
Group 15

**Website Xem Phim
Software Architecture Document**

Version <2.0>

| | |
|--------------------------------|------------------|
| Website Xem Phim | Version: <1.0> |
| Software Architecture Document | Date: 28/11/2022 |
| <document identifier> | |

Revision History

| Date | Version | Description | Author |
|------------|---------|---|----------|
| 28/11/2022 | 1.0 | Viết tài liệu đầu tiên | Group 15 |
| 14/12/2022 | 2.0 | Chỉnh sửa phần 4; cập nhật phần 5 và phần 6 | Group 15 |
| | | | |
| | | | |

| | |
|--------------------------------|------------------|
| Website Xem Phim | Version: <1.0> |
| Software Architecture Document | Date: 28/11/2022 |
| <document identifier> | |

Table of Contents

| | | |
|-------|-------------------------------------|----|
| 1. | Introduction | 4 |
| 2. | Architectural Goals and Constraints | 4 |
| 3. | Use-Case Model | 5 |
| 4. | Logical View | 5 |
| 4.1 | Component: Web Client | 7 |
| 4.2 | Component: Model | 7 |
| 4.2.1 | UserModel | 9 |
| 4.2.2 | AdminModel | 10 |
| 4.2.3 | MovieModel | 11 |
| 4.3 | Component: View | 11 |
| 4.4 | Component: Controller | 12 |
| 4.4.1 | UserController | 12 |
| 4.4.2 | AdminController | 13 |
| 4.4.3 | MovieController | 14 |
| 4.5 | Component: DB | 14 |
| 5. | Deployment | 16 |
| 6. | Implementation View | 16 |

| | |
|--------------------------------|------------------|
| Website Xem Phim | Version: <1.0> |
| Software Architecture Document | Date: 28/11/2022 |
| <document identifier> | |

Software Architecture Document

1. Introduction

“Website Xem phim” là dự án tạo dựng một trang web cho phép người dùng truy cập để xem các bộ phim yêu thích.

Tài liệu này xây dựng tài liệu kiến trúc phần mềm cho hệ thống “Website Xem Phim”. Kiến trúc hệ thống được trừu tượng hóa thành nhiều khung nhìn và thành phần được giải thích chi tiết.

Tài liệu này cung cấp tổng quan về kiến trúc kỹ thuật đang phát triển cho dự án “Website Xem Phim”. Nó phác thảo các công nghệ mà các thành viên sẽ sử dụng để cộng tác rộng rãi và tham gia vào dự án một cách chuyên nghiệp. Tài liệu cung cấp mô tả về các mục tiêu của kiến trúc, các trường hợp sử dụng được hỗ trợ bởi hệ thống và các kiểu kiến trúc và các thành phần được chọn để đạt được các trường hợp sử dụng tốt nhất.

Tài liệu được áp dụng ở mọi khía cạnh của cả hệ thống.

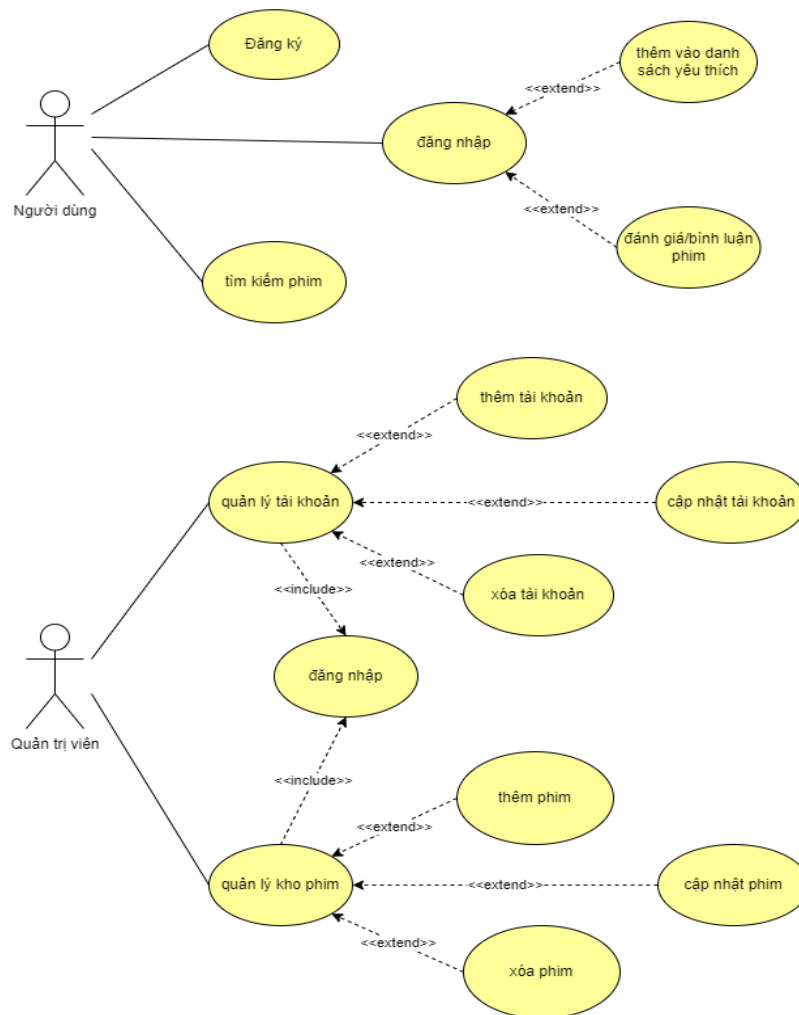
Một số từ viết tắt: MVC (Model view control architecture).

2. Architectural Goals and Constraints

- Hiệu suất truyền tải phim được đảm bảo khả năng đáp ứng chất lượng cao nhất có thể.
- Bảo mật thông tin của tài khoản bằng tên đăng nhập và mật khẩu, tất cả các truy cập từ các thiết bị khác nhau đều có thể kiểm soát và nhận dạng người dùng.
- Quá trình back-up luôn được thực hiện, dễ dàng chuyển đổi khi gặp sự cố
- Đảm bảo đáp ứng trang web với số lượng người dùng tương đối. Có giải pháp khi lưu lượng người dùng truy cập gia tăng đột biến.
- Quá trình thao tác với quyền người dùng và quyền admin là độc lập, tránh xảy ra xung đột.

| | |
|--------------------------------|------------------|
| Website Xem Phim | Version: <1.0> |
| Software Architecture Document | Date: 28/11/2022 |
| <document identifier> | |

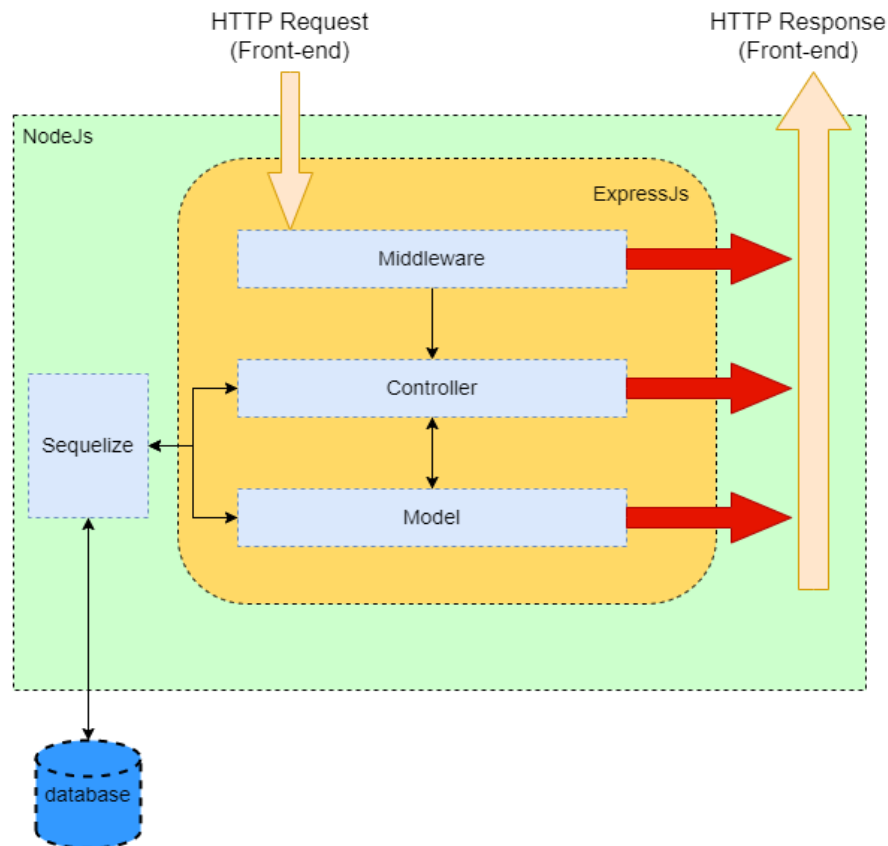
3. Use-Case Model



4. Logical View

Kiến trúc phần mềm gồm 2 phần: Front-end hiển thị website và back-end xử lý cơ sở dữ liệu.

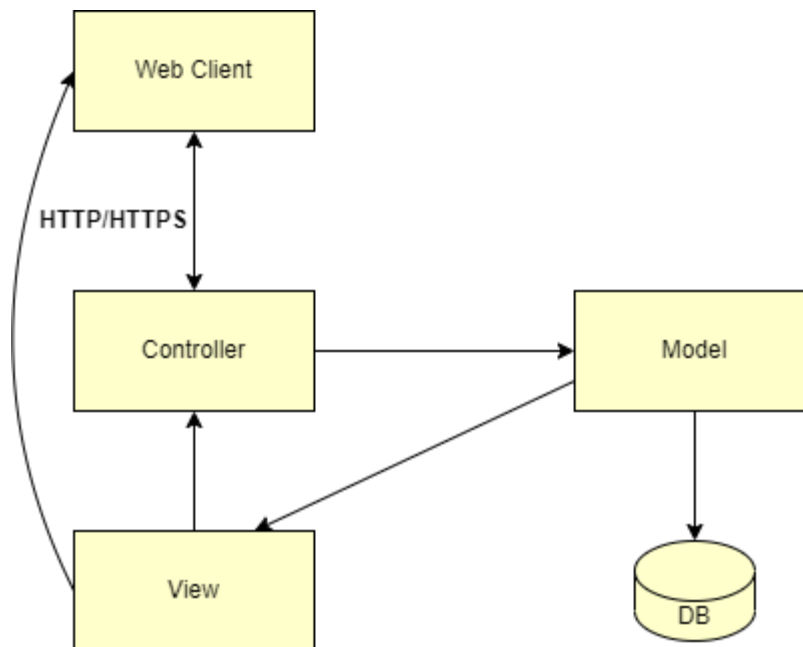
| | |
|--------------------------------|------------------|
| Website Xem Phim | Version: <1.0> |
| Software Architecture Document | Date: 28/11/2022 |
| <document identifier> | |



- Cơ sở dữ liệu: sử dụng hệ thống quản trị cơ sở dữ liệu quan hệ - đối tượng (object-relational database management system) PostgreSQL. Thực hiện kết nối với server thông qua NodeJS.
- Front-end: được xây dựng theo mô hình MVC, dùng ExpressJS, bootstrap,... Thực hiện giao tiếp với Web Client thông qua HTTP(s) request/response.

Mô hình MVC của front-end được xây dựng như sau:

| | |
|--------------------------------|------------------|
| Website Xem Phim | Version: <1.0> |
| Software Architecture Document | Date: 28/11/2022 |
| <document identifier> | |



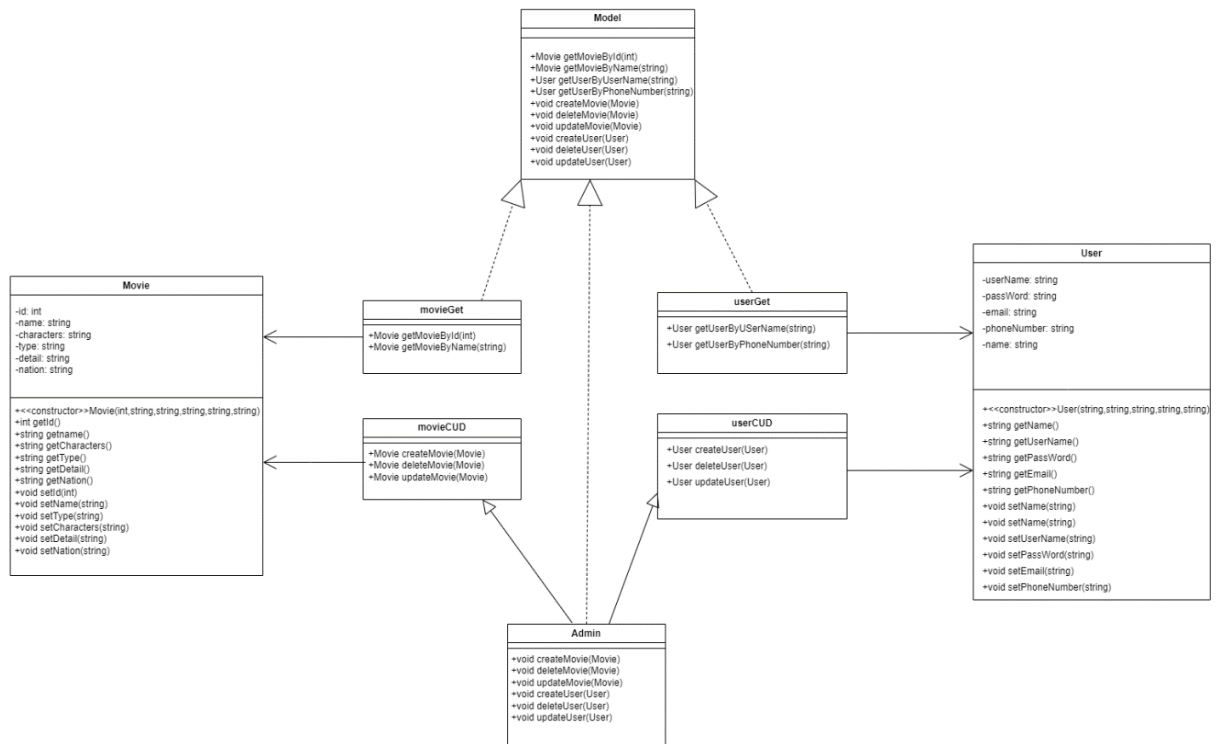
4.1 Component: Web Client

Người dùng tiến hành gửi request thông qua trang web được hiển thị. Các request được gửi lên server thực hiện và tiến hành trả response về cho Client thông qua giao thức HTTPS.

4.2 Component: Model

- Quản lý xử lý các dữ liệu, làm việc với database bao gồm dữ liệu tài khoản người dùng và dữ liệu các video phim.
- Dữ liệu sẽ được gửi đến Controller để tính toán, kiểm tra hoặc hiển thị trong thành phần View.

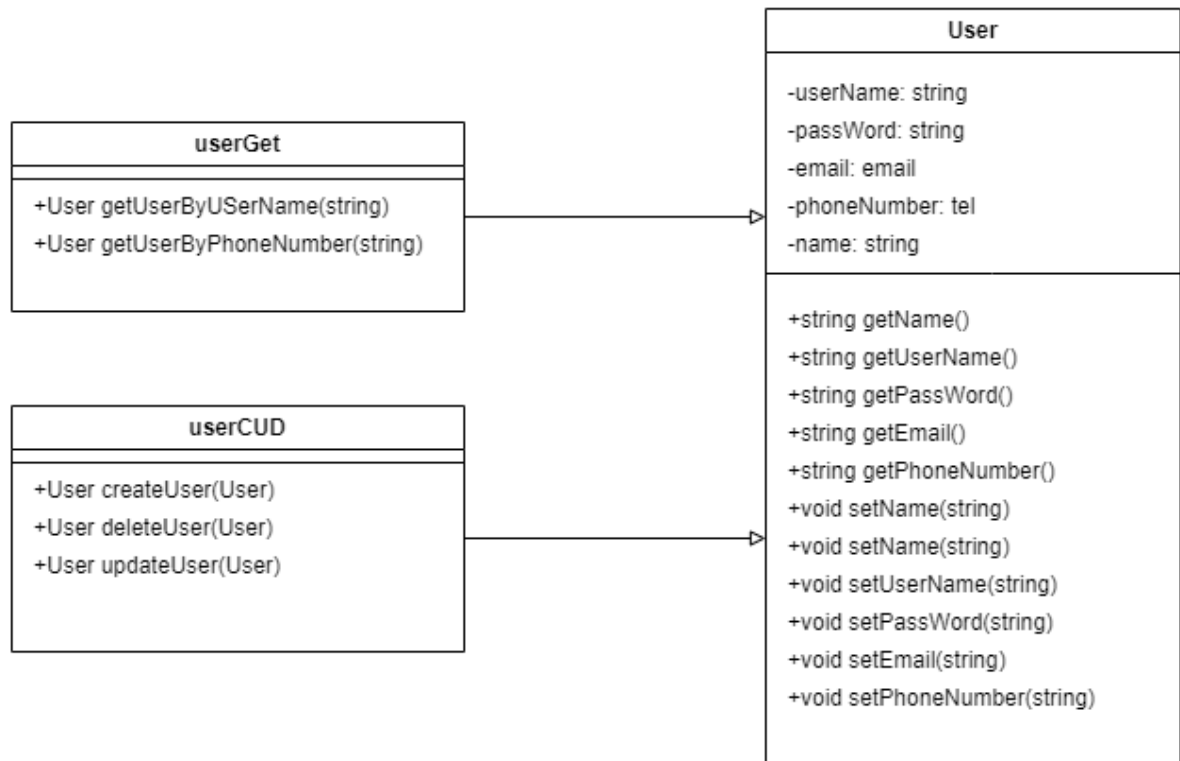
| | |
|--------------------------------|------------------|
| Website Xem Phim | Version: <1.0> |
| Software Architecture Document | Date: 28/11/2022 |
| <document identifier> | |



- Model: Quản lý xử lý các dữ liệu, làm việc với database bao gồm dữ liệu tài khoản người dùng và dữ liệu các video phim.
- Movie: định nghĩa đối tượng movie
- movieGet: phục vụ cho thao tác tìm kiếm Movie
- movieCUD: phục vụ thao tác thêm, xóa, cập nhật Movie của admin
- User: định nghĩa đối tượng user
- userGet: phục vụ cho thao tác tìm kiếm User
- userCUD: phục vụ cho thao tác thêm, xóa, cập nhật User của admin
- Admin: các thao tác được thực hiện bởi admin

| | |
|--------------------------------|------------------|
| Website Xem Phim | Version: <1.0> |
| Software Architecture Document | Date: 28/11/2022 |
| <document identifier> | |

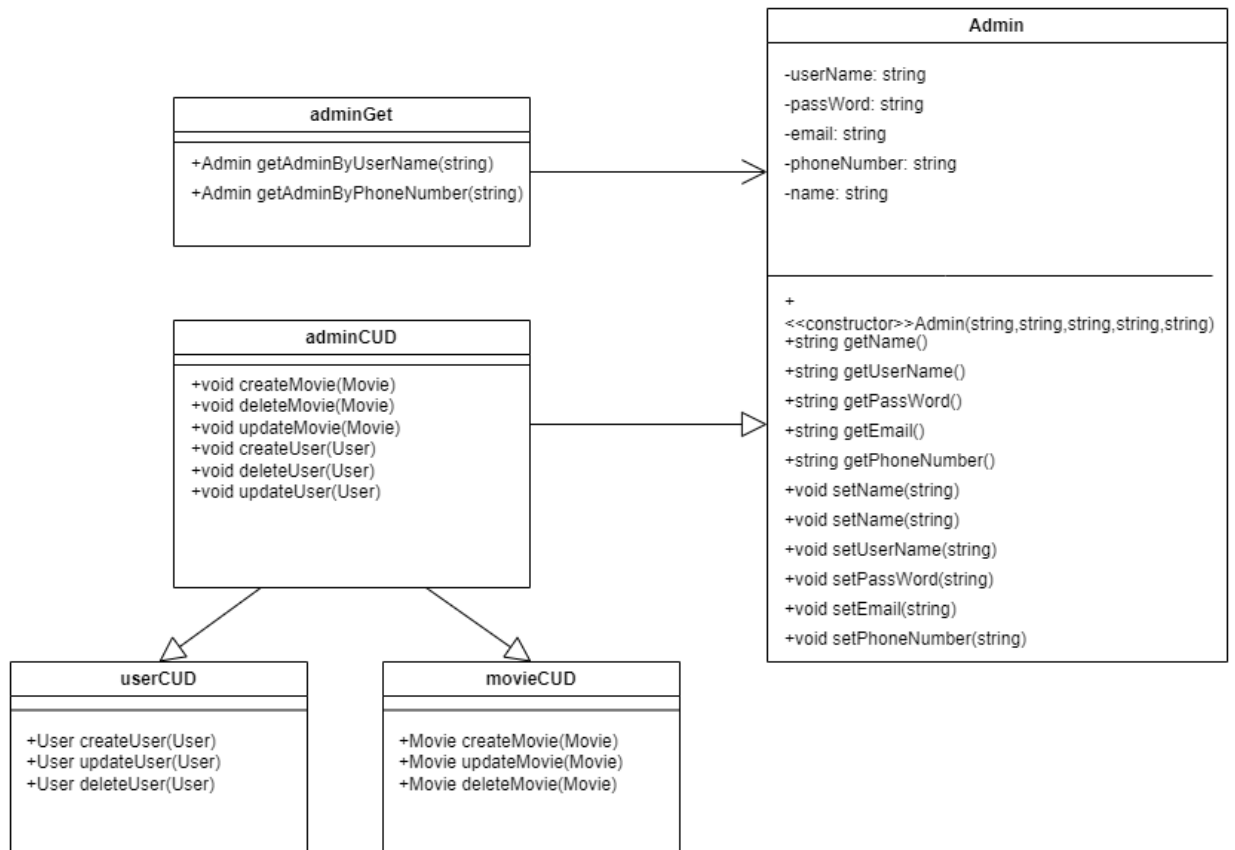
4.2.1 UserModel



- User: định nghĩa đối tượng người dùng
- userGet: phục vụ việc tìm kiếm user trong database
- userCUD: phục vụ các tương tác với database

| | |
|--------------------------------|------------------|
| Website Xem Phim | Version: <1.0> |
| Software Architecture Document | Date: 28/11/2022 |
| <document identifier> | |

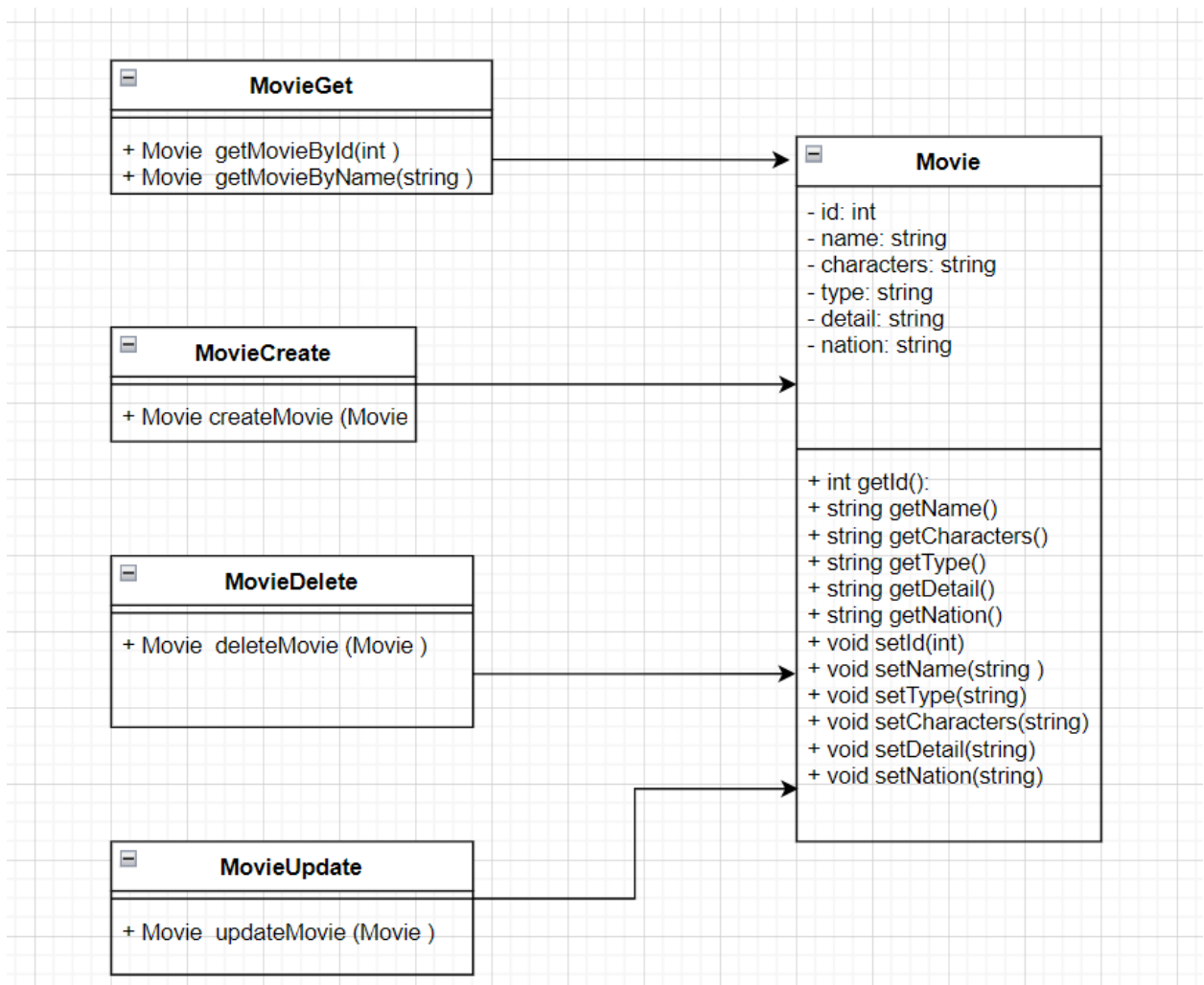
4.2.2 AdminModel



- Admin: định nghĩa đối tượng admin
- adminGet: phục vụ việc tìm kiếm admin trong database
- adminCUD: các thao tác dưới quyền admin
- userCUD: hỗ trợ adminCUD
- movieCUD: hỗ trợ adminCUD

| | |
|--------------------------------|------------------|
| Website Xem Phim | Version: <1.0> |
| Software Architecture Document | Date: 28/11/2022 |
| <document identifier> | |

4.2.3 MovieModel

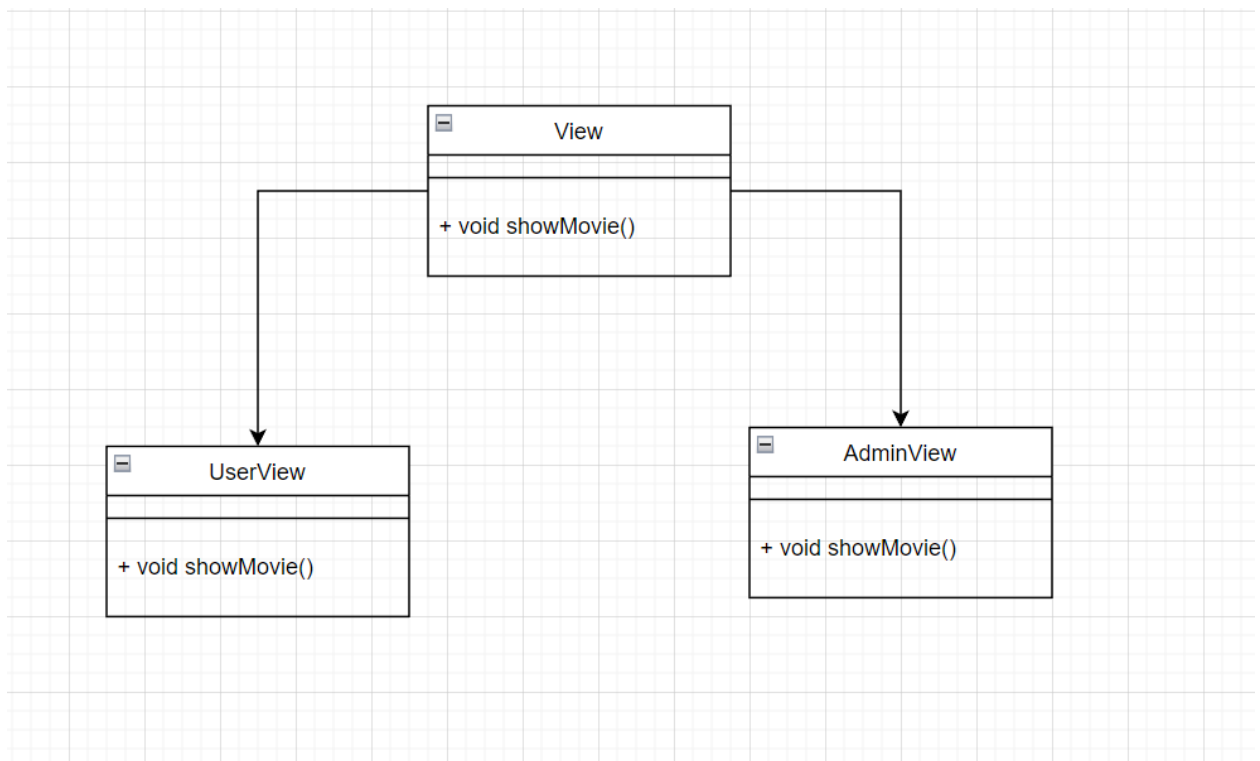


- **Movie**: định nghĩa đối tượng movie
- **movieGet**: phục vụ việc tìm kiếm Movie trong database
- **MovieCreate**: Tạo movie.
- **MovieDelete**: Xóa movie.
- **MovieUpdate**: Cập nhật movie.

4.3 Component: View

- Hiển thị giao diện người dùng/admin theo yêu cầu từ Client (thông qua Controller)
- Controller sẽ gọi Model để thực hiện các lệnh của người dùng trên database hoặc view.

| | |
|--------------------------------|------------------|
| Website Xem Phim | Version: <1.0> |
| Software Architecture Document | Date: 28/11/2022 |
| <document identifier> | |

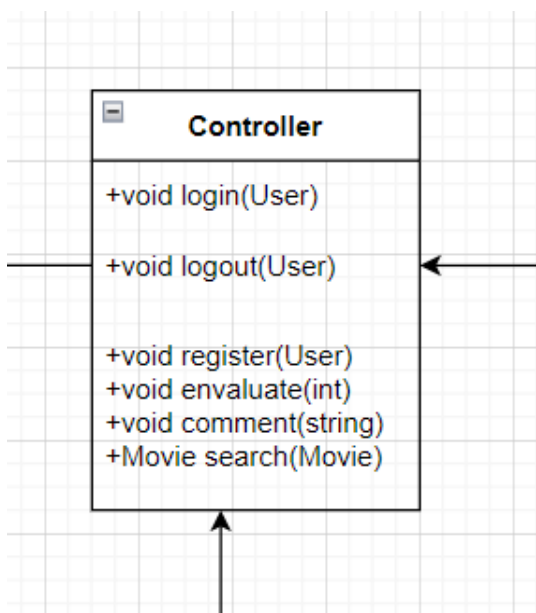


- UserView: Giao diện cho user
- AdminView: Giao diện cho admin

4.4 Component: Controller

Điều khiển sự tương tác của hai thành phần Model và View, điều khiển, điều hướng các yêu cầu / request từ người dùng và chỉ định phương thức trong Model sẽ xử lý.

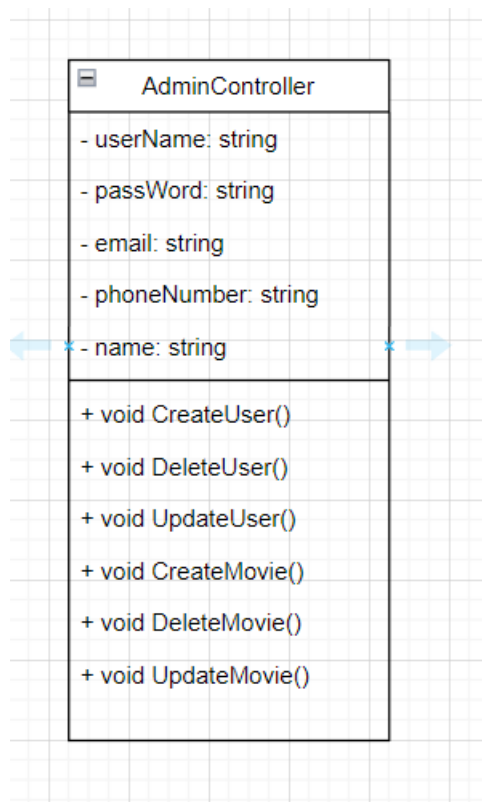
4.4.1 UserController



- Chứa các thao tác của user.

| | |
|--------------------------------|------------------|
| Website Xem Phim | Version: <1.0> |
| Software Architecture Document | Date: 28/11/2022 |
| <document identifier> | |

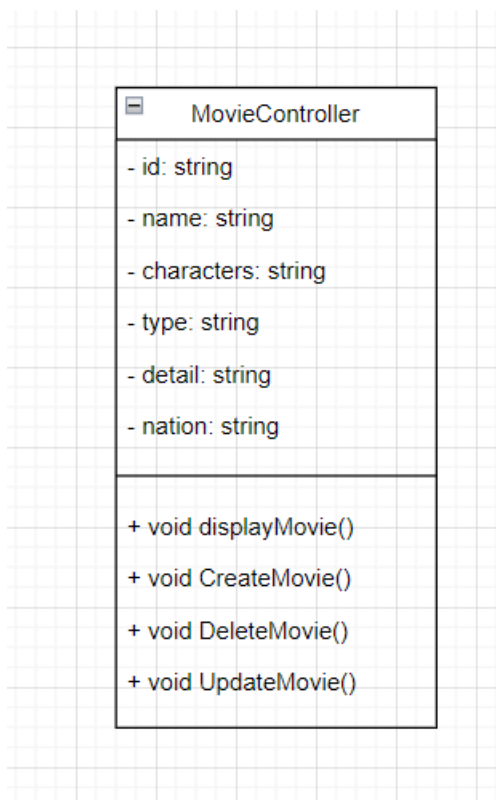
4.4.2 AdminController



- Chứa các thao tác của admin

| | |
|--------------------------------|------------------|
| Website Xem Phim | Version: <1.0> |
| Software Architecture Document | Date: 28/11/2022 |
| <document identifier> | |

4.4.3 MovieController

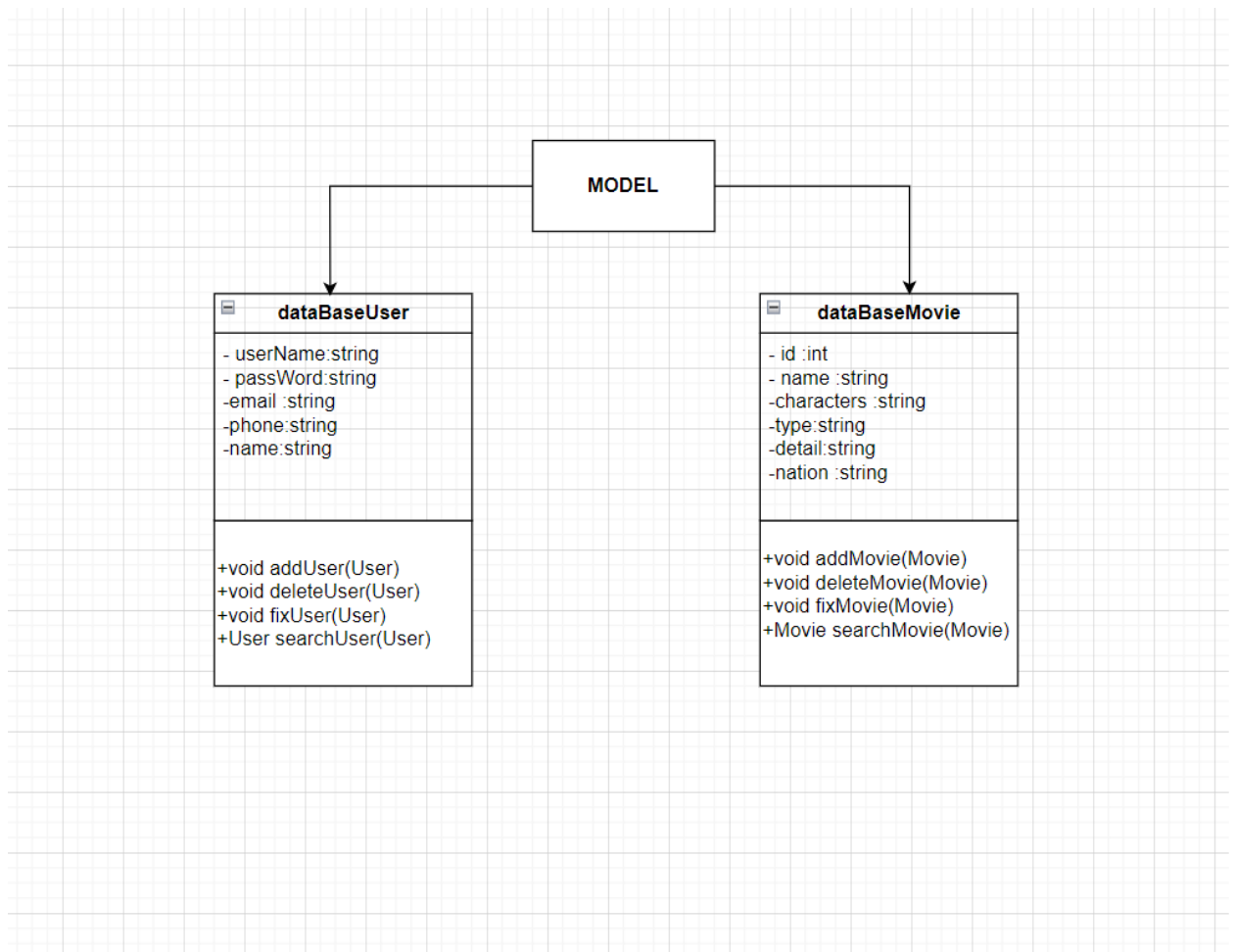


- Chứa các thao tác với movie.

4.5 Component: DB

- Lưu trữ dữ liệu người dùng và kho phim để controller gọi model xử lý.

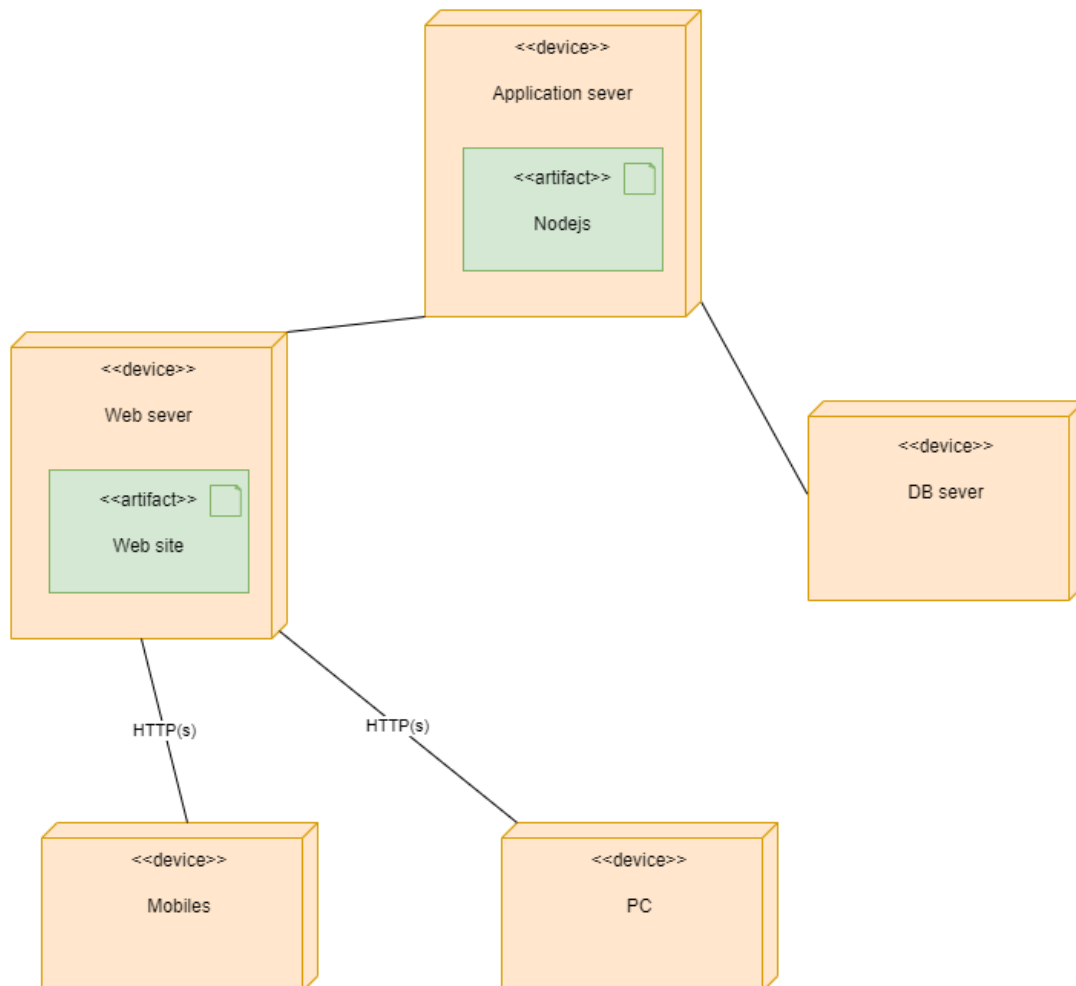
| | |
|--------------------------------|------------------|
| Website Xem Phim | Version: <1.0> |
| Software Architecture Document | Date: 28/11/2022 |
| <document identifier> | |



- dataBaseUser: Chứa dữ liệu người dùng
- dataBaseMovie: Chứa dữ liệu movie

| | |
|--------------------------------|------------------|
| Website Xem Phim | Version: <1.0> |
| Software Architecture Document | Date: 28/11/2022 |
| <document identifier> | |

5. Deployment



- **Web server:** máy chủ của trang Website xem phim, các thiết bị có mạng internet có thể liên kết tới trang Web thông qua giao thức HTTP(s)
- **Application server:** máy chủ của ứng dụng liên kết với Web server và DB server
- **Mobiles:** máy khách Web di động
- **PC:** máy khách Web dựa trên máy tính
- **DB server:** server chứa cơ sở dữ liệu của trang Web

6. Implementation View

/Server

/Config: Cấu hình cho server

/Router: Quản lý đường truyền

/Middleware: Các middleware dùng cho server dùng Nodejs

/Models: Kết nối với database lấy dữ liệu và trả về controllers

/User: Lấy dữ liệu liên quan đến người dùng (thông tin chi tiết tài khoản người dùng)

/Admin: Lấy dữ liệu liên quan đến người dùng là Admin (thông tin chi tiết tài khoản Admin)

/Movie: Lấy dữ liệu liên quan tới phim (thông tin chi tiết của phim)

/Views: Hiển thị giao diện người dùng theo đường dẫn được gọi

/User: Giao diện hiển thị cho người dùng bình thường

| | |
|--------------------------------|------------------|
| Website Xem Phim | Version: <1.0> |
| Software Architecture Document | Date: 28/11/2022 |
| <document identifier> | |

/Admin: Giao diện hiển thị cho Admin

/Controllers: Kết nối giữa Models và Views, kiểm soát quá trình

/User: Quản lý tài khoản người dùng bình thường (kiểm tra mật khẩu, xóa tài khoản, cập nhật tài khoản, danh sách yêu thích, ...)

/Admin: Quản lý tài khoản người dùng khác và quản lý phim.

/Movie: Quá trình thao tác quản lý với phim

/Database: Lưu trữ kho hình ảnh và kho phim, kết hợp với thông tin chi tiết phim tương ứng của cơ sở dữ liệu.

/Images

/User: avatar

/Movies: poster

/Videos

/Movies

/Client:

/API: Chứa các phương thức gọi API