

**BAN CƠ YẾU CHÍNH PHỦ**  
**PHÂN HIỆU HỌC VIỆN KỸ THUẬT MẬT MÃ**  
**THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH**



**BÁO CÁO ĐỒ ÁN**  
**ỨNG DỤNG WINDOWS FORM**  
**QUẢN LÝ RẠP CHIẾU PHIM**

<b>Giảng viên hướng dẫn:</b>	ThS. Nguyễn Văn Hoàng	
<b>Học phần:</b>	Lập trình C#	
<b>Sinh viên thực hiện:</b>	Hà Minh Khánh	CT06N0125
	Trần Hoài Phong	CT06N0146

*Thành phố Hồ Chí Minh, tháng 09 năm 2024*

## LỜI CẢM ƠN

Nhóm thực hiện đề tài xin chân thành gửi lời cảm ơn đến thầy Nguyễn Văn Hoàng đã gắn bó cùng nhóm trong suốt thời gian học tập môn học Ngôn ngữ lập trình C#. Trong quá trình học tập, Thầy đã cung cấp cho nhóm những kiến thức chuyên môn cũng như tận tình hướng dẫn nhóm thực hiện đề tài để đạt được kết quả như hôm nay.

Quá trình thực hiện đề tài gặp không ít khó khăn, với sự giúp đỡ và hỗ trợ từ Thầy đã giúp nhóm vượt qua và hạn chế những sai sót. Tuy vậy, dù có cố gắng nhiều, song đề tài vẫn chưa hoàn thiện như mục tiêu và thiết kế ban đầu, kính mong Thầy xem xét và góp ý để đề tài phát triển và hoàn thiện hơn.

*Nhóm thực hiện đề tài*

## MỤC LỤC

<b>I. Thông tin chung</b>	1
<b>II. Phát biểu bài toán</b>	1
1. Giới thiệu	1
2. Mục đích và yêu cầu đề tài	1
2.1. Mục đích	1
2.2. Yêu cầu	1
2.3. Người dùng	1
<b>III. Xác định yêu cầu</b>	2
1. Nghiệp vụ bài toán	2
2. Các mô hình đặc tả yêu cầu	3
2.1. Usecase tổng quát	3
2.2. Danh sách các usecase	4
2.3. Đặc tả các Usecase	4
2.3.1. Đặc tả Usecase “Đăng nhập”	4
2.3.2. Đặc tả Usecase “Đăng xuất”	5
2.3.3. Đặc tả Usecase “Quản lý phòng chiếu”	6
2.3.4. Đặc tả Usecase “Quản lý loại phim”	7
2.3.5. Đặc tả Usecase “Quản lý phim”	8
2.3.6. Đặc tả Usecase “Quản lý ca chiếu”	9
2.3.7. Đặc tả Usecase “Quản lý vé xem phim”	10
2.3.8. Đặc tả Usecase “Quản lý nhân viên”	12
2.3.9. Đặc tả Usecase “Quản lý khách hàng”	13
2.3.10. Đặc tả Usecase “Quản lý tài khoản”	14
2.3.11. Đặc tả Usecase “Thống kê doanh thu”	15
2.3.12. Đặc tả Usecase “Đặt vé”	16
2.3.13. Đặc tả Usecase “Thanh toán tiền”	17
2.3.14. Đặc tả Usecase “Đăng ký khách hàng mới”	18
2.3.15. Đặc tả Usecase “Tích điểm cho khách”	18
<b>IV. Phân tích</b>	19
1. Sơ đồ lớp	19
1.1. Sơ đồ lớp	20
1.2. Danh sách các đối tượng và quan hệ	21
2. Sơ đồ BPM (Business Process Model) cho từng nghiệp vụ	21
2.1. Sơ đồ BPM của Admin Usecase	21
2.2. Sơ đồ BPM của Nhân viên	27
3. Mô hình thực thể kết hợp ERD (mô hình dữ liệu mức quan niệm – CDM)	28

3.1. Mô hình.....	28
3.2. Làm rõ từng thuộc tính của các tập thực thể trong mô hình ERD Usecase .....	29
3.3. Bảng mô tả chi tiết các thuộc tính.....	31
4. Sơ đồ phân rã chức năng .....	33
4.1. Giới thiệu sơ đồ phân cấp chức năng (BFD – Business Functional Diagram) .....	33
4.2. Lập sơ đồ phân cấp chức năng.....	34
5. Sơ đồ dòng dữ liệu (DFD – Data Flow Diagram) .....	34
5.1. Giới thiệu sơ đồ dòng dữ liệu .....	34
5.2. Lập mô hình dòng dữ liệu phân rã tối thiểu đến mức 2 .....	36
6. Thiết kế dữ liệu .....	45
6.1. Giới thiệu mô hình quan hệ/mô hình dữ liệu mức vật lý (PDM).....	45
6.2. Mô hình PDM .....	46
6.3. Sơ liệu cho mô hình PDM .....	47
V. Thiết kế kiến trúc .....	49
1. Lớp giao diện (Presentation Layer) .....	49
2. Lớp nghiệp vụ (Business Layer) .....	49
3. Lớp dữ liệu (Data Access Layer) .....	50
4. Áp dụng mô hình 3 lớp vào hệ thống quản lý rạp phim .....	50
4.1. Lớp giao diện (Presentation Layer) .....	50
4.2. Lớp nghiệp vụ (Business Layer) .....	50
4.3. Lớp dữ liệu (Data Access Layer) .....	50
VI. Quản lý thư mục.....	50
1. Tổng quát về các thư mục của hệ thống.....	50
2. Thư mục Quanly .....	50
2.1. Layer quản lý tổng quát dành cho Admin.....	51
2.2. Layer cho quản lý dữ liệu dành cho Admin .....	52
3. Thư mục BUS.....	52
4. Thư mục DAO.....	53
5. Thư mục DTO .....	53
VII. Giao diện .....	54
1. Form Đăng nhập .....	54
2. Form Dashboard .....	55
3. Form Admin nhập.....	55
4. Form Dữ liệu .....	56
5. Form Nhân viên .....	58
6. Form Khách hàng .....	59
7. Form Tài khoản.....	59

<b>8. Form Doanh thu .....</b>	<b>60</b>
<b>9. Form đặt vé của Nhân viên .....</b>	<b>60</b>
<b>10. Form kiểm tra thành viên cũ .....</b>	<b>61</b>
<b>11. Form Đăng ký thành viên mới.....</b>	<b>62</b>
<b>VIII. Thiết kế Database .....</b>	<b>62</b>
<b>IX. Kết luận và hướng phát triển.....</b>	<b>62</b>

## **I. Thông tin chung**

Tên đề tài: Hệ thống quản lý rạp chiếu phim.

Môi trường phát triển ứng dụng: Visual Studio 2022, C# (.NET Framework 4.7.2), Microsoft SQL Server Management 2022.

## **II. Phát biểu bài toán**

### **1. Giới thiệu**

Trong thời đại công nghệ số phát triển mạnh mẽ, nhu cầu giải trí của con người ngày càng tăng cao. Rạp chiếu phim, với vai trò là một trong những hình thức giải trí phổ biến, đóng vai trò quan trọng trong cuộc sống. Tuy nhiên, việc quản lý một rạp chiếu phim với nhiều phòng chiếu, nhiều suất chiếu và lượng khách hàng lớn đòi hỏi một hệ thống quản lý chuyên nghiệp và hiệu quả. Chính vì vậy, nhóm chúng em chọn đề tài "Xây dựng hệ thống quản lý rạp chiếu phim bằng ngôn ngữ lập trình C#" để nghiên cứu nhằm mục tiêu xây dựng một phần mềm quản lý toàn diện, hỗ trợ các hoạt động quản lý của rạp chiếu phim một cách hiệu quả và chính xác.

### **2. Mục đích và yêu cầu đề tài**

#### **2.1. Mục đích**

Giảm thiểu số lượng công việc thủ công, tiết kiệm thời gian và công sức.

Nâng cao tính chính xác và bảo mật trong việc quản lý.

#### **2.2. Yêu cầu**

Thiết kế giao diện hợp lý, thuận tiện cho người sử dụng.

Cung cấp thông tin đầy đủ và chính xác.

Cơ chế quản lý tự động.

Dễ dàng tiếp cận đối với khách hàng.

#### **2.3. Người dùng**

Quản trị hệ thống.

Nhân viên

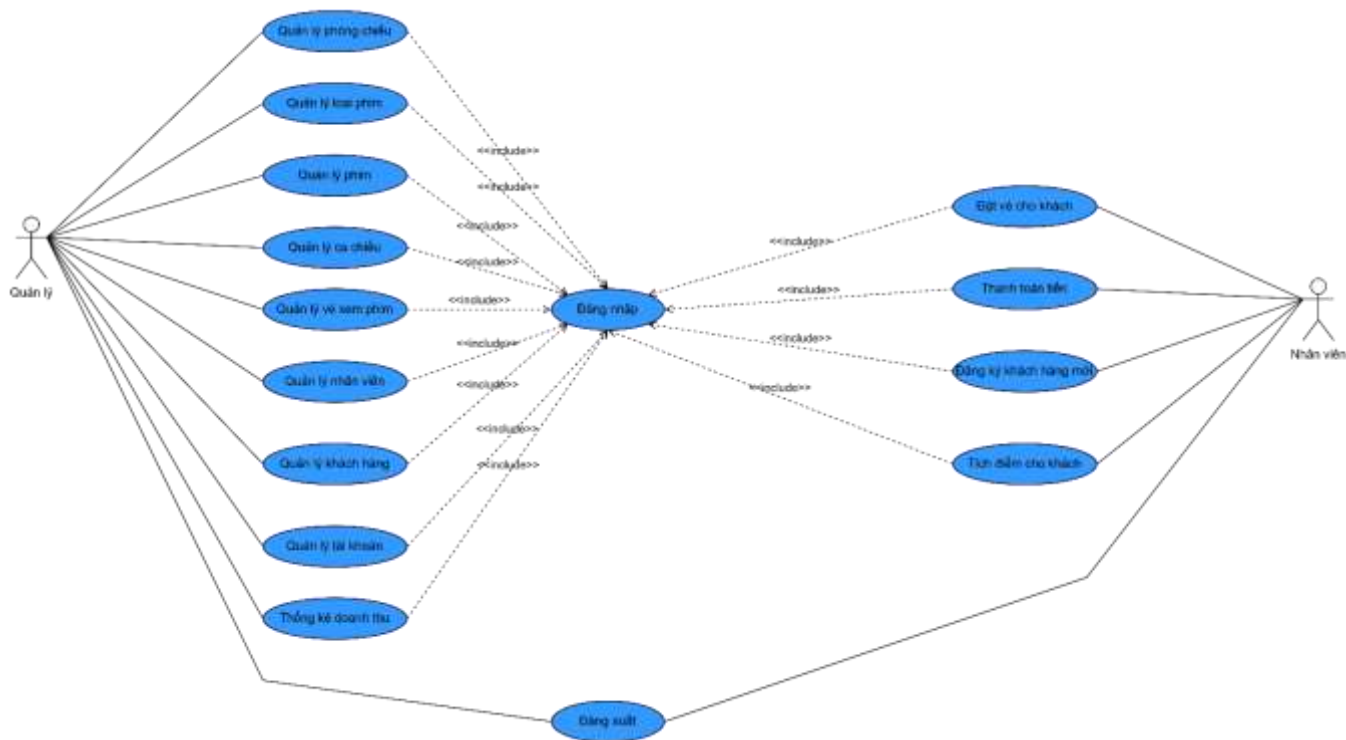
### III. Xác định yêu cầu

#### 1. Nghiệp vụ bài toán

- Phần mềm gồm có 2 actors là nhân viên và Admin. Admin sẽ có thể truy cập và thực hiện tất cả các tác vụ của nhân viên, và thêm nữa là Admin sẽ có những tác vụ riêng của mình.
- Admin có thể quản lý dữ liệu của rạp phim, bao gồm
  - Quản lý phòng chiếu: Thêm, xoá, sửa thông tin phòng chiếu.
  - Quản lý thể loại phim: Thêm, xoá, sửa thể loại phim đang chiếu tại rạp.
  - Quản lý phim: Thêm phim vào danh sách, xoá phim, chỉnh sửa thông tin các bộ phim.
  - Quản lý ca chiếu: Thêm, xoá, sửa các ca chiếu của rạp.
  - Quản lý vé: Xem được phim nào có ai đặt vé ghế nào. Xem tất cả lịch chiếu và có thể xoá vé theo lịch chiếu.
  - Quản lý nhân viên: Thêm nhân viên mới, xoá nhân viên, sửa thông tin của nhân viên.
  - Quản lý khách hàng: Thêm khách hàng mới, xoá khách hàng, sửa thông tin của khách hàng cũ.
  - Quản lý tài khoản: Thêm tài khoản cho mỗi nhân viên, phân quyền tài khoản (để có quyền truy cập làm admin hay nhân viên).
  - Xem được thống kê doanh thu trong thời gian mong muốn.
- Nhân viên sẽ có các tác vụ cơ bản như:
  - Đặt vé cho khách (bao gồm chọn phim, chọn thời gian, chọn ghế, thanh toán) và thực hiện tích điểm cho khách hàng cũ.
  - Nếu là khách hàng mới thì có thể đăng ký thành viên mới cho khách và tích điểm theo quy định.

## 2. Các mô hình đặc tả yêu cầu

### 2.1. Usecase tổng quát





## 2.2. Danh sách các usecase

STT	Tên Usecase	Ý nghĩa, ghi chú
1	Đăng nhập	Đăng nhập vào hệ thống
2	Đăng xuất	Đăng xuất khỏi hệ thống
3	Quản lý phòng chiếu	CRUD thông tin phòng chiếu
4	Quản lý loại phim	CRUD thể loại của phim
5	Quản lý phim	CRUD thông tin của các bộ phim
6	Quản lý ca chiếu	CRUD ca chiếu của phim
7	Quản lý vé xem phim	CRUD vé xem phim
8	Quản lý nhân viên	CRUD thông tin của nhân viên
9	Quản lý khách hàng	CRUD thông tin của khách hàng cũ và khách hàng mới
10	Quản lý tài khoản	Phân quyền, CRUD thông tin đăng nhập, đăng ký của người quản lý và nhân viên
11	Thống kê doanh thu	Cho biết doanh thu đạt được trong khoảng thời gian xác định
12	Đặt vé cho khách	Tiến hành điền đầy đủ thông tin của khách để đặt vé
13	Thanh toán tiền	Thanh toán vé xem phim
14	Đăng ký khách hàng mới	Đăng ký thành viên mới để tích điểm, nhận được nhiều ưu đãi
15	Tích điểm cho khách	Tích điểm thành viên để khuyến mãi cũng như quản lý khách hàng hiệu quả

## 2.3. Đặc tả các Usecase

### 2.3.1. Đặc tả Usecase “Đăng nhập”

#### a. Tóm tắt

Người dùng đăng nhập thành công sẽ dẫn tới cửa sổ dựa theo quyền và thực hiện vai trò của mình.

#### b. Dòng sự kiện chính

Hệ thống hiển thị cửa sổ cho phép người dùng nhập username, password.

1. Hệ thống hiển thị màn hình yêu cầu đăng nhập Username/Password

2. Hệ thống xác thực đăng nhập

3. Chuyển người đăng nhập tới cửa sổ của mình dựa theo quyền của tài khoản đăng nhập

**c. Các dòng sự kiện khác**

Xác thực đăng nhập thất bại: Yêu cầu nhập lại Username/Password.

**d. Các yêu cầu đặc biệt**

Không có.

**e. Trạng thái hệ thống khi bắt đầu thực hiện Usecase**

Ứng dụng đã được mở.

**f. Trạng thái hệ thống sau khi thực hiện Usecase**

- Nếu thành công, người đăng nhập được chuyển tới các cửa sổ và chọn được quyền truy cập theo đúng tài khoản đã đăng nhập.

- Nếu không thành công, trở về trạng thái khi bắt đầu Usecase.

**g. Điểm mở rộng**

Không có.

**2.3.2. Đặc tả Usecase “Đăng xuất”**

**a. Tóm tắt**

Người dùng kết thúc phiên làm việc hiện tại và thoát khỏi hệ thống.

**b. Dòng sự kiện chính**

1. Người dùng chọn chức năng “Đăng xuất”

2. Hệ thống xác nhận đăng xuất với người dùng

3. Người dùng xác nhận đăng xuất

4. Hệ thống hủy bỏ phiên làm việc hiện tại, chuyển người dùng về cửa sổ đăng nhập

**c. Các dòng sự kiện khác**

Người dùng hủy bỏ yêu cầu đăng xuất: Hệ thống quay trở lại giao diện trước đó.

**d. Các yêu cầu đặc biệt**

Không có.

**e. Trạng thái hệ thống khi bắt đầu Usecase**

- Người dùng đã đăng nhập thành công vào hệ thống.

- Hệ thống đang hoạt động bình thường.

**f. Trạng thái hệ thống sau khi thực hiện Usecase**

- Phiên làm việc hiện tại đã kết thúc.

- Người dùng được chuyển hướng về trang đăng nhập.

### **g. Điểm mở rộng**

Không có.

### **2.3.3. Đặc tả Usecase “Quản lý phòng chiếu”**

#### **a. Tóm tắt**

Cho phép admin quản lý số lượng phòng chiếu, tên phòng chiếu, số chỗ ngồi, tình trạng phòng chiếu, số hàng ghế và số ghế mỗi hàng.

#### **b. Dòng sự kiện chính**

1. Hệ thống hiển thị menu các chức năng

2. Admin sẽ thực hiện các chức năng thêm, xóa và sửa thông tin của phòng chiếu

2.1. Thêm phòng chiếu

2.1.1. Hệ thống yêu cầu nhập các thông tin cần thiết (Mã phòng, tên phòng,...)

2.1.2. Admin nhập các thông tin được yêu cầu

2.1.3. Admin xác nhận thêm phòng chiếu

2.1.4. Hệ thống thêm phòng chiếu vào danh sách phòng chiếu

2.2. Sửa thông tin phòng chiếu

2.2.1. Admin chọn phòng chiếu muốn thay đổi thông tin và thay đổi thông tin cần được thay đổi

2.2.2. Hệ thống gửi xác nhận thay đổi thông tin phòng chiếu

2.2.3. Admin xác nhận thay đổi thông tin

2.2.4. Hệ thống cập nhật thông tin phòng chiếu phim

2.3. Xóa phòng chiếu

2.3.1. Admin chọn phòng muốn xóa và bấm xóa phòng

2.3.2. Hệ thống gửi yêu cầu xác nhận xóa phòng

2.3.3. Admin xác nhận yêu cầu xóa phòng

2.3.4. Hệ thống xóa phòng chiếu phim đã chọn

#### **c. Các dòng sự kiện khác**

Admin không xác nhận thay đổi thông tin phòng hoặc không xác nhận thêm phòng, hoặc không xác nhận xóa phòng, hệ thống không cập nhật các thông tin đã thay đổi.

#### **d. Các yêu cầu đặc biệt**

Không có.

#### **e. Trạng thái hệ thống khi bắt đầu Usecase**

- Nếu Admin thực hiện thêm phòng thành công, 1 phòng chiếu với thông tin mặc định được thêm vào danh sách các phòng chiếu phim.

- Nếu Admin thực hiện sửa thông tin phòng chiếu phim thành công, hệ thống thực hiện thay đổi thông tin phòng chiếu phim.

- Nếu các thao tác trên thất bại, hệ thống trở lại trạng thái ban đầu.

#### **f. Trạng thái hệ thống sau khi thực hiện Usecase**

#### **g. Điểm mở rộng**

Không có.

### **2.3.4. Đặc tả Usecase “Quản lý loại phim”**

#### **a. Tóm tắt**

Cho phép admin quản lý các thể loại phim, bao gồm thêm mới, sửa và xóa thể loại, cũng như xem danh sách các thể loại phim hiện có.

#### **b. Dòng sự kiện chính**

1. Hệ thống hiển thị menu quản lý thể loại phim

2. Admin chọn chức năng muốn thực hiện (thêm, sửa, xóa)

2.1. Thêm thể loại phim

- Hệ thống yêu cầu nhập tên thể loại mới.
- Admin nhập tên thể loại mới.
- Hệ thống thêm thể loại mới vào danh sách.

2.2. Sửa thông tin thể loại

- Admin chọn thể loại cần sửa.
- Hệ thống hiển thị thông tin hiện tại của thể loại.
- Admin chỉnh sửa thông tin.
- Hệ thống cập nhật thông tin thể loại.

2.3. Xóa thể loại phim

- Admin chọn thể loại cần xóa.
- Hệ thống hiển thị thông báo xác nhận.
- Admin xác nhận xóa.
- Hệ thống xóa thể loại khỏi danh sách.

#### **c. Các dòng sự kiện khác**

- Admin huỷ bỏ thao tác: Hệ thống trở về menu chính.
- Hệ thống kiểm tra trùng lặp tên thể loại: Nếu có trùng lặp, thông báo cho admin.

#### **d. Các yêu cầu đặc biệt**

Tính duy nhất: Mỗi thể loại phim phải có tên duy nhất.

#### **e. Trạng thái hệ thống khi bắt đầu Usecase**

- Hệ thống đã khởi động thành công và admin đã đăng nhập.
- Danh sách các thể loại phim hiện có (nếu đã có).

#### **f. Trạng thái hệ thống sau khi thực hiện Usecase**

Danh sách các thể loại phim được cập nhật theo các thao tác của admin.

#### **g. Điểm mở rộng**

Không có.

### **2.3.5. Đặc tả Usecase “Quản lý phim”**

#### **a. Tóm tắt**

Cho phép nhân viên quản lý phim thực hiện các thao tác: thêm phim, cập nhật thông tin phim, xóa phim, tìm kiếm phim.

#### **b. Dòng sự kiện chính**

1. Hệ thống hiển thị menu chức năng cho nhân viên quản lý phim lựa chọn
2. Admin chọn một chức năng cụ thể
  - Nếu Admin chọn chức năng thêm phim, luồng thêm phim được thực hiện.
  - Nếu Admin chọn chức năng xóa phim, luồng xóa phim được thực hiện.
  - Nếu Admin chọn chức năng cập nhật thông tin phim, luồng cập nhật thông tin phim được thực hiện.
  - Nếu Admin chọn chức năng tìm kiếm phim, luồng tìm kiếm phim được thực hiện.

##### **2.1. Thêm phim**

1. Hệ thống yêu cầu Admin nhập thông tin của phim cần thêm bao gồm: Tên phim, thời lượng, đạo diễn, diễn viên chính, thể loại, nước sản xuất, trailer, một số ảnh trong phim (nếu có).
2. Admin phim nhập các thông tin hệ thống yêu cầu.
3. Admin phim xác nhận thêm phim.
4. Hệ thống thêm và lưu trữ phim.

##### **2.2. Xóa phim**

1. Hệ thống hiển thị danh sách các phim.
2. Admin phim chọn phim cần xóa.
3. Hệ thống yêu cầu Admin phim xác nhận xóa phim.
4. Admin phim xác nhận xóa phim.
5. Hệ thống xóa phim khỏi danh sách phim và hiển thị lại danh sách phim.

##### **2.3. Cập nhật thông tin phim**

1. Hệ thống hiển thị danh sách các phim.
2. Admin phim chọn phim cần chỉnh sửa thông tin.
3. Hệ thống hiển thị các thông tin hiện tại của phim.
4. Admin thay đổi các thông tin phim.

5. Admin lý phim xác nhận thay đổi thông tin phim.

6. Hệ thống lưu trữ các thông tin phim đã thay đổi.

#### 2.4. Tìm kiếm phim

1. Hệ thống hiển thị danh sách các phim.

2. Admin phim chọn một tiêu chí để tìm kiếm.

3. Admin phim nhập thông tin tìm kiếm.

4. Admin phim xác nhận tìm kiếm.

5. Hệ thống hiển thị các phim theo tiêu chí và điều kiện.

#### c. Các dòng sự kiện khác

- Trong quá trình thêm, xóa, sửa thông tin phim, nếu người dùng hủy thao tác thì thông tin phim sẽ không thay đổi.

- Trong quá trình tìm kiếm phim, nếu không tìm thấy phim sẽ hiển thị thông báo không tìm thấy phim phù hợp.

#### d. Các yêu cầu đặc biệt

Không có.

#### e. Trạng thái hệ thống khi bắt đầu Usecase

Admin phải đăng nhập vào hệ thống.

#### f. Trạng thái hệ thống sau khi thực hiện Usecase

- Nếu thành công: Phim sẽ được thêm/ xóa/ sửa/ hiển thị thông tin.

- Nếu thất bại: Hệ thống như cũ.

#### g. Điểm mở rộng

Không có.

### 2.3.6. Đặc tả Usecase “Quản lý ca chiếu”

#### a. Tóm tắt

Cho phép Admin tạo mới, sửa đổi và xóa phim khỏi lịch chiếu phim.

#### b. Dòng sự kiện chính

1. Hệ thống hiển thị các chức năng

2. Người dùng chọn các chức năng

- Thêm phim, luồng thêm phim được thực hiện.

- Sửa phim, luồng sửa phim được thực hiện.

- Xóa phim, luồng xóa phim được thực hiện.

2.1. Thêm phim

1. Admin chọn một ngày.

2. Hệ thống hiển thị các khoảng thời gian chiếu phim theo các phòng chiếu.

3. Admin chọn khoảng thời gian chiếu phim.

4. Admin chọn phim thêm vào khoảng thời gian đã chọn.
5. Hệ thống thêm phim vào lịch chiếu phim.

#### 2.2. Sửa phim

1. Hệ thống hiển thị lịch chiếu phim.
2. Admin chọn một phim.
3. Admin thay đổi thông tin chiếu phim.
4. Hệ thống cập nhật lịch chiếu phim.

#### 2.3. Xoá phim

1. Hệ thống hiển thị lịch chiếu phim.
2. Admin chọn một phim.
3. Admin xác nhận xoá phim.
4. Hệ thống cập nhật lịch chiếu phim.

### c. Các dòng sự kiện khác

Trong quá trình thêm, xóa, sửa nếu người dùng dừng thao tác thì hệ thống không thay đổi thông tin lịch chiếu phim.

### d. Các yêu cầu đặc biệt

Không có.

### e. Trạng thái hệ thống khi bắt đầu Usecase

Admin đăng nhập vào hệ thống thành công.

### f. Trạng thái hệ thống sau khi thực hiện Usecase

- Nếu thực hiện thêm phim thành công, phim được thêm vào khoảng thời gian chiếu phim.
- Nếu thực hiện sửa phim thành công, phim đang được bố trí ở một khoảng thời gian sẽ được thay bằng phim khác.
- Nếu thực hiện xoá phim thành công: Phim đang được bố trí ở một khoảng thời gian sẽ bị xoá khỏi khoảng thời gian đó.
- Nếu thất bại, hệ thống trở về trạng thái ban đầu.

### g. Điểm mở rộng

Không có.

## 2.3.7. Đặc tả Usecase “Quản lý vé xem phim”

### a. Tóm tắt

Cho phép nhân viên quản lý vé có thể thực hiện các thao tác quản lý thông tin vé như: Tạo vé, xóa vé, xem thông tin vé...

### b. Dòng sự kiện chính

1. Hệ thống hiển thị menu chức năng cho nhân viên quản lý vé lựa chọn
2. Nhân viên quản lý vé lựa chọn một trong những chức năng

- Nếu nhân viên quản lý vé lựa chọn tạo vé, luồng tạo vé được thực hiện.
- Nếu nhân viên quản lý vé chọn xóa vé, luồng xóa vé được thực hiện.
- Nếu nhân viên quản lý vé chọn xem thông tin vé, luồng xem thông tin vé được thực hiện.
- Nếu nhân viên quản lý vé chọn sửa thông tin vé, luồng sửa thông tin vé được thực hiện.

#### 2.1. Tạo vé

1. Hệ thống yêu cầu nhân viên quản lý vé nhập các thông tin liên quan của vé như: Thời gian, chỗ ngồi, phim, phòng chiếu.
2. Nhân viên quản lý nhập các thông tin hệ thống yêu cầu.
3. Nhân viên quản lý vé chọn tạo vé và xác nhận.
4. Hệ thống lưu thông tin và hiển thị danh sách vé.

#### 2.2. Xóa vé

1. Hệ thống hiển thị danh sách vé.
2. Nhân viên quản lý vé chọn một vé cần xóa.
3. Hệ thống yêu cầu nhân viên quản lý vé xác nhận xóa vé.
4. Nhân viên quản lý vé xác nhận xóa vé.
5. Hệ thống xử lý xóa vé khỏi danh sách vé và hiển thị danh sách vé.

#### 2.3. Tìm kiếm vé

1. Hệ thống hiển thị danh sách vé.
2. Nhân viên quản lý vé nhập thông tin tìm kiếm vé theo: Tên phim, thời gian chiếu, phòng chiếu.
3. Nhân viên quản lý vé xác nhận tìm kiếm.
4. Hệ thống hiển thị danh sách vé theo điều kiện nhân viên đã nhập.

#### 2.4. Sửa thông tin vé

1. Hệ thống hiển thị danh sách vé.
2. Nhân viên quản lý vé chọn vé.
3. Hệ thống hiển thị thông tin hiện tại của vé.
4. Nhân viên quản lý vé cập nhật các thông tin của vé.
5. Nhân viên quản lý vé xác nhận sửa thông tin vé.
6. Hệ thống cập nhật thông tin vé và hiển thị danh sách vé.

### c. Các dòng sự kiện khác

- Tạo vé không thành công: Trong quá trình tạo vé, nhân viên quản lý vé hủy thao tác tạo vé, vé sẽ không được tạo và không được lưu vào danh sách vé.



- Sửa thông tin vé không thành công: Trong quá trình sửa thông tin vé, nhân viên quản lý vé hủy thao tác sửa thông tin vé, thông tin vé sẽ không được thay đổi và không được lưu lại.

- Xóa vé không thành công: Trong quá trình xóa vé, nhân viên quản lý vé hủy thao tác xóa vé, vé sẽ không xóa khỏi danh sách vé.

#### **d. Các yêu cầu đặc biệt**

Không có.

#### **e. Trạng thái hệ thống khi bắt đầu Usecase**

Nhân viên quản lý vé phải đăng nhập vào hệ thống.

#### **f. Trạng thái hệ thống sau khi thực hiện Usecase**

- Nếu thành công: Vé sẽ được thêm/ xóa/ cập nhật/ hiển thị thông tin.
- Nếu thất bại: Trạng thái hệ thống như trước khi thực hiện Usecase.

#### **g. Điểm mở rộng**

Không có.

### **2.3.8. Đặc tả Usecase “Quản lý nhân viên”**

#### **a. Tóm tắt**

Quản lý rạp thực hiện các thao tác với thông tin nhân viên trong rạp chiếu phim.

#### **b. Dòng sự kiện chính**

1. Hệ thống hiển thị menu các chức năng

2. Người dùng thực hiện các chức năng

- Sửa thông tin nhân viên, luồng sửa nhân viên được thực hiện.
- Tìm kiếm thông tin nhân viên, luồng sửa thông tin nhân viên được thực hiện.
- Xóa nhân viên, luồng xóa nhân viên được thực hiện.

2.1. Tìm kiếm nhân viên trong danh sách nhân viên của bộ phận được chọn

1. Hệ thống hiển thị bảng thông tin của nhân viên mới và yêu cầu quản lý rạp nhập thông tin, trong đó thông tin bộ phận nhân viên là cố định và là bộ phận được chọn.

2. Quản lý rạp nhập thông tin và xác nhận thêm nhân viên.

3. Hệ thống thêm nhân viên vào danh sách bộ phận được chọn.

2.2. Thêm nhân viên vào danh sách của bộ phận nhân viên được chọn

1. Hệ thống hiển thị bảng thông tin của nhân viên mới và yêu cầu quản lý rạp nhập thông tin, trong đó thông tin bộ phận nhân viên là cố định và là bộ phận được chọn.

2. Quản lý rạp nhập thông tin và xác nhận thêm nhân viên.

3. Hệ thống thêm nhân viên vào danh sách bộ phận được chọn.

#### 2.3. Sửa thông tin hồ sơ nhân viên

1. Hệ thống hiển thị bảng thông tin nhân viên.
2. Quản lý cập nhật thay đổi thông tin nhân viên.
3. Quản lý xác nhận thay đổi hồ sơ nhân viên.
4. Hệ thống cập nhật hồ sơ nhân viên.

#### 2.4. Xóa hồ sơ nhân viên

1. Hệ thống hiển thị danh sách các nhân viên.
2. Quản lý chọn một nhân viên.
3. Hệ thống hiển thị thông báo xác nhận xóa nhân viên.
4. Quản lý xác nhận xóa nhân viên khỏi danh sách nhân viên.
5. Hệ thống xóa nhân viên ra khỏi danh sách nhân viên.

### c. Các dòng sự kiện khác

- Nhập trùng mã số nhân viên khi thêm nhân viên, sửa sai mã số nhân viên, hệ thống thông báo và yêu cầu nhập lại.
- Nếu các thao tác thêm sửa xóa không được xác nhận thì hệ thống không lưu lại thông tin.

### d. Các yêu cầu đặc biệt

Không có.

### e. Trạng thái hệ thống khi bắt đầu Usecase

Quản lý cập nhật thực hiện đăng nhập vào hệ thống thành công và chọn chức năng quản lý nhân viên.

### f. Trạng thái hệ thống sau khi thực hiện Usecase

- Nếu thành công: Vé sẽ được thêm/ xóa/ cập nhật/ hiển thị thông tin.
- Nếu thất bại: Trạng thái hệ thống như trước khi thực hiện Usecase.

### g. Điểm mở rộng

Không có.

## 2.3.9. Đặc tả Usecase “Quản lý khách hàng”

### a. Tóm tắt

Giúp quản lý cập nhật thông tin khách hàng như: số điện thoại, email, địa chỉ để thống kê và lên kế hoạch kinh doanh.

### b. Dòng sự kiện chính

1. Hệ thống hiển thị các chức năng cho quản lý chọn: thống kê khách hàng, sửa thông tin khách hàng, xóa khách hàng
2. Quản lý chọn một chức năng cụ thể

- Nếu quản lý rap chọn thống kê khách hàng, luồng thống kê khách hàng được thực hiện.
- Nếu quản lý rap chọn chức năng thêm khách hàng, luồng thêm khách hàng được thực hiện.
- Nếu quản lý rap chọn chức năng xóa khách hàng, luồng xóa khách hàng được thực hiện.

#### 2.1. Thống kê khách hàng

1. Hệ thống hiển thị danh sách tất cả các khách hàng.
2. Quản lý rap chọn một trong các điều kiện để thống kê khách hàng.
3. Hệ thống xử lý và liệt kê các khách hàng theo điều kiện được chọn.

#### 2.2. Thêm khách hàng

1. Hệ thống yêu cầu quản lý rap nhập các thông tin sau của khách hàng.
2. Hệ thống yêu cầu quản lý rap xác nhận lưu thông tin khách hàng.
3. Hệ thống lưu thông tin khách hàng vào danh sách khách hàng.

#### 2.3. Xóa khách hàng

1. Quản lý rap chọn một khách hàng muốn xóa.
2. Hệ thống yêu cầu quản lý rap xác nhận xóa khách hàng.
3. Quản lý rap xác nhận xóa khách hàng.
4. Hệ thống xóa khách hàng ra khỏi danh sách khách hàng.

### c. Các dòng sự kiện khác

- Trong quá trình thêm, xóa khách hàng, nếu quản lý rap hủy thao tác thì thông tin khách hàng sẽ không được thêm, không được xóa.

### d. Các yêu cầu đặc biệt

Không có.

### e. Trạng thái hệ thống khi bắt đầu Usecase

Quản lý rap đăng nhập vào hệ thống.

### f. Trạng thái hệ thống sau khi thực hiện Usecase

- Nếu thành công: Thông tin khách hàng được hiển thị cho quản lý rap hoặc được thêm/ sửa/ xóa.
- Nếu thất bại: Trạng thái hệ thống như cũ.

### g. Điểm mở rộng

Không có.

## 2.3.10. Đặc tả Usecase “Quản lý tài khoản”

### a. Tóm tắt

Cho phép quản trị hệ thống quản lý tài khoản của các nhân viên.

### b. Dòng sự kiện chính

1. Quản trị hệ thống đưa ra danh sách các nhân viên
2. Quản trị hệ thống chọn các chức năng sau
  - Nếu quản trị hệ thống chọn thêm tài khoản, luồng thêm tài khoản được thực hiện.
  - Nếu quản trị hệ thống chọn sửa tài khoản, luồng thêm tài khoản được thực hiện.
  - Nếu quản trị hệ thống chọn khóa tài khoản, luồng khóa tài khoản được thực hiện.

#### 2.1. Thêm tài khoản

1. Hệ thống yêu cầu nhập thông tin tài khoản.
2. Quản trị hệ thống nhập các thông tin hệ thống yêu cầu.
3. Xác nhận thêm tài khoản.

#### 2.2. Sửa tài khoản hàng

1. Chọn một tài khoản cần sửa.
2. Sửa thông tin của tài khoản đó.
3. Xác nhận thay đổi.

#### 2.3. Xóa tài khoản hàng

1. Chọn tài khoản sẽ bị xóa.
2. Xác nhận xóa.
3. Hệ thống ghi nhận lại các thay đổi.

### c. Các dòng sự kiện khác

Không có.

### d. Các yêu cầu đặc biệt

Không có.

### e. Trạng thái hệ thống khi bắt đầu Usecase

Quản trị hệ thống đã đăng nhập và chọn chức năng quản trị hệ thống.

### f. Trạng thái hệ thống sau khi thực hiện Usecase

Tình trạng hệ thống tài khoản hiện tại.

### g. Điểm mở rộng

Không có.

#### 2.3.11. Đặc tả Usecase “Thống kê doanh thu”

##### a. Tóm tắt

Giúp quản lý rạp truy xuất thông tin về tình hình của rạp hiện tại và lập báo cáo.

##### b. Dòng sự kiện chính

1. Quản lý rạp chọn thông tin muốn truy xuất

2. Hệ thống hiển thị thông tin đã chọn
3. Quản lý rạp xác nhận lập báo cáo
4. Hệ thống xuất ra báo cáo

**c. Các dòng sự kiện khác**

Quản lý rạp chỉ xem thông tin để nắm tình hình, không lập báo cáo thì báo cáo sẽ không được xuất.

**d. Các yêu cầu đặc biệt**

Cập nhật thông tin thường xuyên.

**e. Trạng thái hệ thống khi bắt đầu Usecase biệt**

Quản lý rạp đã đăng nhập và chọn chức năng báo cáo thống kê.

**f. Trạng thái hệ thống sau khi thực hiện Usecase**

- Quản lý rạp chọn lập báo cáo: In thông tin cần lập báo cáo theo định dạng sẵn.
- Quản lý rạp chỉ xem thông tin: Cập nhật và hiển thị lại thông tin sau một khoản thời gian.

**g. Điểm mở rộng**

Không có.

**2.3.12. Đặc tả Usecase “Đặt vé”**

**a. Tóm tắt khác**

Use case dùng cho khách hàng muốn mua vé không cần đến rạp. Khách hàng có thể lựa chọn phim trong danh sách chiếu, số lượng và vị trí ngồi của vé muốn đặt.

**b. Dòng sự kiện chính**

1. Hệ thống hiển thị thông tin lịch chiếu phim của rạp
2. Khách hàng chọn bộ phim muốn xem
3. Hệ thống hiển thị thông tin các khoảng thời gian chiếu của bộ phim đó
4. Khách hàng lựa chọn một khoảng thời gian chiếu
5. Hệ thống hiển thị các ghế trống và ghế đã được người khác đặt
6. Người dùng chọn vị trí các ghế muốn đặt
7. Khách hàng chọn một trong hai chức năng sau
  - Đặt thêm: đặt thêm vé cho các bộ phim khác. Use case quay lại đầu luồng.
  - Tiếp tục: chuyển sang các bước tiếp theo.
8. Hệ thống hiển thị thông tin các vé khách hàng đã chọn
9. Khách hàng chọn chức năng thanh toán
10. Hệ thống xác nhận đặt vé thành công, usecase kết thúc

### **c. Các dòng sự kiện khác Usecase**

- Trong quá trình đặt vé, nếu khách hàng chọn hủy đặt vé thì thông tin đặt vé sẽ không thay đổi.
- Trong quá trình đặt vé, nếu khách hàng chọn thanh toán sẽ chuyển sang thực hiện use case thanh toán.

### **d. Các yêu cầu đặc biệt**

Không có.

### **e. Trạng thái hệ thống khi bắt đầu Usecase**

Đã đăng nhập thành công vào hệ thống.

### **f. Trạng thái hệ thống sau khi thực hiện Usecase**

- Nếu thực hiện thành công, vé sẽ được đặt.
- Nếu thất bại, vé sẽ không được đặt.

### **g. Điểm mở rộng**

Không có.

## **2.3.13. Đặc tả Usecase “Thanh toán tiền”**

### **a. Tóm tắt**

Cho phép khách hàng thanh toán các vé đã đặt.

### **b. Dòng sự kiện chính**

1. Người dùng chọn thanh toán
2. Hệ thống kiểm tra có thể thanh toán vé đã đặt không
3. Chọn hình thức thanh toán sau
  - Thanh toán online.
  - Thanh toán trực tiếp với nhân viên.
4. Xác nhận thanh toán
5. Giao vé khi xác nhận đúng khách hàng thanh toán

### **c. Các dòng sự kiện khác Usecase**

- Người dùng không muốn lấy vé ngay:
  - o Nhân viên lấy thông tin khách hàng để giao vé lần sau.
  - o Khách hàng có nhu cầu lấy vé, xác nhận thông tin để được giao vé.
- Có vé đã đặt nhưng đã bị người khác mua mất:
  - o Báo vé đã được mua.
  - o Yêu cầu hủy vé/đặt lại vị trí khác.

### **d. Các yêu cầu đặc biệt**

Không có.

### **e. Trạng thái hệ thống khi bắt đầu Usecase**

Khách hàng đã đặt vé.

**f. Trạng thái hệ thống sau khi thực hiện Usecase**

- Thanh toán thành công: Cập nhật vé đã bán, cảm ơn khách hàng.
- Thanh toán thất bại: Báo thanh toán thất bại.

**g. Điểm mở rộng**

Không có.

**2.3.14. Đặc tả Usecase “Đăng ký khách hàng mới”**

**a. Tóm tắt**

Cho phép khách hàng đăng ký thành viên để được tích điểm.

**b. Dòng sự kiện chính**

1. Khách hàng cung cấp thông tin (Họ tên, SĐT,...)
2. Hệ thống kiểm tra và lưu thông tin vào database

**c. Các dòng sự kiện khác biệt**

Nếu khách hàng đã có trong database, sẽ thông báo và hiển thị điểm đã tích lũy.

**d. Các yêu cầu đặc biệt**

Không có.

**e. Trạng thái hệ thống khi bắt đầu Usecase rộng**

Người dùng đã đăng nhập hệ thống.

**f. Trạng thái hệ thống sau khi thực hiện Usecase**

- Nếu khách cũ, sẽ hiển thị điểm tích lũy.
- Nếu khách mới, sẽ thông báo thêm thành công.

**g. Điểm mở rộng**

Không có.

**2.3.15. Đặc tả Usecase “Tích điểm cho khách”**

**a. Tóm tắt rộng**

Cho phép khách tích điểm khi mua vé.

**b. Dòng sự kiện chính**

1. Khách mua vé
2. Tiếp nhận thông tin khách hàng (nếu khách mới thì thêm khách vào danh sách khách hàng)
3. Hệ thống cộng điểm cho khách tương ứng với vé đã mua

**c. Các dòng sự kiện khác**

Không có.

**d. Các yêu cầu đặc biệt rộng**

Không có.

**e. Trạng thái hệ thống khi bắt đầu Usecase**

Nhân viên phải đăng nhập thành công vào hệ thống.

**f. Trạng thái hệ thống sau khi thực hiện Usecase**

- Nếu khách mua vé thành công: hệ thống cập nhật điểm tích lũy cho khách.
- Nếu không thành công: hệ thống vẫn giữ thông tin như ban đầu.

**g. Điểm mở rộng**

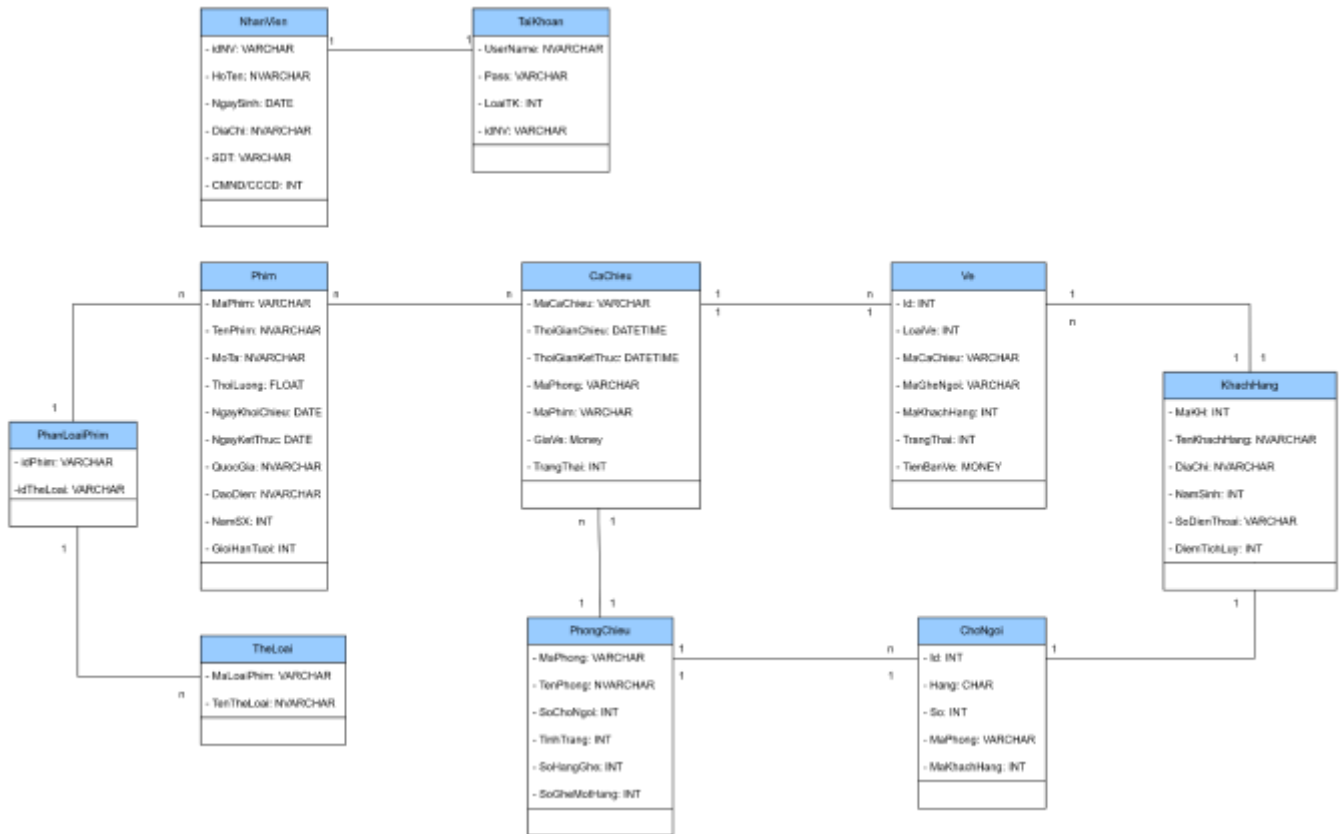
Không có.

**IV. Phân tích**

**1. Sơ đồ lớp**



## 1.1. Sơ đồ lớp

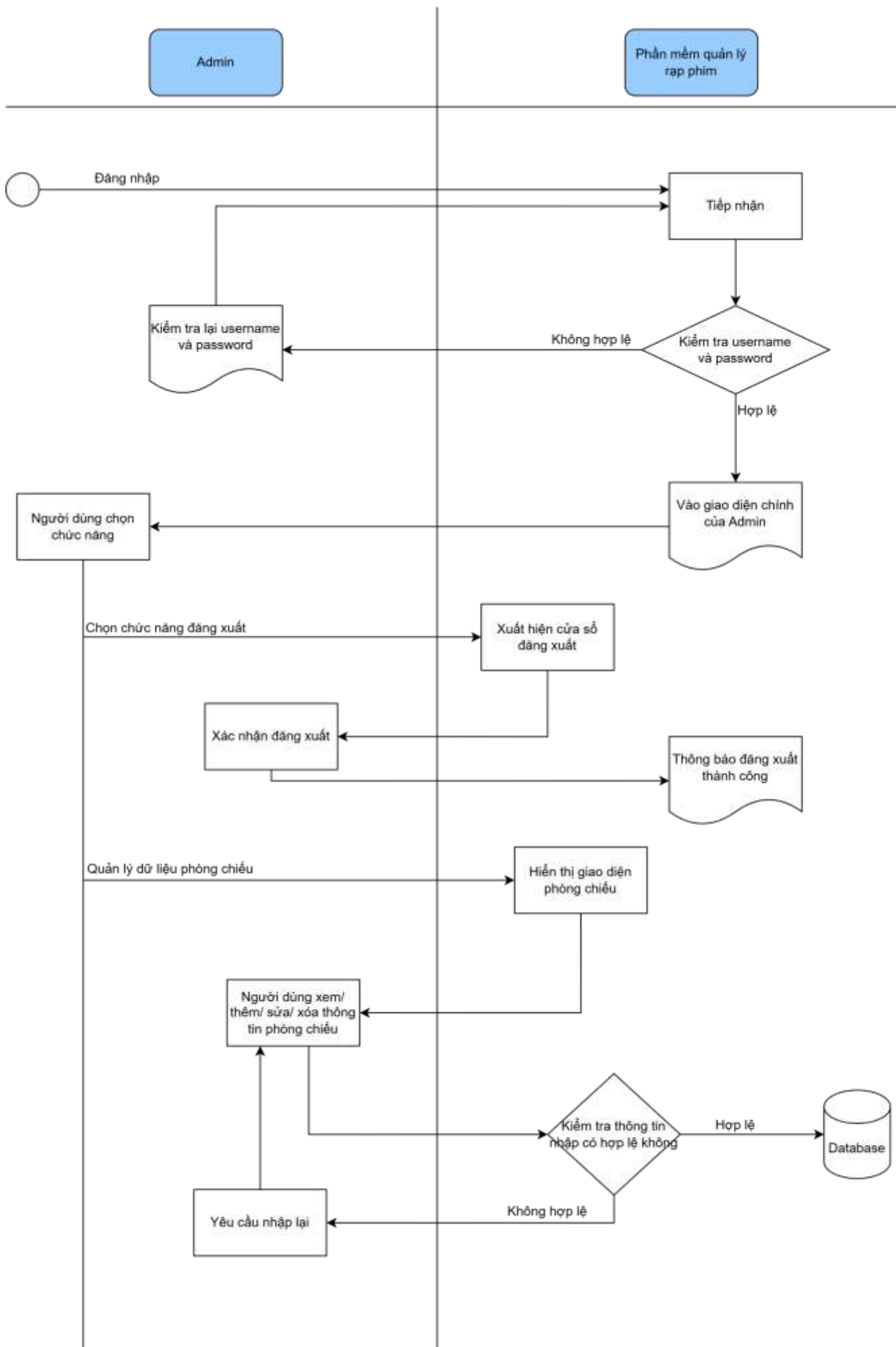


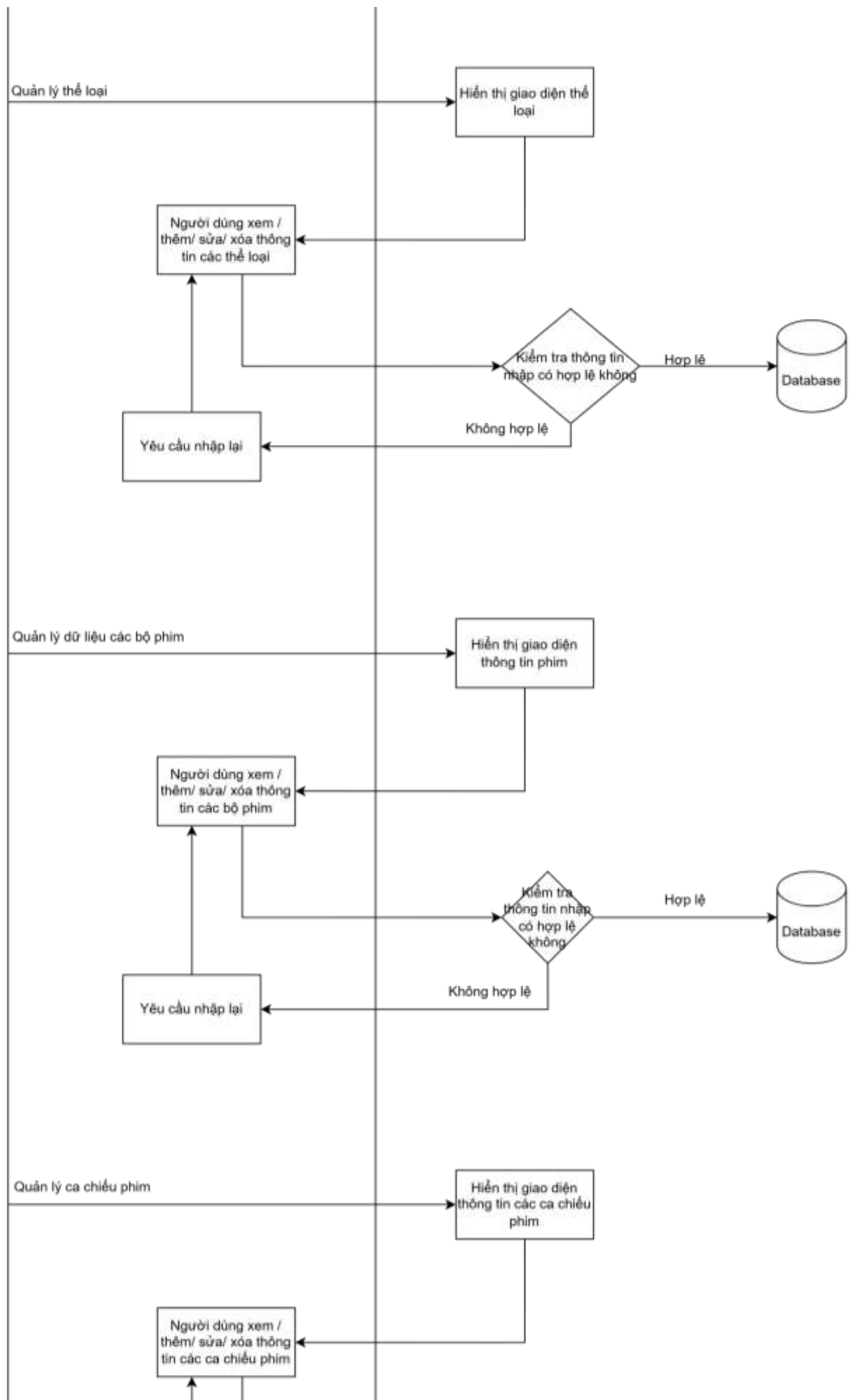
## 1.2. Danh sách các đối tượng và quan hệ

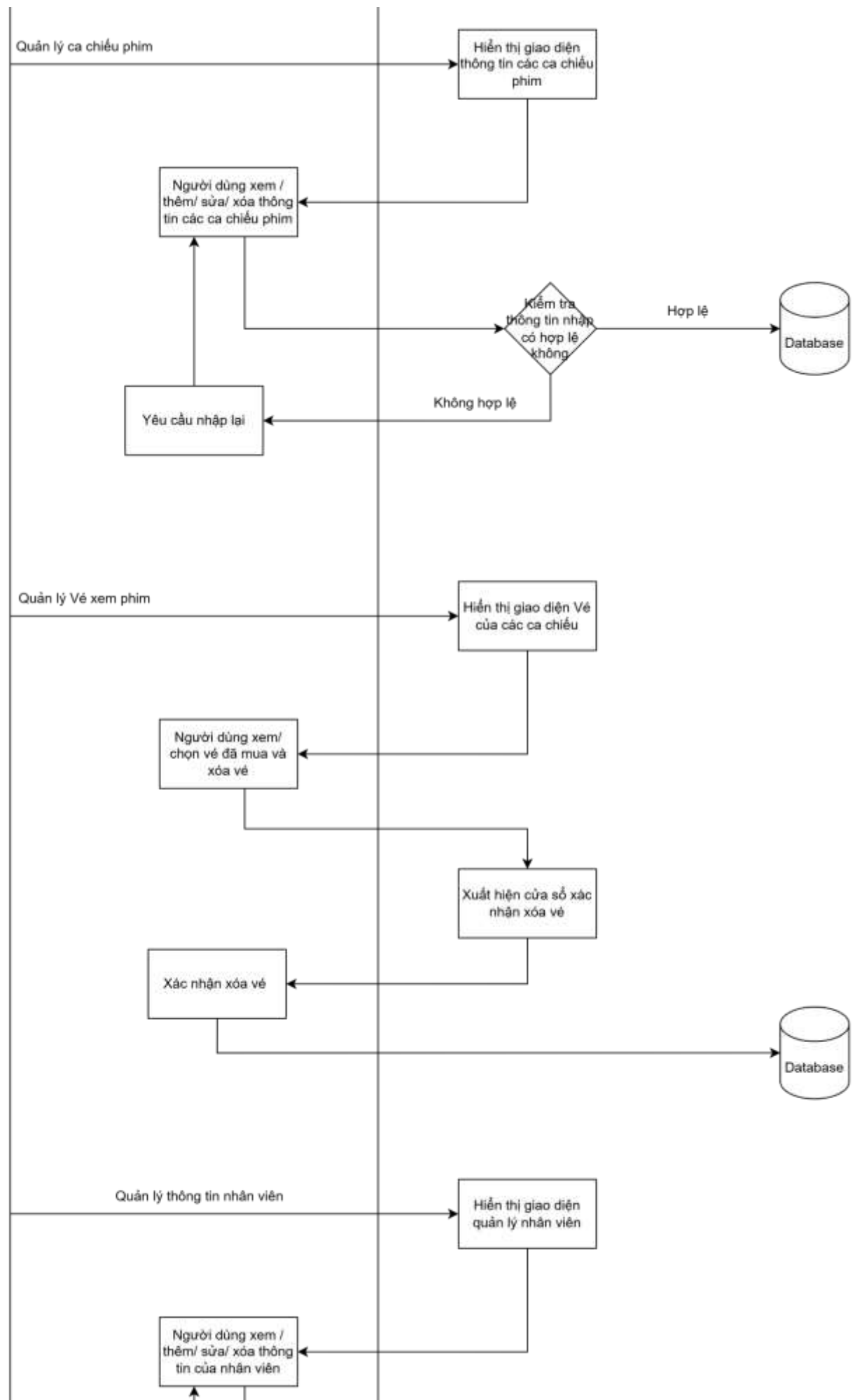
STT	Tên lớp/quan hệ	Loại	Ý nghĩa, ghi chú
1	NhanVien		Lưu trữ các thông tin của nhân viên: Họ tên, ngày sinh, địa chỉ, SĐT và CMND/CCCD
2	TaiKhoan		Lưu tài khoản của các nhân viên và admin: Tên đăng nhập, mật khẩu, loại tài khoản
3	Phim		Lưu các thông tin của phim như: Tên phim, mô tả, thời lượng, đạo diễn,...
4	TheLoai		Lưu trữ các thể loại phim sẽ chiếu ở rạp
5	PhanLoaiPhim		Lưu trữ thông tin các phim sẽ thuộc thể loại nào
6	PhongChieu		Lưu trữ thông tin các phòng chiếu có ở rạp, bao gồm tên phòng, số chỗ ngồi, tình trạng phòng, số ghế,...
7	CaChieu		Lưu trữ thông tin của các ca chiếu của các phim hiện đang có ở rạp, chiếu ở rạp nào, giá vé, trạng thái,...
8	ChoNgon		Lưu trữ thông tin chỗ ngồi của khách hàng khi đặt vé thành công, cũng như báo lên hệ thống về số chỗ ngồi còn trống
9	Ve		Lưu trữ thông tin của khách hàng bao gồm: Khách hàng cũ/mới, thông tin ghế ngồi, tên phim,...
10	KhachHang		Lưu trữ thông tin của khách hàng bao gồm: Họ tên, địa chỉ, năm sinh, SĐT và số điểm tích lũy

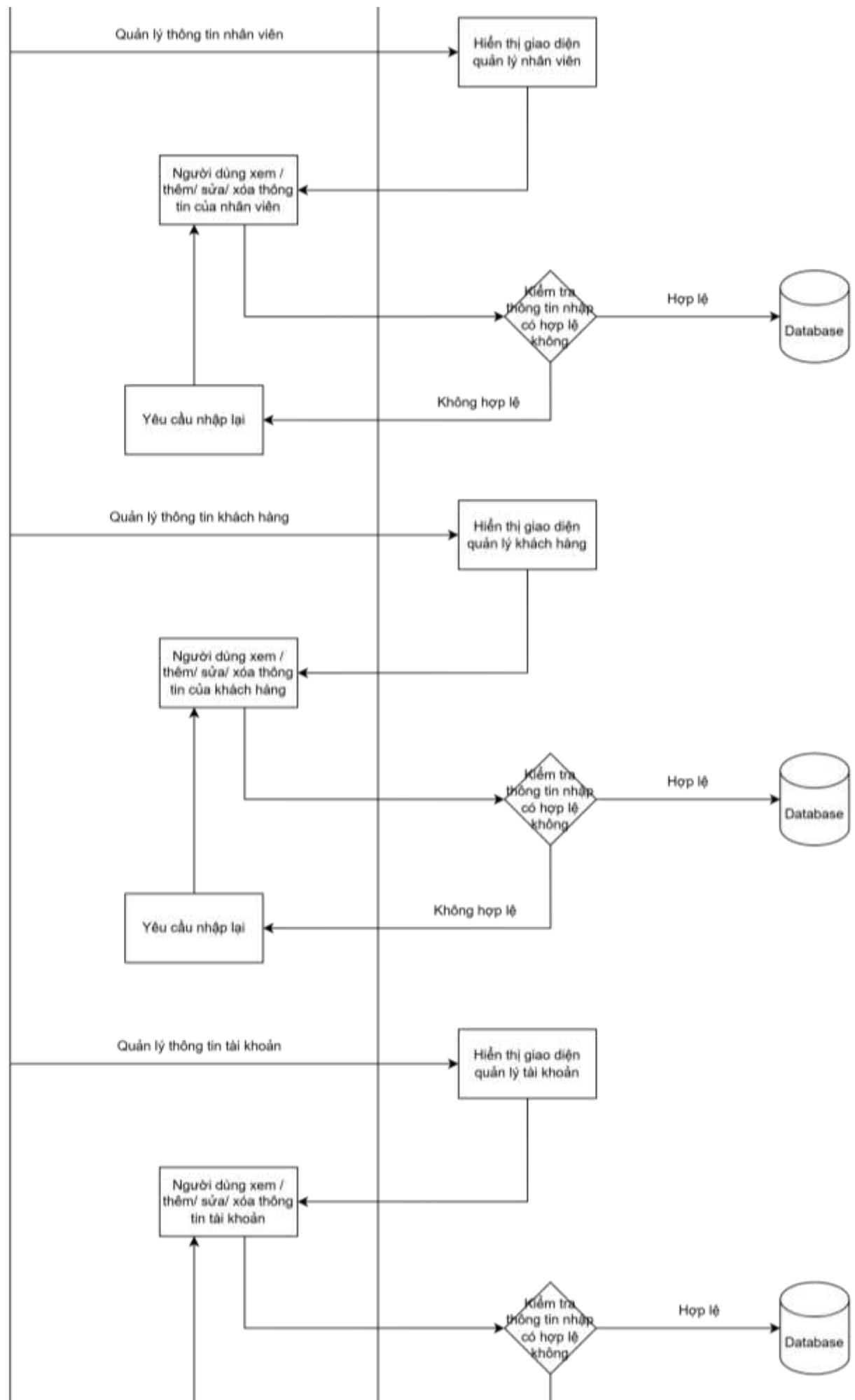
## 2. Sơ đồ BPM (Business Process Model) cho từng nghiệp vụ

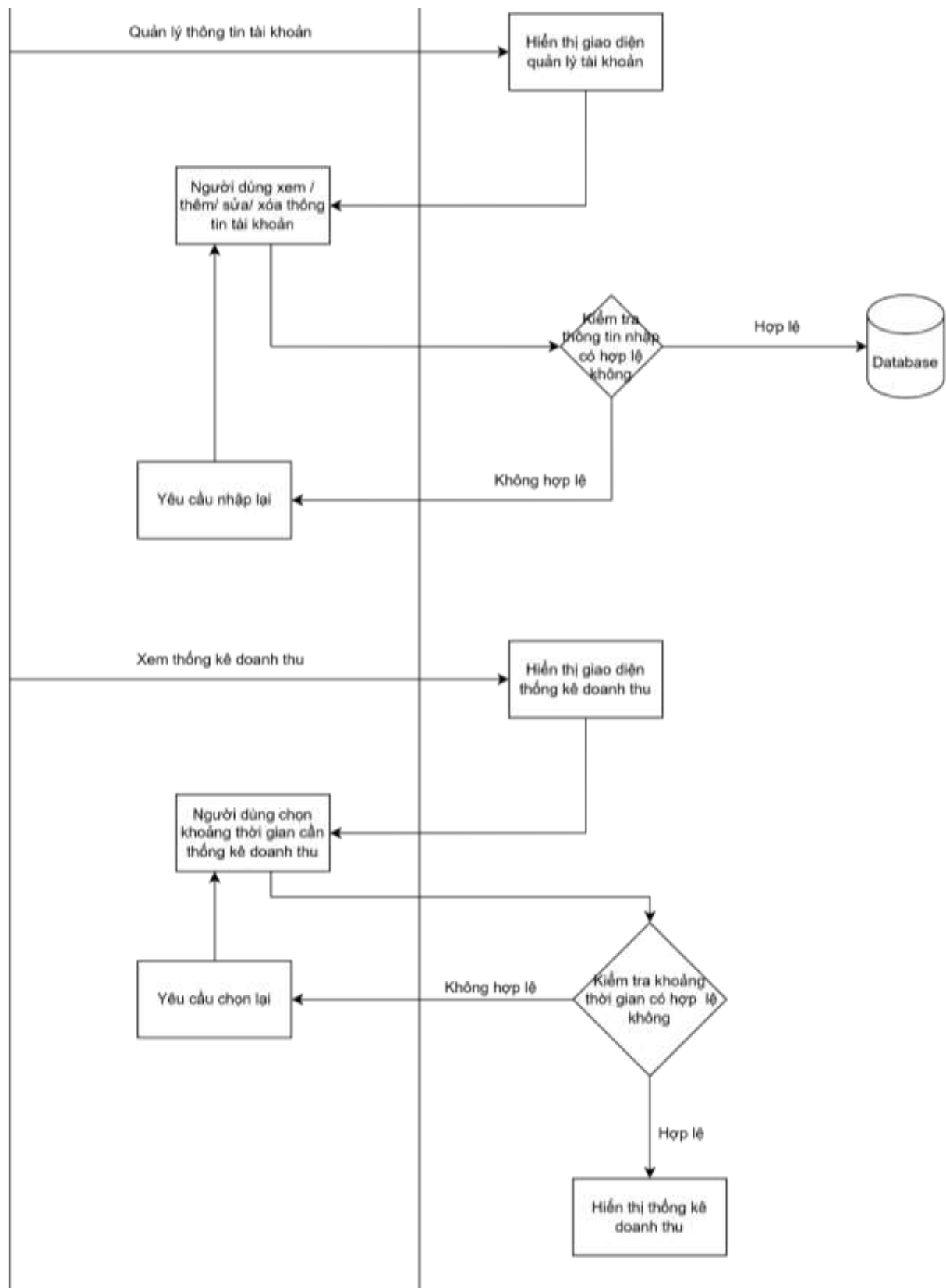
### 2.1. Sơ đồ BPM của Admin Usecase



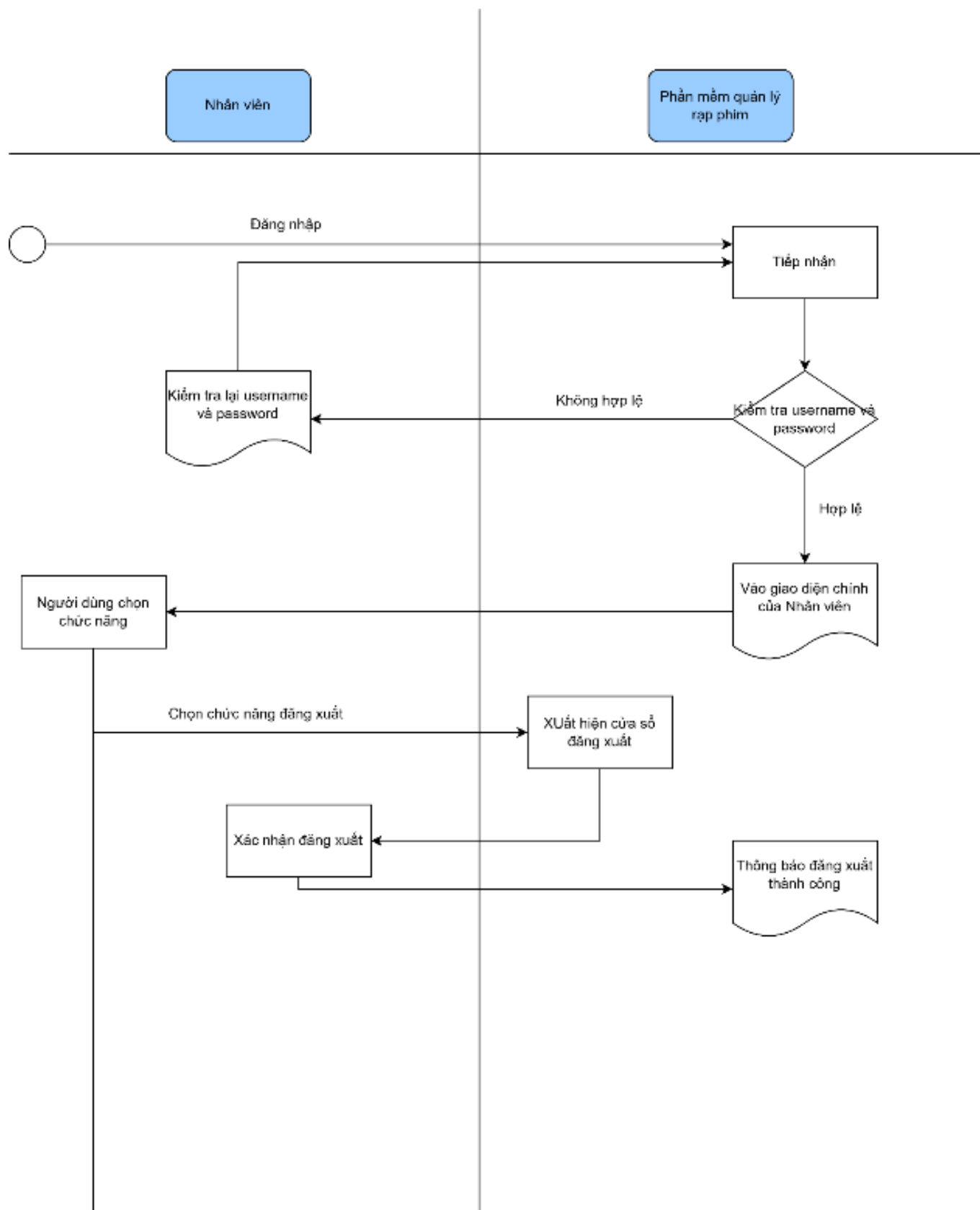




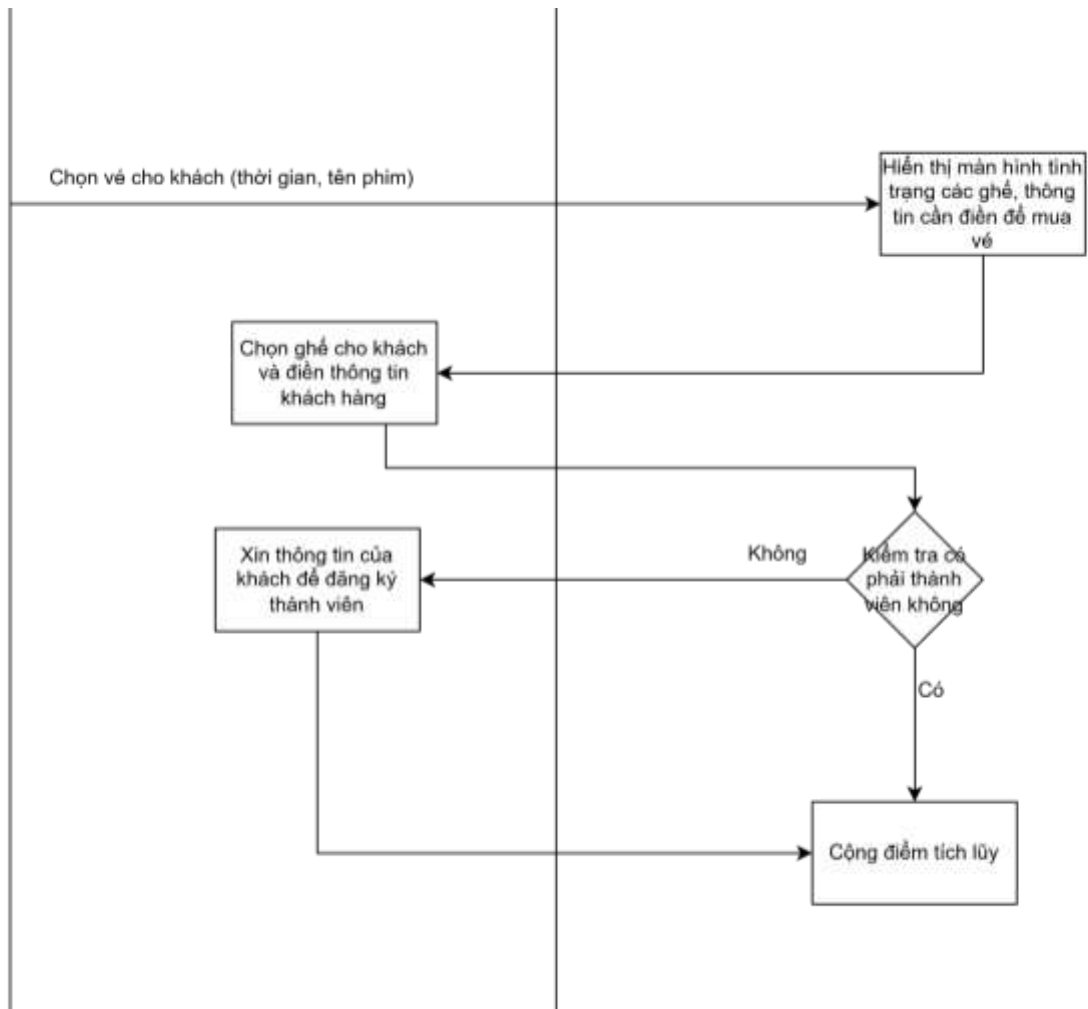




## 2.2. Sơ đồ BPM của Nhân viên

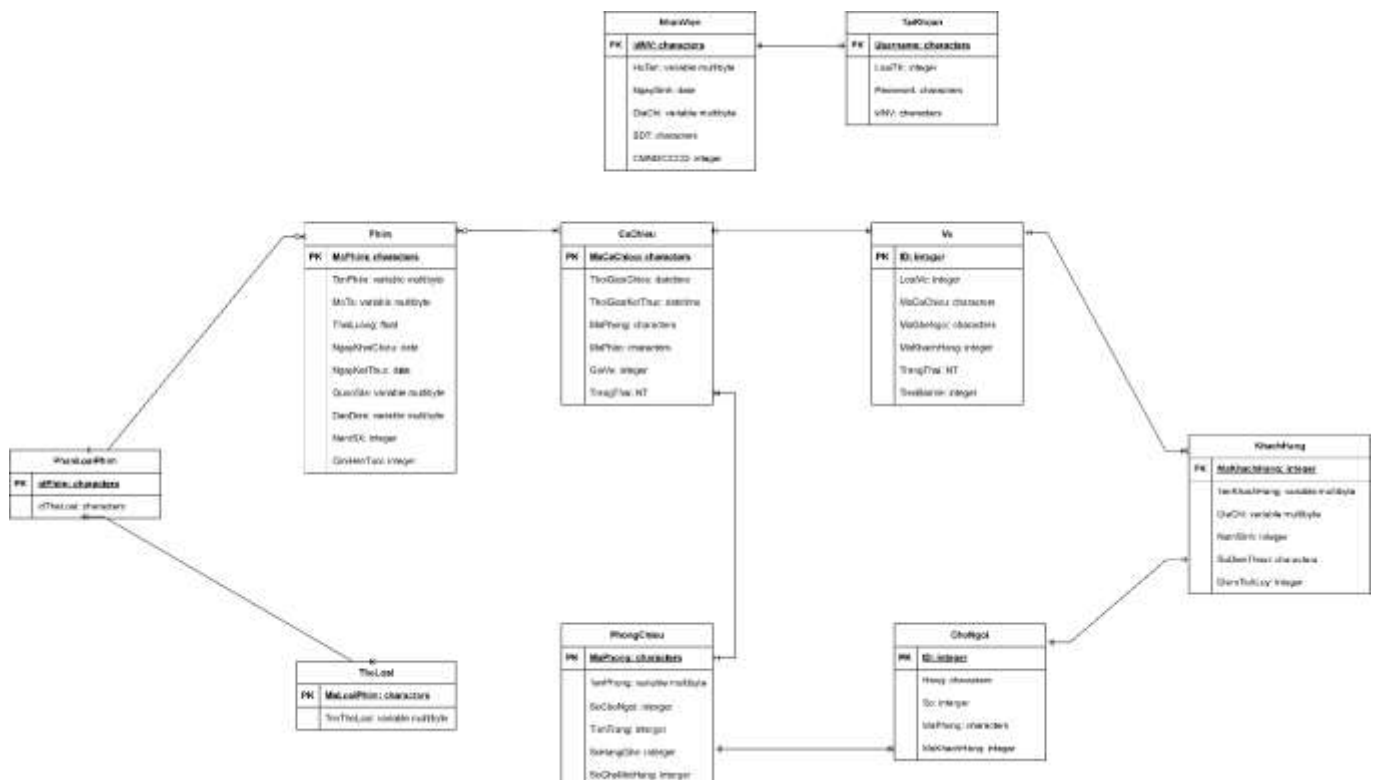






### 3. Mô hình thực thể kết hợp ERD (mô hình dữ liệu mức quan niệm – CDM)

#### 3.1. Mô hình



### 3.2. Làm rõ từng thuộc tính của các tập thực thể trong mô hình ERD Usecase

- Thực thể NhanVien:
  - idNV VARCHAR(50): Mã nhân viên, khóa chính, đơn trị.
  - HoTen NVARCHAR(100): Tên nhân viên, đơn trị.
  - NgaySinh DATE: Ngày sinh của nhân viên, đơn trị.
  - DiaChi NVARCHAR(100): Địa chỉ của nhân viên, đơn trị
  - SDT VARCHAR(100): SĐT của nhân viên, đơn trị
  - CMND INT: Chứng minh nhân dân, đơn trị
- Thực thể TaiKhoan:
  - UserName NVARCHAR(100): Tên đăng nhập, khóa chính, đơn trị
  - Pass VARCHAR(1000): Mật khẩu, đơn trị
  - LoaiTK INT: Loại tài khoản, đơn trị
  - idNV VARCHAR(50): Mã nhân viên, khóa ngoại, đơn trị
- Thực thể PhongChieu:
  - MaPhong VARCHAR(50): Mã phòng, khóa chính, đơn trị
  - TenPhong NVARCHAR(100): Tên phòng, đơn trị
  - SoChoNgoi INT: Số chỗ ngồi, đơn trị
  - TinhTrang INT: Tình trạng, đơn trị
  - SoHangGhe INT: Số hàng ghế, đơn trị
  - SoGheMotHang INT: Số ghế một hàng, đơn trị
- Thực thể Phim:
  - MaPhim varchar(50): Mã phim, khóa chính, đơn trị
  - TenPhim nvarchar(100): Tên phim, đơn trị
  - MoTa nvarchar(1000): Mô tả, đơn trị
  - ThoiLuong float: Thời lượng, đơn trị
  - NgayKhoiChieu date: Ngày khởi chiếu, đơn trị
  - NgayKetThuc date: Ngày kết thúc, đơn trị
  - QuocGia nvarchar(50): Quốc gia, đơn trị
  - DaoDien nvarchar(100): Đạo diễn, đơn trị
  - NamSX INT: Năm sản xuất, đơn trị
  - GioiHanTuoi INT: Giới hạn tuổi, đơn trị
- Thực thể TheLoai:
  - MaLoaiPhim VARCHAR(50): Mã loại phim, khóa chính, đơn trị
  - TenTheLoai NVARCHAR(100): Tên thể loại, đơn trị
  - Thực thể PhanLoaiPhim
  - idPhim VARCHAR(50): Mã phim, khóa ngoại, đơn trị

- idTheLoai VARCHAR(50): Mã thể loại, khóa ngoại, đơn trị
- Thực thể CaChieu
  - MaCaChieu VARCHAR(50): Mã ca chiếu, khóa chính, đơn trị
  - ThoiGianChieu DATETIME: Thời gian chiếu, đơn trị
  - ThoiGianKetThuc DATETIME: Thời gian kết thúc, đơn trị
  - MaPhong VARCHAR(50): Mã phòng, khóa ngoại, đơn trị
  - MaPhim VARCHAR(50): Mã phim, khóa ngoại, đơn trị
  - GiaVe Money: Giá vé, đơn trị
  - TrangThai INT: Trạng thái ca chiếu, đơn trị
- Thực thể KháchHang
  - MaKH INT: Mã khách hàng, khóa chính, đơn trị
  - TenKhachHang NVARCHAR(50): Tên khách hàng, đơn trị
  - Diachi NVARCHAR(100): Địa chỉ của khách hàng, đơn trị
  - NamSinh INT: Năm sinh, đơn trị
  - SoDienThoai VARCHAR (50): SĐT, đơn trị
  - DiemTichLuy INT: Điểm tích lũy, đa trị
- Thực thể Ve
  - id int: Mã vé, khóa chính, đơn trị
  - LoaiVe INT: Loại vé, đơn trị
  - MaCaChieu VARCHAR(50): Mã ca chiếu, khóa ngoại, đơn trị
  - MaGheNgoi VARCHAR(50): Mã ghế ngồi, khóa ngoại, đơn trị
  - MaKhachHang INT: Mã khách hàng, đơn trị
  - TrangThai INT: Trạng thái, đơn trị
  - TienBanVe MONEY: Tiền bán vé, đơn trị
- Thực thể ChoNgon
  - Id INT: Mã chỗ ngồi, khóa chính, đơn trị
  - Hang CHAR(1): hàng, đa trị
  - So INT: Số, đơn trị
  - MaPhong VARCHAR(50): Mã phòng, đơn trị
  - MaKhachHang INT: Mã khách hàng, đơn trị

### 3.3. Bảng mô tả chi tiết các thuộc tính

Bảng NhanVien:

NhanVien						
Tên thuộc tính	Mô tả	Kiểu dữ liệu	Độ dài	Khoá chính	Khoá ngoại	Giá trị mặc định
idNV	Mã nhân viên	VARCHAR	50	YES	-	-
HoTen	Họ tên nhân viên	NVARCHAR	50	-	-	-
NgaySinh	Ngày sinh nhân viên	DATE	-	-	-	-
DiaChi	Địa chỉ nhân viên	NVARCHAR	250	-	-	-
SDT	Số điện thoại nhân viên	VARCHAR	10	-	-	-
CCCD	CCCD nhân viên	VARCHAR	12	-	-	-

Bảng TaiKhoan:

Tai Khoan						
Tên thuộc tính	Mô tả	Kiểu dữ liệu	Độ dài	Khoá chính	Khoá ngoại	Giá trị mặc định
UserName	Tên đăng nhập	NVARCHAR (100)	100	YES	-	-
Pass	Mật khẩu	VARCHAR (1000)	1000	-	-	-
LoaiTK	Phân loại tài khoản admin/nhân viên	INT	-	-	-	-
IdNV	Mã của nhân viên	VARCHAR (50)	50	-	YES	-

Bảng Phim:

Phim						
Tên thuộc tính	Mô tả	Kiểu dữ liệu	Độ dài	Khoá chính	Khoá ngoại	Giá trị mặc định
MaPhim	Mã của phim	VARCHAR	50	YES	-	-
TenPhim	Tên của phim	NVARCHAR	100	-	-	-
MoTa	Mô tả phim	NVARCHAR	100	-	-	-
ThoiLuong	Thời lượng phim	FLOAT	-	-	-	-
NgayKhoiChieu	Ngày khởi chiếu	DATE	-	-	-	-
NgayKetThuc	Ngày kết thúc	DATE	-	-	-	-
QuocGia	Quốc gia	NVARCHAR	50	-	-	-
DaoDien	Đạo diễn	NVARCHAR	100	-	-	-
NamSX	Năm sản xuất	INT	-	-	-	-
GioiHanTuoi	Giới hạn tuổi	INT	-	-	-	-

Bảng CaChieu:

CaChieu						
Tên thuộc tính	Mô tả	Kiểu dữ liệu	Độ dài	Khoá chính	Khoá ngoại	Giá trị mặc định
<b>MaCaChieu</b>	Mã ca chiếu	VARCHAR	50	YES	-	-
<b>ThoiGianChieu</b>	Thời gian chiếu	DATETIME	-	-	-	-
<b>ThoiGianKetThuc</b>	Thời gian kết thúc	DATETIME	-	-	-	-
<b>MaPhong</b>	Mã phòng	VARCHAR	50	-	YES	-
<b>MaPhim</b>	Mã phim	VARCHAR	50	-	YES	-
<b>GiaVe</b>	Giá vé	MONEY	-	-	-	-
<b>TrangThai</b>	Trạng thái	INT	-	-	-	-

Bảng Ve:

Ve						
Tên thuộc tính	Mô tả	Kiểu dữ liệu	Độ dài	Khoá chính	Khoá ngoại	Giá trị mặc định
<b>ID</b>	Mã vé	INT	-	YES	-	-
<b>LoaiVe</b>	Loại vé	INT	-	-	-	-
<b>MaCaChieu</b>	Mã ca chiếu	VARCHAR	50	-	YES	-
<b>MaGheNgoi</b>	Mã ghế ngồi	VARCHAR	50	-	-	-
<b>MaKhachHang</b>	Mã khách hàng	INT	-	-	YES	-
<b>TrangThai</b>	Trạng thái	INT	-	-	-	-
<b>TienBanVe</b>	Tiền bán vé	MONEY	-	-	-	-

Bảng PhanLoaiPhim:

PhanLoaiPhim						
Tên thuộc tính	Mô tả	Kiểu dữ liệu	Độ dài	Khoá chính	Khoá ngoại	Giá trị mặc định
<b>IdPhim</b>	Mã của phim	VARCHAR	50	-	YES	-
<b>IdTheLoai</b>	Mã thể loại phim	VARCHAR	50	-	YES	-

Bảng TheLoai:

TheLoai						
Tên thuộc tính	Mô tả	Kiểu dữ liệu	Độ dài	Khoá chính	Khoá ngoại	Giá trị mặc định
<b>MaLoaiPhim</b>	Mã của phim	VARCHAR	50	YES	-	-
<b>TenTheLoai</b>	Tên thể loại	NVARCHAR	100	-	-	-

Bảng PhongChieu:

PhongChieu						
Tên thuộc tính	Mô tả	Kiểu dữ liệu	Độ dài	Khoá chính	Khoá ngoại	Giá trị mặc định
MaPhong	Mã phòng	VARCHAR	50	YES	-	-
TenPhong	Tên phòng	NVARCHAR	100	-	-	-
SoChoNgoi	Số chỗ ngồi	INT	-	-	-	-
TinhTrang	Tình trạng	INT	-	-	-	-
SoHangGhe	Số hàng ghế	INT	-	-	-	-
SoGhe1Phong	Số ghế 1 phòng	INT	-	-	-	-

Bảng ChoNgoi:

ChoNgoi						
Tên thuộc tính	Mô tả	Kiểu dữ liệu	Độ dài	Khoá chính	Khoá ngoại	Giá trị mặc định
Id	Mã ghế ngồi	INT	-	YES	-	-
Hang	Hàng của ghế	CHAR	1	-	-	-
So	Số của ghế	INT	-	-	-	-
MaPhong	Mã phòng	VARCHAR	50	-	YES	-
MaKhachHang	Mã khách hàng	INT	-	-	YES	-

Bảng KháchHang:

KhachHang						
Tên thuộc tính	Mô tả	Kiểu dữ liệu	Độ dài	Khoá chính	Khoá ngoại	Giá trị mặc định
MaKH	Mã khách hàng	INT	-	YES	-	-
TenKhachHang	Tên khách hàng	NVARCHAR	50	-	-	-
DiaChi	Địa chỉ của khách hàng	NVARCHAR	100	-	-	-
NamSinh	Năm sinh của khách hàng	INT	-	-	-	-
SoDienThoai	SĐT của khách hàng	VARCHAR	50	-	-	-
DiemTichLuy	Điểm tích lũy của khách hàng	INT	-	-	-	-

## 4. Sơ đồ phân rã chức năng

### 4.1. Giới thiệu sơ đồ phân cấp chức năng (BFD – Business Functional Diagram)

Sơ đồ phân cấp chức năng là một biểu đồ được sử dụng để tổ chức và biểu diễn cấu trúc chức năng của một hệ thống hoặc phần mềm. Nó thể hiện cách các chức năng chính của hệ thống được sắp xếp theo cấp độ ưu tiên hoặc mức độ chi tiết. Sơ đồ phân cấp chức năng giúp tạo ra một cái nhìn tổng quan về cách các chức năng liên quan trong hệ thống hoạt động và cung cấp một khung làm việc để phát triển và quản lý dự án. Sơ đồ này biểu diễn cấu trúc chức năng của một hệ thống hoặc phần mềm. Chúng

ta sử dụng sơ đồ phân cấp chức năng để tổ chức các chức năng chính thành các tầng lớp, từ tầng cao nhất đến tầng thấp nhất. Sơ đồ phân cấp chức năng giúp làm rõ cách mỗi chức năng phụ thuộc vào chức năng khác và cung cấp một bản tóm tắt về cách hệ thống hoạt động trong mối quan hệ với người dùng cuối và dữ liệu. Điều này giúp cho việc phát triển, hiểu và quản lý hệ thống hoặc phần mềm trở nên hiệu quả hơn. Sơ Đồ Phân Rã Chức Năng bao gồm các thành phần sau:

- Sơ Đồ Cấp Độ Cao Nhất (Top-Level Diagram): Đây là mức đầu tiên của sơ đồ, biểu diễn hệ thống toàn cầu và các thành phần chức năng chính.
- Sơ Đồ Cấp Độ Thấp Hơn (Lower-Level Diagrams): Các sơ đồ phân rã con, chia nhỏ các chức năng cụ thể thành các thành phần con hơn.

Lợi ích của Sơ Đồ Phân Rã Chức Năng:

- Tạo cấu trúc rõ ràng và dễ quản lý.
- Hiểu rõ hệ thống và cách các chức năng tương tác.
- Hỗ trợ việc phân công nhiệm vụ.
- Giúp đảm bảo tính nhất quán và hiệu quả trong quá trình phát triển phần mềm.

Sơ Đồ Phân Rã Chức Năng là một công cụ mạnh mẽ giúp tạo ra sự rõ ràng và hiệu quả trong việc quản lý và phát triển các hệ thống phức tạp. Nó giúp chúng ta hiểu rõ cấu trúc chức năng của hệ thống và làm cho quá trình phân công công việc dễ dàng hơn.

## 4.2. Lập sơ đồ phân cấp chức năng



## 5. Sơ đồ dòng dữ liệu (DFD – Data Flow Diagram)

### 5.1. Giới thiệu sơ đồ dòng dữ liệu

Sơ đồ Dòng Dữ Liệu (DFD) là một công cụ trực quan giúp chúng ta hiểu rõ hơn về cách thức thông tin di chuyển và được xử lý trong hệ thống quản lý rạp chiếu phim. Nó mô tả một cách chi tiết các quá trình như quản lý thông tin phim, phòng chiếu, suất chiếu, bán vé, và các hoạt động liên quan khác. Bằng cách sử dụng DFD, chúng ta có thể hình dung rõ ràng các mối quan hệ giữa các dữ liệu, các quá trình xử lý và các thực thể tham gia vào hệ thống. DFD không chỉ giúp chúng ta thiết kế hệ thống một cách hiệu quả mà còn hỗ trợ trong việc phát hiện và khắc phục các vấn đề tiềm ẩn, đảm bảo hệ thống hoạt động ổn định và hiệu quả.

Sơ đồ DFD cơ bản cho hệ thống quản lý rạp chiếu phim:

Sơ đồ DFD cấp 0:

- Admin: Quản lý lịch chiếu, Quản lý phòng chiếu, Quản lý nhân viên...
- Nhân viên: Đặt vé, tích điểm, thanh toán.

Sơ đồ DFD cấp 1:

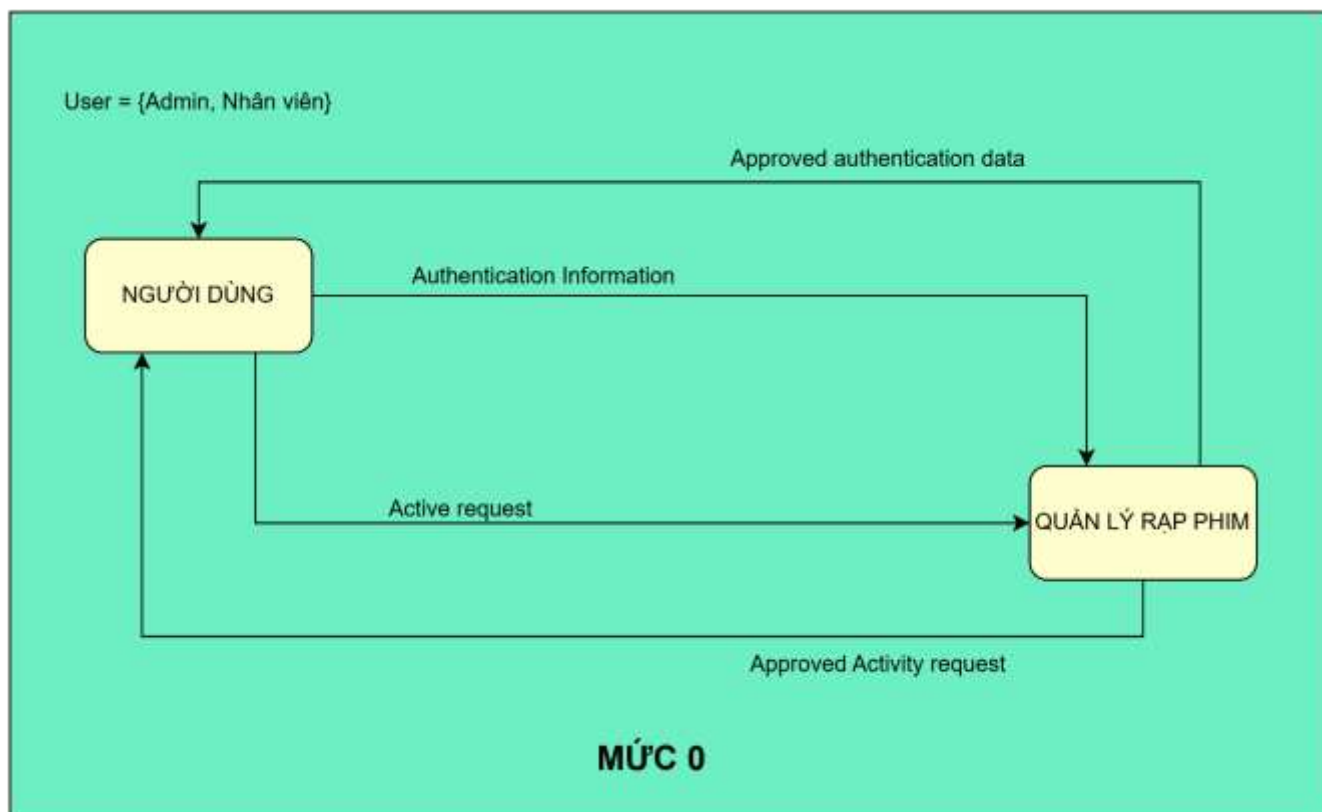
- Quản lý phim:
  - o Thêm phim mới
  - o Sửa thông tin phim
  - o Xoá phim
- Quản lý lịch chiếu:
  - o Lập lịch chiếu
  - o Sửa lịch chiếu
  - o Huỷ lịch chiếu
- Quản lý phòng chiếu:
  - o Quản lý thông tin phòng
  - o Thêm phòng chiếu
  - o Sửa thông tin phòng chiếu
  - o Xoá phòng chiếu
  - o Sắp xếp phòng chiếu
- Quản lý vé:
  - o Bán vé
  - o Huỷ vé
- Quản lý khách hàng
  - o Quản lý thông tin khách hàng
  - o Quản lý điểm tích lũy



- Quản lý nhân viên:
  - Quản lý thông tin nhân viên
  - Thêm nhân viên
  - Sửa thông tin nhân viên
  - Xóa nhân viên

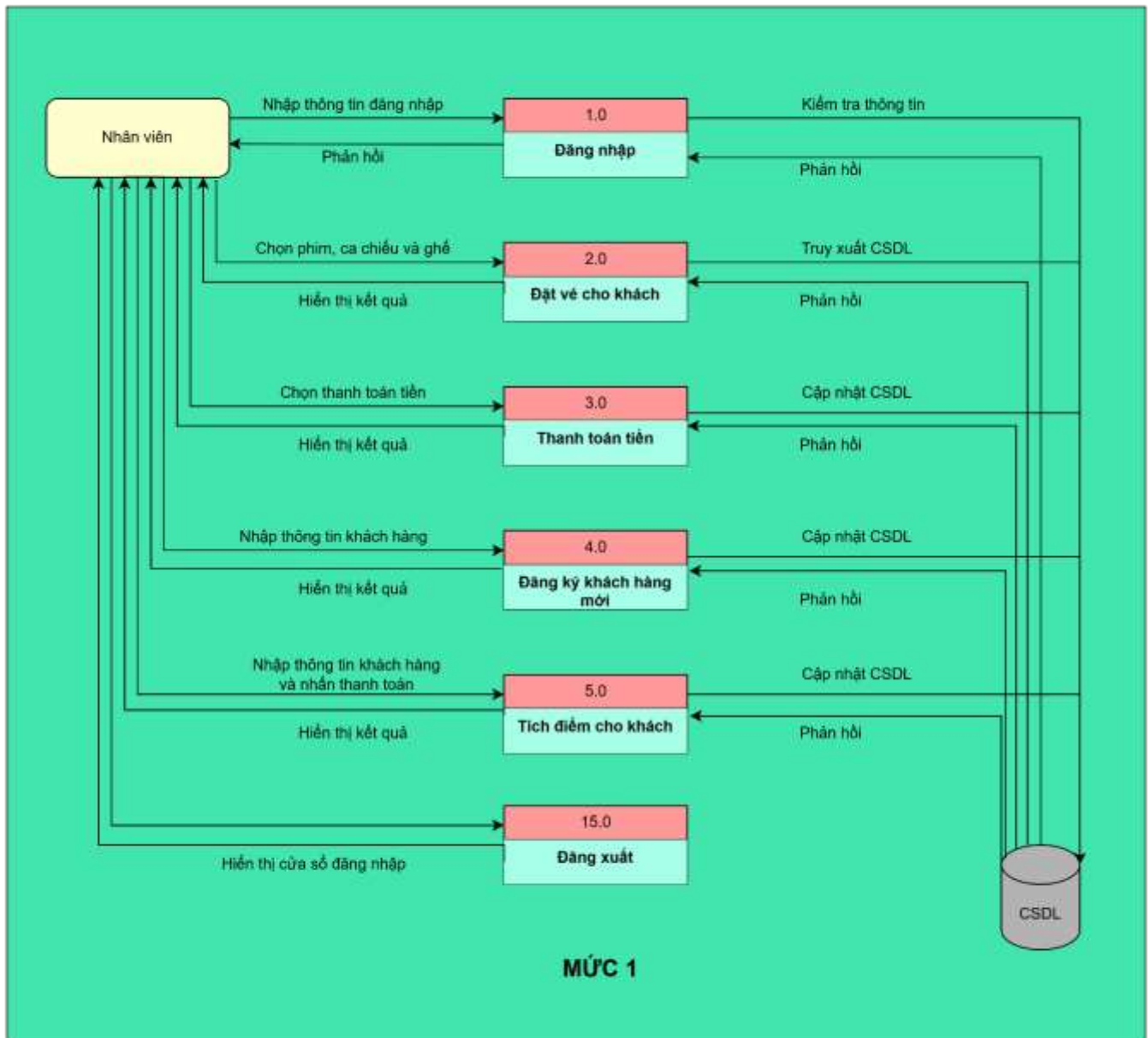
## 5.2. Lập mô hình dòng dữ liệu phân rã tối thiểu đến mức 2

Mô hình dòng dữ liệu phân rã mức 0:

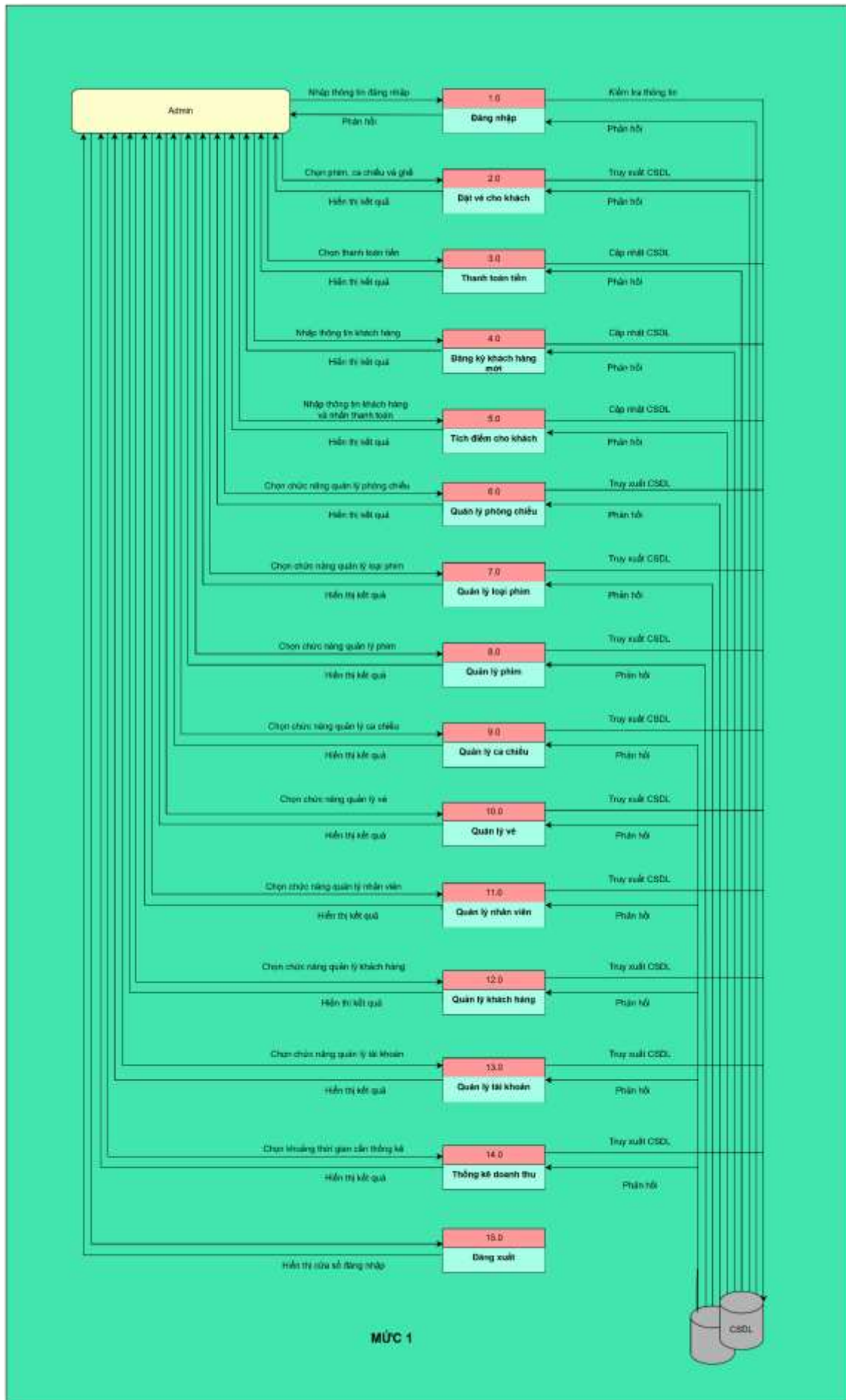


Mô hình dòng dữ liệu phân rã mức 1:

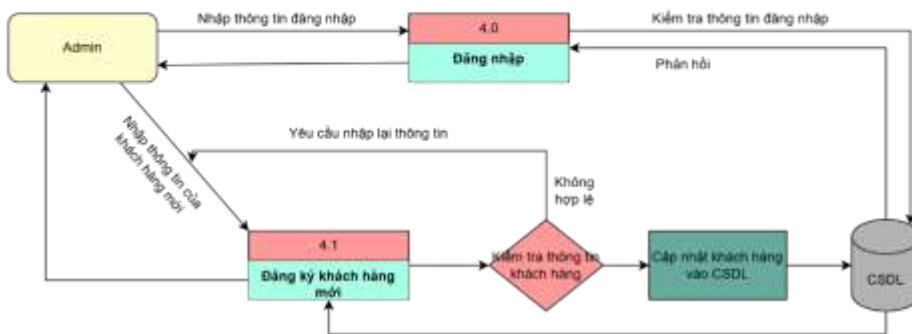
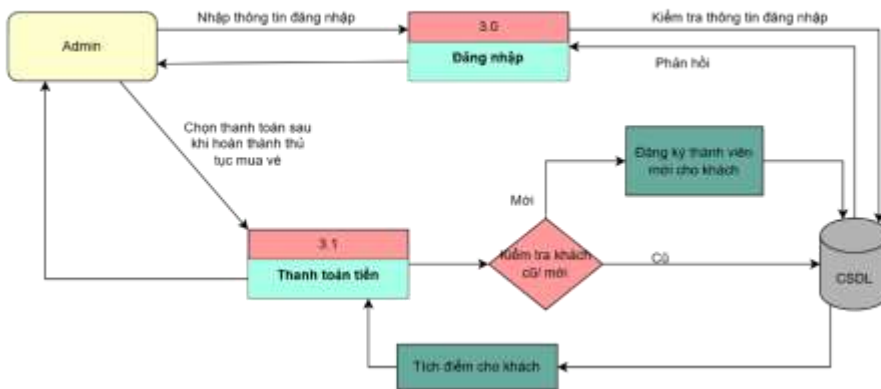
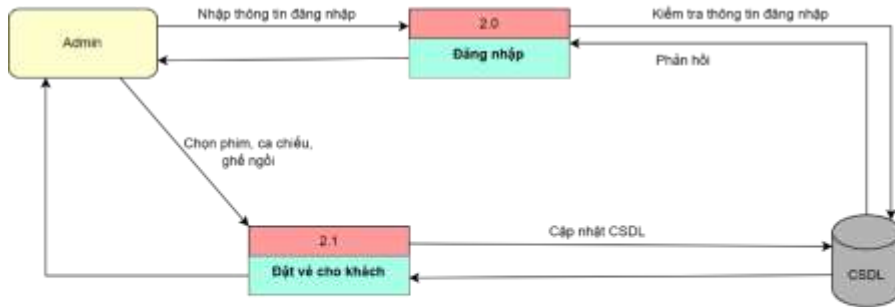
- Nhân viên:

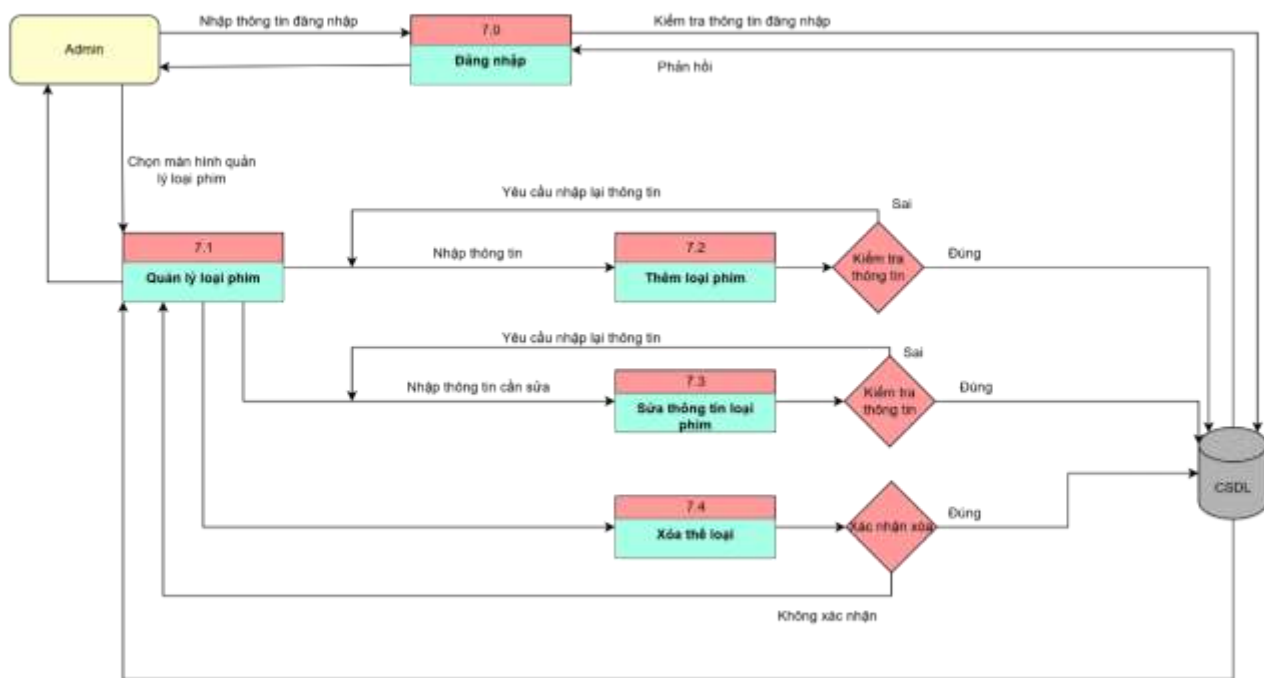
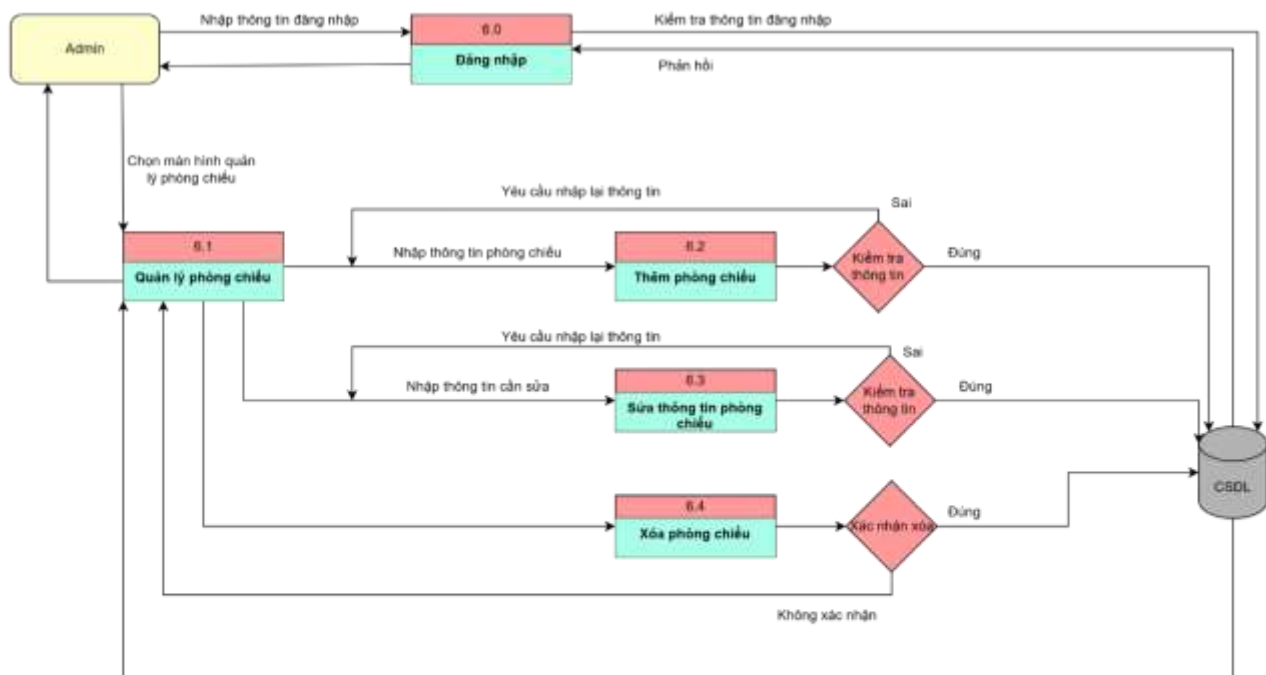


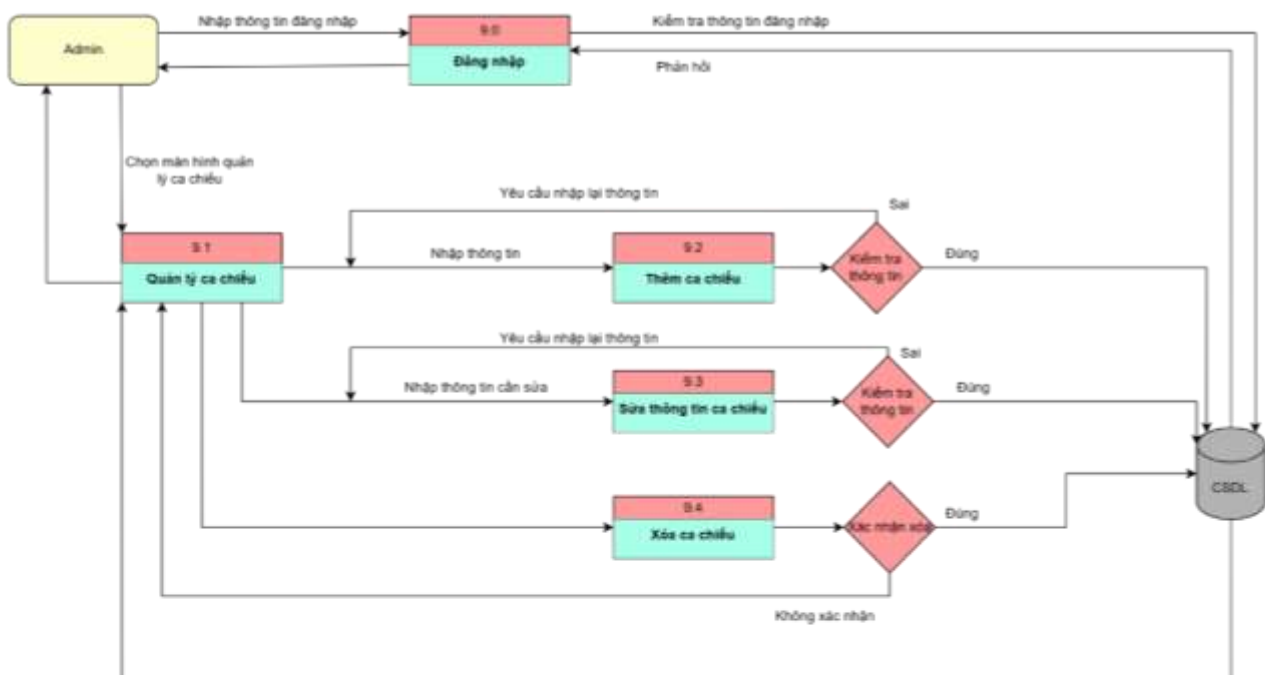
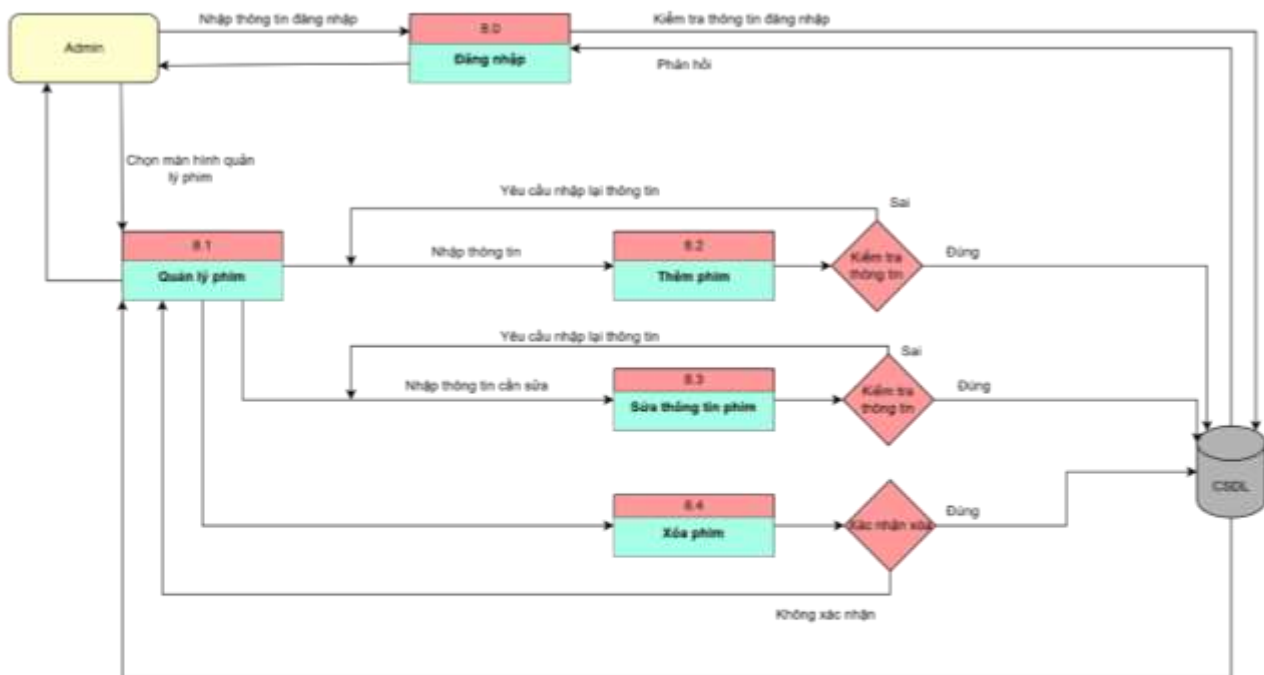
- Admin:

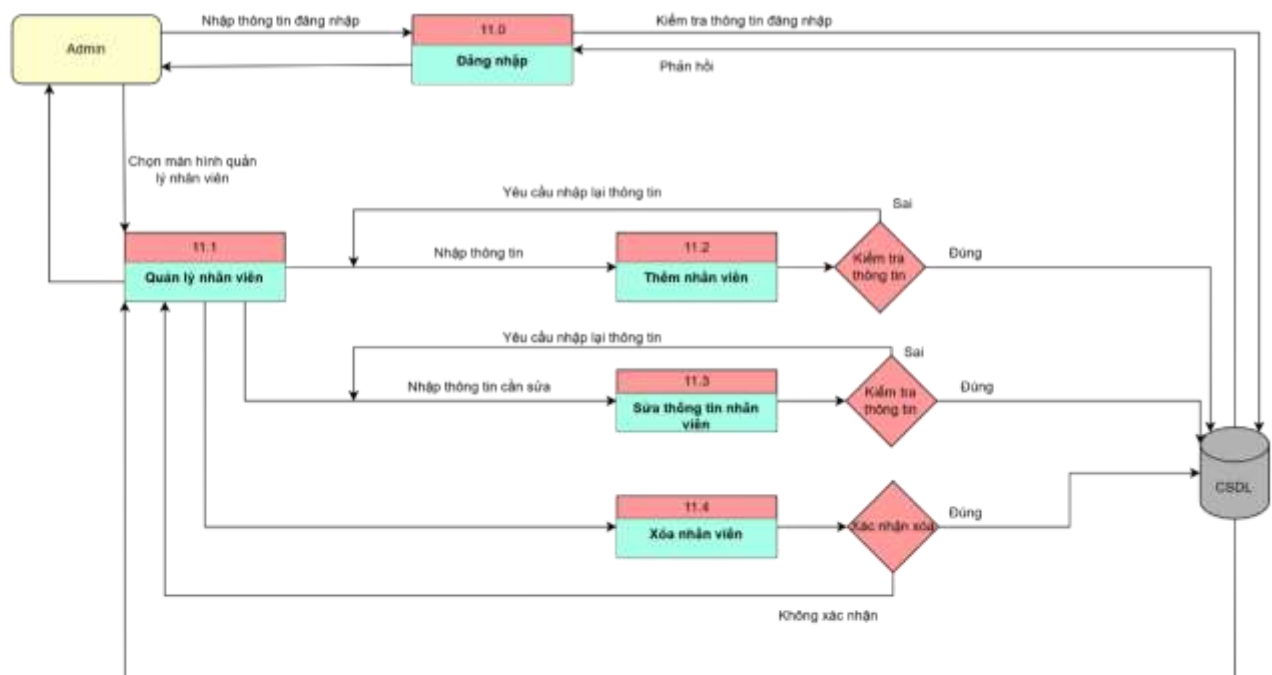
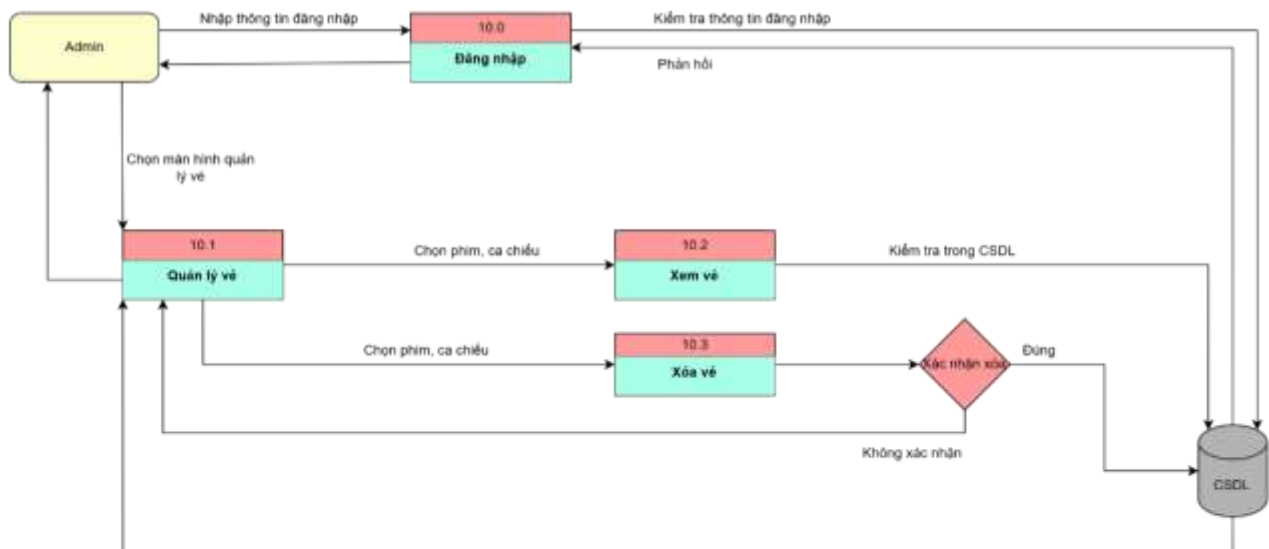


Mô hình dòng dữ liệu phân rã mức 2:

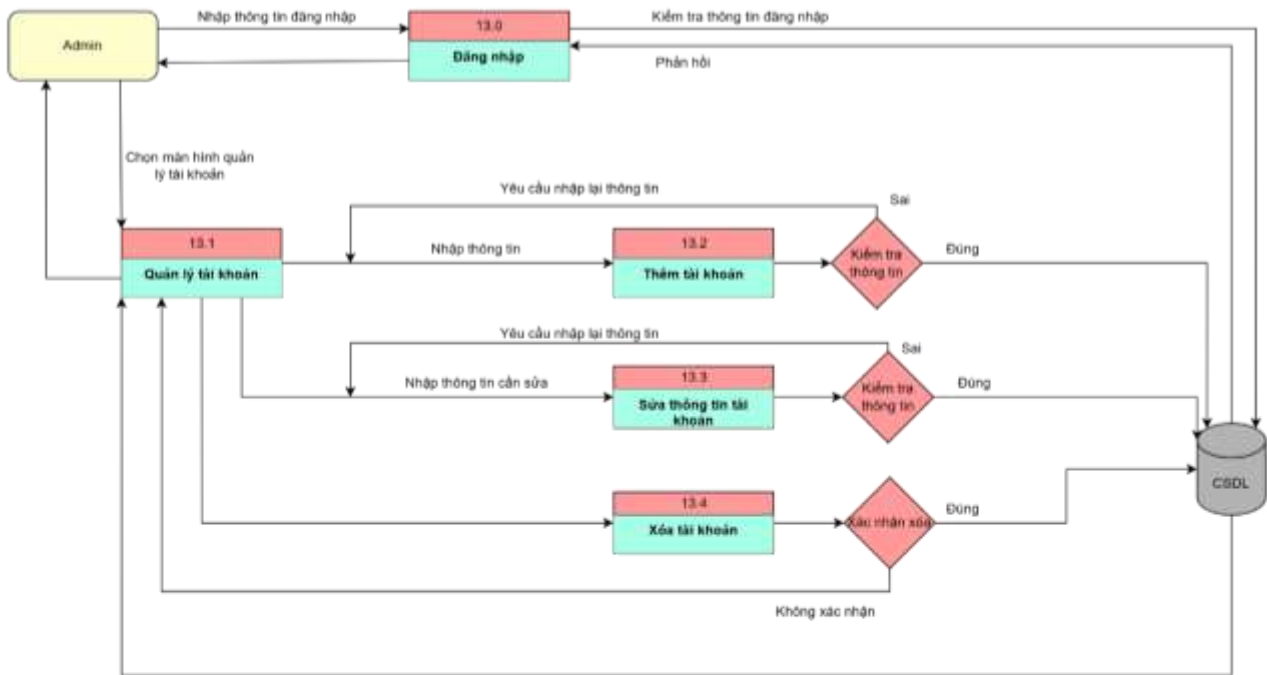
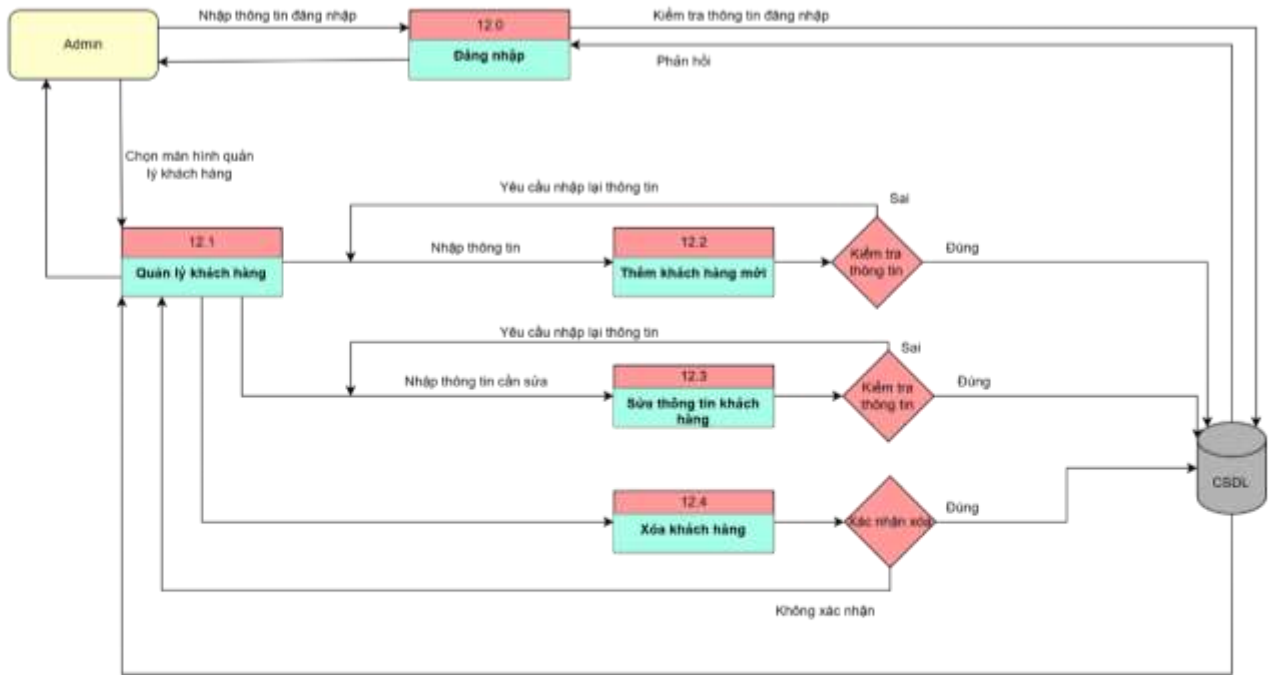


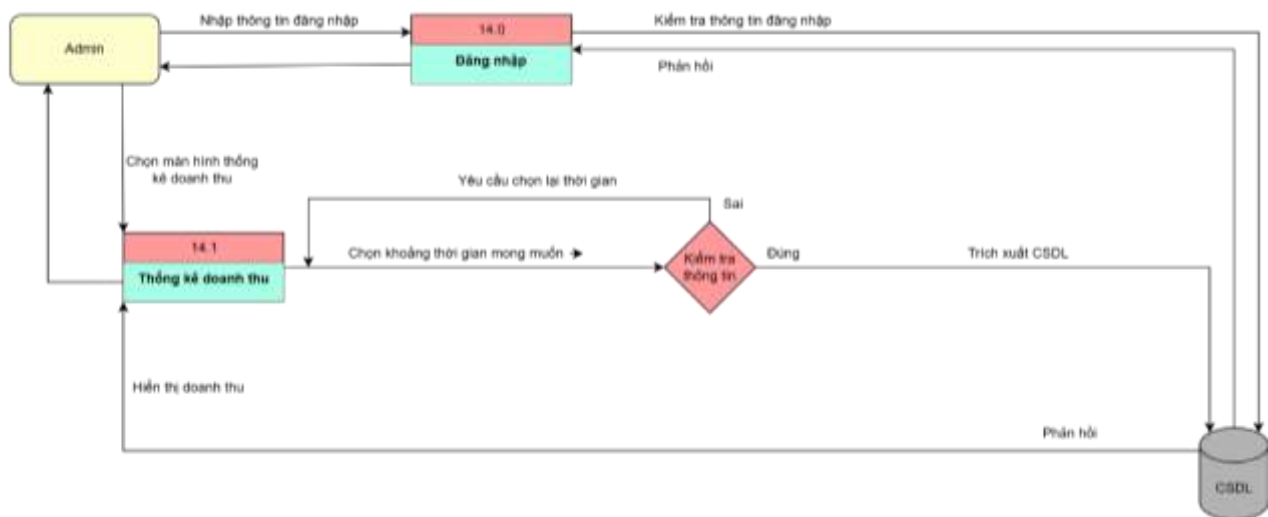












## 6. Thiết kế dữ liệu

### 6.1. Giới thiệu mô hình quan hệ/mô hình dữ liệu mức vật lý (PDM)

Mô hình quan hệ/mô hình dữ liệu mức vật lý (PDM) là một yếu tố quan trọng trong việc thiết kế cơ sở dữ liệu cho hệ thống quản lý rạp chiếu phim. Mô hình này đóng vai trò quan trọng trong việc xác định cách dữ liệu được lưu trữ và tổ chức một cách cụ thể và hiệu quả ở mức vật lý trong cơ sở dữ liệu. Trong ngữ cảnh của một rạp chiếu phim, PDM sử dụng cấu trúc quan hệ để biểu diễn các thông tin quan trọng như phim, lịch chiếu, rạp chiếu, vé bán, và khách hàng dưới dạng các bảng và quan hệ giữa chúng.

PDM giúp xác định cách các bảng sẽ được tổ chức, bao gồm các cột dữ liệu như tên phim, suất chiếu, số lượng vé, và thông tin khách hàng, cũng như cách các bảng này liên kết với nhau thông qua các khóa chính và khóa ngoại. Điều này không chỉ giúp đảm bảo rằng dữ liệu được lưu trữ một cách nhất quán và có tổ chức, mà còn giúp tối ưu hóa hiệu suất truy vấn, cập nhật và quản lý dữ liệu trong hệ thống.

Ngôn ngữ truy vấn SQL được sử dụng để định nghĩa và truy vấn dữ liệu trong mô hình này, giúp hệ thống có khả năng truy xuất nhanh chóng các thông tin như lịch chiếu phim, kiểm tra số lượng vé còn lại, và quản lý thông tin khách hàng. Ngoài ra, PDM còn đóng vai trò là cơ sở cho việc xây dựng cơ sở dữ liệu thực tế, cung cấp một khung làm việc rõ ràng để triển khai và quản lý dữ liệu trong hệ thống quản lý rạp chiếu phim.

Khi phát triển hệ thống quản lý rạp chiếu phim, PDM giúp định hình cách dữ liệu sẽ được lưu trữ trên cơ sở dữ liệu vật lý, bao gồm các chi tiết về cấu trúc bảng, các ràng buộc và quan hệ giữa các bảng. Điều này đóng góp vào việc xây dựng một hệ



### 6.3. Sơ liệu cho mô hình PDM

STT	Tên table	Diễn giải
1	NhanVien	Lưu trữ thông tin của nhân viên
2	TaiKhoan	Lưu trữ thông tin tài khoản của hệ thống
3	Phim	Lưu trữ thông tin của các bộ phim
4	CaChieu	Lưu trữ thông tin các ca chiếu
5	Ve	Lưu trữ thông tin của vé xem phim
6	PhanLoaiPhim	Lưu trữ thể loại của phim
7	TheLoai	Lưu trữ các thể loại có thể có của rạp
8	PhongChieu	Lưu trữ thông tin các phòng chiếu của rạp
9	ChoNgon	Lưu trữ thông tin ghế ngồi
10	KhachHang	Lưu trữ thông tin khách hàng

Bảng 6.1. Mô tả chi tiết các thành phần trong mô hình PDM

NhanVien			
Tên thuộc tính	Mô tả	Kiểu dữ liệu	Ràng buộc
IdNV	Mã của nhân viên	VARCHAR(50)	Khóa chính
HoTen	Họ tên của nhân viên	NVARCHAR(100)	-
NgaySinh	Ngày sinh của nhân viên	DATE	-
DiaChi	Địa chỉ của nhân viên	NVARCHAR(100)	-
SDT	SĐT của nhân viên	VARCHAR(100)	-
CMND/CCCD	Chứng minh nhân dân/ căn cước công dân của nhân viên	INT	-

Bảng 6.2. NhanVien

TaiKhoan			
Tên thuộc tính	Mô tả	Kiểu dữ liệu	Ràng buộc
UserName	Tên đăng nhập	NVARCHAR(100)	Khóa chính
Pass	Mật khẩu	VARCHAR(1000)	-
LoaiTK	Phân loại tài khoản admin/nhân viên	INT	-
IdNV	Mã của nhân viên	VARCHAR(50)	Khóa ngoại

Bảng 6.3. TaiKhoan

Phim			
Tên thuộc tính	Mô tả	Kiểu dữ liệu	Ràng buộc
MaPhim	Mã của phim	varchar(50)	Khóa chính
TenPhim	Tên của phim	nvarchar(100)	-
MoTa	Mô tả phim	nvarchar(100)	-
ThoiLuong	Thời lượng phim	float	-
NgayKhoiChieu	Ngày khởi chiếu	date	-
NgayKetThuc	Ngày kết thúc	date	-
QuocGia	Quốc gia	nvarchar(50)	-
DaoDien	Đạo diễn	nvarchar(100)	-

<b>NamSX</b>	Năm sản xuất	INT	-
<b>GioiHanTuoi</b>	Giới hạn tuổi	INT	-

Bảng 6.4. Phim

<b>CaChieu</b>			
Tên thuộc tính	Mô tả	Kiểu dữ liệu	Ràng buộc
<b>MaCaChieu</b>	Mã ca chiếu	VARCHAR(50)	Khóa chính
<b>ThoiGianChieu</b>	Thời gian chiếu	DATETIME	-
<b>ThoiGianKetThuc</b>	Thời gian kết thúc	DATETIME	-
<b>MaPhong</b>	Mã phòng	VARCHAR(50)	Khóa ngoại
<b>MaPhim</b>	Mã phim	VARCHAR(50)	Khóa ngoại
<b>GiaVe</b>	Giá vé	MONEY	-
<b>TrangThai</b>	Trạng thái	INT	-

Bảng 6.5. CaChieu

<b>Ve</b>			
Tên thuộc tính	Mô tả	Kiểu dữ liệu	Ràng buộc
<b>ID</b>	Mã vé	INT	Khóa chính
<b>LoaiVe</b>	Loại vé	INT	-
<b>MaCaChieu</b>	Mã ca chiếu	VARCHAR(50)	Khóa ngoại
<b>MaGheNgoi</b>	Mã ghế ngồi	VARCHAR(50)	-
<b>MaKhachHang</b>	Mã khách hàng	INT	Khóa ngoại
<b>TrangThai</b>	Trạng thái	INT	-
<b>TienBanVe</b>	Tiền bán vé	MONEY	-

Bảng 6.6. Ve

<b>PhanLoaiPhim</b>			
Tên thuộc tính	Mô tả	Kiểu dữ liệu	Ràng buộc
<b>IdPhim</b>	Mã của phim	VARCHAR(50)	Khóa ngoại
<b>IdTheLoai</b>	Mã thể loại phim	VARCHAR(50)	Khóa ngoại

Bảng 6.7. PhanLoaiPhim

<b>TheLoai</b>			
Tên thuộc tính	Mô tả	Kiểu dữ liệu	Ràng buộc
<b>MaLoaiPhim</b>	Mã của phim	VARCHAR(50)	Khóa chính
<b>TenTheLoai</b>	Tên thể loại	NVARCHAR(100)	-

Bảng 6.8. TheLoai

<b>PhongChieu</b>			
Tên thuộc tính	Mô tả	Kiểu dữ liệu	Ràng buộc
<b>MaPhong</b>	Mã phòng	VARCHAR(50)	Khóa chính
<b>TenPhong</b>	Tên phòng	NVARCHAR(100)	-

<b>SoChoNgoni</b>	Số chỗ ngồi	INT	-
<b>TinhTrang</b>	Tình trạng	INT	-
<b>SoHangGhe</b>	Số hàng ghế	INT	-
<b>SoGhe1Phong</b>	Số ghế 1 phòng	INT	-

Bảng 6.9. PhongChieu

<b>ChoNgoni</b>			
Tên thuộc tính	Mô tả	Kiểu dữ liệu	Ràng buộc
<b>Id</b>	Mã ghế ngồi	INT	Khóa chính
<b>Hang</b>	Hàng của ghế	CHAR(1)	-
<b>So</b>	Số của ghế	INT	-
<b>MaPhong</b>	Mã phòng	VARCHAR(50)	Khóa ngoại
<b>MaKhachHang</b>	Mã khách hàng	INT	Khóa ngoại

Bảng 6.10. ChoNgoni

<b>KhachHang</b>			
Tên thuộc tính	Mô tả	Kiểu dữ liệu	Ràng buộc
<b>MaKH</b>	Mã khách hàng	INT	Khóa chính
<b>TenKhachHang</b>	Tên khách hàng	NVARCHAR(50)	-
<b>DiaChi</b>	Địa chỉ của khách hàng	NVARCHAR(100)	-
<b>NamSinh</b>	Năm sinh của khách hàng	INT	-
<b>SoDienThoai</b>	SĐT của khách hàng	VARCHAR (50)	-
<b>DiemTichLuy</b>	Điểm tích lũy của khách hàng	INT	-

Bảng 6.11. KhachHang

## V. Thiết kế kiến trúc

Mô hình 3 lớp (Three-layer architecture) trong lập trình C# WinForms là một kiến trúc phần mềm phổ biến được chia thành 3 lớp riêng biệt nhằm tách biệt trách nhiệm của các phần trong ứng dụng. Điều này giúp tăng tính bảo trì, dễ dàng phát triển và mở rộng hệ thống. Ba lớp chính bao gồm.

### 1. Lớp giao diện (Presentation Layer)

Đây là lớp mà người dùng tương tác trực tiếp, bao gồm các form, điều khiển (controls) như button, textbox trong WinForms.

Lớp này chỉ có nhiệm vụ hiển thị thông tin và nhận dữ liệu từ người dùng, sau đó chuyển dữ liệu cho lớp nghiệp vụ (Business Layer) để xử lý.

### 2. Lớp nghiệp vụ (Business Layer)

Lớp này chứa các logic nghiệp vụ của ứng dụng. Nó xử lý các yêu cầu từ lớp giao diện, áp dụng các quy tắc, xử lý dữ liệu trước khi giao cho lớp dữ liệu.

Business Layer không giao tiếp trực tiếp với giao diện mà chỉ nhận và trả kết quả cho Presentation Layer.

### 3. Lớp dữ liệu (Data Access Layer)

Lớp này chịu trách nhiệm kết nối và thao tác với cơ sở dữ liệu. Nó cung cấp các chức năng để thêm, sửa, xóa và truy vấn dữ liệu từ database.

Tất cả các thao tác với cơ sở dữ liệu đều được thực hiện thông qua lớp này, và Business Layer sẽ giao tiếp với Data Access Layer để thực hiện các yêu cầu liên quan đến dữ liệu.

## 4. Áp dụng mô hình 3 lớp vào hệ thống quản lý rạp phim

### 4.1. Lớp giao diện (Presentation Layer)

Đây là lớp mà người dùng sẽ tương tác để thực hiện các chức năng như: thêm phim mới, đặt vé, xem danh sách phim, quản lý suất chiếu, v.v. Hệ thống sẽ sử dụng WinForms để tạo các form, button, textbox để tương tác với người dùng.

### 4.2. Lớp nghiệp vụ (Business Layer)

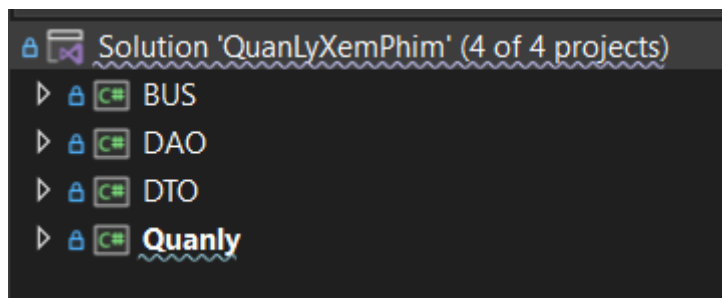
Lớp này sẽ chứa các logic nghiệp vụ cho hệ thống. Ví dụ: có thể viết logic để kiểm tra dữ liệu đầu vào từ giao diện trước khi lưu vào cơ sở dữ liệu. Các quy tắc, tính toán hay xử lý logic sẽ được thực hiện tại đây.

### 4.3. Lớp dữ liệu (Data Access Layer)

Lớp này chịu trách nhiệm giao tiếp với cơ sở dữ liệu. Chúng ta sẽ viết các phương thức để thực hiện việc thêm, sửa, xóa, và truy vấn dữ liệu từ database. Trong dự án này, chúng ta sẽ sử dụng SQL Server.

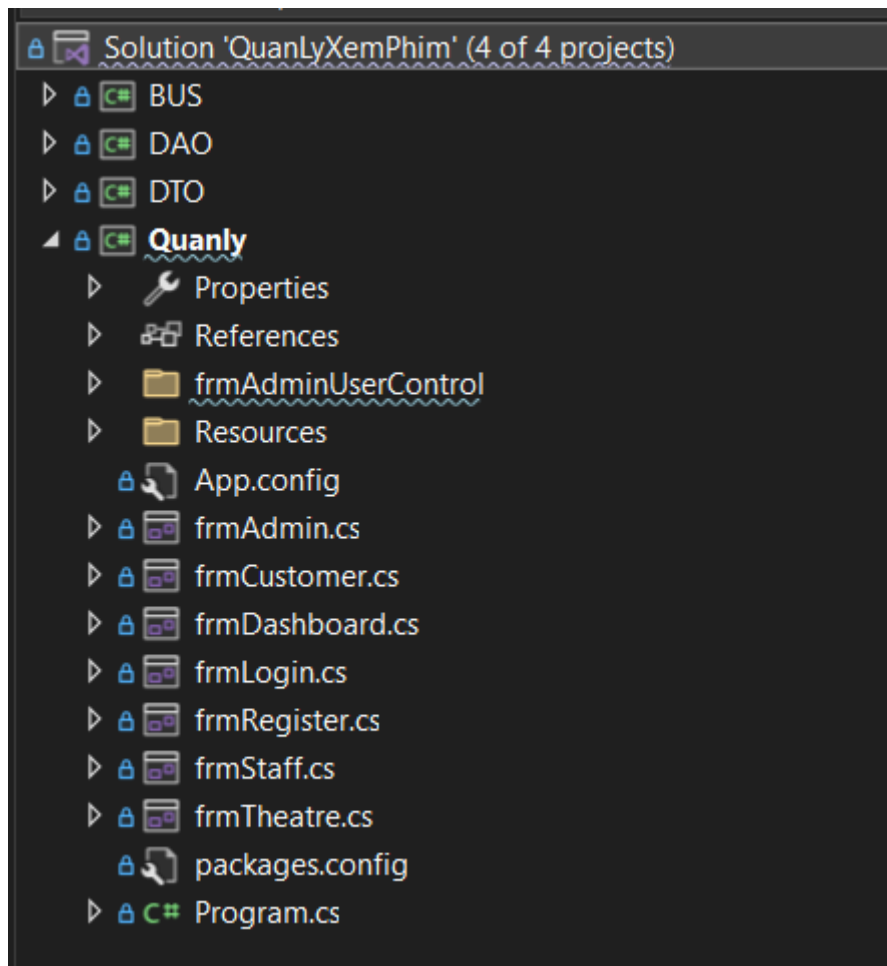
## VI. Quản lý thư mục

### 1. Tổng quát về các thư mục của hệ thống

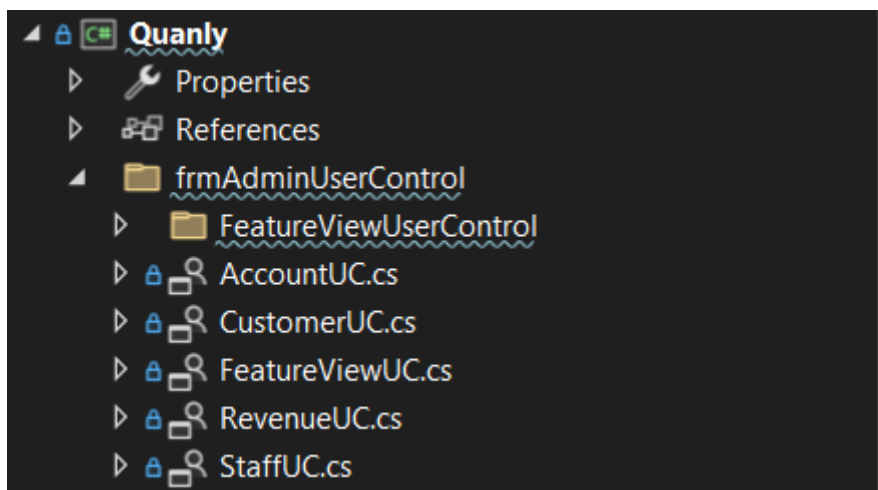


### 2. Thư mục Quanly

Quản lý toàn bộ các màn hình (các form) của hệ thống

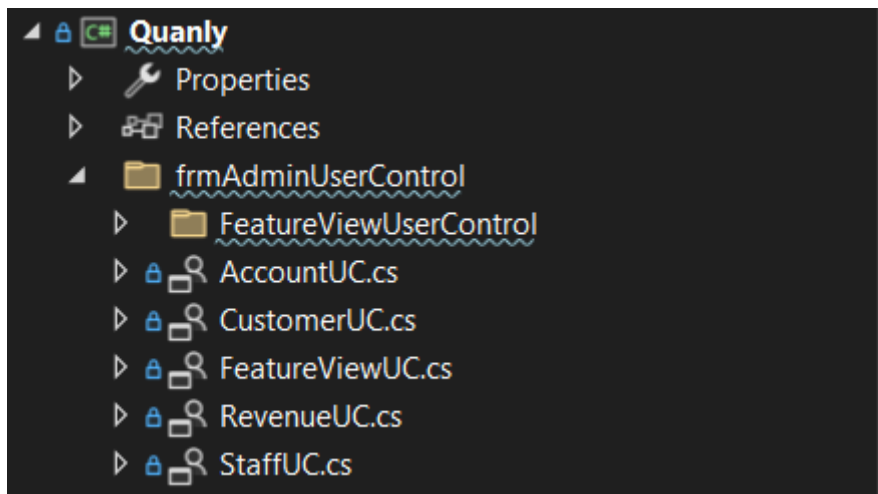


## 2.1. Layer quản lý tổng quát dành cho Admin

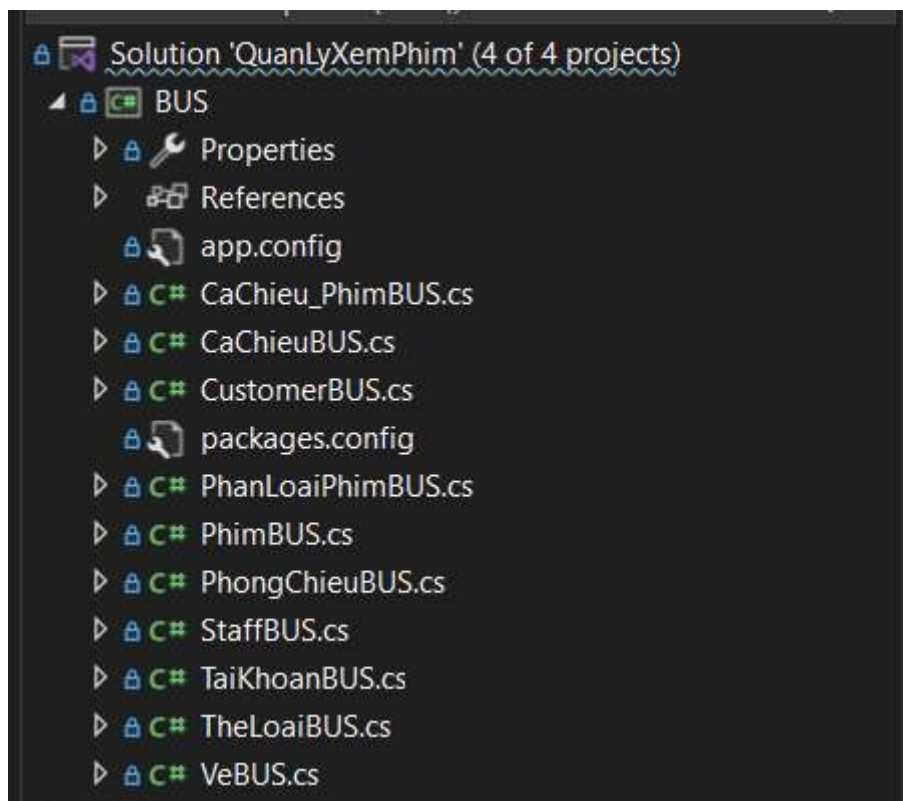




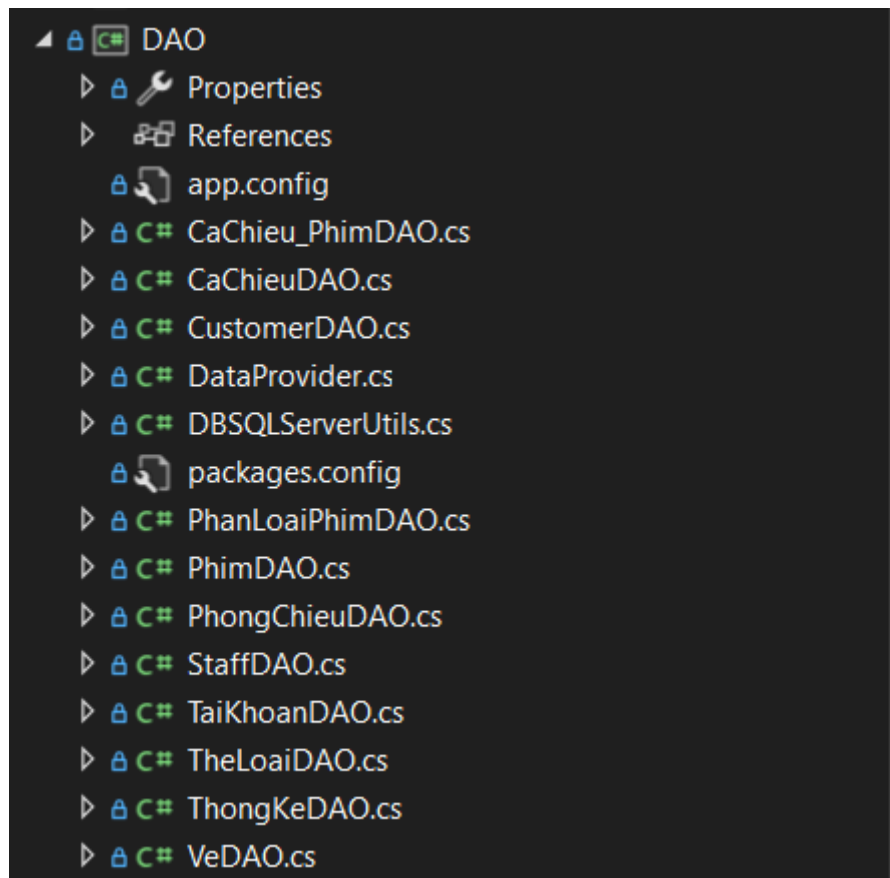
## 2.2. Layer cho quản lý dữ liệu dành cho Admin



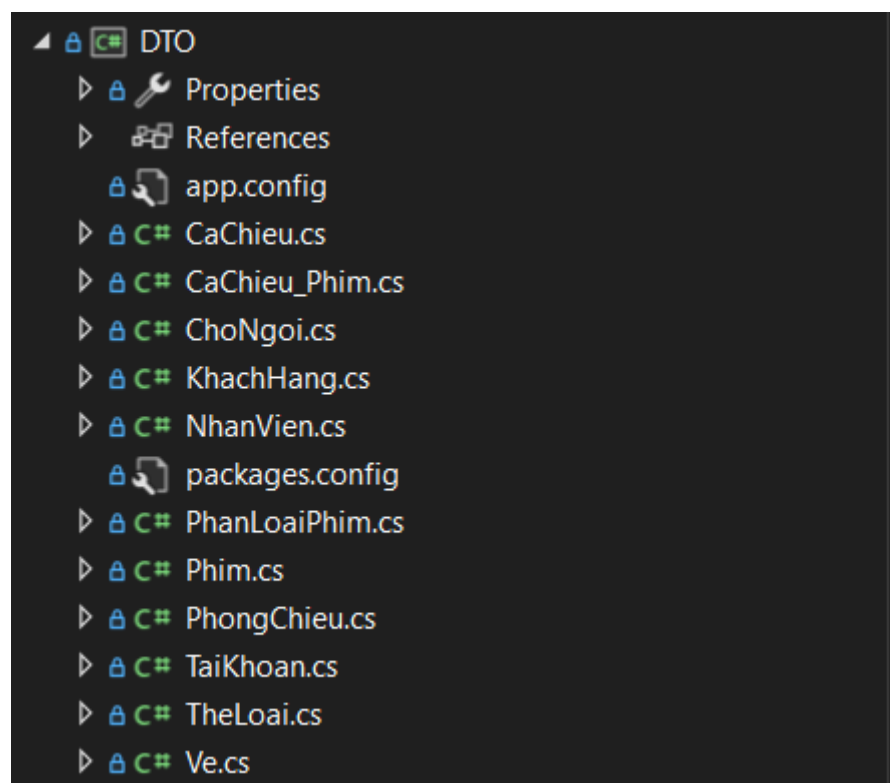
## 3. Thư mục BUS



#### 4. Thư mục DAO

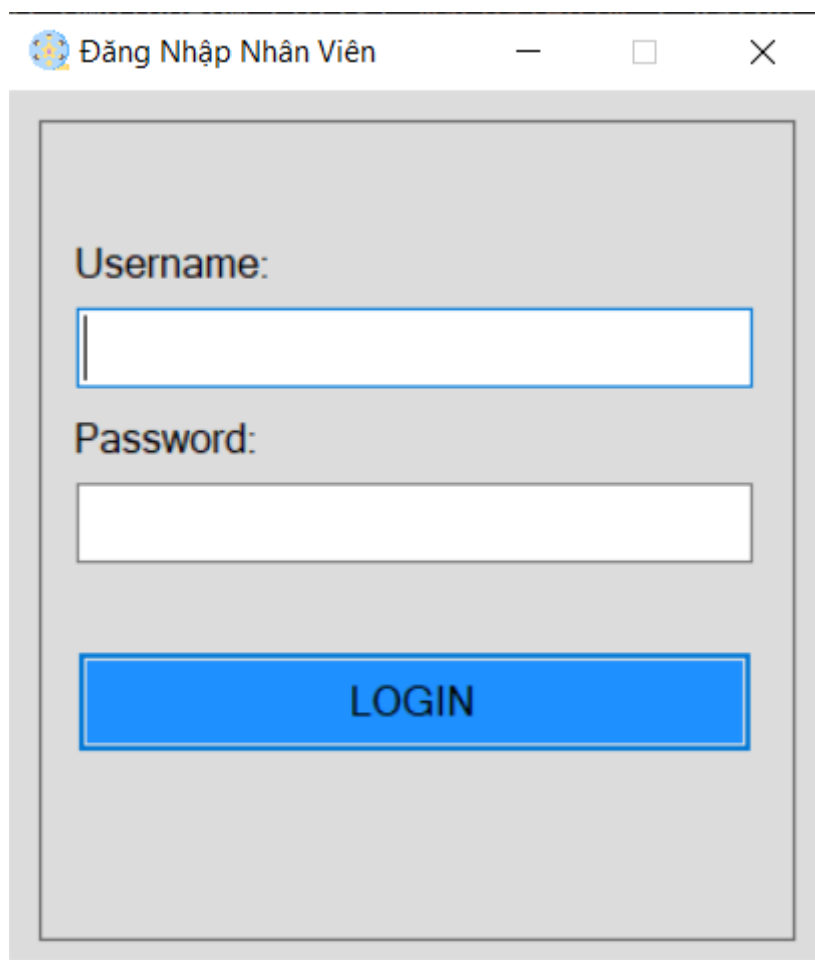


#### 5. Thư mục DTO



## VII. Giao diện

### 1. Form Đăng nhập



The image shows a screenshot of a web application's login interface. The window has a title bar with the text "Đăng Nhập Nhân Viên" (Employee Login) and standard minimize, maximize, and close buttons. The main content area is light gray and contains the following elements:

- A label "Username:" followed by a white text input field with a blue border.
- A label "Password:" followed by a white password input field with a gray border.
- A blue rectangular button with the text "LOGIN" in white, centered below the password field.

## 2. Form Dashboard



## 3. Form Admin nhập



## 4. Form Dữ liệu

Admin

Dữ Liệu

Nhân Viên

Khách Hàng

Tài Khoản

Doanh Thu

Phòng Chiếu

Thế Loại

Phim

Cà Chiếu

Vé

Thêm

Xóa

Sửa

	MaPhong	TenPhong	SoGheNgoi	TinhTrang	SoHangGhe	SoGheMotHang
▶	R01	PHONG01	100	1	10	10
	R02	PHONG02	100	1	10	10
	R03	PHONG03	100	1	10	10

Mã phòng:

R01

Tên phòng:

PHONG01

Số chỗ ngồi:

100

Tình trạng:

1

Số hàng ghế:

10

Ghế mỗi hàng:

10

Admin

Dữ Liệu

Nhân Viên

Khách Hàng

Tài Khoản

Doanh Thu

Phòng Chiếu

Thế Loại

Phim

Cà Chiếu

Vé

Thêm

Xóa

Sửa

	MaLoaiPhim	TenTheLoai
▶	T01	Hành Động
	T02	Hoạt Hình
	T03	Hài
	T04	Viễn Tưởng
	T05	Phiêu Lưu
	T06	Gia đình
	T07	Tình Cảm
	T08	Tâm Lý
	T09	Kinh Dị

Mã thể loại :

T01

Tên thể loại :

Hành Động

Admin

Dữ Liệu

Nhân Viên

Khách Hàng

Tài Khoản

Doanh Thu

Phòng Chiếu

Thế Loại

Phim

Ca Chiếu

Vé

Mã phim:

P0002

Tên phim:

Harry Potter và Hòn Bê Phù Th

Mô tả:

Thế loại:

☒ Hành Động
 ☒ Viễn Tưởng
 ☐ Hoạt Hình
 ☒ Phiêu lưu
 ☐ Hài
 ☒ Gia đình

Thêm

Xóa

Sửa

Thời lượng:

2

Ngày KC:

2024/09/01

Ngày KT:

2024/09/30

Quốc Gia:

Anh

Đạo Diễn:

Chris Columbus

Giới Hạn Tuổi:

13

Năm SX

2018

	MaPhim	TenPhim	MoTa	ThoiLuong	NgayKhaiChieu	NgayKetThuc	QuocGia	DaoDien	GioiHanTuoi	NamSX
	P0001	Chú khủng long		2	01/09/2024	30/09/2024	Nhật Bản	Kenneth Mita	2	2019
	P0002	Harry Potter và Hòn Bê Phù Th		2	01/09/2024	30/09/2024	Anh	Chris Columbus	13	2018
	P0003	Chúa tể của nhẫn		2	01/09/2024	30/09/2024	Mỹ	Ralph Bakshi	5	2018
	P0004	Bố Già		2	01/09/2024	30/09/2024	Việt Nam	Trần Thành	5	2018
	P0005	Nhà tù Shawsh		2	01/09/2024	30/09/2024	Mỹ	Frank Darabont	10	1997
	P0006	Kỵ sĩ bóng đêm		2	01/09/2024	30/09/2024	Mỹ	Christopher Nol	18	2008
	P0007	Kẻ đánh cắp		2	01/09/2024	30/09/2024	Mỹ	Christopher Nol	5	2010
	P0008	Sân đấu sinh tử		2	01/09/2024	30/09/2024	Mỹ	David Fincher	5	1999
	P0009	Vua mi nử		2	01/09/2024	30/09/2024	Mỹ	Roger Allen và	2	1994
	P0010	Kỵ Sĩ Sinh Trùng		2	01/09/2024	30/09/2024	Hàn Quốc	Bong Joan-ho	16	2019

Admin

Dữ Liệu

Nhân Viên

Khách Hàng

Tài Khoản

Doanh Thu

Phòng Chiếu

Thế Loại

Phim

Ca Chiếu

Vé

Thêm

Xóa

Sửa

	MaCaChieu	MaPhong	TenPhim	ThoiGianChieu	ThoiGianKetThuc	GiaVe
	MCC001	R01	Chú khủng long	14/09/2024 8.3...	14/09/2024 10...	90.0000
	MCC002	R01	Chú khủng long	14/09/2024 10...	14/09/2024 12...	100.0000
	MCC003	R01	Chú khủng long	14/09/2024 12...	14/09/2024 2.3...	90.0000
	MCC004	R01	Chú khủng long	14/09/2024 2.3...	14/09/2024 4.3...	90.0000
	MCC005	R02	Bố Già	13/09/2024 8.3...	13/09/2024 10...	90.0000
	MCC006	R02	Bố Già	13/09/2024 10...	13/09/2024 12...	100.0000
	MCC007	R02	Bố Già	13/09/2024 12...	13/09/2024 2.3...	90.0000
	MCC008	R02	Bố Già	13/09/2024 2.3...	13/09/2024 4.3...	80.0000
	MCC009	R03	Kỵ sĩ bóng đêm	13/09/2024 8.3...	13/09/2024 10...	90.0000
	MCC010	R03	Kỵ sĩ bóng đêm	13/09/2024 10...	13/09/2024 12...	100.0000
	MCC011	R03	Kỵ sĩ bóng đêm	13/09/2024 12...	13/09/2024 2.3...	100.0000
	MCC012	R03	Kỵ sĩ bóng đêm	13/09/2024 2.3...	13/09/2024 4.3...	90.0000
	MCC013	R03	Trận to Busan	14/08/2024 2.3...	14/08/2024 4.3...	90.0000

Mã lịch chiếu:

MCC001

Mã phim

P0001

Phim:

Chú khủng long

Phòng chiếu:

PHONG01

Thời gian chiếu

Ngày:

14/09/2024

Giờ:

8:30:00 PM

Thời gian kết thúc

Ngày:

14/09/2024

Giờ:

10:30:00 PM

Giá vé:

90.0000

57

Admin

[Dữ Liệu](#)
[Nhân Viên](#)
[Khách Hàng](#)
[Tài Khoản](#)
[Doanh Thu](#)

[Phòng Chiếu](#)
[Thế Loại](#)
[Phim](#)
[Ca Chiếu](#)
[Vé](#)

KĐ	Loại vé	MaCaChe	MaGheTig	MaKhachH	Trang Thai	TienBanVe
3701	0	MCC013	A-0	...	0	0
3702	0	MCC013	A-1	...	0	0
3703	0	MCC013	A-2	...	0	0
3704	0	MCC013	A-3	...	0	0
3705	0	MCC013	A-4	...	0	0
3706	0	MCC013	A-5	...	0	0
3707	0	MCC013	A-6	...	0	0
3708	0	MCC013	A-7	...	0	0
3709	0	MCC013	A-8	...	0	0
3710	0	MCC013	A-9	...	0	0
3711	0	MCC013	B-0	...	0	0
3712	0	MCC013	B-1	...	0	0
3713	0	MCC013	B-2	...	0	0
3714	0	MCC013	B-3	...	0	0
3715	0	MCC013	B-4	...	0	0
3716	0	MCC013	B-5	...	0	0
3717	0	MCC013	B-6	...	0	0
3718	0	MCC013	B-7	...	0	0
3719	0	MCC013	B-8	...	0	0
3720	0	MCC013	B-9	...	0	0

Mã Ca ...	Mã Phòng Chiếu	Tên Phim	Thời Gian	Trạng T
MCC013	R03	Trên to Susan	14:30:00 14/09/...	Chưa D
MCC011	R03	Ký sĩ bóng đèn	12:30:00 13/09/...	Chưa D
MCC007	R02	Bố Già	12:30:00 13/09/...	Chưa D
MCC008	R02	Bố Già	14:30:00 13/09/...	Chưa D
MCC012	R03	Ký sĩ bóng đèn	14:30:00 13/09/...	Chưa D
MCC005	R02	Bố Già	20:30:00 13/09/...	Chưa D
MCC009	R03	Ký sĩ bóng đèn	20:30:00 13/09/...	Chưa D
MCC010	R03	Ký sĩ bóng đèn	22:30:00 13/09/...	Chưa D
MCC006	R02	Bố Già	22:30:00 13/09/...	Chưa D
MCC003	R01	Chú khủng long	12:30:00 14/09/...	Chưa D
MCC004	R01	Chú khủng long	14:30:00 14/09/...	Chưa D
MCC001	R01	Chú khủng long	20:30:00 14/09/...	Chưa D
MCC002	R01	Chú khủng long	22:30:00 14/09/...	Chưa D

## 5. Form Nhân viên

Admin

[Dữ Liệu](#)
[Nhân Viên](#)
[Khách Hàng](#)
[Tài Khoản](#)
[Doanh Thu](#)

**Thông tin nhân viên**

Mã NV: 
 Địa chỉ:

Họ tên: 
 Số ĐT:

Ngày sinh: 2003/12/26 
 CMND:

Mã nhân viên	Họ Tên	Ngày Sinh	Địa chỉ	Số điện thoại	CMND/CCCD
NV01	Admin	01/10/2003	Hồ Chí Minh	0123456789	123456789
NV02	Lê Xuân Hùng	01/01/2002	Bình Định	0975123654	123654789
NV03	Nguyễn Đình Hoàng	05/02/2002	Đồng Nai	0979723453	876987654
NV04	Ip Quý Linh	04/03/2002	Hồ Chí Minh	0818949566	345647584
NV05	Hoàng Thị Cẩm Ly	22/05/2002	Bình Dương	0123765907	215589944
NV06	Hà Minh Khánh	25/12/2004	Hà Nội	0965123987	213467321
NV07	Trần Hoài Phong	26/12/2004	Bình Định	0398660079	215586933
NV08	Nguyễn Hành Nhi	08/12/2004	Phù Yên	0293746504	463746577

## 6. Form Khách hàng

Admin

**Dữ Liệu** **Nhân Viên** **Khách Hàng** **Tài Khoản** **Doanh Thu**

**Thông tin khách hàng**

Họ tên:  Số ĐT:  Điểm tích lũy:

Năm sinh:  Địa chỉ:  Mã KH:

	Mã Khách Hàng	Tên Khách Hàng	Địa Chỉ	Năm Sinh	Số Điện Thoại	Điểm tích lũy
▶	1	Nguyễn Hùng Cường	Hà Nội	2002	0182339945	2
	2	Nguyễn Trung Dũng	Hồ Chí Minh	2000	0847338697	1
	3	Huỳnh Thanh Giảng	Tân Bình	1996	0818448858	5
	4	Lê Gia Huy	Bình Thuận	2000	0574880079	10
	5	Vũ Văn Khải	Bình Tân	2002	0378599987	7
	6	Nguyễn Ngọc Khánh	Quận 1	2000	0979726212	3
	7	Đào Hoàng Phúc	Thủ Đức	2007	0379770089	5
	8	Dương Chí Thắng	Tân Bình	2003	0818934456	15
	9	Trần Bá Thông	Quận 2	2006	0323779687	2

## 7. Form Tài khoản

Admin

**Dữ Liệu** **Nhân Viên** **Khách Hàng** **Tài Khoản** **Doanh Thu**

**Thông tin tài khoản**

Username:  Loại TK:

Mã NV:  Password:

☐ Mật Khẩu

	Username	Pasa	Loại TK	IdNV
▶	admin	admin	1	NV01
	NV02	nv02	2	NV02
	NV03	nv03	2	NV03
	NV04	nv04	2	NV04
	NV05	nv05	2	NV05
	NV06	nv06	2	NV06
	NV07	nv07	2	NV07
	NV08	nv07	2	NV08



## 8. Form Doanh thu

Doanh Thu

**Chọn phim:** Chủ khủng long

Từ ngày: 01/09/2024 Đến ngày: 30/09/2024 Thống kê

Tên phim	Ngày chiếu	Giờ chiếu	Số vé đã bán	Tiền vé
Chủ khủng long	14/09/2024	20:30:00	24	2160.0000
Chủ khủng long	14/09/2024	22:30:00	18	1800.0000
Chủ khủng long	14/09/2024	12:30:00	15	1350.0000
Chủ khủng long	14/09/2024	14:30:00	19	1710.0000

**Tổng doanh thu:** 7.020,00 đ

## 9. Form đặt vé của Nhân viên

Lịch Chiếu Phim

**Cập nhật:**  
**Thời Gian:** 2024/09/10  
**Phim:** Chủ khủng long

**Chọn vé**

MaCaChieu	TenPhim	ThoiGianChieu	MaPhong
MCC001	Chủ khủng long	14/09/2024 8:30 PM	R01
MCC002	Chủ khủng long	14/09/2024 10:30 PM	R01
MCC003	Chủ khủng long	14/09/2024 12:30 PM	R01
MCC004	Chủ khủng long	14/09/2024 2:30 PM	R01

Sân Vê

Information

Time

Màn Chiếu

A-9	A-8	A-7	A-6	A-5	A-4	A-3	A-2	A-1	A-0
B-9	B-8	B-7	B-6	B-5	B-4	B-3	B-2	B-1	B-0
C-9	C-8	C-7	C-6	C-5	C-4	C-3	C-2	C-1	C-0
D-9	D-8	D-7	D-6	D-5	D-4	D-3	D-2	D-1	D-0
E-9	E-8	E-7	E-6	E-5	E-4	E-3	E-2	E-1	E-0
F-9	F-8	F-7	F-6	F-5	F-4	F-3	F-2	F-1	F-0
G-9	G-8	G-7	G-6	G-5	G-4	G-3	G-2	G-1	G-0
H-9	H-8	H-7	H-6	H-5	H-4	H-3	H-2	H-1	H-0
I-9	I-8	I-7	I-6	I-5	I-4	I-3	I-2	I-1	I-0
J-9	J-8	J-7	J-6	J-5	J-4	J-3	J-2	J-1	J-0

<= LỖI VÀO

Đang chọn

Đã Mua

Thành Viên

Khách Hàng Thành Viên

Tên Khách Hàng:

Điểm Tích Lũy:

Điểm Cộng Thêm:

Loại vé:

Người Lớn

Trẻ Em (Dưới 12 tuổi)

Sinh Viên

Vé miễn phí

Tổng Tiền:

Số tiền giảm:

Số tiền cần trả:

Thanh Toán

Hủy

## 10. Form kiểm tra thành viên cũ

Khách Hàng Thành Viên

Số Điện Thoại:

Họ Tên:

Xác Nhận

Đăng Ký

## 11. Form Đăng ký thành viên mới

Đăng Ký Thành Viên

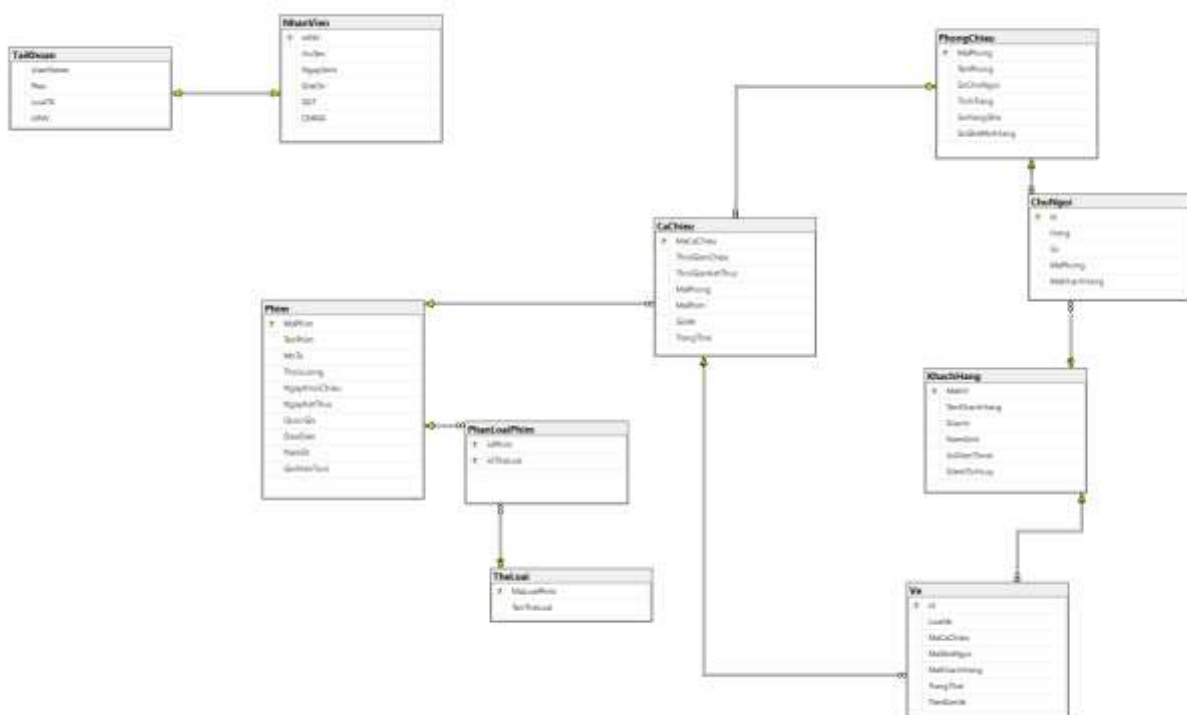
Họ Tên:

Số Điện Thoại:

Năm Sinh:

Địa Chỉ:

## VIII. Thiết kế Database



## IX. Kết luận và hướng phát triển

Ứng dụng WinForms quản lý rạp chiếu phim đã và đang đem lại hiệu quả cao trong việc tối ưu hóa quy trình quản lý và vận hành hệ thống rạp chiếu. Với việc tích hợp các tính năng như quản lý phòng chiếu, lịch chiếu phim, bán vé, và quản lý doanh thu, hệ thống giúp giảm thiểu khối lượng công việc thủ công, hạn chế sai sót và tăng cường tính chuyên nghiệp trong quy trình làm việc. Đồng thời, ứng dụng mang lại lợi ích lớn trong việc cung cấp trải nghiệm thuận tiện cho người dùng cuối, như việc đặt vé dễ dàng, kiểm soát thông tin phim và giờ chiếu nhanh chóng.

Một số điểm chính có thể kết luận về ứng dụng:

- Tự động hóa cao: Tất cả các quy trình từ quản lý phòng chiếu, lịch chiếu đến việc đặt vé đều được thực hiện tự động, giảm tải cho nhân viên rạp chiếu phim.
- Tính chính xác và hiệu quả: Với việc sử dụng phần mềm để xử lý thông tin, các hoạt động quản lý diễn ra chính xác, không phụ thuộc vào yếu tố con người, từ đó tăng cường tính hiệu quả.
- Khả năng bảo trì và mở rộng: Ứng dụng có cấu trúc rõ ràng và dễ bảo trì, đồng thời dễ dàng nâng cấp và phát triển thêm nhiều tính năng mới khi có nhu cầu.

Tuy nhiên, ứng dụng WinForms này vẫn còn những giới hạn nhất định do công nghệ WinForms đã có từ lâu, cùng với đó là các hạn chế về khả năng hiển thị giao diện hiện đại, tương tác trực quan và việc mở rộng hệ thống trên nền tảng mạng.

Hướng phát triển tương lai:

Để đáp ứng tốt hơn nhu cầu ngày càng tăng của khách hàng và bắt kịp xu thế công nghệ, ứng dụng quản lý rạp chiếu phim có thể phát triển theo nhiều hướng, tập trung vào nâng cấp công nghệ, cải thiện trải nghiệm người dùng, mở rộng tính năng quản lý, và tích hợp các dịch vụ liên quan. Các hướng phát triển cụ thể bao gồm:

#### 1. Nâng cấp giao diện người dùng (UI/UX) và công nghệ phát triển

Chuyển đổi sang WPF hoặc các công nghệ mới hơn: WinForms tuy mạnh mẽ nhưng bị giới hạn về mặt thiết kế và giao diện. Việc chuyển sang Windows Presentation Foundation (WPF) hoặc các framework hiện đại như .NET MAUI sẽ giúp cải thiện trải nghiệm người dùng với giao diện bắt mắt hơn, tương tác dễ dàng và linh hoạt hơn. WPF hỗ trợ phát triển giao diện 3D, tạo hiệu ứng hình ảnh động và khả năng điều chỉnh hiển thị tối ưu cho nhiều kích thước màn hình khác nhau.

Phát triển ứng dụng di động: Tạo ứng dụng di động để khách hàng có thể đặt vé và kiểm tra thông tin trực tiếp từ điện thoại. Điều này giúp tăng cường khả năng tiếp cận và đáp ứng nhu cầu người dùng trong thời đại di động hóa.

## 2. Tích hợp thanh toán trực tuyến và ví điện tử

Hỗ trợ thanh toán online: Tích hợp các phương thức thanh toán điện tử phổ biến như thẻ tín dụng/thẻ thanh toán, MoMo, ZaloPay, hoặc PayPal vào hệ thống. Việc này không chỉ giúp khách hàng thuận tiện hơn trong quá trình đặt vé mà còn đảm bảo tính bảo mật và an toàn cho giao dịch tài chính.

Thanh toán không tiếp xúc (contactless): Phát triển tính năng quét mã QR để thanh toán hoặc xác nhận vé, giúp rút ngắn thời gian giao dịch và tăng trải nghiệm khách hàng.

## 3. Tăng cường khả năng phân tích dữ liệu và báo cáo thông minh

Phân tích doanh thu và xu hướng khán giả: Hệ thống có thể tích hợp các công cụ phân tích dữ liệu mạnh mẽ, giúp quản lý rạp chiếu phim theo dõi lượng vé bán ra, doanh thu theo từng ngày, tuần, tháng, và năm. Hơn nữa, việc phân tích xu hướng khán giả (ví dụ: độ tuổi, phim ưa thích, thời gian xem phổ biến) sẽ giúp rạp chiếu có chiến lược tiếp thị và khuyến mãi phù hợp.

Dự báo và lập kế hoạch chiếu phim tự động: Sử dụng trí tuệ nhân tạo (AI) để phân tích dữ liệu lịch sử và dự đoán lượng khán giả cho các bộ phim sắp chiếu. Hệ thống có thể tự động đề xuất lịch chiếu tối ưu dựa trên số lượng ghế bán ra, doanh thu kỳ vọng, và các sự kiện đặc biệt.

## 4. Xây dựng hệ thống khách hàng thân thiết và marketing tự động

Quản lý khách hàng thân thiết: Xây dựng hệ thống quản lý khách hàng thân thiết, cho phép tích lũy điểm thưởng và nhận ưu đãi khi khách hàng mua vé thường xuyên. Thông tin về khách hàng như tên, số điện thoại, và lịch sử mua vé sẽ được lưu trữ để tạo ra các chiến dịch quảng bá cá nhân hóa.

Marketing tự động: Tích hợp hệ thống gửi thông báo qua email hoặc SMS tự động khi có chương trình khuyến mãi, phim mới ra mắt, hoặc các sự kiện đặc biệt. Điều này giúp tăng tương tác với khách hàng và giữ chân họ quay lại rạp thường xuyên hơn.

## 5. Mở rộng tính năng liên quan đến phim và rạp chiếu

Liên kết với các API từ nhà phân phối phim: Tích hợp với các nhà cung cấp phim qua API để tự động cập nhật thông tin về lịch chiếu, trailer, poster, và mô tả phim. Điều này giúp tiết kiệm thời gian và tăng cường độ chính xác của thông tin về phim.

Quản lý nhiều chi nhánh: Nếu hệ thống rạp chiếu có nhiều chi nhánh, việc mở rộng hệ thống để quản lý tập trung và theo dõi tất cả các rạp trong chuỗi sẽ rất cần thiết. Tính năng này giúp tối ưu hóa việc phân phối tài nguyên (phim, nhân viên) và lịch chiếu giữa các chi nhánh.

## 6. Chuyển đổi lên nền tảng đám mây

Ứng dụng công nghệ đám mây: Việc chuyển hệ thống lên nền tảng đám mây (Cloud Computing) sẽ mang lại nhiều lợi ích, bao gồm khả năng mở rộng, truy cập từ xa dễ dàng, và bảo mật tốt hơn. Điều này giúp rạp chiếu phim quản lý dữ liệu lớn hơn mà không lo lắng về khả năng xử lý của phần cứng.

Dữ liệu đồng bộ hóa theo thời gian thực: Mọi dữ liệu từ việc đặt vé, lịch chiếu phim, đến doanh thu được đồng bộ hóa liên tục, giúp đội ngũ quản lý theo dõi tình hình mọi lúc, mọi nơi.

## 7. Tối ưu hóa hiệu suất và bảo mật hệ thống

Cải thiện hiệu suất: Với khối lượng dữ liệu ngày càng lớn, việc tối ưu hóa hiệu suất hệ thống để đảm bảo tốc độ xử lý nhanh, đặc biệt trong các thời điểm cao điểm (như khi có phim bom tấn ra mắt) là rất quan trọng.

Bảo mật dữ liệu: Đặc biệt chú trọng đến việc bảo vệ thông tin cá nhân của khách hàng cũng như dữ liệu giao dịch. Áp dụng các biện pháp bảo mật tiên tiến như mã hóa dữ liệu, xác thực hai yếu tố (2FA), và giám sát hệ thống liên tục để đảm bảo an toàn.

### Kết luận tổng thể:

Ứng dụng WinForms quản lý rạp chiếu phim hiện tại đã đáp ứng tốt các nhu cầu cơ bản của một rạp chiếu phim. Tuy nhiên, để bắt kịp với sự phát triển của công nghệ và nhu cầu ngày càng cao của người dùng, việc tiếp tục phát triển và nâng cấp hệ thống là cần thiết. Những hướng phát triển như tích hợp thanh toán trực tuyến, chuyển đổi lên công nghệ đám mây, cải thiện giao diện, và tối ưu hóa trải nghiệm người dùng sẽ giúp ứng dụng trở thành một giải pháp quản lý toàn diện và tiên tiến trong tương lai.