

# NHẬP MÔN CÔNG NGHỆ PHẦN MỀM

**Lớp học phần:** CNPM1

**Tên đề tài:** Xây dựng hệ thống quản lý chuỗi rạp chiếu phim

**Tên nhóm bài tập lớn:** Nhóm 1

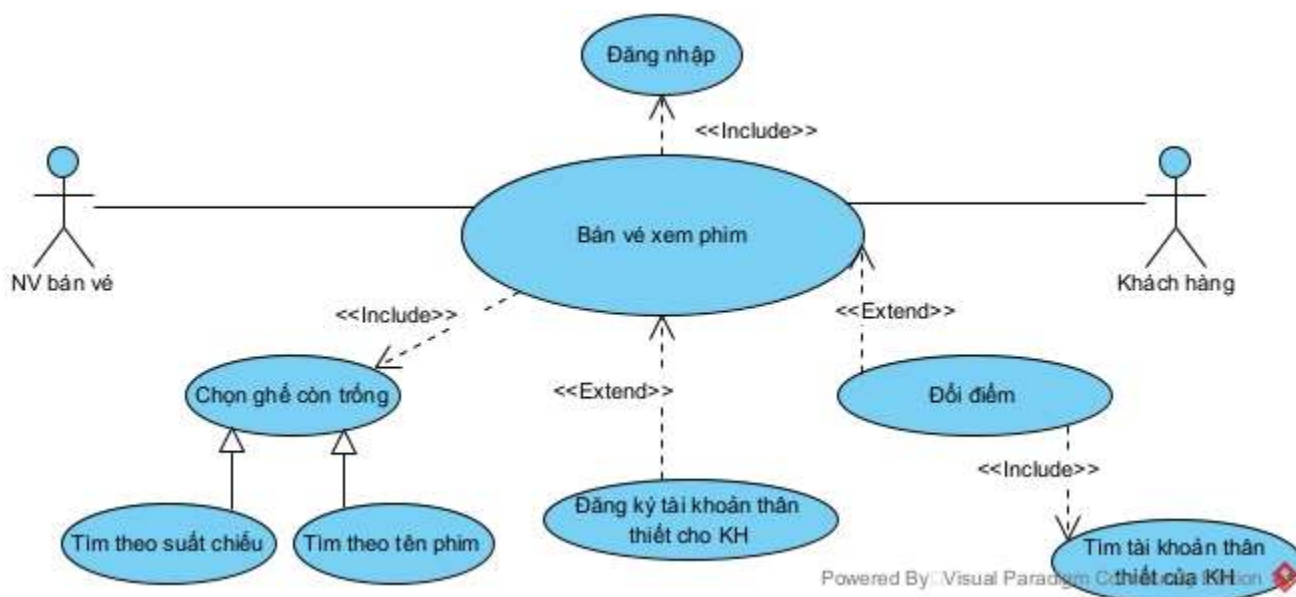
**Tên các thành viên:**

- B19DCCN010 - Đặng Thị Vân Anh
- **B19DCAT012 - Đào Ngọc Ánh**
- B19DCCN657 - Lê Đại Thắng
- B19DCCN610 - Khổng Duy Tuấn

**Tên modul cá nhân:** Bán vé xem phim

**Yêu cầu của bài:** Báo cáo tổng hợp

## 1. Biểu đồ UC chi tiết và mô tả



Sơ đồ use case module “bán vé xem phim”

### • Mô tả chi tiết UC:

- Đăng nhập: Cho phép nhân viên bán vé đăng nhập vào hệ thống để tiến hành cho khách chọn và mua vé. Vì nếu không thực hiện Đăng nhập thì không thực hiện được UC Bán vé xem phim nên nó có quan hệ Include với UC Bán vé xem phim.
- Chọn khung giờ chiếu: cho phép nhân viên bán vé chọn khung giờ chiếu phù hợp với mong muốn của khách hàng xem phim.
- Chọn ghế còn trống: cho phép nhân viên bán vé chọn ghế còn trống trong phòng chiếu cho khách hàng. Vì để chọn ghế còn trống ta cần chọn được khung giờ chiếu nên UC này có quan hệ Generalization với UC Chọn khung giờ chiếu.
- Bán vé xem phim: cho phép nhân viên bán vé cho khách hàng. Vì nếu không có UC chọn khung giờ chiếu và UC chọn ghế còn trống, không thể thực hiện UC này nên nó có quan hệ Include với UC chọn khung giờ chiếu và UC chọn ghế còn trống.
- Tìm tài khoản thân thiết của KH: cho phép nhân viên tìm tài khoản khách hàng đã có trong hệ thống
- Đổi điểm: cho phép nhân viên quy đổi điểm thân thiết trong tài khoản thân thiết của khách hàng được lưu trữ trên hệ thống để quy đổi thành vé, quà hoặc ưu đãi. Vì Đổi điểm chỉ có thể thực hiện sau khi thực hiện UC Tìm tài khoản thân thiết của KH, nên nó có quan hệ Include với UC Tìm tài khoản thân thiết của khách hàng. Vì Đổi điểm chỉ có thể thực hiện nếu khách hàng có mong muốn và có tài khoản thân thiết nên nó có quan hệ Extend với UC Bán vé xem phim.
- Đăng ký tài khoản thân thiết: Nếu khách hàng chưa có trong hệ thống và có mong muốn đăng ký mới tiến hành Đăng ký tài khoản thân thiết của khách hàng nên UC này có quan hệ extend với UC Bán vé xem phim.

## 2. Kịch bản chuẩn và ngoại lệ (version 1)

Scenario	Mua vé
Actor	NV bán vé, khách hàng (KH)
Pre-condition	NV bán vé đã đăng nhập vào hệ thống thành công
Post-condition	KH mua vé xong
Main events	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. NV bán vé A chọn chức năng bán vé từ menu chính của NV bán hàng để bán vé theo yêu cầu của khách hàng B</li> <li>2. Hệ thống hiển thị giao diện có ô nhập chuỗi ký tự Input, hai nút tùy chọn Tìm theo phòng chiếu, Tìm theo tên phim</li> <li>3. NV A hỏi KH B muốn tìm theo phòng chiếu hay tên phim.</li> </ol>

4. KH B trả lời muốn tìm theo tên phim là Kingsman.
5. NV A nhập vào ô Input=Kingsman, ấn vào nút tùy chọn Tìm theo tên phim.
6. Hệ thống hiện ra danh sách kết quả tìm kiếm lịch chiếu các phim có tên chứa chuỗi Kingsman như trong bảng sau

Mã phim	Tên phim	Lịch chiếu			Loại	Thời lượng phim (phút)
001	Kingsman	12:00	14:15	20:20	2D	121
003	Kingsman 2	9:30	12:00	18:20	2D	91
005	Kingsman 3	10:00	18:00	19:30	2D	120
		20:15	21:00	23:45		
Mã phim	Tên phim	Lịch chiếu			Loại	Thời lượng phim (phút)
001	Kingsman	9:00	18:30	19:45	2D	121
005	Kingsman 3	10:00	18:00	19:30	2D	120
		20:15	21:00	23:45		

7. NV A thông báo kết quả tìm kiếm theo tên phim, yêu cầu khách chọn phim muốn xem.
8. KH B chọn phim Kingsman 3.
9. NV A liệt kê lịch chiếu của phim Kingsman 3 và hỏi KH B muốn xem vào khung giờ nào.
10. KH B chọn khung giờ chiếu 21:00 ngày 24/3/2022.
11. NV A tick chọn phim Kingsman 3 và khung giờ chiếu 21:00 ngày 24/3/2022 và click Next.
12. Hệ thống hiện giao diện các ghế trong phòng chiếu phim Kingsman 3 vào 21:00 ngày 24/3/2022 với màu xám là ghế trống và nút Next, Huỷ bỏ:

G1	G2	G3	G4	G5	G6	G7	G8	G9	G10	G11	G12
F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F8	F9	F10	F11	F12
E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	E8	E9	E10	E11	E12
D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8	D9	D10	D11	D12
C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	C11	C12
B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9	B10	B11	B12
A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10	A11	A12

13. NV A hỏi KH B muốn chọn những ghế nào trong phòng chiếu và nhắc nhở KH ghế màu xám là ghế đã có người mua.
14. KH B trả lời muốn mua 2 ghế D10 và D11.
15. NV A click chọn ghế D10 và D11 và ấn nút Next.
16. Hệ thống hiện giao diện xác nhận thông tin mua vé với các thông tin như bảng sau và nút Xác nhận, Huỷ bỏ:

Tên rạp	CGV Long Biên		
Số hiệu phòng chiếu	R01		
Khung giờ chiếu	Ngày chiếu	24/3/2022	
	Giờ chiếu	21:00	
Tên phim	Kingsman 3		
Loại phim	2D		
Số lượng vé	2 vé. Chi tiết các vé:		
	STT	Ghế	Giá tiền
	1	D10	70.000
	2	D11	70.000
	Tổng tiền		140.000

17. NV A đọc lại toàn bộ thông tin trên và yêu cầu KH B xác nhận đồng ý mua vé.
18. KH B xác nhận thông tin là đúng và đồng ý mua vé.
19. NV A click vào nút Xác nhận.

20. Hệ thống hiển thị bảng tùy chọn Nhập tài khoản khách hàng thân thiết gồm các ô nhập Họ tên, Ngày tháng năm sinh, nút tùy chọn Tìm kiếm, Bỏ qua, Thêm mới.
21. NV A hỏi KH B có tài khoản khách hàng thân thiết tại hệ thống rạp hay không.
22. KH B trả lời là có tài khoản khách hàng thân thiết.
23. NV A hỏi KH B thông tin tên, ngày tháng năm sinh, số điện thoại.
24. KH B cung cấp thông tin:
- |            |                     |               |
|------------|---------------------|---------------|
| Họ tên     | Ngày tháng năm sinh | Số điện thoại |
| Đào Ngọc B | 26/6/2001           | 0348882601    |
25. NV A nhập thông tin khách hàng vào hệ thống: Họ tên =Ngọc B, Ngày tháng năm sinh=26/6/2001 và ấn nút Tìm kiếm.
26. Hệ thống hiển lên danh sách tất cả các KH tên chứa chữ Ngọc B và ngày tháng năm sinh là 26/6/2001:

Mã khách hàng	Họ tên	Ngày tháng năm sinh	Số điện thoại
2001	Đào Ngọc B	26/6/2001	0348882601
4019	Nguyễn Ngọc B	12/4/1999	0987654321
3024	Nguyễn Ngọc B	3/4/2002	0987572131

27. NV A click vào dòng số 1 đúng với thông tin KH B cung cấp.
28. Hệ thống hiển thị thông tin tài khoản của KH B như bảng và có nút Sử dụng điểm tích lũy và Next.

Mã khách hàng	2001
Họ tên	Đào Ngọc B
Ngày tháng năm sinh	26/6/2001
Hạng khách hàng	Học sinh sinh viên
Số điện thoại	0348882601
Điểm tích lũy hiện có	30
Ưu đãi hiện có	U22

29. NV A thông báo số điểm thân thiết hiện có của KH B là 30 có thể đổi được một trong số hai vé KH B đã chọn và số điểm không.
30. KH B trả lời muốn đổi điểm.
31. NV A ấn vào nút Sử dụng điểm tích lũy.
32. Hệ thống hiển các tùy chọn đổi điểm phù hợp như sau và nút Next, Huỷ bỏ.
- 1 vé 2D (25 điểm).
  - 2 vé 2D (50 điểm).
33. NV A ấn vào tùy chọn 1 vé 2D (25 điểm) và ấn Next.
34. Hệ thống hiển giao diện thông tin hoá đơn như sau và nút Xác nhận, Huỷ bỏ:

Mã khách hàng	2001		
Tên khách hàng	Đào Ngọc B		
Dịch vụ	Vé xem phim		
	Tên rạp	CGV Long Biên	
	Số hiệu phòng chiếu	R01	
	Khung giờ chiếu	Ngày 24/3/2022 Giờ 21:00 chiều	
	Tên phim	Kingsman 3	
	Loại phim	2D	
	Số lượng vé	2 vé. Chi tiết các vé:	
	STT	Ghế	Giá tiền
	1	D10	70.000

				2	D11	0		
				Tổng tiền		70.000		
	Điểm tích lũy hiện có	30						
	Điểm tích lũy đã sử dụng	25						
	Điểm tích lũy được nhận	2						
	Điểm tích lũy sau thanh toán	7						
	35. NV A đọc lại toàn bộ thông tin và yêu cầu KH B xác nhận và đồng ý mua vé.							
	36. KH B xác nhận hoá đơn mua vé.							
	37. NV A click vào nút Xác nhận.							
	38. Hệ thống thông báo đặt vé thành công và xuất hoá đơn.							
	39. NV A thông báo mua vé thành công và in hoá đơn cho KH B.							
Exception	4. KH B trả lời tìm theo phòng chiếu phim 2D.							
	4.1 NV A nhập Input=phòng chiếu phim 2D, chọn nút tùy chọn Tìm theo phòng chiếu.							
	4.2 Hệ thống hiển thị kết quả tìm kiếm lịch chiếu theo tên phòng chiếu phim và nút Next, Huỷ bỏ:							
	Ngày 24/3/2022							
	Mã phòng chiếu	Tên phòng chiếu	Lịch chiếu			Số ghế	Ghi chú	
	R01	Phòng chiếu phim 2D	12:00	14:15	20:20	98		
	R03	Phòng chiếu 2D và 3D	9:30	12:00	18:20	98		
	Ngày 25/3/2022							
	Mã phòng chiếu	Tên phòng chiếu	Lịch chiếu			Số ghế	Ghi chú	
	R01	Phòng chiếu phim 2D	9:00	18:30	19:45	98		
	R03	Phòng chiếu 2D và 3D				98	Bảo trì	
	4.3 NV A thông báo cho khách hàng thông tin từng phòng chiếu tương tự như bước 7.							
	12. Hệ thống báo không còn ghế trống trong khung giờ chiếu 21:00 ngày 24/3/2022.							
	12.1 NV A báo với KH B rằng không còn ghế trống, hỏi KH B có muốn đổi khung giờ chiếu hay không.							
	12.2 KH B không đổi.							
	12.3 NV A cáo lỗi với KH đồng thời click Huỷ bỏ.							
	12. Hệ thống báo không còn ghế trống trong khung giờ chiếu 21:00 ngày 24/3/2022.							
	12.1 NV A báo với KH B rằng không còn ghế trống, hỏi KH B có muốn đổi khung giờ chiếu hay không.							
	12.2 KH B đổi sang khung giờ chiếu 20:15 ngày 24/3/2022.							
	12.3 NV A tick chọn phim Kingsman 3 và khung giờ chiếu 20:15 ngày 24/3/2022 và click Next.							
	12.4 Hệ thống hiện giao diện các ghế trong phòng chiếu phim Kingsman 3 vào 21:00 ngày 24/3/2022 tương tự bước 7.							
	22. KH B trả lời là không có tài khoản thân thiết.							
	22.1 NV A hỏi KH B có muốn đăng ký tài khoản thân thiết không.							
	22.2 KH B trả lời không.							
	22.3 NV A click vào nút Bỏ qua.							
	22.4 Hệ thống hiện giao diện thông tin hoá đơn như sau và nút Xác nhận, Huỷ bỏ:							
	Mã khách hàng	Không						
	Tên khách hàng	Khách hàng lẻ						
	Dịch vụ	Vé xem phim						
		Tên rạp	CGV Long Biên					
		Số hiệu phòng chiếu	R01					
		Khung giờ chiếu	Ngày chiếu		24/3/2022			
			Giờ chiếu		21:00			
		Tên phim	Kingsman 3					
		Loại phim	2D					
		Số lượng vé	2 vé. Chi tiết các vé:					
			STT	Ghế	Giá tiền			
			1	D10	70.000			

			2	D11	70.000		
			Tổng tiền		140.000		

22.5 NV A đọc lại thông tin tương tự như bước 37.

22. KH B trả lời là không có tài khoản thân thiết.

22.1 NV A hỏi KH B có muốn đăng ký tài khoản thân thiết không.

22.2 KH B trả lời có.

22.3 NV A hỏi KH B thông tin tên, ngày tháng năm sinh, số điện thoại.

22.4 KH B cung cấp thông tin:

Họ tên	Ngày tháng năm sinh	Số điện thoại
Đào Ngọc B	26/6/2001	0348882601

22.5 NV A nhập thông tin khách hàng vào hệ thống: Họ tên=Ngọc B, Ngày tháng năm sinh=26/6/2001, Số điện  
nút Thêm mới.

22.6 Hệ thống hiện thông báo Thêm tài khoản thân thiết thành công và hiển thị thông tin tài khoản tương tự như b

29. NV A thông báo số điểm tích lũy hiện có của KH B không đủ để tiến hành đổi điểm và ấn nút Next.

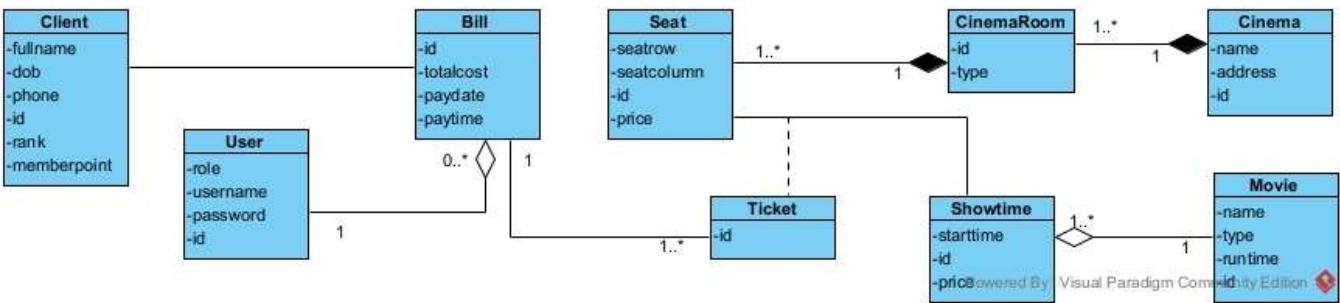
29.1 Hệ thống hiển thị thông tin hoá đơn tương tự bước 36.

30. KH B trả lời là không muốn đổi điểm.

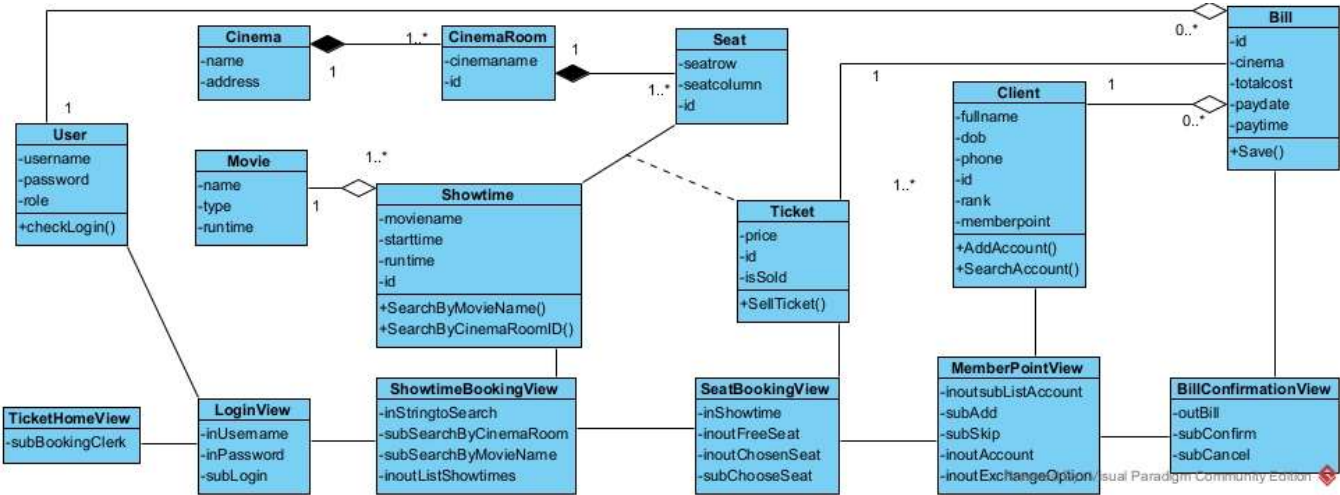
30.1 NV A ấn nút Next.

30.2 Hệ thống hiển thị thông tin hoá đơn tương tự bước 36.

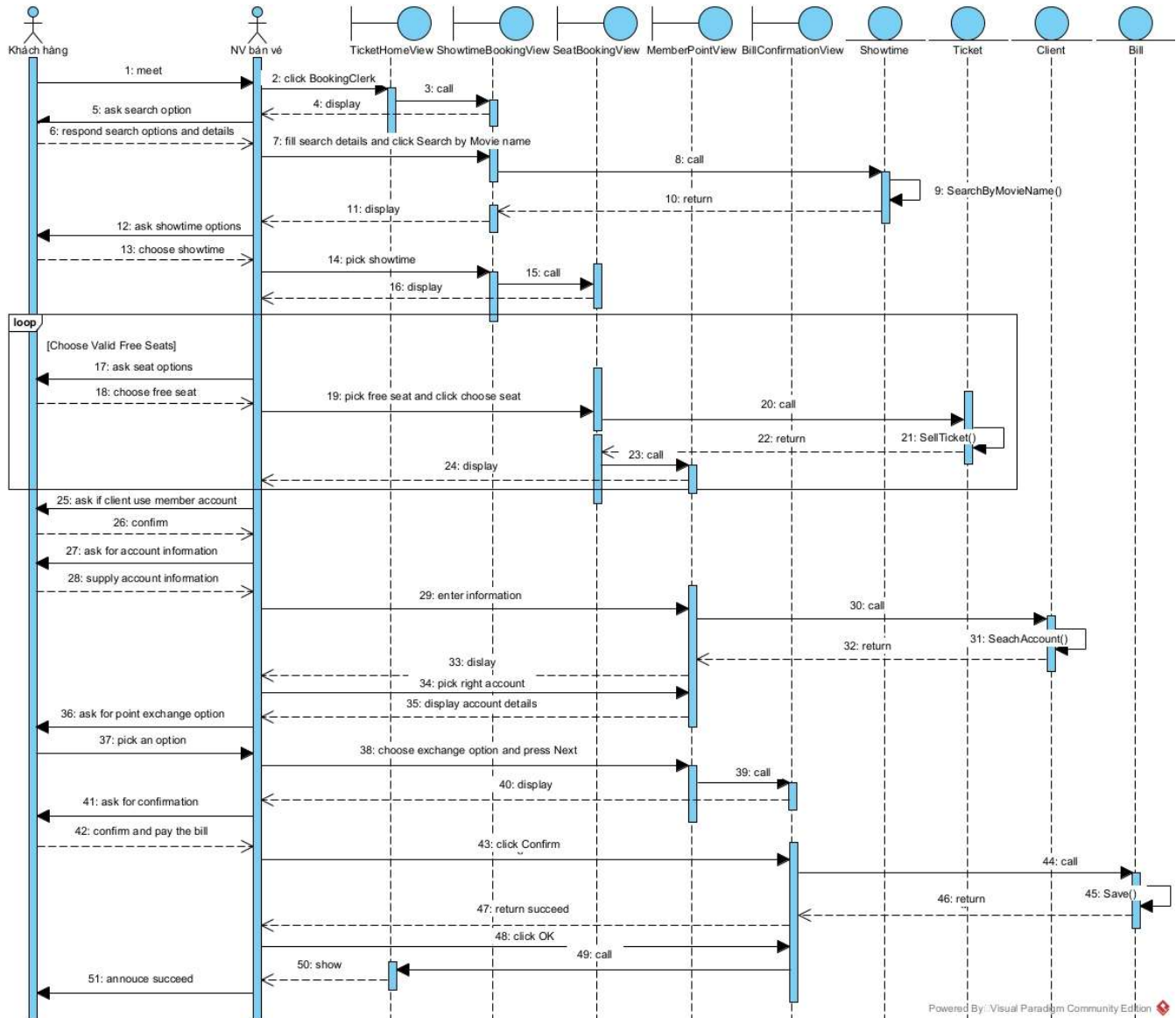
3. Biểu đồ lớp thực thể pha phân tích



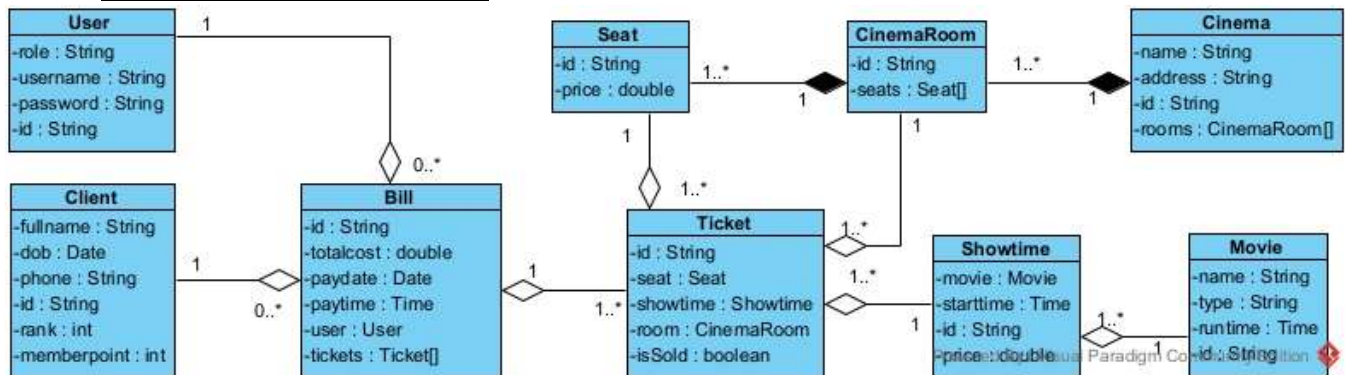
4. Biểu đồ lớp pha phân tích



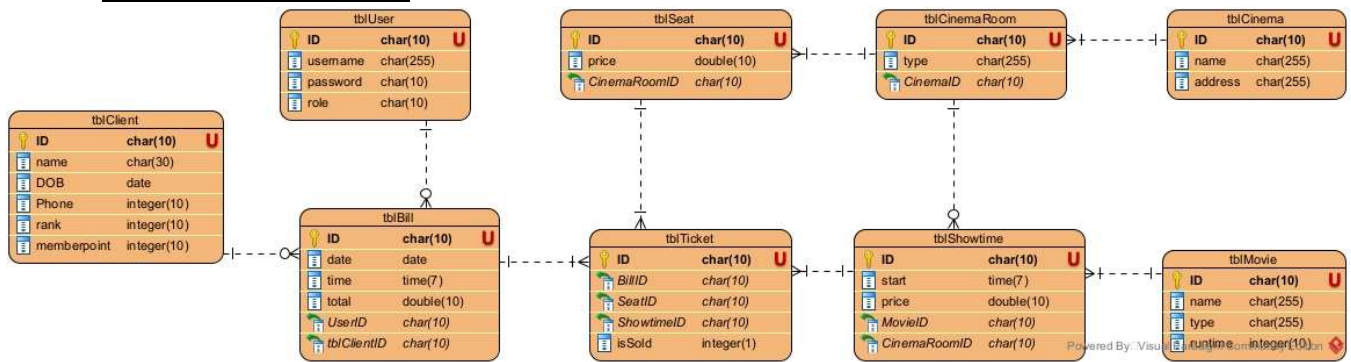
## 5. Biểu đồ tuần tự pha phân tích



## 6. Biểu đồ thiết kế lớp thực thể



## 7. Biểu đồ thiết kế CSDL



## 8. Thiết kế giao diện và biểu đồ lớp thiết kế chi tiết

- Giao diện đăng nhập LoginForm:

## Log In

Username:

Password:

Login

- Giao diện trang chủ bán vé TicketHomeFrm:

## Ticket Home

Hello, user!

Sell Ticket

Cancel



- Giao diện chọn suất chiếu ShowtimeBookingFrm:

## Showtime Booking

Enter keyword:

☐ movie name ☐ cinema room

Showtime results:

ID	Movie	start	price

- Giao diện chọn ghế SeatBookingFrm:

## Seat Booking

Seats in room:

ID	Is Available	Price

- Giao diện sử dụng tài khoản thân thiết để tích lũy và đổi điểm (nếu có) MemberPointFrm:

## Member Account

Enter name:

Enter DOB:

Enter phone number:

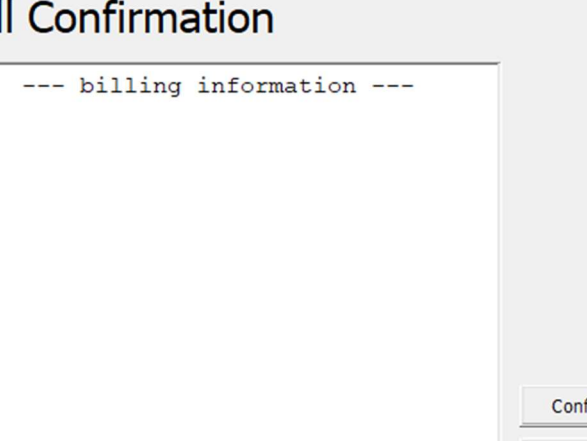
---

Member accounts:

ID	Name	DOB	Phone	Member ...	Rank

----- point exchange options -----

- Giao diện xác nhận thông tin hoá đơn BillConfirmationFrm:



Bill Confirmation

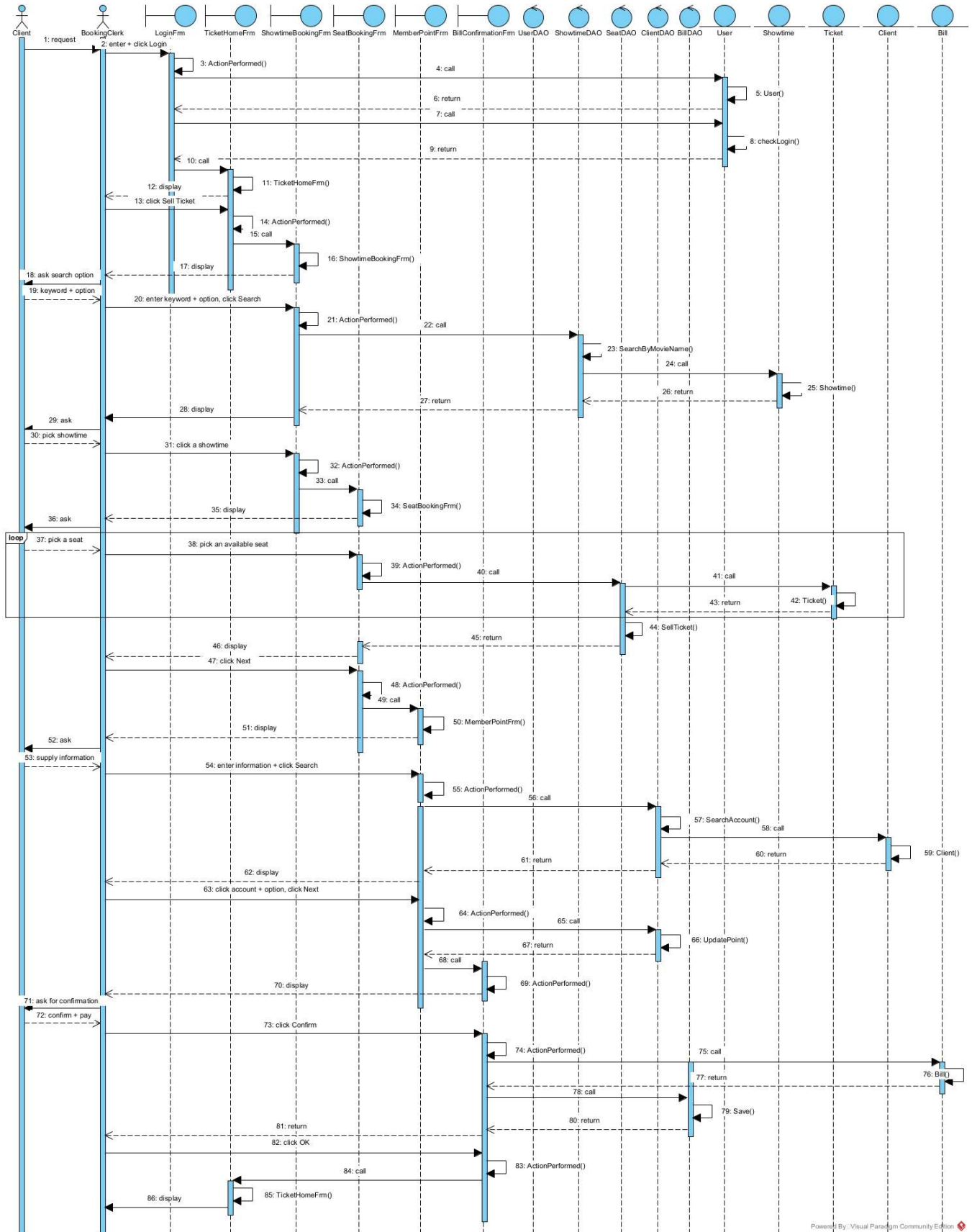
--- billing information ---

Confirm

Cancel



## 9. Biểu đồ tuần tự pha thiết kế



## I. Test plan và test case chuẩn cho test hộp đen

### Test plan:

STT	Chức năng	Các trường hợp cần kiểm thử
1	Bán vé xem phim	Còn vé để mua và khách hàng có tồn tại trong CSDL
2		Còn vé để mua và khách hàng không tồn tại trong CSDL
3		Không còn vé để mua
4		Mua cùng một ghế 2 lần liên tiếp trong cùng một suất chiếu tại một phòng chiếu

### Test case 1: Còn vé để mua và khách hàng có tồn tại trong CSDL

#### • CSDL trước khi test:

○ tblUser:

ID	Username	Password	Role
U001	Manager	Manager	Manager
U002	Admin	Admin	Admin
U003	Bookingclerk	Bookingclerk	bookingclerk

○ tblClient:

ID	Name	DOB	Phone	Rank	Memberpoint
C001	Dao Ngoc Anh	26/6/2001	034883206	U22	20
C002	Le Dai Thang	3/4/2001	092876523	U22	15
C003	Dang Thi Van Anh	1/12/2001	039293782	U22	42
C004	Khong Duy Tuan	4/5/2001	038234091	U22	5

○ tblBill:

ID	Date	Time	UserID
B001	22/4/2022	22:04	U003
B002	25/4/2022	9:03	U003
B003	1/5/2022	12:23	U003

○ tblCinema:

ID	Name	Address
C01	CGV Aeon Long Bien	Aeon Long Bien

○ tblCinemaRoom:

ID	Type	CinemaID
R01	2D room	C01
R02	VIP room	C01
R03	3D room	C01

○ tblSeat:

ID	CinemaRoomID	Price
SD10	R01	70.000
SD11	R01	70.000
SA6	R03	65.000
SG10	R01	70.000
SG11	R03	100.000

○ tblShowtime:

ID	Start	Price	movieID	cinemaRoomID
S01	9:20 2022-05-02	70.000	M01	R01
S02	10:00 2022-05-02	70.000	M05	R02

S03	19:30 2022-05-02	100.000	M05	R03
-----	------------------	---------	-----	-----

○ tblMovie

ID	Name	Type	Runtime
M01	Kingsman	2D	121
M05	Kingsman 3	3D	120
M07	Zootopia	3D	109

○ tblTicket:

ID	BillID	SeatID	ShowtimeID	isSold
T001	B001	SG07	S01	false
T002	B003	SG9	S02	false
T003	B003	SG10	S02	False
T004		SG11	S03	false

• Test case:

STT	Bước thực hiện	Kết quả mong đợi																		
1	Khởi tạo phần mềm	Giao diện đăng nhập hiện lên, gồm: <ul style="list-style-type: none"><li>• Ô nhập username, password</li><li>• Nút đăng nhập</li></ul>																		
2	Nhập username “bookingclerk”, pasword “bookingclerk”, click đăng nhập	Giao diện trang chủ hiện ra với một nút bấm: <ul style="list-style-type: none"><li>• Sell Ticket</li></ul>																		
3	Chọn Sell Ticket	Giao diện chọn suất chiếu hiện ra với: <ul style="list-style-type: none"><li>• Ô nhập keyword</li><li>• Tùy chọn tìm kiếm theo tên phim hoặc theo phòng chiếu</li><li>• Nút tìm kiếm</li><li>• Nút Huỷ bỏ</li></ul>																		
4	Chọn tùy chọn tìm kiếm theo tên phim, nhập keyword: Kingsman và ấn Tìm kiếm	Giao diện hiện ra các phim phù hợp và lịch chiếu, nút Next <table><tr><th>ID</th><th>Name</th><th>Type</th><th>Runtime</th><th>Start</th><th>Room</th></tr><tr><td>M01</td><td>Kingsman</td><td>2D</td><td>121</td><td>10:00</td><td>2D</td></tr><tr><td>M05</td><td>Kingsman 3</td><td>3D</td><td>120</td><td>19:30</td><td>3D</td></tr></table>	ID	Name	Type	Runtime	Start	Room	M01	Kingsman	2D	121	10:00	2D	M05	Kingsman 3	3D	120	19:30	3D
ID	Name	Type	Runtime	Start	Room															
M01	Kingsman	2D	121	10:00	2D															
M05	Kingsman 3	3D	120	19:30	3D															
6	Chọn phim Kingsman 3, khung giờ chiếu 19:30, click Next	Giao diện hiện ra các ghế và nút Choose <table><tr><th>ID</th><th>Price</th><th>isAvailable</th></tr><tr><td>SA6</td><td>65.000</td><td>True</td></tr><tr><td>SG11</td><td>100.000</td><td>True</td></tr></table>	ID	Price	isAvailable	SA6	65.000	True	SG11	100.000	True									
ID	Price	isAvailable																		
SA6	65.000	True																		
SG11	100.000	True																		
7	Chọn ghế SG11, ấn Choose Seat và ấn Next	Giao diện tìm kiếm tài khoản thân thiết hiện ra với: <ul style="list-style-type: none"><li>• Ô nhập tên name</li><li>• Ô nhập ngày tháng năm sinh DOB</li><li>• Ô nhập số điện thoại</li><li>• Nút Tìm kiếm</li><li>• Nút Thêm mới</li></ul>																		
8	Nhập name= “Dao Ngoc Anh”, DOB = “26/6/2001”, Phone = “034883206”, ấn nút Tìm kiếm	Giao diện hiện ra các tài khoản phù hợp, nút Next <table><tr><th>ID</th><th>Name</th><th>DOB</th><th>Phone</th><th>Rank</th><th>Memberpoint</th></tr><tr><td>C001</td><td>Dao Ngoc Anh</td><td>26/6/2001</td><td>034883206</td><td>U22</td><td>20</td></tr></table>	ID	Name	DOB	Phone	Rank	Memberpoint	C001	Dao Ngoc Anh	26/6/2001	034883206	U22	20						
ID	Name	DOB	Phone	Rank	Memberpoint															
C001	Dao Ngoc Anh	26/6/2001	034883206	U22	20															
9	Chọn tài khoản có ID C001 và ấn Next	Giao diện thông tin hoá đơn hiện ra <ul style="list-style-type: none"><li>• Client: Dao Ngoc Anh</li><li>• User: bookingclerk</li></ul>																		

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tickets: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Movie name: Kingsman 3</li> <li>○ Type: 3D</li> <li>○ Showtime: 19:30</li> <li>○ Seat: G11</li> <li>○ Runtime: 120</li> <li>○ Cost: 100.000</li> </ul> </li> <li>• Memberpoint used: 0</li> <li>• Memberpoint earned: 3</li> <li>• Total: 100.000</li> </ul> <p>Và nút Confirm</p>
10	Click Confirm	<p>Giao diện hiện thông báo OK rồi quay về trang chủ:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nút Sell Ticket</li> </ul>

• **CSDL sau khi test: (những phần thay đổi được in đậm)**

- tblUser, tblMovie, tblCinema, tblCinemaRoom, tblShowtime: không thay đổi
- tblClient:

ID	Name	DOB	Phone	Rank	Memberpoint
C001	Dao Ngoc Anh	26/6/2001	034883206	U22	<b>23</b>
C002	Le Dai Thang	3/4/2001	092876523	U22	15
C003	Dang Thi Van Anh	1/12/2001	039293782	U22	42
C004	Khong Duy Tuan	4/5/2001	038234091	U22	5

- tblBill:

ID	Date	Time	UserID
B001	22/4/2022	22:04	C003
B002	25/9/2022	9:03	C003
B003	1/5/2022	12:23	C003
<b>B004</b>	<b>1/5/2022</b>	<b>21:00</b>	<b>C001</b>

- tblSeat:

ID	CinemaRoomID	Price
SD10	R01	70.000
SD11	R01	70.000
SA6	R03	65.000
SG10	R01	70.000
SG11	R03	100.000

- tblTicket:

ID	BillID	SeatID	ShowtimeID	isSold
T001	B001	SG07	S01	false
T002	B003	SG9	S02	false
T003	B003	SG10	S02	false
T004	<b>B004</b>	SG11	S03	<b>true</b>