

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
TRƯỜNG ĐẠI HỌC CẦN THƠ
TRƯỜNG CÔNG NGHỆ THÔNG TIN & TRUYỀN THÔNG



LUẬN VĂN TỐT NGHIỆP ĐẠI HỌC
NGÀNH CÔNG NGHỆ THÔNG TIN

Đề tài

XÂY DỰNG HỆ THỐNG QUẢN LÝ
ĐẶT VÉ XEM PHIM
(DEVELOPING A MOVIE TICKET BOOKING
MANAGEMENT SYSTEM)

Sinh viên: Nguyễn Bách Gia Thư
Mã số: B2014706
Khóa: 46

Cần Thơ, 12/2024

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
TRƯỜNG ĐẠI HỌC CẦN THƠ
TRƯỜNG CÔNG NGHỆ THÔNG TIN & TRUYỀN THÔNG
KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN



LUẬN VĂN TỐT NGHIỆP ĐẠI HỌC
NGÀNH CÔNG NGHỆ THÔNG TIN

Đề tài

XÂY DỰNG HỆ THỐNG QUẢN LÝ
ĐẶT VÉ XEM PHIM
(DEVELOPING A MOVIE TICKET BOOKING
MANAGEMENT SYSTEM)

Người hướng dẫn
TS. Trần Công Án

Sinh viên thực hiện
Nguyễn Bách Gia Thư
Mã số: B2014706
Khóa: 46

Cần Thơ, 12/2024

XÁC NHẬN CHỈNH SỬA LUẬN VĂN
THEO YÊU CẦU CỦA HỘI ĐỒNG

Tên luận văn (tiếng Việt và tiếng Anh):

Xây dựng hệ thống quản lý đặt vé xem phim

Developing a movie ticket booking management system

Họ tên sinh viên: Nguyễn Bách Gia Thư

MASV: B2014706

Mã lớp: DI20V7A2

Đã báo cáo tại hội đồng ngành: Công nghệ thông tin

Ngày báo cáo: 10/12/2024

Luận văn đã được chỉnh sửa theo góp ý của Hội đồng.

Cần Thơ, ngày 13 tháng 11 năm 2024
Giáo viên hướng dẫn
(Ký và ghi họ tên)

Trần Công Án

NHẬN XÉT CỦA GIẢNG VIÊN HƯỚNG DẪN

NHẬN XÉT CỦA HỘI ĐỒNG PHẢN BIỆN

LỜI CẢM ƠN

Đầu tiên, em xin được gửi lời cảm ơn đến quý thầy cô trường Công Nghệ Thông Tin & Truyền Thông, đặc biệt là thầy Trần Công Án đã tận tình hướng dẫn và giúp đỡ em suốt quá trình thực hiện đề tài “**Xây dựng hệ thống quản lý đặt vé xem phim**” này. Với những kiến thức mà em đã tiếp thu được trong suốt quá trình ngồi trên ghế nhà trường sẽ là hành trang quý báu cho em trên con đường phát triển trong tương lai.

Em cũng xin gửi lời cảm ơn đến cha mẹ, anh chị và bạn bè đã luôn bên cạnh và giúp đỡ em để em có thể vượt qua những khó khăn để có thể thực hiện tốt luận văn này.

Trong quá trình thực hiện luận văn em sẽ không tránh khỏi những sai sót và hạn chế, em rất mong nhận được sự thông cảm và những ý kiến quý báu của Thầy/Cô và các bạn để bài luận văn có thể hoàn thiện hơn.

Em xin chân thành cảm ơn!

Cần Thơ, ngày 28 tháng 11 năm 2024

Tác giả luận văn

Nguyễn Bách Gia Thư

MỤC LỤC

PHẦN GIỚI THIỆU	12
1. Đặt vấn đề	12
2. Mục tiêu đề tài	12
3. Đối tượng và phạm vi nghiên cứu	13
3.1. Đối tượng nghiên cứu	13
3.2. Phạm vi nghiên cứu	13
4. Phương pháp nghiên cứu	13
5. Bố cục luận văn	14
PHẦN NỘI DUNG	15
CHƯƠNG 1: TỔNG QUAN	15
1.1. Mô tả đề tài	15
1.2. Các chức năng của hệ thống	16
CHƯƠNG 2: CƠ SỞ LÝ THUYẾT	18
2.1. Javascript	18
2.2. NodeJS	18
2.3. ExpressJS	19
2.4. ReactJS	19
2.5. React Native	20
2.6. Redux	20
2.7. MongoDB	21
2.8. Các công nghệ khác	21
CHƯƠNG 3: THIẾT KẾ VÀ CÀI ĐẶT GIẢI PHÁP	23
3.1. Các sơ đồ usecase của hệ thống	23
3.1.1. Sơ đồ chức năng của quản trị viên	23
3.1.2. Sơ đồ chức năng của nhân viên	25
3.1.3. Sơ đồ chức năng của khách hàng	26
3.2. Thiết kế cơ sở dữ liệu	28
3.2.1. Cơ sở dữ liệu tổng quát	28
3.2.2. Bảng Event	29
3.2.3. Bảng Advertisement	29
3.2.4. Bảng Price	30
3.2.5. Bảng Popup	30
3.2.6. Bảng Information	31
3.2.7. Bảng Surcharge	32
3.2.8. Bảng Theater	32

3.2.9.	Bảng Room	33
3.2.10.	Bảng Seat	33
3.2.11.	Bảng News	34
3.2.12.	Bảng Staff	35
3.2.13.	Bảng Showtime	35
3.2.14.	Bảng Schedule.....	36
3.2.15.	Bảng Genre	37
3.2.16.	Bảng Director.....	37
3.2.17.	Bảng Performer.....	38
3.2.18.	Bảng Film.....	38
3.2.19.	Bảng User.....	39
3.2.20.	Bảng Chat.....	40
3.2.21.	Bảng Comment	40
3.2.22.	Bảng GenreFilm	41
3.2.23.	Bảng DirectorFilm	41
3.2.24.	Bảng PerformerFilm	42
3.2.25.	Bảng Combo	42
3.2.26.	Bảng Food.....	43
3.2.27.	Bảng ComboFood	43
3.2.28.	Bảng Discount.....	44
3.2.29.	Bảng OrderCombo	45
3.2.30.	Bảng OrderTicket.....	45
3.2.31.	Bảng ListOrderCombo	46
3.2.32.	Bảng ScanTicket	47
3.2.33.	Bảng PrintTicket	47
3.2.34.	Bảng TicketRefund	47
	CHƯƠNG 4: KẾT QUẢ THỰC HIỆN	48
4.1.	Chức năng của khách hàng.....	48
4.1.1.	Chức năng đăng ký	48
4.1.2.	Chức năng đăng nhập	49
4.1.3.	Chức năng đặt vé theo phim	50
4.1.4.	Chức năng đặt vé nhanh	54
4.1.5.	Chức năng đặt bắp nước	56
4.1.6.	Chức năng hoàn vé	58
4.1.7.	Chức năng nhắn tin với quản trị viên	60
4.2.	Chức năng của quản trị viên	61

4.2.1.	Chức năng thống kê	61
4.2.2.	Chức năng quản lý thẻ loại phim	61
4.2.3.	Chức năng quản lý đạo diễn, diễn viên.....	63
4.2.4.	Chức năng quản lý phim.....	64
4.2.5.	Chức năng quản lý thức ăn, combo	66
4.2.6.	Chức năng quản lý mã khuyến mãi	67
4.2.7.	Chức năng quản lý cửa sổ chào mừng	67
4.2.8.	Chức năng quản lý quảng cáo.....	68
4.2.9.	Chức năng quản lý sự kiện, tin tức	69
4.2.10.	Chức năng quản lý rạp phim	70
4.2.11.	Chức năng quản lý giá vé.....	72
4.2.12.	Chức năng quản lý lịch chiếu.....	72
4.2.13.	Chức năng quản lý suất chiếu	73
4.2.14.	Chức năng quản lý người dùng	74
4.2.15.	Chức năng quản lý nhân viên.....	74
4.2.16.	Chức năng quản lý danh sách vé.....	76
4.2.17.	Chức năng quản lý hỗ trợ	77
4.2.18.	Chức năng quản lý thông tin	77
4.2.19.	Chức năng đăng nhập vào hệ thống	78
4.3.	Chức năng của nhân viên	79
4.3.1.	Chức năng đặt vé	79
4.3.2.	Chức năng đặt combo, bắp nước	81
4.3.3.	Chức năng in vé	82
4.3.4.	Chức năng quét vé	83
CHƯƠNG 5: KIÈM THỦ VÀ ĐÁNH GIÁ		84
5.1.	Mục tiêu kiểm thử	84
5.2.	Kịch bản kiểm thử	84
5.3.	Kết quả kiểm thử	86
5.3.1.	Chức năng đăng nhập	86
5.3.2.	Chức năng đặt vé	86
5.3.3.	Chức năng tạo suất chiếu mới.....	88
5.3.4.	Chức năng tạo lịch chiếu mới	88
5.3.5.	Chức năng tạo thẻ loại phim mới.....	89
5.3.6.	Chức năng tạo phim mới	89
5.3.7.	Chức năng cập nhật phim	90
5.3.8.	Chức năng tạo rạp chiếu phim mới.....	90

5.3.9.	Chức năng tạo phòng chiếu mới	91
5.3.10.	Chức năng cập nhật ghế	91
5.3.11.	Chức năng quản lý khách hàng	92
5.3.12.	Chức năng quản lý nhân viên.....	92
5.3.13.	Chức năng quản lý chương trình khuyến mãi	93
5.3.14.	Chức năng đặt combo, bắp nước.....	94
5.3.15.	Chức năng in vé	95
5.3.16.	Chức năng quét vé.....	96
5.3.17.	Chức năng hỗ trợ khách hàng	96
5.3.18.	Chức năng quản lý giá vé	97
PHẦN KẾT LUẬN		98
1.	Kết quả đạt được	98
2.	Hạn chế.....	98
3.	Hướng phát triển.....	98
TÀI LIỆU THAM KHẢO		99

DANH MỤC HÌNH

Hình 1: Sơ đồ usecase quản trị viên	23
Hình 2: Sơ đồ usecase nhân viên.....	25
Hình 3: Sơ đồ usecase khách hàng	26
Hình 4: Mô hình cơ sở dữ liệu	28
Hình 5: Lưu đồ giải thuật chức năng đăng ký của khách hàng	48
Hình 6: Lưu đồ giải thuật chức năng đăng nhập của khách hàng	49
Hình 7: Lưu đồ giải thuật chức năng đặt vé theo phim của khách hàng	50
Hình 8: Giao diện chọn suất chiếu phim	51
Hình 9: Giao diện chọn ghế.....	51
Hình 10: Giao diện trang chọn suất chiếu và chọn ghế trên nền tảng di động.....	52
Hình 11: Giao diện chọn bắp nước và thanh toán trên nền tảng di động	53
Hình 12: Lưu đồ giải thuật chức năng đặt vé nhanh của khách hàng	54
Hình 13: Giao diện đặt vé nhanh.....	55
Hình 14: Lưu đồ giải thuật chức năng đặt bắp nước của khách hàng	56
Hình 15: Giao diện đặt bắp nước	57
Hình 16: Giao diện thanh toán bắp nước.....	57
Hình 17: Lưu đồ giải thuật chức năng hoàn vé của khách hàng	58
Hình 18: Giao diện khi yêu cầu hoàn vé	59
Hình 19: Giao diện danh sách vé và chức năng hoàn vé trên nền tảng di động.....	59
Hình 20: Giao diện nhắn tin với quản trị viên trên nền tảng web	60
Hình 21: Giao diện nhắn tin với quản trị viên trên nền tảng di động.....	60
Hình 22: Giao diện dashboard thống kê	61
Hình 23: Giao diện quản lý thể loại phim	61
Hình 24: Giao diện thêm mới thể loại phim.....	62
Hình 25: Giao diện cập nhật thể loại phim.....	62
Hình 26: Giao diện quản lý đạo diễn.....	63
Hình 27: Giao diện quản lý diễn viên.....	63
Hình 28: Giao diện quản lý phim	64
Hình 29: Giao diện thêm mới phim.....	64
Hình 30: Giao diện cập nhật phim.....	65
Hình 31: Giao diện xem danh sách đánh giá phim.....	65
Hình 32: Giao diện quản lý thức ăn	66
Hình 33: Giao diện quản lý combo	66
Hình 34: Giao diện quản lý mã khuyến mãi.....	67
Hình 35: Giao diện quản lý cửa sổ chào mừng	67
Hình 36: Giao diện quản lý quảng cáo	68
Hình 37: Giao diện thêm mới quảng cáo.....	68
Hình 38: Giao diện quản lý sự kiện.....	69
Hình 39: Giao diện quản lý tin tức	69
Hình 40: Giao diện quản lý rạp phim	70
Hình 41: Giao diện thêm mới rạp phim.....	70
Hình 42: Giao diện danh sách phòng chiếu.....	71
Hình 43: Giao diện danh sách ghế của phòng chiếu	71
Hình 44: Giao diện quản lý giá vé.....	72
Hình 45: Giao diện quản lý lịch chiếu.....	72
Hình 46: Giao diện quản lý suất chiếu	73
Hình 47: Giao diện thêm mới suất chiếu.....	73

Hình 48: Giao diện quản lý người dùng.....	74
Hình 49: Giao diện quản lý nhân viên.....	74
Hình 50: Giao diện thêm mới nhân viên	75
Hình 51: Giao diện cấp quyền nhân viên	75
Hình 52: Giao diện quản lý danh sách vé đã hoàn tất	76
Hình 53: Giao diện danh sách vé đã hoàn trả	76
Hình 54: Giao diện hỗ trợ trợ khách hàng.....	77
Hình 55: Giao diện quản lý thông tin	77
Hình 56: Chức năng đăng nhập của quản trị viên	78
Hình 57: Giao diện chọn phim của nhân viên	79
Hình 58: Giao diện chọn suất chiếu của nhân viên	79
Hình 59: Giao diện chọn ghế của nhân viên	80
Hình 60: Giao diện thanh toán vé phim của nhân viên	80
Hình 61: Giao diện chọn bắp nước của nhân viên	81
Hình 62: Giao diện thanh toán bắp nước của nhân viên	81
Hình 63: Giao diện chức năng in vé	82
Hình 64: Giao diện khi quét vé	82
Hình 65: Giao diện chức năng quét vé	83

DANH MỤC BẢNG

Bảng 1: Mô tả chức năng của quản trị viên.....	16
Bảng 2: Mô tả chức năng của nhân viên	17
Bảng 3: Mô tả chức năng của khách hàng.....	17
Bảng 4: Bảng chức năng các công nghệ sử dụng.....	22
Bảng 5: Bảng Event.....	29
Bảng 6: Bảng Advertisement	29
Bảng 7: Bảng Price.....	30
Bảng 8: Bảng Popup.....	30
Bảng 9: Bảng Information.....	31
Bảng 10: Bảng Surcharge.....	32
Bảng 11: Bảng Theater.....	32
Bảng 12: Bảng Room	33
Bảng 13: Bảng Seat	34
Bảng 14: Bảng News	34
Bảng 15: Bảng Staff	35
Bảng 16: Bảng Showtime.....	36
Bảng 17: Bảng Schedule	36
Bảng 18: Bảng Genre	37
Bảng 19: Bảng Director.....	37
Bảng 20: Bảng Performer.....	38
Bảng 21: Bảng Film	38
Bảng 22: Bảng User	39
Bảng 23: Bảng Chat	40
Bảng 24: Bảng Comment	40
Bảng 25: Bảng GenreFilm.....	41
Bảng 26: Bảng DirectorFilm	41
Bảng 27: Bảng PerformerFilm	42
Bảng 28: Bảng Combo	42
Bảng 29: Bảng Food.....	43
Bảng 30: Bảng ComboFood	43
Bảng 31: Bảng Discount.....	44
Bảng 32: Bảng OrderCombo	45
Bảng 33: Bảng OrderTicket	46
Bảng 34: Bảng ListOrderCombo.....	46
Bảng 35: Bảng ScanTicket	47
Bảng 36: Bảng PrintTicket	47
Bảng 37: Bảng TicketRefund	47
Bảng 38: Kịch bản kiểm thử chức năng	85
Bảng 39: Kịch bản kiểm thử tính khả dụng.....	85
Bảng 40: Kịch bản kiểm thử cơ sở dữ liệu.....	85
Bảng 41: Kịch bản kiểm thử tính bảo mật.....	85
Bảng 42: Kiểm thử chức năng đăng nhập	86
Bảng 43: Kiểm thử chức năng đặt vé	87
Bảng 44: Kiểm thử chức năng tạo suất chiếu mới	88
Bảng 45: Kiểm thử chức năng tạo lịch chiếu mới.....	88
Bảng 46: Kiểm thử chức năng tạo thể loại phim mới	89
Bảng 47: Kiểm thử chức năng tạo phim mới	89

Bảng 48: Kiểm thử chức năng cập nhật phim	90
Bảng 49: Kiểm thử chức năng tạo rạp chiếu phim mới.....	90
Bảng 50: Kiểm thử chức năng tạo phòng chiếu mới.....	91
Bảng 51: Kiểm thử chức năng cập nhật ghế.....	92
Bảng 52: Kiểm thử chức năng quản lý khách hàng.....	92
Bảng 53: Kiểm thử chức năng quản lý nhân viên	93
Bảng 54: Kiểm thử chức năng quản lý chương trình mã khuyến mãi.....	94
Bảng 55: Kiểm thử chức năng đặt combo, bắp nước	95
Bảng 56: Kiểm thử chức năng in vé	95
Bảng 57: Kiểm thử chức năng quét vé	96
Bảng 58: Kiểm thử chức năng hỗ trợ khách hàng	96
Bảng 59: Kiểm thử chức năng quản lý giá vé	97

DANH MỤC THUẬT NGỮ VÀ TỪ VIẾT TẮT

Từ viết tắt	Tên đầy đủ	Mô tả
API	Application Programming Interface	Giao diện lập trình ứng dụng
HTTP	Hypertext Transfer Protocol	Giao thức truyền tải siêu văn bản
DOM	Document Object Model	Mô hình các đối tượng tài liệu
NoSQL	Non Relational hoặc Not Only SQL	Cơ sở dữ liệu không quan hệ
CRUD	Viết tắt của 4 từ: Create, Read, Update, Delete	Quản lý dữ liệu trong hệ thống
REST	Representational State Transfer	Thiết kế các dịch vụ web

ABSTRACT

In today's era, with the continuous development of modern technology, entertainment needs have become an essential part of life. In particular, cinemas are increasingly gaining a strong position among the younger generation. However, managing a cinema system has always been a significant challenge for managers and staff. With these limitations, building a ticket booking management system is a comprehensive solution aimed at optimizing the overall operational processes.

The greatest challenge lies in enabling staff to manage tickets effectively, as all real-life scenarios can potentially occur. This highlights the importance of developing a comprehensive set of functions to handle both ticket management and booking within a short time frame.

This project has successfully built the core functionalities, ensuring that users can experience the essential ticket booking requirements. Additionally, the development not only focuses on user experience but also on managing the cinema system with necessary features. The system development process employs popular programming languages, libraries, frameworks, and advanced technologies.

In conclusion, the project has achieved the set objectives but still has many shortcomings and does not fully meet future plans. Continuous improvement and exploration of additional features are necessary to handle real-life scenarios effectively.

TÓM TẮT

Trong thời đại ngày nay, với sự phát triển không ngừng của công nghệ hiện đại, nhu cầu giải trí đã trở thành một phần quan trọng trong cuộc sống. Đặc biệt, rạp chiếu phim đang ngày càng có vị thế trong thế hệ trẻ. Tuy nhiên, việc quản lý hệ thống rạp luôn là một vấn đề, thách thức lớn cho nhà quản lý và nhân viên. Với những hạn chế trên, việc xây dựng một hệ thống quản lý đặt vé là một giải pháp toàn diện nhằm tối ưu hóa quy trình hoạt động của tổng thể.

Khó khăn lớn nhất là làm sao để nhân viên quản lý vé một cách hợp lý nhất bởi tất cả tình huống trong đời thực điều có thể xảy ra. Điều này là quan trọng yêu cầu cần phải xây dựng một bộ chức năng toàn diện cả về khả năng quản lý vé và đặt vé trong thời gian ngắn.

Dự án này đã xây dựng được cơ bản các chức năng cốt lõi nhất, đảm bảo cho người dùng trải nghiệm được các yêu cầu đặt vé cần thiết. Bên cạnh đó, việc xây dựng không chỉ ở mức trải nghiệm người dùng mà còn là việc quản lý hệ thống rạp với các chức năng cần thiết. Quá trình phát triển hệ thống sử dụng các ngôn ngữ lập trình phổ biến, các thư viện, framework và công nghệ tiên tiến.

Tóm lại, dự án đã thực hiện được đầy đủ các mục tiêu đã đặt ra, tuy nhiên vẫn còn nhiều thiếu sót và chưa đáp ứng hết các kế hoạch trong tương lai. Cần phải liên tục cải tiến và tìm hiểu thêm tính năng để có thể xử lý các tình huống trong đời thực.

PHẦN GIỚI THIỆU

1. Đặt vé

Ngày nay, nhu cầu giải trí đã trở thành một phần quan trọng trong cuộc sống. Trong đó, xem phim là một cách thư giãn và giải trí được nhiều người lựa chọn. Hệ thống rạp chiếu phim cũng từ đó mà hình thành và phát triển không ngừng.

Tuy nhiên, việc quản lý và tổ chức phim, bán vé,... luôn là vấn đề được quan tâm. Người quản lý luôn gặp khó khăn trong vấn đề kiểm soát cũng như quản xuyến quá trình hoạt động của từng bộ phận như: lịch chiếu, trang thiết bị, số lượng phim mới,... và đặc biệt là quá trình bán vé. Khách hàng muốn có được suất coi, phải xếp hàng và chờ đợi trong hàng giờ liền để mua được vé làm cho số lượng khách hàng tới rạp thưa thớt dần, khách hàng vì chán ngán cảnh tượng phải chờ đợi, vì thế họ chọn cách xem phim tại nhà (qua các trang web chia sẻ phim miễn phí trên mạng) làm cho doanh thu của rạp bị ảnh hưởng. Trước hiện trạng đó, các phần mềm quản lý rạp chiếu phim là niềm mong mỏi và là nhu cầu tất yếu.

Hệ thống quản lý đặt vé phim được xây dựng từ các nhu cầu thực tế của khách hàng và nhà quản lý, nhằm giải quyết những khó khăn đang gặp phải. Hệ thống hướng tới các đối tượng là khách hàng và những nhân viên quản lý trong rạp. Hệ thống bao gồm các chức năng chính: quản lý khách hàng, quản lý nhân viên, quản lý phim, quản lý lịch chiếu, quản lý phòng chiếu,... Các chức năng này làm cho hoạt động của rạp phim diễn ra một cách ổn định, tối ưu được thời gian đặt mua vé, giúp người quản lý làm việc dễ dàng hơn.

2. Mục tiêu đề tài

Mục tiêu chính của đề tài “**Xây dựng hệ thống quản lý đặt vé xem phim**” là xây dựng một hệ thống đặt vé xem phim trực tuyến hiện đại và thân thiện giúp khách hàng có thể dễ dàng tiếp cận và đáp ứng đủ yêu cầu cần thiết. Hệ thống sẽ cung cấp một giao diện thân thiện để khách hàng có thể dễ dàng tìm kiếm, lựa chọn suất chiếu và đặt vé một cách nhanh chóng nhất. Ngoài ra, hệ thống còn mong muốn tối ưu hóa quy trình quản lý rạp chiếu phim, giúp cho nhà quản lý dễ dàng nắm bắt về doanh thu, số lượng vé đã bán cũng như quản lý các yếu tố cần thiết của hệ thống. Đây sẽ là nền tảng giúp họ đưa ra cái nhìn thông minh về lịch chiếu, suất chiếu, khuyến mãi để có thể nâng cao chất lượng dịch vụ.

3. Đối tượng và phạm vi nghiên cứu

3.1. Đối tượng nghiên cứu

Đối tượng nghiên cứu chính của đề tài là những khách hàng có nhu cầu tìm kiếm và đặt vé xem phim trực tuyến, bao gồm những người sử dụng nền tảng web và di động để truy cập, lựa chọn phim, và đặt vé. Bên cạnh đó, đối tượng nghiên cứu còn bao gồm các nhà cung cấp dịch vụ rạp chiếu phim, những đơn vị chịu trách nhiệm quản lý, cung cấp thông tin phim, suất chiếu, ghế ngồi, và xử lý các giao dịch liên quan đến vé xem phim.

3.2. Phạm vi nghiên cứu

Phạm vi nghiên cứu của đề tài là việc đáp ứng theo yêu cầu của khách hàng để phát triển một hệ thống đặt vé xem phim trực tuyến, bao gồm cả nền tảng web và ứng dụng di động (ReactJs, React Native) kết hợp với backend sử dụng Node.js. Ngoài ra, góp phần hỗ trợ người quản lý dễ dàng thống kê doanh thu và quản lý hệ thống cụm rạp.

4. Phương pháp nghiên cứu

Phương pháp nghiên cứu chủ yếu là tìm hiểu thông qua các tài liệu trên mạng, thư viện, các video hướng dẫn trên Youtube và các vận dụng thực tế. Tùy vào mỗi công việc của hệ thống mà sẽ có những phương pháp nghiên cứu khác nhau:

- API server: Nghiên cứu cơ bản về Node.js với framework Express để xử lý các API RESTful và áp dụng cơ sở dữ liệu MongoDB kết hợp với thư viện Mongoose để quản lý truy vấn cơ sở dữ liệu một cách hiệu quả. Sử dụng Redis để lưu trữ dữ liệu tạm thời.
- Client: Nghiên cứu cơ bản về phát triển giao diện web và ứng dụng di động bằng React, sử dụng Axios để kết nối và giao tiếp với API server, tích hợp công thanh toán Momo.

5. Bố cục luận văn

Đề tài “Xây dựng hệ thống quản lý đặt vé xem phim” có bố cục gồm 4 phần như sau:

- Phần giới thiệu:
 - + Giới thiệu tổng quát về đề tài.
- Phần nội dung:
 - + Chương 1: Tổng quan
 - + Chương 2: Cơ sở lý thuyết
 - + Chương 3: Thiết kế và cài đặt giải pháp
 - + Chương 4: Kết quả thực hiện
 - + Chương 5: Kiểm thử và đánh giá
- Phần kết luận:
 - + Kết quả đạt được
 - + Hạn chế
 - + Hướng phát triển
- Tài liệu tham khảo

PHẦN NỘI DUNG

CHƯƠNG 1: TỔNG QUAN

1.1. Mô tả đề tài

Trong thời đại công nghệ ngày càng phát triển, việc ứng dụng công nghệ thông tin để quản lý là cách làm vô cùng cần thiết. Ngành công nghiệp điện ảnh là một trong những lĩnh vực áp dụng mạnh mẽ công nghệ thông tin. Các rạp chiếu phim cũng ngày càng phát triển theo nhu cầu giải trí của người dùng. Việc xây dựng một hệ thống quản lý đặt vé là vô cùng cần thiết để đơn giản hóa các công việc quản lý theo phương pháp truyền thống. Hệ thống sẽ giúp cho việc quản lý rạp được phát triển một cách khoa học hơn, đồng thời mang lại sự mới mẻ và trải nghiệm người dùng tốt hơn.

Một hệ thống quản lý đặt vé xem phim sẽ bao gồm các chức năng chính như: quản lý thông tin phim đang chiếu và sắp chiếu; quản lý giá vé và các chương trình khuyến mãi; quản lý các cụm rạp và từng phòng chiếu; quản lý lịch chiếu và suất chiếu linh hoạt theo từng phòng chiếu; thống kê doanh thu và số lượng vé đã bán. Ngoài ra, hệ thống còn cho phép khách hàng có thể đặt vé trực tuyến và hoàn vé trong các điều kiện nhất định; tích hợp phương thức thanh toán điện tử để khách hàng có thể thanh toán ngay trên hệ thống.

Hệ thống phục vụ 3 đối tượng người dùng chính:

- Người dùng quản trị viên: có vai trò quan trọng nhất để quản lý sự phát triển của hệ thống. Họ có tất cả chức năng cần thiết và sử dụng để có thể quản lý thể loại phim, lịch chiếu, suất chiếu, giá vé, khuyến mãi và nhiều tính năng quan trọng khác. Đặc biệt, người quản lý dễ dàng thống kê doanh thu và số lượng vé bán ra giúp họ điều hành rạp chiếu phim một cách hiệu quả.
- Nhân viên: có vài trò như một người thay thế, tùy thuộc vào sự cấp quyền của quản trị viên mà nhân viên có thể có các quyền hạn làm việc trên hệ thống. Ngoài ra, nhân viên còn có chức năng bán vé và in vé là chức năng mà quản trị viên cấp quyền cho họ.
- Khách hàng: là người dùng cuối, họ có thể truy cập vào trang web hoặc ứng dụng để đặt vé một cách nhanh chóng. Khách hàng cần đăng nhập thì có được trở thành thành viên của hệ thống và hưởng những ưu đãi mà khi đặt vé xem phim. Ngoài ra, họ có thể hoàn vé trong trường hợp khẩn cấp mà chỉ khi đặt online họ mới có được. Hóa đơn sẽ nhanh chóng gửi đến email của khách hàng, họ có thể đến rạp để xuất ra hóa đơn giấy hoặc đến trực tiếp nhân viên soát vé để quét vé kiểm tra tính hợp lệ của vé.

1.2. Các chức năng của hệ thống

Hệ thống có các chức năng chính sau:

Chức năng	Mô tả chức năng
Đăng nhập	Nhập tài khoản và mật khẩu để đăng nhập vào hệ thống
Quản lý thể loại phim	Thêm/sửa/xóa thể loại phim
Quản lý phim	Thêm/sửa phim, xem danh sách đánh giá phim
Quản lý đạo diễn	Thêm/sửa/xóa đạo diễn
Quản lý diễn viên	Thêm/sửa/xóa diễn viên
Quản lý thức ăn	Thêm/sửa/xóa thức ăn
Quản lý combo	Thêm/sửa/xóa combo
Quản lý khuyến mãi	Thêm/sửa/xóa khuyến mãi
Quản lý cửa sổ chào mừng	Thêm/xóa cửa sổ chào mừng
Quản lý quảng cáo	Thêm/sửa/xóa quảng cáo
Quản lý sự kiện	Thêm/sửa/xóa sự kiện
Quản lý tin tức	Thêm/sửa/xóa tin tức
Quản lý rạp phim	Thêm/sửa/xóa rạp phim
Quản lý phòng chiếu	Thêm/sửa/xóa phòng chiếu
Quản lý ghế	Sửa/xóa ghế
Quản lý giá vé	Cập nhật giá vé
Quản lý lịch chiếu	Thêm lịch chiếu mới
Quản lý suất chiếu	Thêm suất chiếu mới theo ngày
Quản lý người dùng	Xem danh sách người dùng
Quản lý nhân viên	Thêm/xóa, xem danh sách nhân viên
Quản lý thông tin	Cập nhật thông tin cơ bản của hệ thống
Hỗ trợ người dùng	Hỗ trợ, trao đổi với người dùng
Xem danh sách vé	Xem danh sách vé và xuất file Excel
Thống kê	Xem thống kê doanh thu theo yêu cầu

Bảng 1: Mô tả chức năng của quản trị viên

Chức năng	Mô tả chức năng
Đăng nhập	Nhập tài khoản và mật khẩu để đăng nhập vào hệ thống
Đặt vé	Đặt vé xem phim cho khách hàng
Đặt bắp nước	Đặt bắp nước cho khách hàng
In vé	In vé giấy cho khách hàng đặt vé online
Quét vé	Quét vé để kiểm tra tính hợp lệ của vé
Quản lý theo phân quyền	Quản lý các chức năng khác tùy thuộc vào sự phân quyền của quản trị viên

Bảng 2: Mô tả chức năng của nhân viên

Chức năng	Mô tả chức năng
Đăng nhập	Nhập tài khoản và mật khẩu để đăng nhập vào hệ thống
Xem danh sách phim	Xem danh sách phim đang chiếu và sắp chiếu
Xem danh sách rạp	Xem danh sách rạp hiện có trên hệ thống
Xem suất chiếu	Xem suất chiếu theo phim, theo rạp
Đặt vé	Chọn phim, suất chiếu, ghế ngồi, thanh toán để đặt vé
Đặt bắp nước	Chọn rạp, bắp nước, thanh toán để đặt bắp nước
Hoàn vé	Hoàn vé và tổng tiền thanh toán sẽ được hoàn lại bằng điểm tích lũy
Xem thông tin cá nhân	Xem các thông tin cá nhân cần thiết
Xem lịch sử giao dịch	Lịch sử mua vé, bắp nước, hoàn vé sẽ được lưu lại trong lịch sử
Xem chi tiết phim	Xem các thông tin cơ bản của phim
Đánh giá phim	Sau khi đặt vé thì có thể thực hiện đánh giá phim, nhưng chỉ đánh giá 1 lần/phim
Trao đổi với quản trị viên	Liên hệ với quản trị viên thông qua phần chat
Đăng ký	Đăng ký tài khoản để nhận các ưu đãi của hệ thống

Bảng 3: Mô tả chức năng của khách hàng

CHƯƠNG 2: CƠ SỞ LÝ THUYẾT

2.1. Javascript

JavaScript [1] là ngôn ngữ lập trình được nhà phát triển sử dụng để tạo trang web tương tác. Từ làm mới bảng tin trên trang mạng xã hội đến hiển thị hình ảnh động và bản đồ tương tác, các chức năng của JavaScript có thể cải thiện trải nghiệm người dùng của trang web. Là ngôn ngữ kịch bản phía máy khách, JavaScript là một trong những công nghệ cốt lõi của World Wide Web.

Ưu điểm:

- Dễ dàng học và sử dụng.
- Có thể không phụ thuộc vào nền tảng.
- Giảm tải máy chủ.
- Cải thiện giao diện người dùng.
- Có thể chạy song song nhiều tập hợp hướng dẫn khác nhau.

2.2. NodeJS

Nodejs [2] là một môi trường runtime chạy JavaScript đa nền tảng, open-source (mã nguồn mở), được sử dụng rộng rãi bởi lập trình viên cho nhiều dự án. Nodejs cung cấp nhiều thư viện khác nhau, giúp đơn giản hóa việc lập trình.

Ưu điểm:

- Hiệu suất cao.
- Xử lý bất đồng bộ và I/O hướng sự kiện.
- Phát triển ứng dụng.
- Module đa dạng.
- Stream và xử lý file lớn.
- Phù hợp với ứng dụng realtime.

2.3. ExpressJS

Express.js [3] là một framework đơn giản được xây dựng trên nền tảng Node.js, ra đời với mục đích làm cho việc phát triển các ứng dụng web và API trở nên đơn giản, hiệu quả và dễ bảo trì hơn. Bằng cách cung cấp các công cụ tiện lợi để xử lý yêu cầu HTTP, quản lý định tuyến (routing), và thêm các chức năng khác vào ứng dụng thông qua middleware.

Với Express.js, có thể xây dựng các API RESTful dễ dàng hơn và quản lý dữ liệu hiệu quả mà không cần viết quá nhiều code phức tạp. Express.js giúp tập trung vào logic ứng dụng thay vì xử lý chi tiết các yêu cầu HTTP.

2.4. ReactJS

ReactJS [4] là một thư viện JavaScript mã nguồn mở và được dùng trong việc xây dựng giao diện người dùng cho các ứng dụng Web. ReactJS chỉ chịu trách nhiệm cho lớp xem của ứng dụng, giúp nhà phát triển soạn giao diện người dùng phức tạp từ một đoạn mã nhỏ, biệt lập.

Ưu điểm:

- Dễ học và ứng dụng: ReactJS được đánh giá dễ học và ứng dụng. Bất kỳ lập trình viên nào hiểu về nền tảng JavaScript đều có thể dễ dàng bắt đầu tạo ứng dụng web bằng ReactJS.
- Dễ dàng hơn trong tạo ứng dụng web động: Rất khó để lập trình viên có thể tạo một ứng dụng web động bằng HTML do đòi hỏi về mã hóa phức tạp. Tuy nhiên với ReactJS đã giúp giải quyết vấn đề này và giúp nó dễ dàng hơn nhờ cung cấp ít mã hóa hơn và nhiều chức năng hơn.
- Dễ dàng tái sử dụng các thành phần: Một ứng dụng web ReactJS được tạo từ nhiều thành phần và những thành phần này có thể tái sử dụng giúp người dùng phát triển và bảo trì ứng dụng dễ dàng hơn.
- Nâng cao hiệu suất: Nhờ DOM ảo giúp ReactJS cải thiện hiệu suất đáng kể. Cụ thể, React Virtual DOM tồn tại trong bộ nhớ và đại diện cho DOM của trình duyệt. Do đó, khi lập trình viết một thành phần React sẽ không ghi trực tiếp vào DOM mà các thành phần ảo phản ứng sẽ chuyển thành DOM giúp hiệu suất mượt mà hơn.

2.5. React Native

React Native [5] là một framework, được ứng dụng trong phát triển các app cho mobile (cụ thể là Android và IOS).

React Native chỉ sử dụng JavaScript để xây dựng một ứng dụng di động đa nền tảng. React Native sử dụng các thành phần gốc thay vì sử dụng các thành phần web như ReactJS làm khối xây dựng, nhắm mục tiêu đến các nền tảng di động hơn là trình duyệt.

Ưu điểm:

- Sử dụng đa nền tảng: React Native hoạt động cho cả nền tảng Android và nền tảng iOS. Mã được viết trong React Native được biên dịch thành mã gốc, hiệu suất lớp này giúp hỗ trợ hoạt động trên cả hai hệ điều hành.
- Khả năng tái sử dụng code: React Native có khả năng tái sử dụng lại các code nhờ đó lập trình viên tiết kiệm được thời gian và chi phí phát triển ứng dụng.
- Cộng đồng người dùng lớn: React Native là một nền tảng mở của JavaScript giúp người dùng đóng góp vào sự phát triển của framework nhờ đó giúp mọi người dễ dàng truy cập miễn phí và nhận được sự hỗ trợ nhanh khi gặp khó khăn.

2.6. Redux

Redux [6] là một predictable state management tool cho các ứng dụng Javascript. Nó giúp việc viết các ứng dụng hoạt động một cách nhất quán, chạy trong các môi trường khác nhau (client, server, and native) và dễ dàng để test. Redux ra đời lấy cảm hứng từ tư tưởng của ngôn ngữ Elm và kiến trúc Flux của Facebook. Do vậy Redux thường dùng kết hợp với React.

Có 3 thành phần của Redux: Actions, Store, Reducers.

- Actions đơn giản là các events. Chúng là cách mà chúng ta send data từ app đến Redux store. Những data này có thể là từ sự tương tác của user vs app, API calls hoặc cũng có thể là từ form submission.
- Reducers là các function nguyên thủy chúng lấy state hiện tại của app, thực hiện một action và trả về một state mới. Những states này được lưu như những objects và chúng định rõ cách state của một ứng dụng thay đổi trong việc phản hồi một action được gửi đến store.
- Store lưu trạng thái ứng dụng và nó là duy nhất trong bất kỳ một ứng dụng Redux nào. Có thể access các state được lưu, update state, và đăng ký hoặc hủy đăng ký các listeners thông qua helper methods.

2.7. MongoDB

MongoDB [7] là một phần mềm mã nguồn mở dùng để quản trị cơ sở dữ liệu NoSQL. MongoDB giúp các tổ chức lưu trữ lượng lớn dữ liệu trong khi vẫn hoạt động nhanh chóng. Ngoài lưu trữ dữ liệu, MongoDB còn được sử dụng trong các trường hợp sau:

- Tích hợp một lượng lớn dữ liệu đa dạng.
- Mô tả các cấu trúc dữ liệu phức tạp, biến hoá.
- Cung cấp dữ liệu cho các ứng dụng hiệu suất cao.
- Hỗ trợ các ứng dụng đám mây lai và đa đám mây.
- Hỗ trợ phương pháp phát triển Agile.

2.8. Các công nghệ khác

Axios: [8] là một HTTP client dựa được phát triển trên đối tượng Javascript Promise, nó có thể sử dụng trong các ứng dụng front-end Vue.js, React, Angular... Sử dụng Axios dễ dàng gửi đi các request HTTP bất đồng bộ đến các REST endpoint và thực hiện các chức năng CRUD.

SCSS: [9] là một chương trình tiền xử lý CSS (CSS preprocessor). Nó giúp viết CSS theo cách của một ngôn ngữ lập trình, có cấu trúc rõ ràng, rành mạch, dễ phát triển và bảo trì code hơn. Ngoài ra nó có rất nhiều các thư viện hỗ trợ kèm theo giúp viết code CSS một cách dễ dàng vào đơn giản hơn. Có rất nhiều loại CSS Preprocessor trong đó bao gồm SASS, Stylus hay LESS.

Bootstrap: [10] là 1 framework HTML, CSS, và JavaScript cho phép người dùng dễ dàng thiết kế website theo 1 chuẩn nhất định, tạo các website thân thiện với các thiết bị cầm tay như mobile, ipad, tablet,...

Redis: [11] là một mã nguồn mở (BSD licensed), lưu trữ cấu trúc dữ liệu trong bộ nhớ dưới dạng key - value cho tốc độ truy cập nhanh (không phải chờ ổ đĩa cứng truyền thống tìm kiếm và đọc nhiều lần) nên thường được sử dụng làm cơ sở dữ liệu, bộ nhớ đệm, trình chuyển tiếp tin nhắn hay danh sách tác vụ chờ xử lý.

SocketIO: [12] là một thư viện cho phép kết nối với độ trễ thấp, hai chiều và hoạt động trên hướng sự kiện giữa client và server. Có thể được sử dụng trong nhiều ứng dụng như chat, game online, cập nhật kết quả của một trận đấu đang xảy ra,...

MoMo Payment Platform API: [13] là giải pháp thanh toán cho các đơn vị kinh doanh, cho phép khách hàng sử dụng tài khoản Ví MoMo để thanh toán các dịch vụ trên nhiều nền tảng khác nhau: Desktop Website, Mobile Website, Mobile Application, POS, Pay In Bill, Web In App MoMo.

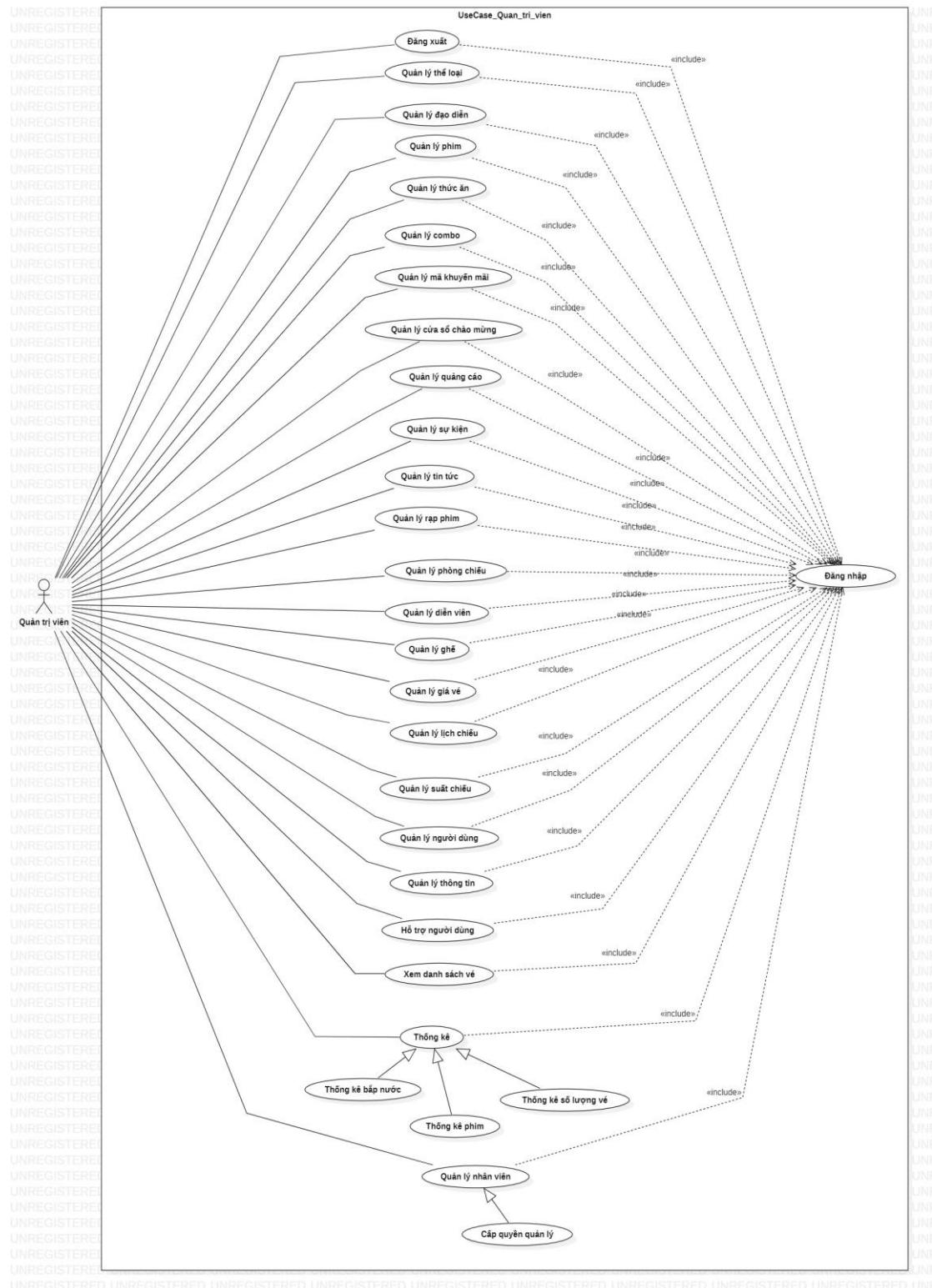
STT	Công nghệ sử dụng	Chức năng
1	NodeJS	Xây dựng server cho phần mềm.
2	ReactJS	Thiết kế giao diện người dùng.
3	React Native	Thiết kế giao diện người dùng trên nền tảng di động.
4	Redux	Quản lý state cho ứng dụng React Native và ReactJS.
5	ExpressJS	Dịch vụ lưu trữ và xử lý tài nguyên đa phương tiện.
6	MongoDB	Lưu trữ dữ liệu cho hệ thống.
7	Axios	Gọi API server.
8	Bootstrap	Hỗ trợ xây dựng giao diện với các component UI được xây dựng sẵn.
9	SCSS	Hỗ trợ viết CSS tinh gọn hơn.
10	Redis	Lưu trữ dữ liệu cache cho hệ thống.
11	SocketIO	Giao thức kết nối thời gian thực giữa máy chủ và máy khách.
12	MoMo Payment	Tích hợp thanh toán điện tử.

Bảng 4: Bảng chức năng các công nghệ sử dụng

CHƯƠNG 3: THIẾT KẾ VÀ CÀI ĐẶT GIẢI PHÁP

3.1. Các sơ đồ usecase của hệ thống

3.1.1. Sơ đồ chức năng của quản trị viên

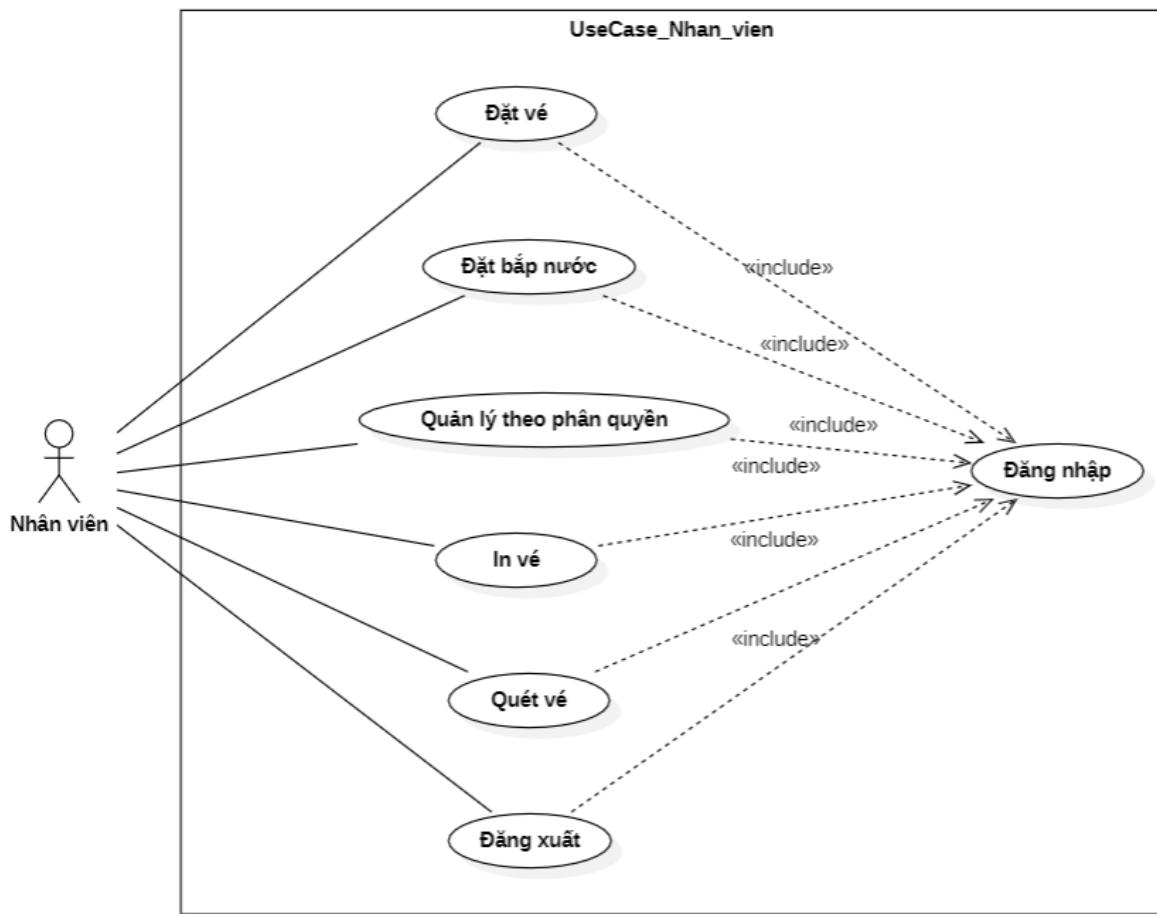


Hình 1: Sơ đồ usecase quản trị viên

Hình 1 mô tả quản trị viên có thể đăng nhập vào hệ thống bằng tài khoản. Dưới đây là mô tả chi tiết từng chức năng:

- Quản lý thể loại phim: một bộ phim sẽ gồm nhiều thể loại khác nhau, nên việc quản lý thể loại cũng rất cần thiết.
- Quản lý đạo diễn, diễn viên: việc quản lý đạo diễn, diễn viên góp phần giúp cho khách hàng dễ dàng hiểu rõ hơn về họ.
- Quản lý phim: người quản lý có quyền thêm mới, chỉnh sửa thông tin phim. Ngoài ra còn có thể xem tất cả đánh giá của khách hàng dành cho phim.
- Quản lý thức ăn, combo: người quản lý có thể thêm mới, sửa thông tin và xóa thức ăn, combo khỏi danh sách.
- Quản lý mã khuyến mãi: người quản lý có thể thêm mã khuyến mãi mới tùy vào mục đích, đây là chương trình quan trọng nhằm thu hút khách hàng.
- Quản lý quảng cáo, sự kiện, tin tức, thông tin: người quản lý có thể thao tác trên các chức năng này, đây đều là những phần quản lý cơ bản của một hệ thống quản lý.
- Quản lý rạp phim, phòng chiếu, ghế: người quản lý có thể xây dựng một hệ thống rạp hoàn chỉnh, có thể thêm, sửa, xóa thông tin cần thiết.
- Quản lý lịch chiếu, suất chiếu: người quản lý có thể thêm lịch chiếu mới cho phim. Từ lịch chiếu, hệ thống sẽ phân loại ra 3 dạng là “đã chiếu”, “đang chiếu” và “sắp chiếu”. Dựa vào lịch chiếu đó mà người quản trị sẽ thêm những suất chiếu phù hợp với từng mốc thời gian và phòng chiếu.
- Quản lý người dùng: người quản trị có thể dễ dàng nắm bắt thông tin cơ bản của khách hàng như tên, số điện thoại, email, cấp độ thẻ,...
- Quản lý nhân viên: người quản lý có thể thêm mới nhân viên và cấp quyền quản lý cho nhân viên đó.
- Quét vé: nhân viên thực hiện chức năng này để quét những vé xem phim của khách hàng, tránh trường hợp vé không hợp lệ hoặc vé đã được quét.
- In vé: chức năng này dành riêng cho khách hàng đặt vé online, khi có hóa đơn được gửi qua email khi đặt vé, khách hàng có thể ra trực tiếp rạp để in thành vé giấy.
- Thống kê: người quản lý có thể dễ dàng theo dõi doanh thu theo ngày, theo tháng hoặc năm. Còn có thể xem được doanh thu theo rạp, số lượng vé bán ra,...
- Xem danh sách vé: người quản lý có thể xem lại toàn bộ vé mà khách hàng đã đặt và các vé đã hoàn trả. Ngoài ra, người quản trị có thể xuất danh sách ra file Excel.
- Đăng xuất: quản trị viên có thể thực hiện đăng xuất tài khoản khỏi hệ thống.

3.1.2. Sơ đồ chức năng của nhân viên

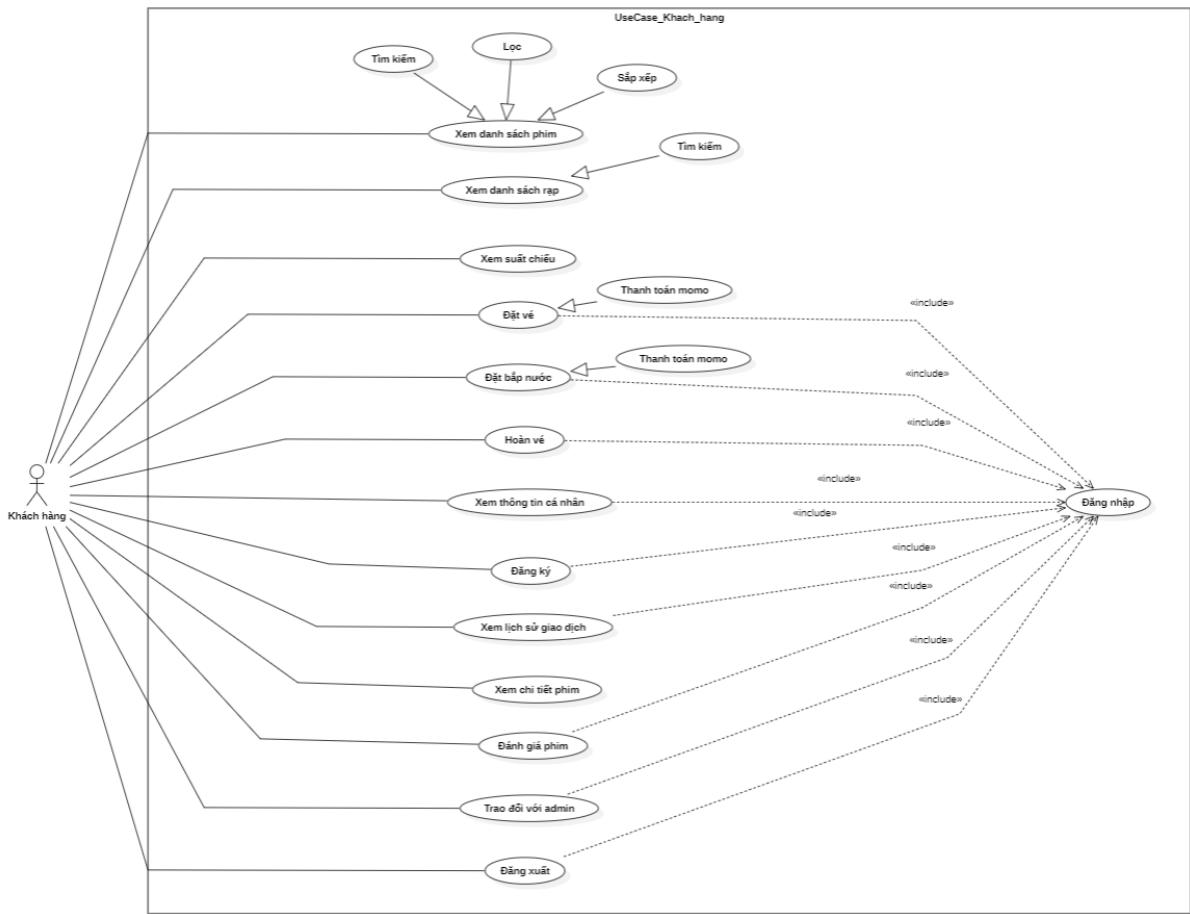


Hình 2: Sơ đồ usecase nhân viên

Hình 2 mô tả nhân viên có thể đăng nhập vào hệ thống bằng tài khoản. Nhân viên sẽ được quản lý một vài chức năng sau khi được quản trị viên cấp quyền. Bao gồm:

- Đặt vé: nhân viên sẽ là người thực hiện bán vé cho khách hàng tại rạp, nhân viên sẽ phụ trách thực hiện các yêu cầu của khách hàng và xuất hóa đơn cho vé.
- Đặt bắp nước: tương tự như đặt vé, nhân viên cũng sẽ thực hiện bán bắp nước cho khách hàng tại rạp.
- In vé: nhân viên sẽ thực hiện quét vé của khách hàng đặt vé online và in ra vé giấy cho khách hàng.
- Quét vé: trường hợp nếu khách hàng đặt vé online không in ra vé giấy mà sử dụng vé điện tử để vào rạp thì nhân viên sẽ thực hiện kiểm tra vé bằng cách quét vé để đảm bảo tính hợp lệ của vé.
- Quản lý theo phân quyền: bao gồm các quản lý khác tương tự như của quản trị viên khi được quản trị viên cấp quyền quản lý,
- Đăng xuất: nhân viên có thể thực hiện đăng xuất tài khoản khỏi hệ thống.

3.1.3. Sơ đồ chức năng của khách hàng



Hình 3: Sơ đồ usecase khách hàng

Hình 3 mô tả khách hàng có thể thực hiện các chức năng như xem danh sách phim, danh sách rạp, suất chiếu. Đối với các chức năng như đặt vé, đặt bắp nước, hoàn vé, xem thông tin cá nhân, đánh giá phim, trao đổi với quản trị viên cần phải đăng ký tài khoản mới hoặc đăng nhập nếu đã có tài khoản thì mới có thể thực hiện chức năng đó. Sau đây là mô tả các chức năng của khách hàng:

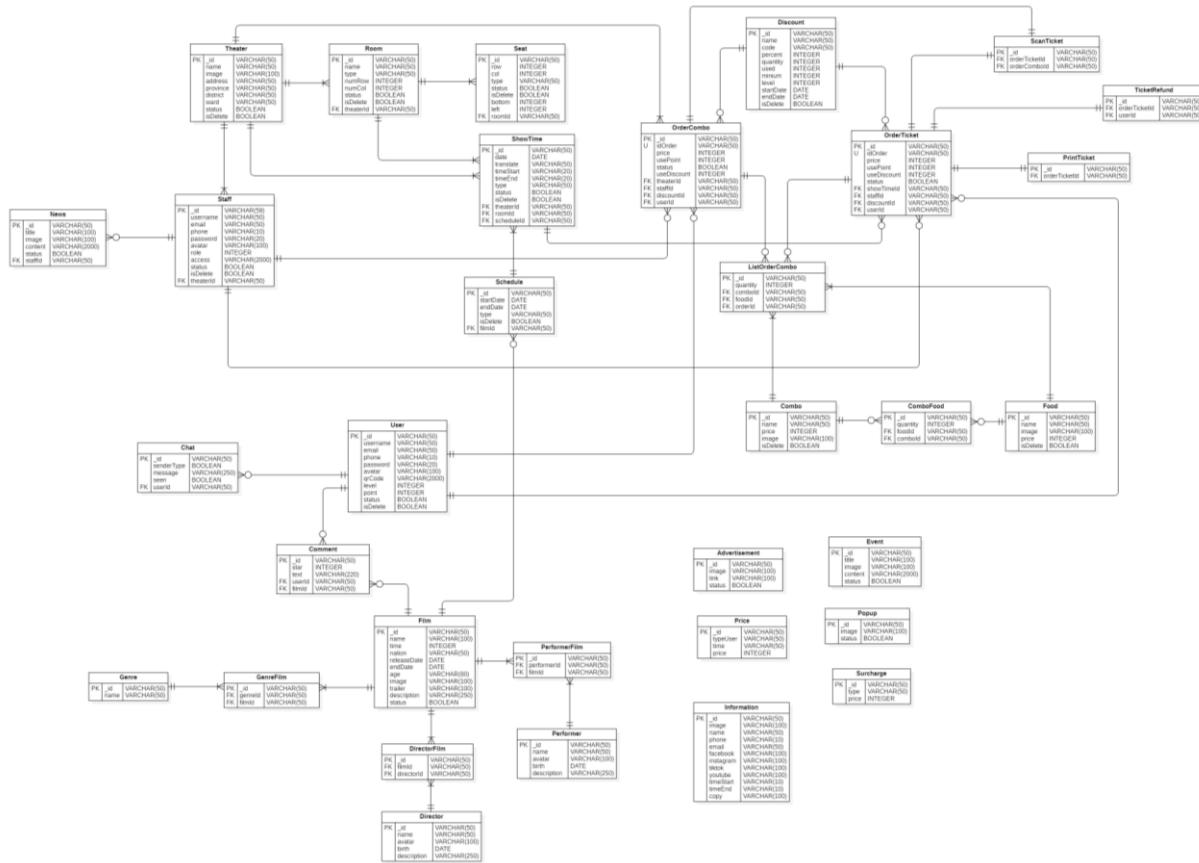
- Xem danh sách phim: khách hàng có thể xem danh sách phim đang chiếu hoặc sắp chiếu trong tương lai. Ngoài ra còn có thể tìm kiếm, lọc và sắp xếp để lựa chọn phim dễ dàng.
- Xem danh sách rạp: khách hàng có thể xem được danh sách rạp và tìm kiếm rạp hiện có trên hệ thống.
- Xem suất chiếu: khách hàng có thể xem suất chiếu dựa vào chi tiết phim, rạp, lịch để có thể lựa chọn suất chiếu phù hợp.
- Đặt vé: khách hàng sau khi đăng nhập tài khoản có thể tiến hành chọn suất chiếu và đặt ghế phù hợp. Trong quá trình chọn ghế và qua bước tiếp theo thì hệ thống sẽ thực hiện chức năng giữ vé nhằm đảm bảo ghế của khách

hàng không bị người khác đặt. Sau đó tiến hành thanh toán qua Momo. Khách hàng cũng có thể áp dụng mã khuyến mãi nếu có và sử dụng điểm tích lũy để giảm bớt tổng đơn hàng.

- Đặt bắp nước: tương tự như đặt vé, chỉ khác việc đặt bắp nước không cần phải giữ ghế.
- Hoàn vé: đây là chức năng chỉ áp dụng cho đặt vé trực tuyến qua trang web hoặc app của hệ thống, nếu khách hàng đặt vé trực tiếp tại rạp thì sẽ không thể thực hiện chức năng này. Ngoài ra tùy vào cấp độ của tài khoản mà khách hàng sẽ có số lượng hoàn vé khác nhau trên mỗi tháng. Số tiền mua vé hệ thống sẽ hoàn lại đủ cho khách hàng bằng điểm tích lũy.
- Xem thông tin cá nhân: khách hàng có thể xem thông tin cá nhân của mình bao gồm tên, số điện thoại email, cấp độ thẻ,...
- Đăng ký: nếu khách hàng vẫn chưa có tài khoản thì có thể thực hiện chức năng đăng ký để có thể đặt vé và nhận được nhiều ưu đãi.
- Xem lịch sử giao dịch: khách hàng có thể xem lại tất cả các giao dịch bao gồm giao dịch đặt vé và đặt bắp nước. Khách hàng còn có thể xem lại các vé đã được hoàn trả.
- Xem chi tiết phim: khách hàng có thể xem chi tiết của phim bao gồm thể loại, quốc gia, đạo diễn, tóm tắt, trailer,...
- Đánh giá phim: đây là chức năng chỉ dành cho khách hàng đã có tài khoản và đã từng đặt vé xem phim này, không bao gồm việc vé đã bị hoàn trả. Việc đánh giá của khách hàng cũng chỉ được tính 1 lần/bộ phim, tức là nếu khách hàng đã đặt vé một bộ phim nhiều lần thì vẫn chỉ được đánh giá tối đa 1 lần.
- Trao đổi với quản trị viên: khi khách hàng có nhu cầu gì cần trao đổi với người hỗ trợ, khách hàng có thể chat ngay ở nút góc cùng bên phải. Chỉ cần khách hàng đăng nhập vào tài khoản là có thể nhắn tin trực tiếp với bên hỗ trợ hệ thống.

3.2. Thiết kế cơ sở dữ liệu

3.2.1. Cơ sở dữ liệu tổng quát



Hình 4: Mô hình cơ sở dữ liệu

3.2.2. Bảng Event

Bảng Event quản lý các sự kiện diễn ra trong hệ thống rạp, giúp tổ chức và điều hành các hoạt động đặc biệt một cách hiệu quả.

STT	Tên trường	Kiểu dữ liệu	Khóa chính	Khóa ngoại	Mô tả
1	_id	Varchar	x		Id sự kiện
2	title	Varchar			Tiêu đề sự kiện
3	image	Varchar			Hình ảnh
4	content	Varchar			Nội dung sự kiện
5	status	Boolean			Trạng thái sự kiện

Bảng 5: Bảng Event

3.2.3. Bảng Advertisement

Bảng Advertisement chịu trách nhiệm lưu trữ và quản lý thông tin về các quảng cáo banner được hiển thị trong hệ thống rạp, Điều này giúp quảng bá phim, chương trình khuyến mãi, và đối tác thương mại.

STT	Tên trường	Kiểu dữ liệu	Khóa chính	Khóa ngoại	Mô tả
1	_id	Varchar	x		Id quảng cáo
2	image	Varchar			Hình ảnh
3	link	Varchar			Đường dẫn đến trang mong muốn
4	status	Boolean			Trạng thái quảng cáo

Bảng 6: Bảng Advertisement

3.2.4. Bảng Price

Bảng Price chịu trách nhiệm quản lý thông tin chi tiết về giá vé áp dụng trong hệ thống rạp, bao gồm các mức giá khác nhau dựa trên thời gian chiếu, loại khách hàng.

STT	Tên trường	Kiểu dữ liệu	Khóa chính	Khóa ngoại	Mô tả
1	_id	Varchar	x		Id giá tiền
2	typeUser	Varchar			Loại người dùng
3	time	Varchar			Phim có suất chiếu trong thời gian này sẽ được áp dụng giá
4	price	Boolean			Giá tiền

Bảng 7: Bảng Price

3.2.5. Bảng Popup

Bảng Popup được sử dụng để quản lý các cửa sổ thông báo xuất hiện trên giao diện người dùng

STT	Tên trường	Kiểu dữ liệu	Khóa chính	Khóa ngoại	Mô tả
1	_id	Varchar	x		Id cửa sổ chào mừng
2	image	Varchar			Hình ảnh cửa sổ chào mừng
3	status	Boolean			Trạng thái cửa sổ chào mừng

Bảng 8: Bảng Popup

3.2.6. Bảng Information

Bảng Information chịu trách nhiệm lưu trữ các thông tin cơ bản của hệ thống rạp như tên, logo, thông tin liên lạc,...

STT	Tên trường	Kiểu dữ liệu	Khóa chính	Khóa ngoại	Mô tả
1	_id	Varchar	x		Id thông tin
2	image	Varchar			Logo của hệ thống rạp
3	name	Varchar			Tên hệ thống rạp
4	phone	Varchar			Số điện thoại liên hệ
5	email	Varchar			Email liên hệ
6	facebook	Varchar			Đường dẫn đến trang facebook chính thức
7	instagram	Varchar			Đường dẫn đến trang instagram chính thức
8	tiktok	Varchar			Đường dẫn đến trang tiktok chính thức
9	youtube	Varchar			Đường dẫn đến trang youtube chính thức
10	timeStart	Varchar			Thời gian mở cửa
11	timeEnd	Varchar			Thời gian đóng cửa
12	copy	Varchar			Bản quyền

Bảng 9: Bảng Information

3.2.7. Bảng Surcharge

Bảng Surcharge lưu trữ thông tin giá phụ thu trong hệ thống.

STT	Tên trường	Kiểu dữ liệu	Khóa chính	Khóa ngoại	Mô tả
1	_id	Varchar	x		Id phụ thu
2	type	Varchar			Loại phụ thu
3	price	Interger			Giá thu

Bảng 10: Bảng Surcharge

3.2.8. Bảng Theater

Bảng Theater lưu trữ thông tin của các rạp bao gồm như tên, địa chỉ, hình ảnh. Đây là cơ sở dữ liệu quan trọng để tổ chức và hiển thị danh sách các rạp chiếu

STT	Tên trường	Kiểu dữ liệu	Khóa chính	Khóa ngoại	Mô tả
1	_id	Varchar	x		Id rạp
2	name	Varchar			Tên rạp
3	image	Varchar			Hình ảnh rạp
4	address	Varchar			Địa chỉ rạp
5	province	Varchar			Tỉnh/Thành phố rạp
6	district	Varchar			Quận/Huyện rạp
7	ward	Varchar			Phường/Xã rạp
8	status	Boolean			Trạng thái rạp
9	isDelete	Boolean			Trạng thái xóa

Bảng 11: Bảng Theater

3.2.9. Bảng Room

Bảng Room giúp hệ thống quản lý chi tiết từng phòng chiếu trong rạp, hỗ trợ việc tối ưu hóa sử dụng phòng và mang lại trải nghiệm tốt nhất cho khách hàng.

STT	Tên trường	Kiểu dữ liệu	Khóa chính	Khóa ngoại	Mô tả
1	_id	Varchar	x		Id phòng chiếu
2	name	Varchar			Tên phòng chiếu
3	type	Varchar			Loại phòng chiếu
4	numRow	Intenger			Số lượng hàng ghế
5	numCol	Intenger			Số lượng cột ghế
6	status	Boolean			Trạng thái phòng chiếu
7	isDelete	Boolean			Trạng thái xóa
8	theaterId	Varchar		x	Id rạp

Bảng 12: Bảng Room

3.2.10. Bảng Seat

Bảng Seat được sử dụng để quản lý thông tin chi tiết về từng ghế ngồi trong các phòng chiếu thuộc hệ thống rạp

STT	Tên trường	Kiểu dữ liệu	Khóa chính	Khóa ngoại	Mô tả
1	_id	Varchar	x		Id ghế
2	row	Intenger			Hàng ghế số
3	col	Intenger			Cột ghế số
4	type	Varchar			Loại ghế
5	status	Boolean			Trạng thái ghế
6	isDelete	Boolean			Trạng thái xóa
7	bottom	Intenger			Số khoảng cách phía dưới hàng

STT	Tên trường	Kiểu dữ liệu	Khóa chính	Khóa ngoại	Mô tả
8	left	Intenger			Số khoảng cách bên trái của ghế
9	roomId	Varchar		x	Id phòng chiếu

Bảng 13: Bảng Seat

3.2.11. Bảng News

Bảng News được sử dụng để quản lý các bài viết, thông báo hoặc tin tức liên quan đến hệ thống rạp chiếu phim.

STT	Tên trường	Kiểu dữ liệu	Khóa chính	Khóa ngoại	Mô tả
1	_id	Varchar	x		Id tin tức
2	title	Varchar			Tiêu đề tin tức
3	image	Varchar			Ảnh bìa tin tức
4	content	Varchar			Nội dung tin tức
5	status	Boolean			Trạng thái tin tức
6	staffId	Varchar		x	Id nhân viên

Bảng 14: Bảng News

3.2.12. Bảng Staff

Bảng Staff được sử dụng để lưu trữ thông tin của nhân viên trong hệ thống, bao gồm các nhân viên làm việc tại rạp hoặc quản lý hệ thống thông qua giao diện admin.

STT	Tên trường	Kiểu dữ liệu	Khóa chính	Khóa ngoại	Mô tả
1	_id	Varchar	x		Id nhân viên
2	username	Varchar			Tên đăng nhập
3	email	Varchar			Email nhân viên
4	phone	Varchar			Số điện thoại nhân viên
5	password	Varchar			Mật khẩu đăng nhập
6	avatar	Varchar			Avatar nhân viên
7	role	Integer			Vai trò của nhân viên
8	access	Varchar			Quyền quản lý của nhân viên
9	status	Boolean			Trạng thái tài khoản
10	isDelete	Boolean			Trạng thái xóa
11	theaterId	Varchar		x	Id rạp

Bảng 15: Bảng Staff

3.2.13. Bảng Showtime

Bảng Showtime được sử dụng để quản lý suất chiếu phim tại các rạp.

STT	Tên trường	Kiểu dữ liệu	Khóa chính	Khóa ngoại	Mô tả
1	_id	Varchar	x		Id suất chiếu
2	date	Date			Ngày chiếu
3	translate	Varchar			Hình thức dịch
4	timeStart	Varchar			Thời gian bắt đầu suất chiếu

STT	Tên trường	Kiểu dữ liệu	Khóa chính	Khóa ngoại	Mô tả
5	timeEnd	Varchar			Thời gian kết thúc suất chiếu
6	type	Varchar			Loại suất chiếu
7	status	Boolean			Trạng thái suất chiếu
8	isDelete	Boolean			Trạng thái xóa
9	theaterId	Varchar		x	Id rạp
10	roomId	Varchar		x	Id phòng chiếu
11	scheduleId	Varchar		x	Id lịch chiếu

Bảng 16: Bảng Showtime

3.2.14. Bảng Schedule

Bảng Schedule được sử dụng để quản lý lịch chiếu phim tại các rạp.

STT	Tên trường	Kiểu dữ liệu	Khóa chính	Khóa ngoại	Mô tả
1	_id	Varchar	x		Id lịch chiếu
2	startDate	Date			Ngày bắt đầu lịch chiếu phim
3	endDate	Date			Ngày kết thúc lịch chiếu phim
4	type	Varchar			Trạng thái lịch chiếu
5	isDelete	Boolean			Trạng thái xóa
6	filmId	Varchar		x	Id phim

Bảng 17: Bảng Schedule

3.2.15. Bảng Genre

Bảng Genre được sử dụng để lưu trữ và quản lý thông tin về các thể loại phim.

STT	Tên trường	Kiểu dữ liệu	Khóa chính	Khóa ngoại	Mô tả
1	_id	Varchar	x		Id thể loại phim
2	name	Varchar			Tên thể loại

Bảng 18: Bảng Genre

3.2.16. Bảng Director

Bảng Director được sử dụng để lưu trữ và quản lý thông tin về các đạo diễn.

STT	Tên trường	Kiểu dữ liệu	Khóa chính	Khóa ngoại	Mô tả
1	_id	Varchar	x		Id đạo diễn
2	avatar	Varchar			Tên đạo diễn
3	birth	Date			Ngày sinh đạo diễn
4	description	Varchar			Thông tin cơ bản về đạo diễn

Bảng 19: Bảng Director

3.2.17. Bảng Performer

Bảng Performer được sử dụng để lưu trữ và quản lý thông tin về các diễn viên.

STT	Tên trường	Kiểu dữ liệu	Khóa chính	Khóa ngoại	Mô tả
1	_id	Varchar	x		Id diễn viên
2	avatar	Varchar			Tên diễn viên
3	birth	Date			Ngày sinh diễn viên
4	description	Varchar			Thông tin cơ bản về diễn viên

Bảng 20: Bảng Performer

3.2.18. Bảng Film

Bảng Film được sử dụng để lưu trữ và quản lý thông tin chi tiết về các bộ phim được chiếu trong rạp.

STT	Tên trường	Kiểu dữ liệu	Khóa chính	Khóa ngoại	Mô tả
1	_id	Varchar	x		Id phim
2	name	Varchar			Tên phim
3	time	Interger			Thời lượng phim
4	nation	Varchar			Quốc gia sản xuất phim
5	releaseDate	Date			Ngày phát hành
6	endDate	Date			Ngày kết thúc
7	age	Varchar			Giới hạn độ tuổi
8	image	Varchar			Poster của phim
9	trailer	Varchar			Đoạn phim giới thiệu
10	description	Varchar			Thông tin cơ bản của phim
11	status	Boolean			Trạng thái phim

Bảng 21: Bảng Film

3.2.19. Bảng User

Bảng User được sử dụng để lưu trữ thông tin của khách hàng trong hệ thống.

STT	Tên trường	Kiểu dữ liệu	Khóa chính	Khóa ngoại	Mô tả
1	_id	Varchar	x		Id khách hàng
2	username	Varchar			Tên đăng nhập
3	email	Varchar			Email khách hàng
4	phone	Varchar			Số điện thoại khách hàng
5	password	Varchar			Mật khẩu khách hàng
6	avatar	Varchar			Avatar khách hàng
7	qrCode	Varchar			Mã QR của khách hàng
8	level	Integer			Cấp độ thẻ của khách hàng
9	status	Boolean			Trạng thái tài khoản
10	isDelete	Boolean			Trạng thái xóa
11	point	Integer		x	Điểm tích lũy của khách hàng

Bảng 22: Bảng User

3.2.20. Bảng Chat

Bảng Chat được sử dụng để lưu trữ thông tin của đoạn chat.

STT	Tên trường	Kiểu dữ liệu	Khóa chính	Khóa ngoại	Mô tả
1	_id	Varchar	x		Id chat
2	senderType	Boolean			Kiểm tra có phải người gửi hay không
3	message	Varchar			Đoạn tin nhắn
4	seen	Boolean			Trạng thái đã xem
5	userId	Varchar		x	Id khách hàng

Bảng 23: Bảng Chat

3.2.21. Bảng Comment

Bảng Comment được sử dụng để lưu trữ và quản lý các bình luận của khách hàng liên quan đến phim.

STT	Tên trường	Kiểu dữ liệu	Khóa chính	Khóa ngoại	Mô tả
1	_id	Varchar	x		Id đánh giá
2	star	Integer			Số sao đánh giá
3	text	Varchar			Đánh giá phim
4	userId	Varchar		x	Id khách hàng
5	filmId	Varchar		x	Id phim

Bảng 24: Bảng Comment

3.2.22. Bảng GenreFilm

Bảng GenreFilm đóng vai trò như bảng trung gian (junction table) trong mối quan hệ nhiều-nhiều giữa bảng Genre (thể loại phim) và bảng Film (phim).

STT	Tên trường	Kiểu dữ liệu	Khóa chính	Khóa ngoại	Mô tả
1	_id	Varchar	x		Id bảng trung gian giữa bangr Genre và Film
2	genreId	Varchar		x	Id thể loại phim
3	filmId	Varchar		x	Id phim

Bảng 25: Bảng GenreFilm

3.2.23. Bảng DirectorFilm

Bảng DirectorFilm là bảng trung gian (junction table) trong mối quan hệ nhiều-nhiều giữa bảng Director (đạo diễn) và bảng Film (phim).

STT	Tên trường	Kiểu dữ liệu	Khóa chính	Khóa ngoại	Mô tả
1	_id	Varchar	x		Id trung gian giữa bảng Genre và Film
2	directorId	Varchar		x	Id đạo diễn
3	filmId	Varchar		x	Id phim

Bảng 26: Bảng DirectorFilm

3.2.24. Bảng PerformerFilm

Bảng PerformerFilm là bảng trung gian (junction table) trong mối quan hệ nhiều-nhiều giữa bảng Performer (diễn viên) và bảng Film (phim).

STT	Tên trường	Kiểu dữ liệu	Khóa chính	Khóa ngoại	Mô tả
1	_id	Varchar	x		Id bảng trung gian giữa bangr Genre và Film
2	performerId	Varchar		x	Id diễn viên
3	filmId	Varchar		x	Id phim

Bảng 27: Bảng PerformerFilm

3.2.25. Bảng Combo

Bảng Combo dùng để lưu trữ thông tin của các combo bắp nước trong hệ thống.

STT	Tên trường	Kiểu dữ liệu	Khóa chính	Khóa ngoại	Mô tả
1	_id	Varchar	x		Id combo
2	name	Varchar			Tên combo
3	price	Interger			Giá combo
4	image	Varchar			Hình ảnh combo
5	isDelete	Boolean			Trạng thái xóa

Bảng 28: Bảng Combo

3.2.26. Bảng Food

Bảng Food dùng để lưu trữ thông tin của các thức ăn, nước uống lẻ trong hệ thống.

STT	Tên trường	Kiểu dữ liệu	Khóa chính	Khóa ngoại	Mô tả
1	_id	Varchar	x		Id thức ăn
2	name	Varchar			Tên thức ăn
3	price	Intenger			Giá thức ăn
4	image	Varchar			Hình ảnh thức ăn
5	isDelete	Boolean			Trạng thái thức ăn

Bảng 29: Bảng Food

3.2.27. Bảng ComboFood

Bảng ComboFood là bảng trung gian (junction table) trong mối quan hệ nhiều-nhiều giữa bảng Combo và bảng Food

STT	Tên trường	Kiểu dữ liệu	Khóa chính	Khóa ngoại	Mô tả
1	_id	Varchar	x		Id trung gian giữa bảng Combo và Food
2	quantity	Intenger			Số lượng thức ăn
3	comboId	Varchar		x	Id combo
4	foodId	Varchar		x	Id thức ăn

Bảng 30: Bảng ComboFood

3.2.28. Bảng Discount

Bảng Discount quản lý các chương trình giảm giá áp dụng cho vé xem phim hoặc combo trong hệ thống rạp chiếu phim.

STT	Tên trường	Kiểu dữ liệu	Khóa chính	Khóa ngoại	Mô tả
1	_id	Varchar	x		Id mã khuyến mãi
2	name	Varchar			Tên mã khuyến mãi
3	code	Varchar			Mã áp dụng khuyến mãi
4	percent	Intenger			Chiết khấu
5	quantity	Intenger			Số lượng mã
6	used	Intenger			Số lượng đã sử dụng
7	minium	Intenger			Tổng đơn hàng tối thiểu có thể áp dụng mã
8	level	Intenger			Cấp độ thẻ có thể áp dụng mã
9	startDate	Date			Ngày bắt đầu mã khuyến mãi
10	endDate	Date			Ngày kết thúc mã khuyến mãi
11	isDelete	Boolean			Trạng thái xóa

Bảng 31: Bảng Discount

3.2.29. Bảng OrderCombo

Bảng OrderCombo quản lý thông tin về các đơn hàng combo bắp nước mà khách hàng đã đặt trong hệ thống rạp chiếu phim.

STT	Tên trường	Kiểu dữ liệu	Khóa chính	Khóa ngoại	Mô tả
1	_id	Varchar	x		Id đơn hàng combo
2	idOrder	Varchar			Mã đơn hàng combo
3	price	Intenger			Tổng thanh toán
4	usePoint	Intenger			Số điểm đã dùng để thanh toán
5	status	Boolean			Trạng thái đơn hàng
6	useDiscount	Intenger			Số tiền đã giảm khi dùng mã khuyến mãi
7	theaterId	Varchar		x	Id rạp
8	staffId	Varchar		x	Id nhân viên
9	discountId	Varchar		x	Id mã khuyến mãi
10	userId	Varchar		x	Id khách hàng

Bảng 32: Bảng OrderCombo

3.2.30. Bảng OrderTicket

Bảng OrderTicket quản lý thông tin về các đơn hàng vé xem phim mà khách hàng đã đặt trong hệ thống rạp chiếu phim.

STT	Tên trường	Kiểu dữ liệu	Khóa chính	Khóa ngoại	Mô tả
1	_id	Varchar	x		Id đơn hàng vé phim
2	idOrder	Varchar			Mã đơn hàng vé phim
3	price	Intenger			Tổng thanh toán
4	usePoint	Intenger			Số điểm đã dùng để thanh toán

STT	Tên trường	Kiểu dữ liệu	Khóa chính	Khóa ngoại	Mô tả
5	status	Boolean			Trạng thái đơn hàng
6	useDiscount	Intenger			Số tiền đã giảm khi dùng mã khuyến mãi
7	showTimeId	Varchar		x	Id suất chiếu
8	staffId	Varchar		x	Id nhân viên
9	discountId	Varchar		x	Id mã khuyến mãi
10	userId	Varchar		x	Id khách hàng

Bảng 33: Bảng OrderTicket

3.2.31. Bảng ListOrderCombo

Bảng ListOrderCombo đóng vai trò như bảng trung gian (junction table) trong mối quan hệ nhiều-nhiều giữa bảng Combo hoặc Food và OrderCombo hoặc OrderTicket.

STT	Tên trường	Kiểu dữ liệu	Khóa chính	Khóa ngoại	Mô tả
1	_id	Varchar	x		Id trung gian giữa bảng Combo hoặc Food và OrderCombo hoặc OrderTicket
2	quantity	Intenger			Số lượng combo bắp nước
3	comboId	Varchar		x	Id combo
4	foodId	Varchar		x	Id thức ăn
5	orderId	Varchar		x	Id đơn hàng

Bảng 34: Bảng ListOrderCombo

3.2.32. Bảng ScanTicket

Bảng ScanTicket quản lý thông tin về việc quét vé của khách hàng khi họ đến rạp chiếu phim.

STT	Tên trường	Kiểu dữ liệu	Khóa chính	Khóa ngoại	Mô tả
1	_id	Varchar	x		Id vé đã được quét
2	orderTicketId	Varchar		x	Id đơn hàng vé phim
3	orderComboId	Varchar		x	Id đơn hàng combo

Bảng 35: Bảng ScanTicket

3.2.33. Bảng PrintTicket

Bảng PrintTicket quản lý thông tin về việc in vé cho khách hàng khi họ đã hoàn tất đặt vé trực tuyến và thanh toán.

STT	Tên trường	Kiểu dữ liệu	Khóa chính	Khóa ngoại	Mô tả
1	_id	Varchar	x		Id vé đã được in
2	orderTicketId	Varchar		x	Id đơn hàng vé phim

Bảng 36: Bảng PrintTicket

3.2.34. Bảng TicketRefund

Bảng TicketRefund quản lý thông tin về việc hoàn vé cho khách hàng

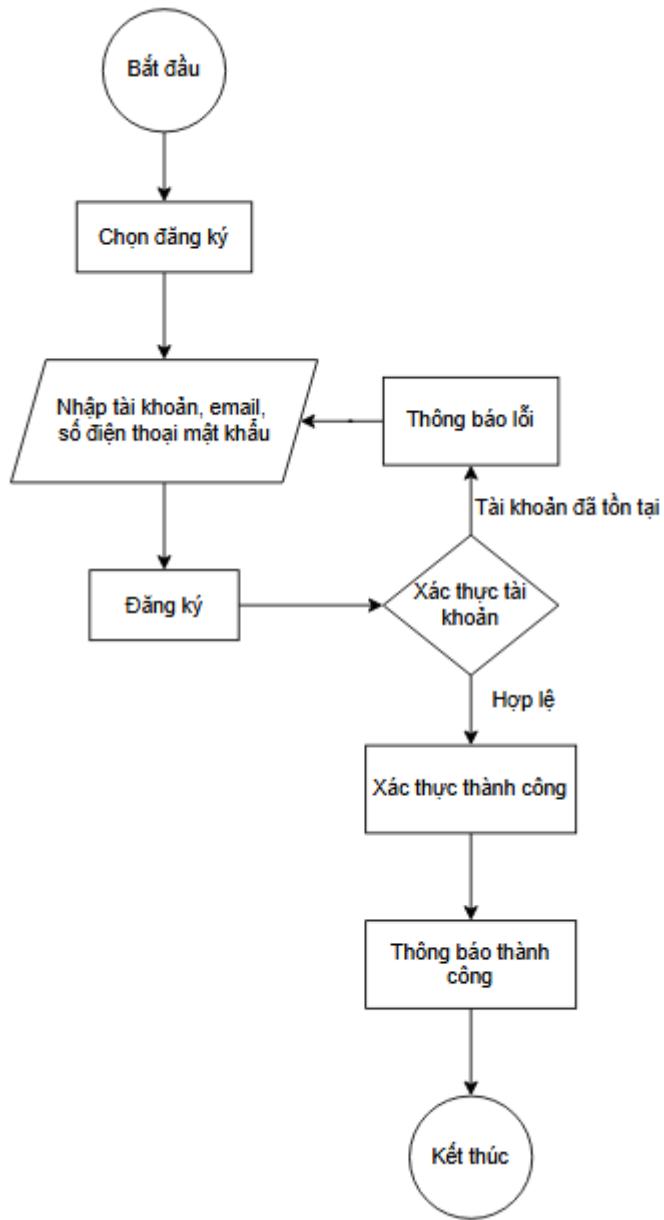
STT	Tên trường	Kiểu dữ liệu	Khóa chính	Khóa ngoại	Mô tả
1	_id	Varchar	x		Id vé đã được hoàn
2	orderTicketId	Varchar		x	Id đơn hàng vé phim

Bảng 37: Bảng TicketRefund

CHƯƠNG 4: KẾT QUẢ THỰC HIỆN

4.1. Chức năng của khách hàng

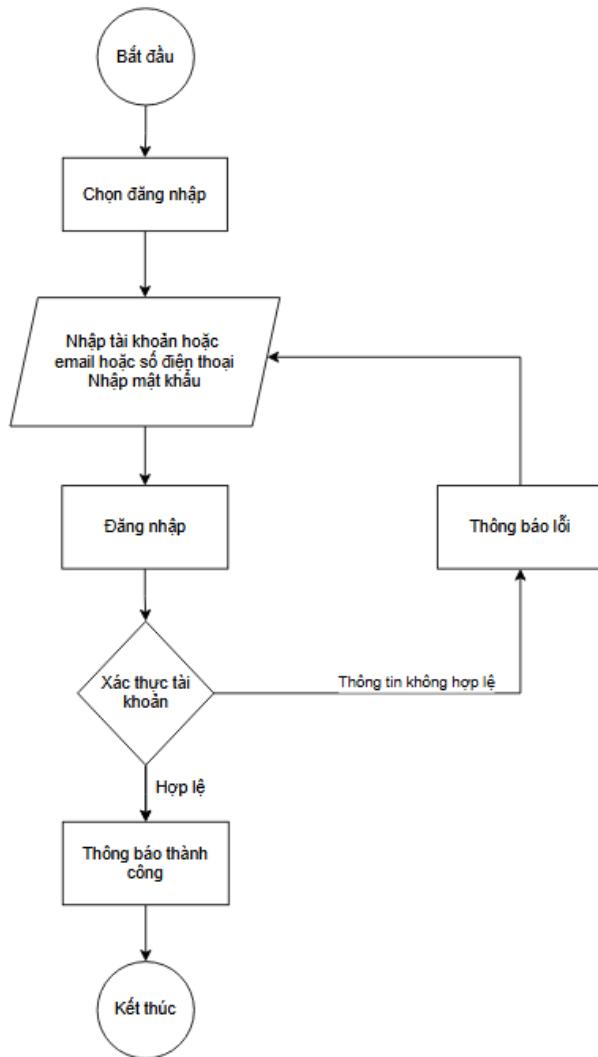
4.1.1. Chức năng đăng ký



Hình 5: Lưu đồ giải thuật chức năng đăng ký của khách hàng

Khi khách hàng truy cập vào trang web hoặc ứng dụng di động, khách hàng có thể thực hiện chức năng đăng ký. Hệ thống yêu cầu khách hàng nhập các thông tin cần thiết cho việc đăng ký như tên tài khoản, số điện thoại, email, mật khẩu. Hệ thống sẽ kiểm tra tính hợp lệ của tài khoản và lưu trữ thông tin tài khoản vào cơ sở dữ liệu.

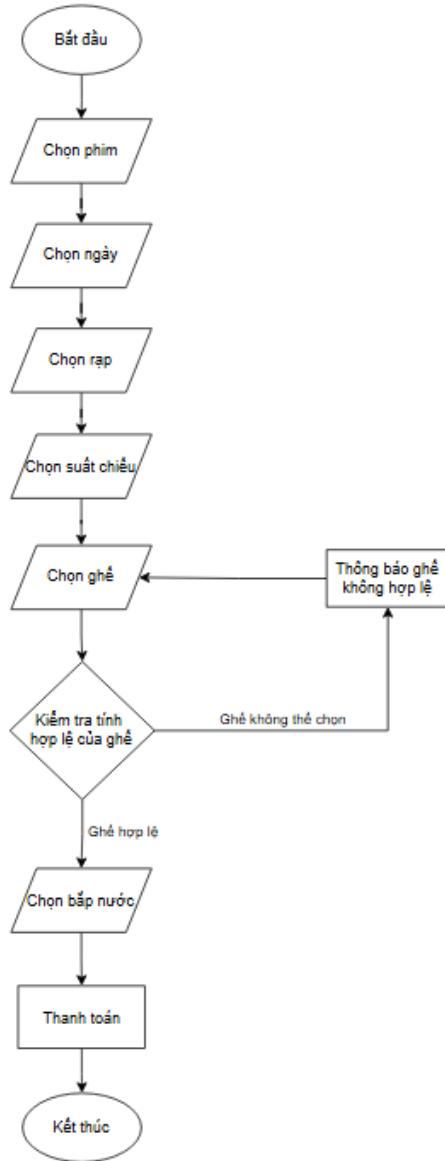
4.1.2. Chức năng đăng nhập



Hình 6: Lưu đồ giải thuật chức năng đăng nhập của khách hàng

Chức năng đăng nhập cho phép người dùng truy cập vào hệ thống bằng tài khoản đã đăng ký. Quá trình này bao gồm kiểm tra thông tin đăng nhập, xác thực tài khoản, và hiển thị thông báo phù hợp với kết quả đăng nhập.

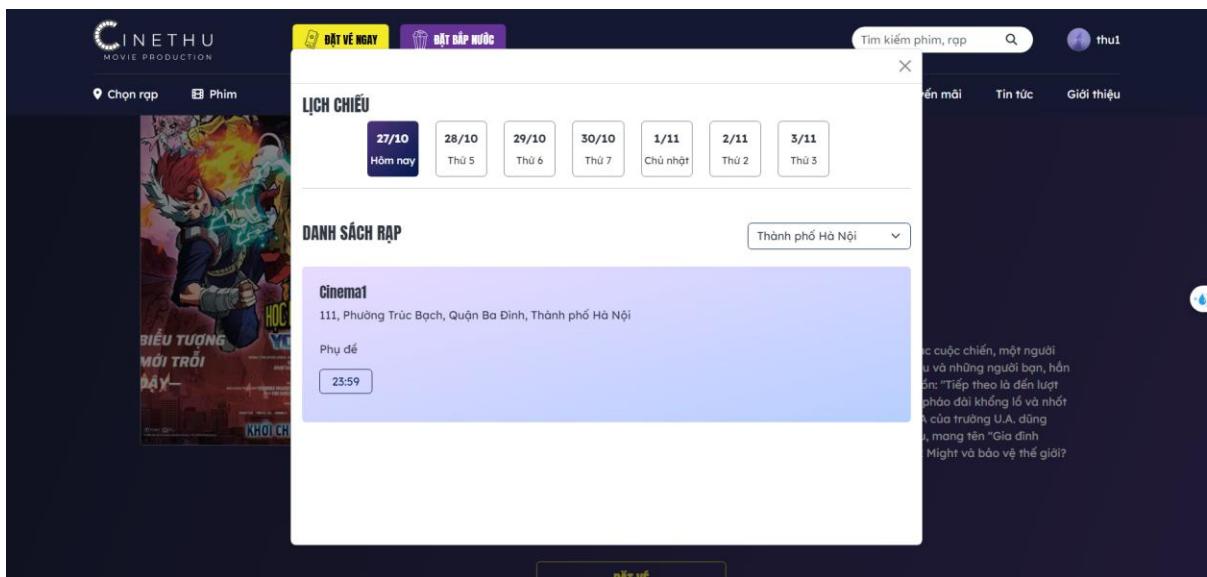
4.1.3. Chức năng đặt vé theo phim



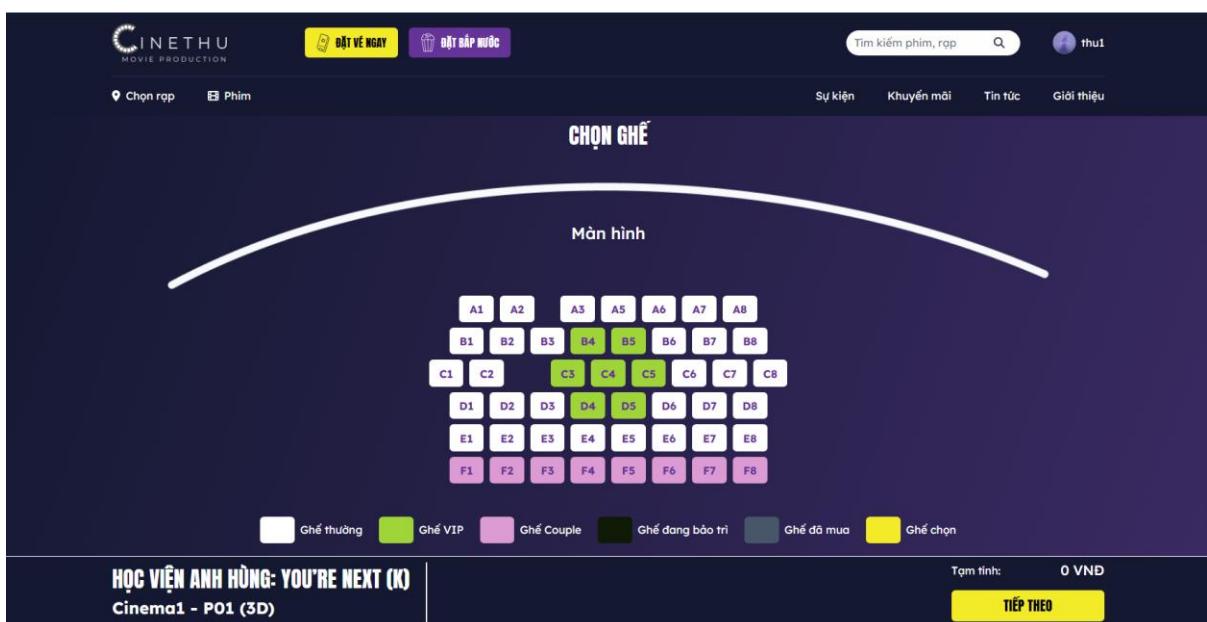
Hình 7: Lưu đồ giải thuật chức năng đặt vé theo phim của khách hàng

Tại trang chủ, khách hàng có thể tìm kiếm được phim phù hợp và thực hiện đặt vé. Khi chọn đặt vé sẽ xuất hiện một khung modal gồm các thông tin như lịch chiếu, rạp và suất chiếu cụ thể. Khách hàng sẽ chọn các thông tin phù hợp với yêu cầu, hệ thống sẽ được chuyển đến trang chọn ghế. Khách hàng chọn các ghế phù hợp với yêu cầu hệ thống, nếu không phù hợp sẽ hiện thông báo yêu cầu chọn lại ghế, nếu phù hợp sẽ được chuyển đến trang đặt bắp nước và ghế mà khách hàng chọn sẽ được giữ trong khoảng 3 phút. Khách hàng sẽ tiến hành thanh toán và có thể áp dụng mã khuyến mãi nếu có hoặc điểm tích lũy. Sau khi thanh toán xong, vé sẽ được gửi đến email của khách hàng, vé này sẽ được giữ và đem đến rạp cho nhân viên soát vé để kiểm tra.

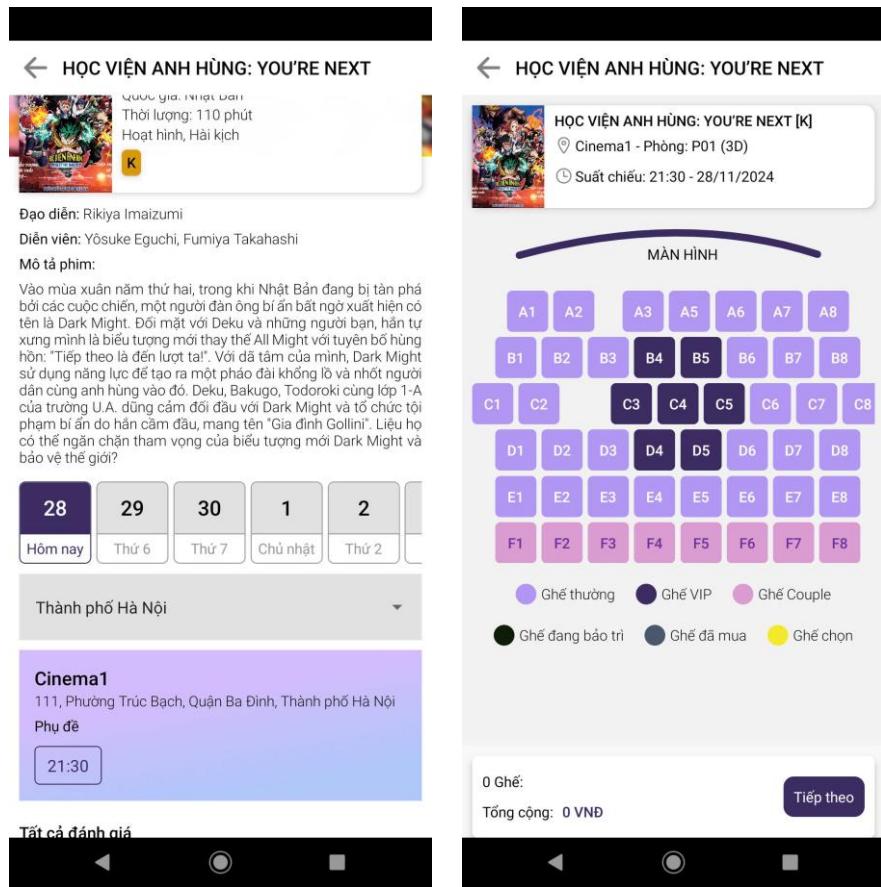
Xây dựng hệ thống quản lý đặt vé xem phim



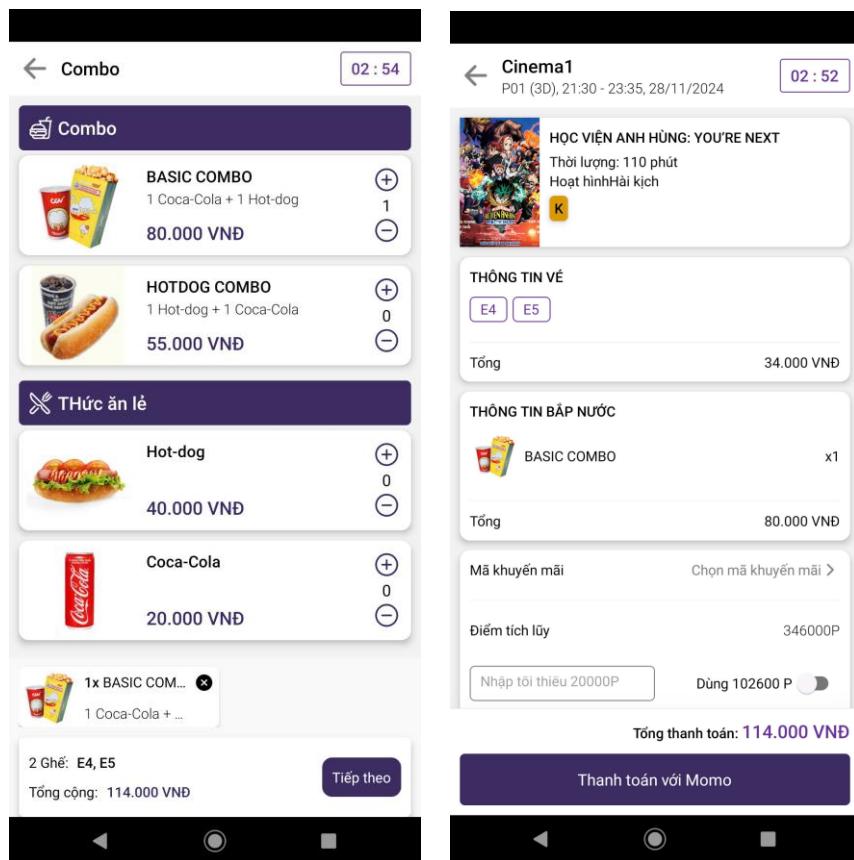
Hình 8: Giao diện chọn suất chiếu phim



Hình 9: Giao diện chọn ghế

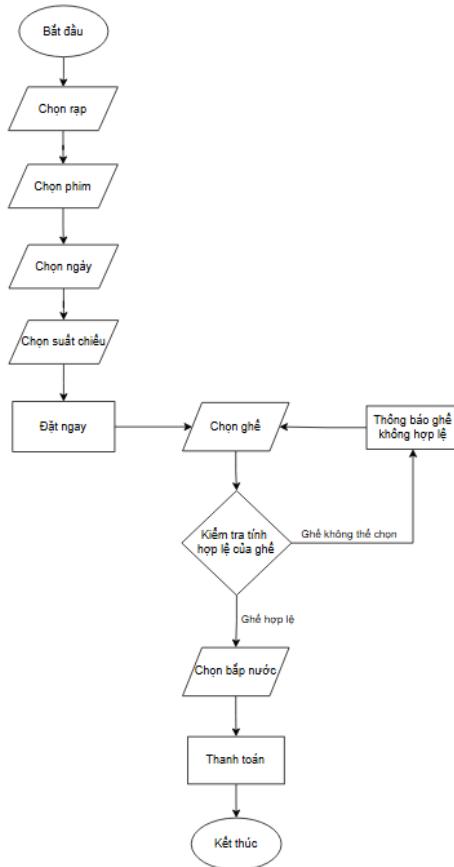


Hình 10: Giao diện trang chọn suất chiếu và chọn ghế trên nền tảng di động



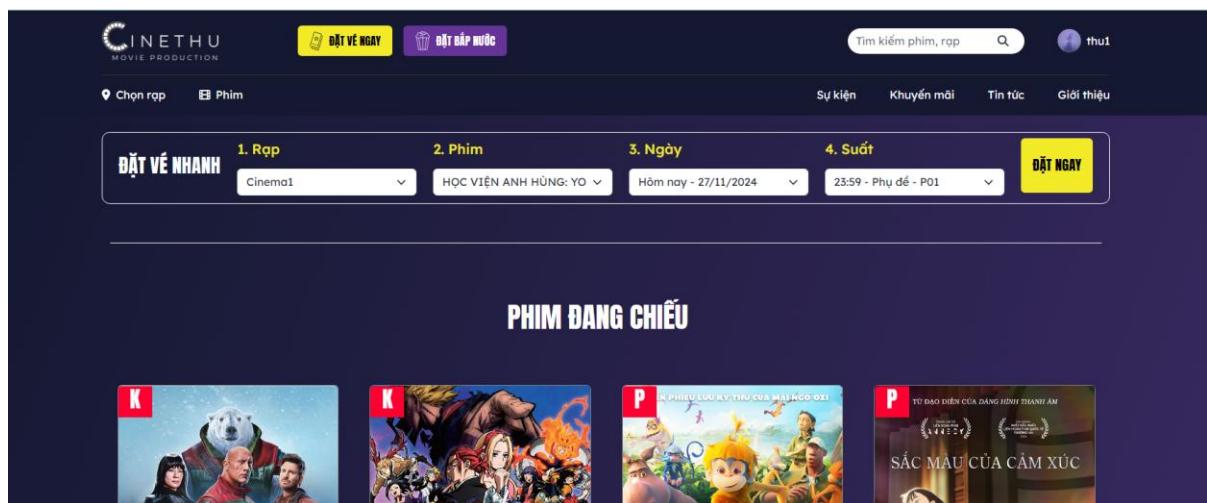
Hình 11: Giao diện chọn bắp nước và thanh toán trên nền tảng di động

4.1.4. Chức năng đặt vé nhanh



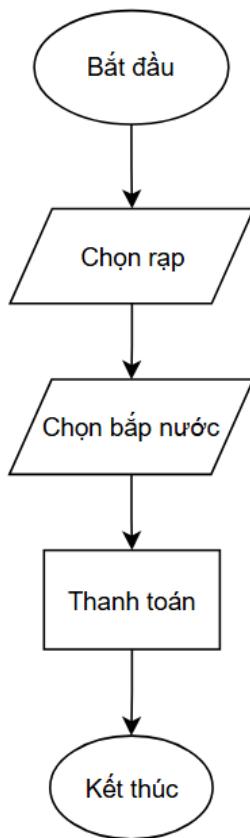
Hình 12: Lưu đồ giải thuật chức năng đặt vé nhanh của khách hàng

Khách hàng sẽ chọn các mục gồm chọn rạp, chọn phim, chọn ngày và chọn suất chiếu. Khi nhấn đặt ngay sẽ được chuyển đến trang chọn ghế. Khách hàng sẽ chọn ghế đúng yêu cầu của hệ thống và sẽ được hệ thống giữ ghế trong 3 phút, khách hàng sẽ tiếp tục chọn bắp nước và tiến hành thanh toán để hoàn tất quy trình thanh toán. Hóa đơn của khách hàng sẽ nhanh chóng được gửi đến email của khách hàng.



Hình 13: Giao diện đặt vé nhanh

4.1.5. Chức năng đặt bắp nước



Hình 14: Lưu đồ giải thuật chức năng đặt bắp nước của khách hàng

Hình 14 mô tả quy trình đặt bắp nước của khách hàng. Bắt đầu, khách hàng sẽ chọn đặt bắp nước và tiến hành chọn rạp. Tiếp theo, khách hàng sẽ chọn bắp nước theo nhu cầu và đi đến bước tiếp theo. Tại trang thanh toán, khách hàng sẽ hoàn thành thủ tục thanh toán của mình. Hóa đơn của khách hàng sẽ nhanh chóng được gửi đến, cẩn giữ và đem đến rạp để đưa nhân viên kiểm tra và nhận bắp nước.

Xây dựng hệ thống quản lý đặt vé xem phim

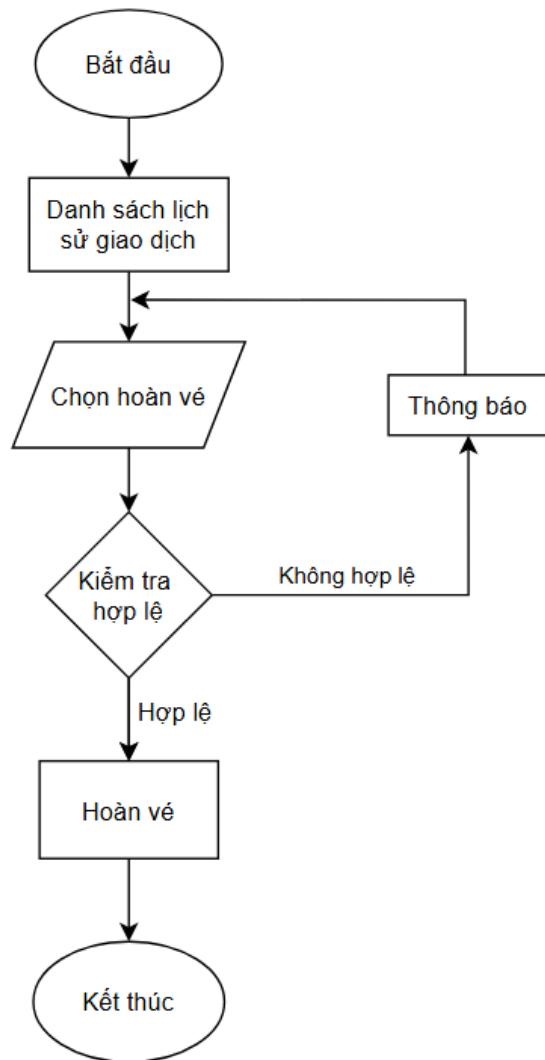
The screenshot shows the Cinethu website's ordering interface. At the top, there are buttons for 'ĐẶT VÉ NGAY' (Buy Tickets Now) and 'ĐẶT BẮP NƯỚC' (Order Drinks). A search bar and a user profile icon are also at the top right. Below the header, there are navigation links for 'Chọn rạp' (Select Cinema), 'Phim' (Movies), 'Sự kiện' (Events), 'Khuyến mãi' (Promotions), 'Tin tức' (News), and 'Giới thiệu' (About). A dropdown menu shows 'Cinema1'. The main content area is titled 'CHỌN BẮP NƯỚC' (Choose Drink). It features two drink options: 'COMBO' (Basic Combo and Hotdog Combo) and 'THỨC ĂN LẺ' (Hot-Dog and Coca-Cola). The Basic Combo includes 1 Coca-Cola and 1 Hot-dog for 80.000 VND. The Hotdog Combo includes 1 Hot-dog and 1 Coca-Cola for 55.000 VND. Below these are buttons for quantity selection (-, 1, +). The total price shown is 135.000 VND. A yellow 'TIẾP THEO' (Next) button is visible.

Hình 15: Giao diện đặt bắp nước

The screenshot shows the Cinethu website's payment interface. The top navigation and search bar are identical to the previous screenshot. The main content area is titled 'THANH TOÁN' (Payment). On the left, it displays the order details: 'Cinema1', '1 BASIC COMBO, 1 HOTDOG COMBO', and a 'MÃ KHUYẾN MÃI' (Promotion Code) section with a 'Chọn mã khuyến mãi' (Select promotion code) button. It also shows 'DIỂM THANH TOÁN' (Payment Points) with a note that the user has 346000 points and a 'Sử dụng tối đa điểm' (Use maximum points) button. On the right, it shows the total payment summary: 'Tổng cộng' (Total) 135.000 VND, 'Mã khuyến mãi' (Promotion Code) 0 VND, 'Diểm tích lũy' (Accumulated points) 0 VND, and 'Tổng thanh toán' (Total payment) 135.000 VND. A yellow 'Thanh toán với Momo' (Pay with Momo) button is present. The bottom of the page features the Cinethu logo and contact information: Hotline: 0833307204, Email: thub2014706@student.ctu.edu.vn, and Thời gian mở cửa: 07:00 - 00:00.

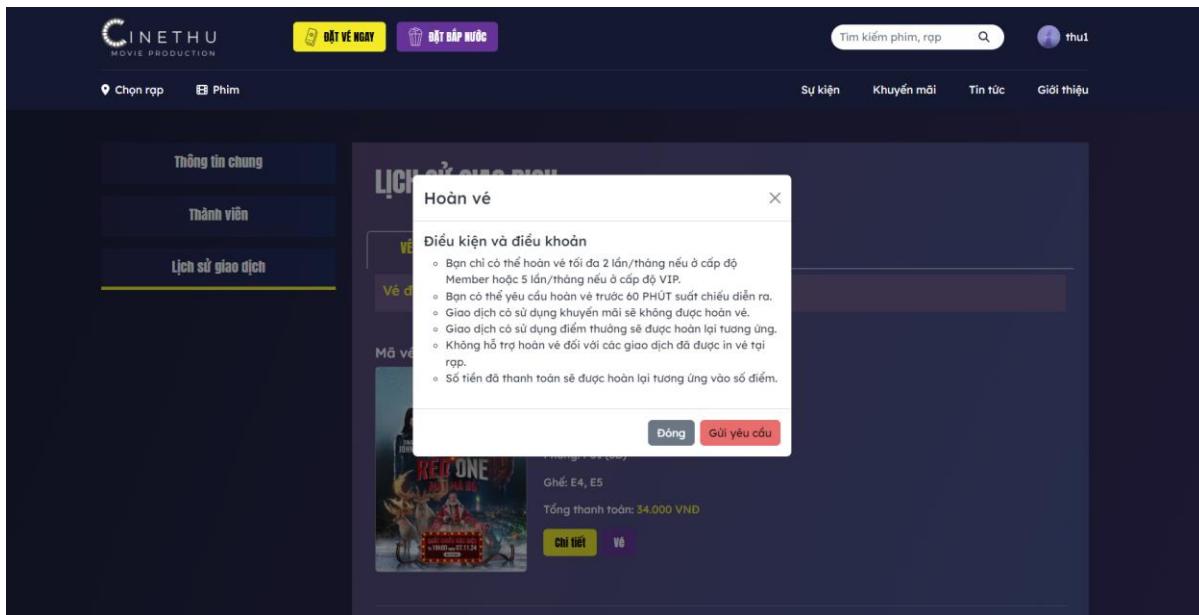
Hình 16: Giao diện thanh toán bắp nước

4.1.6. Chức năng hoàn vé



Hình 17: Lưu đồ giải thuật chức năng hoàn vé của khách hàng

Hình 17 mô tả chức năng hoàn vé của khách hàng. Khi khách hàng đặt vé trực tuyến thông qua trang web hoặc ứng dụng di động, tuy nhiên có nhu cầu muốn hoàn vé, cần đến trang lịch sử giao dịch và chọn vé phim cần hoàn vé. Hệ thống sẽ kiểm tra tính hợp lệ của vé bao gồm việc vé còn trong thời gian hoàn vé quy định hay không; vé không sử dụng mãi khuyến mãi hay tích lũy; số lần hoàn vé của khách hàng trong một tháng vẫn còn; vé vẫn chưa được in vé giấy tại rạp. Nếu thỏa mãn các yêu cầu trên thì hệ thống sẽ thực hiện hoàn vé và số tiền sẽ được hoàn lại bằng điểm tích lũy.



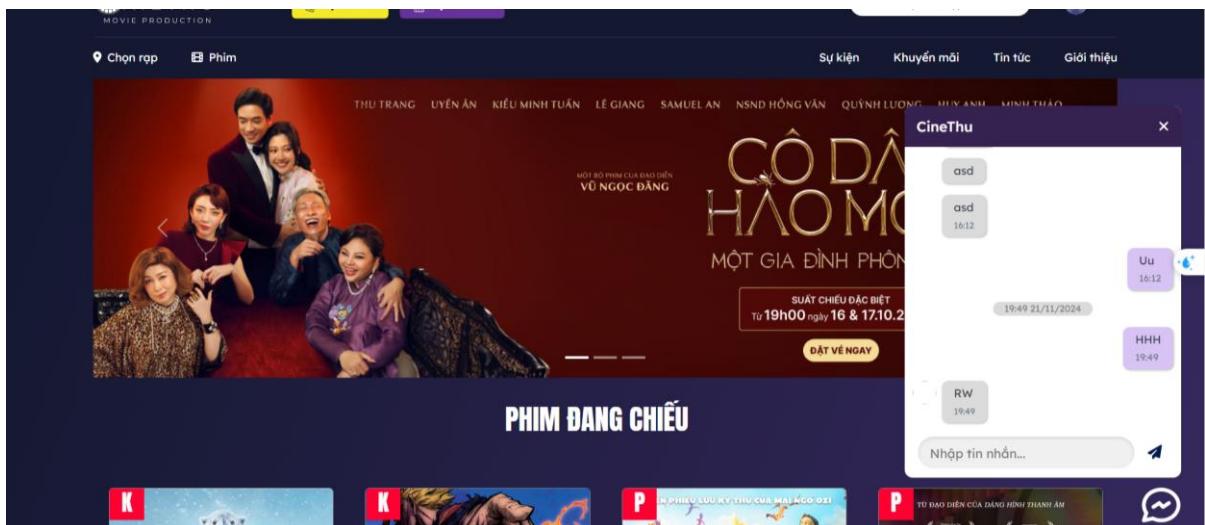
Hình 18: Giao diện khi yêu cầu hoàn vé

The two screenshots show a mobile application interface. The left screenshot shows a list of transactions under 'Lịch sử giao dịch' (Transaction History) with two tabs: 'Vé đã hoàn tất' (Completed Tickets) and 'Vé đã hoàn' (Completed Refunds). Each transaction entry includes a movie poster, ticket ID, title, date, time, location, seat numbers (E4, E5), and total amount (34.000 VNĐ). Buttons for 'Chi tiết' (Details) and 'Hoàn vé' (Refund) are present. The right screenshot shows a detailed view of a refund transaction for 'RED ONE: MẬT MÃ ĐỎ [K]' on 27/11/2024. It includes a note about refund terms and conditions, a checked checkbox for 'Tôi đồng ý với điều khoản' (I agree with the terms and conditions), and a button for 'Đồng ý' (Agree). Below this, it shows the same transaction details as the list.

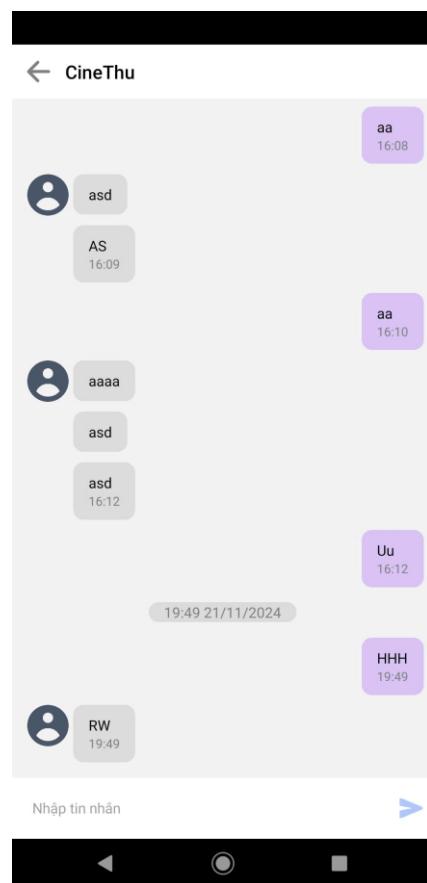
Hình 19: Giao diện danh sách vé và chức năng hoàn vé trên nền tảng di động

4.1.7. Chức năng nhắn tin với quản trị viên

Khách hàng có thể nhắn tin trao đổi các vấn đề cần được hỗ trợ với quản trị viên, trong thời gian sớm nhất, quản trị viên sẽ cố gắng hỗ trợ khách hàng.



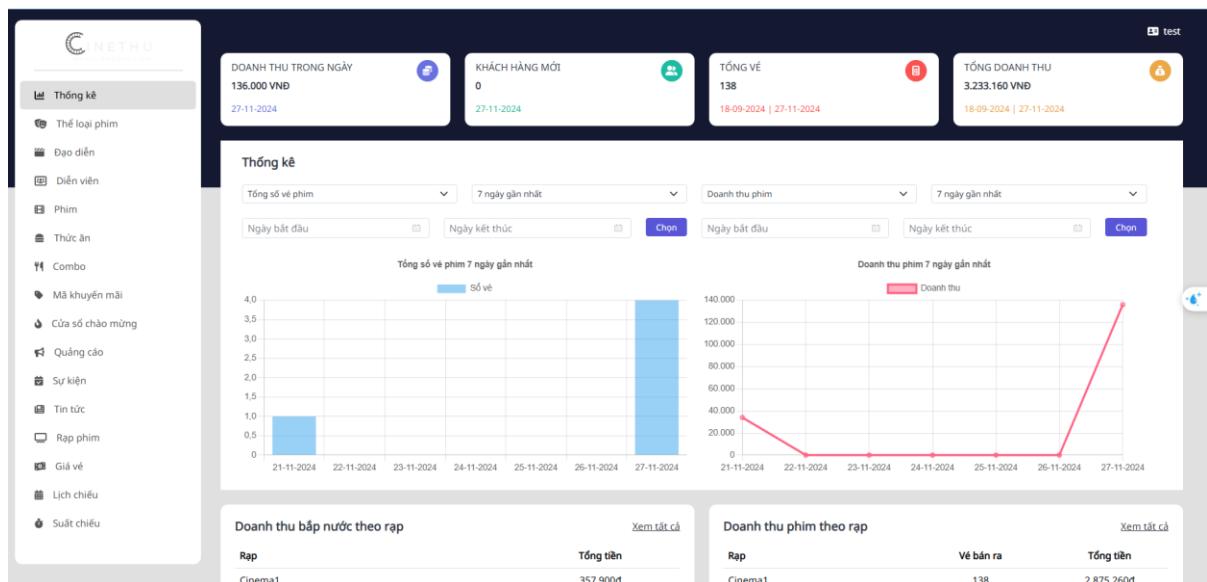
Hình 20: Giao diện nhắn tin với quản trị viên trên nền tảng web



Hình 21: Giao diện nhắn tin với quản trị viên trên nền tảng di động

4.2. Chức năng của quản trị viên

4.2.1. Chức năng thống kê



Hình 22: Giao diện dashboard thống kê

Hình 22 mô tả giao diện trang thống kê của hệ thống. Bao gồm thống kê doanh thu theo ngày, tổng khách hàng mới trong ngày, tổng vé, tổng doanh thu. Ngoài ra, sẽ thống kê doanh thu bắp nước và vé phim, tổng số vé bán ra theo khoảng thời gian nhất định. Hệ thống còn có thể thống kê doanh thu theo rạp, theo phim, sẽ thống kê theo top doanh thu cao nhất.

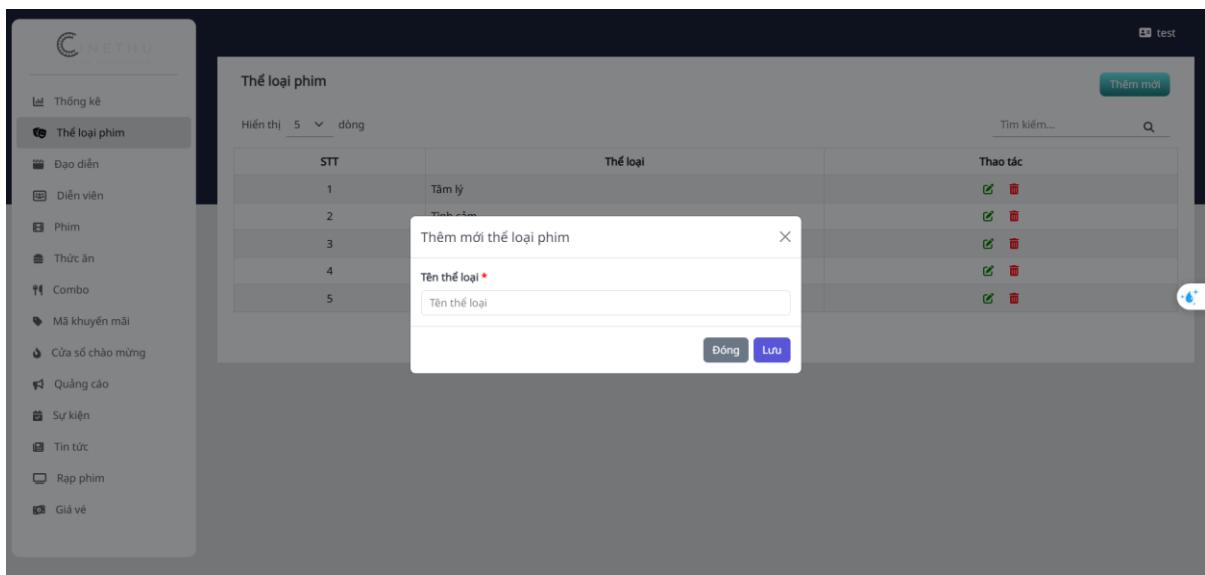
4.2.2. Chức năng quản lý thể loại phim

The interface shows a list of movie genres:

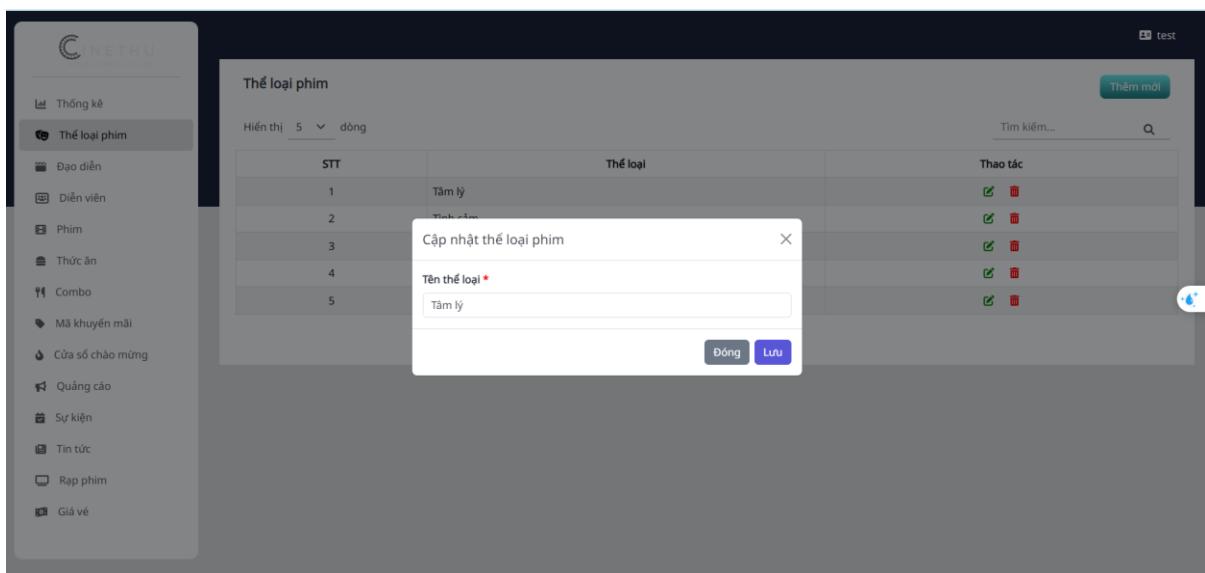
STT	Thể loại	Thao tác
1	Tâm lý	[Edit] [Delete]
2	Tinh cảm	[Edit] [Delete]
3	Nhân	[Edit] [Delete]
4	Hoạt hình	[Edit] [Delete]
5	Hài kịch	[Edit] [Delete]

Hình 23: Giao diện quản lý thể loại phim

Hình 23 mô tả danh sách thể loại phim trên hệ thống, quản trị viên có thể tìm kiếm tên thể loại.



Hình 24: Giao diện thêm mới thể loại phim



Hình 25: Giao diện cập nhật thể loại phim

4.2.3. Chức năng quản lý đạo diễn, diễn viên

STT	Avatar	Tên	Ngày sinh	Thao tác
1	V	Vũ Ngọc Đăng		<input checked="" type="checkbox"/> <input type="button" value="Xoá"/>
2	R	Rikiya Imaizumi		<input checked="" type="checkbox"/> <input type="button" value="Xoá"/>
3	N	NSUT Vũ Thành Vinh		<input checked="" type="checkbox"/> <input type="button" value="Xoá"/>
4	U	111		<input checked="" type="checkbox"/> <input type="button" value="Xoá"/>
5	E	ewef		<input checked="" type="checkbox"/> <input type="button" value="Xoá"/>

Hình 26: Giao diện quản lý đạo diễn

Hình 26 mô tả giao diện quản lý đạo diễn, quản trị viên có thể thực hiện tìm kiếm đạo diễn theo tên.

STT	Avatar	Tên	Ngày sinh	Thao tác
1	T	Thu Trang		<input checked="" type="checkbox"/> <input type="button" value="Xoá"/>
2	K	Kiều Minh Tuấn		<input checked="" type="checkbox"/> <input type="button" value="Xoá"/>
3	U	Uyển Ân		<input checked="" type="checkbox"/> <input type="button" value="Xoá"/>
4	Y	Yōsuke Eguchi		<input checked="" type="checkbox"/> <input type="button" value="Xoá"/>
5	F	Fumiya Takahashi		<input checked="" type="checkbox"/> <input type="button" value="Xoá"/>

Hình 27: Giao diện quản lý diễn viên

Hình 27 mô tả giao diện quản lý diễn viên, tương tự như quản lý đạo diễn, quản trị viên có thể thực hiện tìm kiếm diễn viên theo tên.

4.2.4. Chức năng quản lý phim

The screenshot shows a movie management interface. On the left is a sidebar with icons for: Thống kê, Thể loại phim, Đạo diễn, Diễn viên, Phim (selected), Thức ăn, Combo, Mã khuyến mãi, Cửa sổ chào mừng, Quảng cáo, Sự kiện, Tin tức, Rạp phim, and Giá vé. The main area is titled 'Phim' and contains a table with 5 rows of movie data:

STT	Hình ảnh	Tên phim	Thể loại	Thời lượng	Quốc gia	Ngày phát hành	Ngày kết thúc	Trạng thái	Thao tác
1		SẮC MÀU CỦA CẢM XÚC	Tình cảm Hoạt hình	102 phút	Nhật Bản	22-11-2024	19-12-2024	active	
2		OZI: PHI VỤ RỪNG XANH	Hoạt hình Hài kịch	87 phút	USA	15-11-2024	30-11-2024	active	
3		HỌC VIÊN ANH HÙNG: YOU'RE NEXT	Hoạt hình Hài kịch	110 phút	Nhật Bản	08-11-2024	28-11-2024	active	
4		RED ONE: MẶT MÃ ĐỎ	Hành động Bom tấn	123 phút	USA	08-11-2024	30-11-2024	active	
5		ROBOT HOANG DÃ	Hoạt hình	110 phút	Mỹ	26-10-2024	31-10-2024	active	

Below the table are navigation buttons: <, 1, 2, 3, 4, >.

Hình 28: Giao diện quản lý phim

Hình 28 mô tả giao diện danh sách phim, quản trị viên có thể thực hiện tìm kiếm tên phim, tên thể loại, đạo diễn, diễn viên.

The screenshot shows a movie addition form. The sidebar on the left is identical to Figure 28. The main area is titled 'Thêm phim' and contains fields for: Tên phim*, Thời lượng (phút)*, Quốc gia*, Ngày phát hành*, Ngày kết thúc*, Giới hạn độ tuổi*, Thể loại*, Đạo diễn*, Diễn viên*, Hình ảnh*, Trailer*, and Mô tả*. There are also dropdown menus for Ngày phát hành, Ngày kết thúc, Giới hạn độ tuổi, Đạo diễn, Diễn viên, and Trailer. A file upload field 'Chọn tệp' is shown with the message 'Không có tệp nào được chọn'. Below the trailer field is a rich text editor toolbar. The 'Mô tả' field has placeholder text 'Viết mô tả...'.

Hình 29: Giao diện thêm mới phim

Xây dựng hệ thống quản lý đặt vé xem phim

The screenshot shows the 'Cập nhật phim' (Update Movie) section of the application. On the left is a sidebar with navigation links: Thống kê, Thể loại phim, Đạo diễn, Diễn viên, Phim (selected), Thức ăn, Combo, Mã khuyến mãi, Cửa sổ chào mừng, Quảng cáo, Sự kiện, Tin tức, Rạp phim, and Giá vé. The main form has fields for: Tên phim * (SẮC MÀU CỦA CẢM XÚC), Thời lượng (phút) * (102), Quốc gia * (Nhật Bản), Ngày phát hành * (22/11/2024), Ngày kết thúc * (19/12/2024), Giới hạn độ tuổi * (P - Thích hợp cho mọi độ tuổi), Thể loại * (Tình cảm x Hoạt hình), Đạo diễn * (Rikiya Imaizumi), Diễn viên * (Yōsuke Eguchi x Fumiya Takahashi), Hình ảnh * (Chọn tệp - Không có tệp nào được chọn), and Trailer * (https://www.youtube.com/watch?v=k_6tOM8ZhpA). A preview image of the movie poster is shown below the trailer field.

Hình 30: Giao diện cập nhật phim

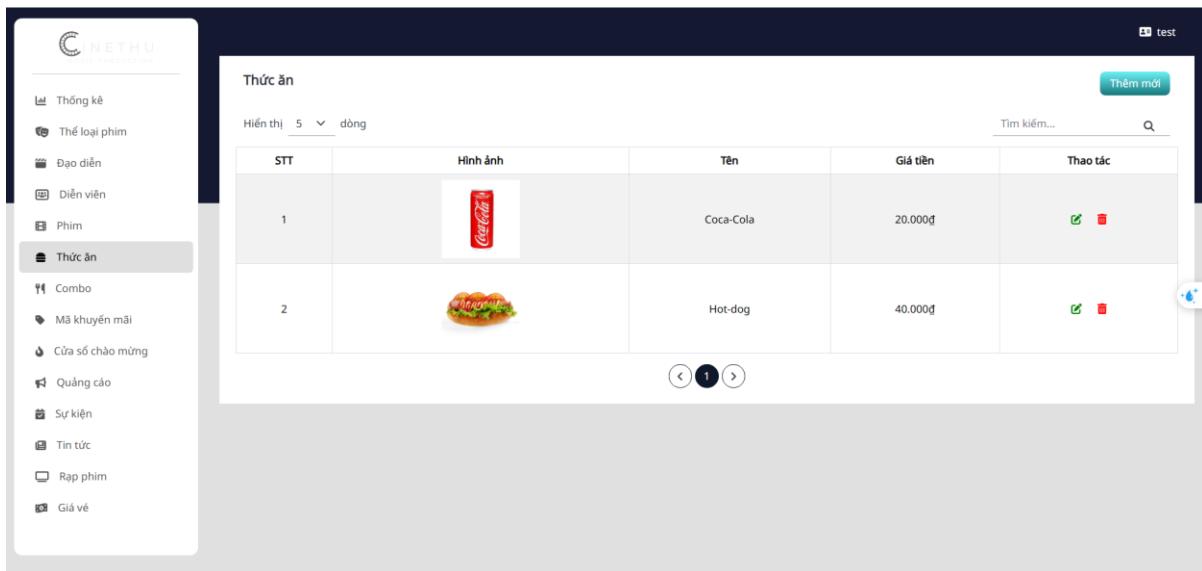
The screenshot shows the 'Tất cả đánh giá' (All reviews) section of the application. The sidebar is identical to Figure 30. The main area displays a table with one row of data: STT (1), Người dùng (thu1), Xếp hạng (5/5), Đánh giá (aa), and Ngày đánh giá (24-10-2024).

STT	Người dùng	Xếp hạng (5/5)	Đánh giá	Ngày đánh giá
1	thu1	5	aa	24-10-2024

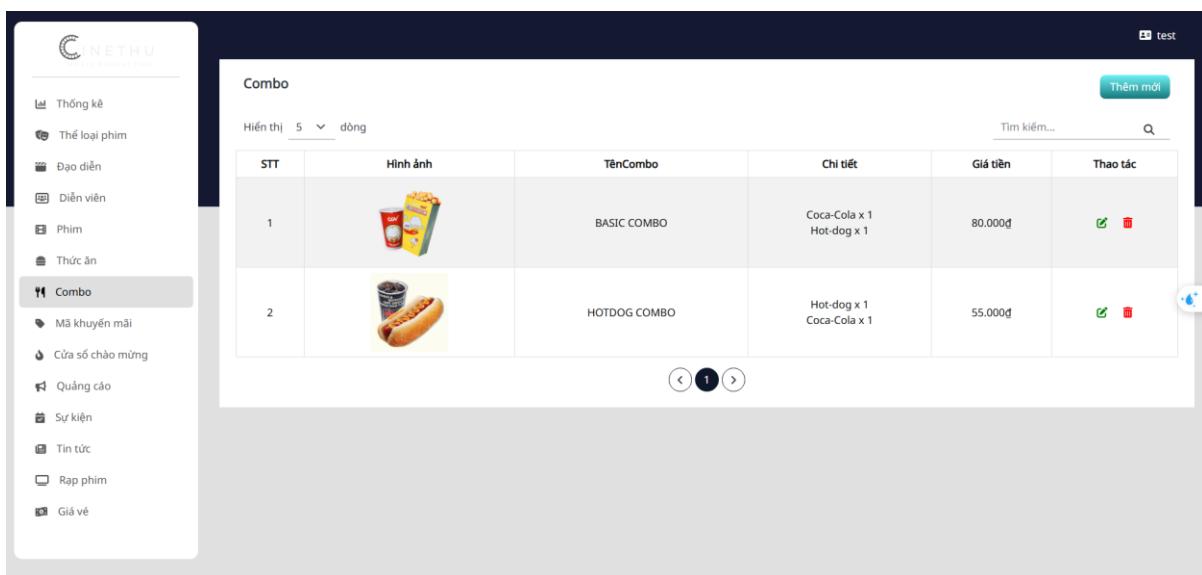
Hình 31: Giao diện xem danh sách đánh giá phim

Hình 31 mô tả giao diện xem danh sách đánh giá phim, người quản trị có thể xem được danh sách mà khách hàng đã đánh giá.

4.2.5. Chức năng quản lý thức ăn, combo



Hình 32: Giao diện quản lý thức ăn



Hình 33: Giao diện quản lý combo

Hình 32 và hình 33 minh họa giao diện quản lý thức ăn và combo trong hệ thống. Cả hai giao diện này được thiết kế với các chức năng tương tự. Sự khác biệt chính nằm ở giao diện quản lý combo, khi combo là tập hợp các món ăn lẻ được gộp lại.

4.2.6. Chức năng quản lý mã khuyến mãi

STT	Tên	Mã	Phần trăm	Tổng đơn tối thiểu	Cấp độ ưu đãi	Số lượng	Ngày bắt đầu	Ngày kết thúc	Thao tác
1	erwer	rqwrqw	14%	20.000đ	Member	5	22-11-2024	27-11-2024	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
2	wdwdq	qweqw	12%	12.222đ	Member	5	22-11-2024	28-11-2024	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
3	asa	wweq	12%	12.222đ	Cả hai	5	22-11-2024	27-11-2024	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
4	thi nghiem	1234	12%	70.000đ	VIP	14	21-11-2024	23-11-2024	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
5	edqw	2e12e	20%	100.000đ	VIP	5	17-11-2024	20-11-2024	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

Hình 34: Giao diện quản lý mã khuyến mãi

Hình 34 mô tả giao diện quản lý mã khuyến mãi, trong một hệ thống rạp sẽ không thể thiếu các chương trình ưu đãi dành cho khách hàng, nhằm thu hút thị hiếu của họ. Quản trị viên có thể xem danh sách và tìm kiếm các mã khuyến mãi theo yêu cầu.

4.2.7. Chức năng quản lý cửa sổ chào mừng

Hình 35: Giao diện quản lý cửa sổ chào mừng

Hình 35 mô tả giao diện để quản lý cửa sổ chào mừng. Cửa sổ chào mừng là một popup hiện lên tại trang chủ của khách hàng khi họ vào trang web hoặc app di động. Việc quản lý cửa sổ chào mừng giúp cho khách hàng dễ thấy được tiêu điểm chính mà người quản trị muốn quảng cáo.

4.2.8. Chức năng quản lý quảng cáo

STT	Hình ảnh	Đường dẫn	Trạng thái	Thao tác
1		http://localhost:3000/film/6717c1d5cba01d7febc9c454	active	
2		http://localhost:3000/film/66eafa211e749432a0603fcf	active	
3		http://localhost:3000/film/6708e071f98def47e558e2b8	active	

Hình 36: Giao diện quản lý quảng cáo

Hình 36 mô tả giao diện danh sách quảng cáo, giúp người quản lý dễ dàng theo dõi và kiểm soát các chiến dịch quảng cáo, đảm bảo tối ưu hiệu quả marketing của hệ thống.

Hình 37: Giao diện thêm mới quảng cáo

4.2.9. Chức năng quản lý sự kiện, tin tức

STT	Tiêu đề	Hình ảnh	Nội dung	Trạng thái	Thao tác
1	BABY SHARK 2024 COMBO		1. Thời gian mở bán: Từ ngày 22/09/2024.2. Thông tin sản phẩm:	active	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
2	THÁNG 10 NGẬP TRÀN QUÀ TẶNG		1. Thời gian: Từ ngày 12/10 - 31/10/2024.2. Nội dung chương trình:	active	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

Hình 38: Giao diện quản lý sự kiện

Hình 38 mô tả giao diện quản lý sự kiện, giúp việc theo dõi và quản lý các hoạt động sự kiện trở nên dễ dàng, đồng thời tối ưu hóa hiệu quả kinh doanh thông qua việc kiểm soát và điều chỉnh phù hợp.

STT	Tiêu đề	Hình ảnh	Nội dung	Nhân viên	Trạng thái	Thao tác
1	Vũ Ngọc Đặng đưa góc khuất làm dâu nhà giàu vào 'Cô dâu hào môn'		Sau thành công của 'Chị chị em em 2', đạo diễn Vũ Ngọc Đặng và nhà sản xuất Will Vũ tiếp tục bắt tay thực hiện bộ phim điện ảnh 'Cô dâu hào môn'.Đối với	test	active	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

Hình 39: Giao diện quản lý tin tức

4.2.10. Chức năng quản lý rạp phim

The screenshot shows a user interface for managing movie theaters. On the left is a sidebar with various menu items: Quảng cáo, Sự kiện, Tin tức, Rạp phim (selected), Giá vé, Lịch chiếu, Suất chiếu, Người dùng, Nhân viên, In vé, Quét vé, Danh sách vé, Hỗ trợ, and Thông tin. The main area is titled 'Rạp phim' and contains a table with four rows of theater information. The columns are labeled STT, Hình ảnh, Tên, Địa chỉ, Trạng thái, and Thao tác. The data in the table is as follows:

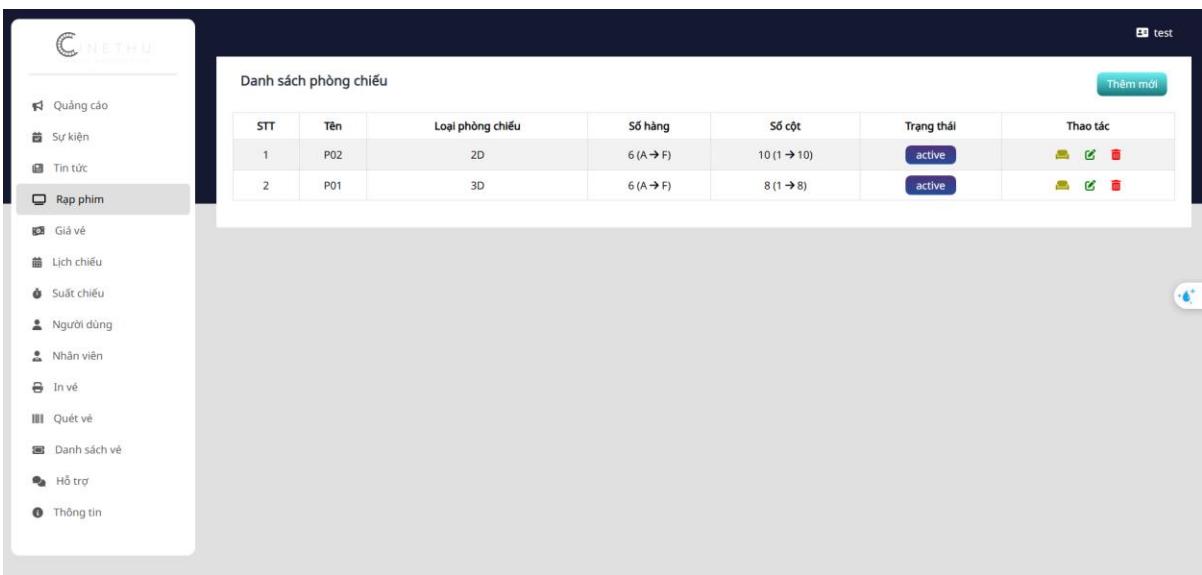
STT	Hình ảnh	Tên	Địa chỉ	Trạng thái	Thao tác
1		HCM2	E12E2, Phường 08, Quận 10, Thành phố Hồ Chí Minh	active	
2		Cinema HCM	111, Phường Hiệp Bình Chánh, Quận Thủ Đức, Thành phố Hồ Chí Minh	active	
3		Cinema2	dsc, Phường Na Lay, Thị Xã Mường Lay, Tỉnh Điện Biên	active	
4		Cinema1	111, Phường Trúc Bạch, Quận Ba Đình, Thành phố Hà Nội	active	

Hình 40: Giao diện quản lý rạp phim

Hình 40 mô tả giao diện quản lý rạp phim, giúp nhà quản trị dễ dàng quản lý và kiểm soát hoạt động của hệ thống rạp chiếu, đồng thời nâng cao hiệu quả vận hành và trải nghiệm khách hàng.

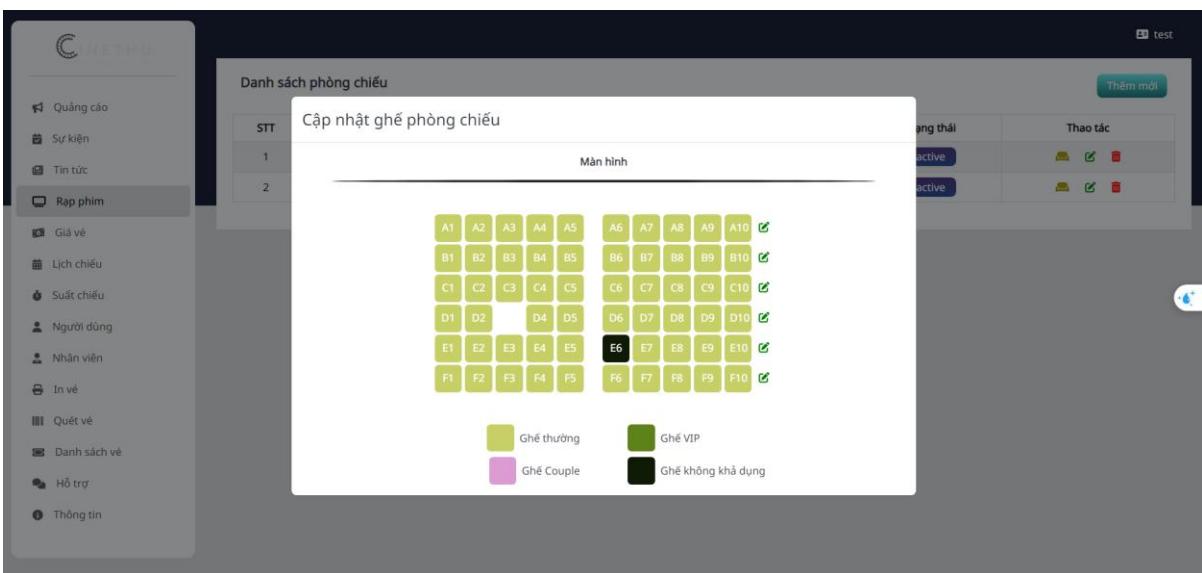
The screenshot shows the 'Thêm mới rạp phim' (Add new theater) dialog box overlaid on the main theater management interface. The dialog box has fields for 'Hình ảnh*', 'Tên*', 'Tỉnh*', 'Quận/Huyện*', 'Phường/Xã*', and 'Số nhà*'. Below these fields are two buttons: 'Đóng' (Close) and 'Lưu' (Save). The main interface in the background shows the same list of theaters as in Figure 40.

Hình 41: Giao diện thêm mới rạp phim



Hình 42: Giao diện danh sách phòng chiếu

Hình 42 mô tả giao diện danh sách phòng chiếu, giúp nhà quản lý dễ dàng điều hành từng phòng chiếu của mỗi rạp.



Hình 43: Giao diện danh sách ghế của phòng chiếu

Hình 43 mô tả danh sách ghế của phòng chiếu, người quản trị có thể chỉnh sửa từng ghế hoặc hàng ghế, giúp nhà quản trị dễ dàng theo dõi và tối ưu hóa hệ thống ghế trong mỗi phòng chiếu.

4.2.11. Chức năng quản lý giá vé

Thời gian	Học sinh, sinh viên	Người lớn	Người già, trẻ em	Thành viên, vé trực tuyến	
Thứ 2 đến thứ 5	Trước 17h	20000	đ 14000	đ 12000	đ 12000
	Sau 17h	12000	đ 12000	đ 12000	đ 12000
Thứ 6 đến chủ nhật	Trước 17h	25000	đ 30000	đ 15000	đ 10000
	Sau 17h	12000	đ 20000	đ 12000	đ 12000

	3D	IMAX	Ghế VIP	Ghế Couple
PHU THU	5000	12000	7000	8000

Hình 44: Giao diện quản lý giá vé

Hình 44 mô tả giao diện quản lý giá vé, người quản lý có thể cập nhật giá vé tùy theo sự quản lý của họ.

4.2.12. Chức năng quản lý lịch chiếu

STT	Phim chiếu	Thời gian chiếu	Phân loại	Thao tác
1	SẮC MÀU CỦA CẨM XÚC	22-11-2024 - 10-12-2024	Đang chiếu	
2	OZI: PHI VỤ RỪNG XANH	15-11-2024 - 30-11-2024	Đang chiếu	
3	HỌC VIỆN ANH HÙNG: YOU'RE NEXT	08-11-2024 - 28-11-2024	Đang chiếu	
4	RED ONE: MẶT MÃ ĐỎ	08-11-2024 - 29-11-2024	Đang chiếu	
5	ROBOT HOANG DÃ	26-10-2024 - 31-10-2024	Đã chiếu	

Hình 45: Giao diện quản lý lịch chiếu

Hình 45 mô tả giao diện quản lý lịch chiếu, quản trị viên có thể quản lý lịch chiếu mới của từng phim cụ thể.

4.2.13. Chức năng quản lý suất chiếu

Hình 46: Giao diện quản lý suất chiếu

Hình 46 mô tả việc quản lý suất chiếu của quản trị viên. Suất chiếu là một phần không thể thiếu của hệ thống rạp, việc quản lý suất chiếu góp phần quản lý quá trình phát triển của hệ thống.

Hình 47: Giao diện thêm mới suất chiếu

4.2.14. Chức năng quản lý người dùng

STT	Avatar	Tên	E-mail	Số điện thoại	Mã QR	Cấp độ	Điểm	Ngày tạo	Trạng thái
1		Whsj	khaaaaa123@gmail.com	0833378654		Member	0	06-11-2024 12:31:33	active
2		Gsj	Kha@gmail.com	0833307204		Member	0	06-11-2024 11:53:08	active
3		qqqq	thu11111@gmail.com	0833307208		Member	0	26-10-2024 17:13:15	active
4		Gia Thư	leomivipro@gmail.com	0834016967		Member	0	13-10-2024 11:46:06	active
5		thu1	thub2014706@student.ctu.edu.vn	0833307434		Member	346000	30-08-2024 21:57:13	active

Hình 48: Giao diện quản lý người dùng

Hình 48 mô tả giao diện quản lý danh sách người dùng là khách hàng của hệ thống, có thể xem được các thông tin cơ bản cần thiết để dễ dàng quản lý người dùng.

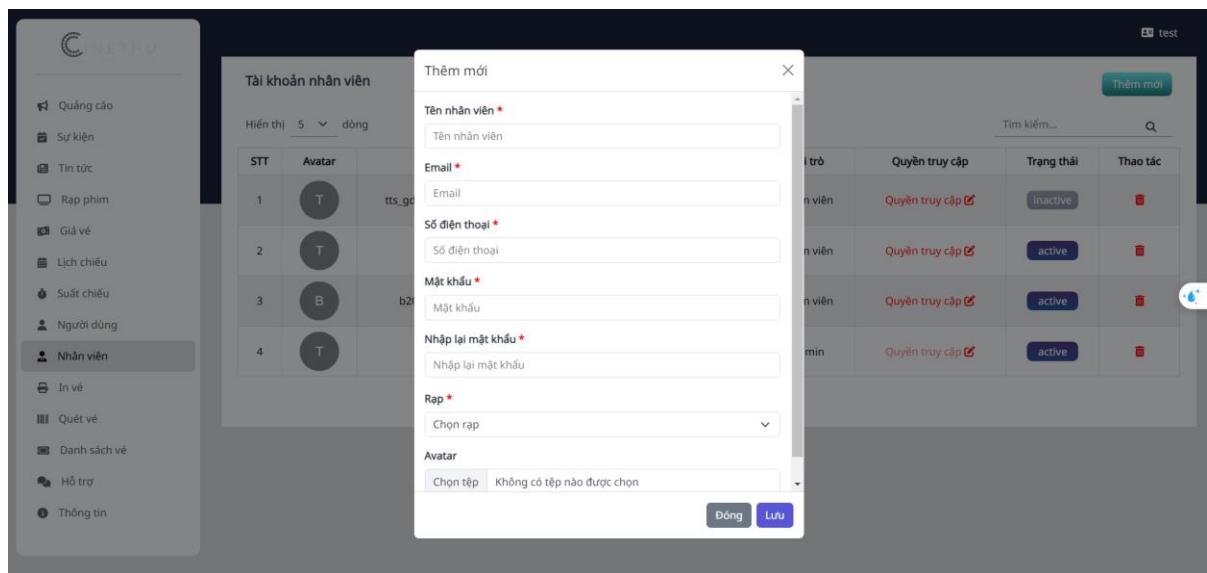
4.2.15. Chức năng quản lý nhân viên

STT	Avatar	Tên	Email	Số điện thoại	Vai trò	Quyền truy cập	Trạng thái	Thao tác
1		tts_gdnn_demo	test1@gmail.com	0833307201	Nhân viên	Quyền truy cập	inactive	
2		test	test11@gmail.com	0546567751	Nhân viên	Quyền truy cập	active	
3		b2014706	test@gmail.com	0833307202	Nhân viên	Quyền truy cập	active	
4		test	thu@gmail.com	0833307204	Admin	Quyền truy cập	active	

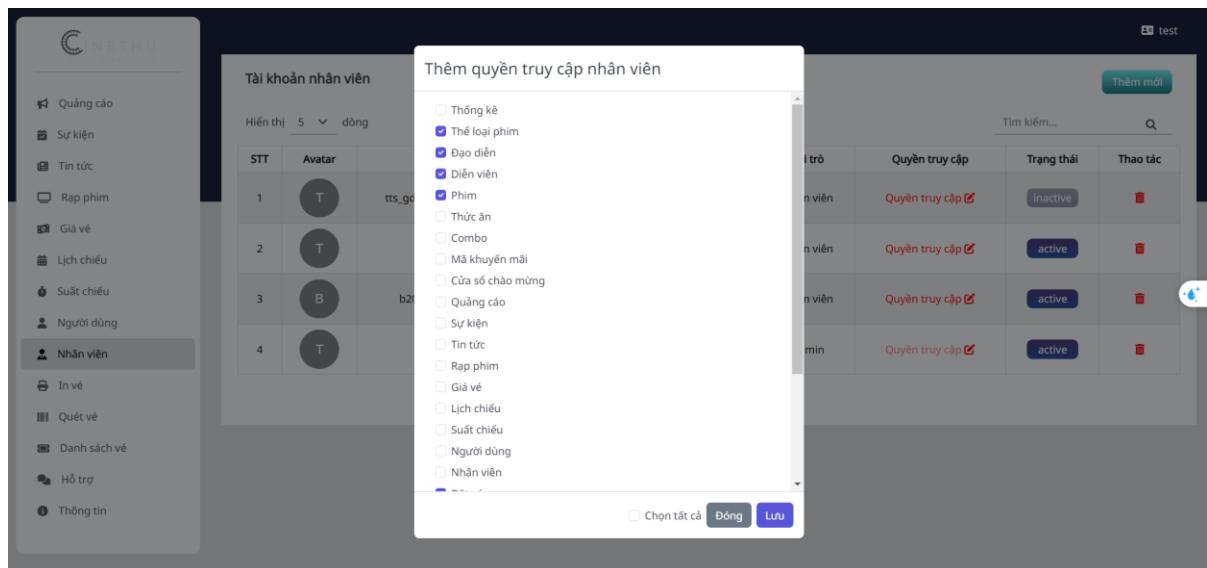
Hình 49: Giao diện quản lý nhân viên

Hình 49 mô tả giao diện quản lý danh sách nhân viên, người quản trị sẽ nắm được các thông tin cơ bản cần thiết của nhân viên, phân quyền quản lý cũng như khóa tài khoản khi cần thiết.

Xây dựng hệ thống quản lý đặt vé xem phim



Hình 50: Giao diện thêm mới nhân viên



Hình 51: Giao diện cấp quyền nhân viên

4.2.16. Chức năng quản lý danh sách vé

The screenshot shows a web-based movie ticket management system. On the left is a sidebar with various menu items: Quảng cáo, Sự kiện, Tin tức, Rạp phim, Giá vé, Lịch chiếu, Suất chiếu, Người dùng, Nhân viên, In vé, Quét vé, Danh sách vé (which is selected and highlighted in grey), Hỗ trợ, and Thông tin. The main content area has a header 'Danh sách vé' with tabs 'Vé đã hoàn tất' (selected) and 'Vé đã hoàn trả'. It includes search and filter fields ('Rạp chiếu: Rạp chiếu', 'Tim kiếm'). Below is a table with columns: STT, Mã vé, Tên phim, Rạp chiếu, Phòng chiếu, Ghế, and Suất chiếu. The table contains 5 rows of data. At the bottom are navigation buttons for pages 1 through 28.

STT	Mã vé	Tên phim	Rạp chiếu	Phòng chiếu	Ghế	Suất chiếu
1	CINE1732715783236	RED ONE: MẶT MÃ ĐỎ	Cinema1	P01	E4, E5	21:30 - 23:45 27-11-2024
2	CINE1732715487516	RED ONE: MẶT MÃ ĐỎ	Cinema1	P01	E4, E5	21:30 - 23:45 27-11-2024
3	CINE1732715487377	RED ONE: MẶT MÃ ĐỎ	Cinema1	P01	E4, E5	21:30 - 23:45 27-11-2024
4	CINE1732715397467	RED ONE: MẶT MÃ ĐỎ	Cinema1	P01	E4, E5	21:30 - 23:45 27-11-2024
5	CINE1732195348747	RED ONE: MẶT MÃ ĐỎ	Cinema1	P01	E4, E5	21:00 - 23:15 21-11-2024

Hình 52: Giao diện quản lý danh sách vé đã hoàn tất

Hình 52 mô tả việc quản lý danh sách vé đã hoàn tất của hệ thống rạp. Ngoài ra, quản trị viên có thể tải xuống file Excel của danh sách này.

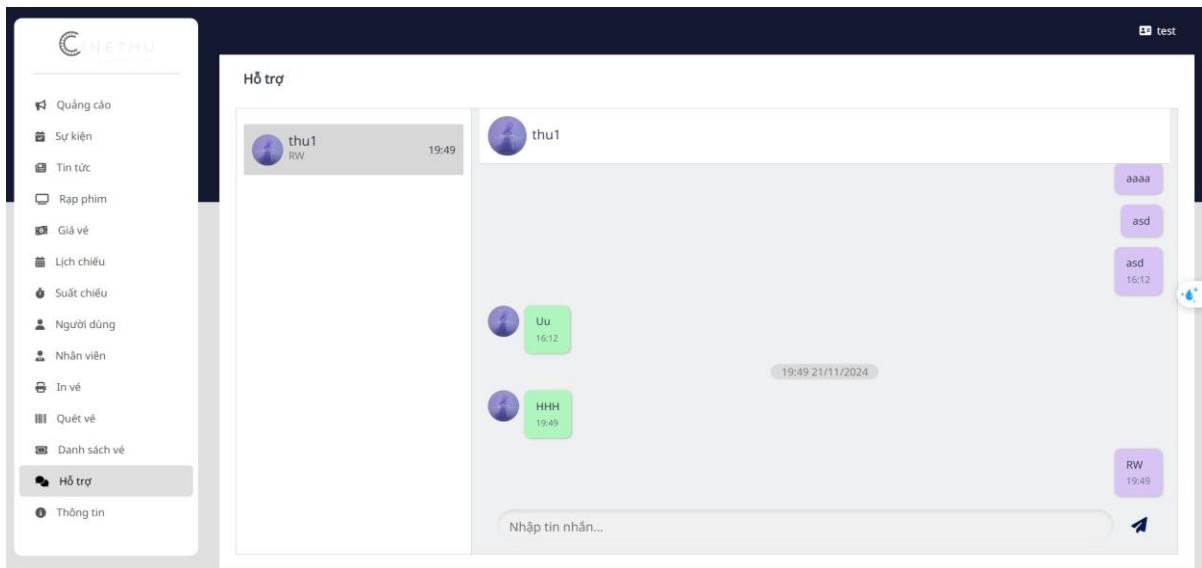
This screenshot shows the same movie ticket management system interface as in Figure 52, but with the 'Returned' tab selected in the header. The table below shows two rows of data, indicating tickets that have been returned.

STT	Mã vé	Tên phim	Rạp chiếu	Phòng chiếu	Ghế	Suất chiếu
1	CINE1729773883369	CÔ DÂU HÀO MÔN	Cinema1	P01	D6	23:20 - 01:25 24-10-2024
2	CINE1728406250377	phim 1	Cinema1	P01	D6	10:00 - 11:55 09-10-2024

Hình 53: Giao diện danh sách vé đã hoàn trả

Tương tự như việc quản lý danh sách vé đã hoàn tất, hình 53 cũng quản lý danh sách các vé đã được hoàn trả do nhu cầu của khách hàng. Giúp người quản lý dễ dàng nắm bắt các vé đã được hoàn trả một cách hợp lý.

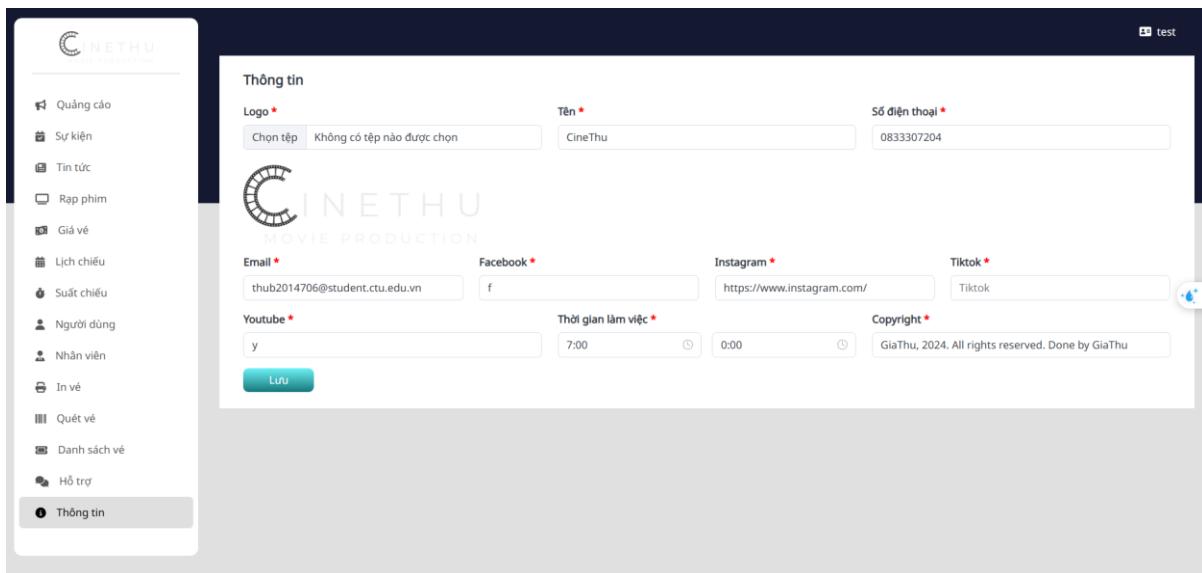
4.2.17. Chức năng quản lý hỗ trợ



Hình 54: Giao diện hỗ trợ trợ khách hàng

Hình 54 mô tả giao diện hỗ trợ khách hàng của quản trị viên. Khi có tin nhắn mới cần được hỗ trợ của khách hàng, người quản trị có thể trao đổi tin nhắn trực tiếp với khách hàng để tư vấn một cách trọn vẹn.

4.2.18. Chức năng quản lý thông tin



Hình 55: Giao diện quản lý thông tin

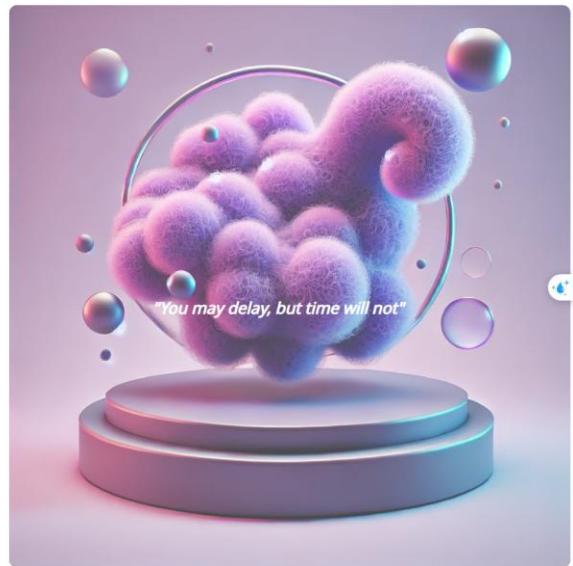
Hình 55 mô tả chức năng quản lý thông tin của hệ thống rạp, bao gồm các thông tin cần thiết như logo, tên hệ thống rạp, số điện thoại, email, tài khoản facebook, instagram, tiktok, youtube, thời gian làm việc và bản quyền.

4.2.19. Chức năng đăng nhập vào hệ thống

Đăng nhập

Tài khoản, email hoặc số điện thoại

Mật khẩu

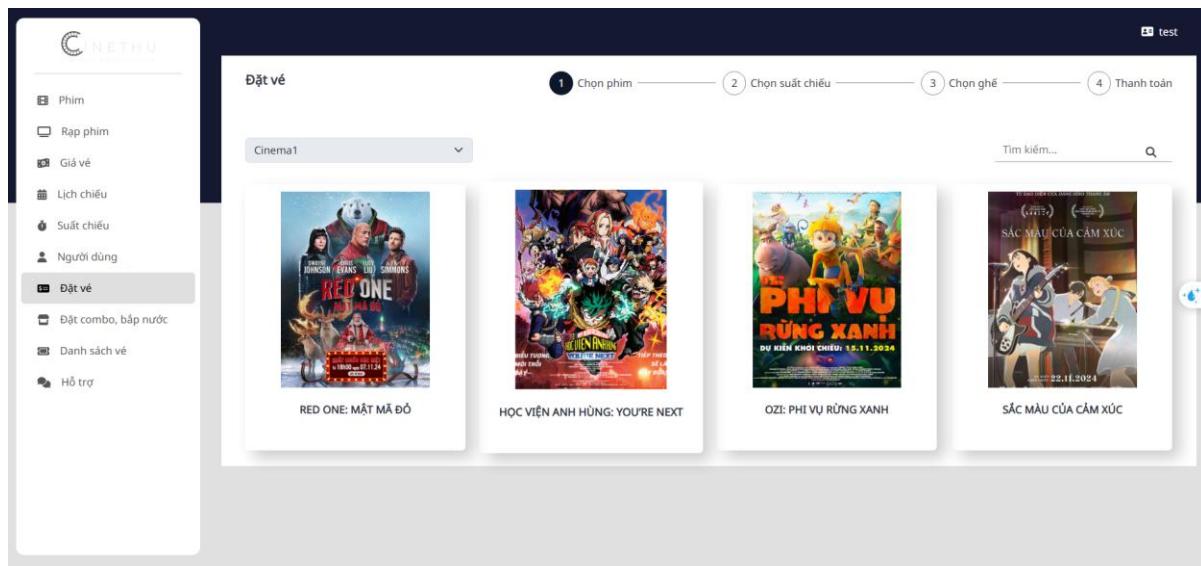


Hình 56: Chức năng đăng nhập của quản trị viên

Hình 56 là chức năng đăng nhập vào hệ thống, người quản lý chỉ cần nhập tài khoản và mật khẩu là có thể vào trang quản lý của mình.

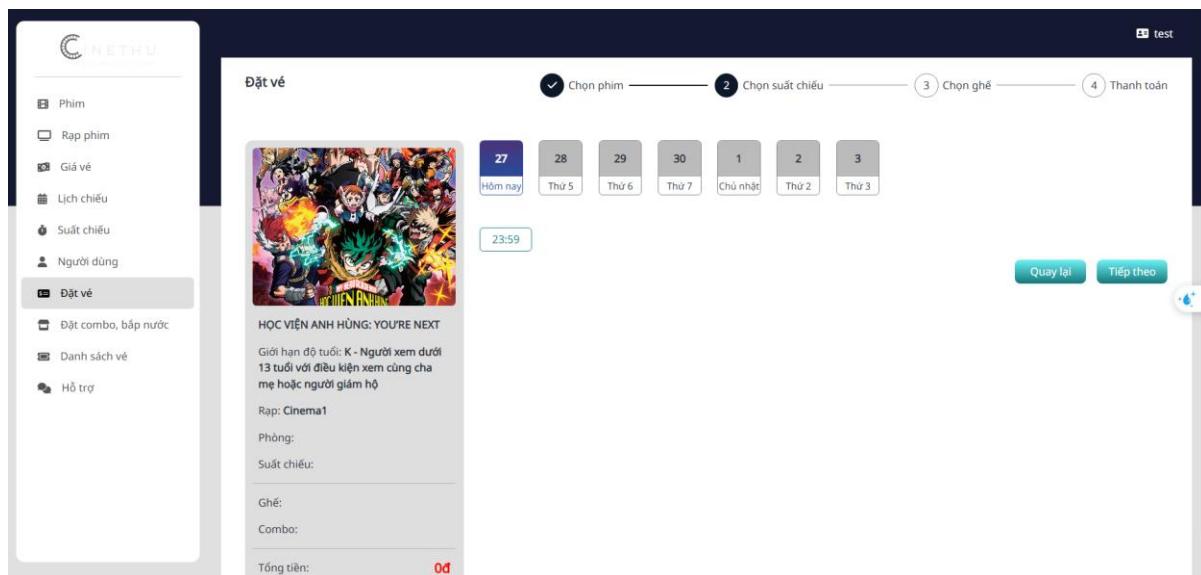
4.3. Chức năng của nhân viên

4.3.1. Chức năng đặt vé



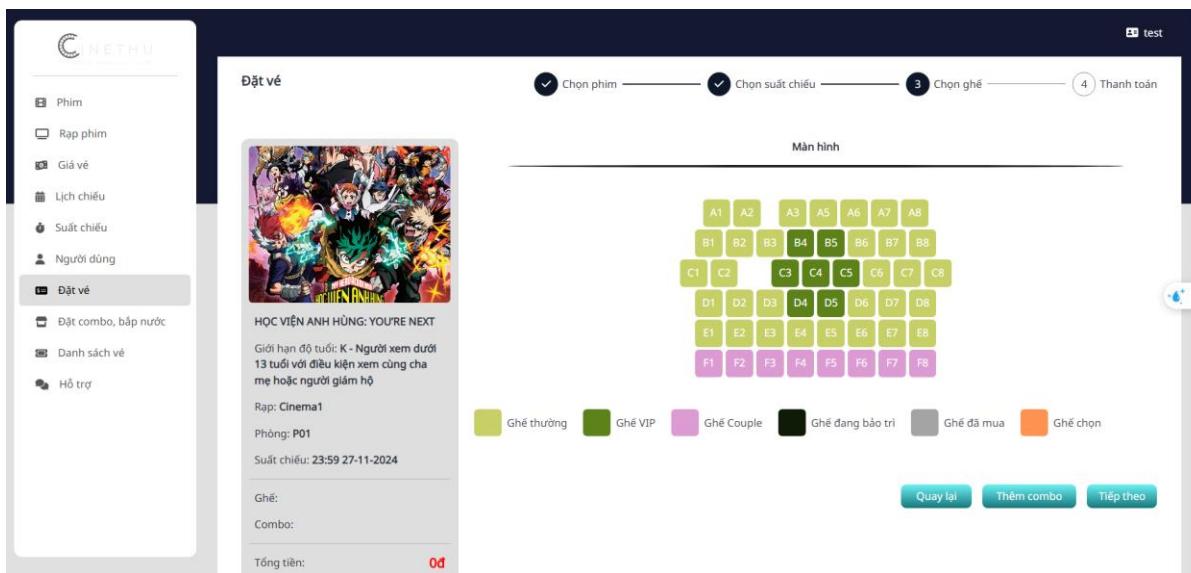
Hình 57: Giao diện chọn phim của nhân viên

Hình 57 mô tả chức năng đặt vé của nhân viên tại rạp, đầu tiên là việc chọn phim theo yêu cầu của khách hàng.



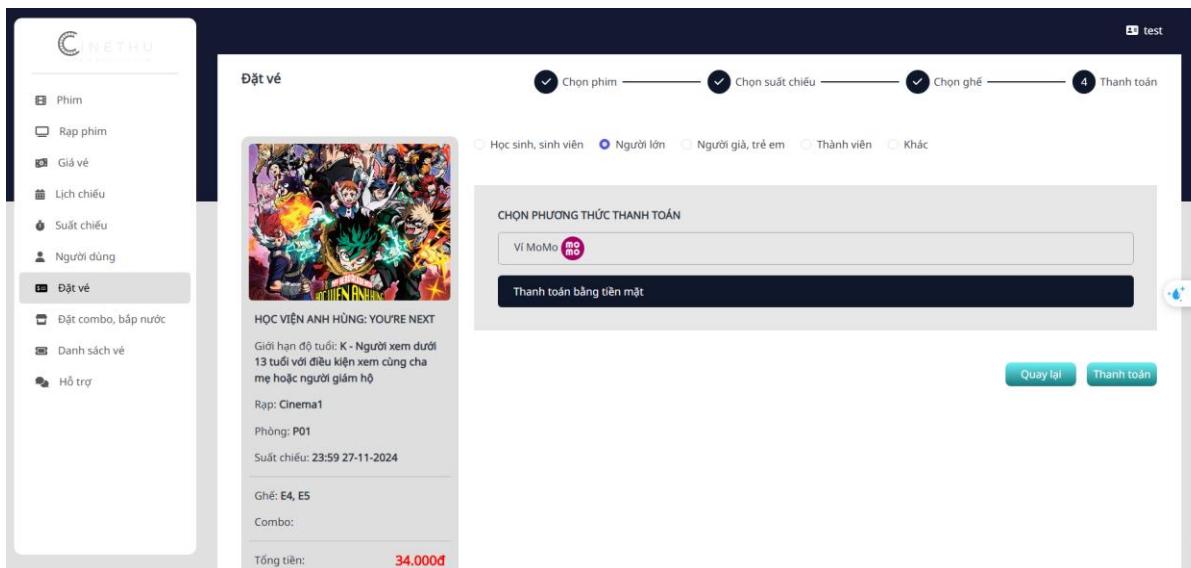
Hình 58: Giao diện chọn suất chiếu của nhân viên

Hình 58 là bước tiếp theo của việc đặt vé, bao gồm lịch chiếu trong 7 ngày và các suất chiếu cụ thể của phim trong từng ngày. Tùy theo nhu cầu của khách hàng mà lựa chọn suất chiếu phù hợp.



Hình 59: Giao diện chọn ghế của nhân viên

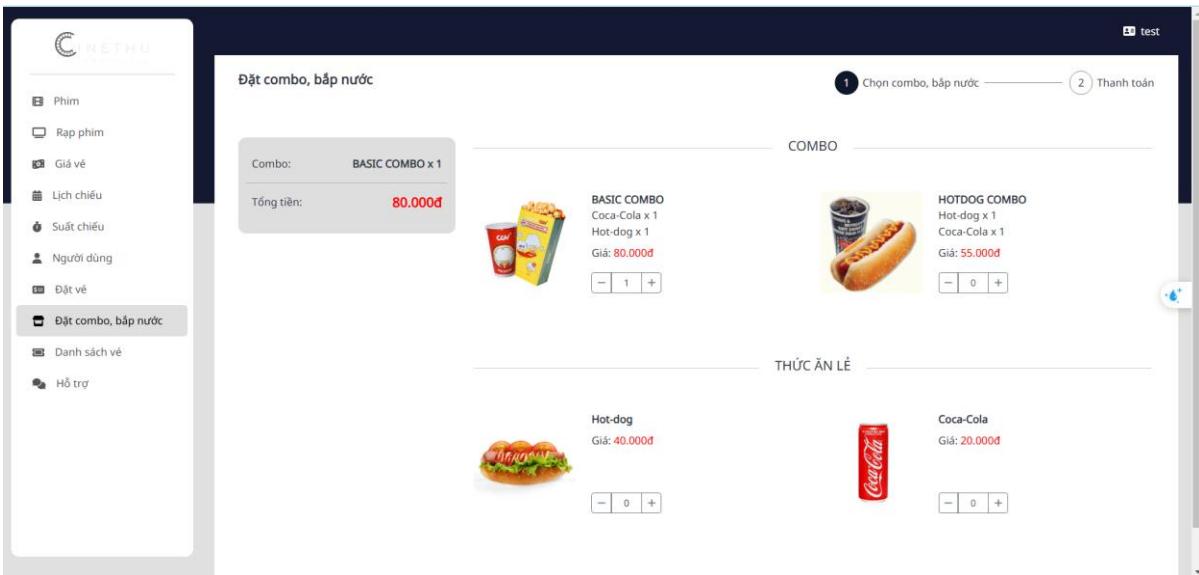
Tiếp theo là phần chọn ghế ngồi, khách hàng có nhu cầu được lựa chọn chỗ ngồi phù hợp với mình, nhân viên sẽ chọn ghế và kiểm tra tính hợp lệ của ghế.



Hình 60: Giao diện thanh toán vé phim của nhân viên

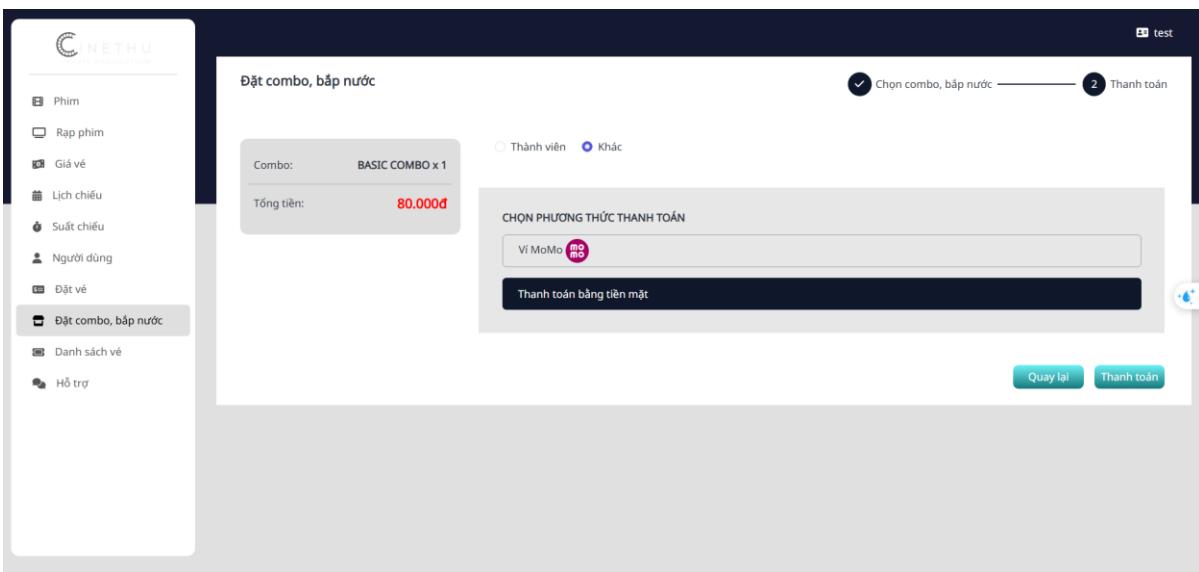
Sau khi hoàn thành việc chọn ghế, hình 60 là bước cuối cùng của quá trình đặt vé cho khách hàng. Khách hàng có thể chọn thanh toán bằng ví Momo hoặc thanh toán bằng tiền mặt. Nhân viên sẽ kiểm tra xem khách hàng thuộc nhóm người nào để giá tiền được định mức đúng với người dùng đó.

4.3.2. Chức năng đặt combo, bắp nước



Hình 61: Giao diện chọn bắp nước của nhân viên

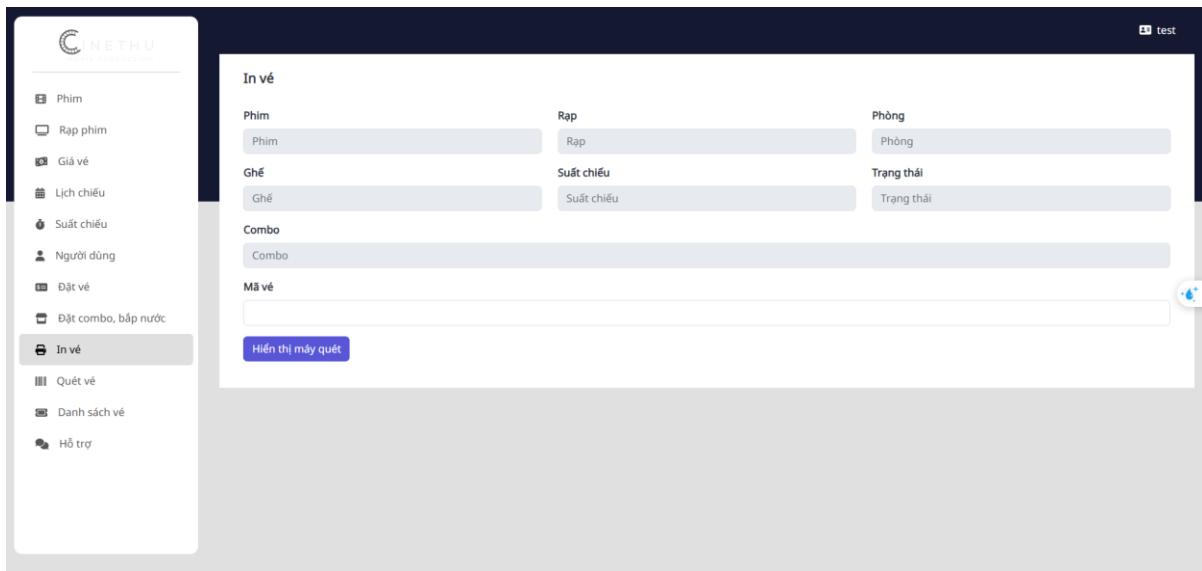
Hình 61 mô tả giao diện chọn bắp nước cho khách hàng của nhân viên tại rạp. Nhân viên sẽ đặt bắp nước theo yêu cầu của khách hàng.



Hình 62: Giao diện thanh toán bắp nước của nhân viên

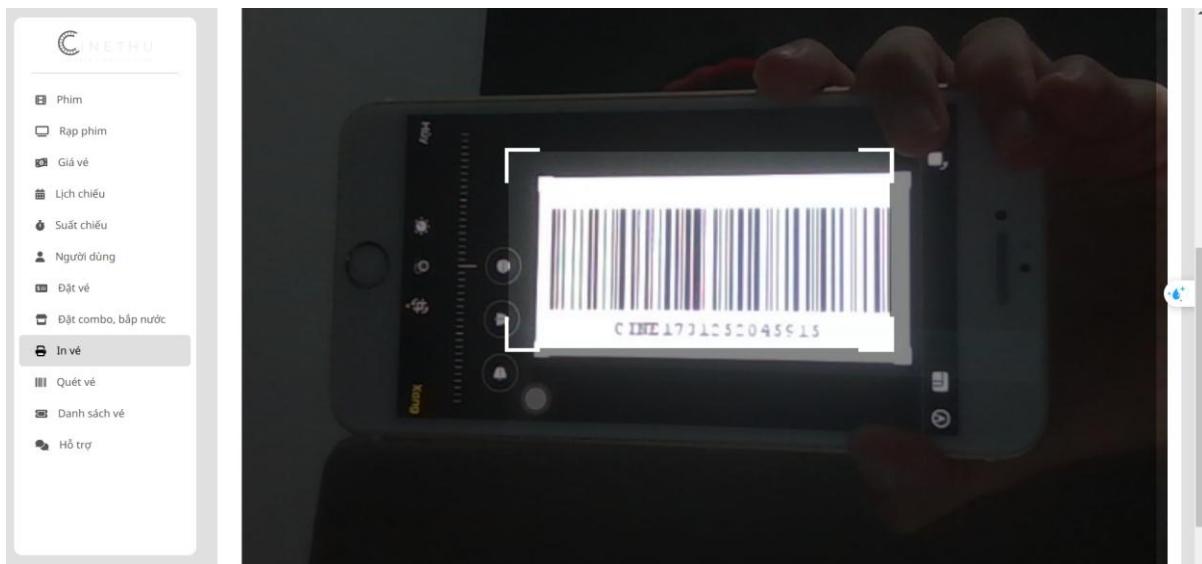
Tương tự như giao diện thanh toán việc đặt vé, giao diện thanh toán bắp nước cũng tùy vào nhu cầu của khách hàng mà có thể thanh toán theo tiền mặt hoặc ví Momo.

4.3.3. Chức năng in vé



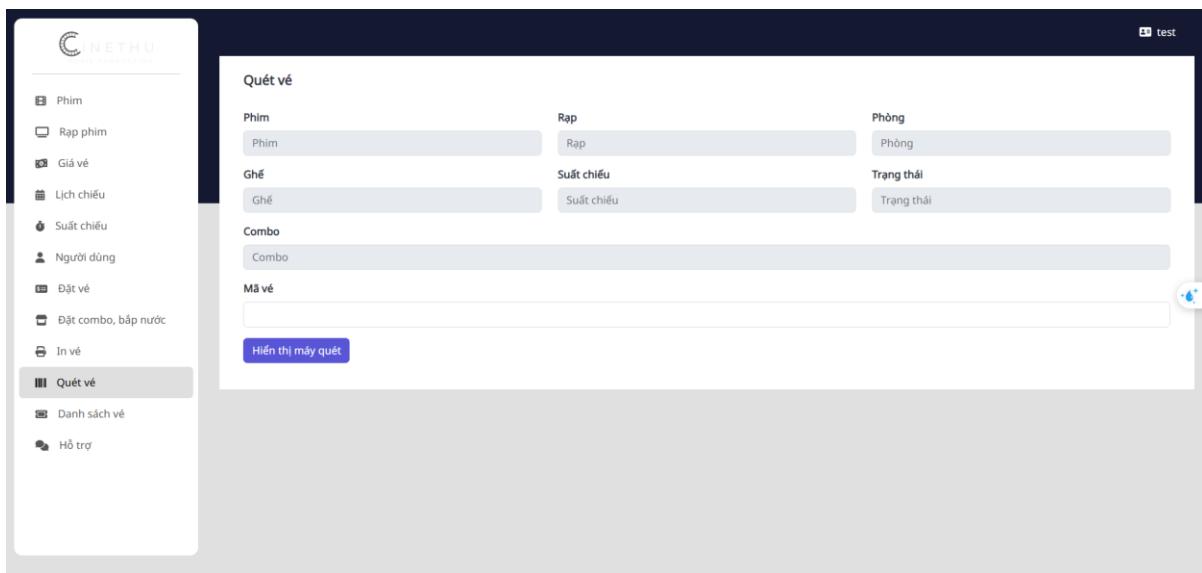
Hình 63: Giao diện chức năng in vé

Hình 63 mô tả chức năng in vé cho khách hàng đặt vé online có nhu cầu in ra vé giấy tại rạp. Việc in ra vé giấy sẽ thuận tiện trong việc soát vé nhưng khi in ra vé giấy đồng nghĩa với việc khách hàng không thể hoàn lại vé đã đặt trên hệ thống.



Hình 64: Giao diện khi quét vé

4.3.4. Chức năng quét vé



CHƯƠNG 5: KIỂM THỬ VÀ ĐÁNH GIÁ

5.1. Mục tiêu kiểm thử

Kiểm thử giữ vai trò then chốt trong việc đánh giá hiệu năng và độ ổn định của hệ thống. Thông qua kiểm thử, khả năng đáp ứng của hệ thống dưới các điều kiện tải khác nhau được đánh giá một cách chi tiết, đảm bảo các chức năng vận hành đúng như yêu cầu đặt ra. Đồng thời, quá trình này giúp phát hiện sớm các lỗi tiềm ẩn, cho phép đội ngũ phát triển xây dựng kế hoạch khắc phục kịp thời, giảm thiểu tối đa rủi ro trong quá trình sử dụng thực tế.

Ngoài việc kiểm tra mức độ hoàn thiện, kiểm thử còn góp phần nâng cao trải nghiệm người dùng, gia tăng tính tin cậy và uy tín của hệ thống trong mắt khách hàng. Các loại kiểm thử quan trọng bao gồm: kiểm thử tính khả dụng để đảm bảo giao diện thân thiện và dễ sử dụng, kiểm thử chức năng nhằm xác minh độ chính xác của các tính năng, kiểm thử cơ sở dữ liệu để quản lý dữ liệu một cách an toàn và hiệu quả, và kiểm thử bảo mật để bảo vệ hệ thống trước các mối đe dọa tiềm tàng. Đây là những bước không thể thiếu để tạo nên một hệ thống hoàn thiện, đáng tin cậy và đáp ứng mọi kỳ vọng của người dùng.

5.2. Kịch bản kiểm thử

Kịch bản kiểm thử chức năng

STT	Mô tả	Ngày tháng
1	Chức năng đăng nhập	28/11/2024
2	Chức năng đặt vé	28/11/2024
3	Chức năng tạo suất chiếu mới	28/11/2024
4	Chức năng tạo lịch chiếu mới	28/11/2024
5	Chức năng tạo thể loại phim mới	28/11/2024
6	Chức năng tạo phim mới	28/11/2024
7	Chức năng cập nhật phim	28/11/2024
8	Chức năng tạo rạp chiếu phim mới	28/11/2024
9	Chức năng tạo phòng chiếu mới	28/11/2024
10	Chức năng cập nhật ghế	28/11/2024
11	Chức năng quản lý khách hàng	28/11/2024
12	Chức năng quản lý nhân viên	28/11/2024
13	Chức năng quản lý chương trình khuyến mãi	28/11/2024
14	Chức năng đặt combo bắp nước	28/11/2024
15	Chức năng in vé	28/11/2024
16	Chức năng quét vé	28/11/2024
17	Chức năng hỗ trợ khách hàng	28/11/2024

STT	Mô tả	Ngày tháng
18	Chức năng quản lý giá vé	28/11/2024

Bảng 38: Kịch bản kiểm thử chức năng

STT	Mô tả	Ngày tháng
1	Kiểm tra nội dung các màn hình	28/11/2024
2	Kiểm tra thông báo khi thực hiện các thao tác trên hệ thống	28/11/2024
3	Kiểm tra các đường dẫn liên kết của hệ thống	28/11/2024

Bảng 39: Kịch bản kiểm thử tính khả dụng

STT	Mô tả	Ngày tháng
1	Dữ liệu hiển thị	28/11/2024
2	Kích thước của dữ liệu	28/11/2024
3	Tính hợp lệ của dữ liệu	28/11/2024

Bảng 40: Kịch bản kiểm thử cơ sở dữ liệu

STT	Mô tả	Ngày tháng
1	Kiểm thử mã hóa mật khẩu	28/11/2024
2	Kiểm thử đường dẫn bí mật	28/11/2024

Bảng 41: Kịch bản kiểm thử tính bảo mật

5.3. Kết quả kiểm thử

5.3.1. Chức năng đăng nhập

STT	Trường hợp kiểm thử	Các bước kiểm thử	Kết quả mong đợi	Kết quả kiểm thử	Ngày kiểm thử
1	Khách hàng đăng nhập	Đăng nhập với email customer@gmail.com và mật khẩu Cust0mer#	Đăng nhập thành công	Thành công	28/11/2024
2	Nhân viên đăng nhập	Đăng nhập với email staff1@gmail.com và mật khẩu staff@123	Đăng nhập thành công	Thành công	28/11/2024
3	Quản trị viên đăng nhập	Đăng nhập với email admin123@gmail.com và mật khẩu admin@123	Đăng nhập thành công	Thành công	28/11/2024

Bảng 42: Kiểm thử chức năng đăng nhập

5.3.2. Chức năng đặt vé

STT	Trường hợp kiểm thử	Các bước kiểm thử	Kết quả mong đợi	Kết quả kiểm thử	Ngày kiểm thử
1	Nhân viên đặt vé	Bước 1: Đăng nhập vào hệ thống. Bước 2: Chọn mục “Đặt vé”. Bước 3: Chọn phim cần đặt. Bước 4: Chọn ngày chiếu và suất chiếu. Bước 5: Chọn vị trí ghế và bắp nước (nếu cần).	Đặt vé thành công	Đặt vé thành công	28/11/2024

STT	Trường hợp kiểm thử	Các bước kiểm thử	Kết quả mong đợi	Kết quả kiểm thử	Ngày kiểm thử
		Bước 6: Chọn loại khách hàng và nhập thông tin (nếu có). Bước 7: Thanh toán.			
2	Khách hàng đặt vé	Bước 1: Đăng nhập vào hệ thống. Bước 2: Chọn đặt vé ngay. Bước 3: Chọn rạp. Bước 4: Chọn phim. Bước 5: Chọn ngày. Bước 6: Chọn suất chiếu. Bước 7: Nhấn “Đặt ngay”. Bước 8: Chọn vị trí ghế. Bước 9: Chọn bắp nước (nếu cần). Bước 10: Chọn thanh toán với Momo.	Đặt vé thành công	Đặt vé thành công	28/11/2024

Bảng 43: Kiểm thử chức năng đặt vé

5.3.3. Chức năng tạo suất chiếu mới

STT	Trường hợp kiểm thử	Các bước kiểm thử	Kết quả mong đợi	Kết quả kiểm thử	Ngày kiểm thử
1	Tạo suất chiếu mới	Bước 1: Đăng nhập vào hệ thống. Bước 2: Chọn mục “Suất chiếu”. Bước 3: Chọn “Thêm suất chiếu”. Bước 4: Nhập thông tin suất chiếu. Bước 5: Nhấn “Lưu”	Tạo thành công	Tạo thành công	28/11/2024

Bảng 44: Kiểm thử chức năng tạo suất chiếu mới

5.3.4. Chức năng tạo lịch chiếu mới

STT	Trường hợp kiểm thử	Các bước kiểm thử	Kết quả mong đợi	Kết quả kiểm thử	Ngày kiểm thử
1	Tạo lịch chiếu mới	Bước 1: Đăng nhập vào hệ thống. Bước 2: Chọn mục “Lịch chiếu”. Bước 3: Chọn “Thêm mới”. Bước 4: Nhập thông tin lịch chiếu. Bước 5: Nhấn “Lưu”	Tạo thành công	Tạo thành công	28/11/2024

Bảng 45: Kiểm thử chức năng tạo lịch chiếu mới

5.3.5. Chức năng tạo thẻ loại phim mới

STT	Trường hợp kiểm thử	Các bước kiểm thử	Kết quả mong đợi	Kết quả kiểm thử	Ngày kiểm thử
1	Tạo thẻ loại phim mới	Bước 1: Đăng nhập vào hệ thống. Bước 2: Chọn mục “Thẻ loại phim”. Bước 3: Chọn “Thêm mới”. Bước 4: Nhập thông tin thẻ loại phim. Bước 5: Nhấn “Lưu”	Tạo thành công	Tạo thành công	28/11/2024

Bảng 46: Kiểm thử chức năng tạo thẻ loại phim mới

5.3.6. Chức năng tạo phim mới

STT	Trường hợp kiểm thử	Các bước kiểm thử	Kết quả mong đợi	Kết quả kiểm thử	Ngày kiểm thử
1	Tạo phim mới	Bước 1: Đăng nhập vào hệ thống. Bước 2: Chọn mục “Phim”. Bước 3: Chọn “Thêm mới”. Bước 4: Nhập thông tin phim. Bước 5: Nhấn “Chấp nhận”	Tạo thành công	Tạo thành công	28/11/2024

Bảng 47: Kiểm thử chức năng tạo phim mới

5.3.7. Chức năng cập nhật phim

STT	Trường hợp kiểm thử	Các bước kiểm thử	Kết quả mong đợi	Kết quả kiểm thử	Ngày kiểm thử
1	Cập nhật phim	Bước 1: Đăng nhập vào hệ thống. Bước 2: Chọn mục “Phim”. Bước 3: Chọn nút thao tác chỉnh sửa tại phim muốn chỉnh sửa. Bước 4: Nhập thông tin phim cần cập nhật. Bước 5: Nhấn “Chấp nhận”	Cập nhật thành công	Cập nhật thành công	28/11/2024

Bảng 48: Kiểm thử chức năng cập nhật phim

5.3.8. Chức năng tạo rạp chiếu phim mới

STT	Trường hợp kiểm thử	Các bước kiểm thử	Kết quả mong đợi	Kết quả kiểm thử	Ngày kiểm thử
1	Tạo rạp chiếu phim mới	Bước 1: Đăng nhập vào hệ thống. Bước 2: Chọn mục “Rạp phim”. Bước 3: Chọn “Thêm mới”. Bước 4: Nhập thông tin rạp chiếu. Bước 5: Nhấn “Lưu”	Tạo thành công	Tạo thành công	28/11/2024

Bảng 49: Kiểm thử chức năng tạo rạp chiếu phim mới

5.3.9. Chức năng tạo phòng chiếu mới

STT	Trường hợp kiểm thử	Các bước kiểm thử	Kết quả mong đợi	Kết quả kiểm thử	Ngày kiểm thử
1	Tạo phòng chiếu mới	Bước 1: Đăng nhập vào hệ thống. Bước 2: Chọn mục “Rạp phim”. Bước 3: Chọn thao tác với icon cánh cửa. Bước 4: Chọn “Thêm mới”. Bước 5: Nhập thông tin phòng chiếu. Bước 6: Nhấn “Lưu”	Tạo thành công	Tạo thành công	28/11/2024

Bảng 50: Kiểm thử chức năng tạo phòng chiếu mới

5.3.10. Chức năng cập nhật ghế

STT	Trường hợp kiểm thử	Các bước kiểm thử	Kết quả mong đợi	Kết quả kiểm thử	Ngày kiểm thử
1	Cập nhật ghế	Bước 1: Đăng nhập vào hệ thống. Bước 2: Chọn mục “Rạp phim”. Bước 3: Chọn thao tác với icon cánh cửa. Bước 4: Chọn thao tác với icon ghế. Bước 5: Chọn ghế hoặc hàng ghế muốn cập nhật. Bước 6: Cập nhật các thông tin cần thiết	Cập nhật thành công	Cập nhật thành công	28/11/2024

STT	Trường hợp kiểm thử	Các bước kiểm thử	Kết quả mong đợi	Kết quả kiểm thử	Ngày kiểm thử
		Bước 5: Nhấn “Lưu”			

Bảng 51: Kiểm thử chức năng cập nhật ghép

5.3.11. Chức năng quản lý khách hàng

STT	Trường hợp kiểm thử	Các bước kiểm thử	Kết quả mong đợi	Kết quả kiểm thử	Ngày kiểm thử
1	Cập nhật trạng thái khách hàng	Bước 1: Đăng nhập vào hệ thống. Bước 2: Chọn mục “Người dùng”. Bước 3: Nhấn nút trạng thái để cập nhật active.	Cập nhật thành công	Cập nhật thành công	28/11/2024

Bảng 52: Kiểm thử chức năng quản lý khách hàng

5.3.12. Chức năng quản lý nhân viên

STT	Trường hợp kiểm thử	Các bước kiểm thử	Kết quả mong đợi	Kết quả kiểm thử	Ngày kiểm thử
1	Cập nhật trạng thái nhân viên	Bước 1: Đăng nhập vào hệ thống. Bước 2: Chọn mục “Nhân viên”. Bước 3: Nhấn nút trạng thái để cập nhật active.	Cập nhật thành công	Cập nhật thành công	28/11/2024
2	Tạo mới nhân viên	Bước 1: Đăng nhập vào hệ thống. Bước 2: Chọn mục “Nhân viên”.	Tạo thành công	Tạo thành công	28/11/2024

STT	Trường hợp kiểm thử	Các bước kiểm thử	Kết quả mong đợi	Kết quả kiểm thử	Ngày kiểm thử
		Bước 3: Chọn “Thêm mới”. Bước 4: Nhập thông tin nhân viên. Bước 5: Nhấn “Lưu”			
3	Cấp quyền nhân viên	Bước 1: Đăng nhập vào hệ thống. Bước 2: Chọn mục “Nhân viên”. Bước 3: Chọn “Quyền truy cập” của nhân viên cần cấp quyền. Bước 4: Chọn các quyền muốn cấp cho nhân viên. Bước 5: Nhấn “Lưu”	Cấp quyền thành công	Cấp quyền thành công	28/11/2024

Bảng 53: Kiểm thử chức năng quản lý nhân viên

5.3.13. Chức năng quản lý chương tình khuyến mãi

STT	Trường hợp kiểm thử	Các bước kiểm thử	Kết quả mong đợi	Kết quả kiểm thử	Ngày kiểm thử
1	Tạo mã khuyến mãi mới	Bước 1: Đăng nhập vào hệ thống. Bước 2: Chọn mục “Mã khuyến mãi”. Bước 3: Chọn “Thêm mới”. Bước 4: Nhập thông tin mã khuyến mãi.	Tạo thành công	Tạo thành công	28/11/2024

STT	Trường hợp kiểm thử	Các bước kiểm thử	Kết quả mong đợi	Kết quả kiểm thử	Ngày kiểm thử
		Bước 5: Nhấn “Lưu”			
2	Cập nhật mã khuyến mãi	Bước 1: Đăng nhập vào hệ thống. Bước 2: Chọn mục “Mã khuyến mãi”. Bước 3: Chọn nút thao tác chỉnh sửa tại mã khuyến mãi muốn chỉnh sửa. Bước 4: Nhập thông tin mã khuyến mãi cần cập nhật. Bước 5: Nhấn “Lưu”	Cập nhật thành công	Cập nhật thành công	28/11/2024

Bảng 54: Kiểm thử chức năng quản lý chương trình mã khuyến mãi

5.3.14. Chức năng đặt combo, bắp nước

STT	Trường hợp kiểm thử	Các bước kiểm thử	Kết quả mong đợi	Kết quả kiểm thử	Ngày kiểm thử
1	Nhân viên đặt combo, bắp nước	Bước 1: Đăng nhập vào hệ thống. Bước 2: Chọn mục “Đặt combo, bắp nước”. Bước 3: Chọn combo, bắp nước. Bước 4: Chọn loại khách hàng. Bước 5: Thanh toán.	Đặt combo, bắp nước thành công	Đặt combo, bắp nước thành công	28/11/2024

STT	Trường hợp kiểm thử	Các bước kiểm thử	Kết quả mong đợi	Kết quả kiểm thử	Ngày kiểm thử
2	Khách hàng đặt combo, bắp nước	Bước 1: Đăng nhập vào hệ thống. Bước 2: Chọn mục “Đặt bắp nước”. Bước 3: Chọn rạp. Bước 4: Chọn combo, bắp nước. Bước 5: Thanh toán với Momo.	Đặt combo, bắp nước thành công	Đặt combo, bắp nước thành công	28/11/2024

Bảng 55: Kiểm thử chức năng đặt combo, bắp nước

5.3.15. Chức năng in vé

STT	Trường hợp kiểm thử	Các bước kiểm thử	Kết quả mong đợi	Kết quả kiểm thử	Ngày kiểm thử
1	In vé	Bước 1: Đăng nhập vào hệ thống. Bước 2: Chọn mục “In vé”. Bước 3: Thực hiện quét vé của khách hàng. Bước 4: Chọn “In vé” nếu vé hợp lệ.	In vé thành công	In vé thành công	28/11/2024

Bảng 56: Kiểm thử chức năng in vé

5.3.16. Chức năng quét vé

STT	Trường hợp kiểm thử	Các bước kiểm thử	Kết quả mong đợi	Kết quả kiểm thử	Ngày kiểm thử
1	Quét vé	Bước 1: Đăng nhập vào hệ thống. Bước 2: Chọn mục “Quét vé”. Bước 3: Thực hiện quét vé của khách hàng.	Quét vé thành công	Quét vé thành công	28/11/2024

Bảng 57: Kiểm thử chức năng quét vé

5.3.17. Chức năng hỗ trợ khách hàng

STT	Trường hợp kiểm thử	Các bước kiểm thử	Kết quả mong đợi	Kết quả kiểm thử	Ngày kiểm thử
1	Hỗ trợ khách hàng	Bước 1: Đăng nhập vào hệ thống. Bước 2: Chọn mục “Hỗ trợ”. Bước 3: Chọn khách hàng cần trả lời tin nhắn. Bước 4: Hỗ trợ yêu cầu của khách hàng.	Hỗ trợ thành công	Hỗ trợ thành công	28/11/2024

Bảng 58: Kiểm thử chức năng hỗ trợ khách hàng

5.3.18. Chức năng quản lý giá vé

STT	Trường hợp kiểm thử	Các bước kiểm thử	Kết quả mong đợi	Kết quả kiểm thử	Ngày kiểm thử
1	Cập nhật giá vé	Bước 1: Đăng nhập vào hệ thống. Bước 2: Chọn mục “Giá vé”. Bước 3: Cập nhật các giá vé cần thay đổi. Bước 4: Nhấn “Lưu”.	Cập nhật giá vé thành công	Cập nhật giá vé thành công	28/11/2024

Bảng 59: Kiểm thử chức năng quản lý giá vé

PHẦN KẾT LUẬN

1. Kết quả đạt được

Hệ thống đã giải quyết phần lớn các mục tiêu được đề ra ban đầu, đồng thời khắc phục hiệu quả các lỗi phát sinh trong quá trình triển khai. Với giao diện thân thiện và chức năng linh hoạt, người quản lý có thể dễ dàng quản lý, vận hành và phát triển hệ thống rạp chiếu một cách hiệu quả. Bên cạnh đó, với giao diện dễ nhìn, thân thiện, hệ thống còn mang lại trải nghiệm thuận tiện cho khách hàng, giúp họ tiếp cận thông tin và đặt vé nhanh chóng, dễ dàng. Điều này không chỉ nâng cao sự hài lòng của khách hàng mà còn góp phần tăng cường hiệu quả hoạt động của hệ thống rạp chiếu phim. Hệ thống không chỉ hoàn thiện về mặt chức năng mà còn nâng cao giá trị dịch vụ, góp phần định hình một nền tảng kinh doanh bền vững và phát triển lâu dài.

2. Hạn chế

Mặc dù hệ thống đã giải quyết được các vấn đề cơ bản và phát triển tốt, nhưng vẫn còn gặp nhiều thiếu sót vẫn chưa được cải thiện, chưa đáp ứng được sự linh hoạt các thiết bị nhỏ do thiếu đi tính năng responsive. Ứng dụng di động vẫn còn vài chức năng chưa hoàn thành, điều này có thể gây ra khó khăn cho khách hàng khi cần sử dụng trên nền tảng di động, chức năng cần được nâng cấp phát triển thêm trong tương lai tới.

3. Hướng phát triển

Vì thời gian phát triển đè tài có hạn, hệ thống vẫn còn nhiều thiếu sót, các chức năng quan trọng có thể chưa đáp ứng đủ nhu cầu của khách hàng. Các chức năng sẽ được tiếp tục phát triển thêm bao gồm: quản lý thông tin cá nhân chi tiết hơn, có thể đăng nhập qua bên thứ ba, chương trình mã khuyến mãi phát triển linh hoạt hơn,... Hệ thống hiện tại chỉ mới là bước đầu, một nền tảng cơ bản để vận hành và cung cấp dịch vụ. Trong thời gian tới, các chức năng sẽ được tiếp tục phát triển và nâng cấp, hướng đến việc tạo ra một nền tảng toàn diện, đáp ứng tốt hơn nhu cầu của cả khách hàng lẫn người quản lý.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] Javascript: <https://aws.amazon.com/vi/what-is/javascript/>
- [2] NodeJs: <https://200lab.io/blog/nodejs-la-gi/?srsltid=AfmBOorDPS32tkVVotEUL6OLovc03zdWhM63HEej8ovbA86xyRtTthDn>
- [3] ExpressJS: https://200lab.io/blog/expressjs-la-gi/?srsltid=AfmBOopOh7d7kl-ujhIzyGT9sVf1_SL8l_OKkRLv20wD5VulsRjESeu
- [4] ReactJS: https://200lab.io/blog/reactjs-la-gi/?srsltid=AfmBOoo6M_9p-wtId5pzKLUOCb878faodp0WtiA6X4O2lKPzPOcPet-b
- [5] React Native: <https://codegym.vn/blog/reactjs-va-react-native/>
- [6] Redux: <https://topdev.vn/blog/redux-la-gi/>
- [7] MongoDB: <https://itviec.com/blog/mongodb-la-gi/>
- [8] Axios: <https://viblo.asia/p/axios-la-gi-xay-dung-ung-dung-khai-thac-tin-su-dung-vuejs-va-axios-bWrZn76rlxw>
- [9] SCSS: <https://topdev.vn/blog/sass-scss-la-gi/#:~:text=ph%C3%A1t%20tri%E1%BB%83n%20CSS.-,SASS%2FSCSS%20l%C3%A0%20g%C3%AC%20v%C3%A0%20b%E1%BA%A3o%20tr%C3%AC%20cod%20h%C6%A1n.>
- [10] Boostrap: <https://viblo.asia/p/bai-1-bootstrap-la-gi-gioi-thieu-ve-bootstrap-DzVkpLbDknW>
- [11] Redis: <https://viblo.asia/p/tim-hieu-chung-ve-redis-maGK7VMx5j2>
- [12] SocketIO: <https://200lab.io/blog/socketio-la-gi/#:~:text=SocketIO%20l%C3%A0%20g%C3%AC%20v%C3%A0%20b%E1%BA%A3o%20tr%C3%AC%20cod%20h%C6%A1n.>
- [13] MoMo Payment Platform API: <https://developers.momo.vn/v2/#/>