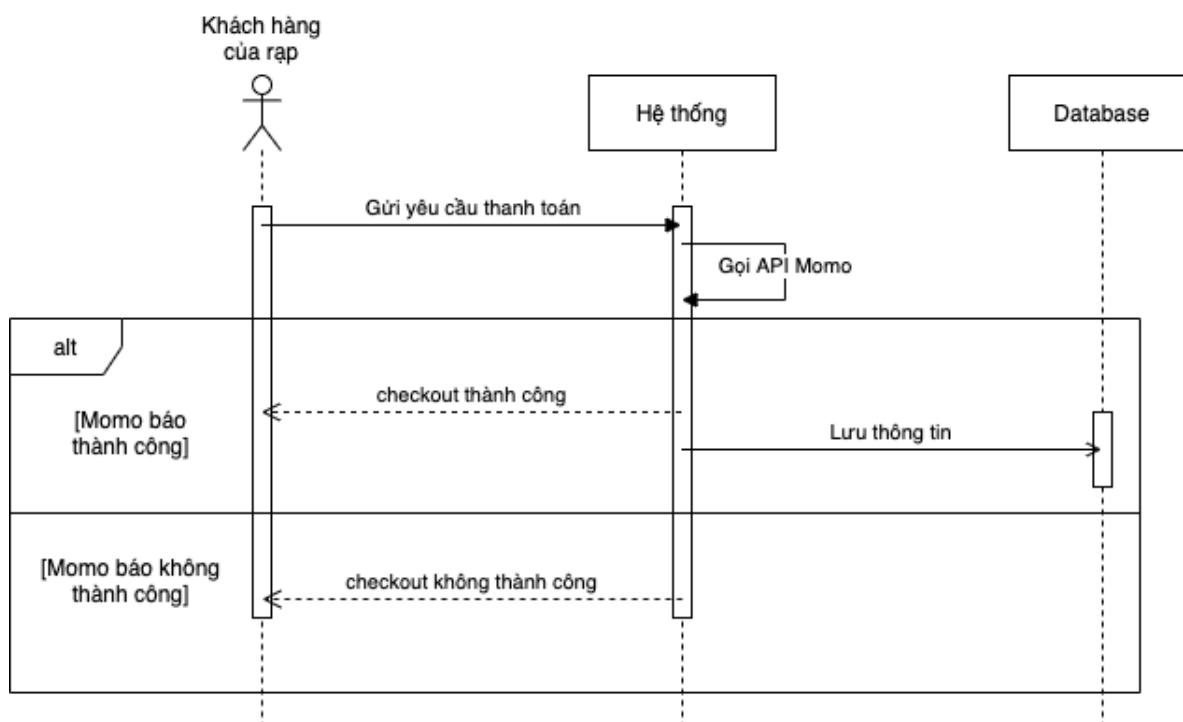


Figure 6: Biểu đồ tuần tự cho use case Thanh toán online

- Use case Quản lý thông tin phim

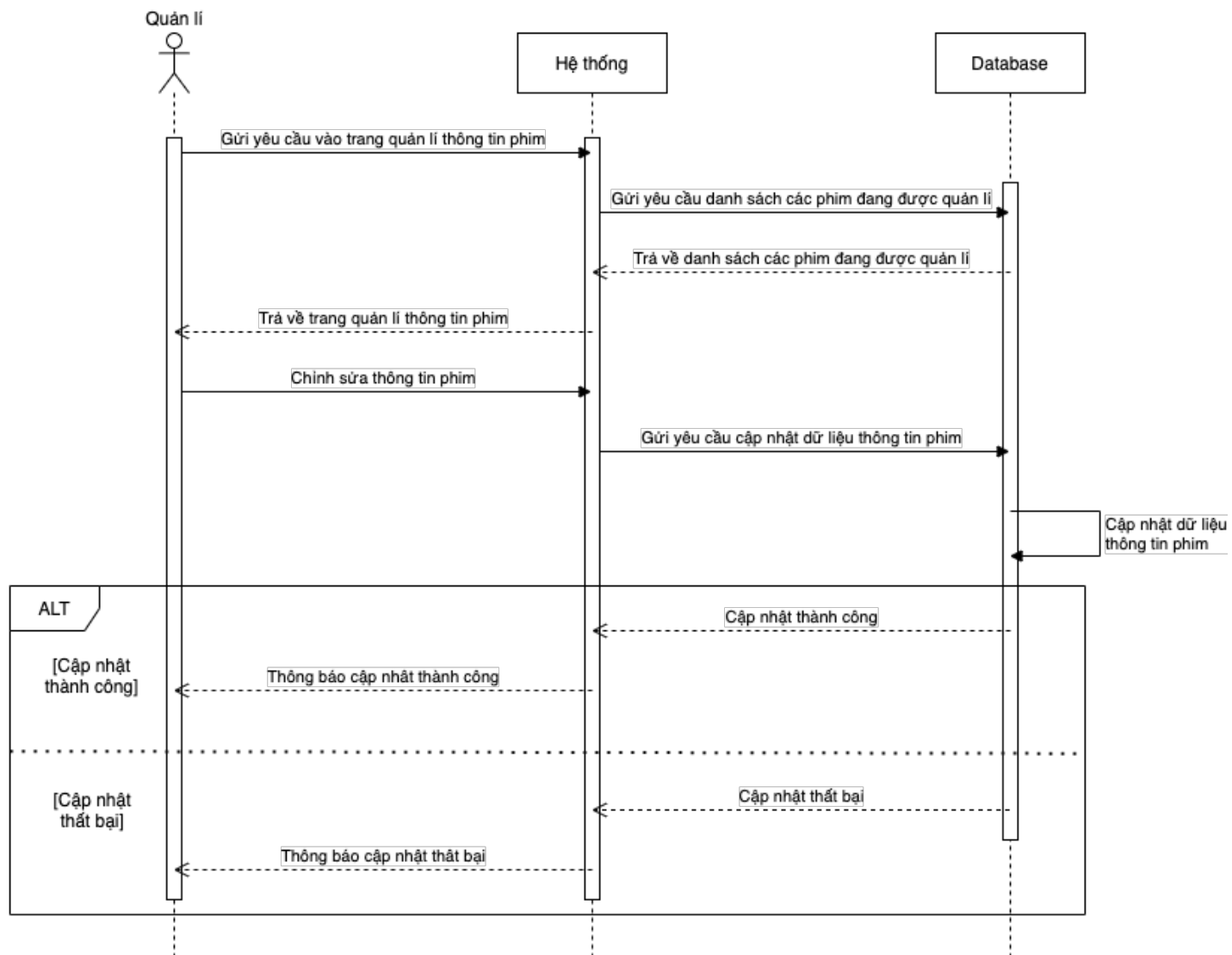


Figure 7: Biểu đồ tuần tự của use case Quản lý thông tin phim

8 Đặc tả giao diện người sử dụng

8.1 Thiết kế sơ bộ

1. Use case Đăng nhập

The screenshot shows a web browser window with the URL <http://just4cinema.vn>. The page has a header with the site logo, navigation links (Trang chủ, Phim đang chiếu, Phim sắp chiếu, Hệ thống rạp, Khuyến mãi, Liên hệ, Chương trình thành viên), and buttons for Đăng nhập and Đăng kí. Below the header is a navigation bar with dropdown menus for Chọn Rạp, Chọn Phim, and Chọn Ngày, along with a button for Đặt vé. The main content area features a login form titled "Đăng Nhập" with input fields for "Tên tài khoản" and "Mật khẩu", and buttons for "Đăng Nhập" and "Quên Mật Khẩu?". A link "Chưa có tài khoản? Đăng kí ngay" is also present. The footer contains a large, stylized logo.

Figure 8: Giao diện đăng nhập của khách hàng rạp phim

The screenshot shows a web browser window with the URL <http://just4cinema.vn>. The page is identical to the one in Figure 8, but the footer area is empty, and the main content area is slightly different, indicating a different user interface for administrators.

Figure 9: Giao diện đăng nhập của quản lý

Figure 10: Giao diện đăng nhập của admin

2. Use case Đăng kí

Figure 11: Giao diện đăng kí của khách hàng rạp phim

3. Use case Đăng xuất

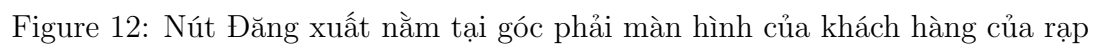


Figure 13: Với quản lý: Nút đăng xuất sẽ nằm ở góc trái bên dưới sau khi đã đăng nhập

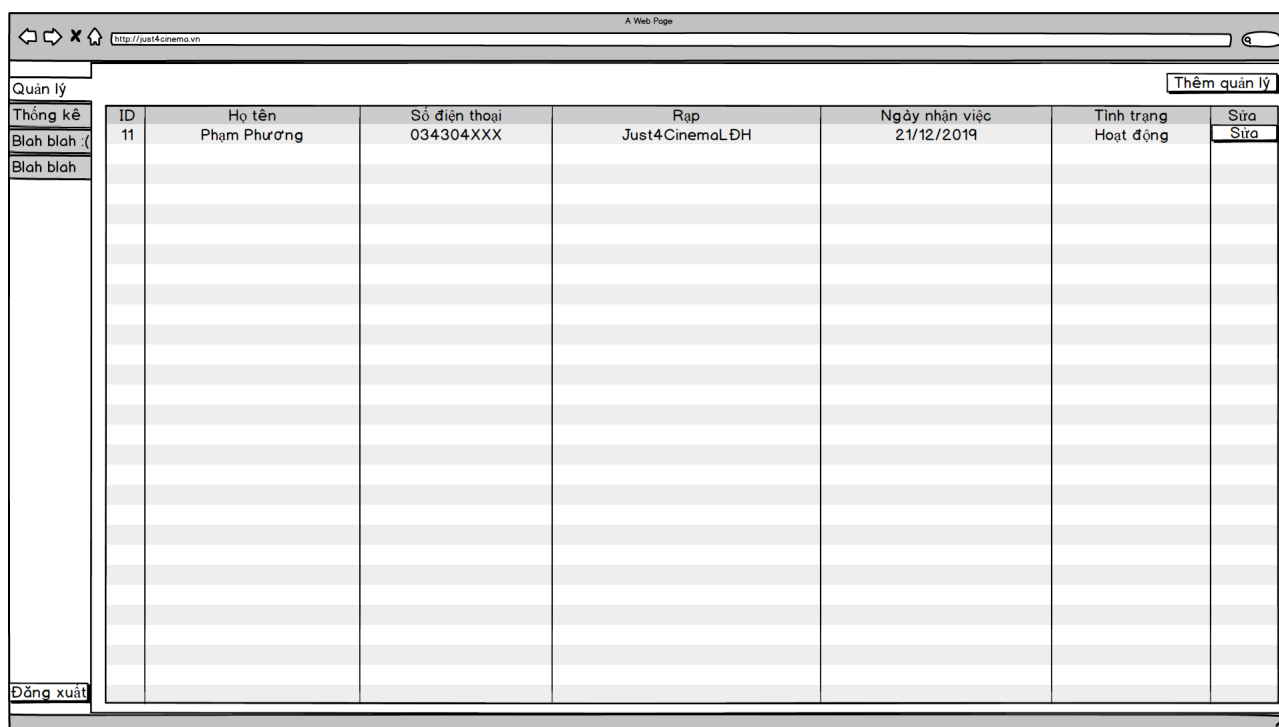


Figure 14: Với admin: Nút đăng xuất sẽ nằm ở góc trái bên dưới sau khi đã đăng nhập

4. Use case Đặt vé

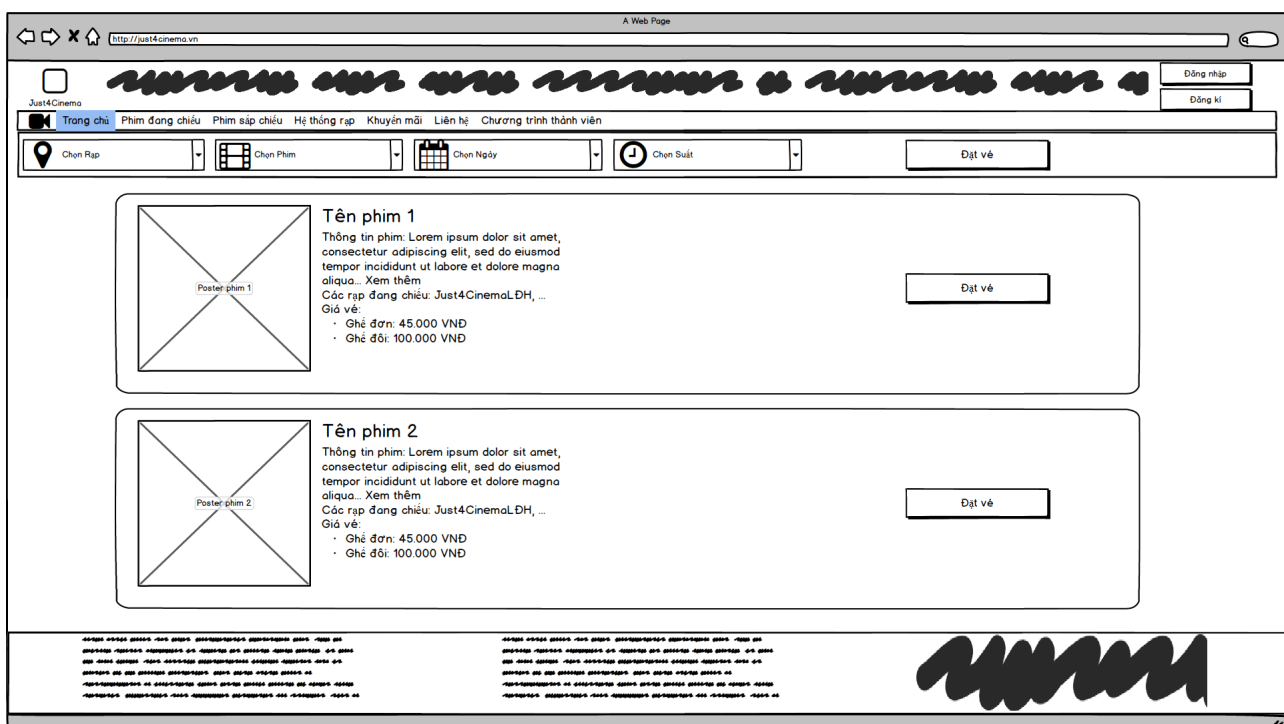


Figure 15: Giao diện xem phim đang chiếu

Thông tin đặt vé

Tên phim: Just4Cinema LDH
 Ngày chiếu: DD/MM/YYYY
 Suất chiếu: 23h27
 Giới hạn độ tuổi: ??

Hướng dẫn:
 Vui lòng chọn số lượng và loại vé mà bạn muốn mua. Bạn có thể chọn lại rạp chiếu, thời gian chiếu. Vé đã bao gồm thuế, phí.
 Sau khi hoàn tất thủ tục thanh toán trực tuyến, nếu gặp dịch của bạn bị lỗi và tài khoản của bạn bị trừ tiền, chúng tôi cam đoan sẽ hoàn trả tiền cho bạn trong vòng từ 7 - 45 ngày làm việc (tùy thuộc vào loại thẻ và ngân hàng mà bạn đang sử dụng).
 Khi nhận vé tại rạp, vui lòng cung cấp Mã đặt vé và CMND hoặc thẻ có ảnh nhận diện khác (Bằng lái xe, Thẻ HS-SV...) để nhân viên quầy vé kiểm tra thông tin.
 Trong quá trình đặt vé trực tuyến, nếu có phát sinh lỗi xin vui lòng liên hệ: 1900 0000 để được hỗ trợ. Xin cảm ơn.

Địa điểm xem phim

Rạp: Just4Cinema LDH
 Ngày: 13/06/2020
 Suất chiếu: 23h27

Loại vé	Số lượng	Đơn giá	Tổng
Ghế đơn	2	45.000 VNĐ	90.000 VNĐ
Ghế đôi - Sweet Box	1	100.000 VNĐ	100.000 VNĐ
			Tổng tiền: 190.000 VNĐ

[Chọn phim khác](#) [Chọn ghế](#)

Figure 16: Giao diện đặt vé của khách hàng rạp phim

Thông tin đặt vé

Tên phim: Just4Cinema LDH
 Ngày chiếu: DD/MM/YYYY
 Suất chiếu: 23h27
 Giới hạn độ tuổi: ??

Thời gian chọn ghế còn lại: 15:00

Quay lại **Thanh toán**

Grid Legend:
 Ghi chú: Ghế đơn, Ghế đôi, Ghế trống, Ghế đã đặt, Ghế đang chọn, Ghế không được chọn.
 Trạng thái: Ghế đơn (light blue), Ghế đôi (orange), Ghế trống (light green), Ghế đã đặt (red), Ghế đang chọn (dark green), Ghế không được chọn (light blue).

Figure 17: Giao diện chọn ghế của khách hàng rạp phim

5. Use case Hủy vé

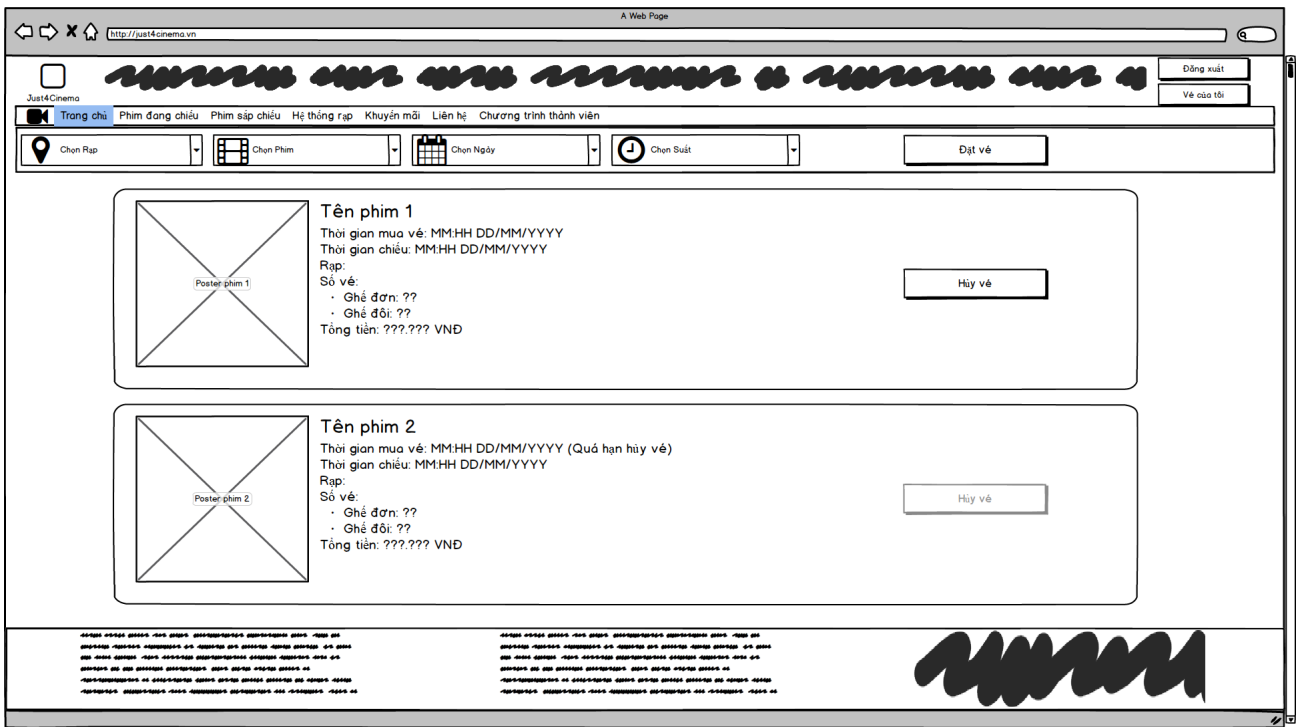


Figure 18: Giao diện hủy vé của khách hàng rạp phim

6. Use case Xem thông tin phim

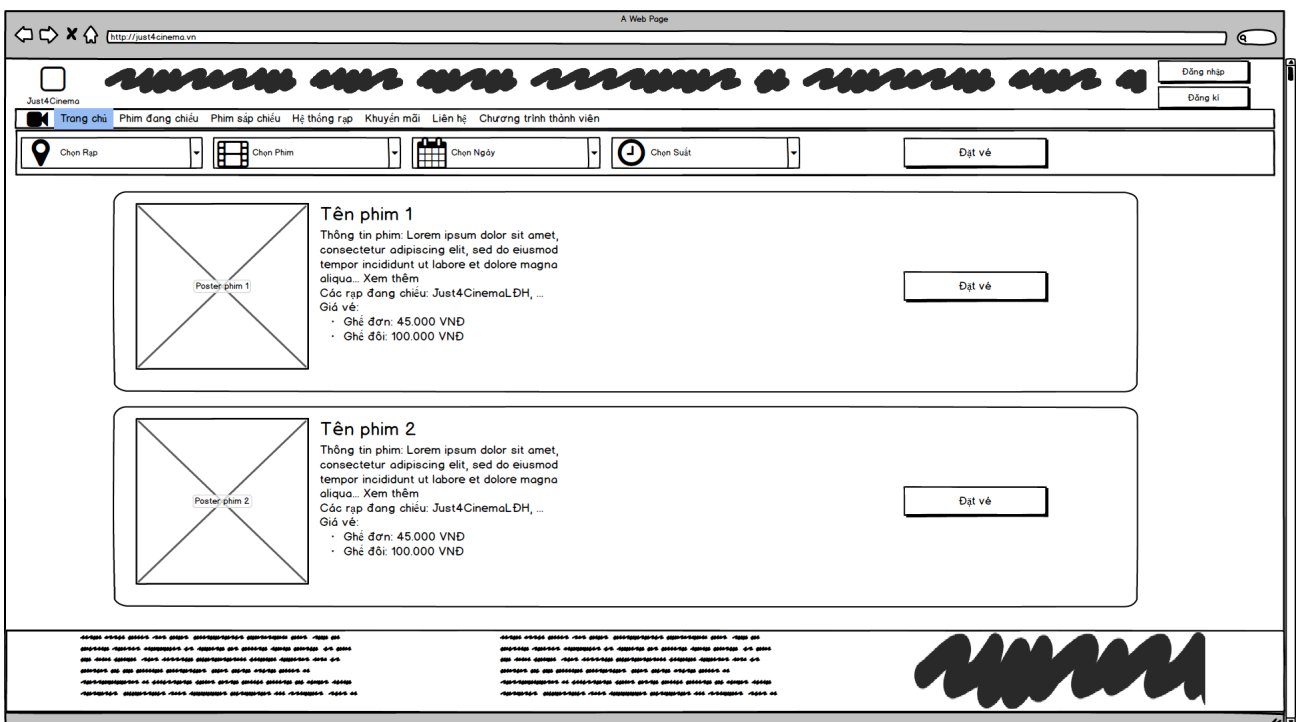


Figure 19: Giao diện xem thông tin phim

7. Use case Xem thông tin phim

Figure 20: Giao diện thanh toán online

Figure 21: Giao diện quét mã thanh toán

8. Use case Xem thông tin phim

[illegible]

Figure 22: Giao diện quản lý lịch chiếu

[illegible]

Figure 23: Giao diện chỉnh sửa lịch chiếu

9. Use case Xem thông tin phim

[illegible]

Figure 24: Giao diện quản lý khuyến mãi

A Web Pagehttp://just4cinema.vn

Lịch chiếuThống tin phimKhuyến mãiPhòng chiếu

Poster khuyến mãi

Tên khuyến mãi

Mua một vé tặng một bắp.
Mua một trà tiền hai :)

Ngày bắt đầu

21/12/2000

Ngày kết thúc

21/12/2020

Rap áp dụng

Just4CinemaLĐH

SửaSửa

ThêmXóa

Đăng xuấtQuay lạiLưu

Figure 25: Giao diện chỉnh sửa khuyến mãi

10. Use case Xem thông tin phim

The screenshot shows a web browser window with the address bar displaying 'http://jua4-cinema.vn'. The page title is 'A Web Page'. The interface has a sidebar on the left with a 'Quản lý' (Management) button and a 'Đăng xuất' (Logout) button. The main content area is titled 'Thêm quản lý' (Add Management) and contains a table with the following columns: ID, Họ tên (Full Name), Số điện thoại (Phone Number), Rạp (Cinema), Ngày nhận việc (Start Date), Tình trạng (Status), and Sửa (Edit). The table has one row with the following data: ID 11, Họ tên Phạm Phương, Số điện thoại 034304XXX, Rạp Just4CinemaLĐH, Ngày nhận việc 21/12/2019, Tình trạng Hoạt động, and Sửa Sửa.

Figure 26: Giao diện quản lý các quản lý

The screenshot shows a web browser window with the address bar displaying 'http://jua4-cinema.vn'. The page title is 'A Web Page'. The interface has a sidebar on the left with a 'Quản lý' (Management) button and a 'Đăng xuất' (Logout) button. The main content area is titled 'Thông tin quản lý' (Management Information) and contains a form to edit a user. The form has a section for 'ID' and 'Họ và tên' (Full Name) with a value of 11 and Phạm Phương. Below this is a section for 'Tuổi' (Age), 'CMND' (ID Card), 'Số điện thoại' (Phone Number), and 'Vv...' (Others). To the right of the form is a table with the same columns as in Figure 26, showing the user's details. At the bottom of the form are buttons for 'Thêm' (Add), 'Xóa' (Delete), 'Quay lại' (Back), and 'Lưu' (Save).

Figure 27: Giao diện chỉnh sửa một quản lý

11. Use case Thống kê doanh thu

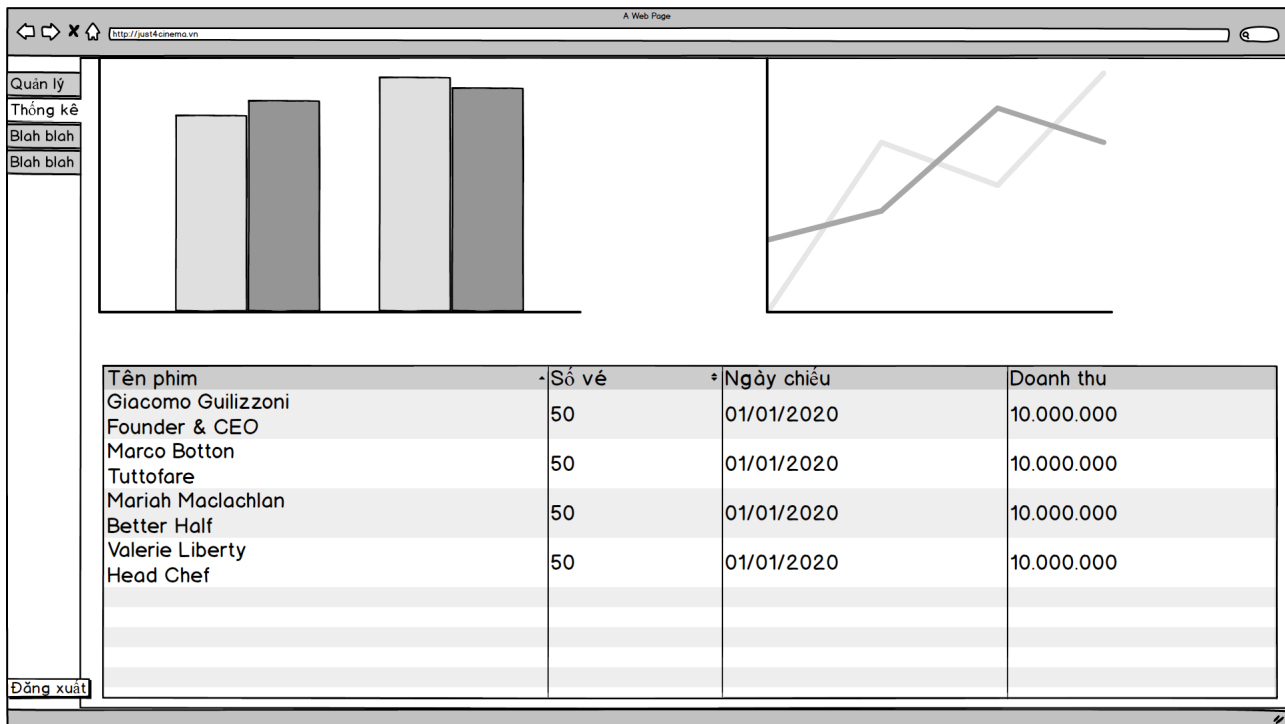


Figure 28: Giao diện thống kê doanh thu

8.2 Ước lượng nỗ lực người dùng

1. Use case Đăng nhập

- Khách hàng của rạp phim: Truy cập vào trang chủ, nhấn nút đăng nhập → Nhập thông tin, nhấn nút đăng nhập (2 bước, khoảng 4 lần click chuột, 2 lần nhập thông tin)
- Quản lý: Truy cập vào trang chủ, nhấn nút đăng nhập → Nhập thông tin, nhấn nút đăng nhập (2 bước, khoảng 4 lần click chuột, 2 lần nhập thông tin)
- Admin: Truy cập vào trang chủ, nhấn nút đăng nhập → Nhập thông tin, nhấn nút đăng nhập (2 bước, khoảng 4 lần click chuột, 2 lần nhập thông tin)
- Mất khoảng 10 giây để thực hiện các thao tác trên (Trong điều kiện lý tưởng)

2. Use case Đăng kí

- Khách hàng của rạp phim: Truy cập vào trang chủ, nhấn nút đăng kí → Nhập thông tin, nhấn nút đăng kí (2 bước, khoảng 12 lần click chuột, 9 lần nhập thông tin)
- Mất khoảng 2 phút để thực hiện các thao tác trên (Trong điều kiện lý tưởng)

3. Use case Đăng kí

- Khách hàng của rạp phim: Nhấn nút đăng xuất (1 bước, 1 click)
- Quản lý: Nhấn nút đăng xuất (1 bước, 1 click)
- Admin: Nhấn nút đăng xuất (1 bước, 1 click)
- Mất 3 giây để thực hiện thao tác trên (Trong điều kiện lý tưởng)

4. Use case Đặt vé

- Khách hàng chọn thông tin về rạp, phim, ngày, suất chiếu tại thanh đặt vé nhanh, nhấn nút đặt vé → Điều chỉnh lại thông tin đặt vé nếu cần tại giao diện đặt vé, nhấn nút chọn ghế → Chọn ghế, chuyển qua thanh toán (3 bước, khoảng 12 lần click chuột)
- Mất khoảng 2 phút để thực hiện các thao tác trên (Trong điều kiện lý tưởng)

5. Use case Hủy vé

- Khách hàng nhấn nút "Vé của tôi" → Tìm và chọn vé muốn hủy, nhấn nút hủy vé → Nhấn xác nhận hủy vé (3 bước, khoảng 3 lần click chuột)
- Mất khoảng 1 phút để thực hiện các thao tác trên (Trong điều kiện lý tưởng)

6. Use case Xem thông tin phim

- Khách hàng nhấn nút "Phim đang chiếu" → Tìm và chọn phim muốn xem thêm thông tin, nhấn xem thêm (2 bước, khoảng 2 lần click chuột)
- Mất khoảng 10 giây để thực hiện các thao tác trên (Trong điều kiện lý tưởng)

7. Use case Thanh toán online

- Khách hàng sau khi chọn ghế nhấn nút "Thanh toán qua Momo" → Quét mã để hoàn thành thanh toán (2 bước, khoảng 2 lần click chuột)
- Mất khoảng 10 giây để thực hiện các thao tác trên (Trong điều kiện lý tưởng)

8. Use case Quản lý lịch chiếu

- Quản lý sau khi đăng nhập vào dashboard, nhấn vào tab "Lịch chiếu" ở thanh công cụ bên trái → Danh sách phim đang chiếu hiện ra, nhấn "Thêm phim", nhập thông tin sơ bộ về phim, nhấn sửa → Danh sách các suất chiếu của một phim hiện ra, nhấn sửa để có thể thay đổi nội dung. (3 bước, khoảng 7 lần click chuột, 6 lần nhập thông tin cho mỗi phim cần thêm)
- Quản lý sau khi đăng nhập vào dashboard, nhấn vào tab "Lịch chiếu" ở thanh công cụ bên trái → Danh sách phim đang chiếu hiện ra, nhấn "Sửa" → Danh sách các suất chiếu của một phim hiện ra, nhấn sửa để có thể thay đổi nội dung. (3 bước, khoảng 7 lần click chuột cho mỗi phim cần sửa)
- Mất khoảng 2 phút để thực hiện các thao tác trên (Trong điều kiện lý tưởng)

9. Use case Quản lý khuyến mãi

- Quản lý sau khi đăng nhập vào dashboard, nhấn vào tab "Khuyến mãi" ở thanh công cụ bên trái → Danh sách khuyến mãi hiện ra, nhấn "Thêm khuyến mãi", nhập thông tin sơ bộ về khuyến mãi, nhấn sửa → Danh sách các rạp được áp dụng khuyến mãi hiện ra, nhấn sửa để có thể thay đổi nội dung. (3 bước, khoảng 7 lần click chuột, 3 lần nhập thông tin cho mỗi khuyến mãi cần thêm)
- Quản lý sau khi đăng nhập vào dashboard, nhấn vào tab "Khuyến mãi" ở thanh công cụ bên trái → Danh sách khuyến mãi hiện ra, nhấn "Sửa", nhập thông tin sơ bộ về khuyến mãi, nhấn sửa → Danh sách các rạp được áp dụng khuyến mãi hiện ra, nhấn sửa để có thể thay đổi nội dung. (3 bước, khoảng 7 lần click chuột, 3 lần nhập thông tin cho mỗi khuyến mãi cần sửa)
- Mất khoảng 2 phút để thực hiện các thao tác trên (Trong điều kiện lý tưởng)

10. Use case Quản lý các quản lý

- Admin sau khi đăng nhập vào dashboard, nhấn vào tab "Quản lý" ở thanh công cụ bên trái → Danh sách quản lý hiện ra, nhấn "Thêm quản lý" → Danh sách các quản lý hiện ra, nhấn sửa để có thể thay đổi nội dung. (2 bước, khoảng 7 lần click chuột, 4 lần nhập thông tin cho mỗi quản lý cần thêm)
- Admin sau khi đăng nhập vào dashboard, nhấn vào tab "Quản lý" ở thanh công cụ bên trái → Danh sách quản lý hiện ra, nhấn "Sửa" → Danh sách các quản lý hiện ra, nhấn sửa để có thể thay đổi nội dung. (2 bước, khoảng 7 lần click chuột, 4 lần nhập thông tin cho mỗi quản lý cần thêm)
- Mất khoảng 2 phút để thực hiện các thao tác trên (Trong điều kiện lý tưởng)

11. Use case Thống kê doanh thu

- Admin sau khi đăng nhập vào dashboard, nhấn vào tab "Thống kê" ở thanh công cụ bên trái → Giao diện thống kê hiện ra, có thể chọn thống kê theo các tiêu chí khác nhau (2 bước, khoảng 4 lần click chuột)
- Mất khoảng 30 giây để thực hiện các thao tác trên (Trong điều kiện lý tưởng)

9 Kế hoạch làm việc

9.1 Các mốc milestone

STT	MilestoneID	Nội dung
1	M1	Nộp báo cáo Phân tích thiết kế hệ thống
2	M2	Nộp báo cáo Giao diện và kiểm thử
3	M3	Demo version 1: Yêu cầu 2.3 (Quản lý thông tin phim) Yêu cầu 1.4 (Đặt vé) Yêu cầu 1.5 (Huỷ vé)
4	M4	Demo version 2 Yêu cầu 1.7 (Thanh toán online) Yêu cầu 1.6 (Xem thông tin phim) Yêu cầu 1.1 (Đăng ký tài khoản) Yêu cầu 1.2, 2.1, 3.1 (Đăng nhập của khách của rạp, quản lý, admin) Yêu cầu 1.3, 2.2, 3.2 (Đăng xuất của khách của rạp, quản lý, admin)
5	M5	Demo version 3: Yêu cầu 3.3 (Quản lý các quản lý của rạp phim) Yêu cầu 2.4 (Quản lý chương trình khuyến mãi) Yêu cầu 3.4(Thực hiện các thống kê doanh thu)
6	M6	Nộp báo cáo Cuối kỳ
7	M7	Vấn đáp Đồ án cuối kỳ (Thực hành cuối kỳ)

Table 11: Bảng các mốc milestone của dự án

9.2 Tác vụ cần thực hiện

STT	Task ID	Nội dung
1	T1	Thực hiện báo cáo Phân tích thiết kế Hệ thống
2	T2	Thực hiện báo cáo Giao diện và kiểm thử
3	T3	Cài đặt yêu cầu 2.3 (Quản lý thông tin phim)
4	T4	Cài đặt yêu cầu 1.4 (Đặt vé)
5	T5	Cài đặt yêu cầu 1.5 (Hủy vé)
6	T6	Cài đặt yêu cầu 1.7 (Thanh toán online)
7	T7	Cài đặt yêu cầu 1.6 (Xem thông tin phim)
8	T8	Cài đặt yêu cầu 1.1 (Đăng ký tài khoản)
9	T9	Cài đặt yêu cầu 1.2 (Đăng nhập cho khách hàng của rạp phim)
10	T10	Cài đặt yêu cầu 2.1 (Đăng nhập cho quản lý của rạp phim)
11	T11	Cài đặt yêu cầu 3.1 (Đăng nhập cho admin)
12	T12	Cài đặt yêu cầu 1.3 (Đăng xuất cho khách hàng của rạp phim)
13	T13	Cài đặt yêu cầu 2.2 (Đăng xuất cho quản lý)
14	T14	Cài đặt yêu cầu 3.2 (Đăng xuất cho admin)
15	T15	Cài đặt yêu cầu 3.3 (Quản lý các quản lý cho admin)
16	T16	Cài đặt yêu cầu 2.4 (Quản lý chương trình khuyến mãi)
17	T17	Cài đặt yêu cầu 3.4 (Thực hiện thống kê cho admin)
18	T18	Thực hiện báo cáo cuối kỳ
19	T19	Thực hiện vấn đáp cuối kỳ

Table 12: Bảng nội dung các tác vụ cần thực hiện trong dự án

9.3 Thời gian thực hiện tác vụ và phụ thuộc tác vụ

Task ID	Effort (person-days)	Duration (days)	Dependencies
T1	70	14	
T2	70	14	T1(M1)
T3	10	10	T2(M2)
T4	28	14	T2(M2)
T5	20	10	T2(M2)
T6	14	14	T4(M3)
T7	13	13	T4(M3)
T8	13	13	T4(M3)
T9	4	4	T4(M3)
T10	4	4	T4(M3)
T11	4	4	T4(M3)
T12	4	4	T4(M3)
T13	4	4	T4(M3)
T14	4	4	T4(M3)
T15	7	6	T6(M4)
T16	7	6	T6(M4)
T17	21	7	T6(M4)
T18	70	14	T17(M5)
T19	5	1	T18(M6)

Table 13: Bảng nội dung các tác vụ cần thực hiện trong dự án

9.4 Biểu đồ hoạt động của dự án

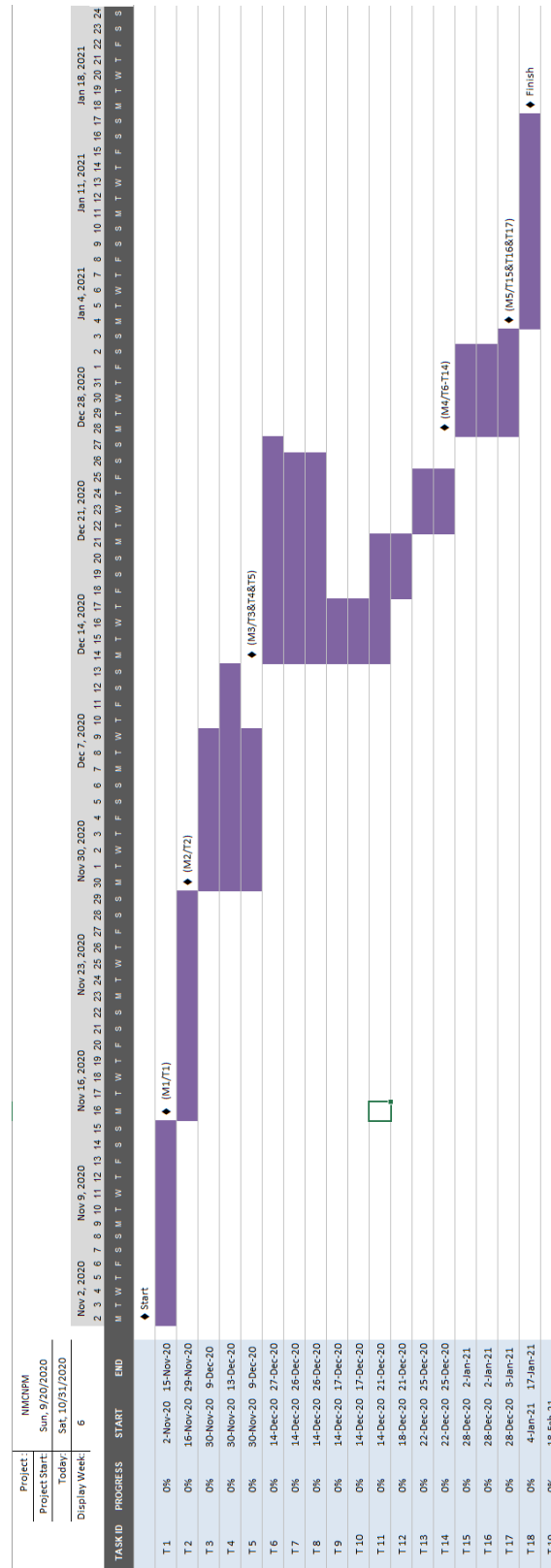


Figure 29: Activity bar chart

10 Tham khảo