**Tài liệu đặc tả phần mềm**

**Hệ thống xem phim online VietFlix**

# **1. Giới thiệu**

## **1.1 Mục đích**

Tài liệu này cung cấp mô tả chi tiết về các yêu cầu cho hệ thống xem phim online VietFlix. Bao gồm các ràng buộc của hệ thống, các chi tiết yêu cầu về phần mềm sắp được xây đựng.

## **1.2 Phạm vi**

Hệ thống xem phim online được chạy trên nền tảng web nhằm phục vụ nhu cầu xem các bộ phim nằm trong kho phim của hệ thống và cung cấp các chức năng cho quản trị viên để quản trị cái thao tác với hệ thống, người dùng thao tác thông qua trình duyệt web Chrome, Safari, Firefox.

## **1.3 Định nghĩa**

Các thuật ngữ, từ viết tắt trong tài liệu:

* CSDL: cơ sở dữ liệu
* Admin: người quản trị hệ thống
* Username: tài khoản người dùng.

## **1.4 Tài liệu tham khảo**

* Slide môn học Nhập môn công nghệ phần mềm- Ths. Nguyễn Đức Trung, bộ môn Công nghệ phần mềm Đại học Bách Khoa Hà Nội.

## **1.5 Cấu trúc tài liệu**

Tài liệu bao gồm 3 phần chính:

1. Giới thiệu: mô tả khái quát về mục đích, phạm vi, các công việc cần thực hiện của tài liệu.
2. Tổng quan về ứng dụng: khái quát về ứng dụng, các đối tượng sử dụng, các ngữ cảnh.
3. Phân tích các yêu cầu: mô tả các quy trình nghiệp vụ, các chức năng mà ứng dụng phải có.

# **2. Mô tả chung**

## **2.1 Tổng quan về hệ thống**

* Hệ thống gồm 2 phần là xem phim online và quản trị hệ thống.
* Về mặt kỹ thuật hệ thống xử lí bao gồm 4 thành phần bao gồm: front-end(ứng dụng chứa giao diện người dùng), back-end( web server xử lí các logic và thao tác với CSDL), cở sở dữ liệu MySQL và cuối cùng là Recommender System Engine ( cũng là 1 web server chạy riêng biệt với back-end).

## **2.2 Chức năng của hệ thống**

1. Chức năng xem phim online
   * Trình chiếu phim trực tuyến trên giao diện của ứng dụng.
   * Hiển thị các bộ phim trong kho phim của hệ thống.
   * Lưu trữ thông tin người dùng trong cơ sở dữ liệu của hệ thống.
   * Thu thập đánh giá, các bộ phim yêu thích của người dùng để đề xuất các bộ phim mà người dùng có thể thích.
2. Chức năng quản trị
   * Lưu trữ các bộ phim do quản trị viên uploads.
   * Cung cấp các chức năng quản lí người dùng, thông tin phim, thể loại phim.

## **2.3 Đối tượng người dùng**

Hệ thống có 2 đối tượng sử dụng là: người dùng và quản trị viên (Admin)

* Người dùng sử dụng các thao tác mà hệ thống cung cấp để phục vụ nhu cầu xem phim của mình.
  + Admin sẽ quản lí các tài nguyên của hệ thống thông qua ứng dụng dành riêng có quản trị viên.
  + Trong số admin sẽ 1 tài khoản admin mặc định của hệ thống, có quyền cao nhất trong quản trị hệ thống.

## **2.4 Ràng buộc tổng thể**

* Để sử dụng các chức năng của ứng dụng xem phim online thì khách truy cập phải đăng ký tài khoản nếu chưa có hoặc đăng nhập với tài khoản hiện có.
* Với Admin để truy cập vào hệ thống quản lí phải được cấp quyền.
* Các thông tin về phim, người dùng, phim được đề xuất đề được lấy từ cơ sở dữ liệu của hệ thống.

## **2.5 Giả thiết và sự lệ thuộc**

Ứng dụng của hệ thống được chạy trên nền tảng web, muốn sử dụng hệ thống phải có thiết bị kết nối internet và trình duyệt web.

# **3. Yêu cầu chi tiết**

## **3.1 Yêu cầu chức năng**

### **3.1.1 Các chức năng của người dùng**

1. **Đăng ký**

|  |  |
| --- | --- |
| Mô tả | Người dùng tạo tài khoản dùng để đăng nhập vào hệ thống |
| Đầu vào | Tên đăng nhập (username), email, mật khẩu của người dùng. Tài khoản trở thành hợp lệ khi được xác thực qua email. |
| Xử lí | Kiểm tra cái thông tin có hợp lệ hay không. |
| Kết quả | Nếu thông tin đăng ký tài khoản là hợp lệ thì hệ thống sẽ lưu các dữ liệu vào trong CSDL và gửi mail đến địa chỉ email người dùng đã nhập để xác thực, nếu thông tin không hợp lệ sẽ thông báo lại cho người dùng. |

1. **Đăng nhập**

|  |  |
| --- | --- |
| Mô tả | Người dùng sử dụng tài khoản đã có trong hệ thống dùng để đăng nhập. |
| Đầu vào | Username và mật khẩu. |
| Xử lí | Kiểm tra thông tin đăng nhập. |
| Kết quả | Trả về thông báo cho người dùng là đăng nhập thành công hoặc thất bại. |

1. **Tìm kiếm**

|  |  |
| --- | --- |
| Mô tả | Tìm kiếm phim, diễn viên, bình luận, người dùng ... có trong hệ thống. |
| Đầu vào | Từ khoá được nhập vào form tìm kiếm bao gồm cả các điều kiện để lọc kết quả tìm kiếm. |
| Xử lí | Nhận dữ liệu tìm kiếm và sử dụng thuật toán tìm kiếm để lấy ra các tài nguyên có liên quan. |
| Kết quả | Trả về các dữ liệu mà hệ thống tìm kiếm được, có thể có trường hợp không tìm thấy kết quả nào phù hợp. |

1. **Xem thông tin chi tiết cuả bộ phim**

|  |  |
| --- | --- |
| Mô tả | Hiển thị thông tin của bộ phim cho người dùng. |
| Đầu vào | Click vào phim hoặc vào đường link phim thông qua link chia sẻ. |
| Xử lí | Lấy thông tin về bộ phim đã được lưu trong CSDL. |
| Kết quả | Các thông tin quan trọng của phim, bao gồm các thông tin chính poster, tên phim, diễn viên tham gia, thể loại, điểm, mô tả ngắn về phim. |

1. **Xem trực tuyến**

|  |  |
| --- | --- |
| Mô tả | Phát trực tuyến phim trên trình duyệt web của người dùng. |
| Đầu vào | Click vào biểu tượng “phát trực tuyến” trong giao diện hiển thị chi tiết phim. |
| Xử lí | Lấy dữ liệu từ khu lưu trữ phim trả về cho trình duyệt. |
| Kết quả | Hiển thị video thông qua Video player. |

1. **Like phim**

|  |  |
| --- | --- |
| Mô tả | Lưu phim vào trong danh sách yêu thích. |
| Đầu vào | Click vào biểu tượng “like” trong màn hình hiển thị chi tiết phim. |
| Xử lí | Lưu phim này vào trong danh sách yêu thích của người dùng đồng thời gửi event like phim cho Recommender System Engine. |
| Kết quả | Thay đổi màu sắc của biệu tượng “like” để thể hiện là người dùng đã like phim này. |

1. **Dislike phim**

|  |  |
| --- | --- |
| Mô tả | Dislike phim. |
| Đầu vào | Click vào biểu tượng “dislike” trong màn hình hiển thị chi tiết phim. |
| Xử lí | Xoá phim này khỏi danh sách yêu thích nếu như phim này đã được người dùng like.  Gửi event dislike phim cho Recommender System Engine. |
| Kết quả | Thay đổi màu sắc của icon dislike để thể hiện rằng người dùng đã không thích phim này. |

1. **Rate sao (chấm điểm) cho phim**

|  |  |
| --- | --- |
| Mô tả | Chấm điểm cho phim. |
| Đầu vào | Click vào biểu tượng “star”, thứ tự ngôi sao được chọn tương ứng với số điểm của phim. |
| Xử lí | Lưu event rate phim và điểm của người dùng, tính toán lại điểm cho phim. |
| Kết quả | Trả về kết quả tính toán điểm của bộ phim.  Thay đổi màu sắc của biểu tượng “star” để thể hiện rằng người dùng đã chấm bao nhiêu điểm. |

1. **Bình luận**

|  |  |
| --- | --- |
| Mô tả | Bình luận về phim dưới dạng văn bản (không quá 5000 ký tự). |
| Đầu vào | Bình luận dưới dạng văn bản được nhập qua ô bình luận. |
| Xử lí | Lưu lại bình luận vào cơ sở dữ liệu. |
| Kết quả | Hiển thị bình luận trong khu vực danh sách bình luận của phim. |

1. **Chia sẻ phim**

|  |  |
| --- | --- |
| Mô tả | Người dùng lấy link chia sẻ phim. |
| Đầu vào | Click vào nút “chia sẻ” để lấy link trong màn hình hiển thị chi tiết của bộ phim. |
| Xử lí | Tạo ra đường link chia sẻ phim thông qua id của phim. |
| Kết quả | Hiển thị và lưu link vào trong clipboard của người dùng để tiện copy/ paste. |

1. **Nhận danh sách phim được hệ thống gợi ý**

|  |  |
| --- | --- |
| Mô tả | Người dùng sẽ nhìn thấy danh sách phim do hệ thống đề xuất. |
| Đầu vào | Các events từ của người dùng đã được thu thập từ trước. |
| Xử lí | Gửi các events được gửi cho cho RS Engine của hệ thống. |
| Kết quả | Nhận kết quả đề xuất từ engine và hiển thị lên danh sách đề xuất cho người dùng. |

### **3.1.2 Các chức năng của Admin**

1. **Thêm phim**

|  |  |
| --- | --- |
| Mô tả | Admin thêm phim vào kho phim cuả hệ thống. |
| Đầu vào | Các dữ liệu của phim bao gồm video file và các thông tin liên quan đến phim được nhập bằng tay.  Thể loại phim được chọn từ trong các thể loại của hệ thống hiện có hoặc admin có thể thêm thể loại nếu nó chưa có.  Admin có thể uploads nhiều bộ phim cùng một lúc. |
| Xử lí | Hệ thống nhận dữ liệu về phim lưu vào trong CSDL và video file sẽ được upload lên dịch vụ lưu trữ AWS S3 hoặc Google Drive. |
| Kết quả | Giao diện được cập nhật để hiển thị quá trình upload của phim.  Thông báo uploading thất bại hoặc thành công cho admin biết. |

1. **Sửa thông tin phim**

|  |  |
| --- | --- |
| Mô tả | Admin thay đổi thông tin chi tiết của 1 bộ phim. |
| Đầu vào | Admin clicks vào nút chỉnh sửa phim trong màn hình hiển thị phim và nhập các dữ liệu mà muốn thay đổi. |
| Xử lí | Kiểm tra tính hợp lệ của dữ liệu muốn đổi và lưu vào cơ sở dữ liệu. |
| Kết quả | Thông báo cho admin biết kết quả việc cập nhật dữ liệu cho bộ phim đó. |

1. **Xoá phim**

|  |  |
| --- | --- |
| Mô tả | Admin xoá phim khỏi kho phim của hệ thống. |
| Đầu vào | Admin clicks vào nút có biểu tượng xoá trên giao diện và sẽ nhận được modal để xác nhận là sẽ xoá. |
| Xử lí | Thay đổi trạng thái của phim thành đã xoá và cập nhật vào CSDL, đồng thời xoá video file của phim trên dịch vụ lưu trữ. |
| Kết quả | Thông báo cho admin của việc xoá. |

1. **Thêm thể loại phim**

|  |  |
| --- | --- |
| Mô tả | Thêm thể loại phim vào trong danh sách thể loại phim mà hệ thống đang có. |
| Đầu vào | Admin mở form “thêm thể loại“ trên giao diện và nhập các thông tin liên quan bao gồm tên và miêu tả ngắn gọn về thể loại này. |
| Xử lí | Kiểm tra tính hợp lệ của dữ liệu ( chứa ký tự đặc biệt hoặc là trùng tên với thể loại đã có ..v.v.).  Lưu dữ liệu hợp lệ vào cơ sở dữ liệu. |
| Kết quả | Thông báo kết quả của việc thêm thể loại. |

1. **Sửa thông tin thể loại phim**

|  |  |
| --- | --- |
| Mô tả | Thay đổi thông tin của thể loại phim đã có trong hệ thống. |
| Đầu vào | Admin chọn thể loại muốn thay đổi trong danh sách hiển thị các thể loại đang tồn tại và nhập các thông tin thay đổi. |
| Xử lí | Kiểm tra tính hợp lệ của dữ liệu.  Lưu vào cơ sở dữ liệu nếu dữ liệu gửi lên là hợp lệ. |
| Kết quả | Thông báo cho admin kết quả cập nhật. |

1. **Xoá thể loại phim**

|  |  |
| --- | --- |
| Mô tả | Xoá thể loại phim trong danh sách thể loại phim đã có trong hệ thống. |
| Đầu vào | Admin chọn thể loại muốn xoá. |
| Xử lí | Cập nhật trạng thái cuả thể loại này thành đã bị xoá và lưu vào trong cơ sở dữ liệu. |
| Kết quả | Thông báo của việc xoá thể loại. |

1. **Cấp quyền quản trị**

|  |  |
| --- | --- |
| Mô tả | Admin cấp quyền quản trị hệ thống cho 1 tài khoản của hệ thống. |
| Đầu vào | Username của tài khoản được cấp quyền và admin phải nhập mật khẩu của mình xác minh. |
| Xử lí | Chỉ admin mặc định của hệ thống mới có quyền này.  Cập nhật dữ liệu về phân quyền quản trị hệ thống cho người dùng này. |
| Kết quả | Gửi email đến tài khoản vừa được cấp quyền và thông báo cho admin vừa thực hiện thao tác cấp quyền. |

1. **Xoá quyền quản trị**

|  |  |
| --- | --- |
| Mô tả | Xoá quyền quản trị của một tài khoản. |
| Đầu vào | Admin chọn người dùng cần xoá trong danh sách quản trị viên đang có quyền quản trị. |
| Xử lí | Chỉ admin mặc định của hệ thống mới có quyền xoá.  Cập nhật dữ liệu vào CSDL. |
| Kết quả | Thông báo cho admin về kết quả xoá. |

1. **Khoá người dùng**

|  |  |
| --- | --- |
| Mô tả | Cấm 1 tài khoản không được sử dụng hệ thống trong 1 khoảng thời gian. |
| Đầu vào | Admin chọn người dùng cần khoá. |
| Xử lí | Các tài khoản có quyền quản trị sẽ thực hiện được thao tác này.  Cập nhật lại dữ liệu người dùng vừa bị khoá vào CSDL. |
| Kết quả | Thông báo cho admin kết quả thực hiện, đồng thời gửi mail và thông báo cho tài khoản này. |

1. **Xem thống kê**

|  |  |
| --- | --- |
| Mô tả | Xem các thống kê về hệ thống, được hiển thị dưới dạng số và biểu đồ. |
| Đầu vào | Các dữ liệu của hệ thống. |
| Xử lí | Lấy các dữ liệu cần thiết trong cơ sở dữ liệu và tính toán. |
| Kết quả | Hiển thị trên giao diện. |

1. **Ẩn bình luận**

|  |  |
| --- | --- |
| Mô tả | Admin ẩn bình luận của phim của người dùng. |
| Đầu vào | Admin chọn bình luận cần ẩn. |
| Xử lí | Cập nhật dữ liệu liên quan đến bình luận được ẩn vào CSDL. |
| Kết quả | Cập nhật lại giao diện bình luận( xoá bình luận vừa được ẩn trên giao diện). |

1. **Thêm thông báo**

|  |  |
| --- | --- |
| Mô tả | Gửi thông báo của admin tới người dùng. |
| Đầu vào | Các thông tin của thông báo: tiêu đề, nội dung, dạng thông báo. |
| Xử lí | Tạo thông báo và lưu vào cơ sở dữ liệu.  Gửi mail hoặc gửi vào hòm thông báo của người dùng. |
| Kết quả | Thông báo kết quả tạo thông báo. |

## **3.2 Yêu cầu giao diện**

* Giao diện thân thiện, ngôn ngữ dễ hiểu, các biểu tượng, ký tự nhất quán.
* Bố cục các thành phần hợp lí, tiện cho việc sử dụng.

## **3.3 Yêu cầu hiệu suất**

* Các thao tác phản hồi nhanh nhất có thể, quá trình upload phim được chạy ngầm không cần admin phải chờ đến khi xong, có thể upload nhiều phim cùng một lúc. Server chịu tải tốt không bị lag khi số lượng người dùng dưới 100.
* Ổn định có thể hoạt động tốt 24/24

## **3.6 Tính bảo mật**

* Dữ liệu được lưu trong cơ sở dữ liệu an toàn, chính xác.
* Phân quyền rõ ràng cho người dùng và admin.

## **3.7 Các yêu cầu khác**