Yêu cầu chức năng và phi chức năng cho trang web …

### **Những việc mà người quản lý cần làm để vận hành một rạp chiếu phim**

Vận hành một rạp chiếu phim đòi hỏi sự kết hợp giữa quản lý lịch chiếu, đặt vé, nhân sự, kỹ thuật trình chiếu và dịch vụ khách hàng. Dưới đây là tổng quan về cách một rạp phim hoạt động:

### **1. Lập Kế Hoạch & Quản Lý Phim**

* **Làm việc với nhà phát hành phim**: Rạp phim hợp tác với các hãng phim và nhà phân phối để có bản quyền chiếu phim.
* **Xác định lịch chiếu**: Dựa vào độ dài phim, thời gian khán giả ưa thích, và suất chiếu trong ngày.
* **Định giá vé**: Giá vé có thể thay đổi theo giờ, ngày, ghế VIP/thường, chương trình khuyến mãi.

### **2. Quản Lý Suất Chiếu & Phòng Chiếu**

* **Sắp xếp phòng chiếu**: Phim hot sẽ chiếu ở phòng lớn hơn, phim ít người xem ở phòng nhỏ hơn.
* **Kiểm tra thiết bị**: Máy chiếu, hệ thống âm thanh, đèn, điều hòa phải luôn sẵn sàng.
* **Đảm bảo an toàn**: Phòng chiếu phải có lối thoát hiểm, thiết bị chữa cháy, và tuân thủ quy định an toàn.

### **3. Bán Vé & Đặt Chỗ**

* **Đặt vé online**: Khách hàng có thể mua vé trên website hoặc app.
* **Bán vé tại quầy**: Nhân viên bán vé hỗ trợ khách chọn suất chiếu và ghế ngồi.
* **Quản lý chỗ ngồi**: Sử dụng phần mềm để cập nhật ghế còn trống theo thời gian thực.

### **4. Dịch Vụ Khách Hàng & Kiểm Soát Vé**

* **Kiểm soát vé vào cửa**: Dùng mã QR hoặc vé giấy để kiểm tra trước khi vào phòng chiếu.
* **Chăm sóc khách hàng**: Giải quyết các vấn đề như đổi/hủy vé, sự cố phòng chiếu.
* **Bán bắp nước & đồ ăn nhẹ**: Rạp kiếm thêm doanh thu từ đồ ăn như bắp rang, nước ngọt.

### **5. Trình Chiếu Phim**

* **Chuẩn bị máy chiếu**: Kỹ thuật viên kiểm tra máy chiếu, hệ thống âm thanh, phụ đề.
* **Chiếu phim đúng giờ**: Kiểm tra lịch chiếu để đảm bảo phim không bị lỗi.
* **Giám sát chất lượng**: Đảm bảo hình ảnh, âm thanh rõ nét, không có lỗi kỹ thuật.

### **6. Vệ Sinh & Bảo Trì**

* **Dọn dẹp sau mỗi suất chiếu**: Nhân viên dọn rác, lau ghế, kiểm tra thiết bị.
* **Bảo trì máy móc**: Máy chiếu, loa, điều hòa cần bảo trì định kỳ để tránh hỏng hóc.

### **7. Quản Lý Tài Chính & Doanh Thu**

* **Thống kê bán vé**: Theo dõi số lượng vé bán ra, doanh thu từng phim.
* **Chia sẻ doanh thu với nhà phát hành**: Một phần tiền bán vé được chia cho hãng phim.
* **Báo cáo tài chính**: Tổng hợp lợi nhuận từ vé, đồ ăn, quảng cáo, và các chi phí vận hành.

### **Những yêu cầu mà người đến xem phim thường đặt ra cho rạp phim**

Người đi xem phim có nhiều nhu cầu khác nhau khi đến rạp chiếu phim, bao gồm trải nghiệm phim ảnh, tiện nghi, dịch vụ đi kèm và sự thoải mái. Dưới đây là những nhu cầu chính mà một rạp phim cần đáp ứng để thu hút và giữ chân khách hàng:

### **1. Trải Nghiệm Xem Phim Chất Lượng Cao**

* **Hình ảnh sắc nét**: Độ phân giải cao (4K, IMAX) và màu sắc sống động.
* **Âm thanh sống động**: Hỗ trợ âm thanh vòm Dolby Atmos, DTS để tạo hiệu ứng chân thực.
* **Màn hình lớn, không bị che khuất**: Màn hình phù hợp với từng phòng, góc nhìn không bị cản trở.
* **Ghế ngồi thoải mái**: Ghế êm ái, có khoảng cách hợp lý, có thể điều chỉnh hoặc ghế VIP có chỗ gác chân.

### **2. Dịch Vụ Đặt Vé & Chỗ Ngồi Tiện Lợi**

* **Đặt vé online nhanh chóng**: Tích hợp website/app để chọn suất chiếu, chọn ghế dễ dàng.
* **Hỗ trợ nhiều phương thức thanh toán**: Ví điện tử, thẻ ngân hàng, tiền mặt.
* **Giữ chỗ trước**: Đảm bảo chỗ ngồi mong muốn, tránh tình trạng hết vé.
* **Hủy/đổi vé linh hoạt**: Cho phép đổi suất chiếu hoặc hoàn tiền nếu có lý do chính đáng.

### **3. Tiện Nghi & Dịch Vụ Đi Kèm**

* **Bắp rang & đồ uống đa dạng**: Cung cấp nhiều lựa chọn (bắp caramel, trà sữa, nước ngọt).
* **Không gian chờ thoải mái**: Có khu vực ghế ngồi, quầy đồ ăn, check-in sống ảo.
* **Nhà vệ sinh sạch sẽ**: Đáp ứng nhu cầu vệ sinh trước và sau phim.
* **Bãi đỗ xe thuận tiện**: Có chỗ gửi xe rộng rãi, dễ dàng tìm kiếm.

### **4. Trải Nghiệm Cá Nhân Hóa**

* **Ưu đãi cho thành viên**: Giảm giá, tích điểm đổi quà, khuyến mãi sinh nhật.
* **Lịch sử xem phim**: Dễ dàng kiểm tra phim đã xem và nhận gợi ý phim phù hợp.
* **Tùy chọn phụ đề hoặc lồng tiếng**: Đáp ứng nhu cầu của cả người lớn và trẻ em.

### **5. An Toàn & Thái Độ Phục Vụ**

* **Nhân viên thân thiện**: Hỗ trợ khách hàng tận tình, giải đáp thắc mắc nhanh chóng.
* **An ninh tốt**: Kiểm soát vé, tránh tình trạng chen lấn, trộm cắp.
* **Phòng chống cháy nổ**: Có lối thoát hiểm, thiết bị cứu hỏa trong trường hợp khẩn cấp.

### **Những chức năng cơ bản mà website cần đáp ứng với hai nhu cầu trên**

### **1. Chức năng xác thực, quản lý hồ sơ người dùng**

* **Đăng ký / Đăng nhập**: Người dùng có thể tạo tài khoản, đăng nhập bằng email, số điện thoại hoặc tài khoản mạng xã hội.
* **Cấp đổi mật khẩu**: Người dùng muốn cấp lại mật khẩu trong trường hợp người dùng quên mật khẩu
* **Quản lý hồ sơ**: Cập nhật thông tin cá nhân, lịch sử đặt vé, hóa đơn đã thanh toán

### **2. Chức năng tìm kiếm & hiển thị phim**

* **Danh sách phim**: Hiển thị phim đang chiếu, sắp chiếu kèm theo poster, trailer, mô tả, đánh giá, thời lượng, đạo diễn, diễn viên.
* **Tìm kiếm & lọc phim**: Theo tên phim, thể loại, rạp chiếu, suất chiếu, đánh giá.

### **3. Chức năng đặt vé**

* **Chọn rạp & suất chiếu**: Người dùng có thể chọn rạp, ngày giờ chiếu và loại vé.
* **Chọn ghế**: Hiển thị sơ đồ ghế, cho phép chọn ghế còn trống.
* **Chọn bắp / nước ăn kèm:** Người dùng có thể đặt trước bắp nước để dùng trong lúc xem phim
* **Thanh toán**: Hỗ trợ thanh toán online qua ví điện tử (Momo, ZaloPay), thẻ ngân hàng, hoặc thanh toán tại rạp.

### **4. Chức năng quản lý vé**

* **Lưu vé điện tử**: Hiển thị vé đã đặt, có mã QR để quét tại rạp.
* **Hủy hoặc đổi vé**: Theo điều kiện của rạp.

### **5. Chức năng đánh giá & bình luận**

* **Đánh giá phim**: Người dùng có thể để lại đánh giá, nhận xét.
* **Bình luận & tương tác**: Bình luận phim, thích/không thích đánh giá của người khác.

### **6. Chức năng quản lý (dành cho admin/rạp phim)**

* **Quản lý phim**: Thêm, chỉnh sửa, xóa phim.
* **Quản lý suất chiếu**: Cập nhật lịch chiếu, số lượng ghế còn trống.
* **Quản lý vé**: Xác nhận thanh toán, kiểm tra vé.
* **Báo cáo doanh thu**: Thống kê số lượng vé bán ra, doanh thu theo ngày/tháng.

### **Những yêu cầu phi chức năng mà website cần đạt được.**

### **1. Hiệu Suất (Performance)**

* **Tốc độ tải trang nhanh**:
  + Trang web cần tải trong vòng **dưới 3 giây** để tránh mất khách hàng.
  + Tối ưu hình ảnh, caching dữ liệu, sử dụng CDN để giảm tải.
* **Xử lý nhiều yêu cầu đồng thời**:
  + Hệ thống cần hỗ trợ hàng nghìn người truy cập cùng lúc, đặc biệt vào giờ cao điểm hoặc sự kiện phim hot.
  + Cần cân bằng tải (Load Balancing) giữa các máy chủ.

### **2. Khả Năng Mở Rộng (Scalability)**

* **Có thể mở rộng khi lượng người dùng tăng**:
  + Hệ thống nên được thiết kế theo kiến trúc **microservices** hoặc **cloud-based** để dễ dàng mở rộng khi cần.
* **Tương thích nhiều thiết bị**:
  + Hỗ trợ tốt trên **mobile, tablet, desktop** với giao diện responsive.

### **3. Khả Dụng (Availability & Reliability)**

* **Website luôn hoạt động 24/7**:
  + Tránh tình trạng downtime khi có lượng truy cập lớn.
  + Sử dụng kiến trúc **HA (High Availability)** để đảm bảo uptime cao.
* **Có cơ chế phục hồi sau sự cố**:
  + Hệ thống phải có backup tự động và cơ chế rollback khi có lỗi.

### **4. Bảo Mật (Security)**

* **Bảo vệ thông tin khách hàng**:
  + Mã hóa dữ liệu cá nhân và thanh toán (AES, TLS/SSL).
* **Chống tấn công mạng**:
  + Bảo vệ khỏi **SQL Injection, XSS, CSRF, DDoS** bằng firewall và các biện pháp bảo mật.
* **Xác thực & phân quyền**:
  + Hỗ trợ **OAuth, JWT** cho đăng nhập an toàn.
  + Chỉ cho phép admin thực hiện các thao tác quan trọng như thêm/sửa phim.

### **5. Trải Nghiệm Người Dùng (Usability & UX/UI)**

* **Giao diện thân thiện**:
  + Thiết kế đơn giản, dễ dùng, tối ưu hành trình đặt vé trong **dưới 3 bước**.
* **Hỗ trợ đa ngôn ngữ**:
  + Có tiếng Việt, tiếng Anh,… để phục vụ nhiều đối tượng khách hàng.
* **Tìm kiếm dễ dàng**:
  + Cho phép tìm kiếm theo tên phim, rạp, thể loại, giờ chiếu.

### **6. Khả Năng Bảo Trì & Cập Nhật (Maintainability & Upgradability)**

* **Dễ dàng nâng cấp, sửa lỗi**:
  + Code sạch, có tài liệu API rõ ràng để hỗ trợ bảo trì dễ dàng.
* **Hỗ trợ CI/CD**:
  + Tích hợp pipeline **Continuous Integration/Deployment** để cập nhật tính năng mới mà không ảnh hưởng đến hệ thống.

### **7. Tích Hợp Thanh Toán (Payment Integration)**

* **Hỗ trợ nhiều cổng thanh toán**:
  + Ví điện tử (Momo, ZaloPay), thẻ ngân hàng (Visa, Mastercard), chuyển khoản.
* **Bảo mật giao dịch**:
  + Sử dụng **3D Secure**, OTP để xác minh khi thanh toán.

### **8. Nhật Ký Hoạt Động & Giám Sát Hệ Thống (Logging & Monitoring)**

* **Theo dõi lỗi & hành vi người dùng**:
  + Dùng **Google Analytics, ELK Stack** để giám sát hiệu suất và lỗi.
* **Ghi log giao dịch & đặt vé**:
  + Đảm bảo khách không bị mất vé nếu có lỗi hệ thống.

Nhiệm vụ của các thành viên

Nhiệm vụ tuần (hạn 23h59 T3 ngày 17/03/2025)

Thành viên 1: Cần hoàn thành usecase table (cho usecase diagram), Activity diagram,

Thành viên 2: Hoàn thành Class và Sequence diagram

Thành viên 3: Thiết kế kiến trúc (MVC, Client Sever, ...)

Thành viên 4: Thiết kế database (E - ERD)

Thành viên 5: Giao diện (Vẽ, chưa yêu cầu code)

Usecase table cho Usecase diagram

| **Usecase 01** | **Đăng nhập hệ thống** | |
| --- | --- | --- |
| **Actor** | Admin, người xem phim | |
| **Description** | Người dùng nhập thông tin đăng nhập để truy cập hệ thống | |
| **Trigger** | Người dùng nhấn “đăng nhập” | |
| **Pre-conditions** | Người dùng đã có tài khoản hợp lệ | |
| **Post-conditions** | Người dùng đăng nhập thành công vào hệ thống | |
| **Basic Flow** | **Step** | **Action** |
| **1** | Chọn “đăng nhập” |
| **2** | Nhập tên tài khoản và mật khẩu |
| **3** | Nhấn “đăng nhập” |
| **4** | Hệ thống xác thực thông tin và đăng nhập thành công |
| **Alternative Flow** | **2.1** | Ghi nhớ thông tin đăng nhập khi chọn “Remember me” |
| **Exception Flow** | **4.1** | Hệ thống xác thực tài khoản không tồn tại, kết thúc |

| **Usecase 02** | **Đặt vé xem phim** | | |
| --- | --- | --- | --- |
| **Actor** | Người xem phim | | |
| **Description** | Người dùng đặt vé xem phim theo suất chiếu | | |
| **Trigger** | Người dùng nhấn vào nút “đặt vé” sau khi chọn phim | | |
| **Pre-conditions** | Người dùng đã đăng nhập | | |
| **Post-conditions** | Người dùng đặt vé thành công | | |
| **Basic Flow** | **Step** | **Action** | |
| **1** | Người dùng truy cập vào trang đặt vé | |
| **2** | Người dùng chọn phim và suất chiếu | |
| **3** | Chọn số lượng vé | |
| **4** | Chọn ghế ngồi | |
| **5** | Xác nhận đặt vé thành công | |
| **Alternative Flow** | Không | | |
| **Exception Flow** | **Step** | | **Action** |
|  | **3.1** | | Hết vé hoặc không đủ vé, thông báo hết vé |
|  | **4.1** | | Nếu ghế đã được đặt trước, thông báo hết ghế và kết thúc |

| **Usecase 03** | **Thanh toán vé xem phim** | |
| --- | --- | --- |
| **Actor** | Người xem phim | |
| **Description** | Người dùng thanh toán vé đã đặt | |
| **Trigger** | Người dùng nhấn vào nút “thanh toán” | |
| **Pre-conditions** | Người dùng đã đặt vé thành công | |
| **Post-conditions** | Người dùng thanh toán thành công | |
| **Basic Flow** | **Step** | **Action** |
| **1** | Người dùng chọn phương thức thanh toán |
| **2** | Nhập thông tin thanh toán |
| **3** | Xác nhận giao dịch |
| **4** | Xuất vé và in hoá đơn |
| **Alternative Flow** | **3.1** | Áp dụng mã giảm giá nếu có |
| **Exception Flow** | **1.1** | Nếu phương thức thanh toán không khả dụng, thông báo lỗi |
| **3.2** | Nếu giao dịch thất bại, báo lỗi và kết thúc |

| **Usecase 04** | **Quản lý phim** | |
| --- | --- | --- |
| **Actor** | Admin | |
| **Description** | Admin thực hiện thêm, sửa hoặc xoá phim khỏi hệ thống | |
| **Trigger** | Admin nhấn vào nút “quản lý phim” | |
| **Pre-conditions** | Admin đã đăng nhập vào hệ thống | |
| **Post-conditions** | Admin truy cập được vào trang quản lý phim | |
| Admin đã hoàn thành thao tác | |
| **Basic Flow** | **Step** | **Action** |
| **1** | Admin truy cập vào trang quản lý phim |
| **2** | Admin chọn thao tác: “Thêm/Sửa/Xoá” |
| **3** | Admin điền thông tin dựa theo phim cần thêm hoặc sửa |
| **4** | Hệ thống kiểm tra thông tin |
| **5** | Nhấn “Xác nhận” để hoàn tất thao tác |
| **Alternative Flow** | **5.1** | Chọn “Huỷ” để huỷ thao tác |
| **Exception Flow** | **4.1** | Nếu thêm phim đã tồn tại hoặc xoá phim không tồn tại, báo lỗi và kết thúc |

| **Usecase 05** | **Báo cáo doanh thu** | |
| --- | --- | --- |
| **Actor** | Admin | |
| **Description** | Admin thực hiện thêm, sửa hoặc xoá phim khỏi hệ thống | |
| **Trigger** | Admin nhấn vào “Quản lý doanh thu” | |
| **Pre-conditions** | Admin đã đăng nhập vào hệ thống | |
| **Post-conditions** | Admin đã truy cập vào trang quản lý doanh thu | |
| Tạo báo cáo doanh thu thành công | |
| **Basic Flow** | **Step** | **Action** |
| **1** | Admin truy cập vào trang quản lý doanh thu |
| **2** | Chọn thao tác: “Tạo báo cáo doanh thu” |
| **3** | Chọn khoảng thời gian cần tạo báo cáo |
| **4** | Hệ thống truy xuất dữ liệu doanh thu |
| **5** | Admin chọn “xác nhận”, xuất báo cáo doanh thu |
| **Alternative Flow** | **5.1** | Chọn “Huỷ” để huỷ thao tác xuất doanh thu |
| **Exception Flow** | **3.1** | Nếu khoảng thời gian được chọn không hợp lệ, báo lỗi và kết thúc |

| **Usecase 06** | **Quản lý vé xem phim** | |
| --- | --- | --- |
| **Actor** | Người xem phim | |
| **Description** | Khách hàng quản lý vé của mình bằng các thao tác: “Đổi vé/ Huỷ vé” | |
| **Trigger** | Người dùng nhấn vào “Quản lý vé” | |
| **Pre-conditions** | Người dùng đã đăng nhập vào hệ thống | |
| **Post-conditions** | Người dùng truy cập được vào trang quản lý vé cá nhân | |
| Người dùng hoàn thành thao tác | |
| **Basic Flow** | **Step** | **Action** |
| **1** | Người dùng truy cập vào trang quản lý vé |
| **2** | Người dùng chọn thao tác “Đổi vé/Huỷ vé” |
| **3** | Hệ thống kiểm tra thông tin |
| **4** | Người dùng chọn “xác nhận” để hoàn tất thao tác |
| **Alternative Flow** | **4.1** | Người dùng chọn “Huỷ” để huỷ thao tác, kết thúc |
| **Exception Flow** | **3.1** | Nếu vé không thể đổi/huỷ vé, báo lỗi và kết thúc |

| **Usecase 07** | **Tìm kiếm phim** | |
| --- | --- | --- |
| **Actor** | Người xem phim | |
| **Description** | Người dùng tìm phim mình muốn xem | |
| **Trigger** | Người dùng nhấn vào thanh tìm kiếm | |
| **Pre-conditions** | Người dùng đã đăng nhập vào hệ thống | |
| **Post-conditions** | Người dùng truy cập được vào trang tìm kiếm phim | |
| **Basic Flow** | **Step** | **Action** |
| **1** | Người dùng truy cập vào trang tìm kiếm phim |
| **2** | Người dùng nhập nội dung tìm kiếm |
| **3** | Người dùng chọn thao tác “tìm kiếm” |
| **4** | Hệ thống truy xuất dữ liệu và trả về danh sách liên quan |
| **Alternative Flow** | **2.1** | Người dùng có thể chọn tìm kiếm theo danh mục |
| **Exception Flow** | **4.1** | Nếu nội dung nhập vào là rỗng, không thực hiện thao tác tìm kiếm |

| **Usecase 08** | **Đánh giá phim** | |
| --- | --- | --- |
| **Actor** | Người xem phim | |
| **Description** | Người dùng đánh giá bộ phim mình đã xem | |
| **Trigger** | Người dùng nhấn vào ô “bình luận và đánh giá” | |
| **Pre-conditions** | Người dùng đã đăng nhập vào hệ thống | |
| **Post-conditions** | Người dùng truy cập được vào trang đánh giá phim | |
| Người dùng tạo đánh giá thành công, kết thúc | |
| **Basic Flow** | **Step** | **Action** |
| **1** | Người dùng truy cập vào trang đánh giá phim |
| **2** | Người dùng đánh giá và để lại bình luận |
| **3** | Người dùng chọn thao tác “xác nhận” |
| **4** | Hệ thống nhập dữ liệu và kết thúc |
| **Alternative Flow** | **3.1** | Người dùng chọn thao tác “Huỷ”, không để lại đánh giá, kết thúc |
| **Exception Flow** | **3.2** | Nếu nội dung đánh giá không hợp lệ, báo lỗi và kết thúc |

| **Usecase 09** | **Quản lý hồ sơ người dùng** | |
| --- | --- | --- |
| **Actor** | Người xem phim | |
| **Description** | Người dùng quản lý thông tin cá nhân | |
| **Trigger** | Người dùng nhấn vào biểu tượng hồ sơ cá nhân | |
| **Pre-conditions** | Người dùng đã đăng nhập vào hệ thống | |
| **Post-conditions** | Người dùng truy cập được vào trang quản lý thông tin cá nhân | |
| Người dùng hoàn thành thao tác | |
| **Basic Flow** | **Step** | **Action** |
| **1** | Người dùng truy cập vào trang quản lý thông tin cá nhân |
| **2** | Người dùng chọn thao tác “Sửa” |
| **3** | Người dùng nhập thông tin mới |
| **4** | Người dùng chọn “Lưu” |
| **5** | Hệ thống lưu dữ liệu mới và kết thúc |
| **Alternative Flow** | **4.1** | Người dùng chọn “Huỷ” ngừng thao tác sửa thông tin |
| **Exception Flow** | **4.2** | Nếu thông tin sau khi chỉnh sửa không hợp lệ, báo lỗi và kết thúc |