

ĐẠI HỌC BÁCH KHOA HÀ NỘI
TRƯỜNG CÔNG NGHỆ THÔNG TIN VÀ TRUYỀN THÔNG



BÁO CÁO 2024.2

Học phần: Lập trình hướng đối tượng

Mã học phần: IT3103

Mã lớp: 156772

Giảng viên: Trần Thế Hùng & Nguyễn Thị Thu Trang

Nhóm 12:

Nguyễn Minh Đức - 20236024

Lê Văn Thành An - 20236018

Phạm Tùng Lâm - 20236036

Mai Thùy Linh - 20236039

Lê Thành Nguyên - 20236049

Hoàng Duy Tân - 20236053

Hà Nội, ngày 7 tháng 6 năm 2025

MỤC LỤC

I. Giới thiệu đề tài.....	3
1. Đặt vấn đề, mục tiêu, phạm vi đề tài.....	3
2. Công nghệ sử dụng.....	3
3. Phân tích tổng quan chức năng hệ thống.....	3
4. Biểu đồ UseCase.....	4
II. Xây dựng mô hình lớp.....	5
1. Các lớp chính.....	5
2. Quan hệ giữa các lớp chính.....	5
3. Kiến trúc hệ thống.....	5
4. Biểu đồ lớp.....	6
5. Đặc tả usecase.....	7
III. Thiết kế Cơ sở dữ liệu.....	10
1. Các thực thể và thuộc tính.....	10
2. Sơ đồ ERD.....	10
3. Sơ đồ quan hệ.....	11
IV. Tính chất OOP.....	12
1. Tính kế thừa.....	12
2. Tính đa hình.....	12
3. Tính đóng gói.....	12
4. Tính trừu tượng.....	12
V. Demo.....	13
VI. Kết luận và hướng phát triển.....	26

I. Giới thiệu đề tài

1. Đặt vấn đề, mục tiêu, phạm vi đề tài

Hiện tại, mua bán và xem phim qua băng đĩa truyền thống đã lỗi thời vì bất tiện, khó tiếp cận và quản lý kho phim kém hiệu quả. Người dùng hiện đại cần sự nhanh chóng và dễ dàng khi tìm phim, còn các đơn vị kinh doanh cần giải pháp phân phối và quản lý tối ưu hơn. Do đó, việc xây dựng một hệ thống mua bán phim trực tuyến là cực kỳ cần thiết để người dùng và nhà quản lý đều có thể thực hiện giao dịch và vận hành một cách hiệu quả.

Mục tiêu là xây dựng ứng dụng web "ChauPhim" sử dụng OOP để bán phim trực tuyến. Hệ thống này sẽ mang lại trải nghiệm mua phim nhanh chóng cho người dùng và công cụ quản lý hiệu quả cho nhà kinh doanh.

2. Công nghệ sử dụng

- Front-end: HTML, CSS, JavaScript (Bootstrap).
- Back-end: Java, Spring Boot.
- Database: PostgreSQL.

3. Phân tích tổng quan chức năng hệ thống

• Quản lý (Manager)

- Đăng nhập / Đăng ký: Thông tin tài khoản sẽ được lưu trong bộ nhớ.
- Xem thông tin cá nhân quản lý.
- Quản lý phim: Chỉnh sửa thông tin phim, thêm phim mới, thêm diễn viên cho phim, tìm kiếm và lọc theo thể loại.
- Quản lý diễn viên: Chỉnh sửa thông tin diễn viên, thêm diễn viên, tìm kiếm diễn viên.
- Quản lý đạo diễn: Chỉnh sửa thông tin đạo diễn, thêm đạo diễn, tìm kiếm đạo diễn.
- Quản lý studio: Chỉnh sửa thông tin studio, thêm studio, tìm kiếm studio.
- Quản lý người dùng: Xem danh sách thông tin tất cả người dùng.
- Quản lý đơn hàng: Xem danh sách thông tin tất cả đơn hàng.

• Người dùng (Customer)

- Đăng nhập / Đăng ký: Thông tin tài khoản sẽ được lưu trong bộ nhớ.
- Xem danh sách phim: Xem danh sách các phim và thông tin chi tiết, có chức năng tìm kiếm nhanh chóng và có thể chọn để thêm vào giỏ hàng.
- Xem giỏ hàng: Có thể xóa các phim ra khỏi giỏ hàng, lựa chọn thanh toán hoặc tiếp tục mua sắm.
- Quản lý thông tin cá nhân: Có thể chỉnh sửa thông tin cá nhân.
- Xem lịch sử mua hàng: đầy đủ thông tin giao dịch, có chức năng sắp xếp.

4. Biểu đồ UseCase



II. Xây dựng mô hình lớp

1. Các lớp chính

- **Movie:**

Thuộc tính: movieID, title, poster ImageURL, releaseDate, genre, price, directorID, studioID.

- **Customer:**

Thuộc tính: customerID, username, password, email, name, gender, nationality, dob, rank, balance.

- **Order:**

Thuộc tính: orderID, customerID, movieID, date, rate.

- **Actor:**

Thuộc tính: actorID, name, imageURL, gender, dob, rank, bio.

- **Director:**

Thuộc tính: directorID, name, imageURL, gender, nationality, dob, rank, bio.

- **Studio:**

Thuộc tính: studioID, name, country, year.

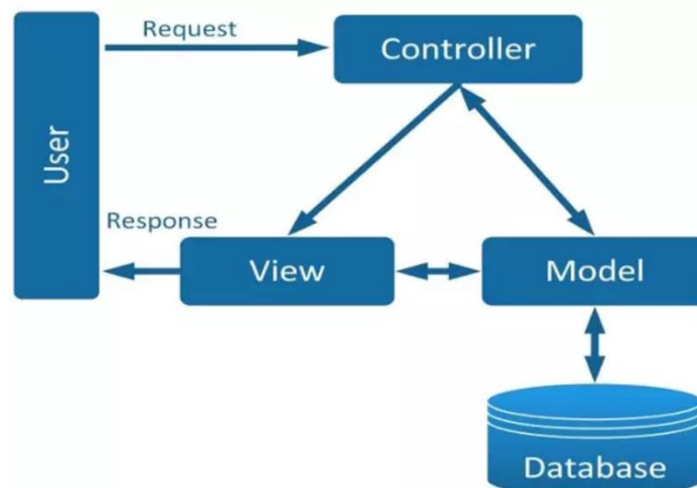
- **Manager:**

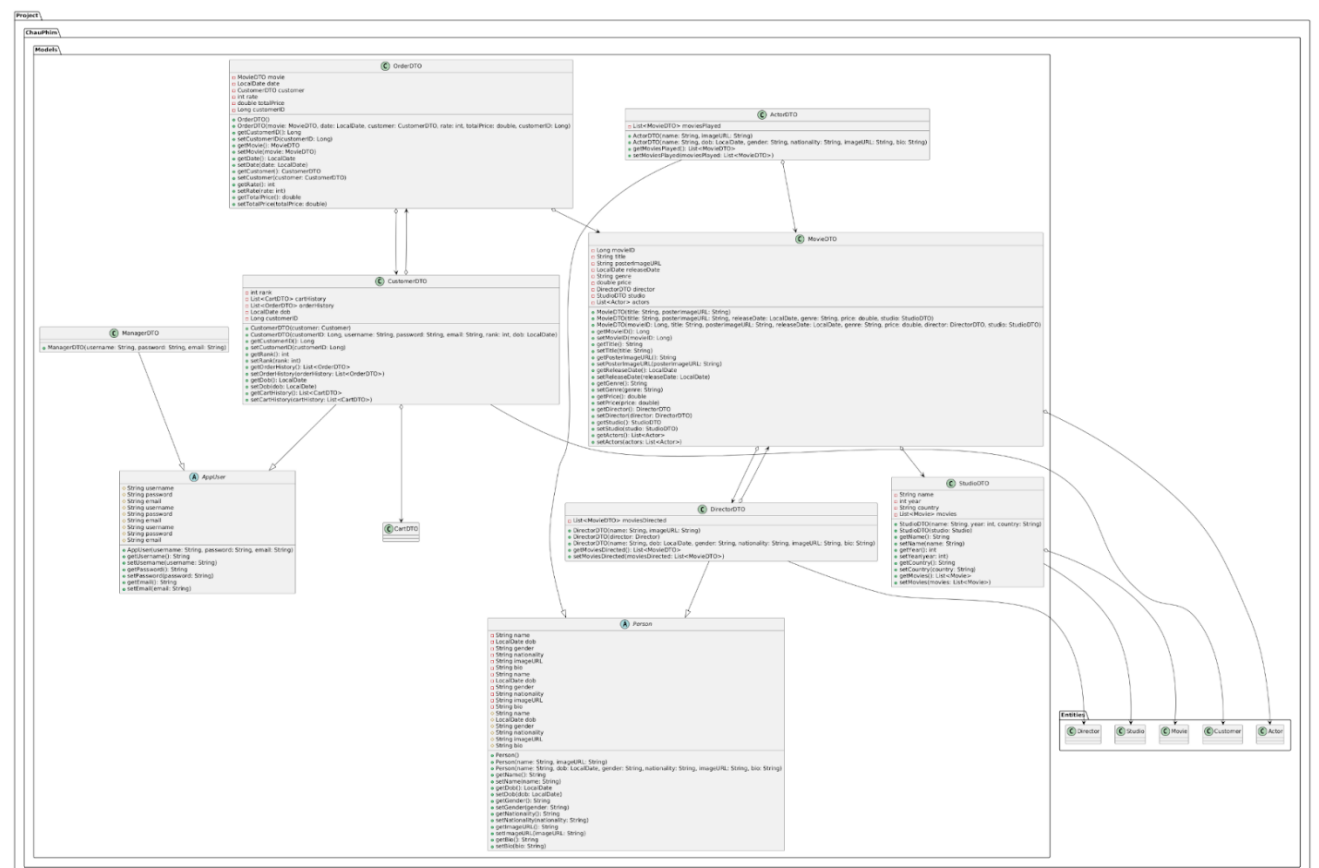
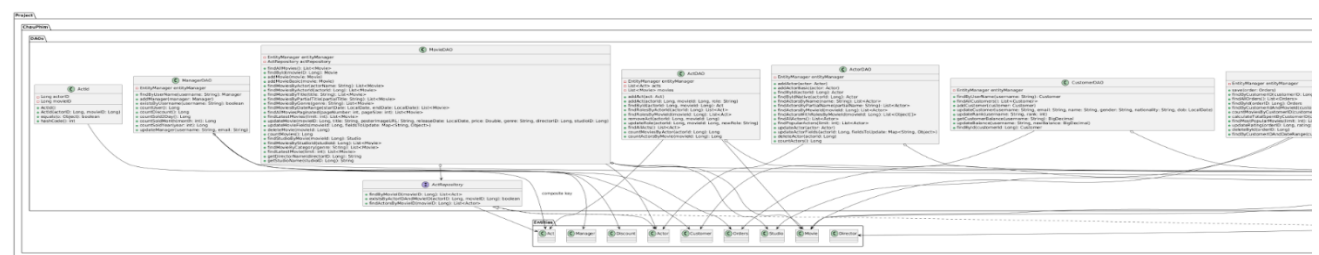
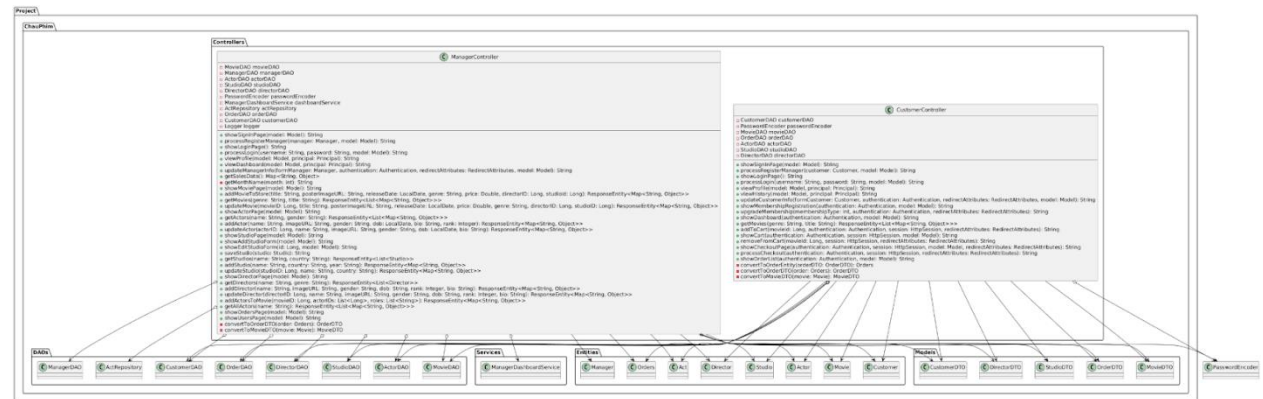
Thuộc tính: managerID, username, password, email.

2. Quan hệ giữa các lớp chính

- Movie – Actor => Quan hệ N-N
- Director – Movie => Quan hệ 1-N
- Studio – Movie => Quan hệ 1-N
- Movie – Order => Quan hệ 1-N
- Customer – Order => Quan hệ 1-N

3. Kiến trúc hệ thống



[illegible]

- **Xem & chỉnh sửa thông tin cá nhân**
 - Tác nhân: Quản lý, Người dùng.
 - Mô tả: Hiện thị và cho phép chỉnh sửa thông tin cá nhân.
 - Tiền điều kiện: Đã đăng nhập.
 - Luồng chính:
 - Người dùng chọn mục “Thông tin cá nhân”.
 - Hệ thống hiện thị thông tin.
 - Người dùng chỉnh sửa và lưu lại.
- **Quản lý phim**
 - Tác nhân: Quản lý.
 - Mô tả: Cho phép thêm, chỉnh sửa, tìm kiếm phim.
 - Tiền điều kiện: Quản lý đã đăng nhập.
 - Luồng chính:
 - Quản lý truy cập phân “Phim”.
 - Có thể: thêm mới, chỉnh sửa thông tin, thêm diễn viên.
 - Có thể tìm kiếm, lọc theo thể loại.
- **Quản lý diễn viên**
 - Tác nhân: Quản lý.
 - Mô tả: Thêm, chỉnh sửa, tìm kiếm diễn viên.
 - Luồng chính:
 - Truy cập mục “Diễn viên”.
 - Có thể: thêm mới, chỉnh sửa thông tin, tìm kiếm.
- **Quản lý đạo diễn**
 - Tác nhân: Quản lý.
 - Mô tả: Thêm, chỉnh sửa, tìm kiếm đạo diễn.
 - Luồng chính: Tương tự quản lý diễn viên.
- **Quản lý studio**
 - Tác nhân: Quản lý.
 - Mô tả: Thêm, chỉnh sửa, tìm kiếm studio.
 - Luồng chính: Tương tự quản lý diễn viên.
- **Quản lý người dùng**
 - Tác nhân: Quản lý.
 - Mô tả: Xem danh sách và thông tin người dùng.
 - Luồng chính:
 - Truy cập mục “Người dùng”.
 - Hệ thống hiện thị danh sách người dùng và thông tin chi tiết.

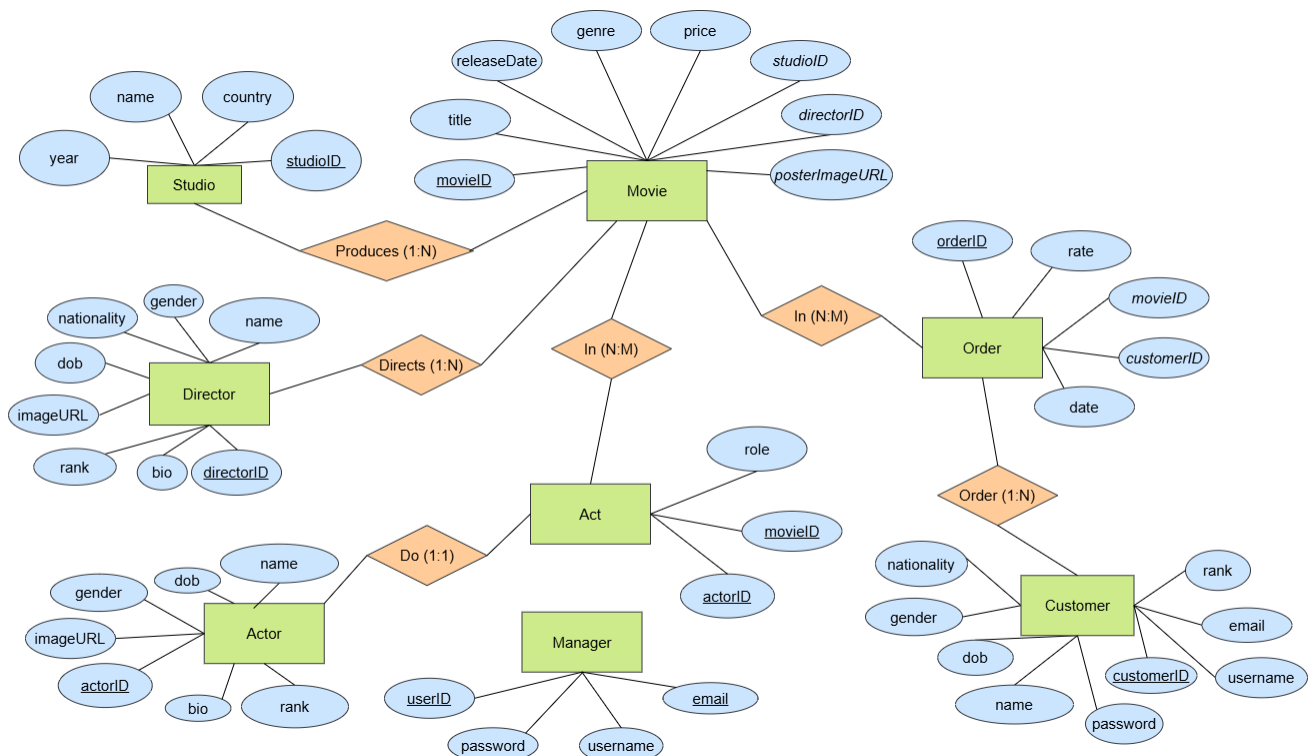
- **Quản lý đơn hàng**
 - Tác nhân: Quản lý.
 - Mô tả: Xem danh sách các đơn hàng.
 - Luồng chính:
 - Truy cập mục “Đơn hàng”.
 - Xem thông tin chi tiết từng đơn.
- **Xem danh sách phim (Người dùng)**
 - Tác nhân: Người dùng.
 - Mô tả: Xem phim, thông tin, tìm kiếm, thêm vào giỏ hàng.
 - Tiền điều kiện: Đã đăng nhập.
 - Luồng chính:
 - Người dùng truy cập mục “Phim”.
 - Xem thông tin phim.
 - Tìm kiếm nhanh.
 - Thêm vào giỏ hàng.
- **Xem & quản lý giỏ hàng**
 - Tác nhân: Người dùng.
 - Mô tả: Xem giỏ, xóa phim, thanh toán.
 - Tiền điều kiện: Đã thêm phim vào giỏ.
 - Luồng chính:
 - Truy cập “Giỏ hàng”.
 - Có thể xóa phim, thanh toán hoặc tiếp tục mua.
- **Xem lịch sử mua hàng**
 - Tác nhân: Người dùng.
 - Mô tả: Hiện thị danh sách giao dịch, có thể sắp xếp.
 - Luồng chính:
 - Vào “Lịch sử mua”.
 - Xem thông tin chi tiết.
 - Lọc hoặc sắp xếp theo ngày/giá.

III. Thiết kế CSDL

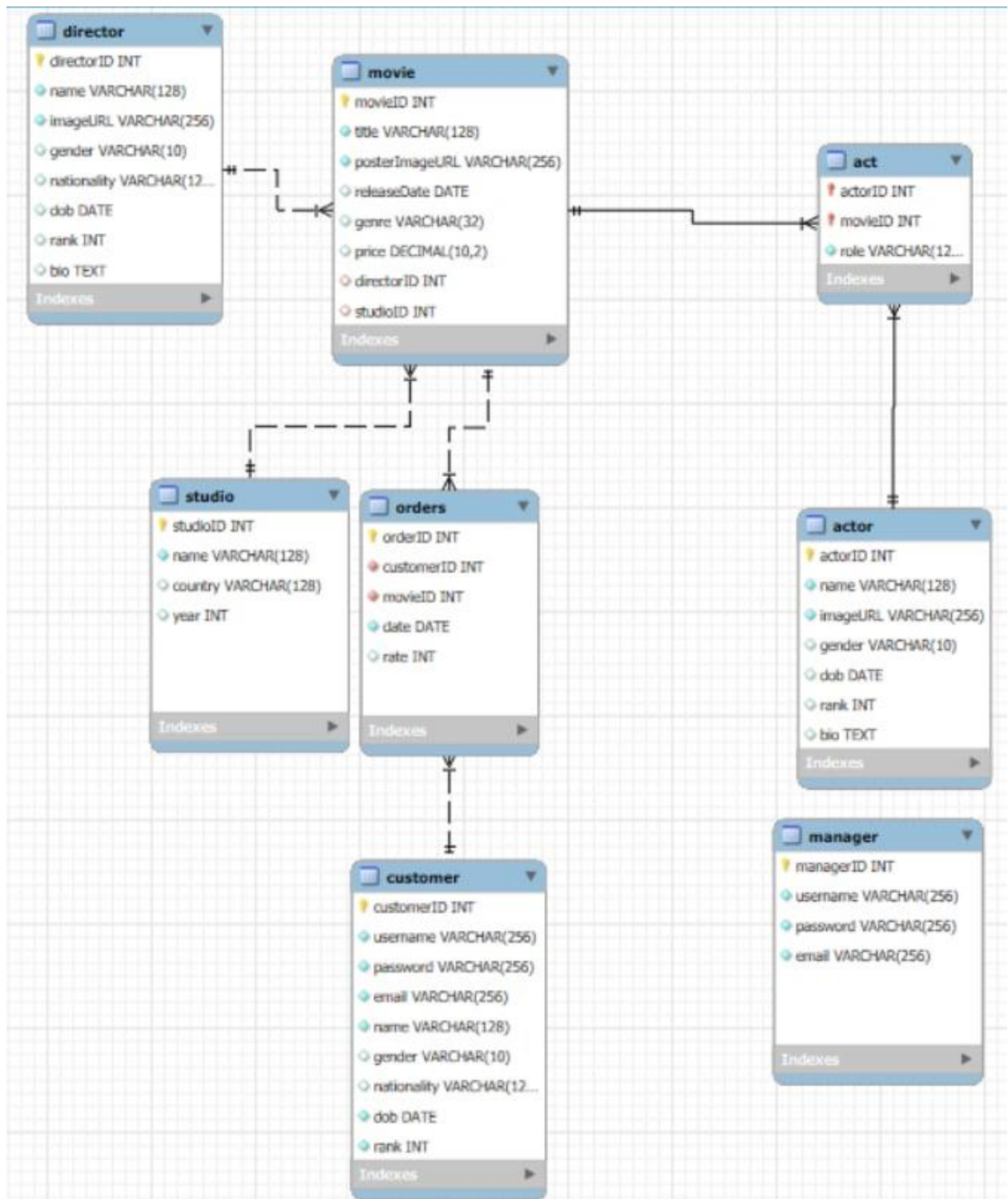
1. Các thực thể và thuộc tính (Sơ đồ ERD)

- Studio: Thông tin về hãng phim (studioID, name, country, year).
- Movie: Thông tin về phim (movieID, title, posterImageURL, releaseDate, genre, price, directorID, studioID).
- Director: Thông tin về đạo diễn (directorID, name, imageURL, gender, nationality, dob, rank, bio).
- Actor: Thông tin về diễn viên (actorID, name, imageURL, gender, dob, rank, bio).
- Manager: Thông tin về quản lý (managerID, username, password, email).
- Customer: Thông tin về khách hàng (customerID, username, password, email, name, gender, nationality, dob, rank, balance).
- Orders: Thông tin về đơn hàng (orderID, customerID, movieID, rate, date).
- ACT: Thông tin về vai diễn của diễn viên (actorID, movieID, role).

2. Sơ đồ ERD:



3. Sơ đồ quan hệ



IV. Tính chất OOP

1. Tính kế thừa

- Class DirectorDTO và ActorDTO kế thừa từ class Person.
- Class CustomerDTO và DirectorDTO kế thừa từ class AppUser.

2. Tính đa hình

- Nạp chồng các phương thức khởi tạo của các class (CustomerDTO, StudioDTO...).

3. Tính đóng gói

- Sử dụng các từ khóa truy cập (access modifiers) để điều khiển phạm vi truy cập của các thuộc tính và phương thức trong các class.
- Sử dụng các phương thức getter, setter.

4. Tính trừu tượng

- Lớp trừu tượng AppUser, Person.
- Các đối tượng phức tạp ngoài đời thực được bỏ đi các thông tin không cần thiết.

V. Demo

1. Customer

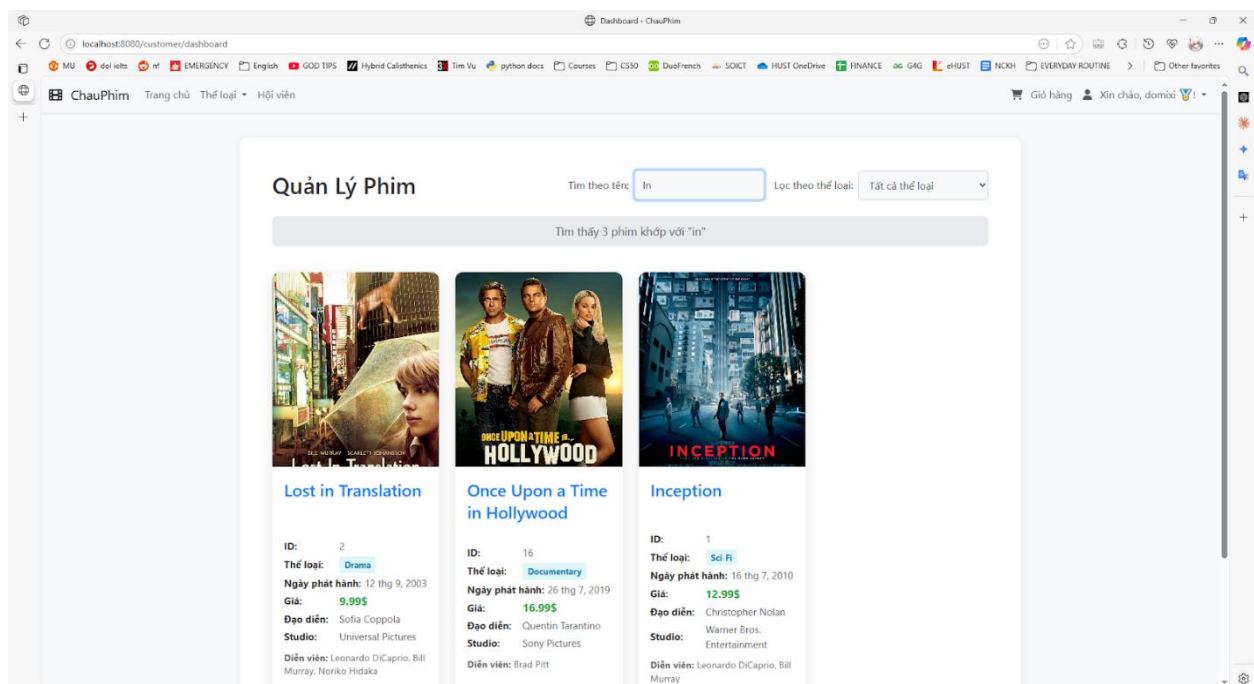
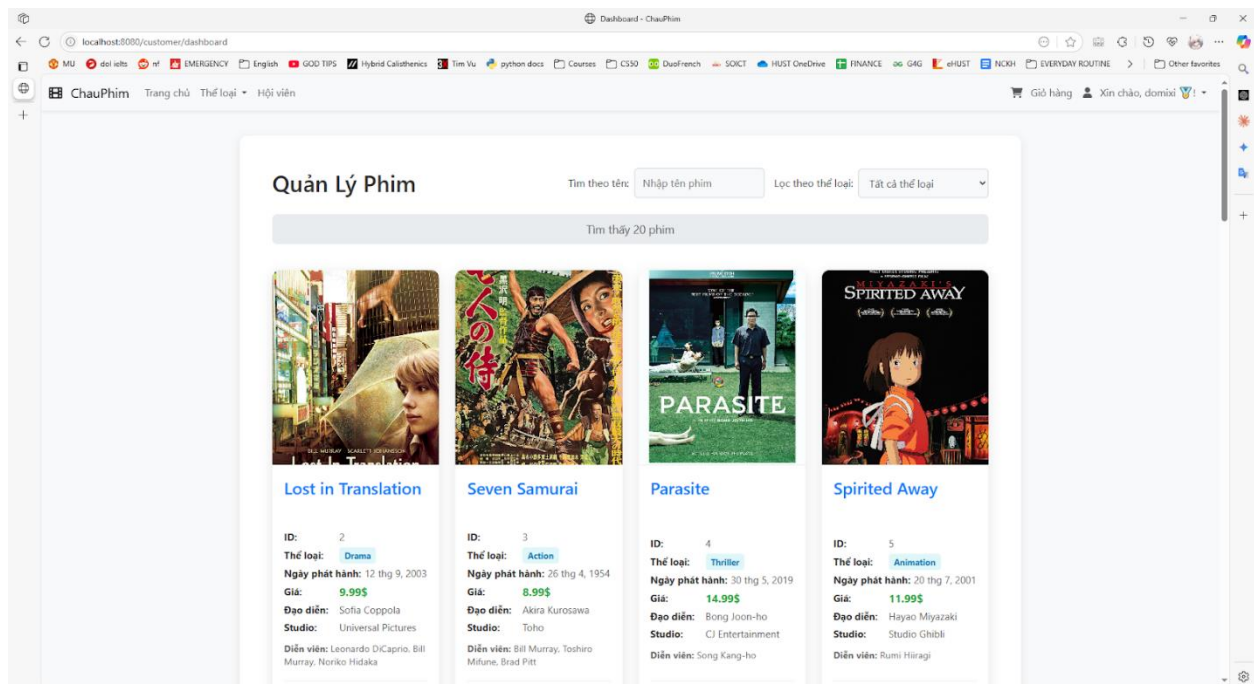
- Đăng nhập và đăng ký

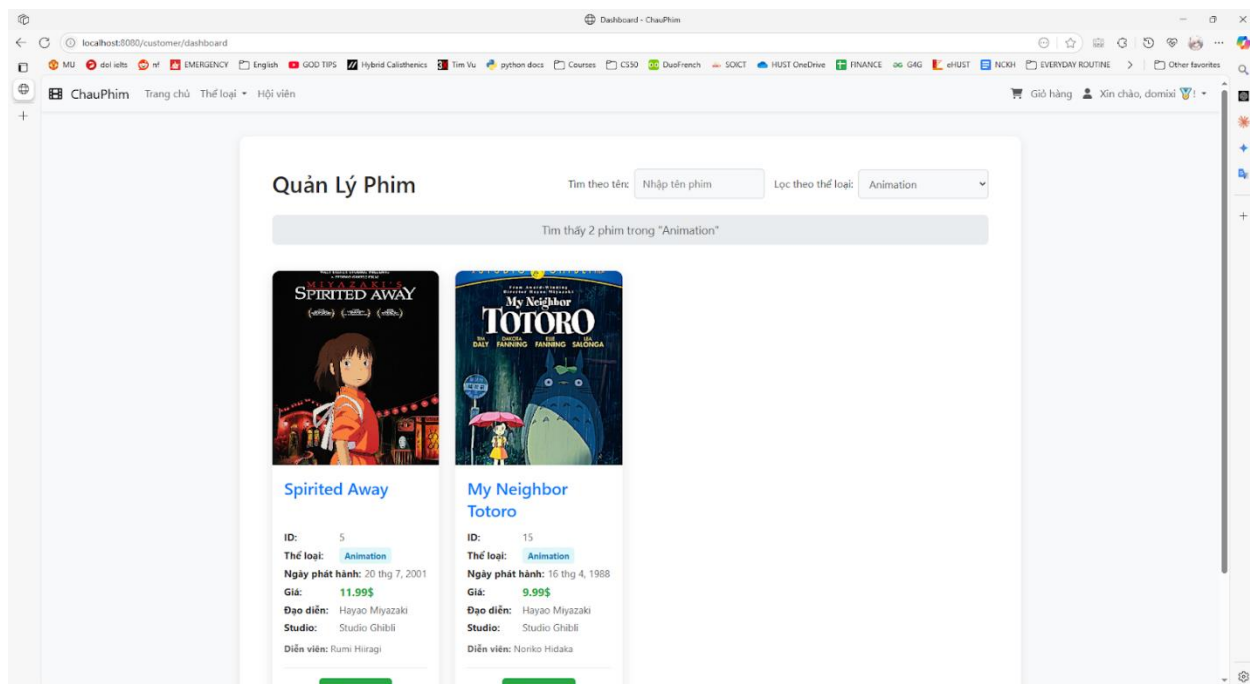
The image displays two screenshots of a web application running on a local host (localhost:3000). The browser's address bar and tabs are visible at the top of each screenshot.

Top Screenshot: Đăng nhập (Login)
The page title is "Đăng nhập - ChauPham". The main content is a login form titled "Đăng nhập". It contains two input fields: "Tên đăng nhập" (Username) with the value "domini" and "Mật khẩu" (Password) with three dots indicating a masked password. Below these fields is a blue button labeled "Đăng nhập". At the bottom of the form, there is a link: "Chưa có tài khoản? [Đăng ký ngay](#)".

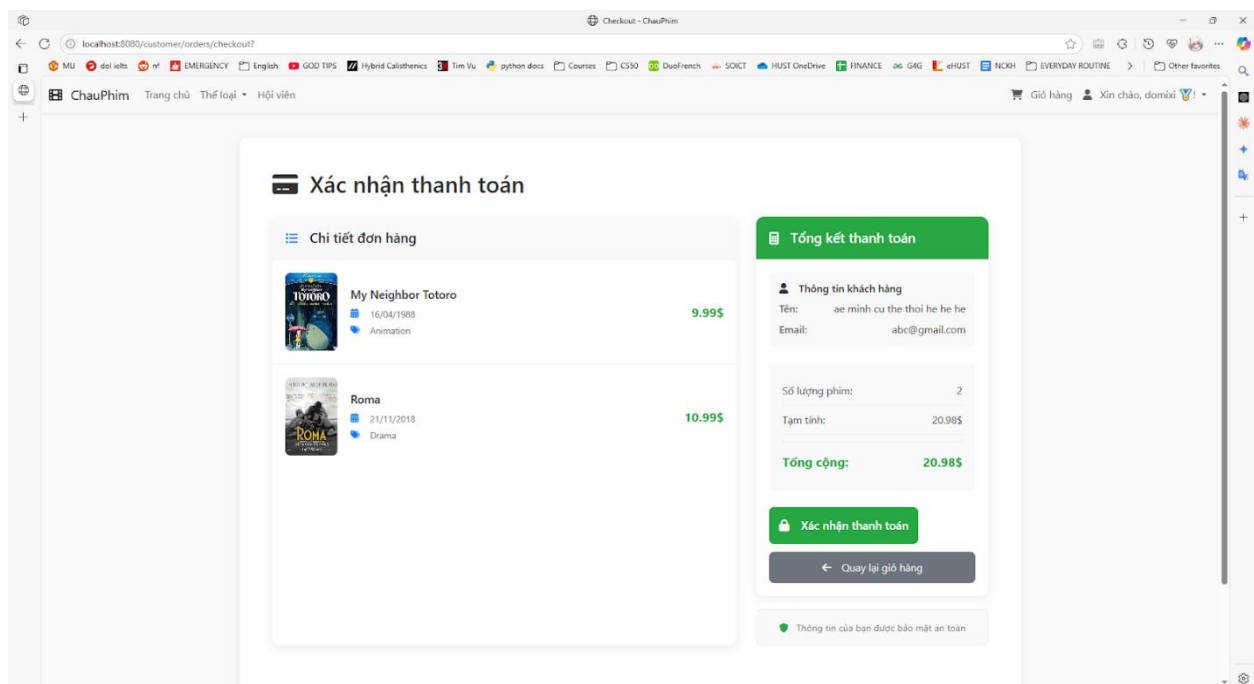
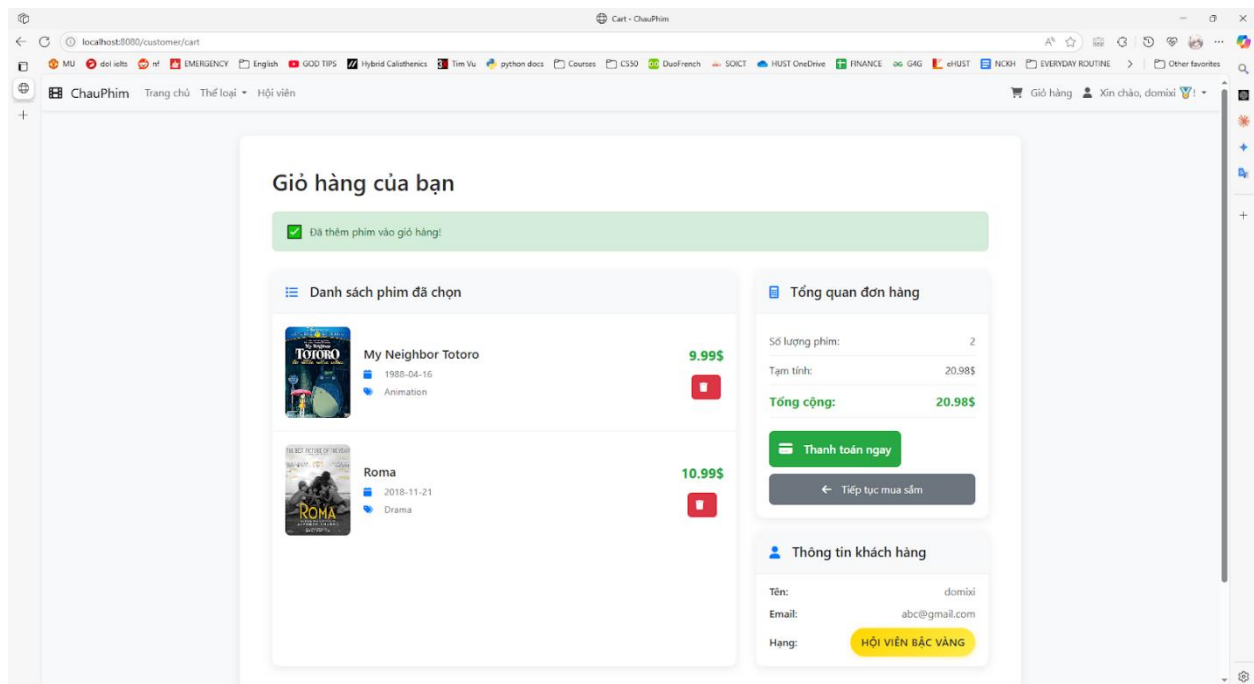
Bottom Screenshot: Đăng ký Tài khoản (Register Account)
The page title is "Đăng ký - ChauPham". The main content is a registration form titled "Đăng ký Tài khoản". It contains five input fields: "Tên đăng nhập" (Username) with the value "domini", "Mật khẩu" (Password) with three dots, "Email", "Họ và tên" (Full name), and "Ngày sinh" (Date of birth) with a placeholder "mm/dd/yyyy" and a calendar icon. Below these fields is a blue button labeled "Đăng ký". At the bottom of the form, there is a link: "Đã có tài khoản? [Đăng nhập ngay](#)".

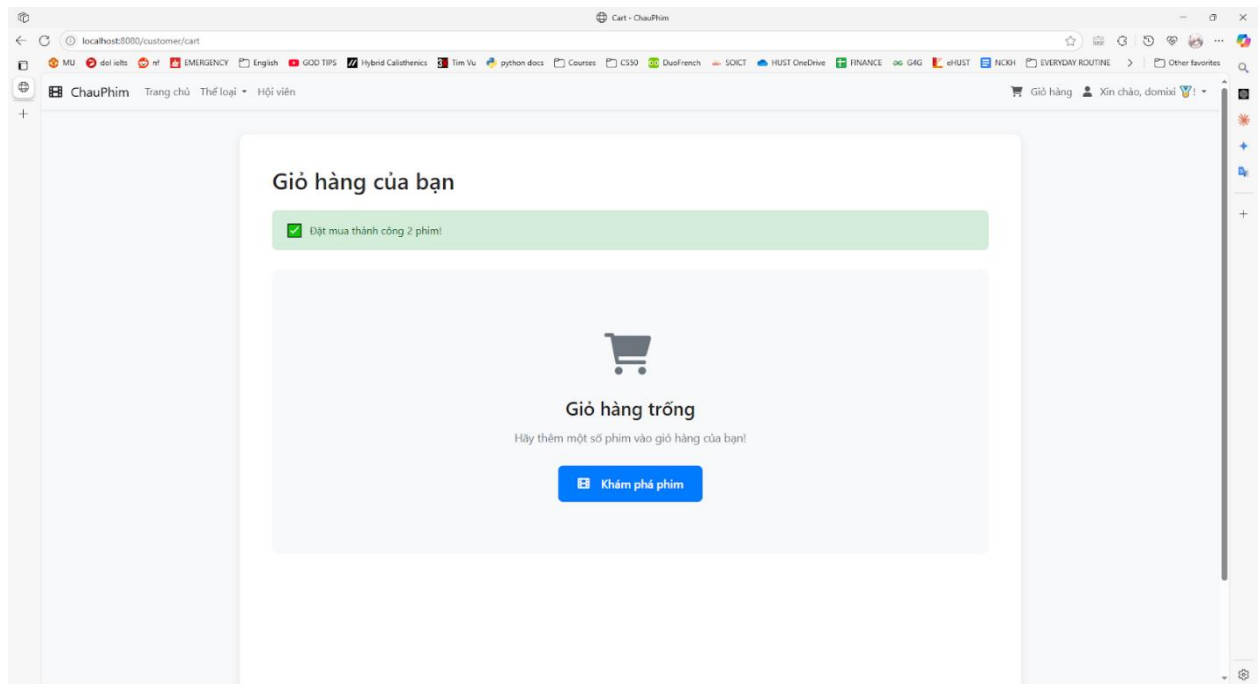
- Xem kho phim và tìm kiếm, lọc theo thể loại



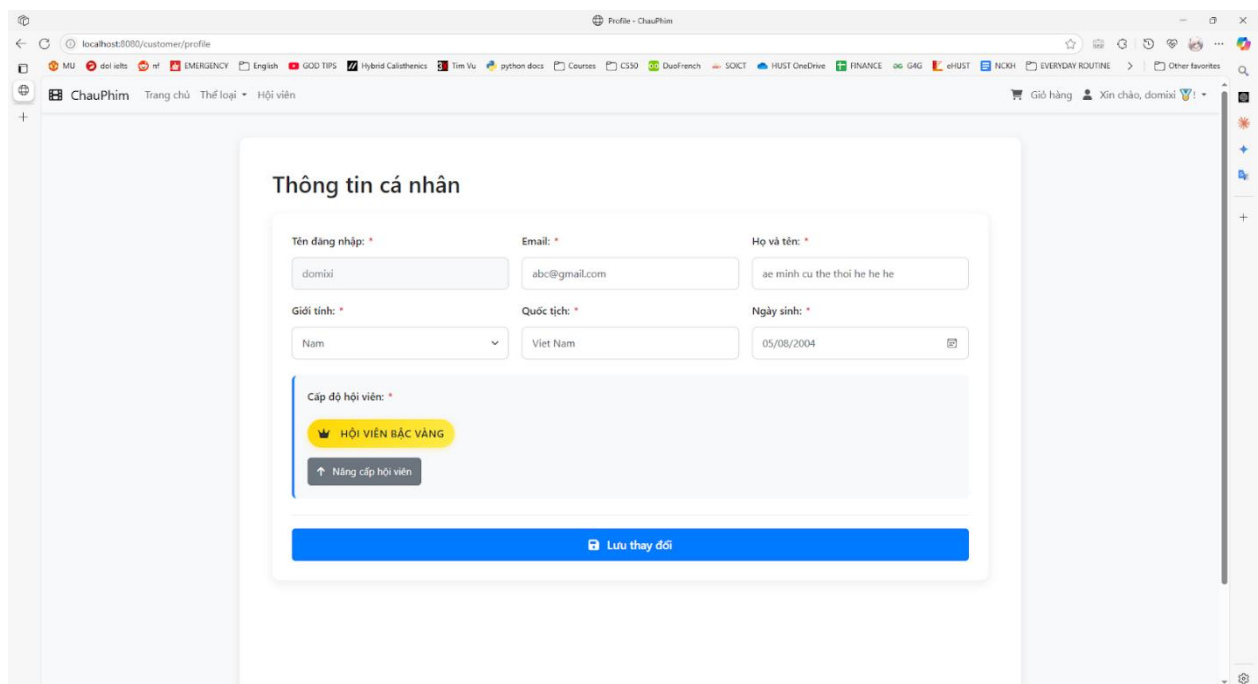


- Xem giỏ hàng và thanh toán





- Xem thông tin và chỉnh sửa



Profile - ChauPhim

localhost:8080/customer/profile

ChauPhim Trang chủ Thể loại Hội viên Giỏ hàng Xin chào, domixi

Thông tin cá nhân

✓ Thông tin đã được cập nhật thành công!

Tên đăng nhập: *
domixi

Email: *
abc@gmail.com

Họ và tên: *
super idol

Giới tính: *
Nam

Quốc tịch: *
Việt Nam

Ngày sinh: *
05/08/2004

Cấp độ hội viên: *

👑 HỘI VIÊN BẮC VÀNG

⬆ Nâng cấp hội viên

Lưu thay đổi

- Lịch sử mua hàng

Dashboard - ChauPhim







localhost:8080/customer/history

ChauPhim Trang chủ Thể loại Hội viên Giỏ hàng Xin chào, domixi

Lịch sử mua hàng của bạn

Sắp xếp theo: Ngày giao dịch (Mới nhất)

Hiển thị 9 giao dịch

 <p>My Neighbor Totoro 9.99\$</p> <p>Đạo diễn: Hayao Miyazaki</p> <p>Thể loại: Animation</p> <p>Ngày mua: 12 thg 6, 2025</p> <p>Người dùng: domixi</p> <p>Đánh giá: Chưa đánh giá</p>	 <p>Roma 10.99\$</p> <p>Đạo diễn: Alfonso Cuarón</p> <p>Thể loại: Drama</p> <p>Ngày mua: 12 thg 6, 2025</p> <p>Người dùng: domixi</p> <p>Đánh giá: Chưa đánh giá</p>	 <p>Spirited Away 11.99\$</p> <p>Đạo diễn: Hayao Miyazaki</p> <p>Thể loại: Animation</p> <p>Ngày mua: 4 thg 6, 2025</p> <p>Người dùng: domixi</p> <p>Đánh giá: Chưa đánh giá</p>
 <p>Parasite 14.99\$</p> <p>Đạo diễn: Bong Joon-ho</p> <p>Thể loại: Thriller</p> <p>Ngày mua: 1 thg 6, 2025</p> <p>Người dùng: domixi</p> <p>Đánh giá: Chưa đánh giá</p>	 <p>Selma 9.99\$</p> <p>Đạo diễn: Ava DuVernay</p> <p>Thể loại: Drama</p> <p>Ngày mua: 31 thg 5, 2025</p> <p>Người dùng: domixi</p> <p>Đánh giá: Chưa đánh giá</p>	 <p>The Hurt Locker 8.99\$</p> <p>Đạo diễn: Kathryn Bigelow</p> <p>Thể loại: War</p> <p>Ngày mua: 31 thg 5, 2025</p> <p>Người dùng: domixi</p> <p>Đánh giá: Chưa đánh giá</p>

2. Manager

- Đăng nhập và đăng ký

Đăng nhập - ChauPhimManager

localhost:3000/manager-login

Đăng nhập

Tên đăng nhập
domini

Mật khẩu

Đăng nhập

Chưa có tài khoản? [Đăng ký ngay](#)

Đăng ký - ChauPhimManager

localhost:3000/manager-register

Đăng ký

Tên đăng nhập
domini

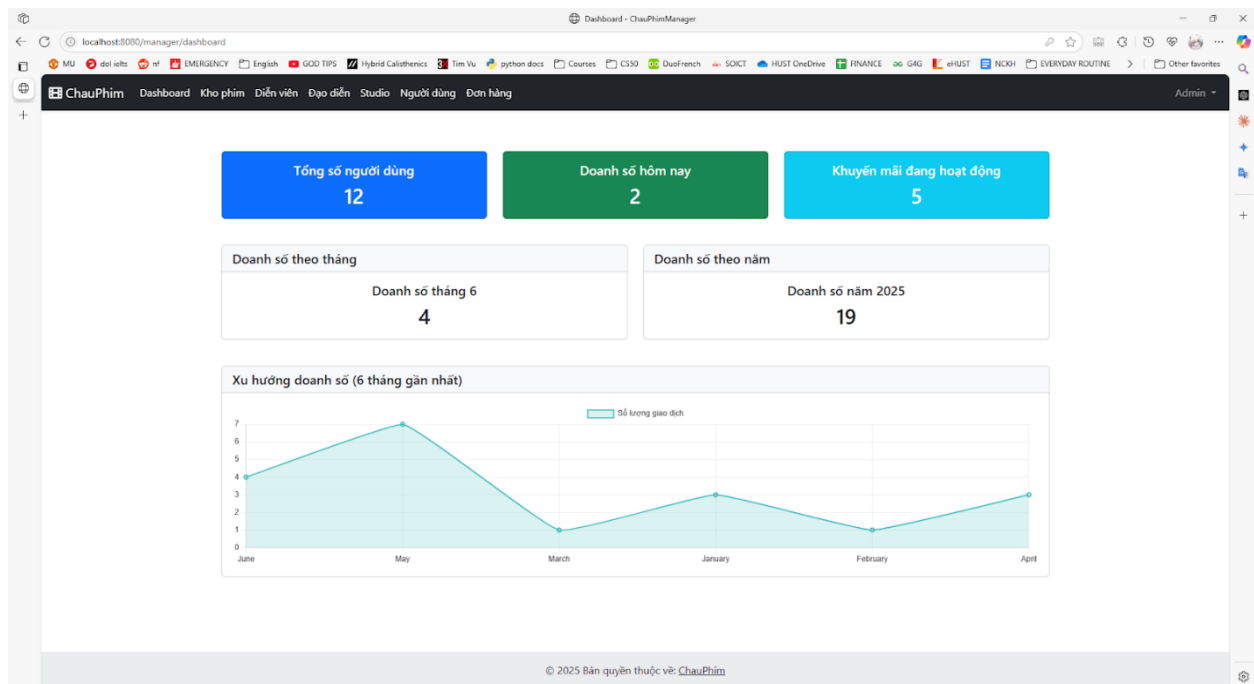
Email
abcd@gmail.com

Mật khẩu

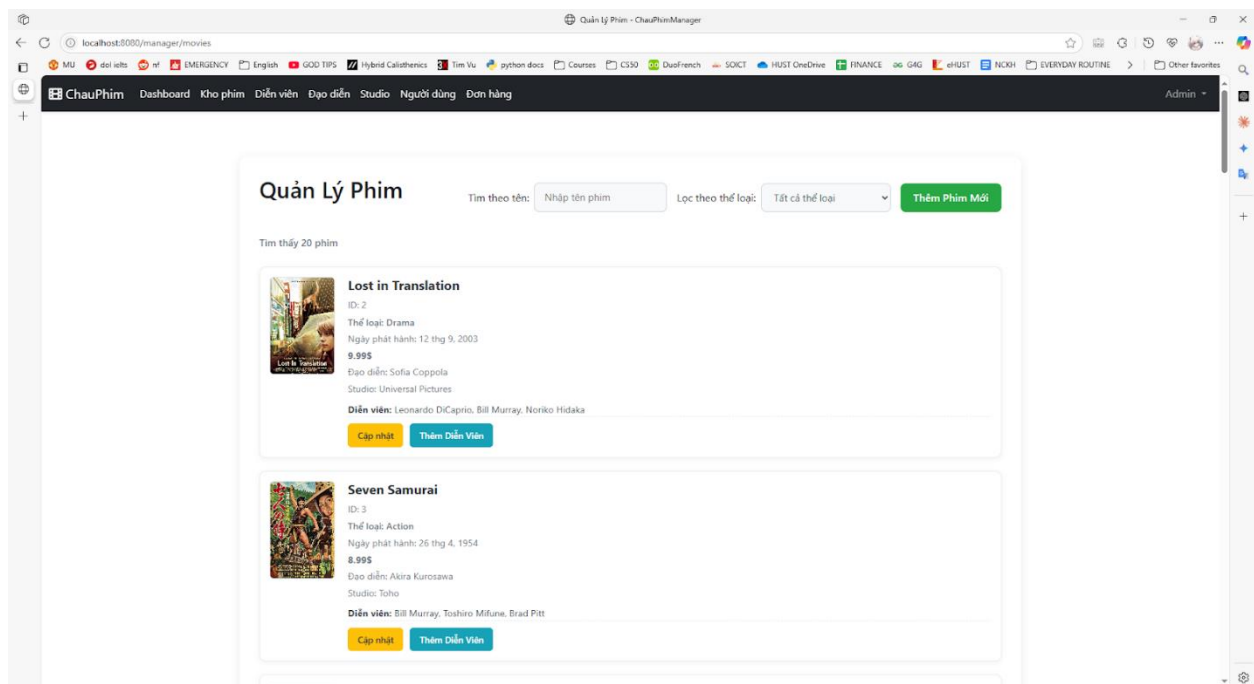
Đăng ký

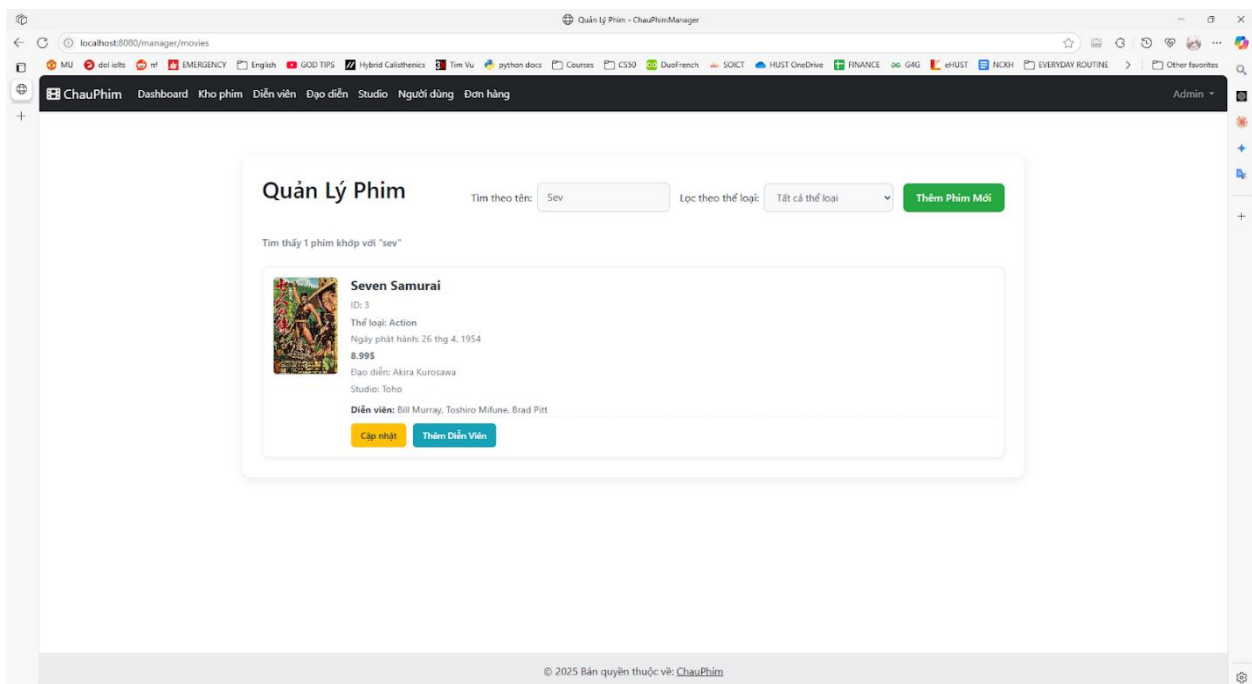
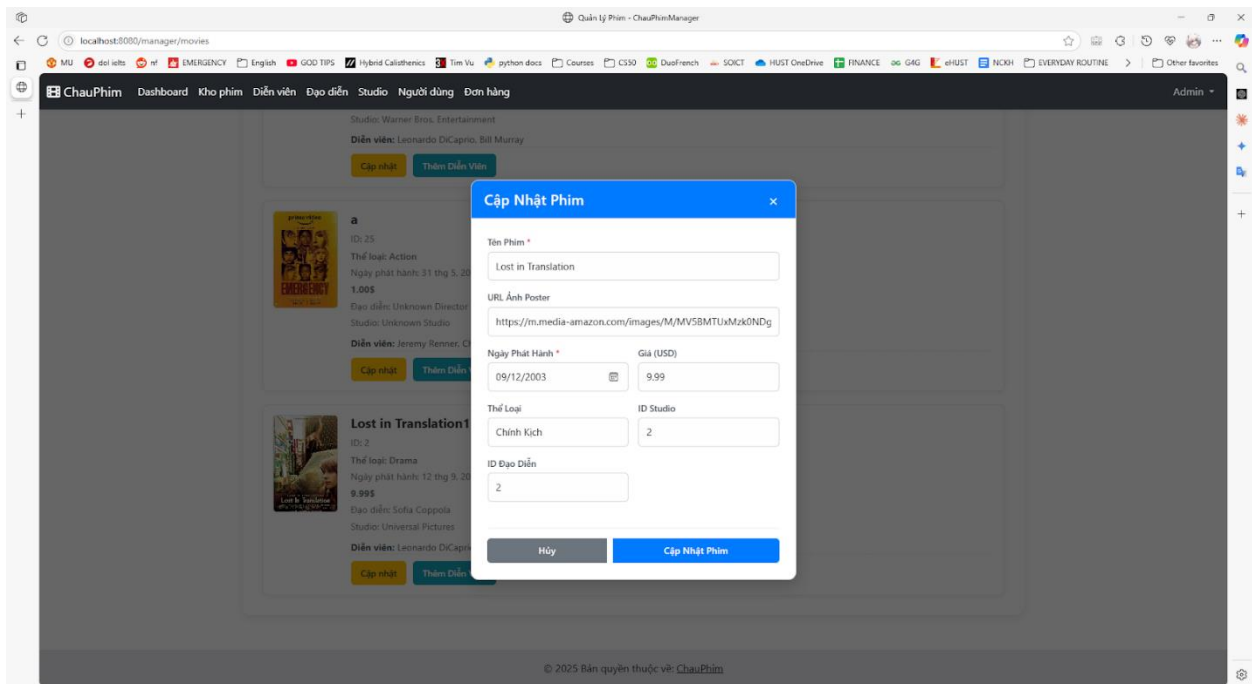
Đã có tài khoản quản lý? [Đăng nhập ngay](#)

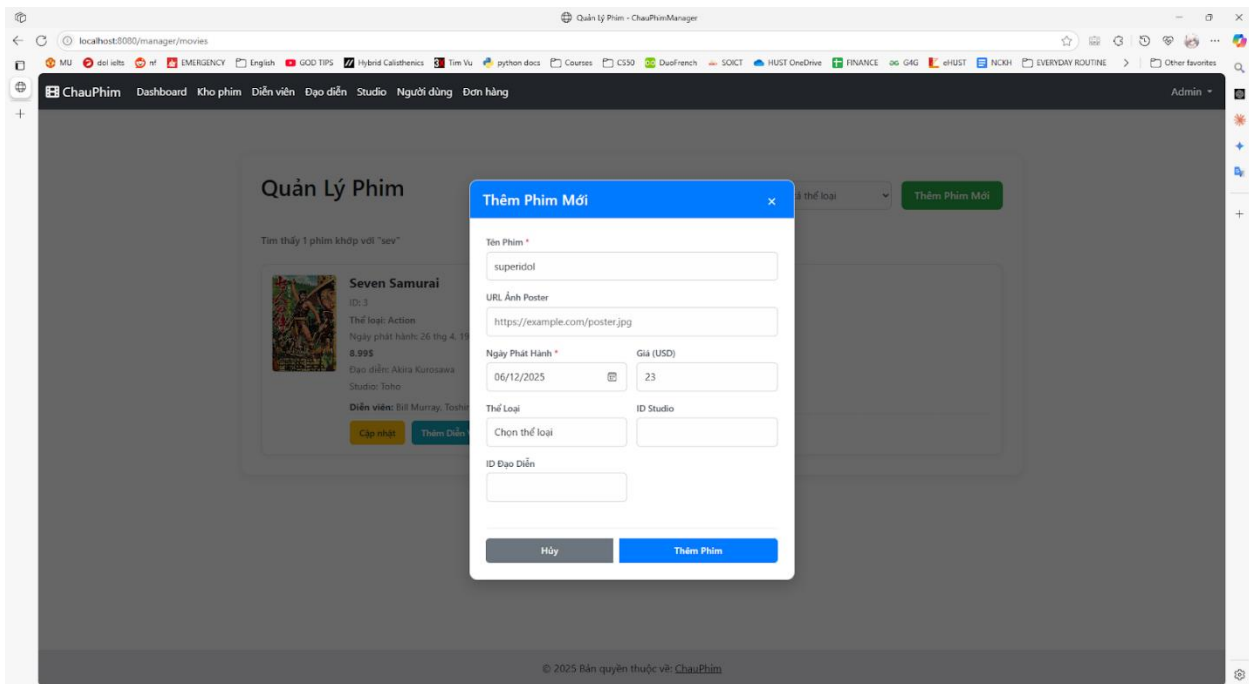
- Dashboard



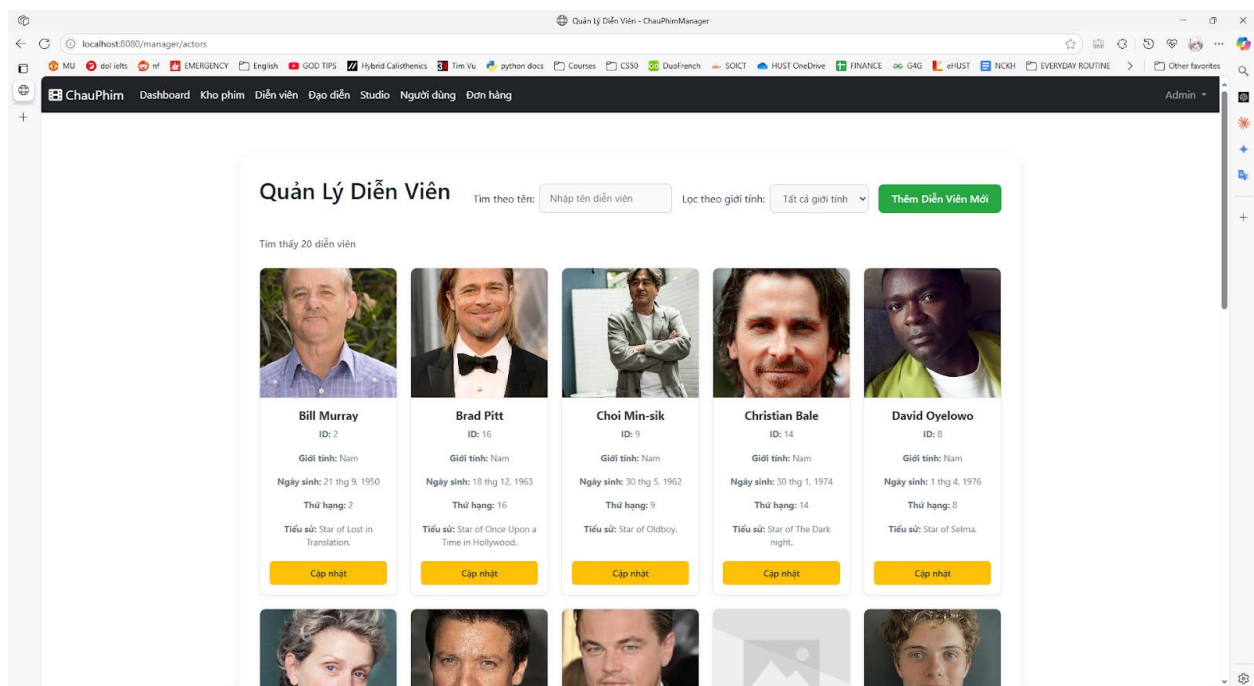
- Quản lý kho phim, thêm phim, chỉnh sửa thông tin phim

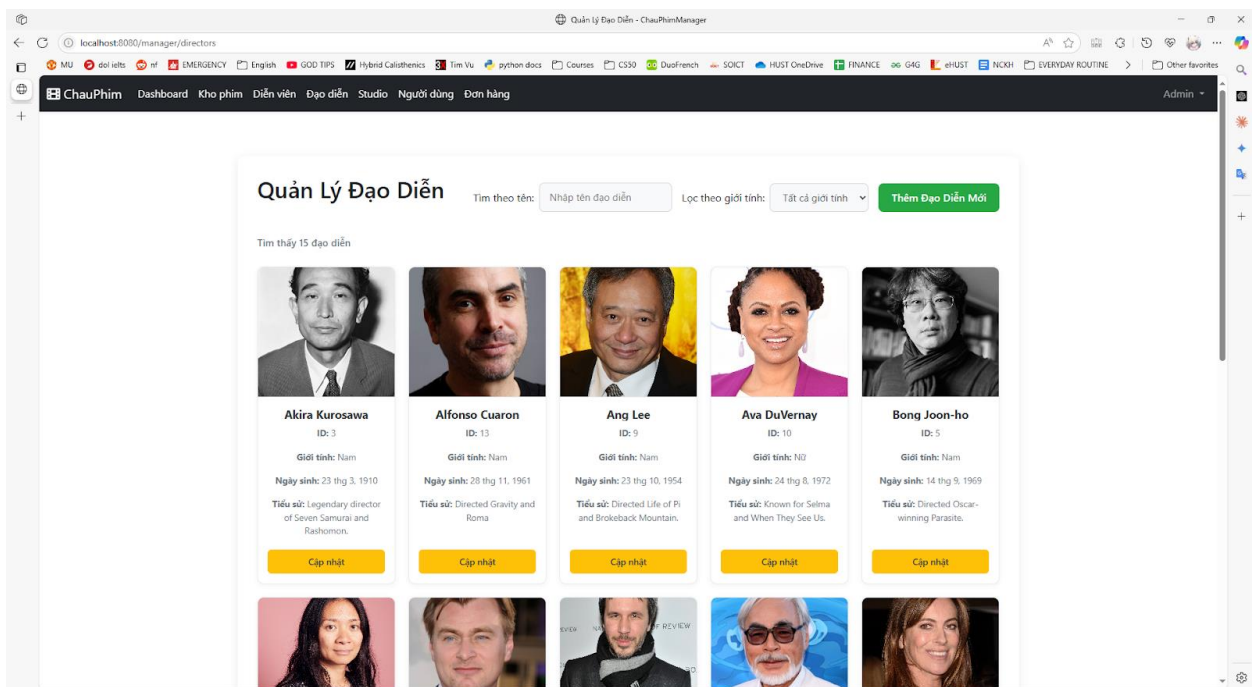
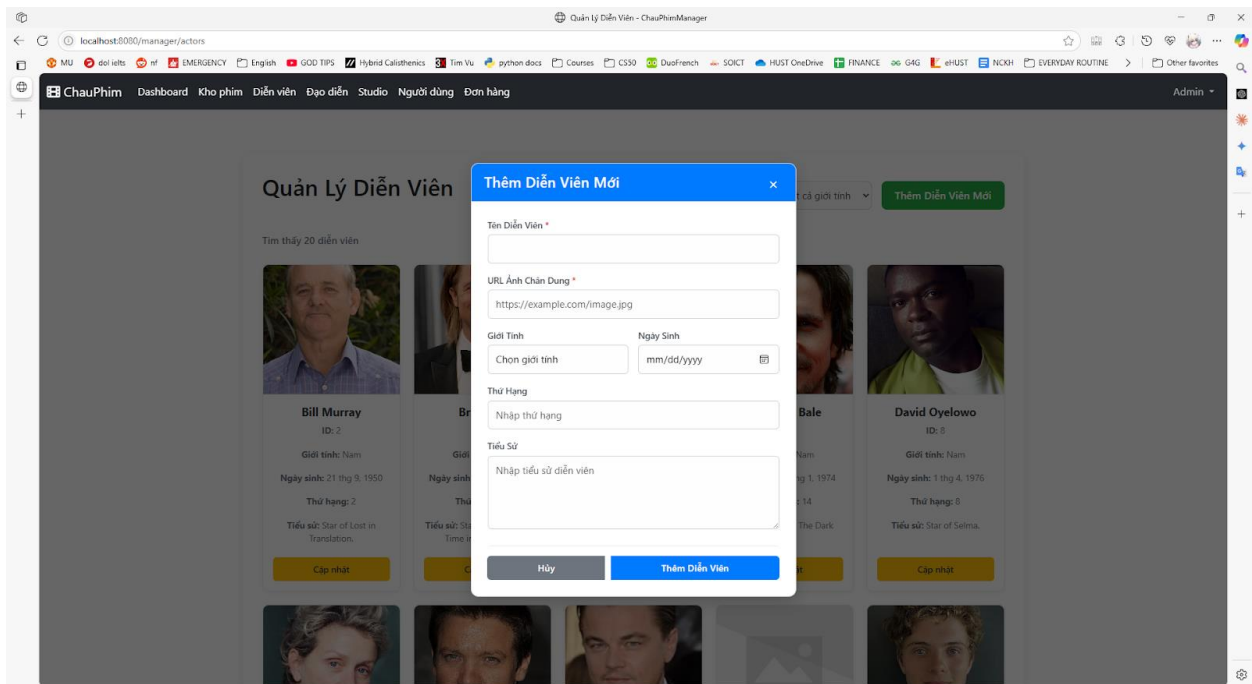


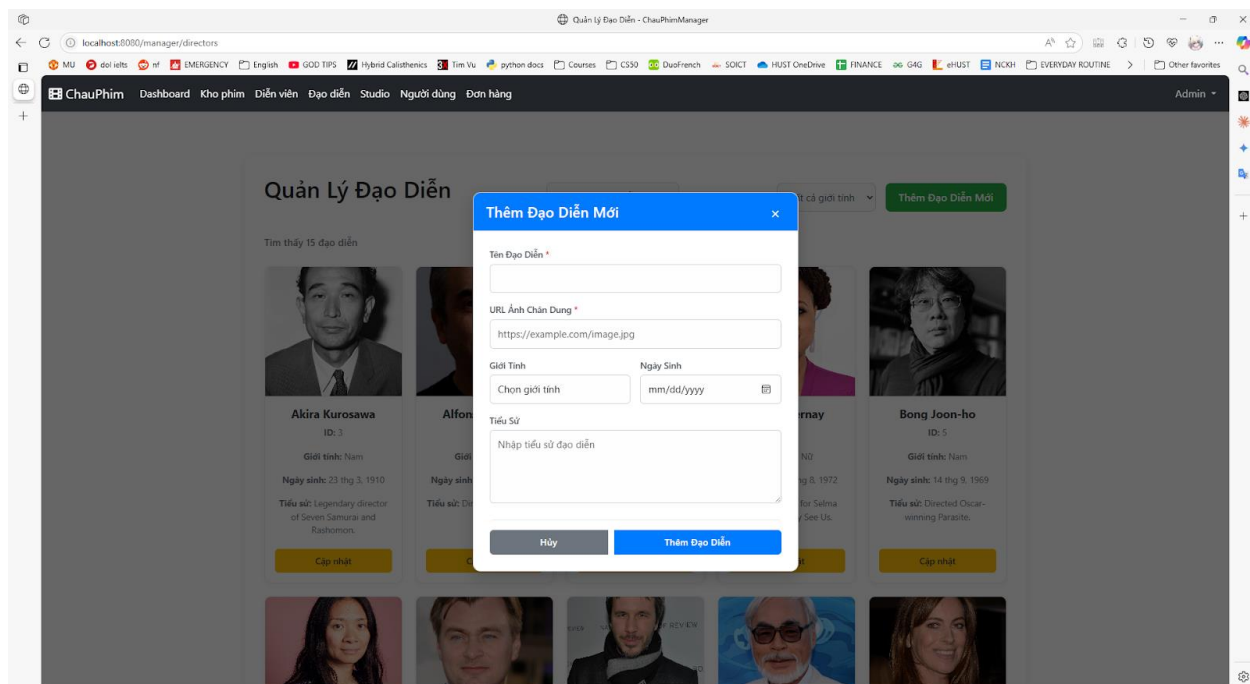




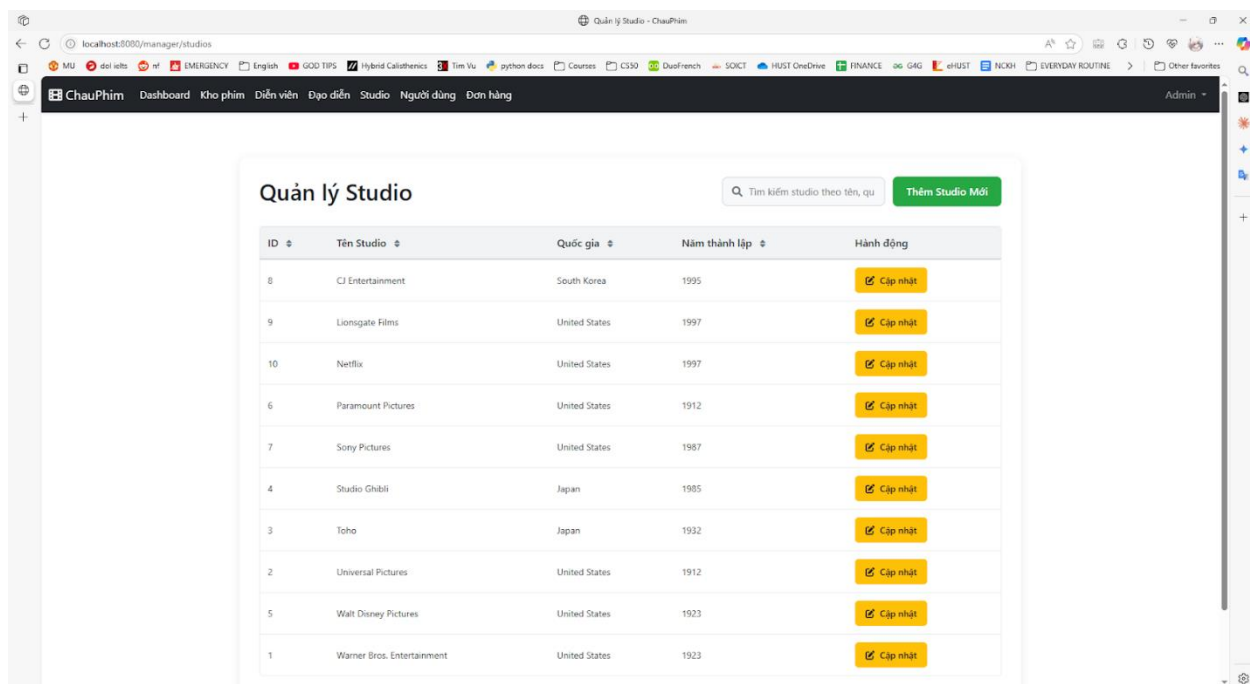
- Quản lý diễn viên, đạo diễn

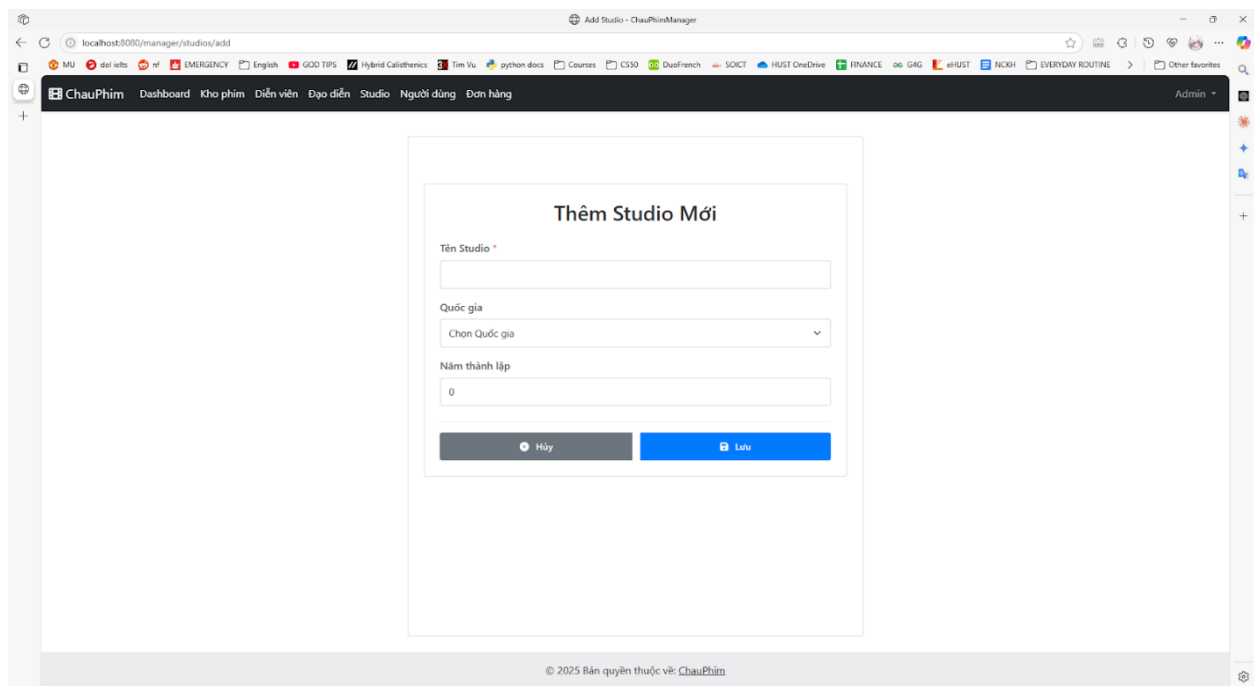




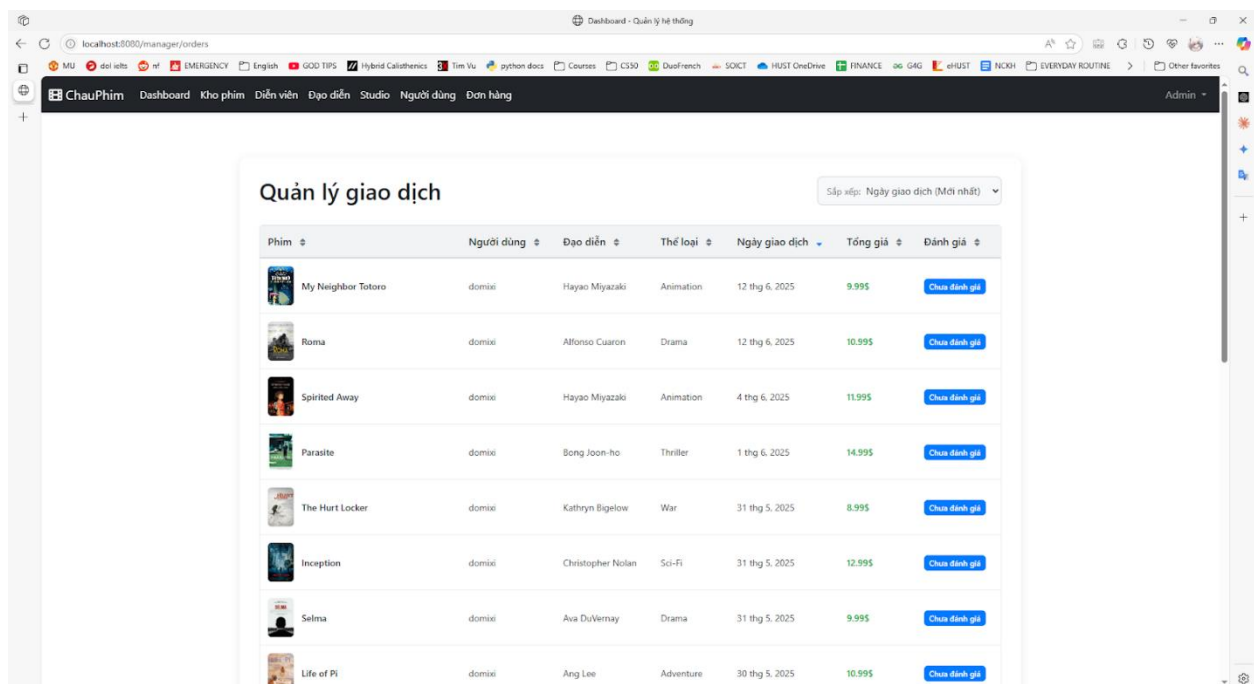


- Quản lý studio

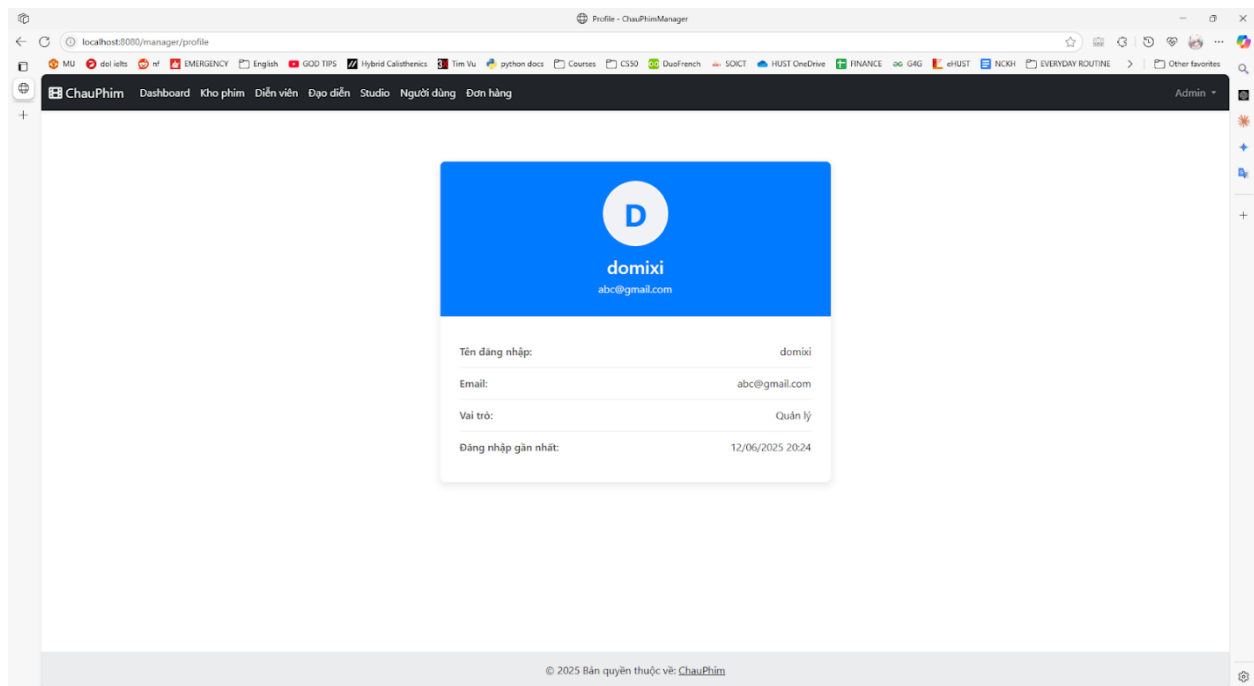




- Quản lý đơn hàng



- Xem thông tin cá nhân



VI. Kết luận và hướng phát triển

Hệ thống "ChauPhim" đã được xây dựng ổn định, hoàn thiện các chức năng cơ bản, mang lại trải nghiệm tốt cho cả người dùng và quản lý.

Trong tương lai, hệ thống có thể mở rộng bán nhiều loại mặt hàng số hóa khác, bổ sung các chức năng như khuyến mãi, nâng cấp tính năng hội viên, cho thuê phim và xem chung để nâng cao trải nghiệm người dùng.