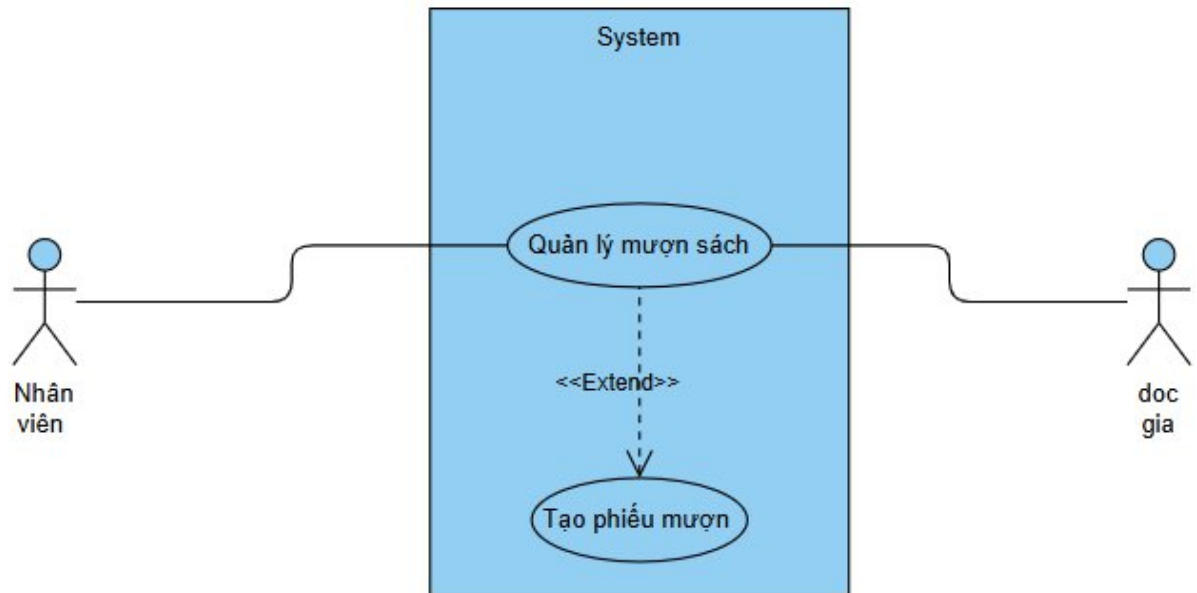


## 1. Mô tả UseCase



UC Name	Quản lý mượn sách
Actor	Nhân viên, độc giả
Mô tả	<ul style="list-style-type: none"><li>- Nhân viên sẽ quản lý việc mượn sách của độc giả</li><li>- Nhân viên chọn menu cho mượn sách quét thẻ độc giả để lấy thông tin độc giả</li><li>- Thông tin chi tiết độc giả hiện lên với danh sách các sách mượn chưa trả và danh sách sách mượn đã trả</li><li>- Nhân viên quét lần lượt các sách được chọn mượn và danh sách sách mượn được bổ sung thêm cho đến khi hết sách chọn mượn (hoặc tối đa 5 quyển) thì ấn submit</li><li>- In ra phiếu mượn chứa mã, tên, mã vạch</li></ul>

	độc giả, mã vạch phiếu mượn, và danh sách sách còn mượn, mỗi đầu sách trên một dòng: mã, tên sách, tác giả, mã vạch, ngày mượn, ngày phải trả và dòng cuối cùng ghi tổng số sách đang mượn.
Basic flow	<p>B1: Nhận viên chọn menu mượn sách</p> <p>B2: Sau khi chọn menu, NV quét thẻ độc giả để lấy thông tin độc giả</p> <p>B3: Gd hiển thị thông tin chi tiết độc giả, gồm có danh sách mượn chưa trả và danh sách đã trả</p> <p>B4: Nv quét lần lượt các sách được cho mượn</p> <p>B5: Độc giả có thể bổ xung sách mượn cho đến khi tối đa 5 quyển và ấn submit</p> <p>B6: Nhân viên in ra phiếu mượn chứa mã, tên, mã vạch độc giả, mã vạch phiếu mượn và danh sách sách còn mượn, mỗi đầu sách trên một dòng: mã, tên sách, tác giả, mã vạch, ngày mượn, ngày phải trả và dòng cuối cùng ghi tổng số sách đang mượn.</p>
Post-Conditions	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Danh sách mượn sách đã cập nhập thêm sách mới mượn và không vượt quá 5 quyển</li> </ul>
Pre-Conditions	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Phải có thông tin độc giả trong phần mềm</li> <li>- Phải có thông tin các quyển sách trong thư viện</li> </ul>
Alternative Flow	B5.1 : hệ thông báo lỗi khi độc giả mượn quá 5 quyển mà vẫn chấp nhận
Business Rules	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mỗi phiếu mượn phải có mã riêng và có đầy đủ các thông tin</li> </ul>
Non-functional requirement	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Thời gian phản hồi không quá 5 giây</li> </ul>

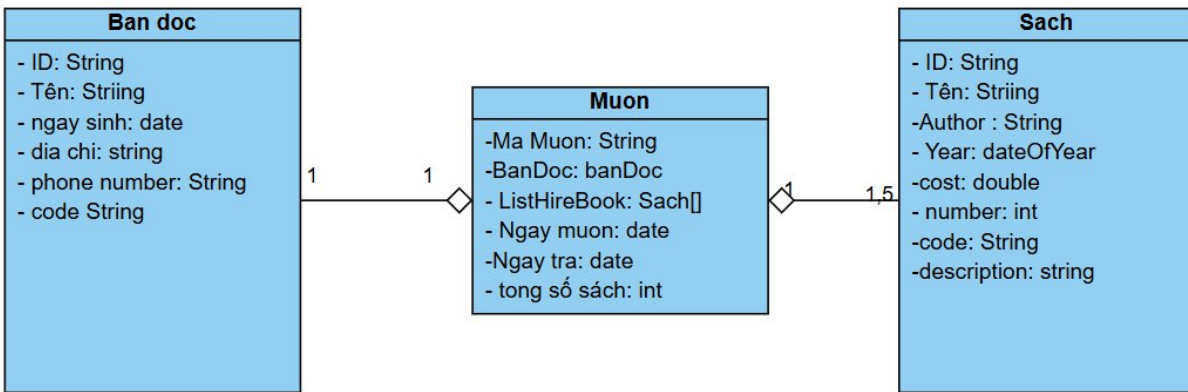
## 2. Trích và biểu đồ lớp thực thể liên quan

- Dựa vào trích các danh từ có trong mô tả ta có các thực thể sau

Ban đọc/ Độc giả: ID, tên, ngày sinh, địa chỉ, phone number, mã vạch

Phiếu mượn : Mã mượn , Thông tin độc giả, danh sách sách mượn, ngày mượn , ngày trả , tổng số sách

Sách: ID, tên, tác giả, năm xuất bản, giá tiền, số lượng, mã vạch , mô tả



3.

Giao diện :

Menu	
Quản lý mượn sách	

Giao diện mượn sách

## Quản lý mượn sách

Thông tin bạn đọc

ID    Nguyen van a

Tên   Nguyen van a

Ngày sinh    Nguyen van a

Địa chỉ   Nguyen van a

SĐT   00101011

Mã vạch   00101011

Danh sách đã trả

ID: 0010101

Tên: hoa nở hoa tàn

Tên: Stephen hawkin

Ngày mượn : 22/3/2024

Ngày trả : 21/3/2024

Danh sách còn mượn

ID: 0010101

Tên: hoa nở hoa tàn

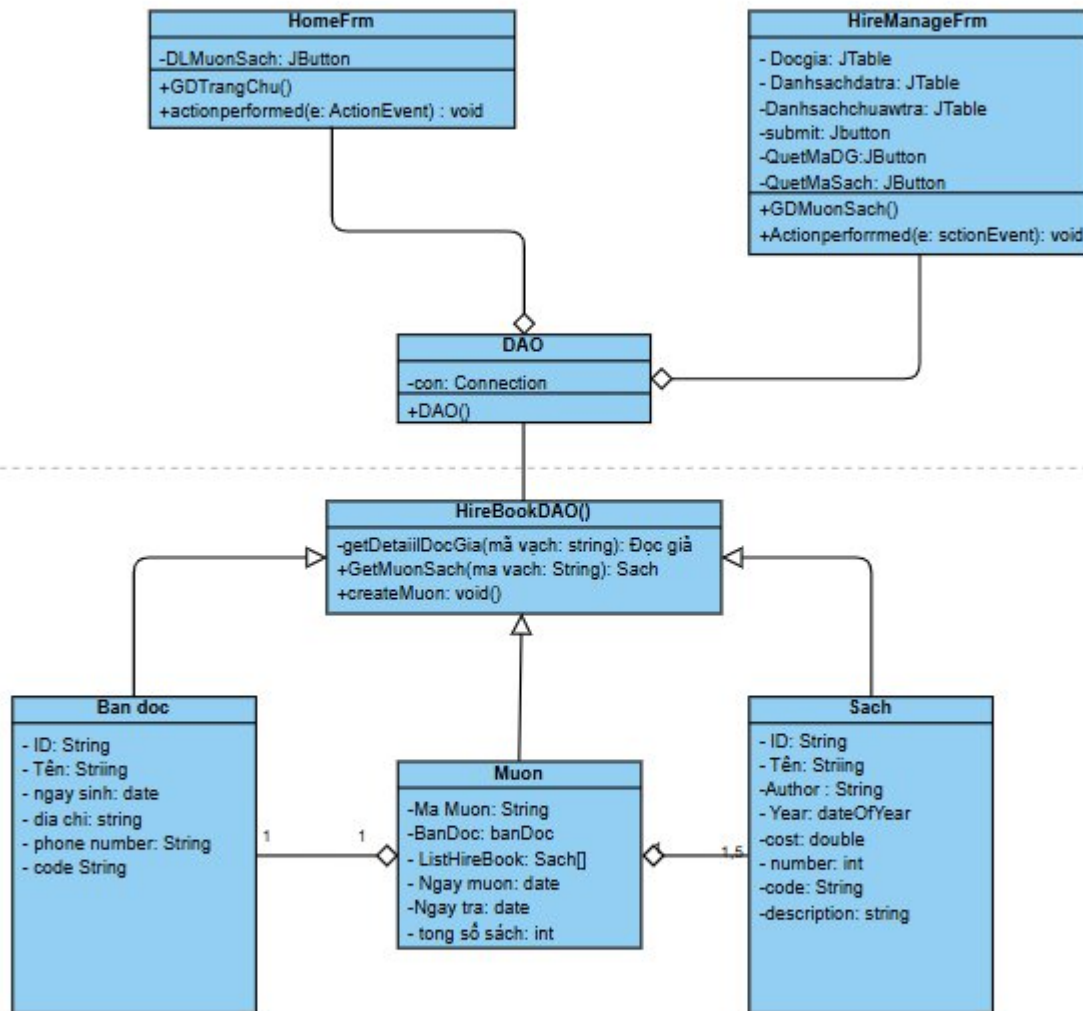
Tên: Stephen hawkin

Ngày mượn : 22/3/2024

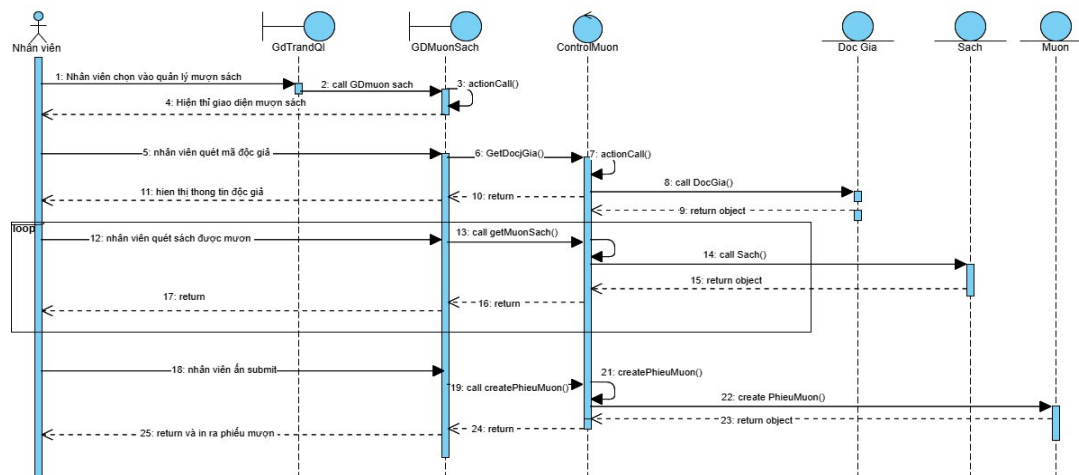
Ngày trả : 21/3/2024

Tổng số: 1

**Submit**



#### 4: Biểu đồ tuần tự

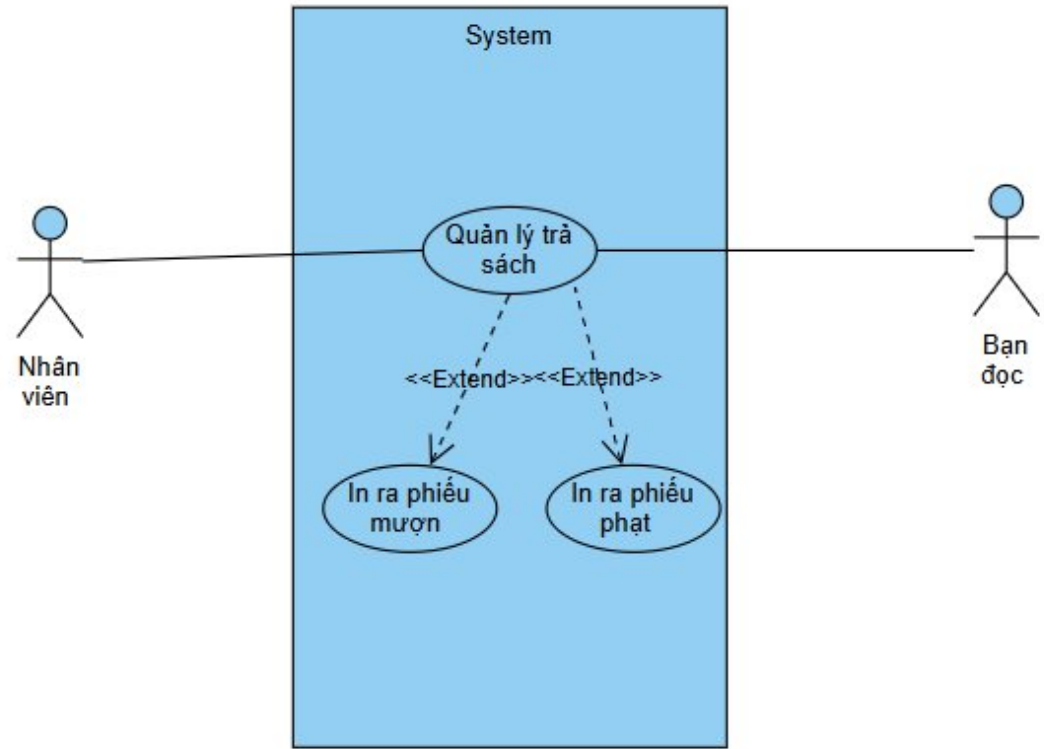


## 1. Test case

ID	Name	Mô tả	Data	Result
1	Kiểm tra mượn sách	<ol style="list-style-type: none"> <li>Nhân viên quét sách mượn của tác giả lần 1</li> <li>Nhân viên quét mã sách lần 2,3,4,5</li> <li>Nhân viên quét thêm sách mượn nữa</li> <li>Nhân viên ấn submit</li> </ol>	Sách 1	<ol style="list-style-type: none"> <li>Danh sách mượn hiện thêm sách 1</li> <li>Danh sách mượn hiện thêm sách 2,3,4,5</li> <li>Danh sách cập nhập thêm các sách mới</li> <li>Hệ thống báo lỗi “Vượt quá lượng sách được</li> </ol>

				mượn “
--	--	--	--	--------

# 1. Mô tả usecase



Tên useCase	Quản lý việc trả sách
Actor	Nhân viên, Bạn đọc
Mô tả useCase	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nhân viên chọn menu trả sách</li> <li>- Nhân viên quét thẻ độc giả để lấy thông tin độc giả và thông tin chi tiết độc giả hiện lên với danh sách các sách mượn chưa trả và danh sách sách mượn đã trả</li> <li>- Nhân viên quét lần lượt các sách được trả danh sách sách đang mượn được rút ngắn cho đến khi hết sách mượn (hoặc hết số sách độc giả đem đến trả) thì submit</li> <li>- Nhân viên in ra phiếu mượn (nếu còn sách mượn) chứa mã, tên, mã</li> </ul>

	<p>vạch độc giả, mã vạch phiếu mượn, và danh sách sách còn mượn, mỗi đầu sách trên một dòng: mã, tên sách, tác giả, mã vạch, ngày mượn, ngày phải trả và dòng cuối cùng ghi tổng số sách đang mượn với phiếu phạt (nếu bị phạt) chứa mã, tên, mã vạch độc giả, mã vạch phiếu mượn, và danh sách sách trả mượn bị phạt, mỗi đầu sách trên một dòng: mã, tên sách, tác giả, mã vạch, ngày mượn, ngày phải trả, ngày trả, số tiền phạt và dòng cuối cùng ghi tổng số tiền phạt</p>
Basic Flow	<p>B1: Nhân viên ấn menu trả sách.  B2: Màn hình hiển thị menu trả sách, nhân viên quét thẻ bạn đọc  B3: Màn hình hiển thị thông tin bạn đọc, danh sách sách đang mượn, sách đã trả. Nhân viên quét từng quyển sách bạn đọc trả.  B4: Danh sách sách mượn giảm đi nhưng vẫn còn. Nhân viên ấn submit  B5: Nhân viên in ra phiếu mượn chứa mã, tên, mã vạch độc giả, mã vạch phiếu mượn, và danh sách sách còn mượn, mỗi đầu sách trên một dòng: mã, tên sách, tác giả, mã vạch, ngày mượn, ngày phải trả và dòng cuối cùng ghi tổng số sách đang mượn  B6: Không chỉ vậy, danh sách còn cho thấy bạn đọc bị phạt, nhân viên in ra phiếu phạt chứa mã, tên, mã vạch độc giả, mã vạch phiếu mượn, và danh sách sách trả mượn bị phạt, mỗi đầu sách trên một dòng: mã, tên sách, tác giả, mã vạch, ngày mượn, ngày phải trả, ngày trả, số tiền phạt và dòng cuối cùng ghi tổng số tiền phạt</p>
Post-conditions	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Danh sách trả đã giảm đi .</li> </ul>
Pre-conditions	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Danh sách sách đang mượn có thông tin sách đang mượn</li> <li>- Sách được quét có trong danh sách sách mượn</li> </ul>
Alternative flow	<p>A. Danh sách không còn sách mượn</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- B4.1 danh sách sách mượn không còn sách mượn nào cả.</li> </ul>



	<p>Nhân viên ấn submit</p> <p>B. Danh sách còn sách đang mượn nhưng không có sách nào mượn quá hạn</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- B4.2 danh sách sách mượn vẫn còn sách đang mượn và nhân viên ấn submit</li> <li>- B5.2: Nhân viên in ra danh sách mượn .</li> </ul>
Business Rule	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mỗi phiếu mượn , phiếu phạt có mã số riêng và hiện thị rõ thông tin</li> </ul>
Non-functional requirement	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Thời gian phản hồi và cập nhập không quá 5 giây.</li> </ul>

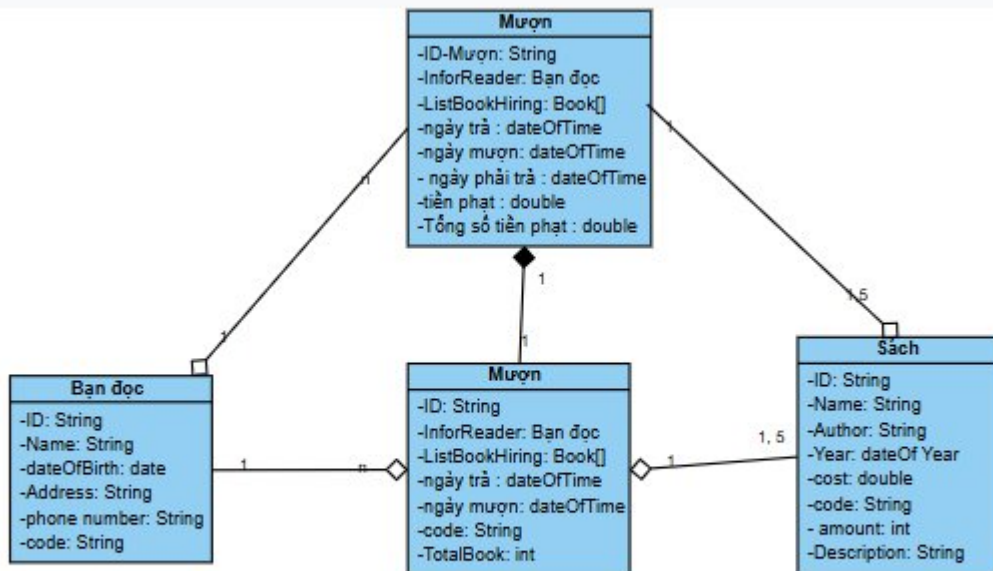
## 2. Biểu đồ lớp thực thể

Dựa vào phép trích danh từ và lọc bỏ các danh từ không liên quan, thuộc tính ta có 4 thực thể sau  
 Bạn đọc : mã, tên, ngày sinh, địa chỉ, số điện thoại, mã vạch

Book (Mã, tên, tác giả, năm xuất bản, giá bìa, số lượng, mã vạch, mô tả)

Mượn: mã, tên, mã vạch độc giả, mã vạch phiếu mượn, và danh sách sách còn mượn , ngày mượn, ngày phải trả và dòng cuối cùng ghi tổng số sách

Phạt : mã, tên, mã vạch độc giả, mã vạch phiếu mượn, và danh sách sách trả mượn bị phạt, ngày mượn, ngày phải trả, ngày trả, số tiền phạt và dòng cuối cùng ghi tổng số tiền phạt



### 3. Thiết kế giao diện và biểu đồ MVC

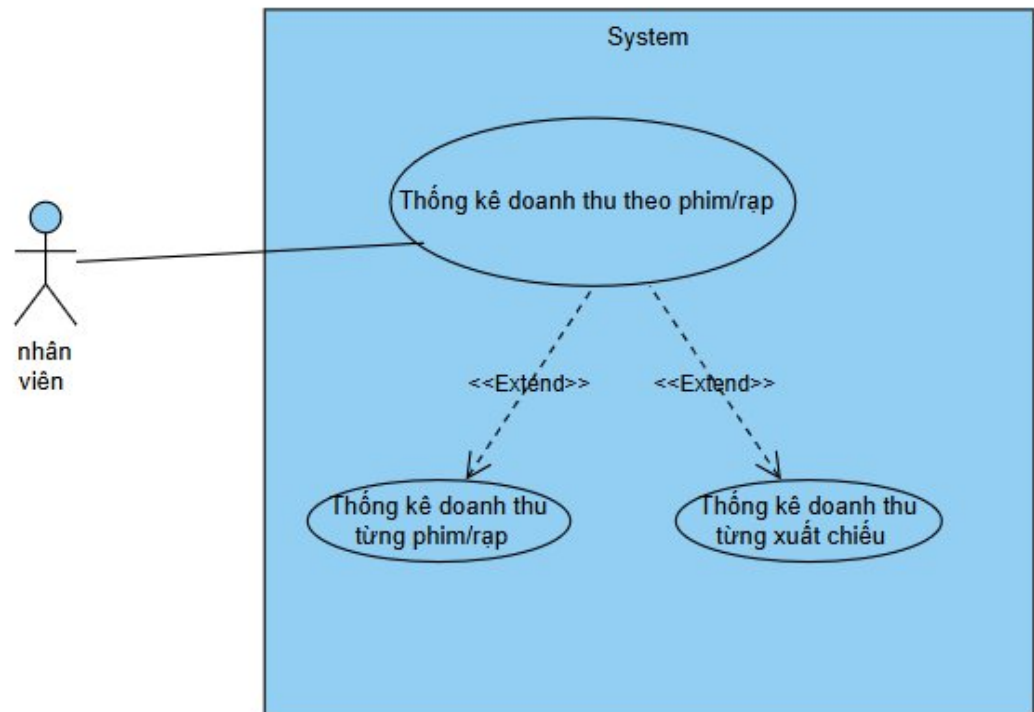
Quản lý trả sách	
Thông tin bạn đọc	
ID	Nguyen van a
Tên	Nguyen van a
Ngày sinh	Nguyen van a
Địa chỉ	Nguyen van a
SĐT	00101011
Mã vạch	00101011
Danh sách còn mượn	
ID: 0010101	
Tên: hoa nở hoa tàn	
Tên: <u>Stephen hawkin</u>	
Ngày mượn : 22/3/2024	
Ngày trả : 21/3/2024	
Tổng số: 1	
Danh sách trả mượn	
ID: 0010102	
Tên: <u>Romeo và Juliet</u>	
Tên: <u>Stephen hawkin</u>	
Ngày mượn : 22/3/2024	
Ngày phải trả : 21/3/2024	
Ngày trả : <u>dd/mm/yyyy</u>	
Số tiền phạt: 30\$	
Tổng số tiền phạt: 30\$	
<u>Submit</u>	

5. Biểu đồ tuần tự

6. Test case

Tên test case	Mô tả	Data test	Result
1. Trả sách mượn bị quá hạn và không quá hạn cùng nhau	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nhân viên quét mã vạch sách bạn đọc trả</li> <li>- Nhân viên quét mã sách 2 bạn đọc trả</li> <li>- Nhân viên ấn submit</li> <li>- Nhân viên in phiếu mượn và phiếu phạt .</li> </ul>	1. Mã 1 2. Mã 2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Màn hình hiển thị báo trả thành công, danh sách mượn giảm đi .</li> <li>- Màn hình hiển thị thông báo sách này quá hạn và cần thanh toán tiền phạt . Sau khi bạn đọc thanh toán tiền, nhân viên ấn button “đã thanh toán” trên thông báo , màn hình hiển thị trả thành công. Danh sách sách quá hạn bị giảm đi</li> <li>- Màn hình hiển thị cập nhập thành công và hiển thị thông báo còn sách đang mượn và sách mượn bị quá hạn</li> <li>- Phiếu mượn và phiếu phạt được in ra thành công.</li> </ul>

## 1. Mô tả useCase



Tên UseCase	Thống kê doanh thu
Actor	Nhân viên
Mô tả	<ul style="list-style-type: none"><li>- NV chọn menu thống kê và chọn thống kê doanh thu theo phim (hoặc theo rap)</li><li>- Sau đó, nhân viên nhập thời gian bắt đầu và kết thúc thống kê → danh sách các phim (rap) có hiện ra, mỗi dòng cho 1 phim: Mã, tên phim, tổng số lượng vé bán ra, tổng doanh thu thu được, được sắp xếp theo chiều giảm dần tổng doanh thu</li><li>- Nhân viên click vào một dòng của</li></ul>

	<p>phim (rạp) 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, được sắp xếp theo thứ tự thời gian của suất chiếu từ cũ đến mới</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nhân viên click vào một suất chiếu thì hiện lên danh sách các hóa đơn đã bán cho suất chiếu đó, mỗi hóa đơn trên 1 dòng sắp xếp theo thời gian thanh toán: mã, tên KH nếu có, tổng số vé, tổng tiền của hóa đơn (chỉ tính những vé liên quan đến suất chiếu đó trong hóa đơn).</li> </ul>
Basic Flow	<p>B1: Nhân viên ấn chọn menu thống kê.  B2: Màn hình hiển thị menu , nhân viên ấn thống kê doanh thu theo phim ( hoặc theo rạp ).  B3: Nhân viên nhập thời gian bắt đầu và kết thúc.  B4: Màn hình hiển thị danh sách các phim hiện có mỗi dòng cho 1 phim: Mã, tên phim, tổng số lượng vé bán ra, tổng doanh thu thu được, được sắp xếp theo chiều giảm dần tổng doanh thu  B5: Nhân viên ấn vào một dòng của phim( rạp) hiển thị chi tiết số tiền thu được từng suất chiếu của phim, mỗi dòng mỗi dòng tương ứng: suất chiếu, số lượng vé bán ra, tổng tiền thu được, được sắp xếp theo thứ tự thời gian của suất chiếu từ cũ đến mới  B6. Nhân viên click vào một suất chiếu thì hiện lên danh sách các hóa đơn đã bán cho suất chiếu đó, mỗi hóa đơn trên 1 dòng sắp xếp theo thời gian thanh toán: mã, tên KH nếu có, tổng số vé, tổng tiền của hóa đơn (chỉ tính những vé liên quan đến suất chiếu đó trong hóa đơn)</p>
Post-Conditions	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ngày bắt đầu và kết thúc nhập vào đúng chuẩn Date.</li> </ul>
Pre-Conditions	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Thông tin của phim, hóa đơn bán vé liên quan được cập nhập đầy đủ , dữ liệu đạt chuẩn</li> </ul>
Alternative Flow	
Business Rules	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Hiện thị danh sách đầy đủ và</li> </ul>

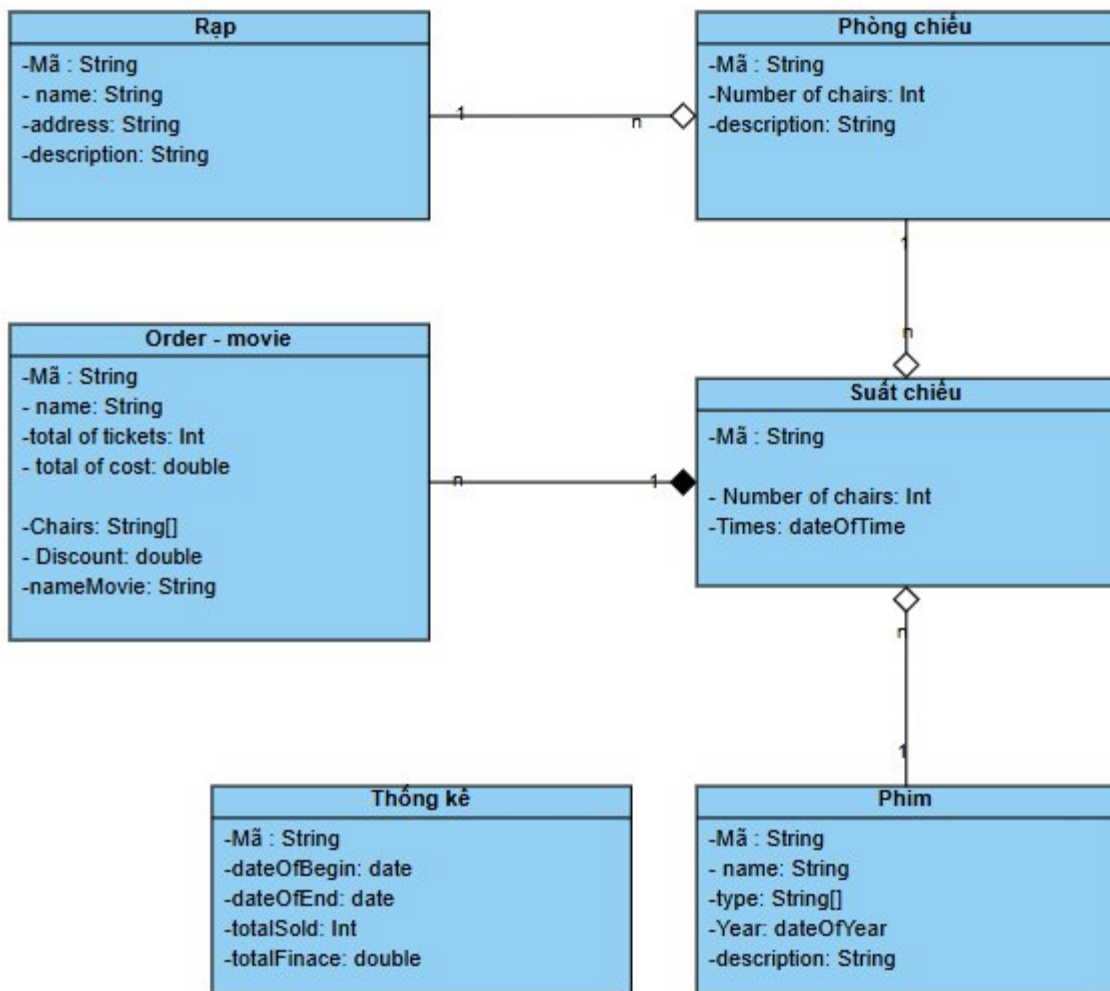
	được sắp xếp đúng theo chiều giảm dần tổng doanh thu , tổng số tiền thu được
	-
Nonfunctional- requirement	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Thời gian phản hồi khi thống kê (tìm kiếm) không quá 10s</li> <li>- Thời gian hiển thị danh sách, dữ liệu không quá 5s</li> </ul>

2. Trích và vẽ biểu đồ các lớp thực thể liên quan của modul

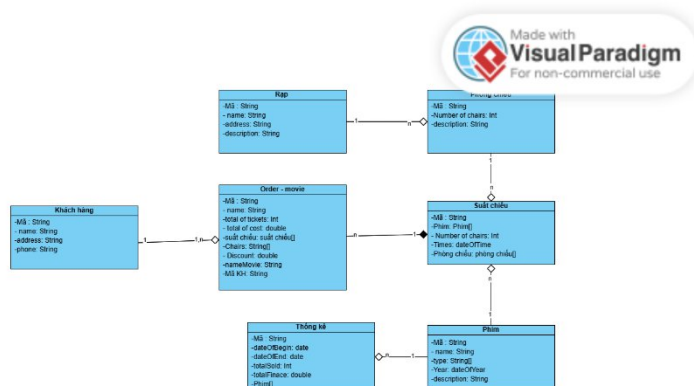
Dựa vào phương pháp trích danh từ trong kịch bản và model ta có các danh từ sau: Hàng, phim, rạp, tên, mã rạp, khách hàng, nhân viên, hóa đơn, số lượng, mã , giá tiền, ưu đãi, giá vé, doanh thu, năm sản xuất,...

Sau khi loại bỏ các danh từ không liên quan, danh từ thuộc tính ta có các thực thể sau:

- Rạp : Mã rạp, tên rạp, địa chỉ, giới thiệu
- Phòng chiếu: mã phòng chiếu, số lượng ghế, đặc điểm phòng chiếu
- Phim: Mã phim, tên phim, loại phim, năm sản xuất, mô tả
- Suất chiếu: mã suất chiếu, số lượng vé bán ra, tổng tiền thu được, thời gian chiếu
- Hóa đơn vé xem phim: mã hóa đơn, tên khách hàng, tên phim, phòng chiếu, giờ chiếu, số ghế, ưu đãi, giá tiền, tổng tiền
- Thống kê: mã thống kê, bắt đầu, kết thúc, tổng số lượng bán ra, tổng doanh thu
- Khách hàng: Mã khách hàng, tên khách hàng, địa chỉ, số điện thoại



- Sau khi truyền các tham số theo quan hệ , ta có mô hình thực thể sau:



3. Thiết kế tĩnh: thiết kế giao diện và vẽ biểu đồ lớp MVC chi tiết cho modul
4. Thiết kế động: vẽ biểu đồ tuần tự mô tả tuần tự hoạt động của modul
5. Viết một test case chuẩn cho modul này

Name testCase	Description	Data	Results
Thông kê doanh thu phim Frozen tại rạp Hà Đông và xem thông tin tại suất chiếu 3h ngày 22/3/2022	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Nhân viên ấn vào thống kê doanh thu theo phim. Nhập thời gian bắt đầu và kết thúc</li> <li>2. Nhân viên nhập lại thông tin thời gian</li> <li>3. Nhân viên ấn chọn tiếp vào rạp Hà Đông trong danh sách rạp chiếu phim Frozen</li> <li>4. Nhân viên ấn tiếp vào suất chiếu 3h ngày 22/3/2022 trong danh sách suất chiếu</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. “22/3/22”. “22/4.22”</li> <li>2. “22/3/2022” “22/6/2022”</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Màn hình hiển thị nơi nhập thời gian . Màn hình hiển thị thông báo “Sai định dạng thời gian”</li> <li>2. Màn hình hiển thị các rạp có chiếu phim Frozwn, với tổng số lượng vé bán ra, tổng doanh thu được, được sắp xếp theo chiều giảm dần tổng doanh thu</li> <li>3. Màn hình hiển thị suất chiếu của phim Frozen tại rạp này, mỗi dòng tương ứng: suất chiếu, số lượng vé bán ra, tổng tiền thu được, được sắp xếp theo thứ tự thời gian của suất chiếu từ cũ đến mới</li> <li>4. Màn hình</li> </ol>



			hiển thị chi tiết các hóa đơn của suất chiếu này: mã, tên KH nếu có, tổng số vé, tổng tiền của hóa đơn
--	--	--	--