

**BÁO CÁO DỰ ÁN**

# Hệ Thống Bán Vé Rạp Chiếu Phim

# (Cinema Ticketing)

|  |  |
| --- | --- |
| **Học kỳ:** | 1 |
| **Lớp:** | PF117 |
| **Giảng viên hướng dẫn:** | Nguyễn Đình Cường |
| **Họ Và Tên:** | Mai Văn Tiến |

# Mục Lục

Cinema Ticketing …………………………………………………………………………… 1

Mục Lục ……………………………………………………………………………………... 2

I. Project introduction …………………………………………………………………… 3

II. Analyze System Requirements ………………………………………………………... 4

III. Design Details ………………………………………………………………………… 12

**IV. Test ……………………………………………………………………………………. 27**

**V. Installation instructions ……………………………………………………………… 28**

# Project introduction

Mô tả tóm tắt hoạt động của hệ thống:

* Quản lý và nhân viên sẽ được cấp tài khoản theo rạp chiếu
* Quản lý đăng nhập vào hệ thống và tạo lịch chiếu
* Nhân viên đăng nhập vào hệ thống và bán vé

1. Hệ Thống dự định sẽ làm

* Đăng nhập
* Tạo lịch chiếu phim
* Bán Vé

1. Phạm vi của dự án được áp dụng

* Hệ thống được sử dụng cho các quầy bán vé và rạp chiếu phim

1. Tên hệ thống

* Hệ thống bán vé rạp chiếu phim (Cinema Ticketing)

1. Môi trường triển khai

* Phần cứng: Các hệ thống máy tính (PC, Laptop)
* Phần mềm:

+ Hệ điều hành: windows, macOS, Linux

+ Máy chủ: Mysql server

1. Công cụ phát triển

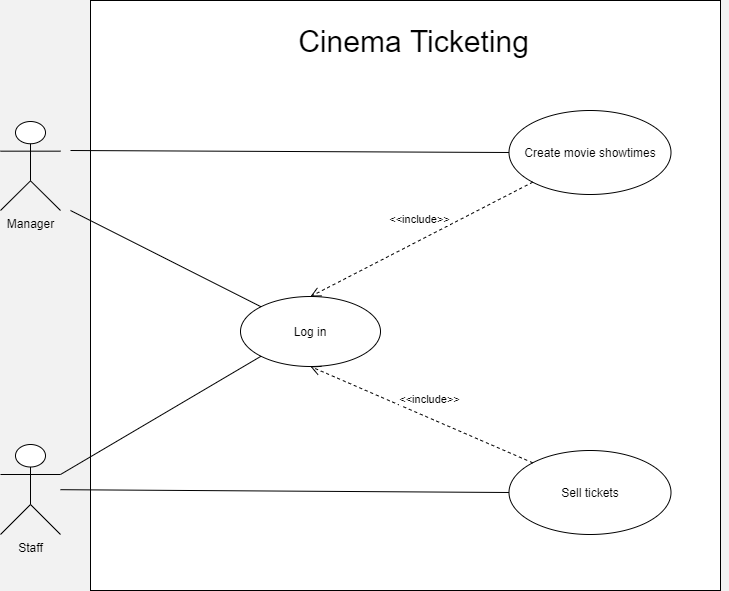
* Draw.io
* Visual studio code
* MySql server

1. Yêu cầu khách hàng (Tính năng hệ thống)

* Đăng nhập
* Tạo lịch chiếu phim
* Bán vé

# Analyze System Requirements

1. Use Case



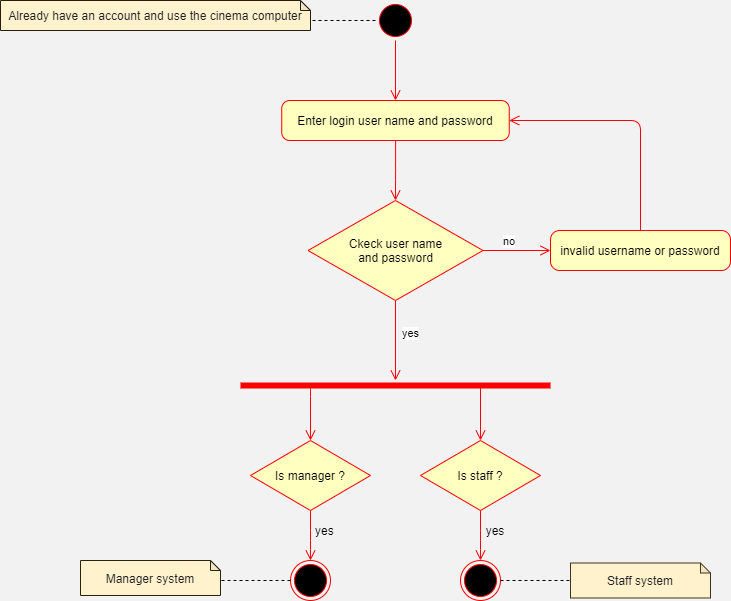
|  |  |
| --- | --- |
| **Tên chức năng** | Đăng nhập |
| **Mã chức năng** | UC\_01 |
| **Mô tả chức năng** | Quản lý / nhân viên muốn đăng nhập vào hệ thống |
| **Đối tượng sử dụng** | Quản lý và nhân viên |
| **Tác dụng của chức năng** | Tránh cho người ngoài vào sử dụng chương trình |
| **Các bước thực hiện** | Quản lý, nhân viên -> nhập tài khoản, mật khẩu -> đăng nhập |
| **Điều kiện trước khi sử dụng chức năng** | chương trình đang được chạy trên máy bán vé / máy tại công ty, nhân viên / quản lý phải có tài khoản trên hệ thống |
| **Điều kiện sau khi sử dụng chức năng** | Quản lý / nhân viên đăng nhập thành công vào hệ thống |
| **Luồng chính của chức năng** | 1. Hiển thị danh sách chức năng đăng nhập  2. Chọn: Đăng nhập  3. Hiển thị giao diện đăng nhập  4. Nhập tài khoản, mật khẩu - Lọc: nhập ký tự đặc biệt -> thông báo “Tên đăng nhập / mật khẩu không được chứa ký tự đặc biệt, bạn có muốn đăng nhập lại không? (C/K)”  -> Nhập ‘C’: làm lại bước 4  -> Nhập ‘K’: quay lại bước 1  5. Đăng nhập |
| **Luồng phụ của chức năng** | AC1: Nhập sai tài khoản / mật khẩu  1. Thông báo “Tên đăng nhập / mật khẩu không đúng, bạn có muốn đăng nhập lại không? (C/K)”  -> Nhập ‘C’: làm lại bước 4 của luồng chính  -> Nhập ‘K’: quay lại bước 1 của luồng chính |
| **Ngoại lệ** | EX1: Mất kết nối với máy chủ  1. Thông báo “Mất kết nối đến máy chủ, bạn có muốn đăng nhập lại không? (C/K)"  -> Nhập ‘C’: làm lại bước 4 của luồng chính  -> Nhập ‘K’: quay lại bước 1 của luồng chính |

|  |  |
| --- | --- |
| **Tên chức năng** | Tạo lịch chiếu phim |
| **Mã chức năng** | UC\_02 |
| **Mô tả chức năng** | Quản lý tạo lịch chiếu phim mới |
| **Đối tượng sử dụng** | Quản lý của rạp |
| **Tác dụng của chức năng** | Tạo thành công lịch chiếu mới để bán vé và chiếu phim cho khách hàng |
| **Các bước thực hiện** | Quản lý -> chọn chức năng tạo lịch chiếu -> chọn phim -> chọn phòng -> chọn thời gian chiếu -> Xác nhận tạo lịch chiếu |
| **Điều kiện trước khi sử dụng chức năng** | Quản lý đã đăng nhập thành công vào hệ thống |
| **Điều kiện sau khi sử dụng chức năng** | Quản lý tạo thành công lịch chiếu |
| **Luồng chính của chức năng** | 1. Hiển thị danh sách chức năng của quản lý  2. Chọn tạo lịch chiếu  3. Nhập thông tin lịch chiếu:  3.1. Hiển thị danh sách phim  3.2. Chọn phim (theo mã) - Lọc: nhập ký tự không phải là số tự nhiên -> thông báo “Dữ liệu nhập vào phải là số tự nhiên, mời bạn nhập lại: ” -> Nhập lại  3.3. Hiển thị danh sách phòng  3.4. Chọn phòng (theo mã) - Lọc: nhập ký tự không phải là số tự nhiên -> thông báo “Dữ liệu nhập vào phải là số tự nhiên, mời bạn nhập lại: ” -> Nhập lại  3.5. Khoảng ngày chiếu phim được lấy từ dữ liệu của phim  3.6. Hiển thị các khung giờ chiếu trong 1 ngày dựa theo thời lượng phim  VD: Thời lượng phim (132 phút): 1: 7:00 -> 09:12, 2: 09:22 -> 11:34 …, 10: 21:12 -> 23:24  3.7. Chọn các khung giờ (theo các số thứ tự) - Lọc:  -> Nhập chuỗi có các ký tự khác (0 - 9 và ‘,’) -> thông báo “Nhập các khung giờ sai định dạng, mời bạn nhập lại (ví dụ: 1,2…): ” -> Nhập lại  -> Nhập trùng khung giờ -> thông báo “Nhập trùng khung giờ, mời bạn nhập lại: ” -> Nhập lại  4. Xác nhận tạo lịch chiếu |
| **Luồng phụ của chức năng** | AC1: Phim không có trong hệ thống  1. Thông báo “Không có mã này, mời bạn nhập lại: ”  2. Nhập lại  AC2: Phòng không có trong hệ thống  1. Thông báo “Không có mã này, mời bạn nhập lại: ”  2. Nhập lại  AC3: Phim tại phòng đã đủ suất chiếu  1. Thông báo “Phim: … tại phòng: … đã đủ suất chiếu !”  2. Nhập lại  AC4: Không có khung giờ  1. Thông báo “Không có khung giờ, mời bạn nhập lại: ”  2. Nhập lại |
| **Ngoại lệ** | EX1: Mất kết nối với máy chủ  1. Thông báo “Mất kết nối đến máy chủ, mời bạn thử lại !"  2. Thử lại |

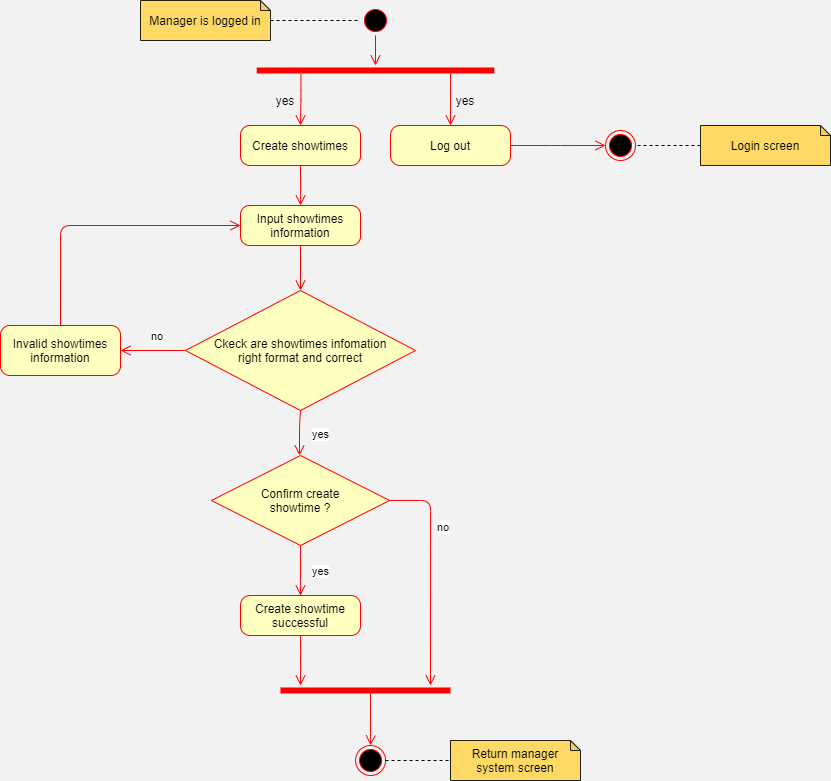
|  |  |
| --- | --- |
| **Tên chức năng** | Bán vé |
| **Mã chức năng** | UC\_03 |
| **Mô tả chức năng** | Nhân viên tính tiền và in vé cho khách |
| **Đối tượng sử dụng** | Nhân viên |
| **Tác dụng của chức năng** | Nhân viên tư vấn và bán vé cho khách hàng |
| **Các bước thực hiện** | Nhân viên -> chọn phim -> chọn lịch -> chọn ghế -> thanh toán -> in vé |
| **Điều kiện trước khi sử dụng chức năng** | Nhân viên đã đăng nhập thành công vào hệ thống |
| **Điều kiện sau khi sử dụng chức năng** | Nhân viên thanh toán và in vé cho khách, khách hàng nhận được vé mình đã mua |
| **Luồng chính của chức năng** | 1. Hiển thị danh sách chức năng của nhân viên  2. Chọn bán vé  3. Hiển thị danh sách phim  4. Chọn phim (theo mã) - Lọc: nhập ký tự không phải là số tự nhiên -> thông báo “Dữ liệu nhập vào phải là số tự nhiên, mời bạn nhập lại: ” -> Nhập lại  3. Hiển thị danh sách lịch chiếu  4. Chọn lịch chiếu (theo số thứ tự) - Lọc: nhập ký tự không phải là số tự nhiên -> thông báo “Dữ liệu nhập vào phải là số tự nhiên, mời bạn nhập lại: ” -> Nhập lại  5. Hiển thị bản đồ ghế của phòng  6. Chọn ghế (VD: A1, A2)  7. Xác nhận thanh toán  8. In vé |
| **Luồng phụ của chức năng** | AC1: Phim không tồn tại  1. Thông báo “Không có mã này, mời bạn nhập lại: ”  2. Nhập lại  AC2: Phim hết xuất chiếu  1. Thông báo “Không còn lịch chiếu cho phim bạn chọn trong ngày hôm nay, bạn có muốn chọn phim khác?(C/K)”  -> Nhập ‘C’: quay lại bước 4 luồng chính  -> Nhập ‘K’: quay lai bước 1 luồng chính  AC3: không tồn tại suất chiếu  1. Thông báo “Chọn sai lịch chiếu, mời bạn nhập lại: ”  2. Nhập lại  AC5: Ghế không tồn tại  1. Thông báo “KHÔNG TÌM THẤY GHẾ !!!”  2. Quay lại bước 6 luồng chính  AC6: Nhập trùng ghế  1. Thông báo “BẠN NHẬP SỐ GHẾ TRÙNG NHAU !!!”  2. Quay lại bước 6 luồng chính |
| **Ngoại lệ** | EX1: Mất kết nối với máy chủ  1. Thông báo “Mất kết nối đến máy chủ, mời bạn thử lại !"  2. Thử lại |

1. Activity Diagram:

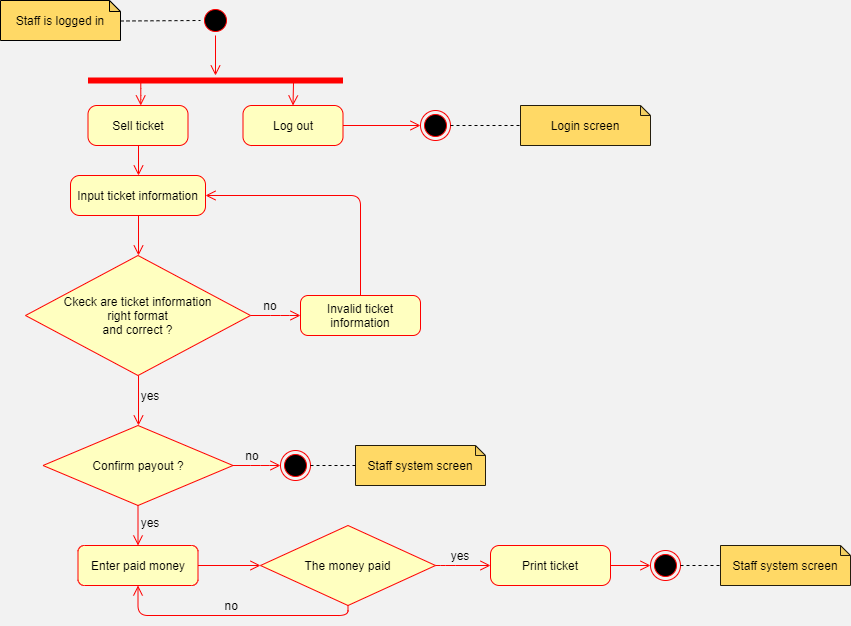
- Login



- Manager Cinema

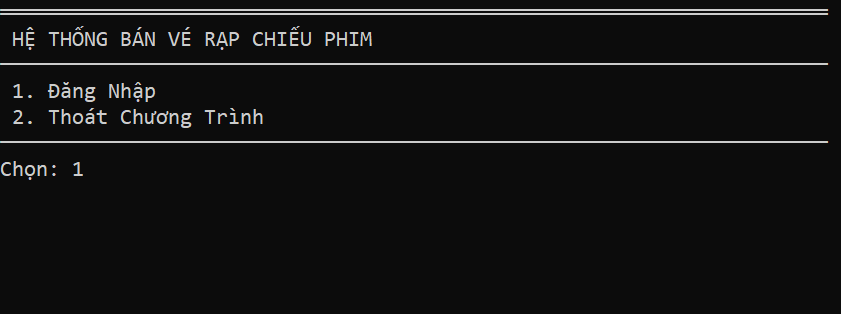


- Staff Cinema

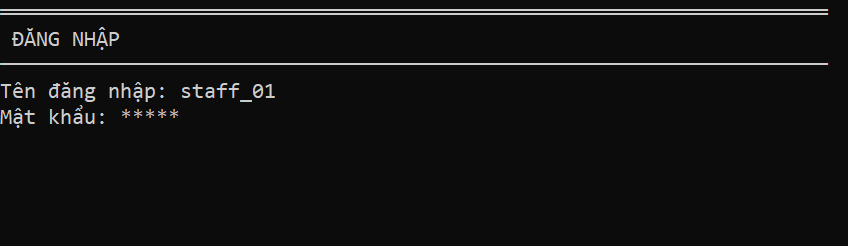


# Design Details

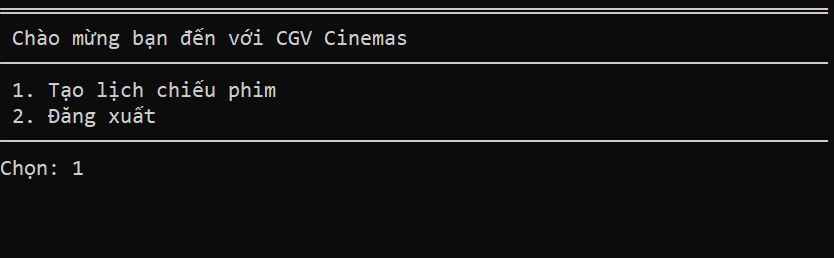
1. UI Design
2. Main function



B. Login



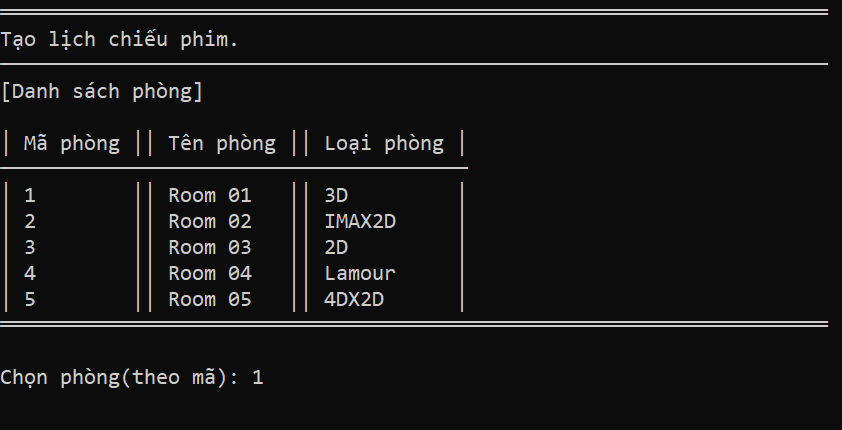
1. Manager UI Design

C1.  


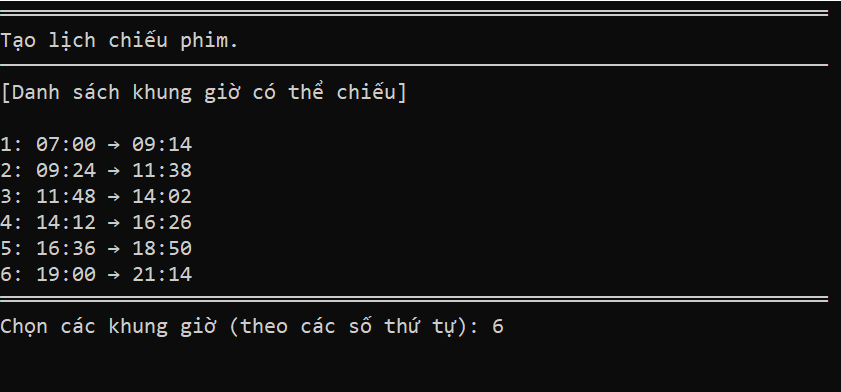
C2. Create showtimes



C3.



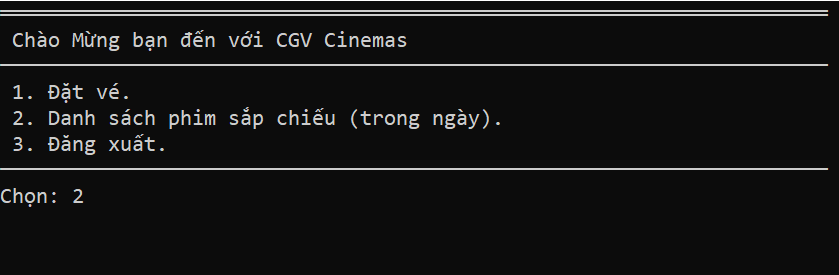
C4.



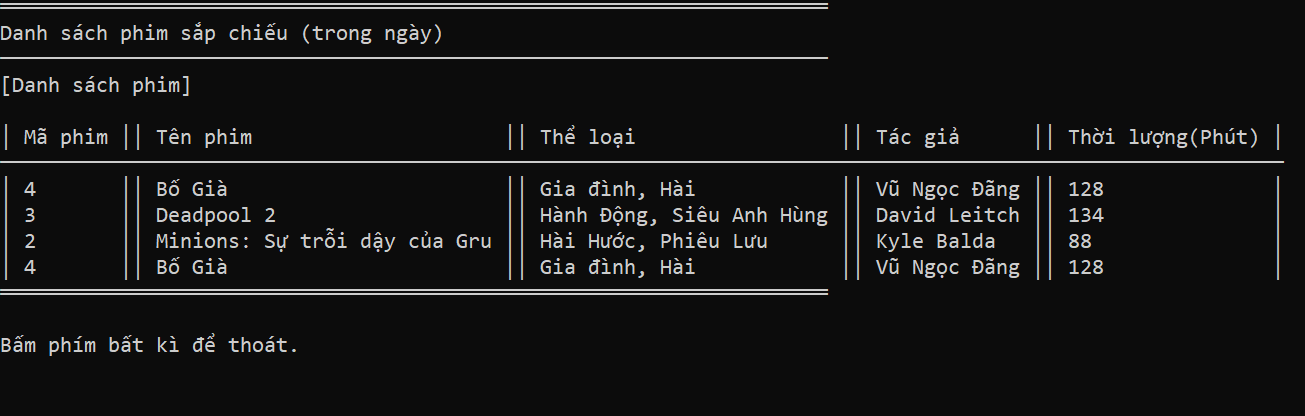
C5.



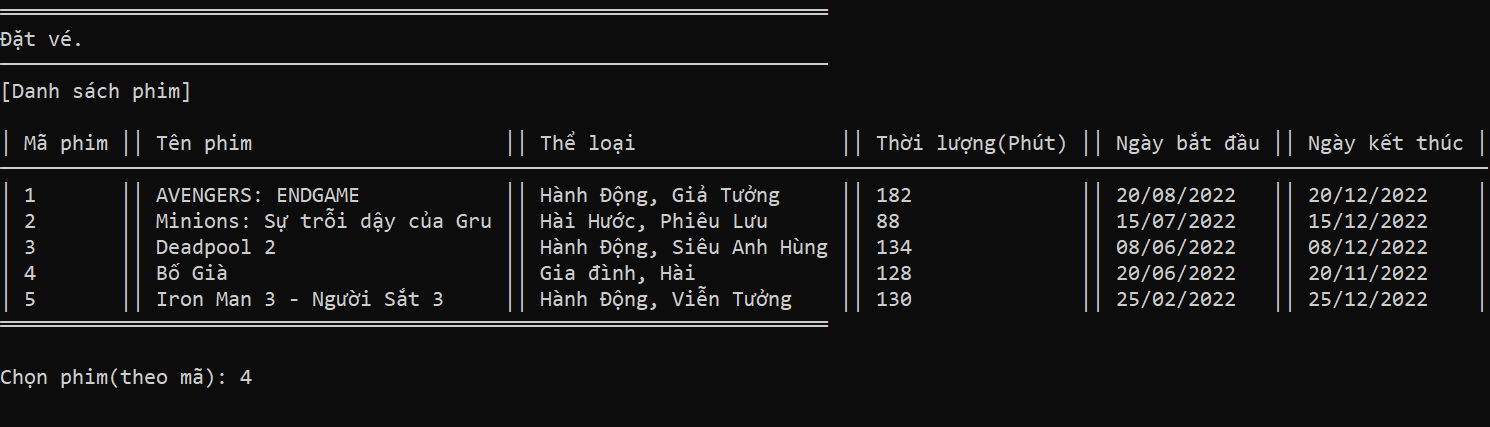
D. Staff UI Desgin

D1.

D2.



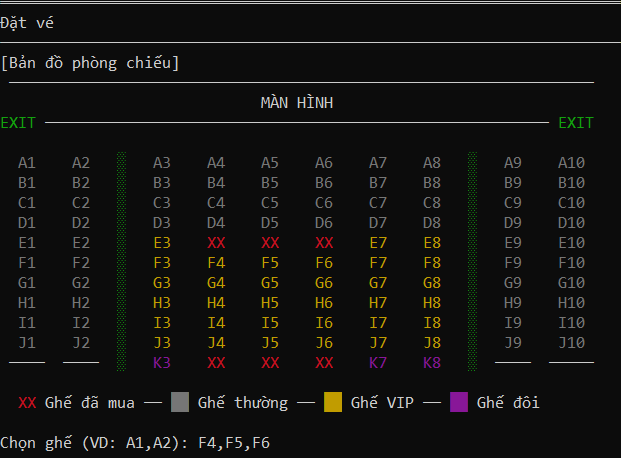
D3.



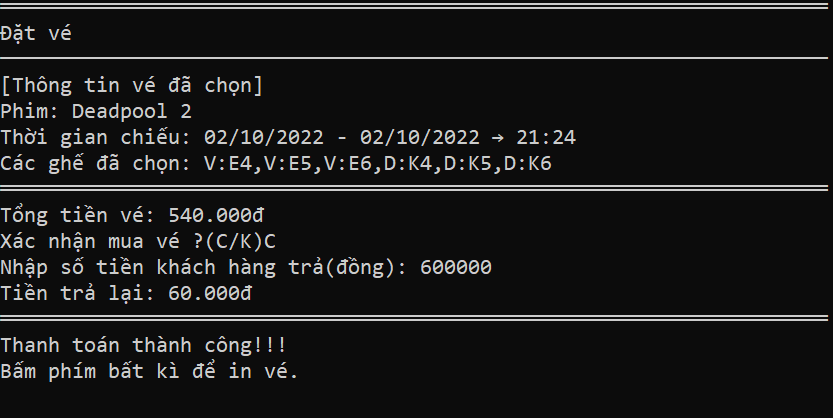
D4.



D5.

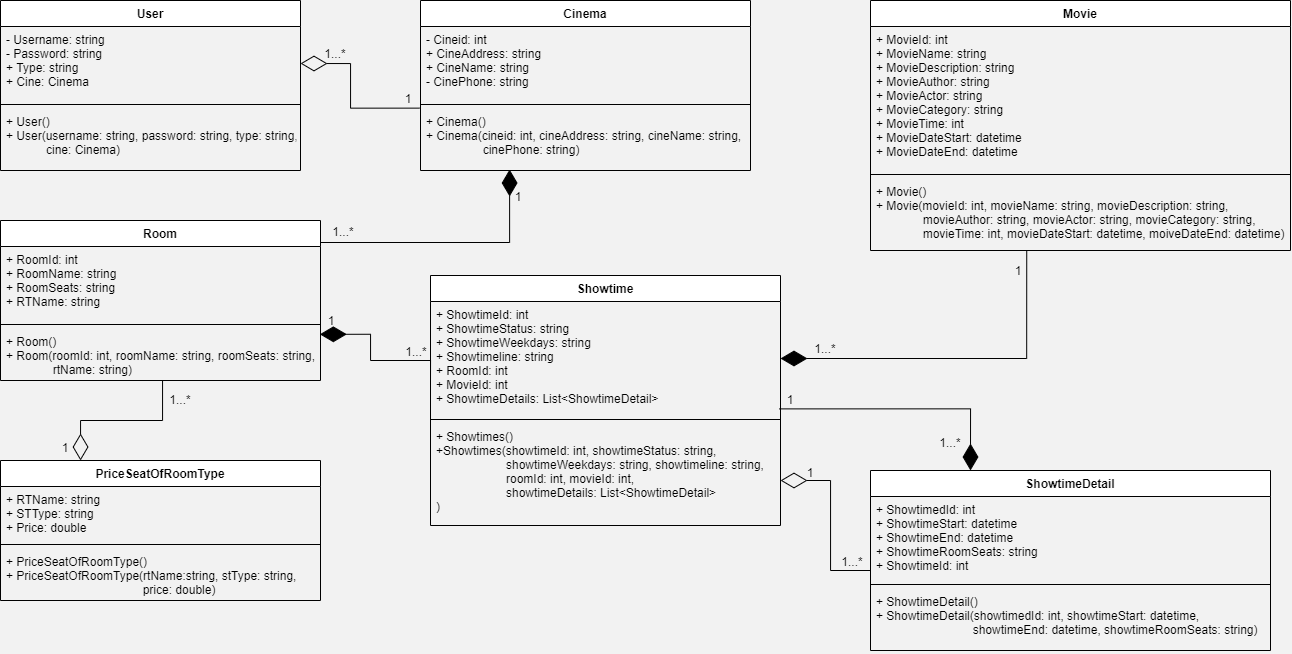


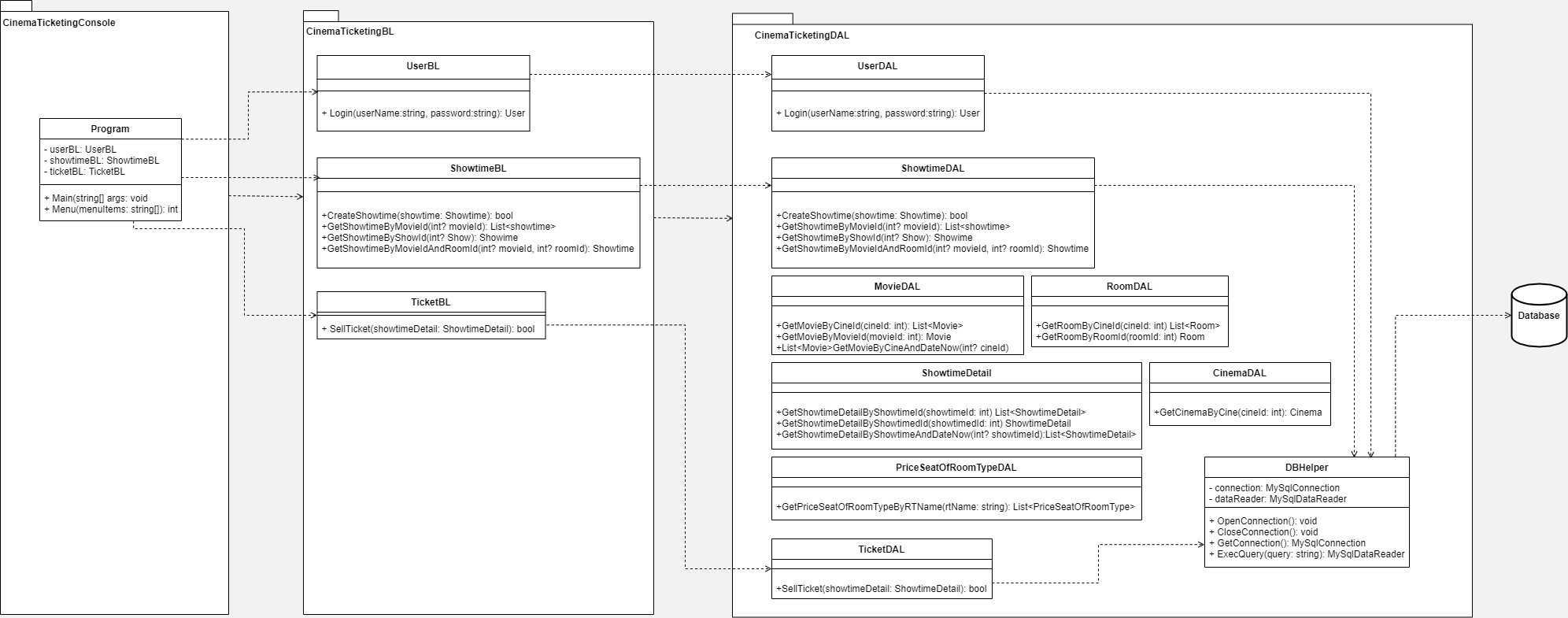
D6.



D7.

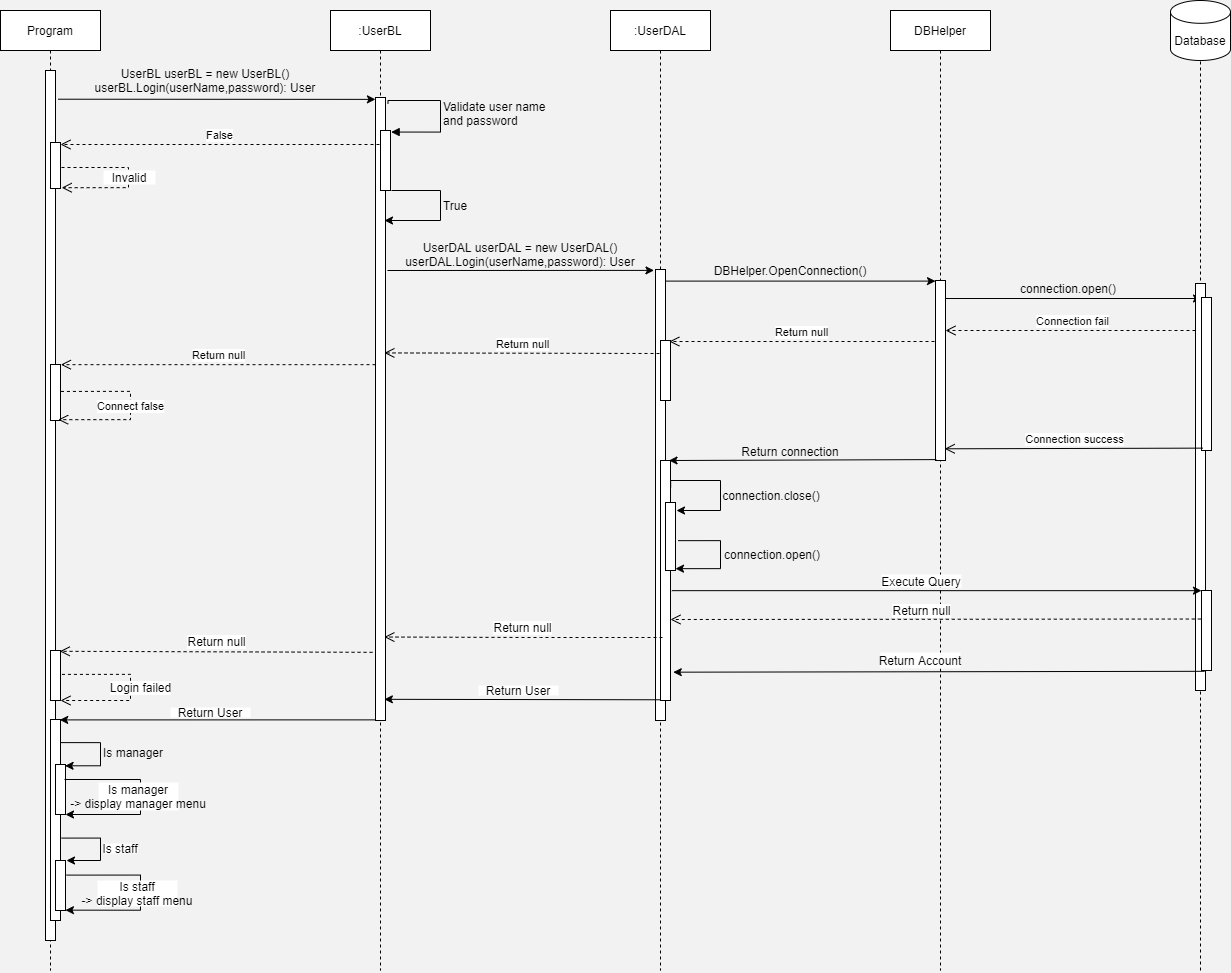


1. Code Design (Class Diagram)

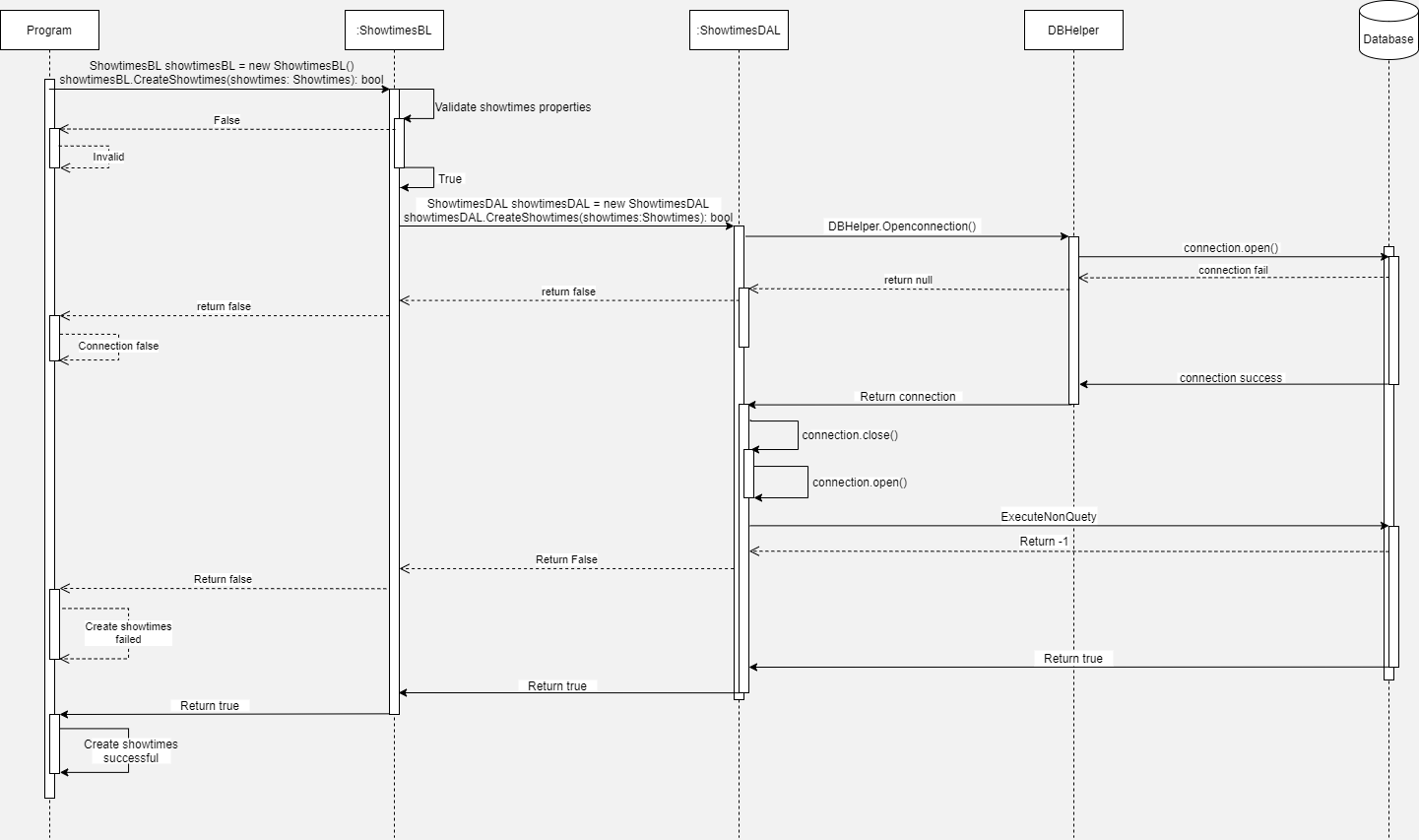


1. Sequence Diagram

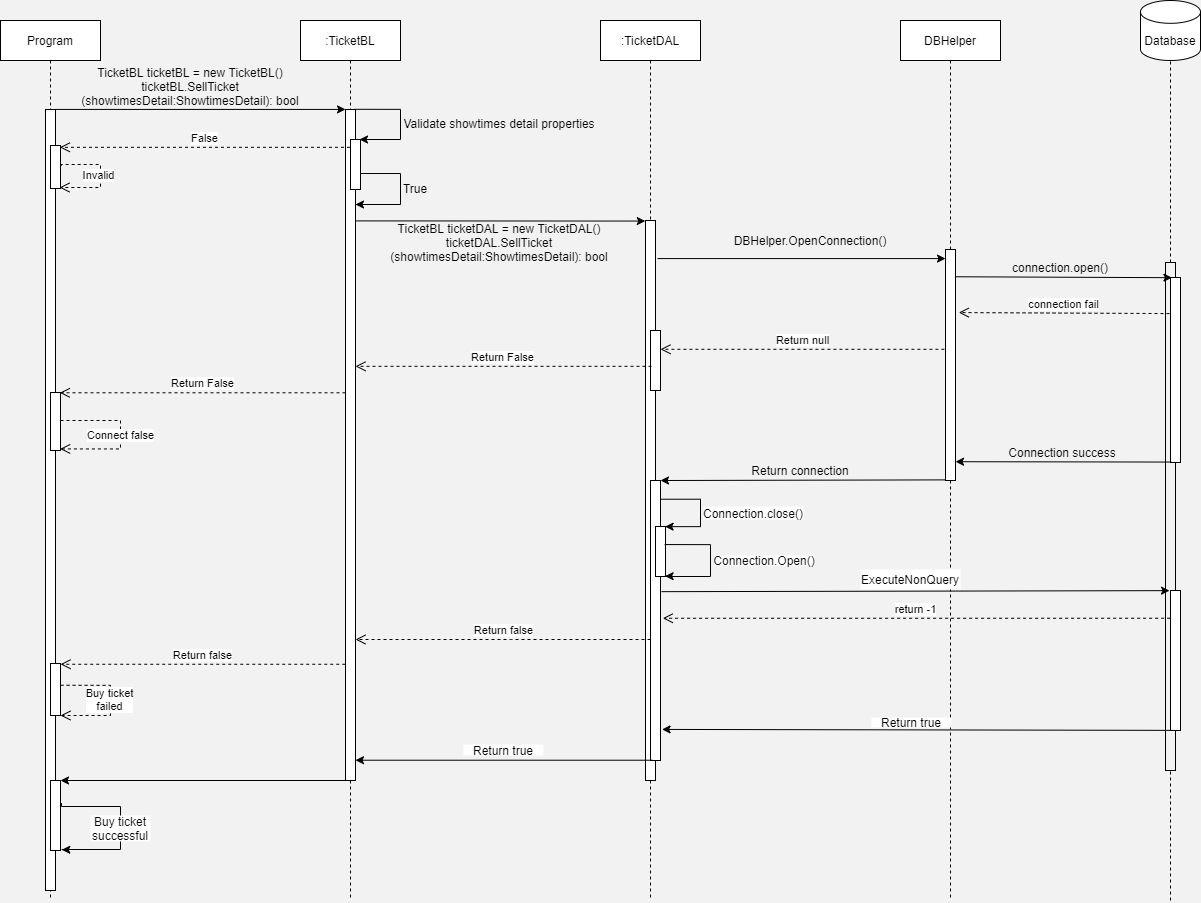
- Login



- Create showtimes

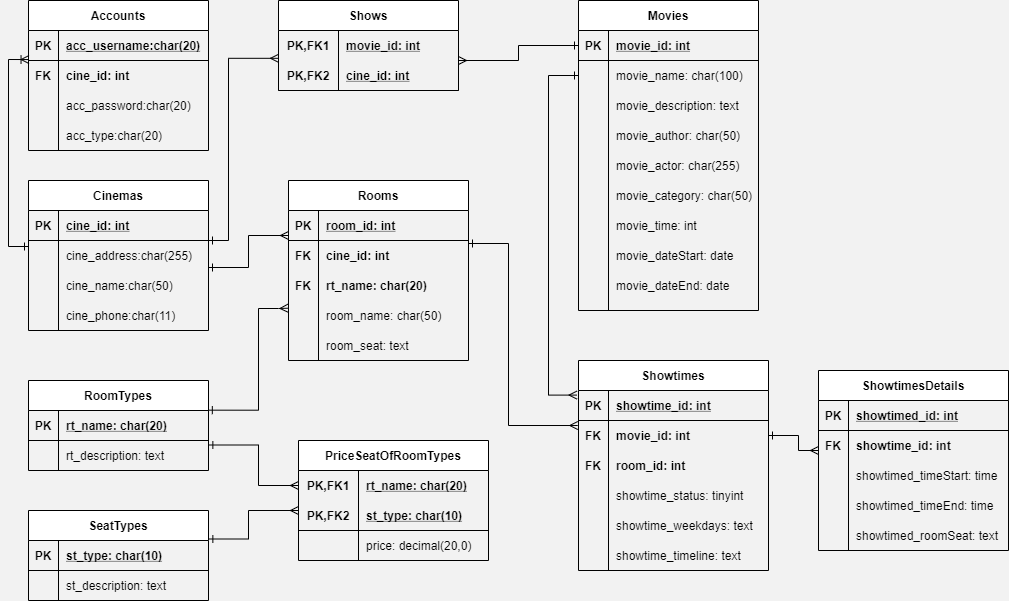


- Sell Ticketing



1. Database Design

a. Entity Relationship Diagram



b. thiết kế CSDL chi tiết

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Cinemas** | | | |
| **Tên cột** | **Kiểu dữ liệu** | **Các ràng buộc** | **Mô tả** |
| cine\_id | int | PRIMARY KEY, AUTO INCREMENT | mã rạp chiếu |
| cine\_address | char(255) | NOT NULL | địa chỉ rạp chiếu |
| cine\_name | char(50) | NOT NULL, UNIQUE | tên rạp chiếu |
| cine\_phone | char(11) | NOT NULL | số điện thoại rạp chiếu |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Movies** | | | |
| **Tên cột** | **Kiểu dữ liệu** | **Các ràng buộc** | **Mô tả** |
| movie\_id | int | PRIMARY KEY, AUTO\_INCREMENT | mã phim |
| movie\_name | char(100) | NOT NULL, UNIQUE | tên phim |
| movie\_description | text |  | mô tả phim |
| movie\_author | char(50) |  | tác giả phim |
| movie\_actor | char(255) |  | diễn viên |
| movie\_category | char(50) |  | thể loại phim |
| movie\_time | int | DEFAULT 0 | thời lượng phim |
| movie\_dateStart | date | NOT NULL | ngày bắt đầu chiếu |
| movie\_dateEnd | date | NOT NULL | ngày kết thúc chiếu |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Shows** | | | |
| **Tên cột** | **Kiểu dữ liệu** | **Các ràng buộc** | **Mô tả** |
| movie\_id | int | PRIMARY KEY, FOREIGN KEY | mã phim |
| cine\_id | int | PRIMARY KEY, FOREIGN KEY | mã rạp chiếu |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Rooms** | | | |
| **Tên cột** | **Kiểu dữ liệu** | **Các ràng buộc** | **Mô tả** |
| room\_id | int | PRIMARY KEY, AUTO\_INCREMENT | mã phim |
| cine\_id | int | NOT NULL, FOREIGN KEY | mã rạp chiếu |
| rt\_name | char(20) | NOT NULL, FOREIGN KEY | loại phòng |
| room\_name | char(50) | NOT NULL, UNIQUE | tên phòng |
| room\_seats | text | NOT NULL | bản đồ ghế trong phòng chiếu |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Showtime** | | | |
| **Tên cột** | **Kiểu dữ liệu** | **Các ràng buộc** | **Mô tả** |
| showtime\_id | int | PRIMARY KEY, AUTO\_INCREMENT | mã lịch chiếu |
| room\_id | int | NOT NULL, FOREIGN KEY | mã phòng |
| movie\_id | int | NOT NULL, FOREIGN KEY | mã phim |
| showtime\_status | tinyint | NOT NULL | 0: Hàng ngày |
| showtime\_weekdays | text |  | các ngày chiếu trong tuần |
| showtime\_timeline | text | NOT NULL | các giờ chiếu trong ngày |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Accounts** | | | |
| **Tên cột** | **Kiểu dữ liệu** | **Các ràng buộc** | **Mô tả** |
| acc\_username | varchar(20) | PRIMARY KEY | tên đăng nhập |
| cine\_id | int | NOT NULL, FOREIGN KEY | mã rạp chiếu |
| acc\_password | varchar(20) | NOT NULL | mật khẩu của tài khoản |
| acc\_type | varchar(20) | NOT NULL | loại tài khoản(chức vụ) |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **RoomTypes** | | | |
| **Tên cột** | **Kiểu dữ liệu** | **Các ràng buộc** | **Mô tả** |
| rt\_name | char(20) | PRIMARY KEY | Loại phòng |
| rt\_description | text |  | mô tả phòng |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **SeatTypes** | | | |
| **Tên cột** | **Kiểu dữ liệu** | **Các ràng buộc** | **Mô tả** |
| st\_type | char(10) | PRIMARY KEY | loại ghế |
| st\_description | text |  | mô tả ghế |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **PriceSeatsOfRoomTypes** | | | |
| **Tên cột** | **Kiểu dữ liệu** | **Các ràng buộc** | **Mô tả** |
| rt\_name | char(20) | PRIMARY KEY, FOREIGN KEY | loại phòng |
| st\_type | char(10) | PRIMARY KEY, FOREIGN KEY | loại ghế |
| price | decimal(20,0) | NOT NULL | giá ghế tại phòng |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ShowtimesDetails** | | | |
| **Tên cột** | **Kiểu dữ liệu** | **Các ràng buộc** | **Mô tả** |
| showtimed\_id | int | PRIMARY KEY,  AUTO\_INCREMENT | mã lịch chiếu chi tiết |
| showtime\_id | int | NOT NULL, FOREIGN KEY | mã lịch chiếu |
| showtimed\_dateShow | date | NOT NULL | ngày chiếu |
| showtimed\_timeStart | time | NOT NULL | giờ bắt đầu chiếu |
| showtimed\_timeEnd | time | NOT NULL | giờ kết thúc chiếu |
| showtimed\_roomSeats | text | NOT NULL | bản đồ ghế trong phòng chiếu |

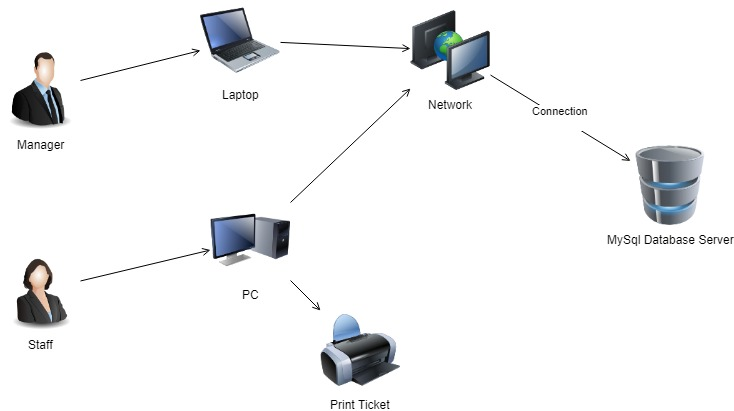
# Test

|  |  |
| --- | --- |
| **Mã kiểm thử** | TC\_01 |
| **Tên kiểm thử** | DBHelperDAL Test |
| **Mô tả kiểm thử** | Kiểm thử hàm Open.connection(); trong DAL |
| **Điều kiện trước kiểm thử** | có CSDL, id, password sever, đã khai báo hàm Openconnection(); |
| **Kiểm thử đầu vào** | DBHelper.Openconnection(); |
| **Kiểm thử đầu ra mong muốn** | Trả về NotNull |
| **Các bước kiểm thử** | 1: Truy cập đến folder chứa phương thức test  2: Chạy lệnh dotnet test |

|  |  |
| --- | --- |
| **Mã kiểm thử** | TC\_02 |
| **Tên kiểm thử** | CreateShowtimeDAL test |
| **Mô tả kiểm thử** | Kiểm thử hàm CreateShowtime(showtime); trong DAL |
| **Điều kiện trước kiểm thử** | có CSDL, đã khai báo hàm CreateShowtime(showtime) |
| **Kiểm thử đầu vào** | 1.CreateShowtime(showtime)  +ShowtimeId: null  +ShowtimeStatus: 0  +ShowtimeWeekday: null  +ShowtimeTimeline: 07:00; 08:00  +RoomId: 1  +MovieId: 3  +List<ShowtimeDetail> showtimeDetails; |
| **Kiểm thử đầu ra mong muốn** | 1.Trả về true  2.Trả về false(không tìm thấy phòng)  3.Trả về false(không tìm thấy phim) |
| **Các bước kiểm thử** | 1: Truy cập đến folder chứa phương thức test  2: Chạy lệnh dotnet test |

# Installation Instructions

<Liệt kê thống nhất các quy ước khi tiến hành cài đặt phần mềm (Hướng dẫn chi tiết bằng hình ảnh và có chú thích)>

1. Deployment Diagram

2. các bước cài đặt

+ tải và cài đặt .NET framework theo <https://www.microsoft.com/net/download>

+ tải và cài đặt MySql theo <https://dev.mysql.com/downloads/mysql/>