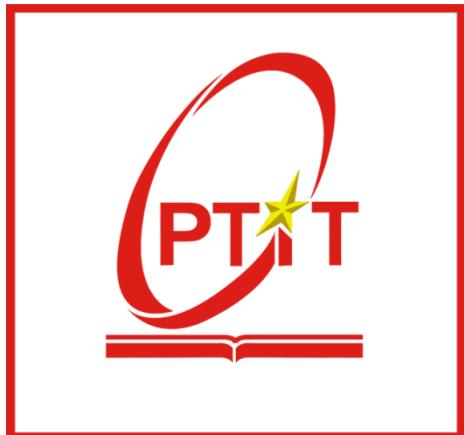


HỌC VIỆN CÔNG NGHỆ BƯU CHÍNH VIỄN THÔNG
KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN 1

--oo--



BÁO CÁO BÀI TẬP LỚN

KIẾN TRÚC VÀ THIẾT KẾ PHẦN MỀM

ĐỀ TÀI: HỆ THỐNG QUẢN LÝ RẠP CHIẾU PHIM

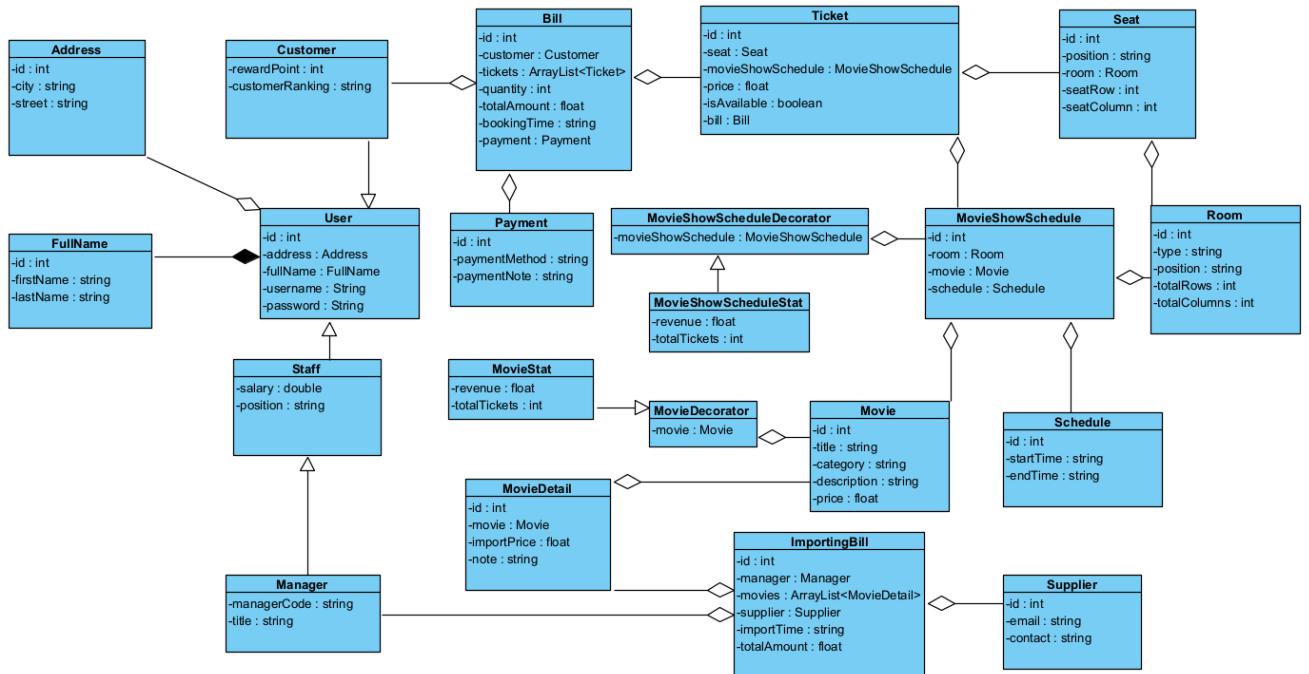
Nhóm học phần	03
Nhóm bài tập lớn	19
Họ và tên:	Bùi Hoàng Vinh
Mã sinh viên:	B20DCCN736
Lớp:	D20CNPM03
Module:	<ol style="list-style-type: none">Khách hàng mua vé onlineNhập phim từ nhà cung cấpThống kê phim theo doanh thu

Hà Nội - 2024

MỤC LỤC

I. Thiết kế biểu đồ lớp thực thể.....	3
II. Thiết kế cơ sở dữ liệu.....	5
III. Module Khách hàng mua vé online.....	7
1. Hoạt động của module.....	7
2. Thiết kế giao diện người dùng.....	7
3. Thiết kế biểu đồ lớp chi tiết.....	11
4. Thiết kế biểu đồ tuần tự.....	13
IV. Module Nhập phim từ nhà cung cấp.....	20
1. Hoạt động của module.....	20
2. Thiết kế giao diện người dùng.....	20
3. Thiết kế biểu đồ lớp chi tiết.....	22
4. Thiết kế biểu đồ tuần tự.....	24
V. Module Thống kê phim theo doanh thu.....	28
1. Hoạt động của module.....	28
2. Thiết kế giao diện người dùng.....	28
3. Thiết kế biểu đồ lớp chi tiết.....	31
4. Thiết kế biểu đồ tuần tự.....	35

I. Thiết kế biểu đồ lớp thực thể



Các chức năng chính của hệ thống: Khách hàng mua vé online, Nhập phim từ nhà cung cấp, Thống kê phim theo doanh thu

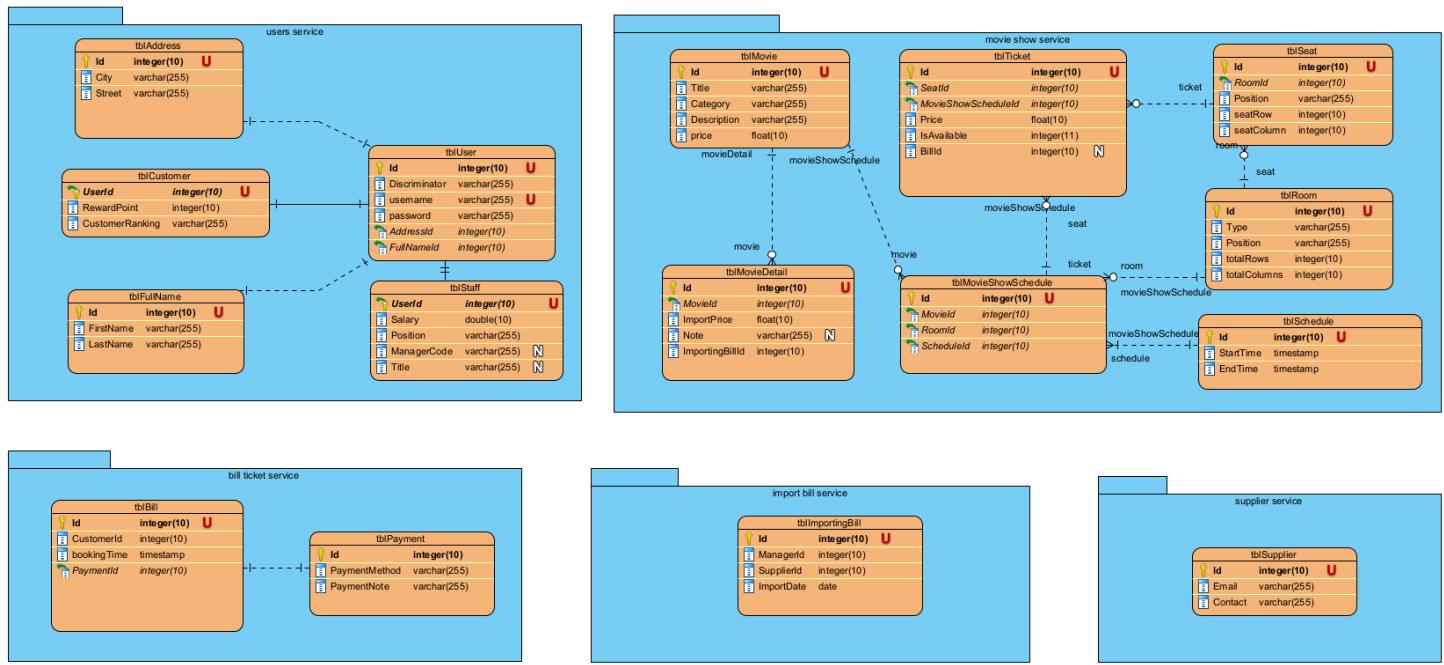
Design pattern sử dụng: Decorator.

Hệ thống bao gồm các lớp thực thể:

- Thực thể địa chỉ → Lớp Address: id, city, street. Lớp Address dùng để lưu thông tin địa chỉ của người dùng hệ thống
- Thực thể họ tên → Lớp FullName: id, firstName, lastName. Lớp FullName để lưu thông tin họ tên của người dùng hệ thống
- Thực thể người dùng → Lớp User: id, address, fullname, username, password. Lớp User dùng để lưu thông tin người dùng hệ thống bao gồm cả tài khoản đăng nhập hệ thống
- Thực thể khách hàng → Lớp Customer kế thừa từ lớp User: rewardPoint, customerRanking. Lớp Customer lưu thông tin khách hàng sử dụng hệ thống
- Thực thể nhân viên → Lớp Staff kế thừa từ lớp User: salary, position. Lớp Staff dùng để lưu thông tin nhân viên sử dụng hệ thống
- Thực thể người quản lý → Lớp Manager kế thừa từ lớp Staff: managerCode, title. Lớp Manager dùng để lưu thông tin người quản lý hệ thống, sử dụng khi nhập phim hoặc thống kê
- Thực thể phim → Lớp Movie: id, title, category, description. Lớp Movie lưu thông tin các bộ phim hiện thị cho khách hàng hoặc nhập phim

- Thực thể phòng chiếu → Lớp Room: id, type, position, totalRows, totalColumns.
- Thực thể ghế ngồi → Lớp Seat: id, position, room, seatRow, seatColumn
- Thực thể lịch (thời gian) → Lớp Schedule: id, startTime, endTime.
- Thực thể suất chiếu → Lớp MovieShowSchedule: id, room, movie, schedule. Lớp MovieShowSchedule lưu các thông tin suất chiếu cho ứng với 1 bộ phim, 1 lịch chiếu, 1 phòng chiếu
- Thực thể vé xem phim → Lớp Ticket: id, seat, movieShowSchedule, price, isAvailable, bill.
- Thực thể thanh toán → Lớp Payment: id, paymentMethod, paymentNote. Lưu thông tin thanh toán của khách hàng
- Thực thể hóa đơn mua vé → Lớp Bill: id, customer, tickets, quantity, totalAmount, bookingTime, payment. Lớp Bill lưu thông tin hóa đơn mua vé của khách hàng và danh sách các vé được mua
- Thực thể chi tiết phim được nhập → Lớp MovieDetail: id, movie, importPrice, note. Thực thể MovieDetail lưu thông tin phim tại thời điểm nhập
- Thực thể nhà cung cấp → Lớp Supplier: id, email, contact.
- Thực thể hóa đơn nhập phim → Lớp ImportingBill: id, manager, movies, supplier, importTime, totalAmount. Lớp ImportingBill lưu thông tin hóa đơn nhập phim ứng với 1 người quản lý, 1 nhà cung cấp và danh sách chi tiết phim muôn nhập
- Lớp MovieShowScheduleDecorator: movieShowSchedule. Lớp MovieShowScheduleDecorator lưu thông tin của suất chiếu và sử dụng theo thiết kế design pattern Decorator
- Lớp MovieShowScheduleStat kế thừa từ lớp MovieShowScheduleDecorator: revenue, totalTickets. Lớp MovieShowScheduleStat lưu thông tin thống kê doanh thu, tổng số vé của suất chiếu
- Lớp MovieDecorator: movie. Lớp MovieDecorator lưu thông tin của bộ phim và sử dụng theo thiết kế design pattern Decorator
- Lớp MovieStat kế thừa từ lớp MovieDecorator: revenue, totalTickets. Lớp MovieStat lưu thông tin thống kê doanh thu, tổng số vé của bộ phim

II. Thiết kế cơ sở dữ liệu



Cơ sở dữ liệu hệ thống được thiết kế cho từng dịch vụ riêng biệt:

1. Dịch vụ user service: Dịch vụ sử dụng để quản lý người dùng hệ thống

Danh sách các bảng của cơ sở dữ liệu ứng với dịch vụ user service:

- + tblAddress: Id (khóa chính), City, Street
- + tblFullName: Id (khóa chính), FirstName, LastName.
- + tblUser: Id (khóa chính), Discriminator, username, password, AddressId (khóa ngoại tham chiếu tới bảng tblAddress), FullNameId (khóa ngoại tham chiếu tới bảng tblFullName).
- + tblCustomer: UserId (khóa chính và là khóa ngoại tham chiếu tới tblUser), RewardPoint, CustomerRanking
- + tblStaff: UserId (khóa chính và là khóa ngoại tham chiếu tới tblUser), Salary, Position, ManagerCode, Title.

Quan hệ giữa các bảng:

- + tblAddress -> tblUser: quan hệ 1 - 1
- + tblFullName -> tblUser: quan hệ 1 - 1
- + tblUser -> tblCustomer: quan hệ 1 - 1
- + tblUser -> tblStaff: quan hệ 1 - 1

2. Dịch vụ movie show service: Dịch vụ sử dụng để quản lý thông tin liên quan tới tổ chức chiếu phim, phim được nhập.

Danh sách các bảng của cơ sở dữ liệu ứng với dịch vụ movie show service:

- + tblMovie: Id (khóa chính), Title, Category, Description, Price
- + tblSchedule: Id (khóa chính), StartTime, EndTime
- + tblRoom: Id (khóa chính), Type, Postion, TotalRows, TotalColumns
- + tblSeat: Id (khóa chính), RoomId (khóa ngoại tham chiếu tới tblRoom), Position, seatRow, seatColumn
- + tblMovieShowSchedule: Id (khóa chính), MovieId (khóa ngoại tham chiếu tới bảng tblMovie), RoomId (khóa ngoại tham chiếu tới bảng tblRoom), ScheduleId (khóa ngoại tham chiếu tới bảng tblSchedule)
- + tblTicket: Id (khóa chính), SeatId (khóa ngoại tham chiếu tới bảng tblSeat), MovieShowScheduleId (khóa ngoại tham chiếu tới bảng tblMovieShowSchedule), Price, IsAvailable, BillId.
- + tblMovieDetail: Id (khóa chính), MovieId (khóa ngoại tham chiếu tới bảng tblMovie), ImportPrice, Note, ImportingBillId.

Quan hệ giữa các bảng:

- + tblMovie và tblMovieShowSchedule: quan hệ 1 - N
- + tblMovie và tblMovieDetail: quan hệ 1 - N
- + tblRoom và tblSeat: quan hệ 1 - N
- + tblRoom và tblMovieShowSchedule: quan hệ 1 - N
- + tblMovieShowSchedule và tblTicket: quan hệ 1 - N
- + tblSeat và tblTicket : quan hệ 1 - N
- + tblSchedule và tblMovieShowSchedule: quan hệ 1 - N

3. Dịch vụ bill ticket service: Dịch vụ sử dụng để quản lý thông tin hóa đơn mua vé và thanh toán

Danh sách các bảng của sở sở dữ liệu ứng với dịch vụ bill ticket service:

- + tblBill: Id (khóa chính), CustomerId, bookingTime, PaymentId (khóa ngoại tham chiếu tới bảng tblPayment)
- + tblPayment: Id (khóa chính), PaymentMethod, PaymentNote

Quan hệ giữa các bảng:

- + tblBill và tblPayment: quan hệ 1 - 1

4. Dịch vụ supplier service: Dịch vụ sử dụng để quản lý thông tin nhà cung cấp

Danh sách các bảng của sở sở dữ liệu ứng với dịch vụ supplier service:

- + tblSupplier: Id (khóa chính), Email, Contact

5. Dịch vụ import bill service: Dịch vụ sử dụng để quản lý thông tin hóa đơn nhập phim

Danh sách các bảng của sở sở dữ liệu ứng với dịch vụ import bill service:

- + tblImportingBill: Id (khóa chính), ManagerId, SupplierId, ImportDate

III. Module Khách hàng mua vé online

1. Hoạt động của module

Module cho phép khách hàng đặt và thanh toán các vé xem phim online trên hệ thống theo mô tả chi tiết nghiệp vụ: Khách hàng đăng nhập → Khách hàng truy cập vào trang chủ → KH chọn tìm kiếm phim → KH nhập từ khóa và án tìm kiếm → Hệ thống hiển thị danh sách phim → KH chọn 1 bộ phim → Hệ thống hiển thị danh sách suất chiếu của phim KH đã chọn → KH chọn 1 suất chiếu → Hệ thống hiển thị danh sách vé tương ứng ghế ngồi và trạng thái từng vé (đã đặt hoặc chưa đặt) → KH chọn các vé muốn đặt và án Checkout → Hệ thống hiển thị danh sách các vé khách hàng chọn và tổng tiền vé → KH chọn phương thức thanh toán và án nút Đặt vé → Hệ thống hiển thị thông tin đặt vé thành công.

Module được thiết kế mỗi hóa đơn tương ứng với danh sách các vé thuộc cùng 1 suất chiếu, từ đó hệ thống thuận tiện trong việc thống kê doanh thu của 1 suất chiếu, đồng thời giúp khách hàng có thể đặt vé ngay trong trang danh sách vé của 1 suất chiếu.

Module được thiết kế với kiến trúc vi dịch vụ tại phía Server, bao gồm các dịch vụ: UserService, MovieShowService, BillTicketService, OnlineBookingService

2. Thiết kế giao diện người dùng

2.1. Giao diện người dùng đăng nhập tài khoản

The wireframe shows a simple login interface. It consists of two input fields: one for 'username' and one for a password represented by '.....'. Below these is a large blue rectangular button labeled 'Log in'. Underneath the 'Log in' button is a small blue link that says 'Forgotten password?'. At the very bottom of the form is a green rectangular button labeled 'Create new account'.

2.2. Giao diện tìm kiếm phim (movieResult.html)

Search movie

2.3. Giao diện danh sách phim (movieResult.html)

Movie list

**2.4. Giao diện danh sách suất chiếu của 1 phim (movieShowScheduleResult.html)****Phim The Dark Knight**

Mô tả: When the menace known as the Joker wreaks havoc and chaos on the people of Gotham, Batman must accept one of the greatest psychological and physical tests of his ability to fight injustice.

Danh sách các suất chiếu

#	Room	Schedule	Action
2	Standard - Front	2024-04-08 11:12:00 - 2024-04-08 13:12:00	View
22	Standard - Middle	2024-04-08 11:12:00 - 2024-04-08 13:12:00	View
27	VIP - Front	2024-04-13 23:10:00 - 2024-04-14 01:10:00	View
45	VIP - Front	2024-04-13 08:02:00 - 2024-04-13 10:02:00	View
48	VIP - Front	2024-04-14 22:55:00 - 2024-04-15 00:55:00	View
50	Standard - Front	2024-04-09 11:00:00 - 2024-04-09 13:00:00	View

2.5. Giao diện danh sách các vé tương ứng chỗ ngồi trong 1 suất chiếu (ticketResult.html)

Cinema Phim đang chiếu Phim sắp chiếu

Suất chiếu phim The Dark Knight
2024-04-08 11:12:00 - 2024-04-08 13:12:00 tại phòng chiếu Standard - Front

	Ghế 1	Ghế 2	Ghế 3	Ghế 4	Ghế 5
Hàng 1	X	<input type="checkbox"/> 70000.0	<input type="checkbox"/> 70000.0	<input type="checkbox"/> 70000.0	<input type="checkbox"/> 70000.0
Hàng 2	<input checked="" type="checkbox"/> 70000.0	<input type="checkbox"/> 70000.0			
Hàng 3	<input type="checkbox"/> 70000.0	<input checked="" type="checkbox"/> 70000.0	<input checked="" type="checkbox"/> 70000.0	<input type="checkbox"/> 70000.0	X
Hàng 4	X	X	X	X	<input type="checkbox"/> 70000.0
Hàng 5	X	X	X	X	<input type="checkbox"/> 70000.0

[Checkout](#) 

2.6. Giao diện thanh toán hóa đơn (paymentBooking.html)

Suất chiếu phim The Dark Knight
2024-04-08 11:12:00 - 2024-04-08 13:12:00 tại phòng chiếu Standard - Front

Danh sách các vé đã chọn

#	Hàng số	Ghế số	Đơn giá
183	2	3	70000.0
184	2	4	70000.0
187	3	2	70000.0
188	3	3	70000.0

Total amount: 280000.0

Phương thức thanh toán: Momo

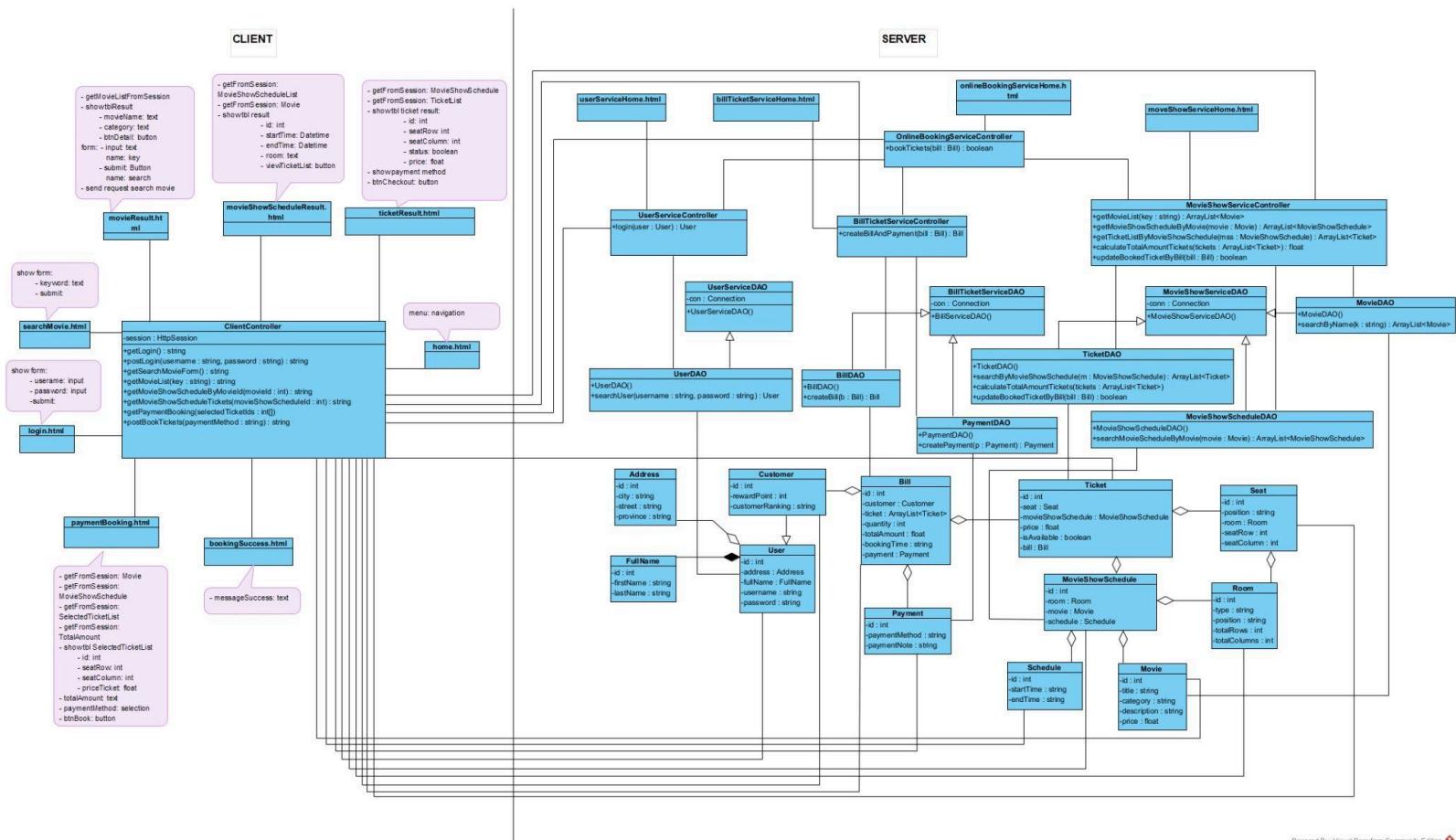
Đặt vé

2.7. Giao diện đặt vé thành công (bookingSuccess.html)

Đặt vé thành công
Thank you!

Home

3. Thiết kế biểu đồ lớp chi tiết



Powered By: Visual Paradigm Community Edition

Dường dẫn drive tới file ảnh rõ nét:

https://drive.google.com/file/d/1tkJKcYQEYr5Cv0BFhuE4eutV6QDdsnLN/view?usp=drive_link

Phía Client

Tầng View:

Các lớp giao diện gồm có: login.html, home.html, searchMovie.html, movieResult.html, movieShowScheduleResult.html, ticketResult.html, paymentBooking.html, bookingSuccess.html

Tầng Controller: Lớp điều khiển ClientController

- getLogin(): Thực hiện trả về giao diện đăng nhập cho người dùng
- postLogin(): Thực hiện nhận username, password người dùng đăng nhập và gửi yêu cầu tới controller của UserService để

- kiểm tra đăng nhập người dùng, sau khi nhận được thông tin user thì lưu vào session quản lý và trả về home.html
- getSearchMovieForm(): Thực hiện trả về giao diện searchMovie.html
 - getMovieList(): Thực hiện nhận vào từ khóa người dùng nhập và gửi yêu cầu tới MovieShowServiceController của service MovieShowService, sau đó lưu danh sách phim vào session và gửi về giao diện movieResult.html
 - getMovieShowScheduleByMovieId(): Thực hiện nhận vào id của movie người dùng click chuột, đóng gói và gửi đối tượng Movie tới MovieShowServiceController của service MovieShowService, sau đó lưu danh sách suất chiếu vào session và gửi về giao diện movieShowScheduleResult.html
 - getMovieShowScheduleTickets(): Thực hiện nhận vào id của suất chiếu người dùng click chuột, đóng gói và gửi đối tượng MovieShowSchedule tới MovieShowServiceController của service MovieShowService, sau đó lưu danh sách vé vào session và gửi về giao diện ticketsResult.html
 - getPaymentBooking(): Thực hiện nhận danh sách id của các vé người dùng chọn, tìm kiếm danh sách đối tượng Ticket từ danh sách ticket đã lưu vào session, lưu vào Bill, gửi yêu cầu tới MovieShowServiceController của service MovieShowService tính tổng tiền các vé (totalAmount) và lưu vào Bill, trả về giao diện paymentBooking.html
 - getBookingTickets(): Thực hiện nhận phương thức thanh toán người dùng chọn, đóng gói thành thực thể Payment, lưu vào Bill, sau đó gửi yêu cầu tới OnlineBookingServiceController của service OnlineBookingService thực hiện đặt vé, trả về giao diện bookingSuccess.html

Phía Server: Thực hiện thiết kế theo kiến trúc vi dịch vụ, gồm các dịch vụ sau:

1. **Service UserService:** Thực hiện các yêu cầu liên quan đến người dùng hệ thống
Lớp điều khiển: UserServiceController
 - login(): Thực hiện nhận đối tượng User và tìm kiếm trong CSDL sự tồn tại của user
2. **Service MovieShowService:** Thực hiện các yêu cầu liên quan đến phim, suất chiếu, vé
Lớp điều khiển: MovieShowController

- getMovieList(): Thực hiện nhận từ khóa, trả về danh sách các Movie có liên quan
 - getMovieShowScheduleByMovie(): Thực hiện nhận 1 đối tượng movie, trả về danh sách các suất chiếu của bộ phim đó
 - getTicketListByMovieShowSchedule(): Thực hiện nhận 1 đối tượng MovieShowSchedule và trả về danh sách vé của suất chiếu đó
 - calculateTotalAmountTickets(): Thực hiện nhận 1 ArrayList<Ticket> và trả về tổng số tiền của danh sách vé đó
 - updateBookedTicketByBill(): Nhận vào 1 đối tượng Bill, lấy ra danh sách Ticket từ đối tượng Bill và tiến hành điều khiển TicketDAO cập nhật vào CSDL billId của các ticket trên
- 3. Service *BillTicketService*:** Thực hiện các yêu cầu liên quan đến hóa đơn mua vé của khách hàng
Lớp điều khiển: BillTicketServiceController
- createBillAndPayment(): Thực hiện nhận 1 đối tượng bill và điều khiển việc thêm vào CSDL thông tin thanh toán và hóa đơn
- 4. Service *OnlineBookingService*:** Thực hiện các yêu cầu nghiệp vụ đặt vé online của khách hàng
Lớp điều khiển: OnlineBookingServiceController
- bookTickets(): Thực hiện nhận 1 đối tượng bill gửi yêu cầu tạo mới bill đến BillTicketService, sau đó nhận được billId vừa tạo, tiến hành gửi yêu cầu tới MovieShowService để cập nhận các vé được chọn bởi khách hàng

4. Thiết kế biểu đồ tuần tự

Kịch bản v3:

1. Tại trang login.html, khách hàng nhập username, password và ấn nút đăng nhập
2. Trang login.html gọi ClientController
3. ClientController thực hiện phương thức postLogin()
4. Phương thức postLogin() của ClientController gọi lớp User đóng gói dữ liệu khách hàng đã nhập
5. Lớp User khởi tạo, gọi các phương thức setter
6. Lớp User trả kết quả đóng gói cho phương thức postLogin()
7. Phương thức postLogin() gửi yêu cầu tới phương thức UserServiceController của service UserService
8. UserServiceController thực hiện phương thức login()
9. Phương thức login() của UserServiceController gọi UserDao

10. Lớp UserDAO thực hiện findUser() để tìm kiếm khách hàng
11. Phương thức findUser() gọi lớp User đóng gói (hoặc setter)
12. Lớp User thực hiện đóng gói
13. Lớp User trả kết quả đóng gói cho findUser() của UserDAO
14. Phương thức findUser() trả kết quả là 1 object User về cho hàm login() của UserServiceController
15. Hàm login() của UserServiceController gửi phản hồi về cho hàm postLogin() của ClientController
16. Hàm postLogin() lưu thông tin user vào session, trả về giao diện trang chủ (home.html)
17. Hiển thị giao diện home.html cho người dùng
18. Người dùng chọn chức năng tìm kiếm phim
19. Giao diện home.html gọi ClientController
20. ClientController thực hiện hàm getSearchMovieForm()
21. Hàm getSearchMovieForm() trả về giao diện tìm kiếm phim (searchMovie.html)
22. Hiển thị giao diện searchMovie.html cho người dùng
23. Người dùng nhập tên phim muốn tìm kiếm và ấn nút search
24. Giao diện searchMovie.html gọi lớp ClientController
25. Lớp ClientController thực hiện phương thức getMovieList()
26. Hàm getMovieList() gửi yêu cầu kèm từ khóa tới MovieShowServiceController của service MovieShowService
27. MovieShowServiceController gọi hàm getMovieList()
28. Hàm getMovieList() gọi lớp MovieDAO
29. Lớp MovieDAO thực hiện hàm searchMovieList() dựa theo từ khóa
30. Hàm searchMovieList() của lớp MovieDAO gọi Lớp Movie yêu cầu đóng gói
31. Lớp Movie thực hiện đóng gói và setter
32. Lớp Movie trả kết quả đóng gói cho searchMovieList() của MovieDAO
33. Hàm searchMovieList() trả về kết quả danh sách phim cho hàm getMovieList() của MovieShowServiceController
34. getMovieList() của MovieShowServiceController gửi phản hồi là danh sách phim cho getMovieList() của ClientController
35. Hàm getMovieList() của ClientController lưu danh sách phim vào session và trả về giao diện movieResult.html
36. Hiển thị giao diện movieResult.html cho người dùng
37. Người dùng chọn 1 phim để xem các suất chiếu
38. movieResult.html gọi ClientController

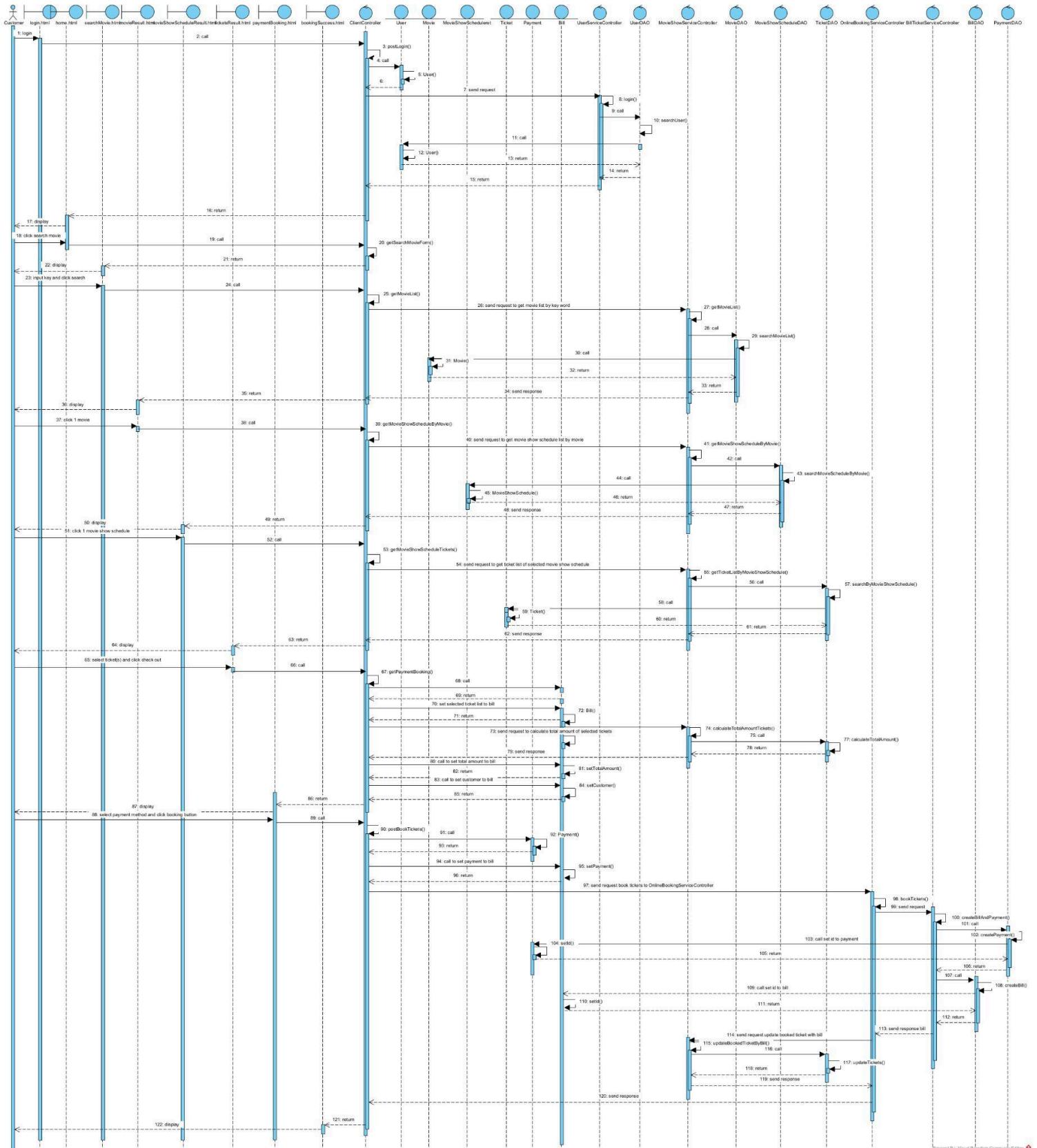
39. ClientController thực hiện phương thức getMovieShowScheduleByMovie()
40. Hàm getMovieShowScheduleByMovie() gửi yêu cầu kèm object Movie tới MovieShowServiceController của service MovieShowService để lấy danh sách các suất chiếu của phim người dùng chọn
41. MovieShowServiceController thực hiện hàm getMovieShowScheduleByMovie()
42. Hàm getMovieShowScheduleByMovie() gọi lớp MovieShowScheduleDAO
43. Lớp MovieShowScheduleDAO thực hiện phương thức searchMovieScheduleByMovie(). Hàm searchMovieScheduleByMovie() thực hiện truy vấn CSDL tìm các suất chiếu
44. Hàm searchMovieScheduleByMovie() yêu cầu Lớp MovieShowSchedule đóng gói dữ liệu
45. Lớp MovieShowSchedule khởi tạo đối tượng và setter
46. Lớp MovieShowSchedule trả về đối tượng được đóng gói cho hàm searchMovieScheduleByMovie()
47. hàm searchMovieScheduleByMovie() của MovieShowScheduleDAO trả về danh sách suất chiếu cho hàm getMovieShowScheduleByMovie() của MovieShowServiceController
48. hàm getMovieShowScheduleByMovie() của MovieShowServiceController gửi phản hồi danh sách suất chiếu cho hàm getMovieShowScheduleByMovie() của ClientController
49. Hàm getMovieShowScheduleByMovie() của ClientController lưu danh sách suất chiếu vào session và trả về giao diện movieShowScheduleResult.html
50. Hiển thị giao diện movieShowScheduleResult.html cho người dùng
51. Người dùng chọn 1 suất chiếu để xem danh sách vé của suất chiếu đó
52. movieShowScheduleResult gọi ClientController
53. ClientController thực hiện phương thức getMovieShowScheduleTickets()
54. Hàm getMovieShowScheduleTickets() gửi yêu cầu kèm object MovieShowSchedule tới hàm MovieShowScheduleController của service MovieShowSchedule
55. MovieShowScheduleController thực hiện phương thức getTicketListByMovieShowSchedule()
56. Hàm getTicketListByMovieShowSchedule() gọi TicketDAO
57. TicketDAO thực hiện hàm searchByMovieShowSchedule() và truy vấn CSDL
58. Hàm searchByMovieShowSchedule() gửi yêu cầu Lớp Ticket đóng gói
59. Lớp Ticket khởi tạo và setter

60. Lớp Ticket gửi kết quả đóng gói về cho hàm searchByMovieShowSchedule()
61. Hàm searchByMovieShowSchedule() trả về kết quả cho hàm getTicketListByMovieShowSchedule() của MovieShowServiceController
62. Hàm getTicketListByMovieShowSchedule() của MovieShowServiceController gửi phản hồi về hàm getMovieShowScheduleTickets() của ClientController
63. Hàm getMovieShowScheduleTickets() của ClientController lưu danh sách vé vào session và trả về giao diện ticketsResult.html
64. Hiển thị giao diện ticketsResult.html cho người dùng
65. Người dùng chọn các vé (chỗ ngồi) mong muốn và ấn nút Checkout
66. Giao diện ticketsResult.html gọi ClientController
67. ClientController thực hiện phương thức getPaymentBooking()
68. Hàm getPaymentBooking() gọi lớp Bill để khởi tạo đối tượng Bill
69. Lớp Bill khởi tạo đối tượng
70. Lớp Bill trả về đối tượng vừa khởi tạo cho getPaymentBooking()
71. Hàm getPaymentBooking() lấy ra danh sách các vé người dùng chọn và gọi phương thức setTickets() của đối tượng Bill vừa tạo
72. Lớp Bill thực hiện phương thức setTickets()
73. Lớp Bill trả về cho Hàm getPaymentBooking()
74. Hàm getPaymentBooking() gửi yêu cầu tính tổng số tiền các vé đã chọn tới lớp MovieShowServiceController
75. Lớp MovieShowServiceController thực hiện hàm calculateTotalAmountTickets()
76. Hàm calculateTotalAmountTickets() gọi lớp TicketDAO
77. Lớp TicketDAO thực hiện hàm calculateTotalAmount()
78. hàm calculateTotalAmount() trả kết quả về cho hàm calculateTotalAmountTickets()
79. calculateTotalAmountTickets() gửi phản hồi về cho hàm getPaymentBooking() của ClientController
80. Hàm getPaymentBooking() của ClientController gọi lớp Bill
81. Lớp Bill thực hiện setTotalAmount() vào đối tượng Bill đã tạo trước đó
82. Lớp Bill trả về cho getPaymentBooking() của ClientController
83. Hàm getPaymentBooking() của ClientController gọi lớp Bill yêu cầu set customer
84. Lớp Bill thực hiện setCustomer() vào đối tượng Bill đã tạo trước đó
85. Lớp Bill trả về cho getPaymentBooking() của ClientController

86. Hàm getPaymentBooking() của ClientController lưu đối tượng Bill vào session, sau đó trả về giao diện paymentBooking.html
87. Hiển thị giao diện paymentBooking.html cho người dùng
88. Người dùng chọn phương thức thanh toán và ấn nút “Đặt vé”
89. Giao diện paymentBooking.html gọi ClientController
90. ClientController thực hiện hàm postBookTickets()
91. Hàm postBookTickets() gọi lớp Payment yêu cầu đóng gói
92. Lớp Payment thực hiện đóng gói
93. Lớp Payment trả kết quả đóng gói về hàm postBookTickets()
94. Hàm postBookTickets() gọi lớp Bill để set đối tượng payment vào đối tượng bill trước đó
95. Lớp Bill thực hiện phương thức setPayment()
96. Lớp Bill trả về cho hàm postBookTickets()
97. Hàm postBookTickets() gửi yêu cầu tạo bill tới OnlineBookingServiceController của service OnlineBookingService
98. Lớp OnlineBookingServiceController thực hiện phương thức bookTickets()
99. Hàm bookTickets() gửi yêu cầu tới BillTicketServiceController của service BillTicketService
 100. BillTicketServiceController thực hiện hàm createBillAndPayment()
 101. Hàm createBillAndPayment() gọi lớp PaymentDAO
 102. Lớp PaymentDAO thực hiện phương thức createPayment() để thêm vào CSDL
 103. Hàm createPayment() gọi lớp Payment để set id cho payment
 104. Lớp Payment thực hiện phương thức setId()
 105. Lớp Payment trả về cho hàm createPayment()
 106. Hàm createPayment() trả về cho hàm createBillAndPayment()
 107. Hàm createBillAndPayment() gọi lớp BillDAO
 108. Lớp BillDAO thực hiện phương thức createBill() để thêm vào CSDL
 109. Hàm createBill() gọi Lớp Bill yêu cầu set id vào đối tượng bill
 110. Lớp Bill thực hiện setId()
 111. Lớp Bill trả về cho hàm createBill()
 112. Hàm createBill() trả về đối tượng Bill cho hàm createBillAndPayment() của BillTicketServiceController
 113. Hàm createBillAndPayment() của BillTicketServiceController trả về đối tượng bill cho bookTickets() của OnlineBookingServiceController
 114. Hàm bookTickets() của OnlineBookingServiceController gửi yêu cầu cập nhật vé tới MovieShowServiceController của service MovieShowService

115. MovieShowServiceController thực hiện phương thức updateBookedTicketByBill()
116. Hàm updateBookedTicketByBill() gọi Lớp TicketDAO
117. Lớp TicketDAO thực hiện hàm updateTickets()
118. Lớp TicketDAO trả về cho hàm updateBookedTicketByBill()
119. Hàm updateBookedTicketByBill() gửi phản hồi về hàm bookTickets() của OnlineBookingServiceController
120. Hàm bookTickets() của OnlineBookingServiceController gửi phản hồi về hàm postBookTickets() của ClientController
121. Hàm postBookTickets() của ClientController trả về giao diện đặt vé thành công (bookingSuccess.html)
122. Hiển thị giao diện bookingSuccess.html cho người dùng

Biểu đồ tuần tự:



Dường dẫn drive tới file ảnh rõ nét:

https://drive.google.com/file/d/15Zk6Zd4lz_5NygdnGnye4qkRhau1IVdU/view?usp=drive_link

IV. Module Nhập phim từ nhà cung cấp

1. Hoạt động của module

Module cho phép người quản lý (QL) nhập phim: QL chọn menu quản lý → QL chọn nút Nhập phim → Hệ thống hiển thị form nhập phim gồm danh sách phim và danh sách nhà cung cấp → QL chọn danh sách phim muốn nhập, chọn 1 Nhà cung cấp và ấn nhập → Hệ thống thông báo nhập phim thành công

Module được thiết kế theo kiến trúc vi dịch vụ, gồm các dịch vụ: MovieShowService, SupplierService, ImportingBillService, HandleImportMovieService

2. Thiết kế giao diện người dùng

2.1. Giao diện trang chủ của người quản lý (managerHome.html)



2.2. Giao diện quản lý nhập phim (importingMovie.html)

Nhập phim

#	Title	Category	Description	Price
<input checked="" type="checkbox"/>	Transformers	Khoa học viễn tưởng	Transformers là một loạt phim hành động khoa học viễn tưởng dựa trên loạt phim Transformers do Michael Bay đạo diễn năm 2007. Các bộ phim người thật đóng đầu tiên: Transformers, Revenge of the Fallen, Dark of the Moon, Age of Extinction và The Last Knight, và đã đóng vai trò là nhà sản xuất phim.	100.000.000 VND
<input checked="" type="checkbox"/>	Bumblebee	Khoa học viễn tưởng	Bumblebee là phim điện ảnh khoa học viễn tưởng của Mỹ năm 2018 tập trung vào nhân vật cùng tên của thương hiệu Transformers. Đây là phần phim thứ sáu của loạt phim người đóng Transformers và đồng thời cũng là phần tiền truyện của bộ phim Transformers năm 2007.	200.000.000 VND
<input type="checkbox"/>	Godzilla x Kong: Đế chế mới	Hành động	Godzilla x Kong: Đế chế mới là một bộ phim điện ảnh Mỹ thuộc thể loại quái vật ra mắt năm 2024 được đạo diễn bởi Adam Wingard. Phim do hãng Legendary Pictures và Warner Bros.	300.000.000 VND

Chọn Nhà cung cấp ▾
Chọn Nhà cung cấp
Holywood
Warner Bros
Legendary Pictures

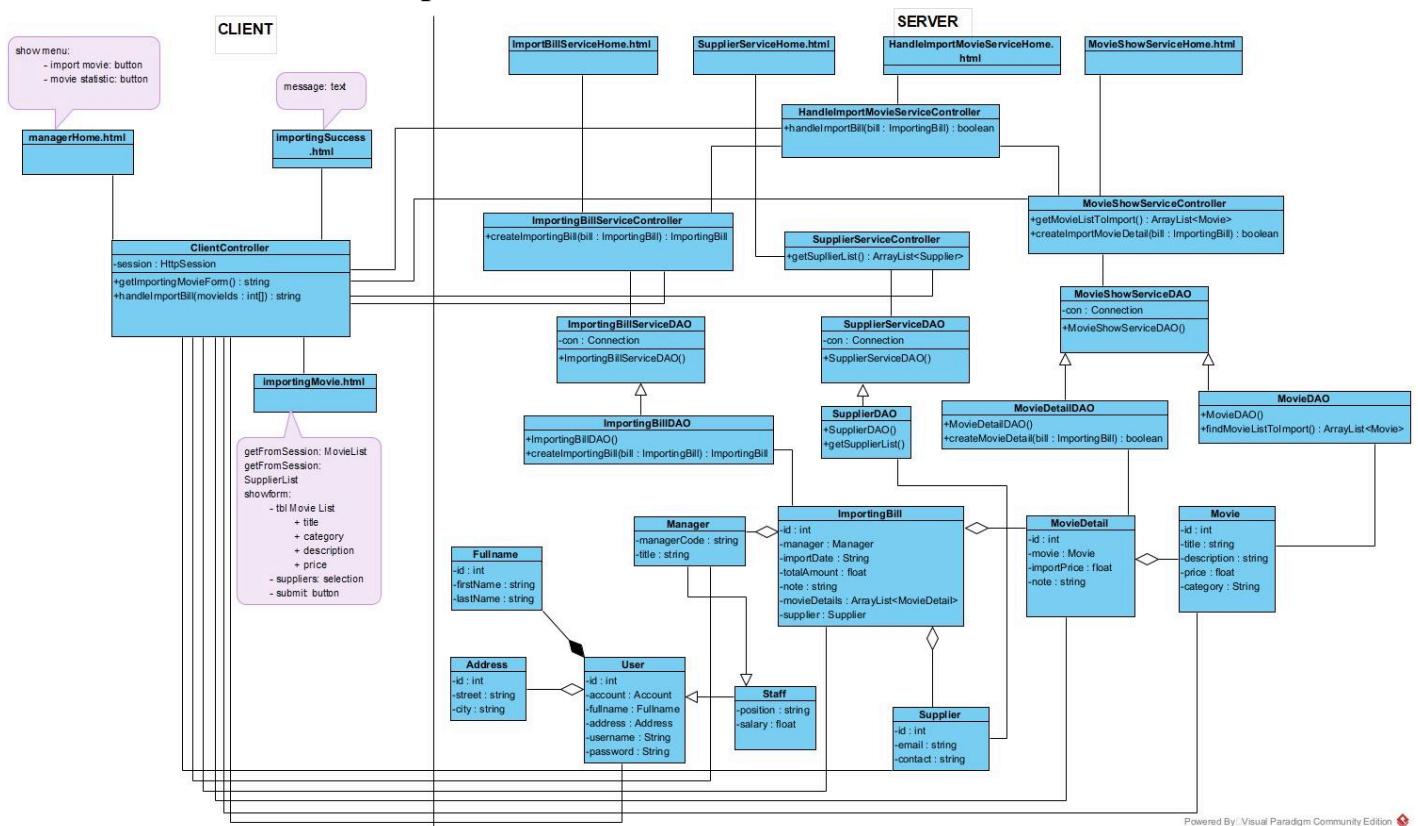
[Nhập phim](#)

2.3. Giao diện quản lý nhập phim thành công (importingSuccess.html)

Nhập phim thành công

[Home](#)

3. Thiết kế biểu đồ lớp chi tiết



Powered By: Visual Paradigm Community Edition

Đường dẫn drive tới ảnh rõ nét:

https://drive.google.com/file/d/1iwX4RI7zaoKXy94vQdxJyjqeUEa7X9XT/view?usp=drive_link

Phía Client

Tầng View:

Các lớp giao diện gồm có: managerHome.html, importingMovie.html, importingSuccess.html

Tầng Controller: Lớp điều khiển ClientController

- getImportingMovieForm(): Thực hiện gửi yêu cầu tới service MovieShowService nhận về danh sách các bộ phim, gửi yêu cầu tới SupplierService nhận về danh sách nhà cung cấp, và trả về giao diện importMovie.html
- hanldeImportBill(): Nhận 1 danh sách movie id mà người quản lý chọn, nhận 1 supplierId là nhà cung cấp mà người quản lý chọn, gửi yêu cầu tới service HandleImportMovieService yêu cầu thực hiện tạo hóa đơn nhập

và cập nhật các thông tin về MovieDetail, trả về giao diện importSuccess.html

Phía Server: Thực hiện thiết kế theo kiến trúc vi dịch vụ, gồm các dịch vụ sau:

1. **Service MovieShowService:** Thực hiện các yêu cầu về Movie, MovieDetail

Lớp điều khiển: MovieShowServiceController

- getMovieListToImport(): Trả về danh sách các bộ phim để tiến hành nhập
- createImportMovieDetail(): Nhận 1 đối tượng ImportingBill, điều khiển MovieDetailDAO thêm các bản ghi vào CSDL bao gồm thông tin nhập của MovieDetail và importingBillId

2. **Service SupplierService:** Thực hiện các yêu cầu liên quan tới Nhà cung cấp

Lớp điều khiển: SupplierServiceController

- getSupplierList(): Trả về danh sách các nhà cung cấp trong CSDL của service
3. **Service ImportingBillService:** Thực hiện các yêu cầu liên quan tới phiếu nhập

Lớp điều khiển: ImportingBillServiceController

- createImportingBill(): Nhận 1 đối tượng ImportingBill, điều khiển để thêm bản ghi về hóa đơn nhập trong CSDL và trả về ImportingBill vừa mới thêm
4. **Service HandleImportMovieService:** Thực hiện các yêu cầu nghiệp vụ nhập phim

Lớp điều khiển: HandleImportMovieServiceController

- hanldeImportBill(): Nhận 1 đối tượng ImportingBill, điều khiển gửi yêu cầu tạo hóa đơn nhập tới service ImportingBillService, nhận được đối tượng ImportingBill sau khi xử lý, tiếp tục gửi yêu cầu thêm các bản ghi về MovieDetail tới service MovieShowService

4. Thiết kế biểu đồ tuần tự

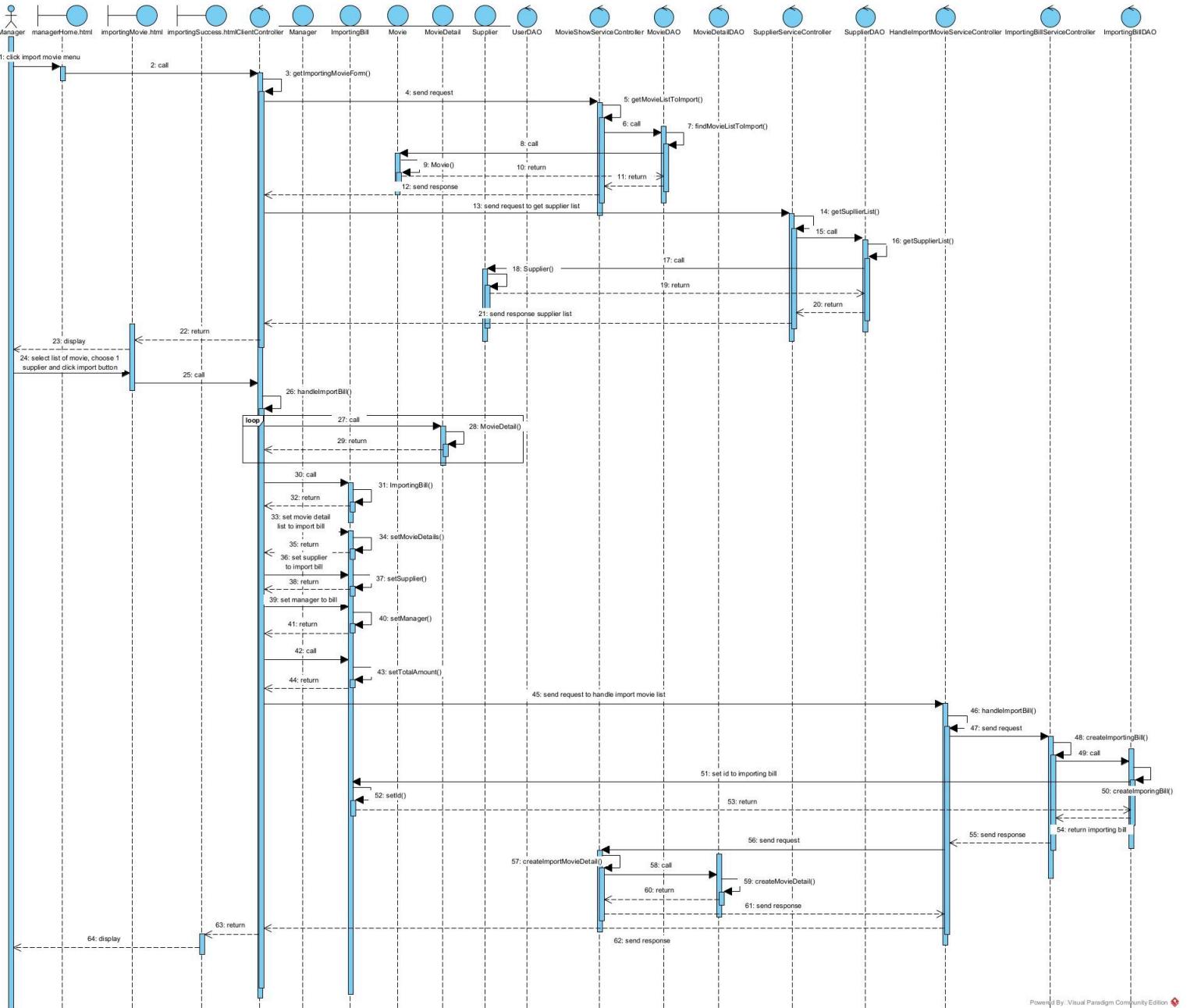
Kịch bản v3:

1. Quản lý chọn menu nhập phim
2. Giao diện managerHome.html gọi lớp ClientController
3. Lớp ClientController thực hiện phương thức getImportingMovieForm()
4. Hàm getImportingMovieForm() gửi yêu cầu tới lớp MovieShowServiceController của service MovieShowService
5. Lớp MovieShowServiceController thực hiện phương thức getMovieListToImport()
6. Hàm getMovieListToImport() gọi lớp MovieDAO
7. Lớp MovieDAO thực hiện phương thức findMovieListToImport()
8. Hàm findMovieListToImport() truy vấn CSDL và gọi lớp Movie yêu cầu đóng gói
9. Lớp Movie thực hiện đóng gói đối tượng
10. Lớp Movie trả về đối tượng cho hàm findMovieListToImport()
11. Hàm findMovieListToImport() trả về danh sách phim cho hàm getMovieListToImport() của MovieShowServiceController
12. Hàm getMovieListToImport() của MovieShowServiceController gửi phản hồi về cho hàm getImportingMovieForm() của ClientController
13. Hàm getImportingMovieForm() của ClientController lưu lại danh sách phim vào session và tiếp tục gửi yêu cầu tới Lớp SupplierServiceController của service SupplierService, yêu cầu danh sách nhà cung cấp
14. Lớp SupplierServiceController thực hiện phương thức getSupplierList()
15. Hàm SupplierList() gọi lớp SupplierDAO
16. Lớp SupplierDAO thực hiện phương thức getSupplierList()
17. Hàm getSupplierList() của SupplierDAO gọi lớp Supplier yêu cầu đóng gói
18. Lớp Supplier thực hiện đóng gói đối tượng
19. Lớp Supplier trả về đối tượng cho hàm getSupplierList() của SupplierDAO
20. Hàm getSupplierList() của SupplierDAO trả về cho hàm getSupplierList() của SupplierServiceController
21. Hàm getSupplierList() của SupplierServiceController trả về phản hồi cho hàm getImportingMovieForm() của ClientController

22. Hàm getImportingMovieForm() của ClientController lưu danh sách Nhà cung cấp vào session và trả về giao diện importingMovie.html
23. Hiển thị giao diện importingMovie.html cho người dùng
24. Người quản lý chọn danh sách các phim muốn nhập và chọn 1 nhà cung cấp, sau đó click nút nhập phim
25. Giao diện importingMovie.html gọi lớp ClientController
26. Lớp ClientController thực hiện phương thức handleImportBill()
27. Hàm handleImportBill() nhận các movie id của các bộ phim người dùng chọn, sau đó tìm kiếm các movie tương ứng lưu trong session, nhận supplier id, tìm kiếm nhà cung cấp trong danh sách đã lưu trong session, sau đó gọi lớp MovieDetail yêu cầu đóng gói thông tin phim nhập
28. Lớp MovieDetail thực hiện đóng gói
29. Lớp MovieDetail trả về đối tượng cho hàm handleImportBill()
30. Hàm handleImportBill() gọi lớp ImportingBill yêu cầu tạo đối tượng Bill
31. Lớp Bill thực hiện khởi tạo đối tượng
32. Lớp Bill trả về đối tượng vừa khởi tạo cho hàm handleImportBill()
33. Hàm handleImportBill() gọi lớp ImportingBill yêu cầu lưu danh sách MovieDetail vào thực thể bill vừa tạo
34. Lớp ImportingBill thực hiện phương thức setMovieDetails()
35. Hàm setMovieDetails() trả về cho hàm handleImportBill()
36. Hàm handleImportBill() gọi lớp ImportingBill yêu cầu lưu đối tượng supplier vào thực thể bill vừa tạo
37. Lớp ImportingBill thực hiện phương thức setSupplier()
38. Hàm setSupplier() trả về cho hàm handleImportBill()
39. Hàm handleImportBill() gọi lớp ImportingBill yêu cầu lưu đối tượng manager vào thực thể bill vừa tạo
40. Lớp ImportingBill thực hiện phương thức setManager()
41. Hàm setManager() trả về cho hàm handleImportBill()
42. Hàm handleImportBill() gọi lớp ImportingBill yêu cầu lưu totalAmount vào đối tượng bill vừa tạo
43. Lớp ImportingBill thực hiện phương thức setTotalAmount()
44. Hàm setManager() trả về cho hàm handleImportBill()
45. Hàm handleImportBill() gửi yêu cầu tới lớp HandleImportMovieServiceController của service HandleImportMovieService
46. Lớp HandleImportMovieServiceController thực hiện phương thức handleImportBill()

47. Hàm handleImportBill() gửi yêu cầu tới Lớp ImportingBillServiceController của service ImportingBillService
48. Lớp ImportingBillServiceController thực hiện phương thức createImportingBill()
49. Hàm createImportingBill() gọi lớp ImportingBillDAO
50. Lớp ImportingBillDAO thực hiện phương thức createImportingBill()
51. Hàm createImportingBill() thực hiện thêm bản ghi vào CSDL, sau đó lấy id của bản ghi vừa tạo, gọi lớp ImportingBill để set id
52. Lớp ImportingBill thực hiện phương thức setId()
53. Lớp ImportingBill trả về cho hàm createImportingBill()
54. Hàm createImportingBill() trả về đối tượng ImportingBill cho hàm createImportingBill() của ImportingBillServiceController
55. Hàm createImportingBill() của ImportingBillServiceController gửi phản hồi về hàm handleImportBill() của service HandleImportMovieController
56. hàm handleImportBill() của service HandleImportMovieController gửi yêu cầu tạo các bản ghi MovieDetail tới lớp MovieShowServiceController của service MovieShowService
57. Lớp MovieShowServiceController thực hiện phương thức createImportMovieDetail()
58. Hàm createImportMovieDetail() thực hiện gọi lớp MovieDetailDAO
59. Hàm createImportMovieDetail() thực hiện thêm bản ghi vào CSDL
60. Hàm createImportMovieDetail() trả về cho hàm createImportMovieDetail()
61. Hàm createImportMovieDetail() trả về phản hồi cho hàm handleImportBill() của lớp HandleImportMovieServiceController
62. Hàm handleImportBill() của lớp HandleImportMovieServiceController trả về phản hồi cho hàm handleImportBill() của ClientController
63. Hàm handleImportBill() của ClientController trả về giao diện importingSuccess.html
64. Hiển thị giao diện importingSuccess.html cho người dùng

Biểu đồ tuần tự:



Đường dẫn drive rõ nét:

https://drive.google.com/file/d/1ZoGB-j1oX0Wz1HNaiV339qKbgfybstOO/view?usp=drive_link

V. Module Thống kê phim theo doanh thu

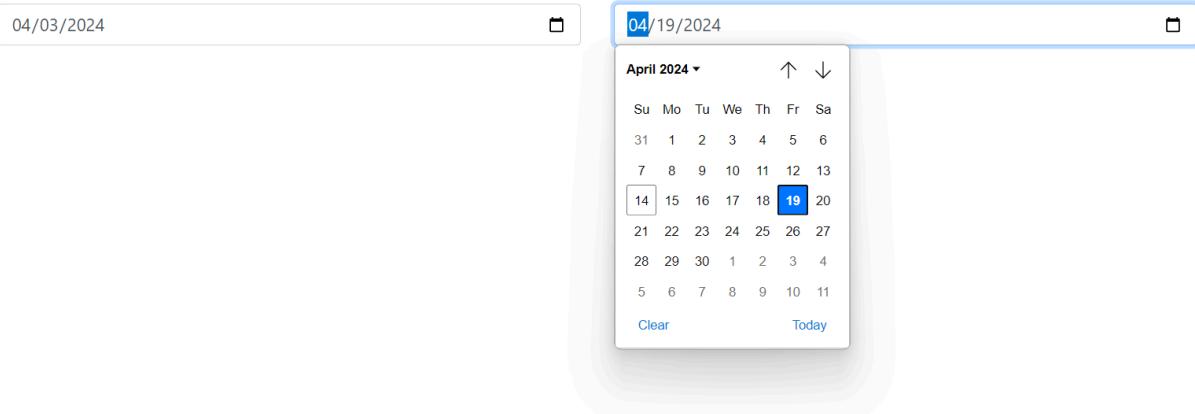
1. Hoạt động của module

Cho phép quản lý thống kê doanh thu bán vé theo phim với mô tả chi tiết nghiệp vụ: QL chọn menu thống kê → chọn thống kê doanh thu theo phim→ nhập thời gian bắt đầu và kết thúc thống kê →danh sách các phim có hiện ra, mỗi dòng cho 1 phim: Mã, tên phim, tổng số lượng vé bán ra, tổng doanh thu thu được, sắp xếp theo chiều giảm dần tổng doanh thu. QL click vào một dòng của phim thì hiện lên chi tiết tổng số tiền thu được cho từng suất chiếu của phim, mỗi dòng tương ứng: suất chiếu, số lượng vé bán ra, tổng tiền thu được. Sắp xếp theo thứ tự thời gian của suất chiếu từ cũ đến mới. Click vào một suất chiếu thì hiện lên bảng danh sách các hóa đơn đã bán cho suất chiếu đó, mỗi dòng tương ứng 1 hóa đơn: tên KH nếu có, số vé, tổng tiền, thời gian thanh toán, sắp xếp theo thời gian thanh toán.

2. Thiết kế giao diện người dùng

2.1. Giao diện form thống kê (movieStatForm.html)

Thống kê doanh thu theo phim



2.2. Giao diện thống kê doanh thu theo phim (movieStat.html)

Thống kê doanh thu theo phim

#	Title	Revenue	Total Tickets	Action
1	Transformers	3.500.000.000 VND	560	<button>View</button>
2	Đào, phở, piano	3.000.000.000 VND	360	<button>View</button>
3	Godzilla	1.000.000.000 VND	260	<button>View</button>
4	Transformers s2	900.000.000 VND	160	<button>View</button>

2.3. Giao diện chọn 1 phim, hiển thị thống kê theo suất chiếu (movieShowScheduleStat.html)

Thống kê doanh thu theo suất chiếu phim Transformer

#	Suất chiếu	Revenue	Total Tickets	Action
1	2024-04-30 08:00 - 2024-04-30 10:00	35.000.000 VND	560	<button>View Bills</button>
2	2024-04-30 09:00 - 2024-04-30 11:00	30.000.000 VND	360	<button>View Bills</button>
3	2024-04-30 09:30 - 2024-04-30 11:30	20.000.000 VND	260	<button>View Bills</button>
4	2024-05-01 09:30 - 2024-05-01 11:30	60.000.000 VND	160	<button>View Bills</button>
5	2024-05-01 15:30 - 2024-05-01 17:30	40.000.000 VND	80	<button>View Bills</button>

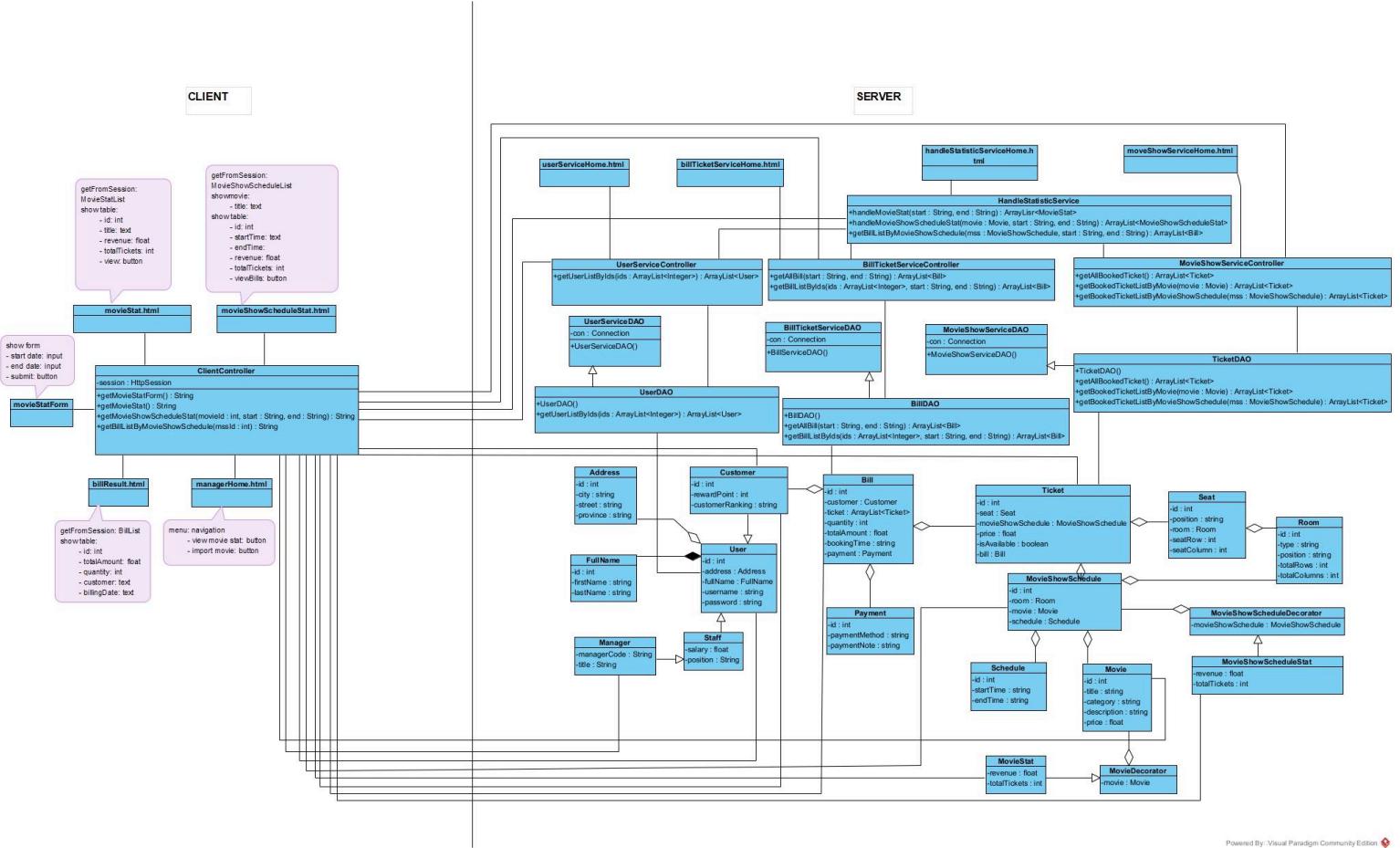
2.4. Giao diện danh sách hóa đơn theo suất chiếu (billResult.html)

Danh sách hóa đơn suất chiếu phim Transformer

Suất chiếu 2024-04-30 08:00 - 2024-04-30 10:00 tại phòng chiếu VIP - Center

#	Customer	Quantity	Total Amount	Billing Date
1	Nguyễn Văn Nam	3	560.000 VND	2024-04-30 06:00:00
2	Nguyễn Văn Tiến	3	360.000 VND	2024-04-30 06:20:00
3	Nguyễn Đức Anh	2	260.000 VND	2024-04-30 06:25:00
4	Nguyễn Thanh Trúc	6	160.000 VND	2024-04-30 06:50:00
5	Hà Thị Phương	4	80.000 VND	2024-04-30 07:00:00
6	Đào Xuân Thắng	4	80.000 VND	2024-04-30 07:10:00
7	Đào Xuân Quang	4	80.000 VND	2024-04-30 07:10:00
8	Đào Quyết Nam	4	80.000 VND	2024-04-30 07:10:00
9	N/A	4	80.000 VND	2024-04-30 07:10:00
10	N/A	12	800.000 VND	2024-04-30 07:20:00

3. Thiết kế biểu đồ lớp chi tiết



Powered By: Visual Paradigm Community Edition

Đường dẫn drive tới ảnh rõ nét:

https://drive.google.com/file/d/1yB7tWYOuq-BOMxm_NwH_81E5a0Bv-KbF/view?usp=drivelink

Phân tích Design Pattern:

Thiết kế sử dụng design pattern Decorator đối với chức năng thống kê phim và thống kê theo suất chiếu

Ưu điểm:

- Mở rộng tính linh hoạt cho lớp Movie hoặc MovieShowSchedule mà không cần sửa đổi lớp gốc
- Nếu cần thêm hay loại bỏ 1 chức năng thống kê, chỉ cần tạo mới hoặc xóa decorator tương ứng mà không cần sửa đổi lớp gốc hay ảnh hưởng đến các tính năng khác

- Tăng khả năng tái sử dụng, ví dụ hệ thống cần bổ sung chức năng thống kê phim theo ngày tháng, có thể tạo 1 lớp thống kê mới và kế thừa từ lớp MovieDecorator có sẵn.
- Giảm sự phụ thuộc giữa các lớp thống kê, nếu có nhiều chức năng thống kê phim (thống kê phim theo doanh thu, thống kê phim theo ngày trong tuần, ...) các lớp này sẽ không ảnh hưởng đến cấu trúc của lớp khác

Phía Client

Tầng View:

Các lớp giao diện gồm có: managerHome.html, movieStatForm.html, movieStat.html, movieShowScheduleStat.html, billResult.html

Tầng Controller: Lớp điều khiển ClientController

- getMovieStatForm(): Thực hiện trả về giao diện movieStatForm.html
- getMovieStat(): Thực hiện nhận vào ngày bắt đầu, ngày kết thúc, gửi yêu cầu tới service HandleStatisticService, nhận về danh sách MovieStat, lưu vào session và trả về giao diện movieStat.html
- getMovieShowScheduleStat(): Thực hiện nhận movie id của phim người quản lý chọn, và gửi yêu cầu gồm đối tượng movie, ngày bắt đầu, ngày kết thúc của tới service HandleStatisticService, nhận về danh sách MovieShowScheduleStat, lưu vào session và trả về giao diện movieShowScheduleStat.html
- getBillListByMovieShowSchedule(): Thực hiện nhận movieShowSchedule id của suất chiếu người quản lý chọn, và gửi yêu cầu gồm đối tượng movieShowSchedule, ngày bắt đầu, ngày kết thúc của tới service HandleStatisticService, nhận về danh sách Bill, lưu vào session và trả về giao diện billResult.html

Phía Server: Thực hiện thiết kế theo kiến trúc vi dịch vụ, gồm các dịch vụ sau:

- 1. Service MovieShowService:** Thực hiện các yêu cầu liên quan đến Movie, MovieShowSchedule, Ticket

Lớp điều khiển: MovieShowServiceController

- getAllBookedTicket(): Thực hiện trả về danh sách tất cả vé từng được đặt
- getBookedTicketListByMovie(): Thực hiện nhận một đối tượng Movie, trả về danh sách tất cả các vé từng được đặt của bộ phim đó

- `getBookedTicketListByMovieShowSchedule()`: Thực hiện nhận một đối tượng MovieShowSchedule, trả về danh sách tất cả các vé từng được đặt của suất chiếu đó

2. Service BillTicketService: Thực hiện các yêu cầu liên quan đến hóa đơn vé được đặt

Lớp điều khiển: BillTicketServiceController

- `getAllBill()`: Nhận vào thời gian bắt đầu, thời gian kết thúc, trả về danh sách tất cả hóa đơn được tạo ra trong khoảng thời gian trên
- `getBillListByIds()`: Nhận vào danh sách bill id, thời gian bắt đầu, thời gian kết thúc, trả về danh sách tất cả hóa đơn thuộc danh sách bill id và được tạo ra trong khoảng thời gian trên

3. Service UserService: Thực hiện các yêu cầu liên quan đến thông tin người dùng

Lớp điều khiển: UserServiceController

- `getUserListByIds()`: Nhận vào danh sách user id, thực hiện trả về danh sách người dùng User có id nằm trong danh sách trên

4. Service HandleStatisticService: Thực hiện các yêu cầu nghiệp vụ thống kê phim theo doanh thu, thống kê suất chiếu, lấy danh sách hóa đơn trong khoảng thời gian nhất định

Lớp điều khiển: HandleStatisticServiceController

- `handleMovieStat()`: Nhận vào thời gian bắt đầu, thời gian kết thúc, gửi yêu cầu lấy danh sách vé tới service MovieShowService, nhận về danh sách vé, từ đó lấy được các bill id, thực hiện gửi yêu cầu tới service BillTicketService lấy danh sách hóa đơn có id thuộc danh sách bill id trên và trong khoảng thời gian bắt đầu đến kết thúc. Thực hiện các phép tính tổng totalAmount trong danh sách hóa đơn và trả về danh sách MovieStat
- `handleMovieStat()`: Nhận vào đối tượng Movie, thời gian bắt đầu, thời gian kết thúc, gửi yêu cầu lấy danh sách vé thuộc phim trên tới service MovieShowService, nhận về danh sách vé, từ đó lấy được các bill id, thực hiện gửi yêu cầu tới service BillTicketService lấy danh sách hóa đơn có id thuộc danh sách bill id trên và trong khoảng thời gian bắt đầu đến kết thúc. Thực hiện các phép tính tổng totalAmount trong danh sách hóa đơn và trả về danh sách MovieShowScheduleStat
- `getBillListByMovieShowSchedule()`: Nhận 1 đối tượng MovieShowSchedule, thời gian bắt đầu, thời gian kết thúc, gửi yêu

cầu lấy danh sách vé thuộc suất chiếu trên tới service MovieShowService, nhận về danh sách vé, từ đó lấy được các bill id, thực hiện gửi yêu cầu tới service BillTicketService lấy danh sách hóa đơn có id thuộc danh sách bill id trên và trong khoảng thời gian bắt đầu đến kết thúc. Thực hiện trả về danh sách Bill trên.

4. Thiết kế biểu đồ tuần tự

Kịch bản v3:

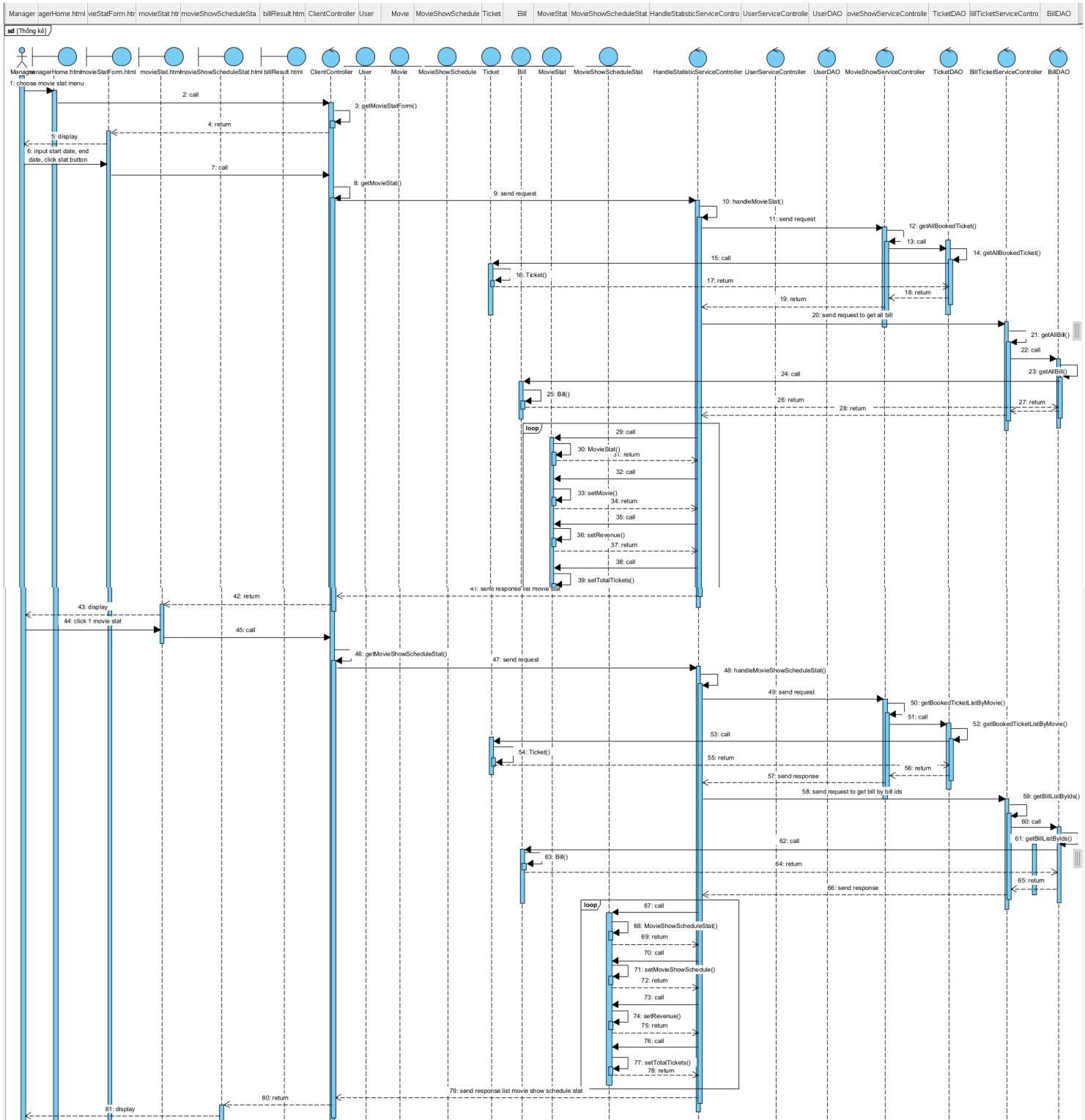
1. Quản lý chọn Menu thống kê
2. ManagerHome.html gọi đến ClientController
3. ClientController thực hiện phương thức getMovieStatForm()
4. ClientController trả về cho movieStatForm.html
5. movieStatForm.html hiển thị giao diện cho quản lý
6. Quản lý nhập ngày bắt đầu, ngày kết thúc và nút thống kê
7. movieStatForm.html gọi đến ClientController
8. ClientController thực hiện phương thức getMovieStat()
9. ClientController gửi yêu cầu đến lớp HandleStatisticSeviceController của service HandleStatisticSevice
10. HandleStatisticSeviceController thực hiện phương thức handleMovieStat()
11. HandleStatisticSeviceController gửi yêu cầu thực hiện đến MovieShowServiceController của service MovieShowService
12. MovieShowServiceController thực hiện phương thức getAllBookedTicket()
13. MovieShowServiceController gọi đến lớp TicketDAO
14. Lớp TicketDAO thực hiện phương thức getAllBookedTicket()
15. Lớp TicketDAO gọi đến thực thể Ticket
16. Thực thể Ticket đóng gói dữ liệu
17. Thực thể Ticket trả dữ liệu về cho lớp TicketDAO
18. Lớp TicketDAO trả dữ liệu về cho MovieShowServiceController
19. MovieShowServiceController trả dữ liệu về cho HandleStatisticSeviceController
20. HandleStatisticSeviceController gửi yêu cầu để lấy tất cả các hóa đơn cho lớp BillTicketServiceController của service BillTicketService
21. BillTicketServiceController thực hiện phương thức getAllBill()
22. BillTicketServiceController gọi đến lớp BillDAO
23. Lớp BillDAO thực hiện phương thức getAllBill()
24. Lớp BillDAO gọi đến lớp Bill
25. Lớp Bill đóng gói dữ liệu
26. Lớp Bill trả dữ liệu về cho lớp BillDAO
27. Lớp BillDAO trả dữ liệu về cho lớp BillTicketServiceController
28. Lớp BillTicketServiceController trả dữ liệu về cho lớp HandleStatisticSeviceController
29. Lớp HandleStatisticSeviceController gọi đến lớp MovieStat

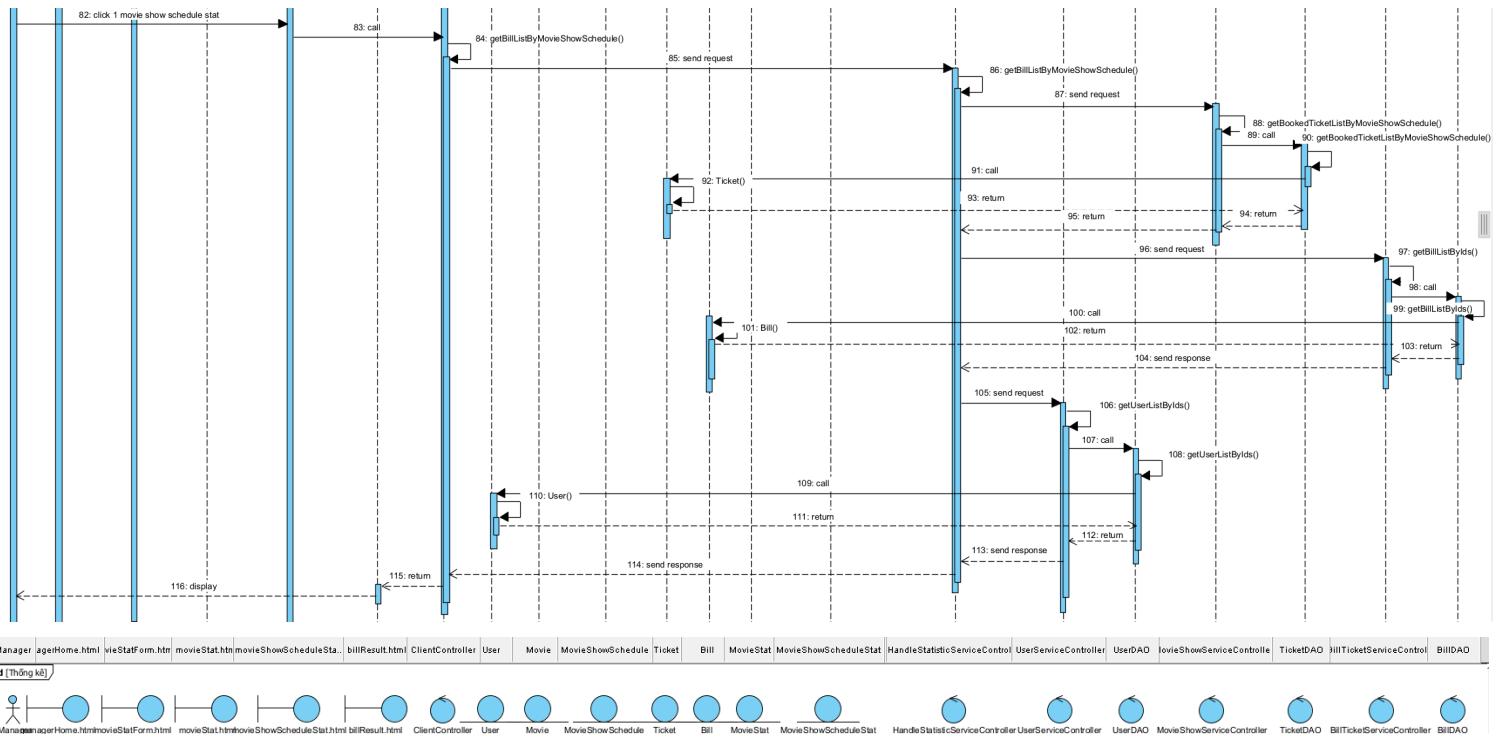
30. Lớp MovieStat khởi tạo dữ liệu
31. Lớp MovieStat trả dữ liệu về cho HandleStatisticServiceController
32. Lớp HandleStatisticServiceController gọi đến MovieStat
33. Lớp MovieStat thực hiện phương thức setMovie()
34. Lớp MovieStat trả dữ liệu về cho lớp HandleStatisticServiceController
35. Lớp HandleStatisticServiceController gọi đến MovieStat
36. Lớp MovieStat thực hiện phương thức setRevenue()
37. Lớp MovieStat trả dữ liệu về cho lớp HandleStatisticServiceController
38. Lớp HandleStatisticServiceController gọi đến MovieStat
39. Lớp MovieStat thực hiện phương thức setTotalTickets()
40. Lớp MovieStat trả dữ liệu về cho lớp HandleStatisticServiceController
41. Lớp HandleStatisticServiceController gửi phản hồi listMovieStat về cho lớp ClientController
42. Lớp ClientController trả dữ liệu về cho movieStat.html
43. movieStat.html hiển thị giao diện cho quản lý
44. Quản lý click vào 1 phim để thống kê
45. movieStat.html gọi đến lớp ClientController
46. Lớp ClientController thực hiện hàm getMovieShowScheduleStat()
47. Lớp ClientController gửi yêu cầu đến lớp HandleStatisticServiceController
48. Lớp HandleStatisticServiceController thực hiện phương thức handleMovieShowScheduleStat()
49. Lớp HandleStatisticServiceController gửi yêu cầu đến lớp MovieShowServiceController của service MovieShowService
50. Lớp MovieShowServiceController thực hiện phương thức getBookedTicketListByMovie()
51. Lớp MovieShowServiceController gọi đến lớp TicketDAO
52. Lớp TicketDAO thực hiện phương thức getBookedTicketListByMovie()
53. Hàm getBookedTicketListByMovie() gọi đến lớp Ticket
54. Lớp Ticket đóng gói thực thể
55. Lớp Ticket trả dữ liệu về cho getBookedTicketListByMovie()
56. Lớp TicketDAO dữ liệu về cho lớp MovieShowServiceController
57. Lớp MovieShowServiceController trả phản hồi về cho lớp HandleStatisticServiceController
58. Lớp HandleStatisticServiceController gửi yêu cầu để lấy hóa đơn bằng ID hóa đơn cho lớp BillTicketServiceController của service BillTicketService
59. Lớp BillTicketServiceController thực hiện phương thức getBillListByIds()
60. Phương thức getBillListByIds() gọi đến lớp BillDAO
61. Lớp BillDAO thực hiện phương thức getBillListByIds()

- 62. getBillListByIds() gọi đến lớp Bill
- 63. Lớp Bill đóng gói dữ liệu
- 64. Lớp Bill trả dữ liệu về cho lớp BillDAO
- 65. Lớp BillDAO trả dữ liệu về cho lớp BillTicketServiceController
- 66. Lớp BillTicketServiceController trả phản hồi về cho lớp HandleStatisticSeviceController
- 67. Lớp HandleStatisticSeviceController gọi đến lớp MovieShowScheduleStat
- 68. Lớp MovieShowScheduleStat khởi tạo dữ liệu
- 69. Lớp MovieShowScheduleStat trả dữ liệu về cho lớp HandleStatisticSeviceController
- 70. Lớp HandleStatisticSeviceController gọi đến lớp MovieShowScheduleStat
- 71. Lớp MovieShowScheduleStat thực hiện phương thức setMovieShowSchedule()
- 72. Lớp MovieShowScheduleStat trả dữ liệu về cho lớp HandleStatisticSeviceController
- 73. Lớp HandleStatisticSeviceController gọi đến lớp MovieShowScheduleStat
- 74. Lớp MovieShowScheduleStat thực hiện phương thức setRevenue()
- 75. Lớp MovieShowScheduleStat trả dữ liệu về cho lớp HandleStatisticSeviceController
- 76. Lớp HandleStatisticSeviceController gọi đến lớp MovieShowScheduleStat
- 77. Lớp MovieShowScheduleStat thực hiện phương thức setTotalTickets()
- 78. Lớp MovieShowScheduleStat trả dữ liệu về cho lớp HandleStatisticSeviceController
- 79. Lớp HandleStatisticSeviceController gửi thông kê lịch listMovieShow về cho lớp ClientController
- 80. Lớp ClientController trả dữ liệu về cho movieShowScheduleStat.html
- 81. movieShowScheduleStat.html hiển thị giao diện lên cho quản lý
- 82. Quản lý click vào thống kê lịch của 1 Movie show
- 83. movieShowScheduleStat.html gọi đến lớp ClientController
- 84. Lớp ClientController thực hiện phương thức getBillListByMovieShowSchedule()
- 85. getBillListByMovieShowSchedule() gửi yêu cầu đến lớp HandleStatisticSeviceController
- 86. Lớp HandleStatisticSeviceController thực hiện phương thức getBillListByMovieShowSchedule()
- 87. Lớp HandleStatisticSeviceController gửi yêu cầu đến lớp MovieShowServiceController của service MovieShowService

88. Lớp MovieShowServiceController thực hiện phương thức
 getBookedTicketListByMovieShowSchedule()
89. getBookedTicketListByMovieShowSchedule gọi đến lớp TicketDAO
90. Lớp TicketDAO thực hiện phương thức
 getBookedTicketListByMovieShowSchedule()
91. getBookedTicketListByMovieShowSchedule() gọi đến lớp Ticket
92. Lớp Ticket đóng gói dữ liệu
93. Lớp Ticket trả dữ liệu về cho lớp TicketDAO
94. Lớp TicketDAO trả dữ liệu về cho lớp MovieShowServiceController
95. Lớp MovieShowServiceController trả dữ liệu về cho lớp
 HandleStatisticSeviceController
96. Lớp HandleStatisticSeviceController gửi yêu cầu đến lớp
 BillTicketSeviceController
97. Lớp BillTicketSeviceController thực hiện phương thức getBillListByIds()
98. getBillListByIds() gọi đến lớp BillDAO
99. Lớp BillDAO thực hiện phương thức getBillListByIds()
100. getBillListByIds() gọi đến lớp Bill
101. Lớp Bill đóng gói dữ liệu
102. Lớp Bill trả dữ liệu về cho lớp BillDAO
103. Lớp BillDAO trả dữ liệu về cho lớp BillTicketSeviceController
104. Lớp BillTicketSeviceController trả phản hồi về cho lớp
 HandleStatisticSeviceController
105. Lớp HandleStatisticSeviceController gửi yêu cầu đến cho lớp
 UserSeviceController
106. Lớp UserSeviceController thực hiện phương thức getUserListByIds()
107. getUserListByIds() gọi đến lớp UserDao
108. Lớp UserDao thực hiện phương thức getUserListByIds()
109. getUserListByIds() gọi đến lớp User
110. Lớp User đóng gói dữ liệu
111. Lớp User trả dữ liệu về cho lớp UserDao
112. Lớp UserDao trả dữ liệu về cho lớp UserSeviceController
113. Lớp UserSeviceController gửi phản hồi về cho lớp
 HandleStatisticSeviceController
114. Lớp HandleStatisticSeviceController trả phản hồi về cho lớp
 ClientController
115. Lớp ClientController trả dữ liệu về cho billResult.html
116. billResult.html hiển thị giao diện về cho quản lý.

Biểu đồ tuần tự:





Dường dẫn drive tới ảnh rõ nét:

https://drive.google.com/file/d/1QFsb63AGFRLoHClz8mqS_cqJ3AacvtNN/view?usp=drive_link