

HỌC VIỆN CÔNG NGHỆ BƯU CHÍNH VIỄN THÔNG
KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN



PHÂN TÍCH THIẾT KẾ HỆ THỐNG
THÔNG TIN – NHÓM 11

Tên: Nguyễn Hoài Nam

Mã sinh viên: B20DCCN451

Tên đề tài: Đề 15-Hệ thống quản lý rạp chiếu phim (CineMan)

Giảng viên bộ môn: Cô Đỗ Thị Bích Ngọc

Hà Nội – 11/2023

ĐỀ 15

Một hệ thống quản lý rạp chiếu phim (**CineMan**) cho phép nhân viên quản lý, nhân viên bán hàng và khách hàng sử dụng. Sau khi đăng nhập, các tác nhân có thể thực hiện:

- + **Nhân viên quản lý**: xem các loại thống kê: phim, khách hàng và doanh thu. Lên lịch chiếu, quản lý thông tin phim, phòng chiếu (thêm, sửa, xóa).
- + **Nhân viên bán hàng**: bán vé tại quầy cho khách hàng, xuất thẻ thành viên cho khách hàng
- + **Khách hàng**: đăng kí thành viên, tìm kiếm, mua vé trực tuyến, mua vé tại quầy
- + Chức năng khách hàng **tìm kiếm thông tin phim**: chọn menu tìm thông tin phim → nhập tên phim để tìm → hệ thống hiện danh sách các phim có tên chứa từ khóa vừa nhập → click vào một phim xem chi tiết → hệ thống hiện thông tin chi tiết về phim.
- + Chức năng nhân viên **lên lịch chiếu**: chọn menu quản lý lịch chiếu → chọn thêm lịch chiếu → chọn khung giờ và ngày chiếu → tìm và chọn phòng chiếu còn rảnh vào khung giờ đã chọn → chọn phim từ danh sách đang chiếu (thêm mới nếu chưa có) → xác nhận → hệ thống báo thành công

BÀI LÀM

I. ĐẶC TẢ

1. Bảng từ khóa

STT	Tên tiếng việt	Tên tiếng anh	Giải thích
Nhóm các thuật ngữ liên quan đến người			
1	Nhân viên quản lý	Manager	Là người có tài khoản và mật khẩu để đăng nhập vào hệ thống , thực hiện các chức năng như xem các loại thống kê: phim, khách hàng và doanh thu. Lên lịch chiếu, quản lý thông tin phim, phòng chiếu
2	Nhân viên bán hàng	Sale staff	Là người có chức năng bán vé tại quầy cho khách hàng, và xuất thẻ thành viên cho khách
3	Khách hàng	Customer	Là người xem phim, có thể thực hiện chức năng mua đăng ký thành viên, tìm kiếm, mua vé trực tuyến, mua vé tại quầy.
Nhóm thuật ngữ liên quan đến vật, đối tượng xử lý			
4	Rạp chiếu phim	Theater	Nơi khách hàng đến mua vé, xem phim
5	Phim	Film	Là sản phẩm bao gồm hình ảnh và âm thanh được rạp chiếu phim phát cho khách hàng xem ở phòng chiếu
6	Thông tin phim	Film information	Là các mô tả về phim như năm phát hành, thể loại...

7	Phòng chiếu	Cinema room	Là nơi khách hàng ngồi và xem phim theo lịch chiếu trên vé đã mua
8	Lịch chiếu	Showtimes	Là kế hoạch chiếu phim nào ở phòng nào tại thời gian nào, mỗi lịch chiếu chứa thông tin và phòng chiếu và phim được chiếu
9	Hóa đơn	Bill	Là giấy tờ yêu cầu thanh toán cho các vé mà khách hàng mua
10	Ghế	Seat	Nơi khách hàng ngồi để xem phim, ghế nằm trong phòng chiếu
11	Vé	Ticket	Là chứng từ chứng minh khách hàng đã thanh toán cho việc đặt chỗ cho việc xem phim theo lịch chiếu mà khách hàng đã chọn, trong vé chứa thông tin về ghế và lịch chiếu mà khách hàng đã chọn
12	Doanh thu	Revenue	Tổng số tiền rạp phim thu được trong một khoảng thời gian
13	Thẻ thành viên	Member card	Là thẻ được cấp bởi rạp chiếu phim cho khách hàng, minh chứng rằng khách hàng là thành viên của hệ thống trong một khoảng thời gian nhất định
Nhóm các thuật ngữ liên quan đến hoạt động của con người			
13	Đăng nhập	Sign in	Là hành động nhập tên đăng nhập và mật khẩu để truy cập vào hệ thống
14	Đăng xuất	Sign out	Là việc thoát tài khoản khỏi phiên làm việc trên hệ thống
15	Xem thống kê phim	View film statistics	Là hành động xem tổng hợp các số liệu về các bộ phim trong một khoảng thời gian, được thực hiện bởi nhân viên quản lý
16	Xem thống kê khách hàng	View customer statistics	Là hành động xem tổng hợp các số liệu về khách hàng trong một khoảng thời gian, được thực hiện bởi nhân viên quản lý
17	Xem thông kê doanh thu	View revenue statistics	Là hành động xem tổng hợp các số liệu về doanh thu trong một khoảng thời gian
18	Lên lịch chiếu	Make showtimes	Là việc sắp xếp một bộ phim được chiếu ở phòng nào vào thời gian nào, được thực hiện bởi nhân viên quản lý
19	Quản lý thông tin phim	Manage film information	Là việc thêm sửa xóa hoặc thay đổi các thông tin về phim, được thực hiện bởi nhân viên quản lý
20	Quản lý thông tin phòng chiếu	Manage cinema room information	Là việc thêm sửa xóa hoặc thay đổi các thông tin về phòng chiếu, được thực hiện bởi nhân viên quản lý

21	Bán vé tại quầy cho khách hàng	Selling tickets at the counter for customers	Là việc thu tiền và đưa vé cho khách hàng, đồng thời cập nhật thông tin lên hệ thống, được thực hiện bởi nhân viên bán hàng
22	Xuất thẻ thành viên cho khách hàng	Give membership card to customers	Là việc đưa thẻ thành viên cho khách hàng tương ứng, được thực hiện bởi nhân viên bán hàng
23	Đăng kí thành viên	Sign up	Là hành động cung cấp các thông tin, và yêu cầu được cấp một tài khoản để trở thành thành viên của hệ thống
24	Tìm kiếm thông tin phim	Search film information	Là việc nhập từ khóa vào thanh tìm kiếm của hệ thống và ấn nút tìm kiếm sau đó chờ kết quả hiện ra
25	Mua vé trực tuyến	Buy tickets online	Là việc mua vé thông qua website của hệ thống
26	Mua vé tại quầy	Buy tickets at the counter	Là việc đến quầy bán vé ở rạp chiếu và mua vé thông qua nhân viên bán vé

2. MÔ TẢ HỆ THỐNG BẰNG NGÔN NGỮ TỰ NHIÊN

2.1 Mục đích hệ thống:

Hệ thống phục vụ công tác quản lý rạp chiếu phim bao gồm các công tác quản lý thông tin phim, thông tin phòng chiếu, thông tin lịch chiếu, thông tin các khách hàng. Đồng thời cho phép nhân viên bán hàng thực hiện chức năng bán vé tại quầy cho khách, xuất thẻ thành viên cho khách. Cho phép khách hàng thực hiện các chức năng như tìm kiếm, mua vé trực tuyến, mua vé tại quầy, đăng kí thành viên

2.2 Phạm vi hệ thống:

Những người được vào hệ thống và chức năng của mỗi người được mô tả như sau:

- Thành viên hệ thống:

+Đăng nhập

+Đăng xuất

-Khách hàng:

+Đăng ký thành viên

+Tìm kiếm

+Mua vé trực tuyến

+Mua vé tại quầy

-Nhân viên bán hàng

- + Được thực hiện chức năng như thành viên
- + Bán vé tại quầy cho khách hàng
- + Xuất thẻ thành viên cho khách hàng

-Nhân viên quản lý

- + Được thực hiện chức năng như nhân viên
- + Xem thống kê phim
- + Xem thống kê khách hàng
- + Xem thông kê doanh thu
- + Lên lịch chiếu
- + Quản lý thông tin phim
- + Quản lý thông tin phòng chiếu

2.3 Mô tả nghiệp vụ chức năng

+ Chức năng nhân viên **thêm thông tin phim**: chọn menu quản lý thông tin phim → chọn chức năng thêm thông tin phim → nhập thông tin phim và click thêm → hệ thống báo thành công.

+ Chức năng khách hàng **mua vé trực tuyến**: chọn menu mua vé → chọn phim từ danh sách → chọn giờ xem → chọn ghế → Nhập mã thẻ khách hàng thân thiết (nếu có) và xác nhận mua vé → thanh toán → hệ thống in vé và hóa đơn.

+ Chức năng khách hàng **đăng kí thành viên**: chọn đăng kí thành viên → nhập thông tin cá nhân và click đăng kí → hệ thống lưu thông tin vào CSDL và thông báo thành công.

+ Chức năng nhân viên **bán vé cho khách hàng** (tại quầy): chọn menu bán vé → hỏi tên phim và tìm phim → chọn phim từ danh sách kết quả → chọn giờ xem → chọn ghế → Nhập mã thẻ khách hàng thân thiết (nếu có) và xác nhận mua vé → thanh toán → hệ thống in vé và hóa đơn.

+ Chức năng khách hàng **tìm kiếm thông tin phim**: chọn menu tìm thông tin phim → nhập tên phim để tìm → hệ thống hiện danh sách các phim có tên chứa từ khóa vừa nhập → click vào một phim xem chi tiết → hệ thống hiện thông tin chi tiết về phim.

+ Chức năng nhân viên **lên lịch chiếu**: chọn menu quản lý lịch chiếu → chọn thêm lịch chiếu → chọn khung giờ và ngày chiếu → tìm và chọn phòng chiếu còn rảnh vào khung giờ đã chọn → chọn phim từ danh sách đang chiếu (thêm mới nếu chưa có) → xác nhận → hệ thống báo thành công

+ Chức năng khách hàng **đăng kí thành viên**: chọn đăng kí thành viên → nhập thông tin cá nhân và click đăng kí → hệ thống lưu thông tin vào CSDL và thông báo thành công.

+ Chức năng nhân viên **xem thống kê phim theo doanh thu**: chọn menu xem báo cáo → chọn xem thống kê phim theo doanh thu → chọn ngày bắt đầu, ngày kết thúc → Xem thống kê các phim → click vào một phim xem chi tiết → xem thống kê các suất chiếu của phim → click vào một suất chiếu → xem thống kê các hóa đơn bán vé của suất chiếu

+ Chức năng khách hàng **tìm kiếm thông tin phim**: chọn menu tìm thông tin phim → nhập tên phim để tìm → hệ thống hiện danh sách các phim có tên chứa từ khóa vừa nhập → click vào một phim xem chi tiết → hệ thống hiện thông tin chi tiết về phim.

+ Chức năng nhân viên **thống kê khách hàng theo doanh thu**: chọn menu xem báo cáo → chọn xem thống kê khách hàng theo doanh thu → chọn ngày bắt đầu, ngày kết thúc → Xem thống kê các khách hàng → click vào một khách hàng xem chi tiết → xem thống kê các lần giao dịch của khách hàng đã chọn

2.4 Thông tin các đối tượng cần xử lý

- Nhóm các thông tin liên quan đến con người:

- + Thành viên: Tên đăng nhập, mật khẩu, họ tên, địa chỉ, ngày sinh, số điện thoại
- + Khách hàng (chưa đăng kí thành viên): họ tên, địa chỉ, ngày sinh, số điện thoại
- + Khách hàng (đã đăng kí thành viên): Tên đăng nhập, mật khẩu, họ tên, địa chỉ, ngày sinh, số điện thoại
- + Nhân viên: Tên đăng nhập, mật khẩu, chức vụ, họ tên, địa chỉ, ngày sinh, số điện thoại

- Nhóm các thông tin liên quan đến cơ sở, vật chất:

- + Rạp chiếu phim: Tên, mô tả, địa chỉ
- + Phòng chiếu: Tên, vị trí, sức chứa, mô tả
- + Ghế: vị trí, hạng ghế

- Nhóm các thông tin liên quan đến chuyên môn vận hành:

- + Phim: Tên phim, mô tả, ảnh minh họa, năm phát hành
- + Lịch chiếu: Thời gian bắt đầu, thời gian kết thúc, phòng chiếu, phim chiếu
- + Vé: Mã vé, lịch chiếu, ghế, giá vé
- + Hóa đơn: mã hóa đơn, mã khách hàng, tên khách hàng, mã nhân viên, tên nhân viên, danh sách vé, tổng tiền
- + Thẻ thành viên: mã thẻ, tên khách hàng

- Nhóm các thông tin liên quan đến thống kê:

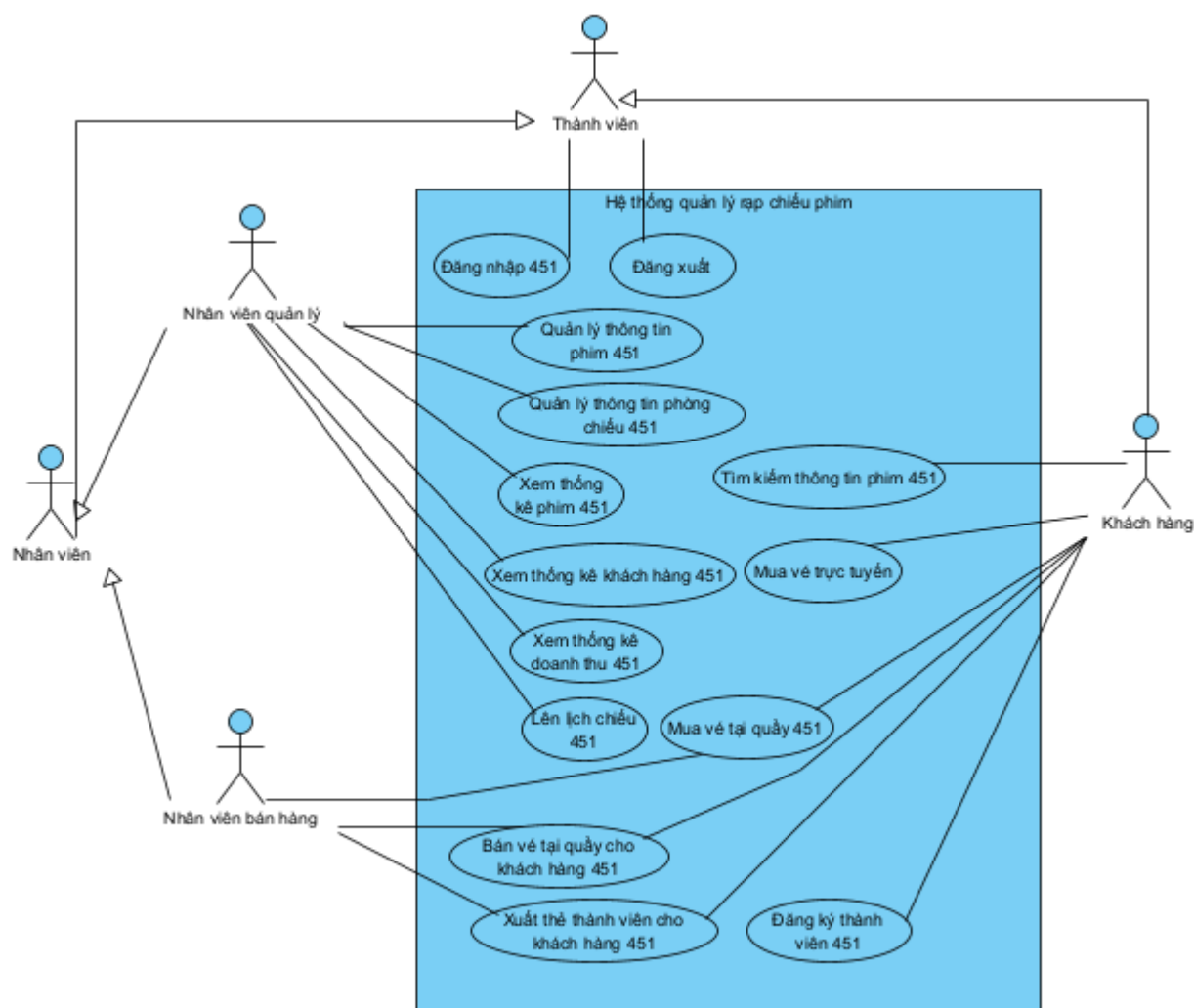
- + Thống kê phim
- + Thống kê doanh thu
- + Thống kê khách hàng

2.5 Quan hệ giữa các đối tượng thông tin

- + Rạp phim có nhiều phòng chiếu
- + Một phòng chiếu có nhiều lịch chiếu
- + Một bộ phim có nhiều lịch chiếu
- + Một phòng chiếu có thể có nhiều ghế
- + Một lịch chiếu chỉ ứng với một phim và một phòng chiếu
- + Một nhân viên bán hàng có thể nhiều hóa đơn
- + Một khách hàng có thể nhiều hóa đơn
- + Mỗi hóa đơn có thể có nhiều vé
- + Mỗi vé chứa thông tin một ghế và một lịch chiếu
- + Một khách hàng có một thẻ thành viên
- + Một lịch chiếu có thể có nhiều vé chiếu

3. Mô tả hệ thống bằng ngôn ngữ UML usecase

a) Biểu đồ usecase tổng quan



Mô tả usecase:

Quản lý thông tin phim 451: UC này cho phép nhân viên quản lý thêm sửa xóa hoặc thay đổi thông tin về phim

Quản lý thông tin phòng chiếu 451: UC này cho phép nhân viên quản lý thêm sửa xóa hoặc thay đổi thông tin về phòng chiếu

Xem thông kê phim 451: UC này cho phép nhân viên quản lý xem thông kê về phim trong một khoảng thời gian xác định

Xem thông kê khách hàng 451: UC này cho phép nhân viên quản lý xem thông kê về khách hàng trong một khoảng thời gian xác định

Xem thông kê doanh thu 451: UC này cho phép nhân viên quản lý xem thông kê về doanh thu trong một khoảng thời gian xác định

Lên lịch chiếu 451: UC này cho phép nhân viên quản lý sắp xếp phim được chiếu ở phòng nào vào khung giờ nào

Bán vé tại quầy cho khách hàng 451: UC này cho phép nhân viên bán hàng thực hiện chức năng bán vé tại quầy cho khách

Xuất thẻ thành viên cho khách hàng 451: UC này cho phép nhân viên bán hàng xuất thẻ thành viên cho khách hàng

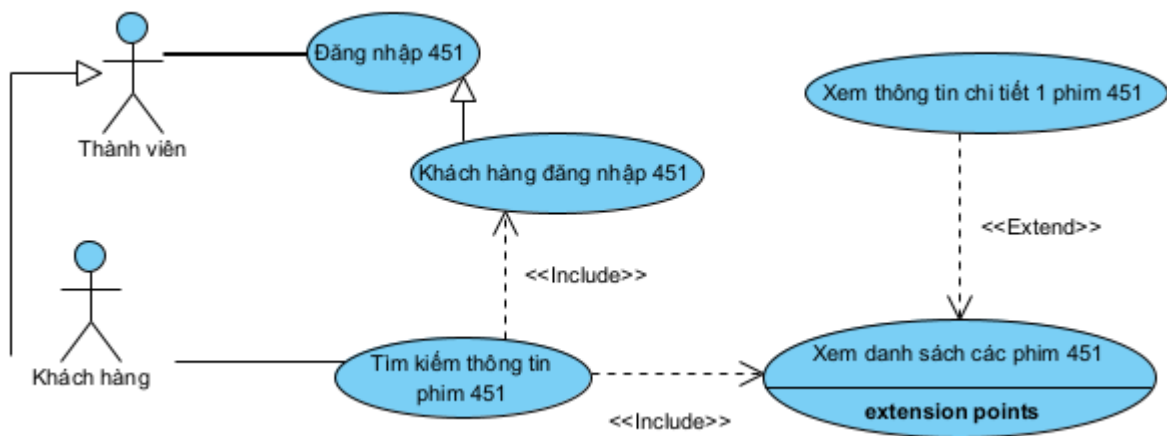
Tìm kiếm thông tin phim 451: UC này cho phép khách hàng thực hiện tìm kiếm thông tin phim

Đăng kí thành viên 451: UC này cho phép khách hàng thực hiện đăng kí để trở thành thành viên

Mua vé trực tuyến 451: UC này cho phép khách hàng thực hiện việc mua vé online thông qua website của hệ thống

b) Biểu đồ usecase chi tiết

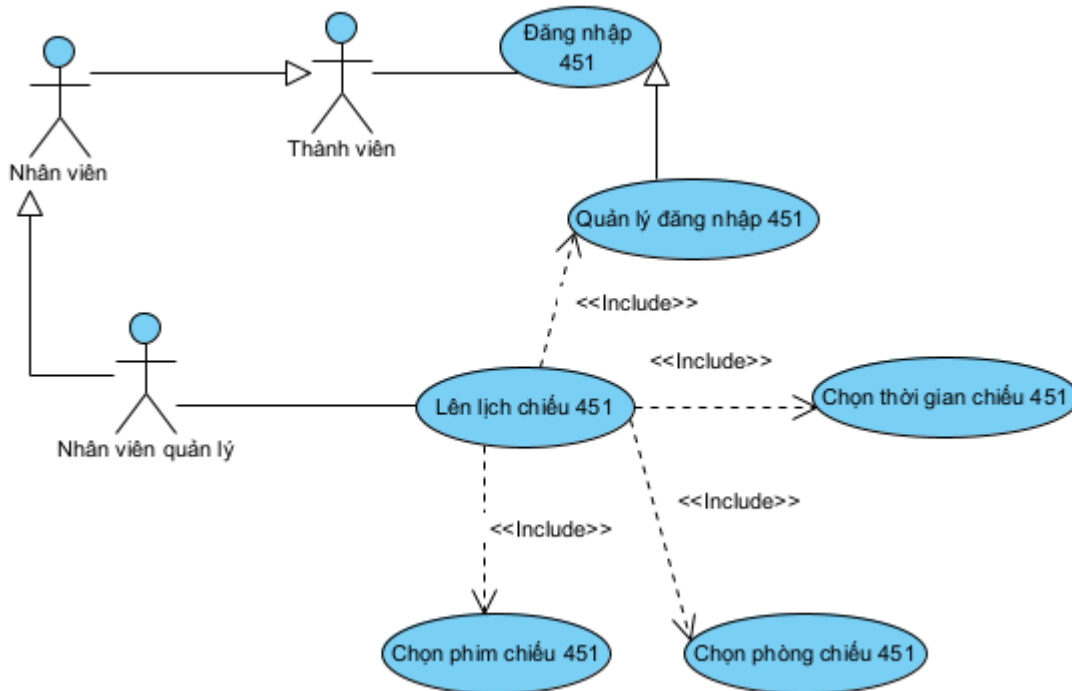
* Module tìm kiếm thông tin phim



Mô tả usecase:

- + Khách hàng đăng nhập 451: UC này cho phép khách hàng đăng nhập vào hệ thống
- +Tìm kiếm thông tin phim 451: UC này cho phép khách hàng thực hiện tìm kiếm thông tin phim
- +Xem danh sách các phim 451: UC này cho phép khách hàng xem được danh sách các phim sau khi tìm kiếm
- +Xem thông tin chi tiết 1 phim 451: UC này cho phép khách hàng xem được thông tin chi tiết về 1 phim

*Module lên lịch chiếu



Lên lịch chiếu 451: UC này cho phép nhân viên quản lý sắp xếp phim được chiếu ở phòng nào vào khung giờ nào

Quản lý đăng nhập: UC này cho phép nhân viên quản lý đăng nhập vào hệ thống

Chọn thời gian chiếu 451: UC này cho phép nhân viên quản lý chọn thời gian chiếu của lịch chiếu

Chọn phòng chiếu 451: UC này cho phép nhân viên quản lý chọn phòng chiếu cho lịch chiếu

Chọn phim chiếu 451: UC này cho phép nhân viên quản lý chọn phim được chiếu cho lịch chiếu

II. PHÂN TÍCH

1. Viết kịch bản

a) Kịch bản cho module tìm kiếm thông tin phim

Tên Usecase	Tìm kiếm thông tin phim	
Actor	Khách hàng	
Tiền điều kiện	Khách hàng đã đăng nhập thành công	
Hậu điều kiện	Khách hàng tìm được thông tin phim muốn tìm	
Kịch bản chính	<ol style="list-style-type: none"> 1. Từ giao diện chính, khách hàng chọn menu tìm thông tin phim 2. Hệ thống hiện ra giao diện tìm thông tin phim, có khung để nhập từ khóa và nút tìm kiếm <div style="display: flex; justify-content: center; align-items: center; margin: 10px 0;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-right: 10px;">Nhập từ khóa</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-right: 10px;">Tìm kiếm</div> </div> 3. Khách hàng nhập tên phim (thiên) để tìm và bấm nút tìm kiếm 	

	4.Hệ thống hiện ra giao diện bao gồm danh sách các phim có chứa từ khóa vừa nhập (thiên) của khách hàng, mỗi hàng gồm có số thứ tự, tên phim, năm phát hành và nút xem chi tiết			
	STT	Tên phim	Năm phát hành	Chon
	1	Thiên long bát bộ	2012	Xem chi tiết
	2	Ỡ thiên đồ long ký	2020	Xem chi tiết
	5.Khách hàng click vào nút xem chi tiết của một phim trên danh sách (ví dụ phim Thiên long bát bộ)			
	6.Hệ thống hiện ra giao diện chứa thông tin chi tiết về phim mà khách hàng đã chọn gồm có tên phim, ảnh minh họa, năm phát hành,thể loại, mô tả:			
	Tên phim: Thiên long bát bộ			
	ảnh minh họa	Thể loại: Kiếm hiệp		
		Mô tả: phim điện ảnh hay kể về các anh hùng trong võ lâm		
		Năm phát hành: 2012		
Kịch bản ngoại lệ	3.1 Khách hàng nhập tên phim không tồn tại trong hệ thống			
	3.1.1 Hệ thống hiện ra bảng trống			

b) module lên lịch chiếu

Tên Usecase	Lên lịch chiếu				
Actor	Nhân viên quản lý				
Tiền điều kiện	Nhân viên quản lý đã đăng nhập thành công vào hệ thống				
Hậu điều kiện	Nhân viên quản lý lên lịch chiếu thành công				
Kịch bản chính	1.Từ giao diện chính, nhân viên quản lý chọn menu quản lý lịch chiếu				
	2. Hệ thống hiện ra giao diện quản lý lịch chiếu hiện ra, có nút thêm lịch chiếu				
	3.Nhân viên quản lý click vào nút thêm lịch chiếu				
	4.Giao diện chọn khung giờ vào ngày chiếu hiện ra. Gồm có form để chọn giờ ngày bắt đầu, giờ ngày kết thúc, và nút tìm phòng				
	Giờ bắt đầu		Phút bắt đầu		Ngày bắt đầu
					dd/mm/yy
	Giờ kết thúc		Phút kết thúc		Ngày kết thúc
					dd/mm/yy
	<div>Tìm phòng</div>				
	5. Nhân viên quản lý chọn giờ phút ngày bắt đầu, kết thúc, sau đó bấm nút tìm phòng				
	6.Hệ thống hiện ra danh sách các phòng chiếu còn rảnh vào khung giờ đã chọn. Mỗi hàng có chứa STT, tên, vị trí, sức chứa, mô tả, của phòng chiếu và nút chọn				
	STT	Tên	Vị trí	Mô tả	Sức chứa
					Chon

	<table><tr><td>1</td><td>Marvel</td><td>Tầng 1</td><td>Phòng có điều hòa</td><td>100</td><td><u>chọn</u></td></tr><tr><td>2</td><td>Disney</td><td>Tầng 2</td><td>Phòng vip, cao cấp</td><td>110</td><td><u>chọn</u></td></tr></table> <p>7. Quản lý bấm chọn vào một phòng</p> <p>8. Hệ thống hiện ra giao diện chọn phim với danh sách các phim đang chiếu. Mỗi hàng gồm có STT, tên phim, mô tả, năm phát hành, và có một tích để chọn. Có nút thêm phim vào danh sách phim đang chiếu ở đầu danh sách. Cuối trang giao diện có nút xác nhận.</p> <div>Thêm phim</div> <table><tr><th>STT</th><th>Tên phim</th><th>Mô tả</th><th>Chọn</th></tr><tr><td>1</td><td>Thiên long bát bộ</td><td>Phim tàu, siêu hay</td><td><input type="radio"/></td></tr><tr><td>2</td><td>Ỗ thiên đồ long ký</td><td>Phim về võ lâm</td><td><input type="radio"/></td></tr><tr><td>3</td><td>Hiệp khách hành</td><td>Phim về võ lâm, kiếm hiệp</td><td><input type="radio"/></td></tr></table> <div>Xác nhận</div> <p>9.Nhân viên quản lý bấm chọn một bộ phim, sau đó bấm nút xác nhận</p> <p>10. Hệ thống hiện ra giao diện thông báo thêm lịch chiếu thành công</p>	1	Marvel	Tầng 1	Phòng có điều hòa	100	<u>chọn</u>	2	Disney	Tầng 2	Phòng vip, cao cấp	110	<u>chọn</u>	STT	Tên phim	Mô tả	Chọn	1	Thiên long bát bộ	Phim tàu, siêu hay	<input type="radio"/>	2	Ỗ thiên đồ long ký	Phim về võ lâm	<input type="radio"/>	3	Hiệp khách hành	Phim về võ lâm, kiếm hiệp	<input type="radio"/>
1	Marvel	Tầng 1	Phòng có điều hòa	100	<u>chọn</u>																								
2	Disney	Tầng 2	Phòng vip, cao cấp	110	<u>chọn</u>																								
STT	Tên phim	Mô tả	Chọn																										
1	Thiên long bát bộ	Phim tàu, siêu hay	<input type="radio"/>																										
2	Ỗ thiên đồ long ký	Phim về võ lâm	<input type="radio"/>																										
3	Hiệp khách hành	Phim về võ lâm, kiếm hiệp	<input type="radio"/>																										
Kịch bản ngoại lệ	<p>5.1 Nhân viên quản lý chọn khung giờ mà không còn phòng trống:</p> <p>5.1.1 Hệ thống hiện ra danh sách phòng trống</p> <p>8.1 Danh sách phim đang chiếu là trống</p> <p>8.1.1 Nhân viên quản lý bấm vào nút thêm phim</p> <p>8.1.2 Hệ thống hiển thị giao diện thêm phim vào danh sách đang chiếu, có các trường tên phim, ảnh minh họa, thể loại năm phát hành, và nút thêm</p> <div><div>Tên phim:</div><div></div><div>Ảnh minh họa : <u>chọn tệp</u></div><div>Thể loại:</div><div></div><div>Năm phát hành:</div><div></div><div>Thêm</div></div>																												

	<p>8.1.3 Nhân viên quản lý nhập đầy đủ thông tin vào các trường, chọn tệp ảnh cho ảnh minh họa và bấm nút thêm</p> <p>8.1.4 Hệ thống hiển thị lại giao diện chọn phim, với danh sách phim đã được cập nhật</p> <p>8.1.5 Nhân viên quản lý bấm nút quay lại</p> <p>8.1.6 Quay lại bước 9</p>
--	---

2. Trích lớp thực thể

a) mô tả hệ thống bằng 1 đoạn văn

Hệ thống là 1 trang web hỗ trợ quản lý rạp chiếu phim. Trong đó: khách hàng được phép đăng ký thành viên, tìm kiếm thông tin phim, mua vé trực tuyến hoặc mua vé tại quầy khi có nhân viên bán hàng. Nhân viên bán hàng được phép bán vé tại quầy cho khách hàng sau khi tìm phim khách hàng muốn xem, giờ xem, và số ghế; xuất thẻ thành viên cho khách hàng. Nhân viên quản lý được xem các loại xem thống kê doanh thu, thống kê phim theo doanh thu, xem thống kê các suất chiếu của phim, xem thống kê các hóa đơn bán vé của suất chiếu, thông kê khách hàng theo doanh thu, lên lịch chiếu, quản lý thông tin phim, phòng chiếu.

b) Trích các danh từ xuất hiện trong đoạn văn

+ Các danh từ liên quan tới người: Nhân viên quản lý, nhân viên bán hàng, khách hàng, thành viên

+ Các danh từ liên quan đến vật: Rạp chiếu phim, phòng chiếu, hóa đơn, vé, ghế, thẻ thành viên, quầy

+ Các danh từ liên quan đến thông tin: phim, thông tin, thông tin phim, lịch chiếu, suất chiếu, thống kê phim theo doanh thu, thống kê khách hàng theo doanh thu, thống kê hóa đơn bán vé của suất chiếu, hệ thống, trang web

c) Đánh giá các danh từ

+ Các danh từ: hệ thống, trang web → là các danh từ trừu tượng → loại

+ Các danh từ liên quan đến người:

Thành viên → đề xuất lớp ThanhVien451: tên, tên đăng nhập, mật khẩu, ngày sinh, email, số điện thoại, địa chỉ, ghi chú

Nhân viên bán hàng , nhân viên quản lý → Đề xuất lớp chung NhanVien451 kế thừa lớp ThanhVien451 có thêm thuộc tính vị trí

Khách hàng → Đề xuất lớp KhachHang451 kế thừa lớp ThanhVien451 có thêm thuộc tính mã khách hàng

+Các danh từ liên quan đến vật:

Rạp chiếu phim → Đề xuất lớp RapChieuPhim451: Tên, địa chỉ, mô tả

Phòng chiếu → Đề xuất lớp PhongChieu451: Tên, vị trí, sức chứa, mô tả

Hóa đơn → Đề xuất lớp HoaDon451: Mã hóa đơn, thời gian thanh toán, tổng tiền, trạng thái

Vé → Đề xuất lớp Ve451: Mã vé, giá vé

Thẻ thành viên → Đề xuất lớp TheThanhVien451: mã thẻ, tên khách hàng

Quầy → không nằm trong phạm vi xử lý của hệ thống → loại

Ghế → đề xuất lớp Ghe451 có các thuộc tính vị trí, hạng ghế

+Các danh từ liên quan đến thông tin:

Phim → Đề xuất lớp Phim451: Tên phim, mô tả, ảnh minh họa, thể loại, năm phát hành, trạng thái (có đang chiếu không)

Thông tin phim → không cần thiết do đã có lớp Phim451 chứa các thông tin phim → loại

Lịch chiếu → Đề xuất lớp LichChieu451: thời gian bắt đầu, thời gian kết thúc, phòng chiếu, phim chiếu

Suất chiếu → thực ra là các lịch chiếu nhưng đã diễn ra → việc đề xuất lớp mới không cần thiết

ghế → đề suất là lớp Ghe451 có các thuộc tính vị trí, hạng ghế

Thông kê khách hàng theo doanh thu → đề xuất lớp KhachHangThongKe451 kế thừa lớp KhachHang451 có thêm các thuộc tính tổng doanh thu, số lần giao dịch, ngày bắt đầu, ngày kết thúc

Thông kê phim theo doanh thu → đề xuất lớp PhimThongKe451 kế thừa lớp phim có thêm các thuộc tính doanh thu, ngày bắt đầu , ngày kết thúc

Thông kê hóa đơn bán vé của suất chiếu → do đây chỉ là danh sách các hóa đơn của một suất chiếu vì đã có lớp HoaDon451 nên lớp này là không cần thiết

Thông kê doanh thu → đề xuất lớp DoanhThuThongKe451

d) Xác định mối quan hệ số lượng các lớp thực thể

- + Rạp chiếu phim có nhiều phòng chiếu → quan hệ giữa **RapChieuPhim451** và **PhongChieu451** là **1-n**
- + Phòng chiếu có nhiều ghế → quan hệ giữa **PhongChieu451** và **Ghe451** là **1-n**
- + Một phòng chiếu có nhiều lịch chiếu → quan hệ giữa **PhongChieu451** và **LichChieu451** là **1-n**
- + Một phim có thể có nhiều lịch chiếu → quan hệ giữa **Phim451** và **LichChieu451** là **1-n**
- + Một lịch chiếu có nhiều ghế chiếu và 1 ghế chiếu có thể có nhiều lịch chiếu → quan hệ giữa **LichChieu451** và **Ghe451** là **n-n** → đề xuất lớp **GheLichChieu451** xác định duy nhất liên kết 1 ghế cho 1 lịch chiếu, liên kết này có thêm thông tin trạng thái
- + Một vé có 1 ghế được đặt cho 1 lịch chiếu → mối quan hệ giữa **Ve451** và **GheLichChieu451** là **1-1**
- + Một hóa đơn có thể có nhiều vé → quan hệ giữa **HoaDon451** và **Ve451** là **1-n**
- + Một nhân viên có thể tham gia vào nhiều hóa đơn → quan hệ giữa **NhanVien451** và **HoaDon451** là **1-n**
- + Một khách hàng có thể có nhiều hóa đơn → quan hệ giữa **KhachHang451** và **HoaDon451** là **1-n**
- + Một khách hàng thì có duy nhất 1 thẻ thành viên → quan hệ giữa **KhachHang451** và **TheThanhVien451** là **1-1**

e) Xác định quan hệ đối tượng giữa các thực thể

- + PhongChieu451 là thành phần của RapChieuPhim451
- + Ghe451 là thành phần PhongChieu451
- + TheThanhVien 451 là thành phần của KhachHang451
- + KhachHang451 là thành phần của HoaDon451
- + NhanVien451 là thành phần của HoaDon451
- + Ve451 là thành phần của HoaDon451
- + GheLichChieu451 là thành phần của Ve451
- + PhongChieu451 là thành phần của LichChieu451

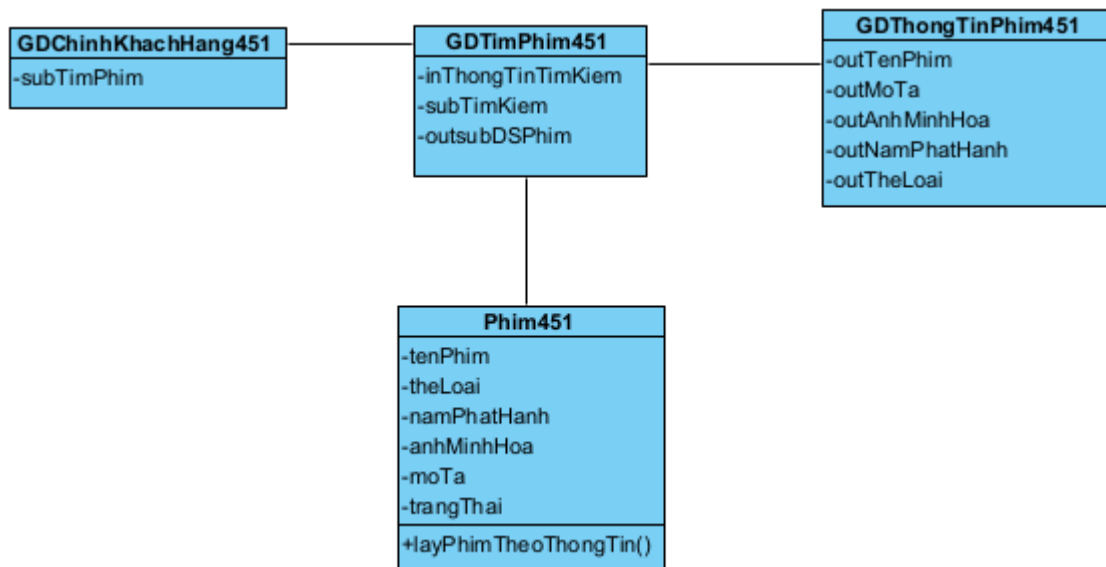
- + Phim451 là thành phần của LichChieu451
- + LichChieu451 là thành phần của GheLichChieu451
- + Ghe451 là thành phần của GheLichChieu451
- + Lớp NhanVien451 và lớp KháchHang451 kế thừa từ lớp ThanhVien451
- + Lớp PhimThongKe451 kế thừa lớp Phim451
- + Lớp KháchHangThongKe451 kế thừa lớp KháchHang451

- + Tìm danh sách các phim
- + input: thông tin phim
- + output: danh sách Phim451

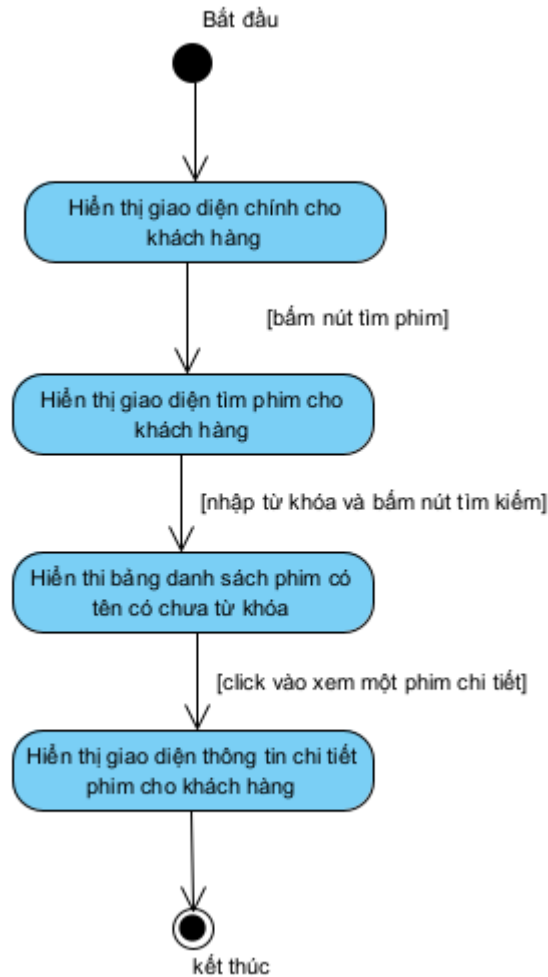
Đề xuất phương thức layPhimTheoThongTin(), gán cho lớp Phim451

Bước 3: Giao diện thông tin chi tiết một phim→ đề xuất lớp GDThongTinPhim451, có thành phần:

- +Tên phim: out
- + Ảnh minh họa: out
- + Thẻ loại: out
- + Mô tả:out
- + Năm phát hành: out



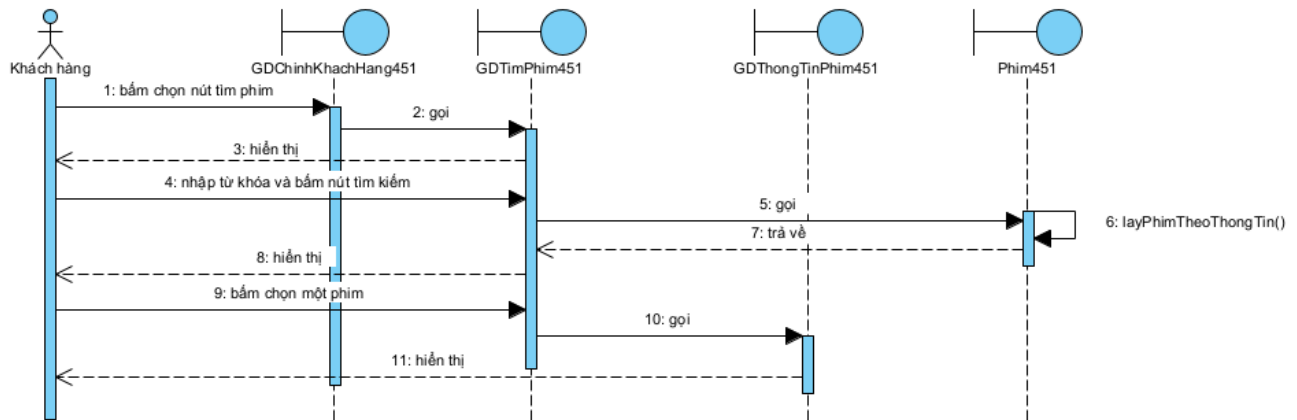
Biểu đồ trạng thái:



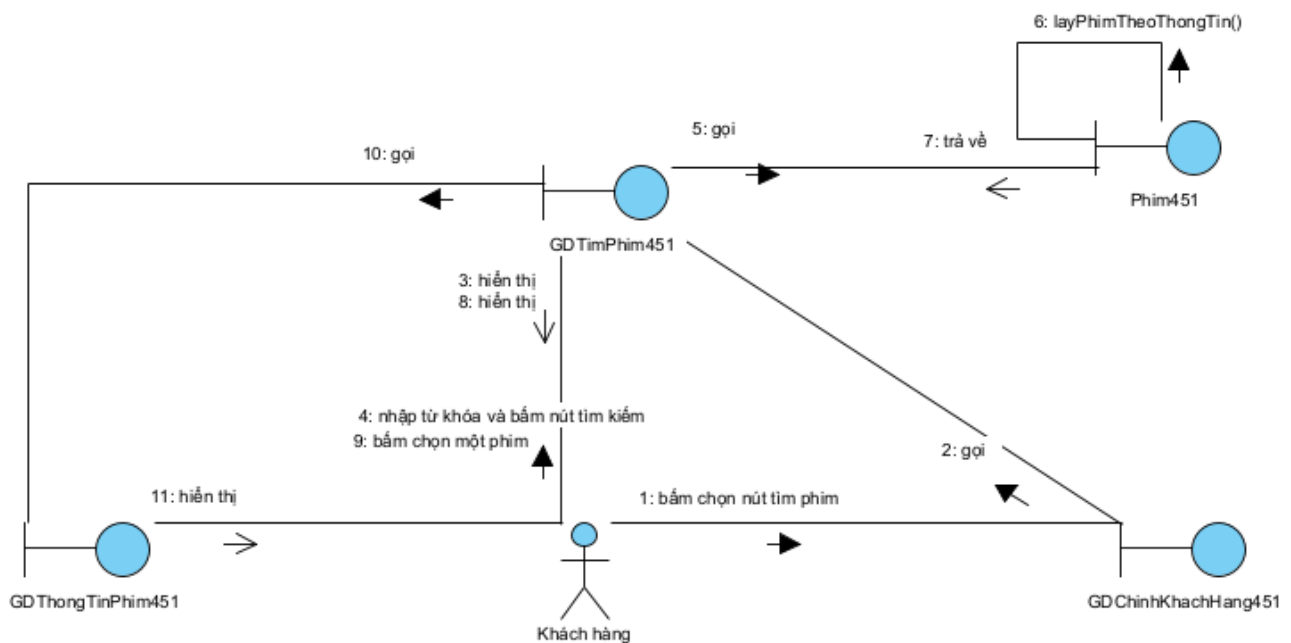
Kịch bản v2:

1. Từ giao diện chính sau khi đăng nhập, khách hàng bấm chọn nút tìm phim
2. Lớp GDChinhKhachHang451 gọi lớp GDTimPhim451
3. Lớp GDTimPhim451 hiển thị lại về cho khách hàng
4. Khách hàng nhập vào từ khóa và bấm nút tìm kiếm
5. Lớp GDTimPhim451 gọi lớp Phim451
6. Lớp Phim451 tìm danh sách các phim có tên có chứa từ khóa mà khách hàng đã nhập
7. Lớp Phim451 trả lại kết quả cho lớp GDTimPhim451
8. Lớp GDTimPhim451 hiển thị lại cho khách hàng
9. Khách hàng click vào nút xem chi tiết của một phim
10. Lớp GDTimPhim451 gọi lớp GDThongTinPhim
11. Lớp GDThongTinPhim hiển thị lại cho khách hàng

Sơ đồ tuần tự:



Biểu đồ giao tiếp:



b) Module lên lịch chiếu

Ban đầu, giao diện chính của nhân viên quản lý → đề xuất lớp GDChinhNVQL451, có thành phần:

+ Chọn quản lý lịch chiếu: sub

Bước 2: Giao diện quản lý lịch chiếu → Đề xuất lớp GDQuanLyLichChieu451, có thành phần:

+ Chọn thêm lịch chiếu: sub

Bước 3: Giao diện chọn khung giờ chiếu và phòng chiếu → Đề xuất lớp GDChonThoiGian451, có thành phần:

+ Chọn giờ bắt đầu: in

+ Chọn phút bắt đầu: in

+ Chọn ngày bắt đầu: in

- + Chọn giờ kết thúc: in
- + Chọn phút kết thúc: in
- + Chọn ngày kết thúc: in
- + Nút tìm kiếm: sub
- + Danh sách phòng trống: out, sub

Để có danh sách phòng chiếu ở bước 3, hệ thống cần:

- + tìm các phòng chiếu còn trống
- + input: thời gian bắt đầu, thời gian kết thúc
- +output: danh sách PhongChieu451

Đề xuất phương thức layPhongTrong() gán cho lớp PhongChieu451

Bước 4: Giao diện chọn phim→Đề xuất lớp GDChonPhim451, có thành phần:

- + Danh sách phim: out, in
- + Nút thêm mới phim vào danh sách đang chiếu: sub
- + Nút xác nhận: sub
- + Thông báo thành công: out

Để có danh sách phim ở bước 4, hệ thống cần:

- + Chọn ra danh sách các phim đang chiếu
- + input: không có
- + output: Danh sách Phim451

Đề xuất phương thức layPhimDangChieu() gán cho lớp Phim451

Bước 5: Nếu danh sách phim đang chiếu trống thì nhân viên quản lý sẽ chọn nút thêm mới phim vào danh sách đang chiếu→đề xuất GDThemPhim451 có thành phần:

- + ô nhập tên phim : in
- + trường để thêm file ảnh: in
- + ô nhập thể loại: in
- + ô nhập mô tả :in
- + ô nhập năm phát hành: in
- + Nút thêm: sub

Để có thể thêm phim đang chiếu ở bước 5 hệ thống cần:

- + lưu lại các thông tin mà quản lý đã nhập ở GDThemPhim451

+ input: các thông tin quản lý đã nhập ở GDThemPhim451

+ output: boolean (thêm thành công hay không)

Đề xuất phương thức `themPhimDangChieu()` gán cho lớp `Phim451`

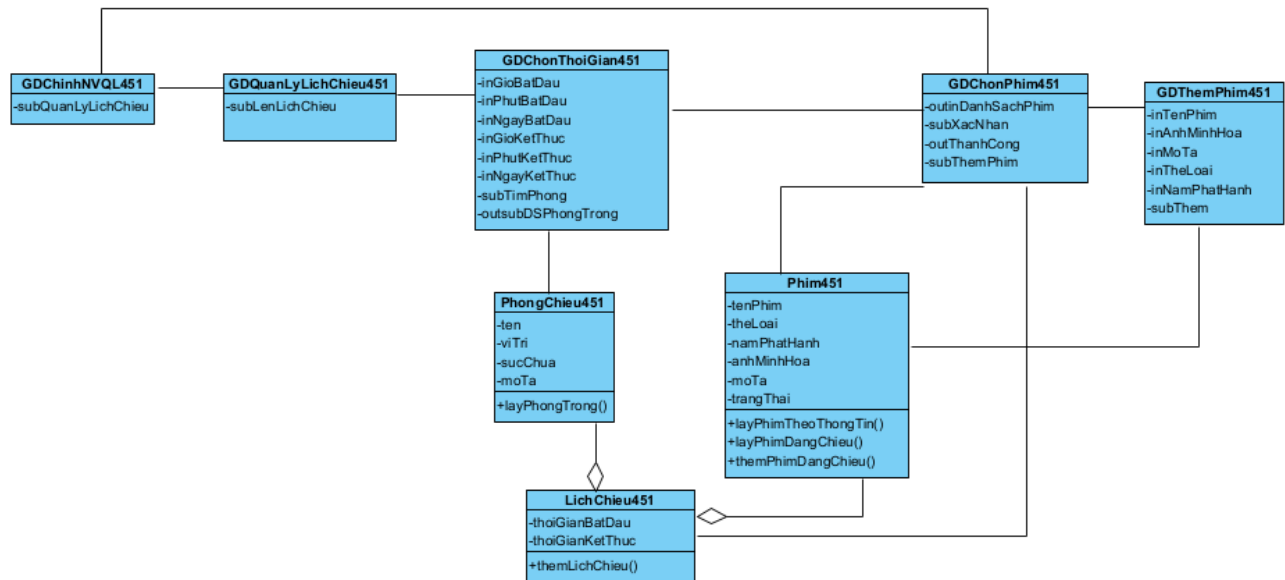
Bước 6: Sau khi nhân viên quản lý xác nhận lên lịch chiếu, hệ thống cần xử lý:

+ thêm một lịch chiếu mới

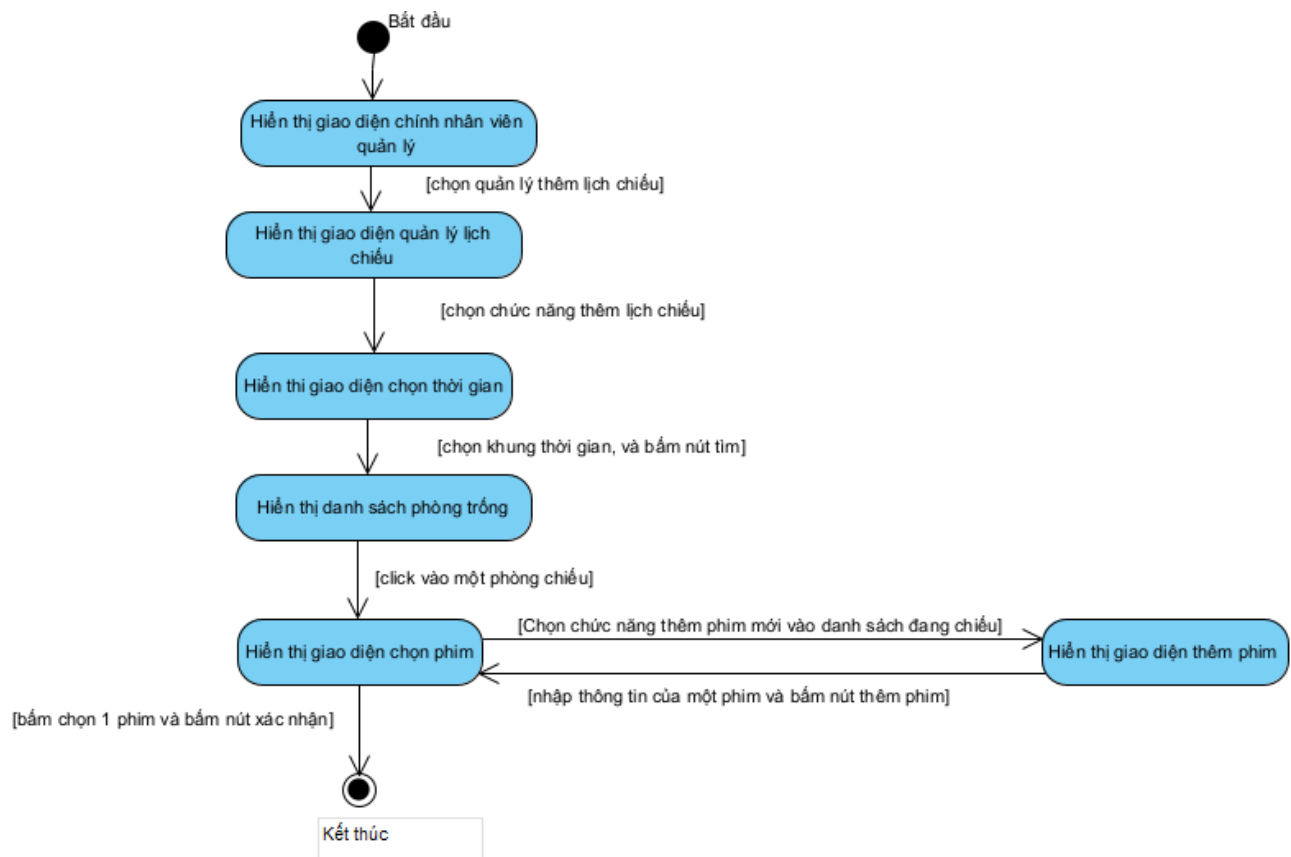
+ input: `Phim451`, `PhongChieu451`, thời gian bắt đầu, thời gian kết thúc

+ output: boolean (thêm thành công hay không)

Đề xuất phương thức `themLichChieu451()` gán cho lớp lịch chiếu



Biểu đồ trạng thái:

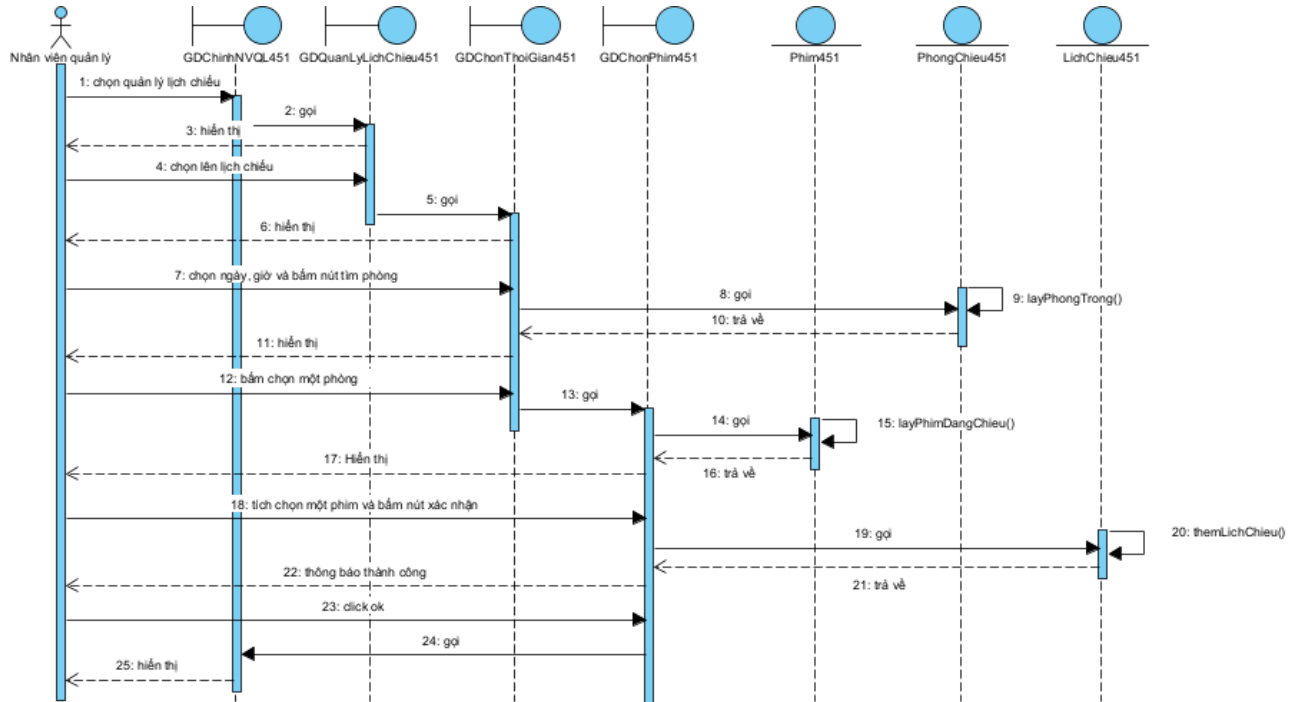


Kịch bản v2:

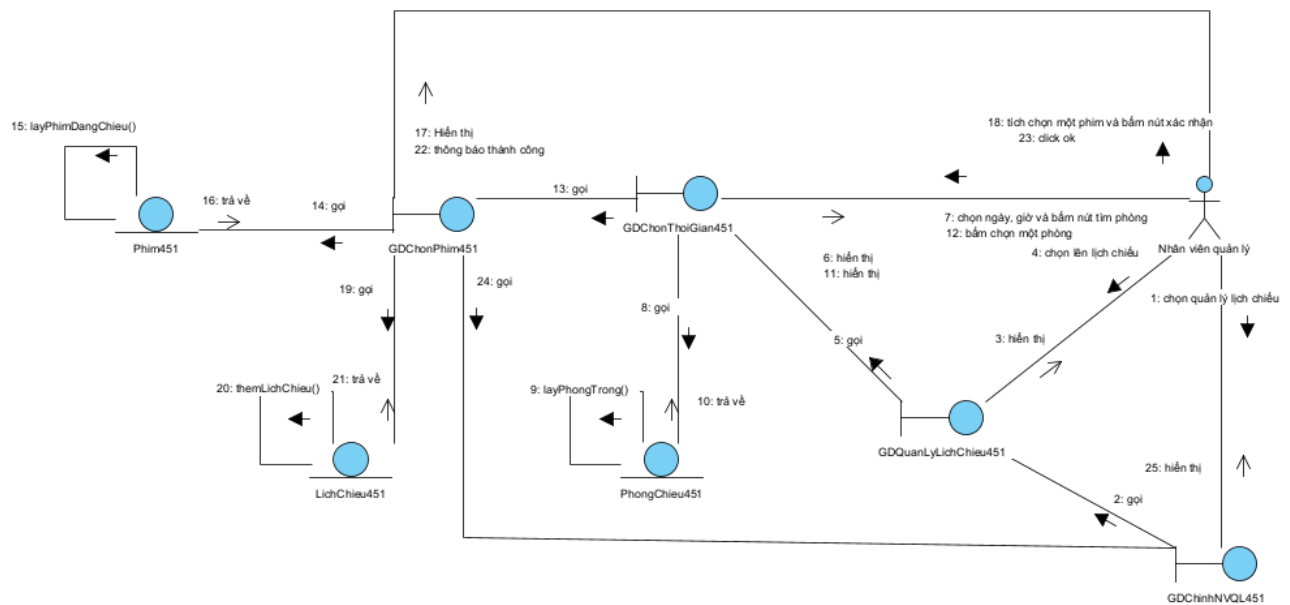
1. Tại giao diện chính của nhân viên quản lý sau khi đăng nhập, nhân viên quản lý chọn chức năng quản lý lịch chiếu
2. Lớp GDChinhNVQL451 gọi lớp GDQuanLyLichChieu451
3. Lớp GDQuanLyLichChieu451 hiển thị lại cho nhân viên quản lý
4. Nhân viên quản lý chọn chức năng lên lịch chiếu
5. Lớp GDQuanLyLichChieu451 gọi lớp GDChonThoiGian451
6. Lớp GDChonThoiGian451 hiển thị lại cho nhân viên quản lý
7. Nhân viên chọn giờ, phút, ngày bắt đầu, giờ, phút, ngày kết thúc, và bấm nút tìm phòng
8. Lớp GDChonThoiGian451 gọi lớp PhongChieu451
9. Lớp PhongChieu451 tìm các phòng trống trong khung thời gian
10. Lớp PhongChieu451 trả lại kết quả cho lớp GDChonThoiGian451
11. Lớp GDChonThoiGian451 trả lại kết quả cho nhân viên quản lý
12. Nhân viên quản lý click vào một phòng
13. Lớp GDChonThoiGian451 gọi lớp GDChonPhim451
14. Lớp GDChonPhim451 gọi lớp Phim451
15. Lớp Phim451 lấy danh sách các phim đang chiếu
16. Lớp Phim451 trả lại kết quả cho lớp GDChonPhim451
17. Lớp GDChonPhim451 trả kết quả lại cho nhân viên quản lý
18. Nhân viên quản lý click vào 1 phim và bấm nút xác nhận
19. Lớp GDChonPhim451 gọi lớp LichChieu451
20. Lớp LichChieu451 lưu thêm lịch chiếu mới
21. Lớp LichChieu451 trả kết quả về cho CDChonPhim451

22. Lớp GDChonPhim451 báo lên lịch chiếu thành công
23. Nhân viên quản lý click vào nút OK
24. Lớp GDChonPhim451 gọi lớp GDChinhNVQL
25. Lớp GDChinhNVQL hiển thị lại cho khách hàng

Sơ đồ tuần tự:



Biểu đồ giao tiếp:



III. THIẾT KẾ

1. Sơ đồ lớp thực thể hệ thống

Trang chính

Hello quý khách nguyen hoai nam !!!

TÌM PHIM



Tìm phim theo từ khóa

Nhập từ khóa

Tìm kiếm

Danh sách các phim theo từ khóa "i" :

STT	TÊN PHIM	NĂM PHÁT HÀNH	CHỌN
1	iceman	2018	Xem chi tiết Mua vé
2	Tuyệt đỉnh kungful	2002	Xem chi tiết
3	Đại thoại tây du	1995	Xem chi tiết Mua vé
4	anh hùng xạ điêu	2003	Xem chi tiết Mua vé



Thông tin chi tiết của phim

Tên phim: iceman



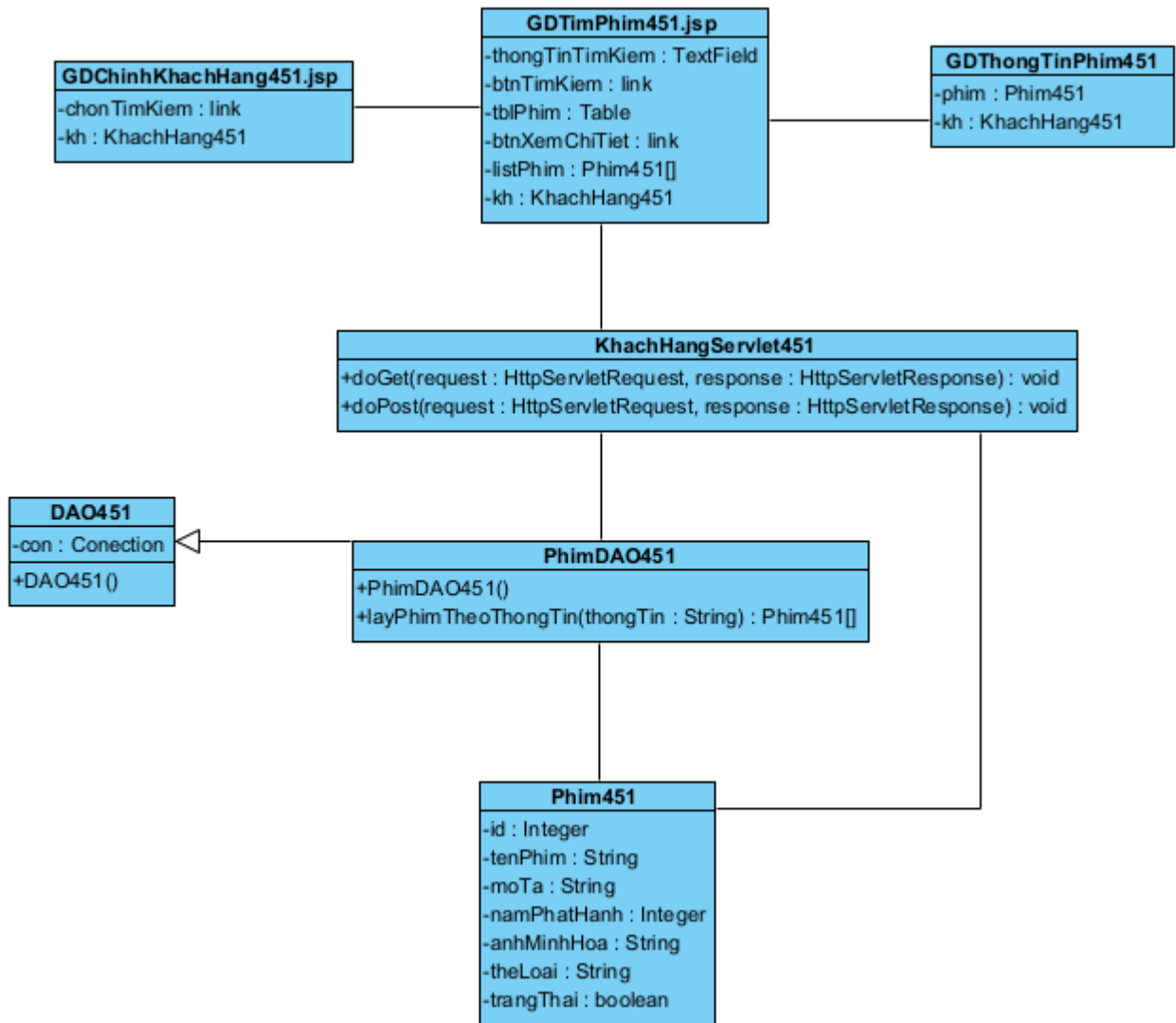
Thể loại: hành động

Mô tả: phim siêu hay, có sự tham gia của chân tửu đàn

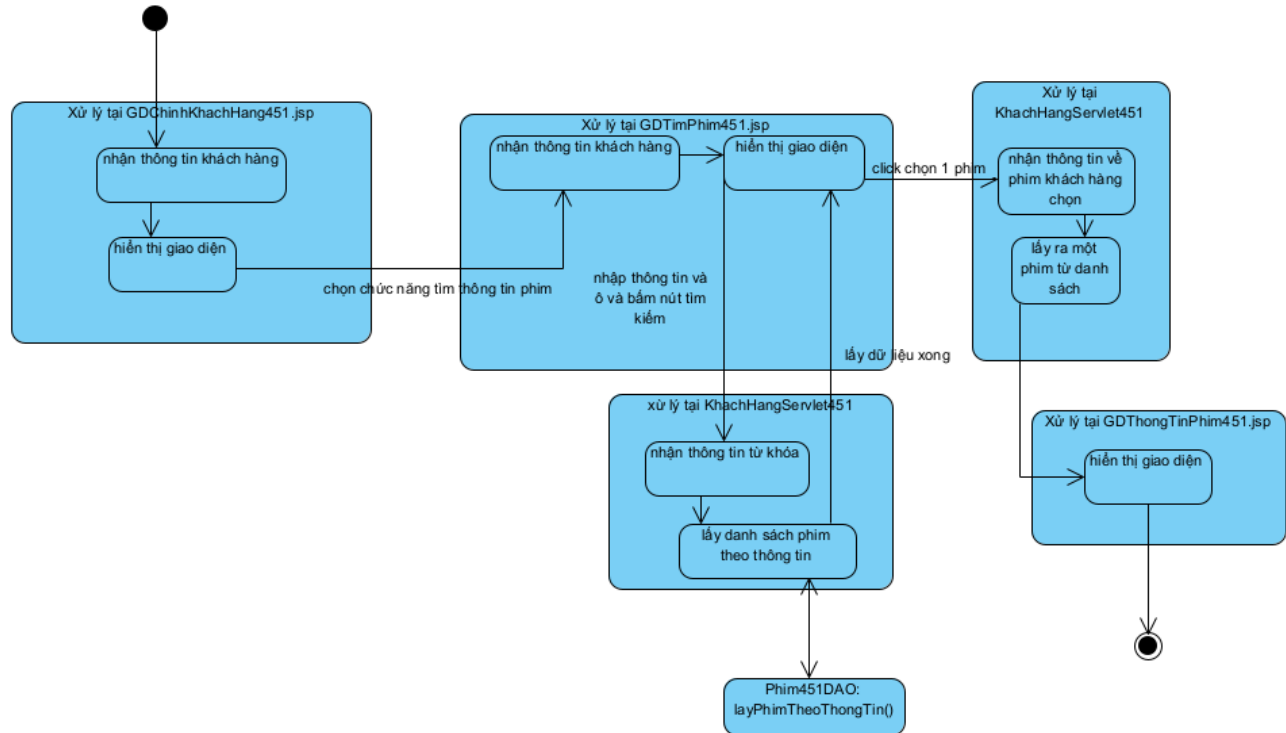
Năm phát hành: 2018

[Mua vé](#)

b) Sơ đồ lớp



c) sơ đồ hoạt động



d) kịch bản v3

1. Tại GDChinhKhachHang451.jsp sau khi đăng nhập, khách hàng chọn chức năng tìm kiếm thông tin phim
2. GDChinhKhachHang451.jsp gọi GDTimPim451.jsp
3. GDTimPim451.jsp hiển thị cho khách hàng
4. Khách hàng nhập thông tin phim muốn tìm kiếm và ô text, và bấm nút tìm kiếm
5. Trang GDTimPim451.jsp gọi lớp KháchHangServlet451 yêu cầu lấy danh sách các phim phù hợp với thông tin khách hàng đã nhập vào
6. Lớp KháchHangServlet gọi hàm doPost()
7. Hàm doPost() gọi lớp PhimDAO451 yêu cầu lấy danh sách các phim phù hợp với thông tin khách hàng đã nhập vào
8. Lớp PhimDAO451 gọi hàm layPhimTheoThongTin()
9. Hàm layPhimTheoThongTin() thực hiện và gọi lớp Phim451 để đóng gói thông tin
10. Lớp Phim451 đóng gói thông tin thực thể
11. Lớp Phim451 trả kết quả về cho hàm layPhimTheoThongTin()
12. Hàm layPhimTheoThongTin() trả kết quả về lớp KháchHangServlet451
13. Lớp KháchHangServlet451 trả về cho trang GDTimPhim451.jsp
14. Trang GDTimPim451.jsp hiển thị cho khách hàng

15. Khách hàng click chọn một phim

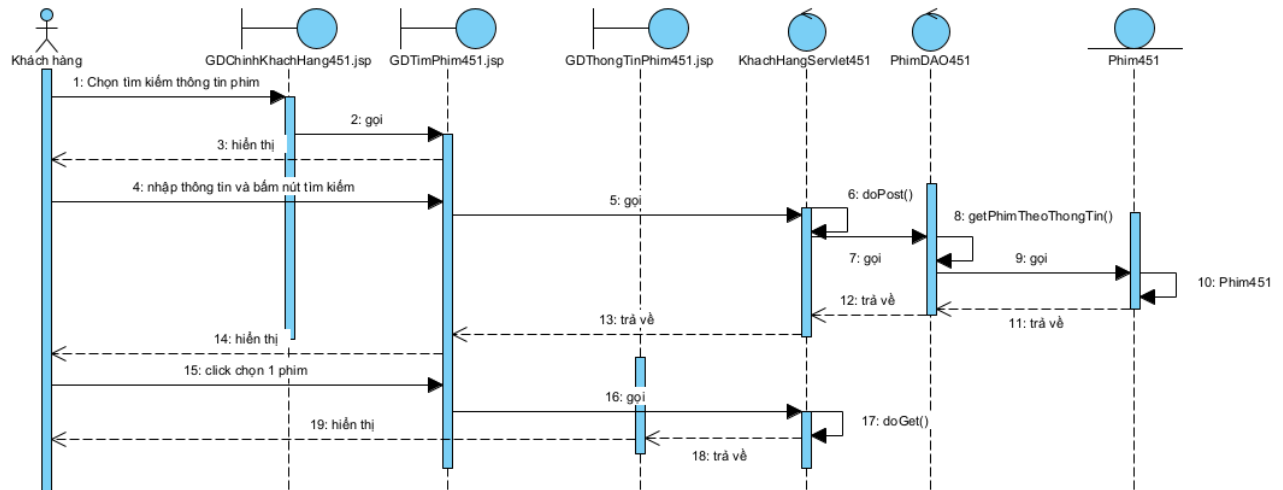
16. GDTimPhim451.jsp gọi lớp KhachHangServlet451

17. Lớp KhachHangServlet451 thực hiện phương thức doGet() để lấy phim khách hàng đã chọn

18. Hàm doGet() trả kết quả về cho trang GDThôngTinPhim451.jsp

19. Trang GDThôngTinPhim451.jsp hiển thị cho khách hàng

e) Sơ đồ tuần tự

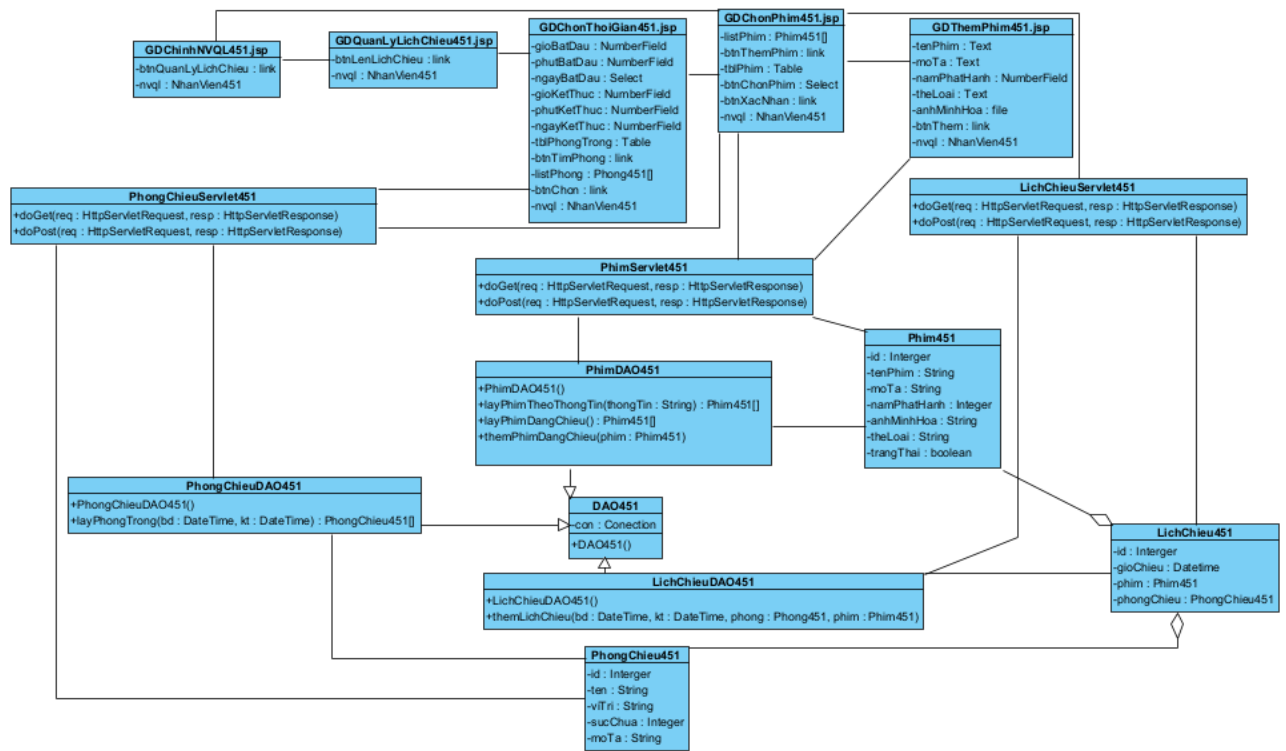


4. Module lên lịch chiếu

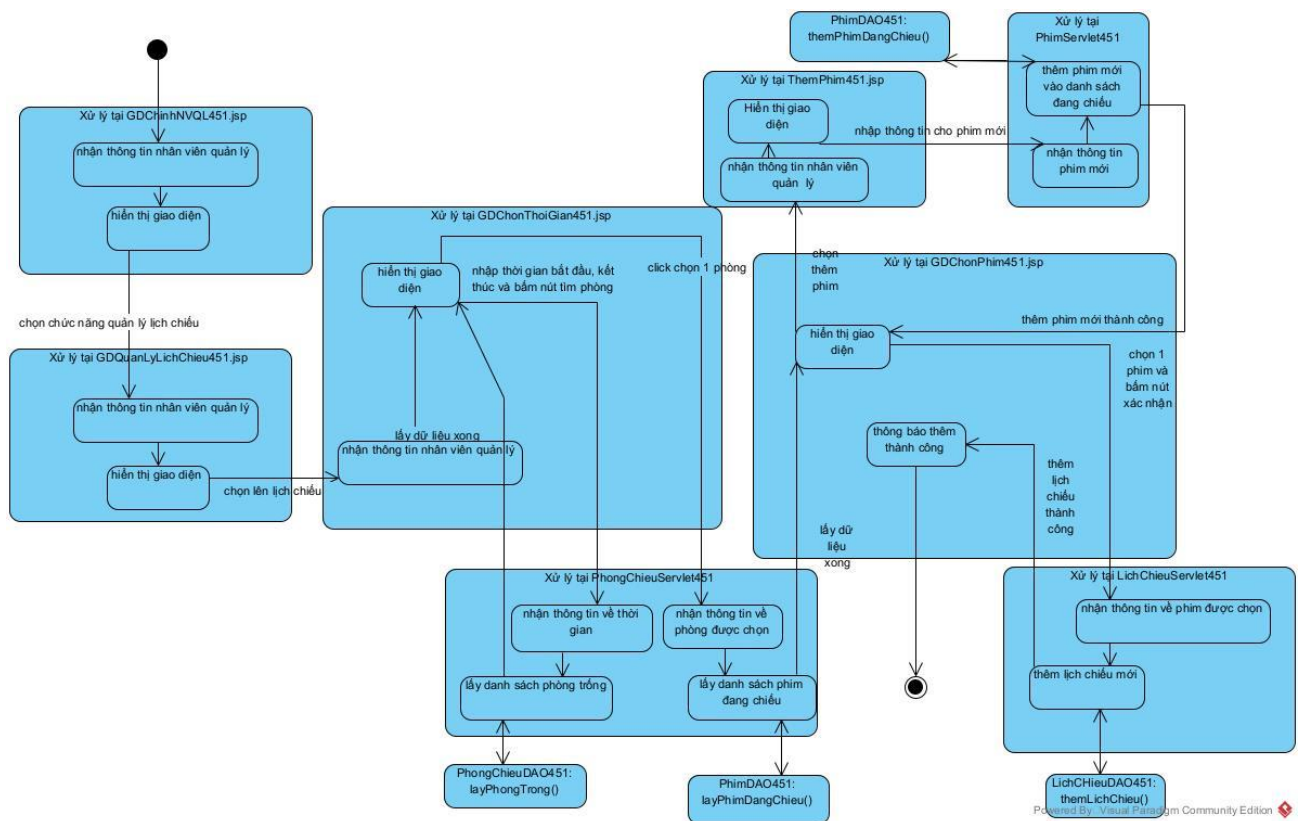
a) Thiết kế giao diện



b) Sơ đồ lớp



c) Sơ đồ hoạt động

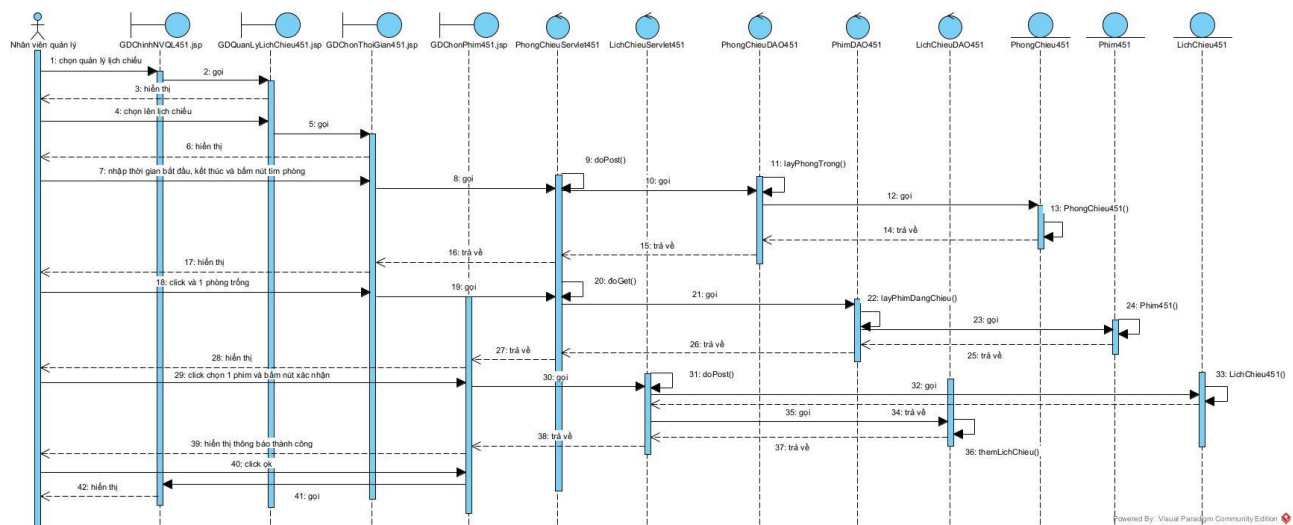


d) kịch bản v3

1. Tại GDChinhNVQL451.jsp sau khi đăng nhập, nhân viên quản lý chọn chức năng quản lý lịch chiếu
2. GDChinhNVQL451.jsp gọi GDQuanLyLichChieu451.jsp
3. GDQuanLyLichChieu451.jsp hiển thị cho nhân viên quản lý
4. Nhân viên quản lý chọn chức năng lên lịch chiếu
5. GDQuanLyLichChieu451.jsp gọi GDChonThoiGian451.jsp
6. GDChonThoiGian451.jsp hiển thị lại cho nhân viên quản lý
7. Nhân viên quản lý nhập thời gian bắt đầu, thời gian kết thúc và bấm nút tìm phòng
8. GDChonThoiGian451.jsp gọi lớp PhongChieuServlet451
9. Lớp PhongChieuServlet451 gọi hàm doPost()
10. Hàm doPost() thực hiện và gọi lớp PhongDAO451 yêu cầu lấy danh sách phòng trống
11. PhongDAO451 gọi hàm layPhongTrong()
12. Hàm layPhongTrong() thực hiện và gọi lớp Phong451() để đóng gói
13. Lớp Phong451() đóng gói thông tin thực thể
14. Lớp Phong451 trả kết quả về cho hàm layPhongTrong()
15. Hàm layPhongTrong() trả kết quả về cho lớp PhongChieu451Servlet
16. Lớp PhongChieu451Servlet trả kết quả về cho trang GDChonThoiGian451.jsp
17. GDChonThoiGian451.jsp hiển thị kết quả cho nhân viên quản lý
18. Nhân viên quản lý click và 1 phòng trống
19. GDChonThoiGian451.jsp gọi lớp PhongChieuServlet451
20. Lớp PhongChieuServlet451 gọi hàm doGet()
21. Hàm doGet() thực hiện và gọi lớp PhimDAO451 để lấy danh sách phim đang chiếu
22. PhimDAO451 gọi hàm layPhimDangChieu()
23. Hàm layPhimDangChieu thực hiện và gọi lớp Phim451 để đóng gói thông tin
24. Lớp Phim451 đóng gói thông tin thực thể
25. Lớp Phim451 trả kết quả về cho hàm layPhimDangChieu()
26. Hàm layPhimDangChieu() trả kết quả về cho lớp PhongChieuServlet451
27. Lớp PhongChieuServlet451 trả kết quả về cho trang GDChonPhim451.jsp
28. Trang GDChonPhim451.jsp hiển thị lại cho nhân viên quản lý
29. Nhân viên quản lý chọn 1 phim và bấm nút xác nhận
30. Trang GDChonPhim451.jsp gọi lớp LichChieuServlet451
31. LichChieuServlet451 gọi hàm doPost()
32. Hàm doPost() thực hiện và gọi lớp LichChieu451 để đóng gói thông tin

33. Lớp LichChieu451 thực hiện đóng gói thông tin
34. Lớp LichChieu451 trả kết quả về cho hàm doPost() của lớp LichChieuServlet451
35. Hàm doPost() gọi LichChieuDAO451 yêu cầu thêm lịch chiếu mới
36. Lớp LichChieuDAO451 gọi hàm thêmLichChieu()
37. Lớp LichChieuDAO451 trả lại kết quả cho lớp LichChieuServlet451
38. Lớp LichChieuServlet451 trả kết quả về trang GDChonPhim451.jsp
39. GDChonPhim451.jsp thông báo thành công
40. Nhân viên quản lý click vào nút OK của thông báo
41. GDChonPhim451.jsp gọi trang GDChinhNVQL451.jsp
42. Trang GDChinhNVQL451.jsp hiển thị

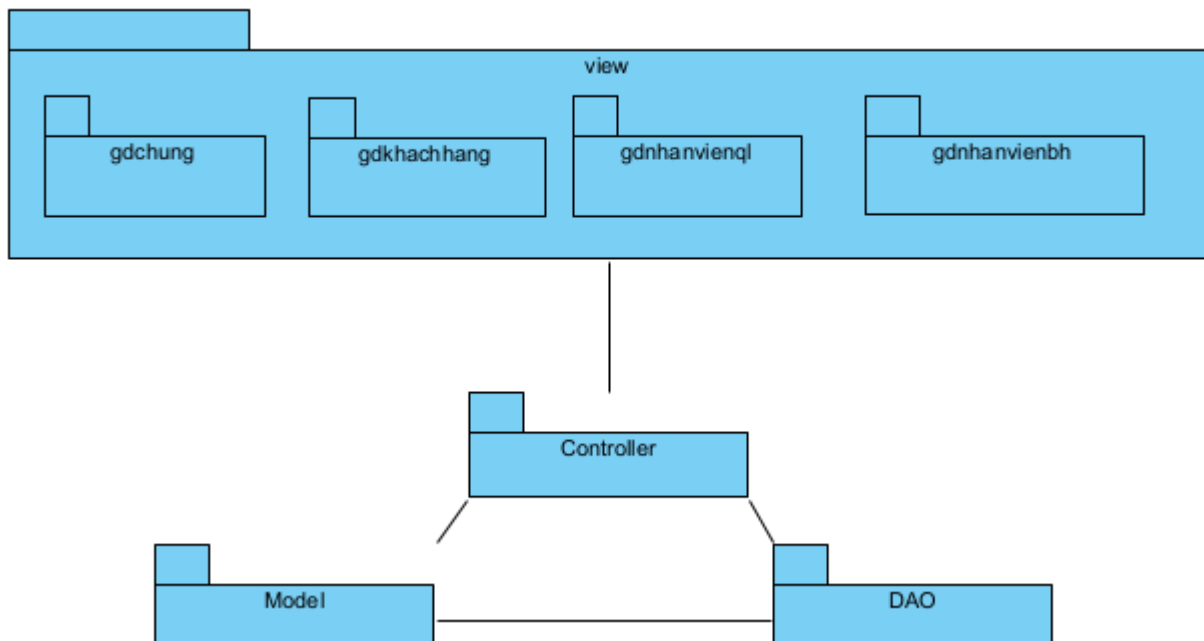
d) Sơ đồ tuần tự



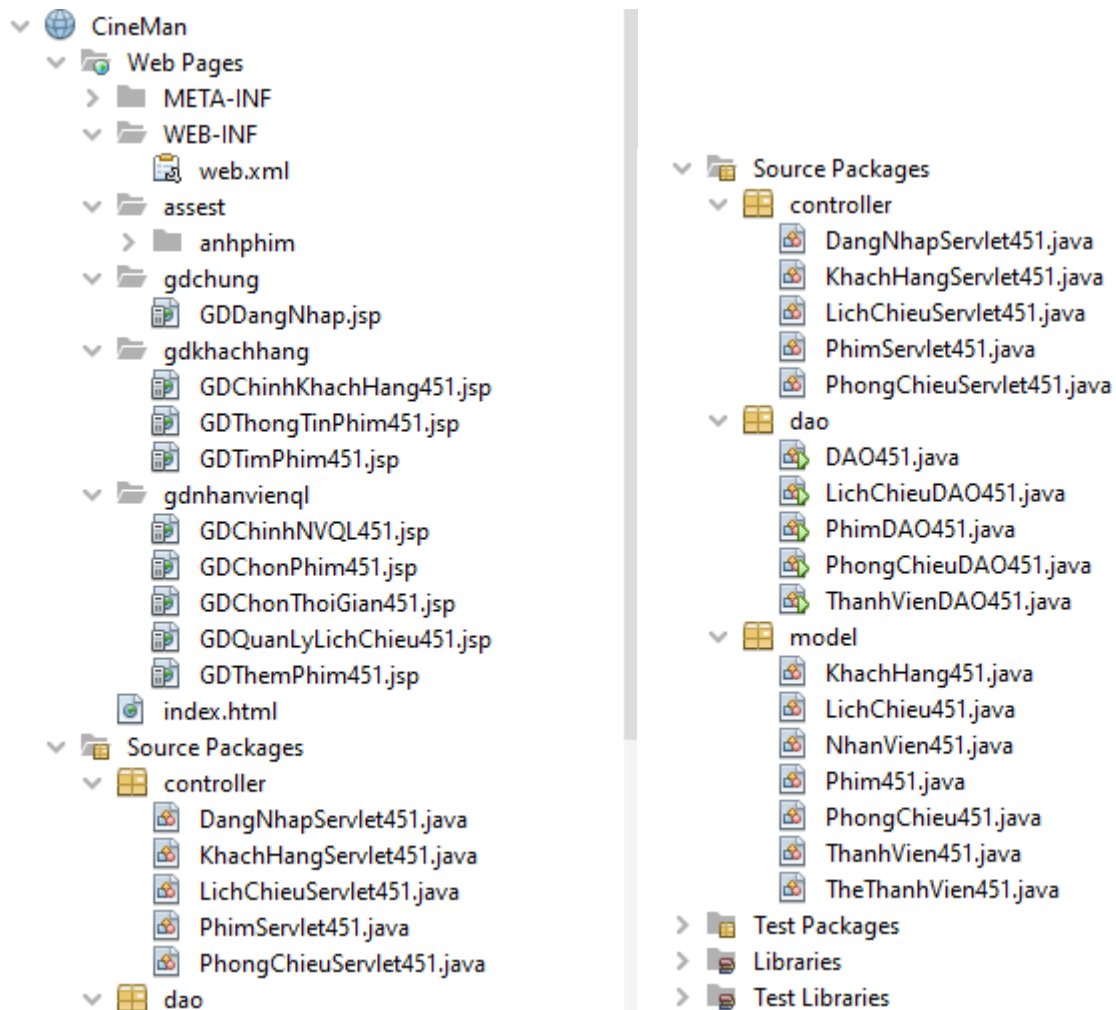
IV. LẬP TRÌNH

Link github: <https://github.com/nbtd00/n-p-source-code-project-HoaiNampro05>

1) Sơ đồ gói



2) Cấu trúc project

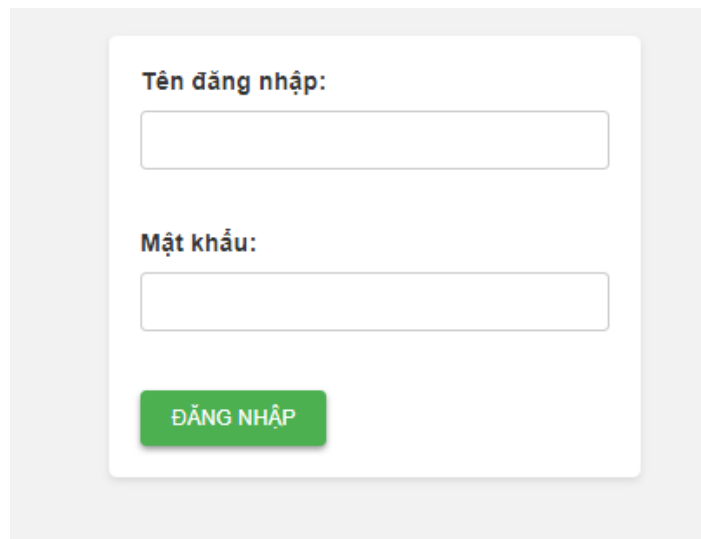


3) Báo cáo kết quả code:

Chạy đủ tính năng cho 2 module

a) Module tìm kiếm thông tin phim

Giao diện đăng nhập:

A login form with a white background and a light gray border. It contains two text input fields: the first is labeled "Tên đăng nhập:" and the second is labeled "Mật khẩu:". Below the password field is a green button with the text "ĐĂNG NHẬP" in white capital letters.

Tên đăng nhập:

Mật khẩu:

ĐĂNG NHẬP

Giao diện chính khách hàng:

A main customer interface with a light gray background. It features the text "Trang chính" in a large, bold, black serif font. Below it is the text "Hello quý khách nguyen hoai nam !!!" in a smaller, bold, black serif font. At the bottom center is a green rounded button with the text "TÌM PHIM" in white capital letters.

Trang chính

Hello quý khách nguyen hoai nam !!!

TÌM PHIM

Giao diện tìm phim:

Tìm phim theo từ khóa

Danh sách các phim theo từ khóa "i" :

STT	TÊN PHIM	NĂM PHÁT HÀNH	CHỌN
1	iceman	2018	<input type="button" value="Xem chi tiết"/> <input type="button" value="Mua vé"/>
2	Tuyệt đỉnh kungful	2002	<input type="button" value="Xem chi tiết"/>
3	Đại thoại tây du	1995	<input type="button" value="Xem chi tiết"/> <input type="button" value="Mua vé"/>

Giao diện thông tin chi tiết phim:

Thông tin chi tiết của phim

Tên phim: iceman



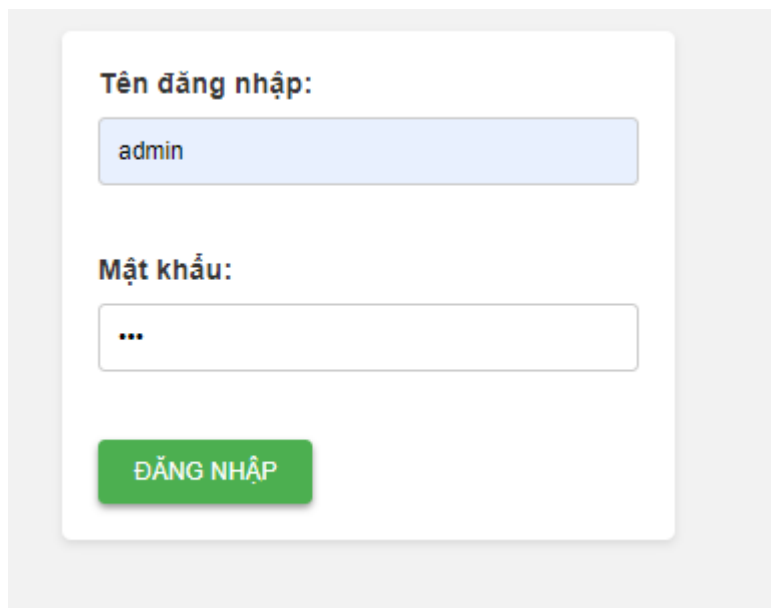
Thể loại: hành động

Mô tả: phim siêu hay, có sự tham gia của chân tử đàn

Năm phát hành: 2018

b) module lên lịch chiếu

Giao diện đăng nhập



Tên đăng nhập:

Mật khẩu:

ĐĂNG NHẬP

Giao diện chính nhân viên quản lý



Trang chính

Hello quản lý Vẫn Là Nam !!!

QUẢN LÝ LỊCH CHIẾU

Giao diện quản lý lịch chiếu:



Quản lý lịch chiếu

LÊN LỊCH CHIẾU

Giao diện chọn thời gian cho lịch chiếu:

Chọn thời gian cho lịch chiếu

Giờ bắt đầu:

Giờ kết thúc:

Phút bắt đầu:

Phút kết thúc:

Ngày bắt đầu:

dd/mm/yyyy

Ngày kết thúc:

dd/mm/yyyy

TÌM PHÒNG

Các phòng có trong khoảng thời gian

Từ: 19:19:00 2023-11-14

Đến: 21:21:00 2023-11-14

STT	TÊN	VỊ TRÍ	SỨC CHỨA	MÔ TẢ	CHỌN
1	hoolywood	tang 2 lau 1	100	có điều hòa, ghe mau đo	<div>chọn</div>
2	marvel	tang 1 lau 2	120	có điều hòa, ghe mau xanh	<div>chọn</div>

Giao diện chọn phim cho lịch chiếu:

Chọn phim cho lịch chiếu

Giờ bắt đầu: 19:19:00 2023-11-14

Giờ kết thúc: 21:21:00 2023-11-14

Phòng: hoolywood

Thêm phim

STT	TÊN PHIM	MÔ TẢ	NĂM PHÁT HÀNH	CHỌN
1	iceman	phim siêu hay, có sự tham gia của chân tử đàn	2018	<input type="radio"/>
2	Đại thoại tây du	Phim Đại Thoại Tây Du của Châu Tinh Chi. Với sự kết hợp giữa kỹ năng đặc biệt của đạo diễn và những diễn viên tài năng, bộ phim chắc chắn sẽ mang đến cho khán giả một trải nghiệm giải trí đầy thú vị. Với cốt truyện phong phú và hình ảnh đẹp mắt	1995	<input type="radio"/>
3	kungful pandas	phim về hành trình của 1 chú gấu trúc	2018	<input type="radio"/>

XÁC NHẬN

Giao diện thêm phim:

Thêm phim vào danh sách đang chiếu

Tên phim:

Ảnh minh họa:

Không có tệp nào được chọn

Thể loại:

Mô tả:

Năm phát hành: