

HỌC VIỆN CÔNG NGHỆ BƯU CHÍNH VIỄN THÔNG

KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN

-----□□□□-----



Bài Tập Lớn

Nhập Môn Công Nghệ Phần Mềm

ĐỀ TÀI

Hệ thống quản lý rạp chiếu phim

Nhóm học phần: 12

Nhóm BTL: 04

Sinh viên: Hoàng Trọng Lâm_B20DCCN389

Nghiêm Văn Nam_B20DCCN449

Trần Thị Thu Khanh_B20DCCN370

Đỗ Như Phan Anh_B20DCCN051

Nguyễn Công Khánh_B20DCCN375

► Phần Chung Cả Nhóm:

A. THU THẬP YÊU CẦU

I. Mô tả hệ thống bằng ngôn ngữ tự nhiên

Bước 1: Mục đích của hệ thống:

Hệ thống trang web phục vụ quản lý chuỗi rạp chiếu phim, đặt vé online, đặt vé tại quầy quản lý phim, quản lý lịch chiếu, xem thống kê doanh thu...

Bước 2: Phạm vi hệ thống:

Những người được vào hệ thống và chức năng mỗi người được thực hiện khi vào hệ thống này được quy định như sau:

- Thành viên hệ thống:
- Đăng nhập
- Đăng xuất
- Đổi mật khẩu cá nhân
- Khách hàng:
- Đăng ký thành viên
- Mua vé online (chọn phim, chọn lịch, chọn phòng chiếu, chọn chỗ ngồi, chọn đồ ăn, thanh toán)
- Nhân viên tại quầy:
- Bán vé cho khách tại quầy (chọn phim, chọn lịch, chọn phòng chiếu, chọn chỗ ngồi, chọn đồ ăn, thanh toán)
- Bán đồ ăn(đồ ăn theo combo, theo lẻ)
- Quản lý thông tin khách hàng: thêm sửa xóa tài khoản thành viên theo yêu cầu của khách
- Nhân viên quản lý:
- Quản lý thông tin phim: thêm, xóa, sửa phim
- Quản lý thông tin lịch chiếu
- Quản lý thông tin phòng chiếu
- Quản lý thông tin đồ ăn

- Xem thống kê(Xem thống kê theo phim, theo nhân viên, theo chi nhánh thống kê tổng doanh thu theo thời gian,)
- Nhân viên quản trị:
- Quản lý thông tin nhân viên trong hệ thống

Những chức năng không đề cập đến thì mặc định là không thuộc phạm vi của hệ thống.

Bước 3: Hoạt động nghiệp vụ của các chức năng:

- *Khách hàng mua vé online(Nghiêm Văn Nam_B20DCCN449):* Khách hàng vào đăng nhập -> Hệ thống quay về trang chủ với 1 thanh text field để tìm kiếm phim cùng danh sách phim sắp xếp theo thứ tự từ mới đến cũ phía dưới gồm các trường như tên phim, ảnh, và nút chọn mua vé và một nút chọn xem chi tiết phim -> Khách hàng nhập tên phim cần tìm và click tìm -> Hệ thống hiện danh sách những phim có chứa từ khóa trong text field mà khách hàng nhập -> Khách hàng ấn chọn đặt vé một phim -> Giao diện chọn chi nhánh rạp phim hiện ra -> Khách hàng chọn 1 chi nhánh -> Giao diện chọn lịch xem phim hiện ra với danh sách ngày và khung giờ xem ứng với lịch xem đó -> Khách hàng chọn 1 ngày và giờ bắt đầu xem phim-> Giao diện chọn phòng xem hiện ra với các trường phòng, hạng, sức chứa -> Khách hàng chọn 1 phòng xem -> Giao diện chọn ghế ngồi hiện ra với tên các ghế -> Khách chọn 1 ghế -> Giao diện thanh toán hiện ra với các thông tin: tên chi nhánh, số hiệu phòng chiếu, ngày giờ chiếu, tên phim, số lượng vé, giá tiền cho mỗi vé + tổng số tiền -> Khách hàng ấn nút thanh toán -> Giao diện hệ thống hiển thị mã QR cho khách.
- *Bán vé cho khách hàng tại quầy(Trần Thị Thu Khanh_B20DCCN370):* Nhân viên tại quầy đăng nhập -> Hệ thống hiện ra giao diện của nhân viên tại quầy gồm 2 chức năng: bán vé cho khách tại quầy và quản lý thông tin thành viên -> Nhân viên tại quầy chọn chức năng bán vé cho khách -> Giao diện chọn phim hiện ra -> Nhân viên hỏi khách hàng rồi chọn 1 phim -> Giao diện chọn lịch xem hiện ra -> Nhân viên hỏi khách rồi chọn 1 lịch -> Giao diện chọn phòng xem và ghế ngồi hiện ra -> Nhân viên hỏi khách rồi chọn 1 phòng xem và 1 ghế ngồi -> Giao diện chọn đồ ăn hiện ra -> Nhân viên hỏi khách rồi chọn 1 bỏng ngô -> Giao diện thanh toán hiện ra với các thông tin: tên chi nhánh, số hiệu phòng chiếu, ngày giờ chiếu, tên phim, số lượng vé, giá tiền cho mỗi vé + tổng số tiền -> Nhân viên thông báo giá tiền, nhận tiền từ khách và nhân thanh toán -> Hệ thống in hóa đơn và vé-> Nhân viên đưa hóa đơn và vé cho khách
- *Tạo mới đồ ăn và combo(Hoàng Trọng Lâm_B20DCCN389):* Nhân viên quản lý đăng nhập ☐ Giao diện nhân viên quản lý hiện ra ☐ Nhân viên quản lý chọn chức năng quản lý thông tin đồ ăn và combo ☐ Giao diện quản lý đồ ăn và combo hiện ra gồm 3 chức năng: tạo mới đồ ăn/combo, sửa đồ ăn/combo, xóa đồ ăn/combo ☐ Nhân viên quản lý chọn chức năng tạo mới đồ ăn/combo ☐ Giao diện đồ ăn và combo hiện ra với 2 bảng: bảng đầu tiên là bảng danh sách hiển thị các đồ ăn có sẵn trước đó, gồm các trường tên, giá, size, mô tả, ảnh(lưu đường link). Bảng thứ 2 là bảng danh sách các combo đồ ăn với các trường thông tin giống với bảng 1. Bên

dưới 2 bảng là 2 nút bấm, nút đầu tiên là nút thêm mới đồ ăn, nút tiếp theo là nút thêm mới combo và 1 nút trở về □ Nhân viên quản lý click chọn thêm mới đồ ăn □ Giao diện thêm mới 1 đồ ăn hiện ra với các trường thông tin để nhập như: tên, giá, size, mô tả, ảnh và bên dưới là 2 nút xác nhận và huỷ bỏ □ Nhân viên tạo mới 1 đồ ăn rồi click xác nhận □ Hệ thống quay lại giao diện đồ ăn và combo □ Nhân viên click vào nút thêm mới combo □ Giao diện thêm mới 1 combo hiện ra với các trường thông tin để nhập như: tên, giá, size, mô tả, ảnh và bên dưới là 2 nút Đồng ý và Huỷ bỏ □ Nhân viên nhập mới những thông tin đó cho combo rồi click Đồng ý □ Giao diện thêm đồ ăn cho combo hiện ra với 1 bảng danh sách các đồ ăn đã có sẵn trước đó, mỗi bản ghi thì có 1 ô checkbox để chọn và 1 ô để nhập số lượng □ Nhân viên tích chọn các checkbox và nhập số lượng các đồ ăn muốn thêm vào combo rồi click vào nút Xác nhận □ Hệ thống hiện thông báo thêm thành công combo rồi quay trở lại giao diện đồ ăn và combo

- *Thống kê theo chi nhánh*(**Đỗ Như Phan Anh_B20DCCN051**): Nhân viên quản lý đăng nhập -> Giao diện nhân viên quản lý hiện ra -> Nhân viên quản lý chọn chức năng thống kê -> Giao diện thống kê hiện ra -> Nhân viên quản lý chọn thống kê theo chi nhánh -> Giao diện chọn chi nhánh hiện ra với 1 text field và 1 bảng các chi nhánh -> Nhân viên tìm và chọn 1 chi nhánh -> Giao diện thống kê theo chi nhánh hiện ra với 2 text field để điền khoảng thời gian giữa 2 ngày thống kê (VD: 11/4/2021 - 4/11/2021) và 1 bảng trống -> Nhân viên điền 1 khoảng thời gian vào 2 text field và tìm -> Giao diện thống kê theo chi nhánh hiển thị bảng thống kê theo chi nhánh bao gồm những thông tin về các trường như: tên chi nhánh, địa chỉ, doanh thu(mà chi nhánh đem lại trong khoảng thời gian đã chọn), số vé (tổng số vé bán được trong khoảng thời gian đã chọn), thời gian đã hoạt động của chi nhánh -> Nhân viên click vào 1 dòng thống kê theo chi nhánh -> Giao diện hóa đơn hiện ra với 1 bảng gồm các hóa đơn của chi nhánh đó, có các trường như: ngày giờ thanh toán, mã nhân viên tại quầy, tên nhân viên tại quầy, mã khách hàng (nếu có, tức là nếu mua vé online thì có thông tin khách đăng nhập hệ thống, còn mua tại quầy thì ko có), tên khách hàng(nếu có), tổng tiền -> Nhân viên click vào 1 hóa đơn -> Giao diện hiện ra 1 bảng các vé trong hóa đơn đó gồm các trường giá tiền, tên phim, tên phòng, tên ghế, ngày giờ chiếu; 1 bảng chứa thông tin đồ ăn như tên, giá ,size; 1 bảng chứa thông tin combo như tên, giá, size

- *Lên lịch chiếu cho phim*(**Nguyễn Công Khánh_B20DCCN375**): Nhân viên quản lý đăng nhập -> Giao diện nhân viên quản lý hiện ra -> Nhân viên quản lý chọn chức năng quản lý thông tin lịch chiếu -> Giao diện quản lý thông tin lịch chiếu hiện ra -> Nhân viên quản lý chọn chức năng lên lịch chiếu -> Giao diện chọn chi nhánh hiện ra -> Nhân viên chọn 1 chi nhánh -> Giao diện chọn ngày hiện ra -> Nhân viên quản lý chọn ngày -> Giao diện chọn phim hiện ra -> Nhân viên quản lý chọn khung giờ cho phim đó -> Giao diện các phòng còn trống(rảnh hoàn toàn, không bị cắt vào khung giờ chiếu khác của phòng đó) trong khung giờ đó hiện ra -> Nhân viên chọn 1 phòng -> Hệ thống thông báo lên lịch thành công và quay lại trang chọn phim.

Bước 4: Thông tin các đối tượng cần xử lý, quản lý:

Nhóm các thông tin liên quan đến con người:

- Thành viên: tên đăng nhập, mật khẩu, họ tên, địa chỉ, ngày sinh, email, số điện thoại
- Khách hàng: giống thành viên, điểm giảm giá
- Nhân viên: giống thành viên, có thêm: vị trí công việc, hệ số lương
- Nhân viên quản lý: giống nhân viên
- Nhân viên tại quầy: giống nhân viên
- Nhân viên quản trị: giống nhân viên

Nhóm các thông tin liên quan đến hạ tầng:

- Chuỗi rạp: tên, mô tả
- Chi nhánh: tên, địa chỉ
- Phòng: tên, sức chứa, diện tích, hạng, mô tả
- Ghế: tên, hạng

Nhóm các thông tin liên quan đến vận hành rạp chiếu:

- Ngày: ngày, mô tả
- Khung giờ chiếu: giờBatDau, mô tả
- Lịch chiếu: tên, mô tả
- Phim: tên, ảnh, ngày khởi chiếu, thời lượng chiếu, rated, thể loại, ngôn ngữ, mô tả, trailer
- Diễn viên: tên, ảnh, mô tả
- Đạo diễn: tên, ảnh, mô tả
- Vé xem: tên, mô tả, giá, mã QR
- Đồ ăn: tên, mô tả, giá, ảnh, size
- Combo: tên, mô tả, giá, ảnh, size
- Hóa đơn: ngày giờ thanh toán, tổng tiền

Nhóm thông tin liên quan đến thống kê:

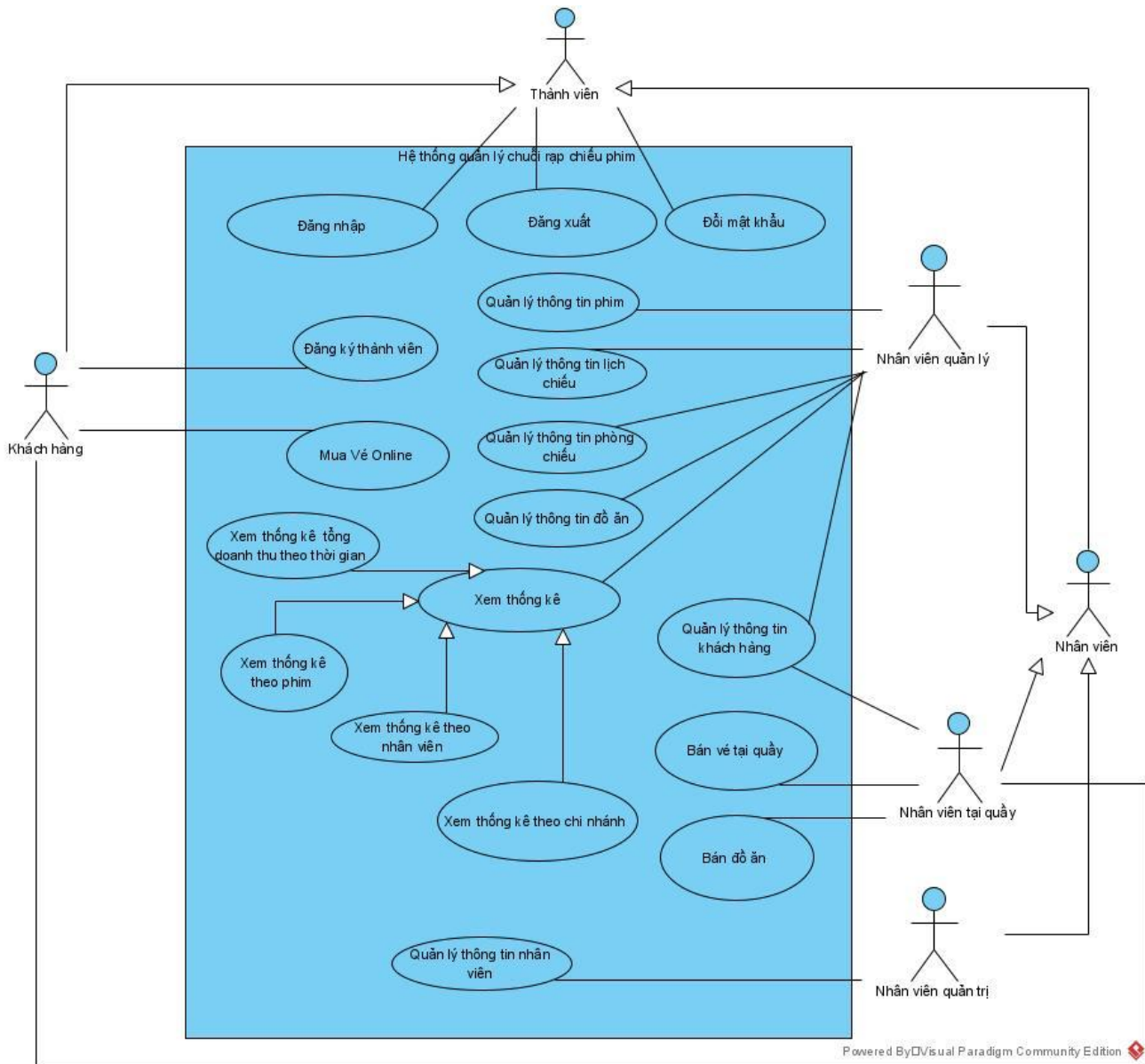
- Thống kê doanh thu theo nhân viên
- Thống kê doanh thu theo phim
- Thống kê tổng doanh thu theo thời gian

Bước 5: Quan hệ giữa các đối tượng, thông tin:

- Một chuỗi rạp có nhiều chi nhánh
- Một chi nhánh có nhiều phòng
- Một phòng có nhiều ghế ngồi
- Một ngày có nhiều khung giờ chiếu trong ngày
- Một lịch chiếu dành cho một phim, một phim có thể có nhiều lịch chiếu
- Một phim có thể do nhiều diễn viên đóng, một diễn viên có thể có mặt trong nhiều bộ phim
- Một phim có thể do nhiều đạo diễn chỉ đạo, một đạo diễn có thể chỉ đạo nhiều phim
- Một lịch chiếu thì chỉ thuộc một khung giờ trong một ngày
- Một lịch chiếu thì chỉ dùng cho một phòng, một phòng có thể dùng cho nhiều lịch chiếu khác nhau
- Một lịch chiếu thì có thể có nhiều vé xem phim, một vé xem phim thì dùng cho một lịch chiếu
- Một vé xem phim thì ứng với 1 ghế ngồi duy nhất trong 1 phòng, còn 1 ghế ngồi thì có thể phục vụ cho nhiều vé xem phim trong những lần xem khác nhau của khách.
- Một đồ ăn có thể nằm trong nhiều combo, một combo có thể chứa nhiều đồ ăn

II. Mô tả hệ thống bằng UML: use case

1. Biểu đồ use case tổng quan:



Ta có thể đề xuất được các actor của hệ thống: khách hàng, nhân viên quản lý, nhân viên tại quầy, nhân viên quản trị. Tất cả đều có chức năng giống thành viên nên kế thừa từ thành viên. Riêng nhân viên quản lý, nhân viên tại quầy, nhân viên quản trị còn kế thừa từ actor nhân viên của rạp. Nhân viên kế thừa trực tiếp từ thành viên.

Các chức năng tương ứng với từng actor:

- Thành viên: đăng nhập, đổi mật khẩu, đăng xuất
- Khách hàng: đăng ký thành viên, mua vé online trên website.
- Nhân viên quản lý: quản lý thông tin phi, quản lý thông tin lịch chiếu, quản lý thông tin phòng chiếu, quản lý thông tin đồ ăn, xem thống kê.

- Nhân viên tại quầy: Quản lý thông tin khách hàng theo yêu cầu của khách, bán vé tại quầy cho khách, bán đồ ăn
- Nhân viên quản trị: Quản lý thông tin tài khoản của nhân viên trong hệ thống.

Mô tả các use case của biểu đồ use case tổng quan:

- Đăng ký thành viên: cho phép khách hàng đăng ký tài khoản trong hệ thống để có thể đặt vé online cũng như nhận được ưu đãi tích điểm khi mua vé.
- Mua vé online: cho phép khách hàng đã có tài khoản đăng nhập để đặt mua vé xem phim.
- Quản lý thông tin phim: cho phép nhân viên quản lý quản lý được thông tin phim
- Quản lý thông tin lịch chiếu: cho phép nhân viên quản lý lên lịch chiếu cho phim, sửa thông tin lịch chiếu, hủy lịch chiếu.
- Quản lý thông tin phòng chiếu: cho phép nhân viên quản lý quản lý thông tin phòng chiếu
- Quản lý thông tin đồ ăn: cho phép nhân viên quản lý quản lý thông tin đồ ăn và các combo đồ ăn.
- Xem thống kê: cho phép nhân viên quản lý theo dõi thống kê doanh thu theo nhân viên, theo phim, theo thời gian, thống kê số lượng khách xem theo khung giờ
- Quản lý thông tin khách hàng: cho phép nhân viên tại quầy thêm tài khoản cho khách theo yêu cầu, sửa thông tin tài khoản, xóa tài khoản.
- Bán vé tại quầy: Cho phép nhân viên tại quầy bán vé theo nhu cầu của khách hàng.
- Bán đồ ăn: Cho phép nhân viên tại quầy bán đồ ăn lẻ hoặc combo cho khách.
- Quản lý thông tin nhân viên: Cho phép nhân viên quản trị quản lý tài khoản của nhân viên trong hệ thống.

B. PHÂN TÍCH

I. Biểu đồ thực thể toàn hệ thống pha phân tích

1. Mô tả hệ thống trong một đoạn văn

Hệ thống được thiết kế nhằm mục đích hỗ trợ quản lý chuỗi rạp chiếu phim.

Trong đó, khách hàng được đặt mua vé online, được phép chọn phim, chọn chi nhánh, chọn lịch chiếu phim tương ứng với chi nhánh, chọn phòng tương ứng với chi nhánh, chọn ghế ngồi, thanh toán online và nhận mã QR để tới quầy quét nhận vé.

Nhân viên tại quầy có thể đặt mua vé cho khách hàng tại quầy, có thể chọn phim cho

khách hàng, chọn lịch chiếu phim tương ứng với bộ phim khách hàng đã chọn, chọn phòng tương ứng với phim và lịch chiếu mà khách hàng đã chọn, sau đó chọn ghế ngồi trong phòng đó. Ngoài ra nếu khách hàng có nhu cầu, nhân viên cũng có thể giúp khách hàng chọn đồ ăn hoặc combo mà hệ thống hỗ trợ. Sau đó hệ thống sẽ đưa ra hóa đơn để cho khách hàng thanh toán.

Nhân viên quản lý có thể quản lý các thông tin chung của các chi nhánh. Như quản lý thông tin phim, quản lý lịch chiếu phim. Hệ thống cho phép nhân viên quản lý có thể thêm sửa xóa thông tin phim và lịch chiếu phim. Ngoài ra nhân viên quản lý được phép quản lý thông tin các dịch vụ, đồ ăn mà rạp chiếu phim cung cấp, nhân viên quản lý có thể tạo mới các combo dựa trên các đồ ăn để cho khách hàng có thêm nhiều lựa chọn.

Nhân viên quản trị có thể quản lý thông tin nhân viên trong hệ thống

Nhân viên quản lý có thể xem các loại thống kê: Thống kê doanh thu theo phim, theo chi nhánh, theo thời gian; thống kê nhân sự, thống kê phim theo thể loại, tác giả,...

2. Trích các danh từ xuất hiện trong đoạn văn:

- a. Các danh từ liên quan đến người: khách hàng, nhân viên tại quầy, nhân viên quản lý, nhân viên quản trị, nhân viên, thành viên.
- b. Các danh từ liên quan đến vật: Chi nhánh, phòng, ghế, vé, quầy, đồ ăn, rạp chiếu.
- c. Các danh từ liên quan đến thông tin: Hệ thống, trang web, thông tin, phim, lịch chiếu phim, combo, hóa đơn, thống kê doanh thu, thống kê nhân sự, thống kê phim, thể loại, tác giả.

3. Đánh giá và lựa chọn các danh từ làm lớp thực thể hoặc thuộc tính.

- a. Các danh từ trừu tượng: hệ thống, trang web, báo cáo thống kê, thông tin -> loại.
- b. Các danh từ liên quan đến người:
 - Thành viên hệ thống -> Lớp ThanhVien (trừu tượng): tên, ngày sinh, tên đăng nhập, mật khẩu, địa chỉ, email, số điện thoại.
 - Nhân viên -> Lớp NhanVien (trừu tượng) : kế thừa lớp thành viên, vị trí.
 - Khách hàng -> Lớp KhachHang: kế thừa ThanhVien.
 - Nhân viên quản lý -> Lớp NhanVienQuanLy kế thừa ThanhVien
 - Nhân viên quản trị -> Lớp NhanVienQuanTri kế thừa ThanhVien
 - Nhân viên tại quầy -> Lớp NhanVienTaiQuay kế thừa ThanhVien
- c. Các danh từ liên quan đến vật

- Chuỗi rạp -> Lớp ChuoiRap: tên, mô tả
- Chi nhánh -> lớp ChiNhanh: tên, mô tả
- Phòng -> lớp Phong: tên, sức chứa, diện tích, mô tả
- Ghế-> lớp Ghe: tên, hàng
- Đồ ăn -> Lớp đồ ăn: tên, giá, mô tả

d. Các danh từ liên quan đến thông tin

- Phim -> Lớp Phim: tên, ngày khởi chiếu, thời lượng chiếu.
- Lịch chiếu -> lớp LichChieu: mô tả
- Vé -> Lớp Vé: giá tiền, mã QR, mô tả
- Ngày -> Lớp Ngay: mô tả, tên
- Khung giờ chiếu -> Lớp KhungGioChieu: giờ bắt đầu, mô tả.
- Hóa đơn -> Lớp HoaDon: ngày thanh toán, tổng tiền.
- Thống kê doanh thu -> Lớp ThongKeDoanhThu: tổng doanh thu, tổng vé bán ra
- Thống kê theo chi nhánh -> Lớp ThongKeTheoChiNhanh: doanh thu, số vé, thời gian hoạt động
- Thống kê theo phim -> Lớp ThongKeTheoPhim: doanh thu, số vé bán ra
- Thống kê theo nhân viên -> Lớp ThongKeTheoNhanVien: doanh thu bán được, số vé bán được, số đồ ăn bán được.

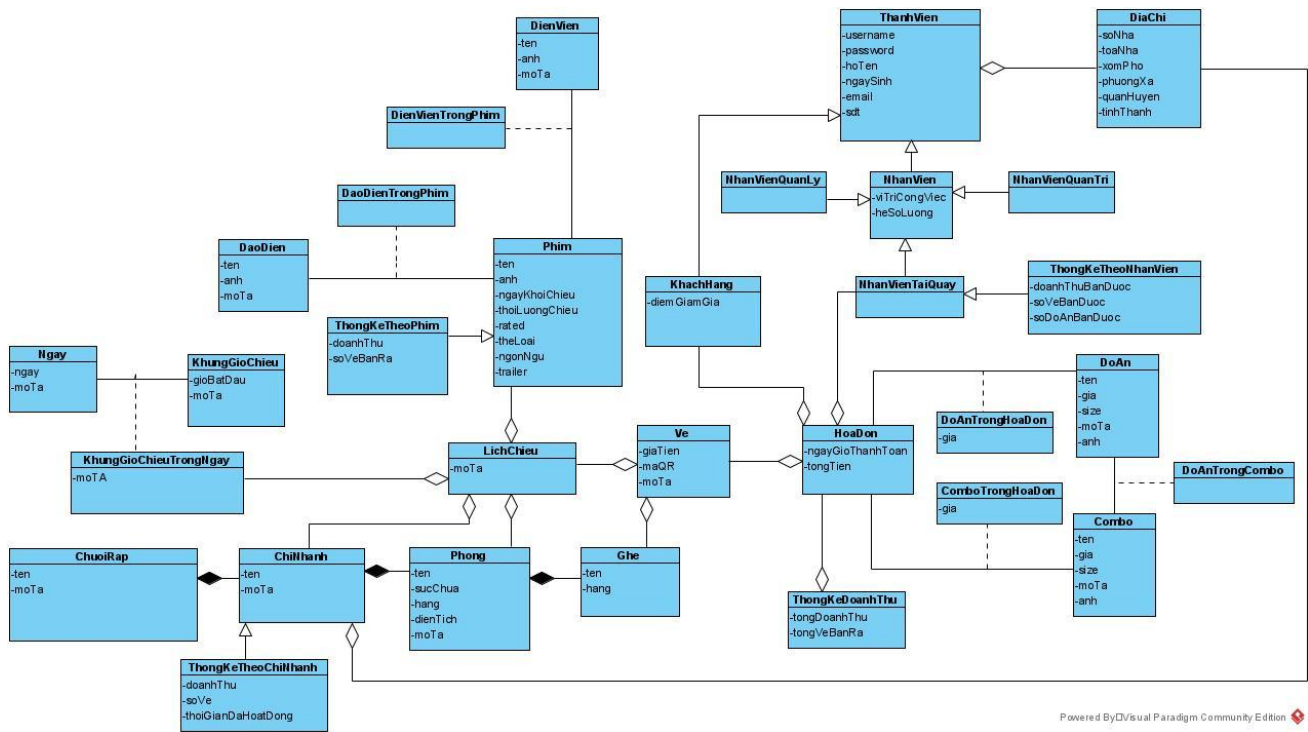
4. Xác định quan hệ số lượng giữa các thực thể.

- Chuỗi rạp có nhiều chi nhánh -> quan hệ giữa ChuoiRap và ChiNhanh là 1-n
- Chi nhánh có nhiều phòng -> quan hệ giữa ChiNhanh và Phong là 1-n
- Phòng có nhiều ghế -> quan hệ giữa Phong và Ghe là 1-n
- Trong ngày có nhiều khung giờ chiếu, tương tự khung giờ chiếu có thể áp dụng cho nhiều ngày -> Ngay với KhungGioChieu là n-n -> đề xuất lớp KhungGioChieuTrongNgay xác định duy nhất một ngày với khung giờ chiếu nhất định.
- Một lịch chiếu phim có thể bán nhiều vé -> quan hệ giữa LichChieu và Ve là 1-n.
- Hóa đơn có thể thanh toán cho nhiều vé -> HoaDon và Ve là 1-n

- Một đồ ăn có thể có trong nhiều combo, một combo có thể có nhiều đồ ăn -> đề xuất lớp DoAnTrongCombo để xác định 1 combo với 1 đồ ăn
- Hóa đơn cũng thanh toán cho nhiều đồ ăn và combo, đồng thời combo và đồ ăn cũng có thể được thanh toán trong nhiều hóa đơn khác nhau -> Đề xuất lớp DoAnTrongHoaDon và ComboTrongHoaDon.
- Một Khách hàng có thể thanh toán nhiều hóa đơn -> KháchHang với HoaDon là 1-n
- Phim có nhiều lịch chiếu -> quan hệ giữa Phim và LichChieu là 1-n.
- Tương tự Phong với LichChieu, ChiNhanh với LichChieu, KhungGioTrongNgay với LichChieu đều là 1-n.

5. Xác định quan hệ đối tượng giữa các lớp thực thể:

- ChiNhanh là thành phần của ChuoiRap
- Phong là thành phần của ChiNhanh
- Ghe là thành phần của Phong
- Ngay và KhungGioChieu liên kết tạo ra KhungGioChieuTrongNgay duy nhất
- Thông tin KhungGioChieuTrongNgay nằm trong thông tin LichChieu
- Thông tin ChiNhanh, Phong, Phim nằm trong thông tin LichChieu.
- Thông tin LichChieu nằm trong thông tin Ve
- Thông tin Ghe nằm trong thông tin Ve
- Thông tin Ve nằm trong thông tin HoaDon
- Thông tin KháchHang nằm trong thông tin HoaDon
- Thông tin NhanVienTaiQuay nằm trong thông tin HoaDon
- Thông tin DoAn nằm trong thông tin HoaDon
- Thông tin Combo nằm trong thông tin HoaDon
- Các lớp thống kê kế thừa từ các lớp thực thể tương tự.



Biểu đồ thực thể toàn hệ thống

C. THIẾT KẾ

I. Biểu đồ thực thể toàn hệ thống

Bước 1

Các lớp được bổ sung thuộc tính id: trừ các lớp thống kê (TK), ThanhVien, DiaChi, DoAn, Combo, HoaDon, Ve, Ghe, Phong, LichChieu, ChiNhanh, ChuoiRap, KhungGioChieu, Ngay, Phim, DienVien, DaoDien.

Bước 2

Thuộc tính của các lớp được bổ sung thuộc tính theo kiểu của ngôn ngữ lập trình Java.

Bước 3

- Quan hệ Phim – DaoDien -> DaoDienTrongPhim chuyển thành DaoDienTrongPhim chứa Phim và DaoDien.
- Quan hệ Phim – DienVien -> DienVienTrongPhim chuyển thành DienVienTrongPhim chứa Phim và DienVien.
- Quan hệ Ngay – KhungGioChieu -> KhungGioChieuTrongNgay chuyển thành KhungGioChieuTrongNgay chứa Ngay và KhungGioChieu
- Quan hệ HoaDon – DoAn -> DoAnTrongHoaDon chuyển thành

- Quan hệ HoaDon – Combo -> ComboTrongHoaDon chuyển thành ComboTrongHoaDon chứa HoaDon và Combo.
- Quan hệ Combo – DoAn -> DoAnTrongCombo chuyển thành DoAnTrongCombo chứa Combo và DoAn.

Bổ sung các thuộc tính thành phần của quan hệ hợp thành/gắn chặt, ta thu được biểu đồ lớp thực thể pha thiết kế.



Bước 1: Mỗi lớp thực thể đề xuất bảng tương ứng:

- Lớp Phim -> bảng tblPhim
- Lớp LichChieu -> bảng tblLichChieu
- Lớp Ve -> bảng tblVe
- Lớp NhanVien -> bảng tblNhanVien
- Lớp ThanhVien -> bảng tblThanhVien
- Lớp NhanVienTaiQuay -> bảng tblNhanVienTaiQuay

- Lớp NhanVienQuanTri -> bảng tblNhanVienQuanTri
- Lớp DiaChi -> bảng tblDiaChi
- Lớp HoaDon -> bảng tblHoaDon
- Lớp DoAn -> bảng tblDoAn
- Lớp DoAnTrongHoaDon -> bảng tblDoAnTrongHoaDon
- Lớp Combo -> bảng tblCombo
- Lớp DoAnTrongCombo -> bảng tblDoAnTrongCombo
- Lớp ComboTrongHoaDon -> bảng tblDoAnTrongHoaDon
- Lớp Ghe -> bảng tblGhe
- Lớp Phong -> bảng tblPhong
- Lớp ChiNhanh -> bảng tblChiNhanh
- Lớp ChuoiRap -> bảng tblChuoiRap
- Lớp DienVien -> bảng tblDienVien
- Lớp DienVienTrongPhim -> bảng tblDienVienTrongPhim
- Lớp KhungGioChieu -> bảng tblKhungGioChieu
- Lớp DaoDien -> bảng tblDaoDien
- Lớp DaoDienTrongPhim -> bảng tblDaoDienTrongPhim
- Lớp Ngay -> bảng tblNgay
- Lớp KhungGioChieuTrongNgay -> bảng tblKhungGioChieuTrongNgay

Bước 2: Đưa thuộc tính không phải đối tượng của lớp thực thể thành thuộc tính bảng tương ứng:

- tblPhim có các thuộc tính: id, ten, thoiLuongChieu, anh, ngayKhoiChieu, rated, theLoai, ngonNgu, trailer.
- tblKhachHang có các thuộc tính: diemGiamGia
- tblNhanVien có các thuộc tính : viTriCongViec, heSoLuong
- tblThanhVien có các thuộc tính: id, username, password, hoTen, ngaySinh, email, sdt
- tblDiaChi có các thuộc tính: id, soNha, xomPho, toaNha, phuongXa, quanHuyen,

tblThanh

- tblDoAn có các thuộc tính: id, ten, gia, size, moTa, anh
- tblHoaDon: id, ngayGioThanhToan, tongTien
- tblDoAnTrongHoaDon: id, gia
- tblCombo: id, ten, gia, size, moTa, anh
- tblDoAnTrongComboL: id
- tblComboTrongHoaDon: id, gia
- tblVe: id, maQR, moTa, giaTien
- tblGhe: id, ten, hang
- tblPhong: id, ten, sucChua, hang, dienTich, moTa
- tblChiNhanh: id, ten, moTa
- tblChuoirap: id, ten, moTa
- tblKhungGioChie: id, gioBatDau, moTa
- tblNgay: id, ngay, moTa
- tblDaoDien: id, ten, anh, moTa
- tblDienVien: id, ten, anh, moTa
- tblDienVienTrongPhim: id
- tblDaoDienTrongPhim: id
- tblKhungGioChieuTrongNgay: id, moTa

Bước 3: Chuyển quan hệ số lượng giữa các lớp thực thể thành quan hệ số lượng giữa các bảng:

- 1 tblDiaChi – n tblThanhVien
- 1 tblDiaChi – n tblChiNhanh
- 1 tblChiNhanh - n tblPhong
- 1 tblChuoirap – n tblChiNhanh
- 1 tblPhong – n tblGhe

- 1 tblGhe – n tblVe
- 1 tblLichChieu – n tblVe
- 1 tblHoaDon – n tblVe
- 1 tblHoaDon – n tblDoAnTrongHoaDon
- 1 tblDoAn – n tblDoAnTrongHoaDon
- 1 tblCombo – n tblDoAnTrongCombo
- 1 tblHoaDon – n tblComboTrongHoaDon
- 1 tblCombo – n tblComboTrongHoaDon
- 1 tblKhachHang – n tblHoaDon
- 1 tblNhanVienTaiQuay – n tblHoaDon
- 1 tblPhim – n tblLichChieu
- 1 tblLichChieu – n tblKhungGioChieuTrongNgay
- 1 tblKhungGioChieu – n tblKhungGioChieuTrongNgay
- 1 tblNgay – n tblKhungGioChieuTrongNgay
- 1 tblChiNhanh – n tblPhim

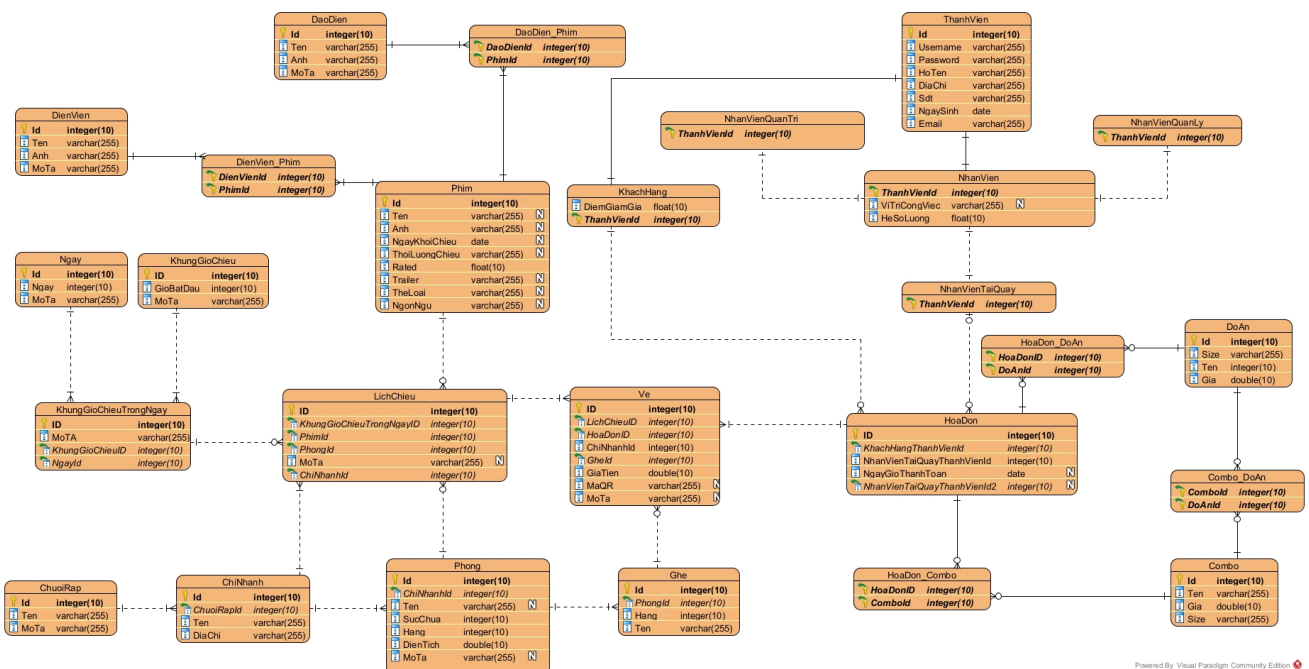
Bước 4: Bổ sung thuộc tính khóa

- 1 tblDiaChi – n tblThanhVien -> bảng tblThanhVien có khóa ngoại tblDiaChiid
- 1 tblDiaChi – n tblChiNhanh -> bảng tblChiNhanh có khóa ngoại là tblDiaChiid
- 1 tblChiNhanh - n tblPhong -> bảng tblPhong có khóa ngoại là tblChiNhanh
- 1 tblChuoirap – n tblChiNhanh -> bảng tblChiNhanh có khóa ngoại là tblChuoirapid
- 1 tblPhong – n tblGhe -> bảng tblGhe có khóa ngoại là tblPhongid
- 1 tblGhe – n tblVe -> bảng tblVe có khóa ngoại là tblGheid
- 1 tblLichChieu – n tblVe -> bảng tblVe có khóa ngoại là tblLichChieuid
- 1 tblHoaDon – n tblVe -> bảng tblVe có khóa ngoại là tblHoaDonid
- 1 tblHoaDon – n tblDoAnTrongHoaDon -> bảng tblDoAnTrongHoaDon có khóa ngoại là tblHoaDonid
- 1 tblDoAn – n tblDoAnTrongHoaDon -> bảng tblDoAnTrongHoaDon có khóa ngoại

là tblDoAnid

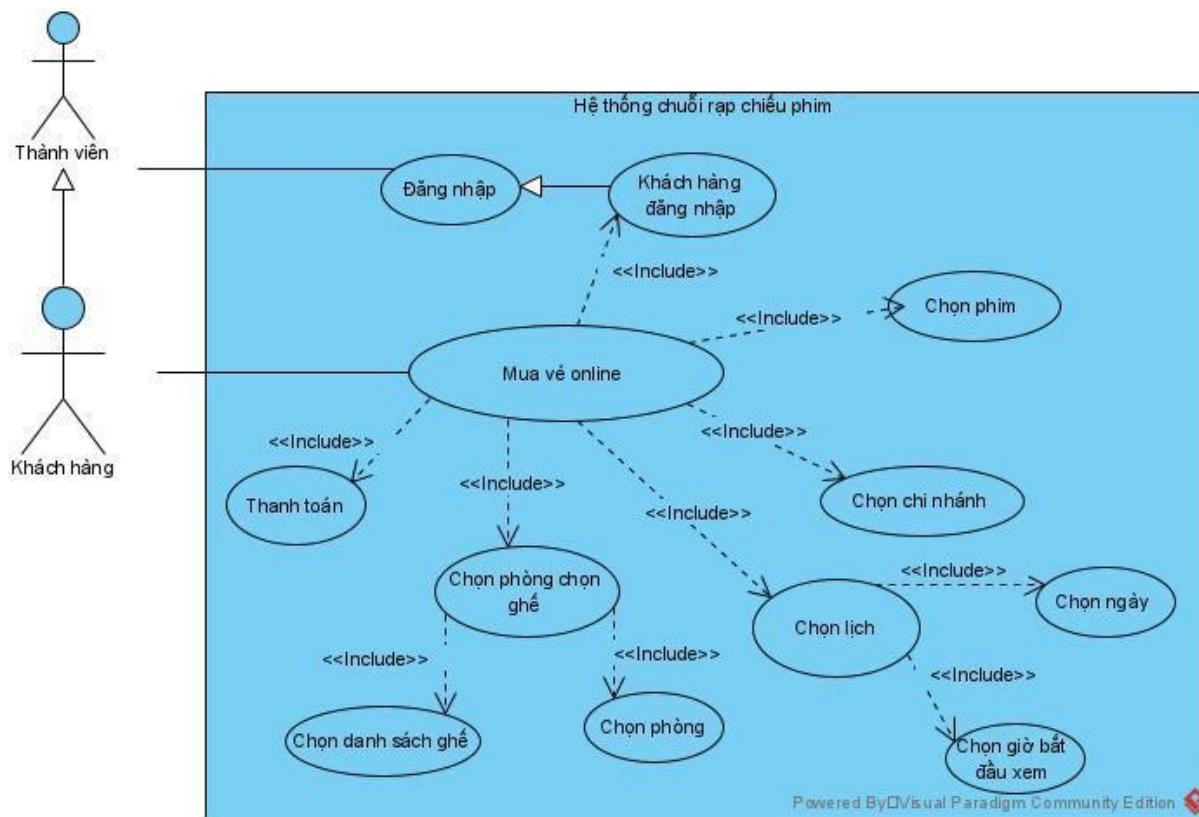
- 1 tblCombo – n tblDoAnTrongCombo -> bảng tblDoAnTrongCombo có khóa ngoại là tblComboid
- 1 tblHoaDon – n tblComboTrongHoaDon -> bảng tblComboTrongHoaDon có khóa ngoại là tblHoaDonid
- 1 tblCombo – n tblComboTrongHoaDon -> bảng tblComboTrongHoaDon có khóa ngoại là tblcombo
- 1 tblKhachHang – n tblHoaDon -> bảng tblHoaDon có khóa ngoại là tblKhachHangid
- 1 tblNhanVienTaiQuay – n tblHoaDon -> bảng tblHoaDon có khóa ngoại là tblNhanVienTaiQuayid
- 1 tblPhim – n tblLichChieu -> bảng tblLichChieu có khóa ngoại là tblPhimid
- 1 tblLichChieu – n tblKhungGioChieuTrongNgay -> bảng tblKhungGioChieuTrongNgay có khóa ngoại là tblLichChieuid
- 1 tblKhungGioChieu – n tblKhungGioChieuTrongNgay -> bảng tblKhungGioChieuTrongNgay có khóa ngoại tblKhungGioChieuid
- 1 tblNgay – n tblKhungGioChieuTrongNgay -> bảng tblKhungGioChieuTrongNgay có khóa ngoại tblNgayId
- 1 tblChiNhanh – n tblPhim -> bảng tblPhim có khóa ngoại là tblChiNhanhid

Bước 5: Các thuộc tính của các lớp thống kê -> loại bỏ hết các bảng thống kê.



► Phần Cá Nhân:

1. Biểu đồ use case chi tiết module: Mua vé online(Nghiêm Văn Nam – B20DCCN449)



Chức năng mua vé online có các giao diện tương tác với khách hàng:

- Đăng nhập -> đề xuất use case đăng nhập
- Mua vé online -> đề xuất use case mua vé online
- Chọn phim -> đề xuất use case chọn phim
- Chọn chi nhánh -> đề xuất use case chọn chi nhánh
- Chọn lịch xem phim -> đề xuất use case chọn lịch
- Chọn phòng chọn ghế ngồi -> đề xuất use case chọn phòng chọn ghế
- Chọn đồ ăn -> đề xuất use case chọn đồ ăn
- Thanh toán -> đề xuất use case thanh toán
- Đăng nhập, chọn phim, chọn chi nhánh, chọn lịch, chọn phòng chọn ghế, thanh toán là việc bắt buộc mới hoàn thành được việc mua vé -> mua vé online include các use case này

Các use case trên biểu đồ use case chi tiết được mô tả như sau:

- Chọn phim: Use case này cho phép khách hàng chọn phim để mua vé
- Chọn chi nhánh: Use case này cho phép khách hàng chọn chi nhánh xem phim
- Chọn lịch xem phim: Use case này cho phép khách hàng chọn ngày và khung giờ xem phim
- Chọn phòng chọn ghế ngồi: Use case này cho phép khách hàng chọn phòng xem phim và chọn ghế ngồi xem phim
- Chọn đồ ăn: Use case này cho phép khách hàng chọn đồ ăn kèm với vé
- Thanh toán: Use case này cho phép khách hàng thanh toán tiền vé và nhận mã QR.

Kịch bản

Chức năng mua vé online

Use case	Mua vé online
Actor	Khách hàng
Tiền điều kiện	<p>Khách hàng đã đăng nhập thành công và hiển thị được trang chủ</p> <div><div></div><div>Tìm</div></div> <div><div>Venom</div><div>Ảnh1.png</div><div>Mua Vé</div><div>Chi Tiết</div></div> <div><div>Spiderman</div><div>Ảnh2.png</div><div>Mua Vé</div><div>Chi Tiết</div></div> <div><div>The Dark Knight</div><div>Ảnh 3.png</div><div>Mua Vé</div><div>Chi Tiết</div></div>

Spiderman

Ảnh2.png

Mua vé

Chi Tiết

3. Khách hàng click vào mua vé phim “Spiderman”

4. Giao diện chọn chi nhánh phim hiện ra :

Chi nhánh	Chọn
Cinemaximum 28 Cầu giấy, Hà Nội	chọn
Cinemaximum 19 Nguyễn Trãi, Hà Nội	chọn
Cinemaximum 27 Hồ Gươm Hà Nội	chọn

5. Khách hàng chọn chi nhánh Cinemaximum 28 Cầu Giấy, Hà Nội

6. Giao diện chọn lịch xem phim hiện ra 1 danh sách ngày và danh sách giờ tính từ thời điểm mua vé bắt đầu trong ngày tương ứng với ngày

Ngày Giờ bắt đầu

2021-11-10

2021-11-11

2021-11-12

2021-11-13

2021-11-14

2021-11-15

2021-11-16

2021-11-17

2021-11-18

7. Khách hàng chọn ngày 2021-11-10, khung giờ bắt đầu là 12:05 rồi click ok

8. Giao diện chọn phòng còn chỗ ngồi hiện ra:

Phòng	Hạng	Sức chứa	Chọn
101-A	sang	70	chọn

202-B	thường	140	chọn
303-C	thường	140	chọn

9. Khách hàng chọn phòng 101-A

10. Giao diện hiện ra danh sách các ghế ngồi phòng 101-A(ghế mà checkbox đã tích là ghế đã có người mua vé và những checkbox đó bị disable) và nút next:

A	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>	6 <input type="checkbox"/>
B	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>	6 <input type="checkbox"/>
C	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input checked="" type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input checked="" type="checkbox"/>	6 <input type="checkbox"/>
D	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input checked="" type="checkbox"/>	4 <input checked="" type="checkbox"/>	5 <input checked="" type="checkbox"/>	6 <input type="checkbox"/>
E	1 <input checked="" type="checkbox"/>	2 <input checked="" type="checkbox"/>	3 <input checked="" type="checkbox"/>	4 <input checked="" type="checkbox"/>	5 <input checked="" type="checkbox"/>	6 <input type="checkbox"/>
F	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input checked="" type="checkbox"/>	5 <input checked="" type="checkbox"/>	6 <input type="checkbox"/>
G	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input checked="" type="checkbox"/>	6 <input type="checkbox"/>

[Next](#)

11. Khách hàng tích chọn ghế D1 và ghế D2 rồi nhấn Next

12. Giao diện thanh toán hiện ra:

Tên phim: Spiderman

Tên chi nhánh: Cinemaximum 28 Cầu Giấy, Hà Nội

Giờ chiếu: 12:05 2021-11-10

Tên phòng: 101-A

Số vé: 2



Tiền vé đơn: 90.000 đ

Tổng: 180.000 đ

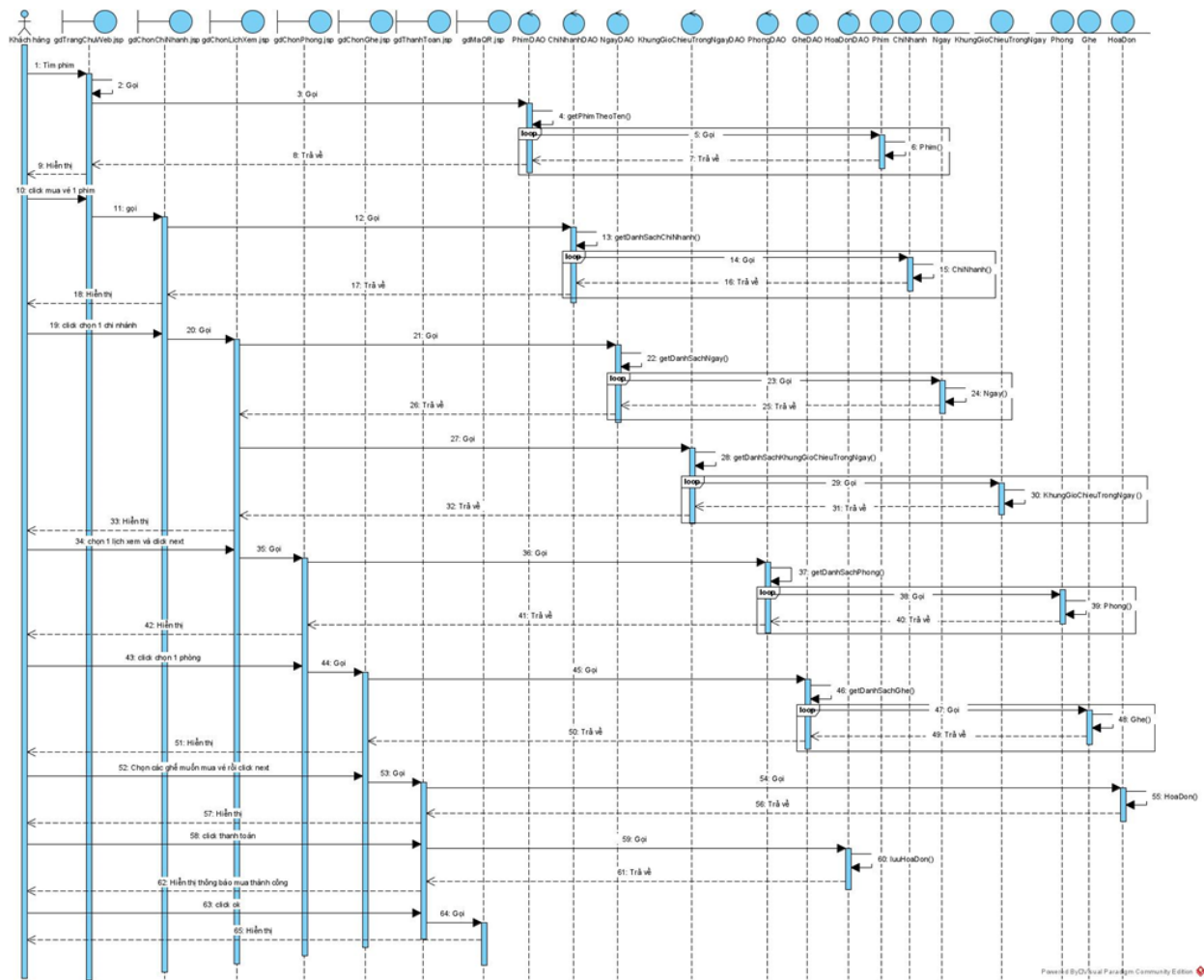
[Thanh toán](#)

13. Khách hàng nhấn thanh toán

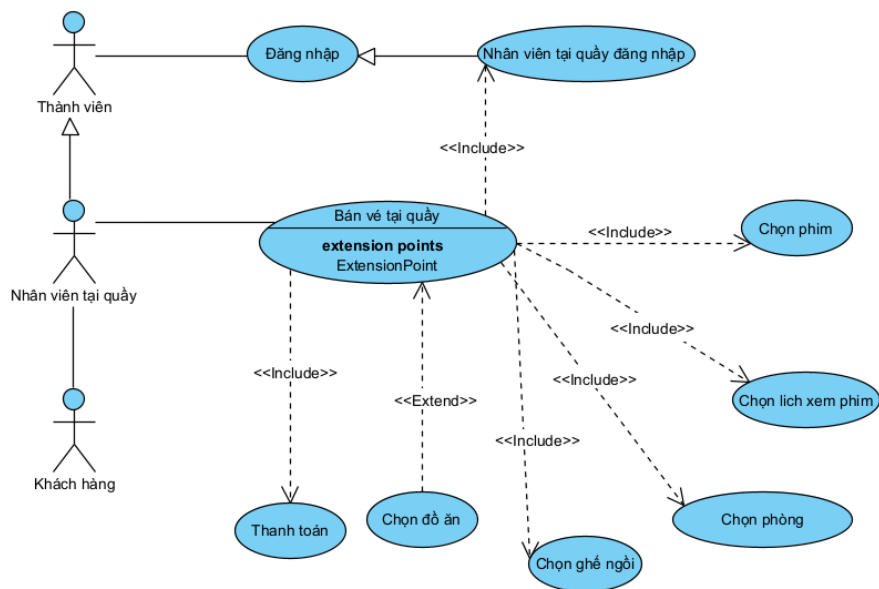
14. Hệ thống thông báo thành công và gửi mã QR:

	Phim	Tên chi nhánh	Giờ chiếu	Tên phòng	Ghế	Mã QR
	Spider man	Cinem aximu m 28 Cầu Giấy, Hà Nội	12:05 2021-11-10	101-A	D1	
	Spider man	Cinem aximu m 28 Cầu Giấy, Hà Nội	12:05 2021-11-10	101-A	D2	
Kịch bản ngoại lệ	<p>2 . Không có phim nào có chứa từ khóa “spider”</p> <p>3. Khách click vào xem chi tiết phim đó</p> <p>8 . Không phòng nào còn trống</p> <p>10. Trong thời gian người dùng chọn phòng trống trong danh sách, ghế của phòng người dùng định chọn đã full chỗ</p> <p>14. Trong lúc người dùng tích chọn ghế trống thì đã có khách hàng khác mua vé thành công cho 2 ghế đó.</p>					

Biểu đồ hoạt động



2. Biểu đồ use case chi tiết cho module: Bán vé tại quầy (Trần Thị Thu Khanh – B20DCCN449)



Trong chức năng này, nhân viên quản lí có thể phải tương tác với các giao diện:

- Đăng nhập -> thống nhất với UC đăng nhập
- Chọn phim cho khách hàng-> đề xuất UC Chọn phim
- Chọn lịch xem phim cho khách hàng -> đề xuất UC Chọn lịch xem phim
- UC Chọn đồ ăn là tùy chọn từ UC Bán vé tại quầy. Do đó, chúng có quan hệ mở rộng.
- Chọn phòng cho khách hàng-> đề xuất UC Chọn phòng
- Chọn ghế ngồi cho khách hàng -> đề xuất UC ghế ngồi
- Thanh toán cho khách hàng -> đề xuất UC thanh toán

Mô tả use case

- Chọn phim: Use case này cho phép nhân viên tại quầy chọn phim theo yêu cầu khách hàng
- Chọn lịch xem phim: Use case này cho phép nhân viên tại quầy chọn lịch xem phim theo yêu cầu khách hàng
- Chọn phòng: Use case này cho phép nhân viên tại quầy chọn phòng theo yêu cầu khách hàng
- Chọn ghế ngồi: Use case này cho phép nhân viên tại quầy chọn ghế ngồi theo yêu cầu khách hàng.
- Chọn đồ ăn: Use case này cho phép nhân viên tại quầy chọn đồ ăn cho khách hàng nếu khách hàng có nhu cầu.
- Thanh toán: Use case này cho phép nhân viên tại quầy thanh toán cho khách hàng.

Kịch bản

Chức năng Bán vé tại quầy

Use case	Bán vé tại quầy											
Actor	Nhân viên tại quầy											
Tiền điều kiện	Nhân viên tại quầy đã đăng nhập thành công vào hệ thống											
Hậu điều kiện	Nhân viên thanh toán thành công cho khách hàng											
Kịch bản chuẩn	<div>1. Sau khi đăng nhập, từ giao diện bán vé hiện ra, nhân viên A chọn chức năng bán vé tại quầy.</div> <div>2. Giao diện bán vé hiện ra với tính năng chọn phim hiện lên với: Danh sách các phim sẽ chiếu để chọn, nút tiếp tục.</div> <table><tr><th>Mã phim</th><th>Tên Phim</th><th>Giá vé</th></tr><tr><td>PHĐ001</td><td>Fast and furios 10</td><td>150.000 VNĐ</td></tr><tr><td>PVT002</td><td>Avatar 2</td><td>170.000 VNĐ</td></tr></table>			Mã phim	Tên Phim	Giá vé	PHĐ001	Fast and furios 10	150.000 VNĐ	PVT002	Avatar 2	170.000 VNĐ
Mã phim	Tên Phim	Giá vé										
PHĐ001	Fast and furios 10	150.000 VNĐ										
PVT002	Avatar 2	170.000 VNĐ										

Tiếp tục

3. Nhân viên chọn vào phim mà khách hàng yêu cầu và nhấn nút tiếp tục.

4. Giao diện chọn lịch chiếu của phim khách hàng chọn hiện lên với: Danh sách các khung giờ sẽ chiếu lịch đầy và nút tiếp tục

Lịch chiếu	Trạng thái
7:00 am – 9:00 am	Đã chiếu
2:00 pm – 4:00 pm	Chưa chiếu
7:00 pm – 9:00 pm	Chưa chiếu

Tiếp tục

5. Nhân viên chọn lịch chiếu phim theo yêu cầu của khách hàng, lưu ý rằng nếu trạng thái là đã chiếu thì sẽ không thể chọn. Sau đó nhấn nút tiếp tục

6. Giao diện chọn phòng hiện ra với danh sách tương ứng với phim và khung giờ chiếu đầy và nút tiếp tục.

Mã phòng	Loại phòng	Số lượng ghế tối đa	Trạng thái
P101	2D	30	Hết chỗ
P102	3D	30	Còn chỗ

Tiếp tục

7. Nhân viên chọn phòng theo yêu cầu khách hàng, lưu ý nếu trạng thái là Hết chỗ thì không thể chọn. Sau đó nhấn nút tiếp tục.

8. Giao diện chọn ghế ngồi hiện ra với danh sách ghế ngồi tương ứng của phòng, và nút tiếp tục.

Mã ghế	Hàng	Trạng thái
A1	1	Đã ngồi
F1	5	Còn trống
F2	5	Còn trống

Tiếp tục

9. Nhân viên chọn ghế ngồi theo yêu cầu của khách hàng, lưu ý nếu trạng thái của ghế là Đã ngồi thì không thể chọn. Sau đó nhấn nút tiếp tục.

10. Giao diện menu đồ ăn hiện lên.

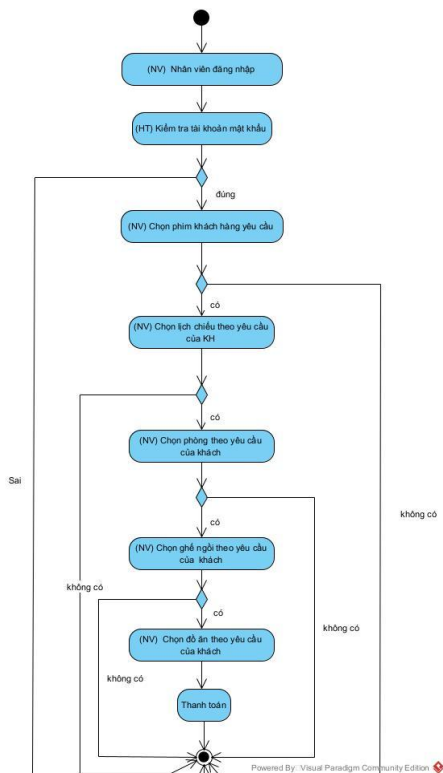
Tên	Giá tiền
Bông ngô	20.000 VNĐ
Nước coca	40.000 VNĐ

Tiếp tục

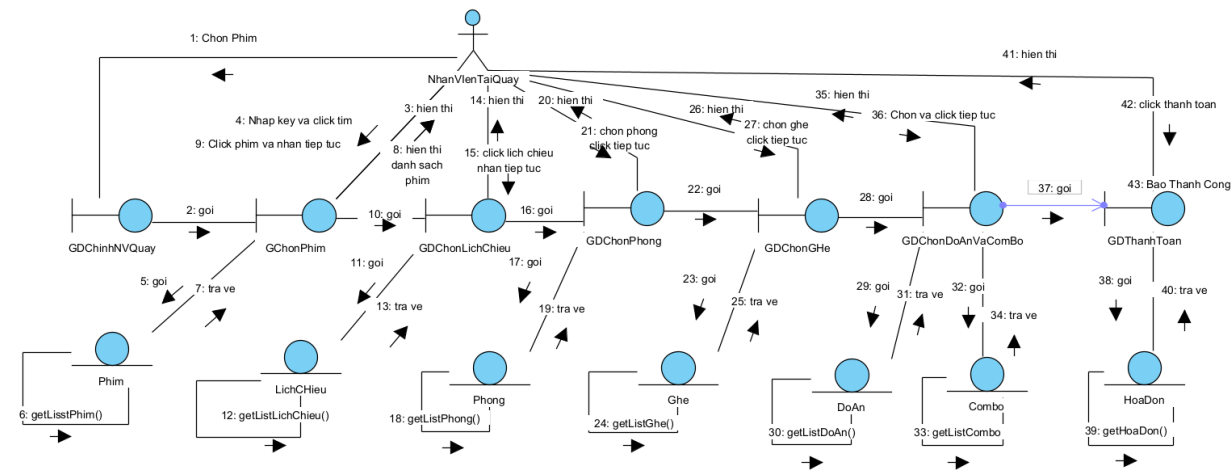
11. Nhân viên chọn đồ ăn theo nhu cầu khách hàng, có thể chọn nhiều lựa chọn hoặc không chọn cái nào, sau đó nhấn tiếp

	<p>tục.</p> <p>12. Giao diện thanh toán hiện ra với những lựa chọn khách hàng chọn và số tiền khách hàng phải trả.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tên phim: Fast and furios 10 - Lịch chiếu: 7:00 pm – 9:00 pm - Phòng : P102 - Mã ghế : F1 - Đồ ăn : Không <p>Giá tiền: 150.000 VNĐ</p> <p>Thanh toán</p>
Ngoại lệ	<p>2. Không có phim nào để chọn.</p> <p>4. Không có lịch chiếu phim nào để chọn hoặc tất cả các lịch chiếu đều ở trạng thái đã chiếu</p> <p>6. Không có phòng nào để chọn hoặc tất cả các phòng đều ở trạng thái Hết chỗ</p> <p>8. Không hiển thị danh sách ghế để chọn.</p>

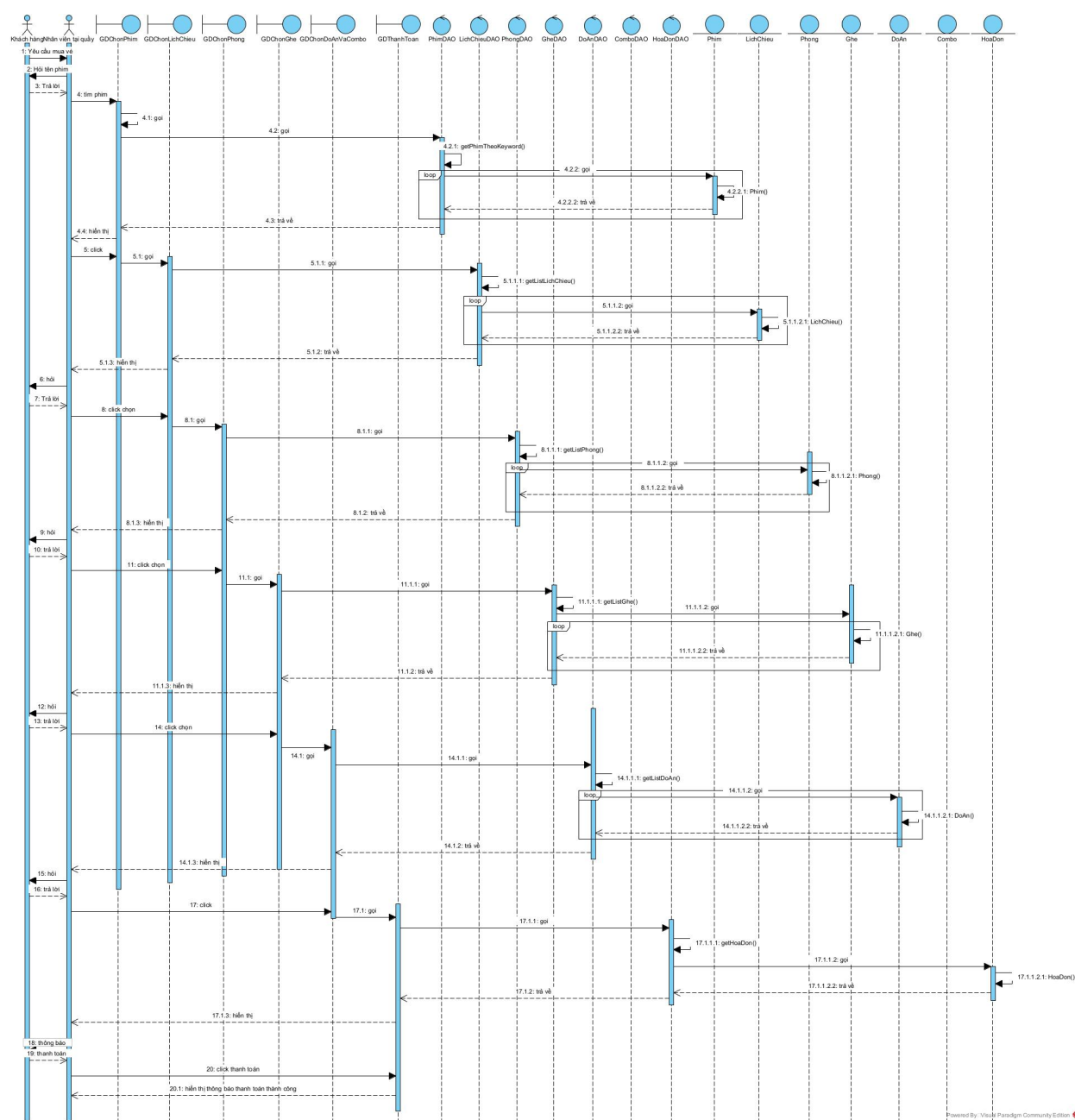
Biểu đồ hoạt động:



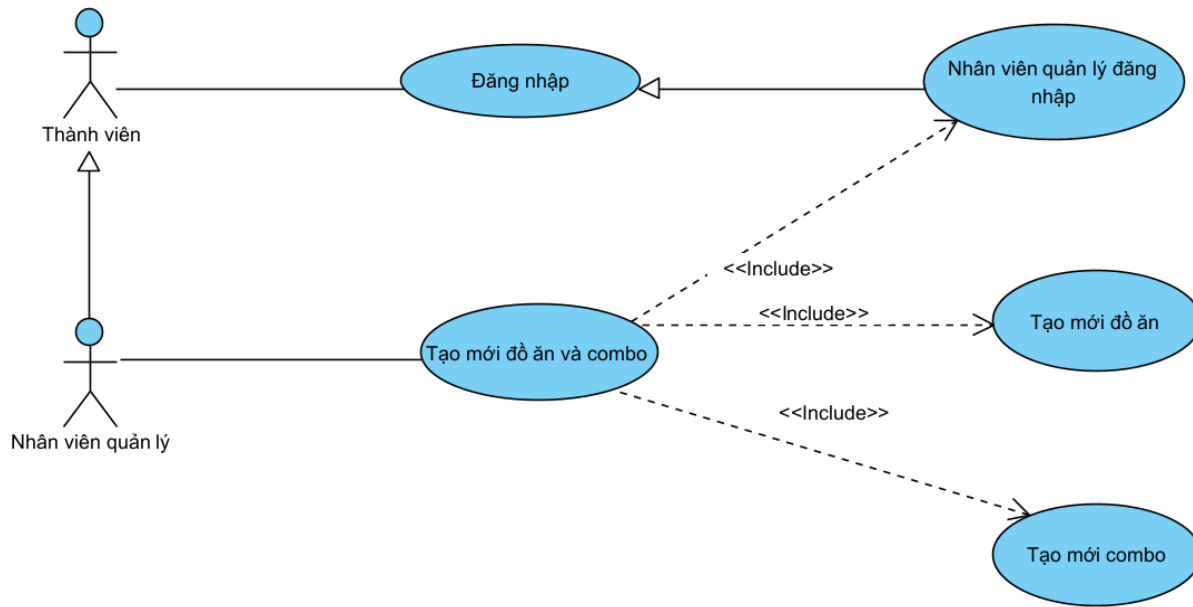
Biểu đồ cộng tác:



Biểu đồ tuần tự:



3. Biểu đồ use case chi tiết module: Tạo đồ ăn và combo (Hoàng Trọng Lâm – B20DCCN389)



Chức năng tạo đồ ăn và combo có các giao diện tương tác với nhân viên quản lý

- Đăng nhập □ đề xuất use case đăng nhập
- Tạo mới đồ ăn □ đề xuất use case tạo mới đồ ăn
- Tạo mới combo □ đề xuất use case tạo mới combo
- Tạo mới đồ ăn và tạo mới combo là việc bắt buộc mới hoàn thành được việc tạo mới đồ ăn và combo □ Tạo mới đồ ăn và combo bắt buộc phải include các use case này

Các use case trên biểu đồ use case chi tiết được mô tả như sau:

- Tạo mới đồ ăn: Use case này cho phép nhân viên quản lý thêm mới thông tin đồ ăn vào hệ thống
 - Tạo mới combo: Use case này cho phép nhân viên quản lý thêm mới thông tin combo đồ ăn vào hệ thống

Use case	Tạo mới đồ ăn và combo
Actor	Nhân viên quản lý
Tiền điều kiện	Nhân viên quản lý đã đăng nhập thành công và hiển thị được trang giao diện của nhân viên quản lý

	<div>Quản lý thông tin phim</div> <div>Quản lý thông tin lịch chiếu</div> <div>Quản lý thông tin phòng chiếu</div> <div>Quản lý thông tin đồ ăn và combo</div>																														
Hậu điều kiện	Nhân viên quản lý tạo mới thành công đồ ăn và combo																														
Kịch bản chính	<div>1. Nhân viên quản lý click chọn quản lý thông tin đồ ăn và combo</div> <div>2. Giao diện quản lý thông tin đồ ăn và combo hiện ra gồm các chức năng</div> <div>Tạo mới đồ ăn và combo</div> <div>Sửa đồ ăn và combo</div> <div>Xoá đồ ăn và combo</div> <div>3. Nhân viên quản lý click chọn Tạo mới đồ ăn và combo</div> <div>4. Giao diện tạo mới đồ ăn và combo hiện ra 2 bảng đồ ăn và combo chứa danh sách đồ ăn và combo đã có sẵn trước đó và 1 ô tìm kiếm</div> <table><tr><th colspan="5">Danh sách đồ ăn</th></tr><tr><th>Tên</th><th>Giá (VNĐ)</th><th>Size</th><th>Mô tả</th><th>Ảnh</th></tr><tr><td>Hạt dẻ</td><td>30000</td><td>Nhỏ</td><td></td><td>ảnh 1.jpg</td></tr><tr><td>Miếng gà</td><td>60000</td><td>Vừa</td><td></td><td>ảnh2.jpg</td></tr><tr><td>Khoai tây chiên</td><td>20000</td><td>Lớn</td><td></td><td>ảnh 3.jpg</td></tr><tr><td>Pepsi</td><td>20000</td><td>Nhỏ</td><td></td><td>ảnh 5.jpg</td></tr></table>	Danh sách đồ ăn					Tên	Giá (VNĐ)	Size	Mô tả	Ảnh	Hạt dẻ	30000	Nhỏ		ảnh 1.jpg	Miếng gà	60000	Vừa		ảnh2.jpg	Khoai tây chiên	20000	Lớn		ảnh 3.jpg	Pepsi	20000	Nhỏ		ảnh 5.jpg
Danh sách đồ ăn																															
Tên	Giá (VNĐ)	Size	Mô tả	Ảnh																											
Hạt dẻ	30000	Nhỏ		ảnh 1.jpg																											
Miếng gà	60000	Vừa		ảnh2.jpg																											
Khoai tây chiên	20000	Lớn		ảnh 3.jpg																											
Pepsi	20000	Nhỏ		ảnh 5.jpg																											

Bắp rang	30000	Lớn		ảnh 6.jpg
----------	-------	-----	--	-----------

Thêm đồ ăn

Trở về

Danh sách combo

Tên	Giá (VNĐ)	Size	Mô tả	Ảnh
1 Bắp + 1 pepsi	55000	Vừa		ảnh 7.jpg
2 Miếng gà + 1 pepsi	60000	Vừa		ảnh 8.jpg
1 Bắp + 2 Khoai tây chiên	45000	Lớn		ảnh 8.jpg
2 Khoai tây chiên + 2 pepsi	60000	Lớn		ảnh 10.jpg

Thêm Combo

Trở về

5. Nhân viên quản lý click vào thêm đồ ăn
6. Giao diện tạo 1 đồ ăn mới hiện ra

Thêm đồ ăn

Tên

Giá

Size

Mô tả

Ảnh

Xác nhận

Trở về

7. Nhân viên quản lý nhập thông tin của đồ ăn mới và nhấn nút xác nhận

Thêm đồ ăn

Cá viên chiên que

Tên

15000

Giá

Vừa

Size

Mô tả

ảnh 10.jpg

Ảnh

Xác nhận

Trở về

8. Hệ thống thông báo thành công và quay trở lại giao diện đồ ăn và combo

9. Nhân viên quản lý click vào giao diện thêm combo

10. Giao diện tạo mới 1 combo hiện ra

Thêm combo

Tên

Giá

Size

Mô tả

Ảnh

Đồng ý

Trở về

11. Nhân viên quản lý nhập thông tin combo rồi click chọn đồng ý

Thêm combo
2 túi hạt rẻ + 2 túi bắp
Tên
50000
Giá
Vừa
Size
Mô tả
ảnh 11.jpg
Ảnh

Đồng ý

Trở về

12. Giao diện Thêm đồ ăn cho combo hiện ra

2 túi hạt rẻ + 2 túi bắp

Tên đồ ăn	Số lượng
<input type="checkbox"/> Hạt dẻ	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/> Miếng gà	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/> Bông ngô	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/> Pepsi	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/> Bắp rang	<input type="text"/>

Xác nhận
Trở về

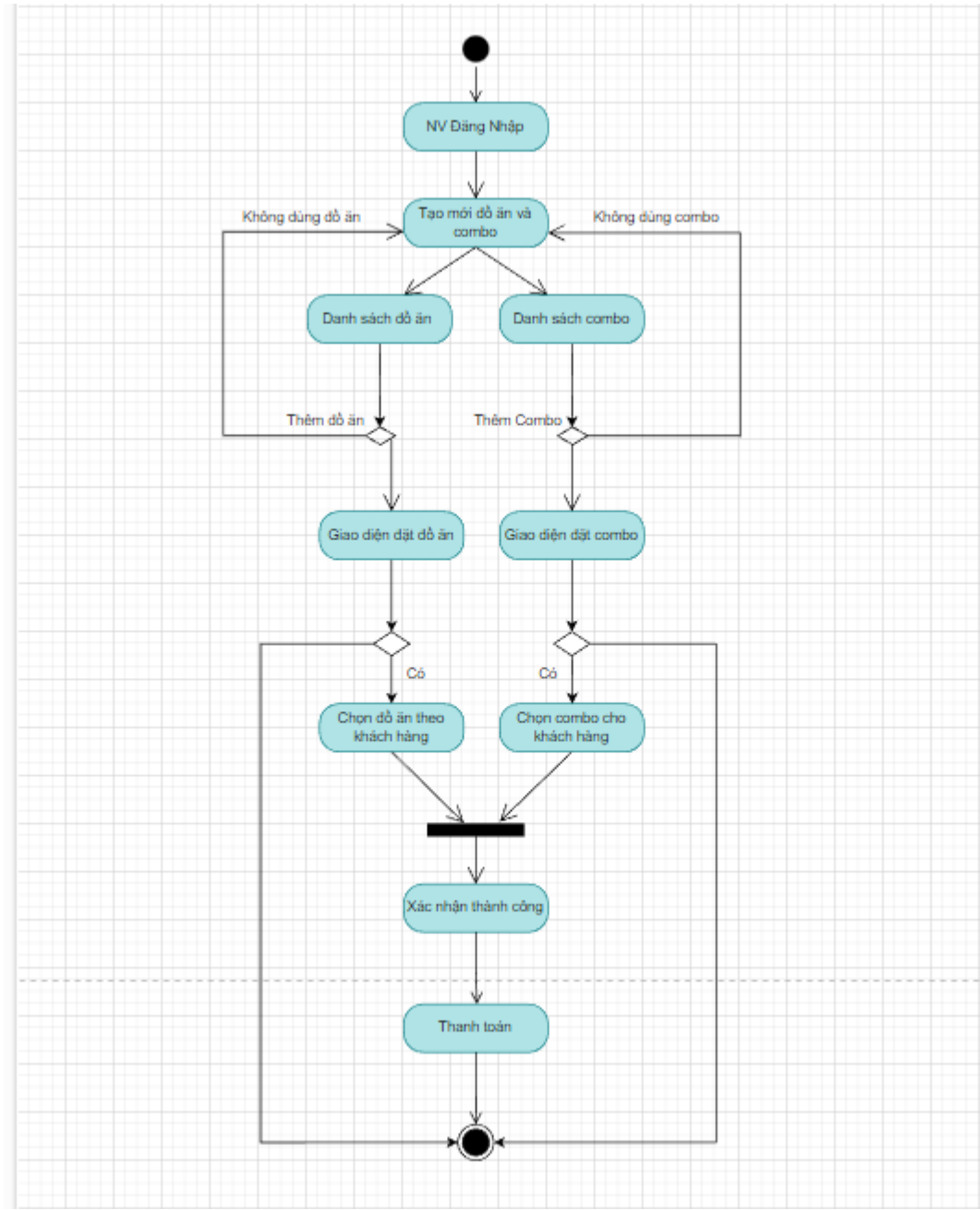
13. Nhân viên tích chọn Hạt dẻ và Bắp rang rồi nhập số lượng cho từng cái rồi bấm xác nhận

2 túi hạt rẻ + 2 túi bắp	
Tên đồ ăn	Số lượng
• Hạt dẻ	<input type="text" value="2"/>
<input type="checkbox"/> Miếng gà	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/> Bông ngô	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/> Pepsi	<input type="text"/>
• Bắp rang	<input type="text" value="2"/>

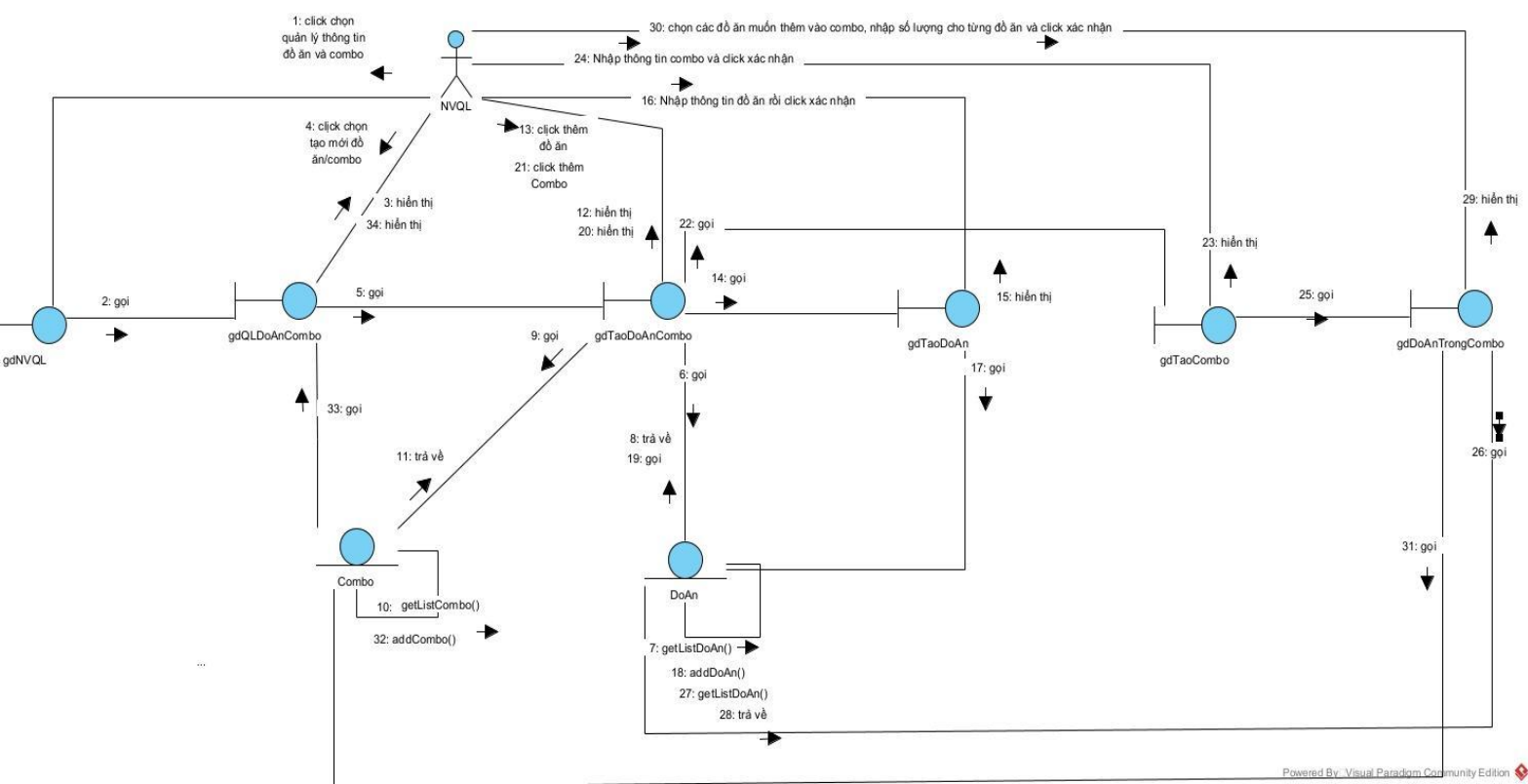
Xác nhận
Trở về

	14. Hệ thống hiển thị thông báo thành công rồi quay trở về giao diện giao diện đồ ăn và combo
Kịch bản ngoại lệ	7, 11, 13. Nhân viên quản lý nhấn nút trở về 13. Nhân viên quản lý tích chọn đồ ăn nhưng không nhập số lượng cho đồ ăn đã chọn

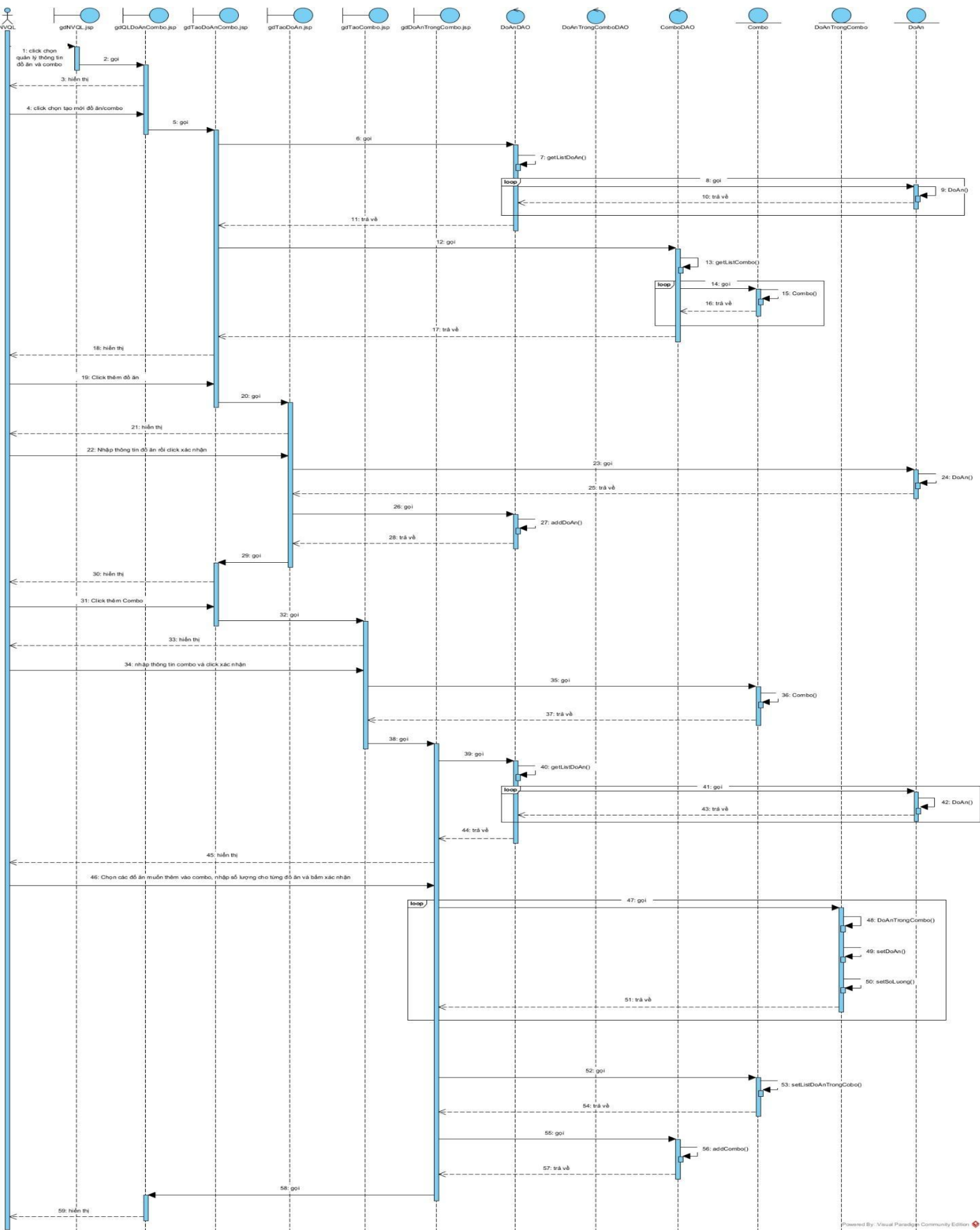
Biểu đồ hoạt động:



Biểu đồ cộng tác:

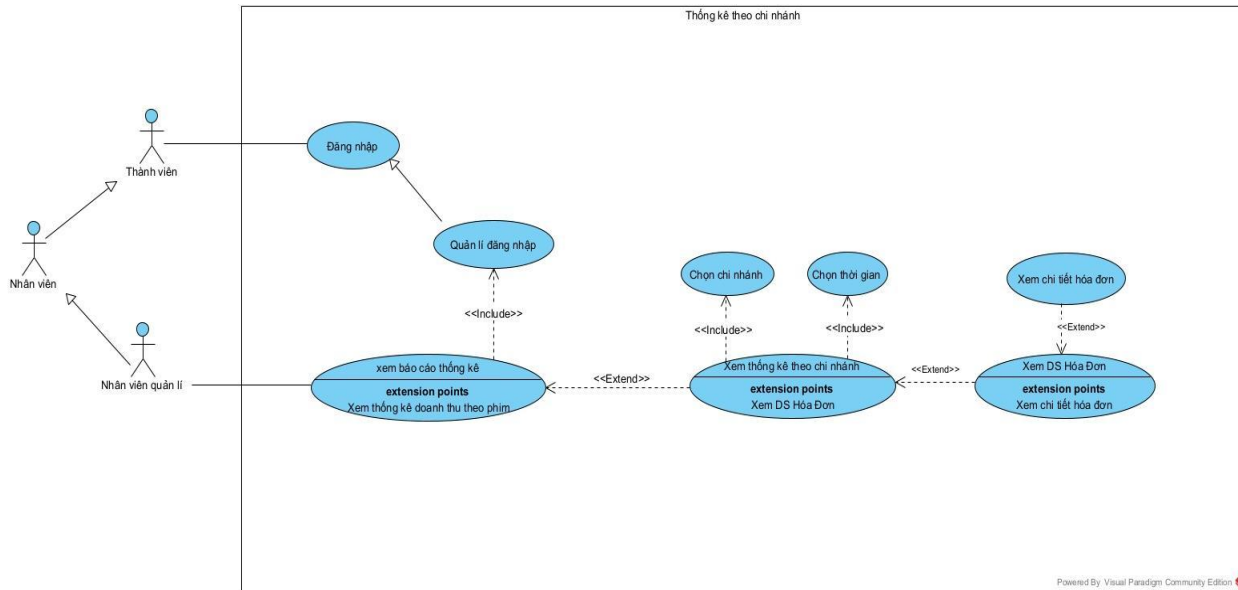


Biểu đồ tuần tự:



Đăng nhập

4. Biểu đồ use case chi tiết cho module: Xem thống kê doanh thu theo chi nhánh(Đỗ Như Phan Anh - MSV B20DCCN051)



Trong chức năng này, nhân viên quản lý có thể phải tương tác với các giao diện:

- Đăng nhập -> thống nhất với UC đăng nhập
- Xem báo cáo thống kê của rạp phim-> đề xuất UC Xem báo cáo thống kê
- Xem thống kê doanh thu theo chi nhánh-> đề xuất UC Xem thống kê theo chi nhánh
- UC Xem thống kê chi nhánh là được phát triển từ UC Xem báo cáo thống kê. Do đó, chúng có quan hệ tổng quát hóa.
- Chọn thời gian muốn thống kê -> đề xuất UC Chọn thời gian

Như vậy, biểu đồ UC chi tiết cho chức năng thống kê doanh thu theo phim được trình bày như trong hình vẽ. Trong đó, các UC chi tiết được mô tả như sau:

- Xem báo cáo thống kê : UC này cho phép NVQL có thể chọn xem thống kê theo chi nhánh, xem thống kê doanh thu theo phim, xem thống kê doanh thu theo nhân viên,...
- Xem thống kê doanh thu chi nhánh: UC này cho phép NVQL có thể xem thống kê doanh thu, tổng số vé của một chi nhánh trong một khoảng thời gian mà NVQL muốn.
- Xem DS Hóa đơn : UC này cho phép NVQL xem danh sách hóa đơn của chi nhánh trong khoảng thời gian mà NVQL đã chọn trước đó ở UC Chọn chi nhánh và UC Chọn thời gian.

- Xem chi tiết hóa đơn: UC này cho phép NVQL xem chi tiết một hóa đơn mà NVQL muốn trong danh sách hóa đơn ở UC Xem DS Hóa Đơn. Chi tiết một hóa đơn là 1 bảng các vé trong hóa đơn đó gồm các trường giá tiền, tên phim, tên phòng, tên ghế, ngày giờ chiếu; 1 bảng chứa thông tin đồ ăn như tên, giá ,size; 1 bảng chứa thông tin combo như tên, giá, size.
- Chọn thời gian: UC này cho phép NVQL chọn thời gian để xem thống kê doanh thu trong khoảng thời gian NVQL đã chọn

Use case	Xem thống kê doanh thu theo chi nhánh													
Actor	Nhân viên quản lí													
Tiền điều kiện	Nhân viên quản lí đã đăng nhập thành công vào hệ thống													
Hậu điều kiện	Nhân viên quản lí xem thống kê doanh thu theo chi nhánh trong khoảng thời gian đã chọn.													
Kịch bản chính	<p>1. Sau khi đăng nhập, từ giao diện quản lí hiện ra, nhân viên quản lí A chọn chức năng Thống kê.</p> <p>2. Giao diện thống kê hiện ra . Nhân viên A chọn thống kê theo chi nhánh.</p> <p>3.Giao diện chọn chi nhánh hiện ra với 1 text field và 1 bảng các chi nhánh</p> <div>Tên chi nhánh: <input type="text" value="Nhập tên chi nhánh"/></div> <table><tr><th>ST T</th><th>Tên chi nhánh</th><th>Địa chỉ</th><th>Thời gian hoạt động</th><th>Hành động</th></tr></table> <p>4. Nhân viên tìm và chọn Xem TK 1 chi nhánh. VD chọn Xem TK chi nhánh CGV Hà Đông địa chỉ 112 Big Văn Phú, Hà Đông.</p> <div>Tên chi nhánh: <input type="text" value="Hà Đông"/></div> <table><tr><th>ST T</th><th>Tên chi nhánh</th><th>Địa chỉ</th><th>Thời gian hoạt động</th><th>Hành động</th></tr></table>				ST T	Tên chi nhánh	Địa chỉ	Thời gian hoạt động	Hành động	ST T	Tên chi nhánh	Địa chỉ	Thời gian hoạt động	Hành động
	ST T	Tên chi nhánh	Địa chỉ	Thời gian hoạt động	Hành động									
	ST T	Tên chi nhánh	Địa chỉ	Thời gian hoạt động	Hành động									

01	CGV Hà Đông	112 Big C Văn Phú, Hà Đông	10/05/2015	Xem TK	Chi tiết
02	CGV Hà Đông	20 Thanh Xuân Hà Đông	20/09/2017	Xem TK	Chi tiết

5. Giao diện thống kê theo chi nhánh hiện ra với 2 text field để điền khoảng thời gian giữa 2 ngày thống kê và 1 bảng trống.

Thời gian bắt đầu: Thời gian kết thúc:

Tên chi nhánh	Địa chỉ	Thời gian hoạt động	Doanh thu	Tổng số vé
---------------	---------	---------------------	-----------	------------

6. Nhân viên điền 1 khoảng thời gian vào 2 text field và tìm.

Thời gian bắt đầu: Thời gian kết thúc:

Tên chi nhánh	Địa chỉ	Thời gian hoạt động	Doanh thu	Tổng số vé
CGV Hà Đông	112 Big C Văn Phú, Hà Đông	10/05/2015	102,000,000đ	1020

7. Nhân viên click vào 1 dòng thống kê theo chi nhánh. VD: NVQL click vào dòng chi nhánh CGV Hà Đông ở 112 Big C Văn Phú, Hà Đông ở trên.

8. Giao diện hóa đơn hiện ra với 1 bảng gồm các hóa đơn của chi nhánh đó, có các trường như: ngày giờ thanh toán, mã nhân viên tại quầy, tên nhân viên tại quầy, mã khách hàng (nếu có, tức là nếu mua vé online thì có thông tin khách đăng nhập hệ thống, còn mua tại quầy thì không có), tên khách hàng(nếu có), tổng tiền.

ST T	Mã NV	Tên NV	Mã KH	Tên KH	Tổng tiền	Thời gian thanh toán
01	NV001	Nguyễn Văn Hòa	KH012	Nguyễn Thị Hương	344,000đ	08:00AM 19/12/2021

02	NV002	Nguyễn Văn Khánh	KH123	Nguyễn Văn Công	322,000đ	9:16AM 19/12/2021
03	NV009	Nguyễn Công Huy	KH031	Nguyễn Lan Anh	386,000đ	10:23AM 19/12/2021

9. Nhân viên click vào 1 hóa đơn. VD NVQL click vào dòng đầu tiên.

10. Giao diện hiện ra 1 bảng các vé trong hóa đơn đó gồm các trường giá tiền, tên phim, tên phòng, tên ghế, ngày giờ chiếu; 1 bảng chứa thông tin đồ ăn như tên, giá, size; 1 bảng chứa thông tin combo như tên, giá, size

Vé trong hóa đơn

Tên chi nhánh: CGV Hà Đông

Địa chỉ: 112 Big C Văn Phú, Hà Đông

Số vé: 2

Tiền vé: 204.000 đ

ST T	Phim	Giờ chiếu	Tên phòng	Tên ghế	Giá tiền
001	Spiderman	19h05 19/12/2021	101-A	D1	102.000đ
002	Spiderman	19h05 19/12/2021	101-A	D1	102.000đ

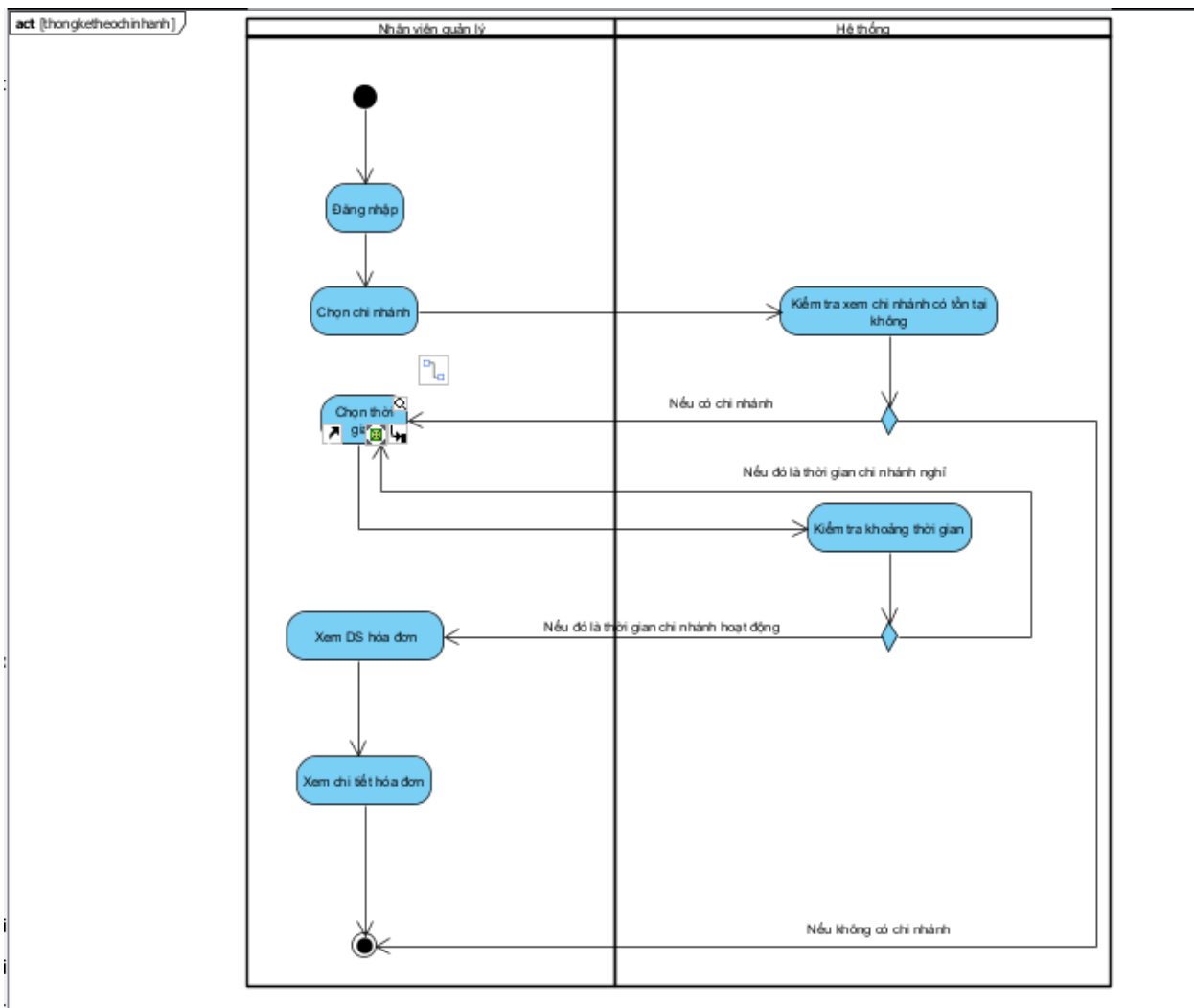
Đồ ăn trong hóa đơn

ST T	Tên đồ ăn	Size	Gia tiền	Số lượng	Thành tiền
01	Bánh sandwich	L	20, 000đ	2	40,000 Đ
02	Chúc chích	M	15,000 đ	2	30,000 Đ
Tổng tiền					70, 000 Đ

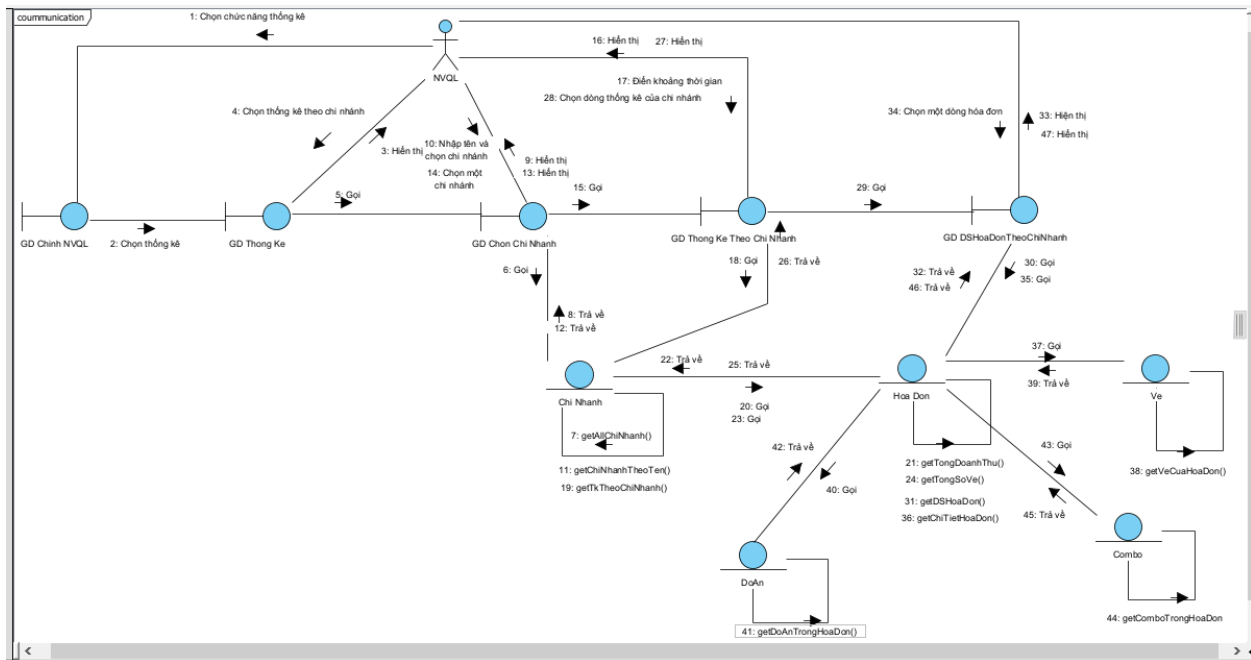
Combo trong hóa đơn

ST T	Tên combo	Size	Gia tiền	Số lượng	Thành tiền	Hành động
01	Combo PB01	L	35,000đ	2	70,000 Đ	Chi tiết
Tổng tiền					70, 000 Đ	
Tổng tiền hóa đơn: 344,000đ						
Ngoại lệ	<p>4.1 .Không tìm thấy chi nhánh mà NVQL nhập</p> <p>6.1 Thời gian NVQL nhập chi nhánh đó nghỉ nên không có thống kê</p>					

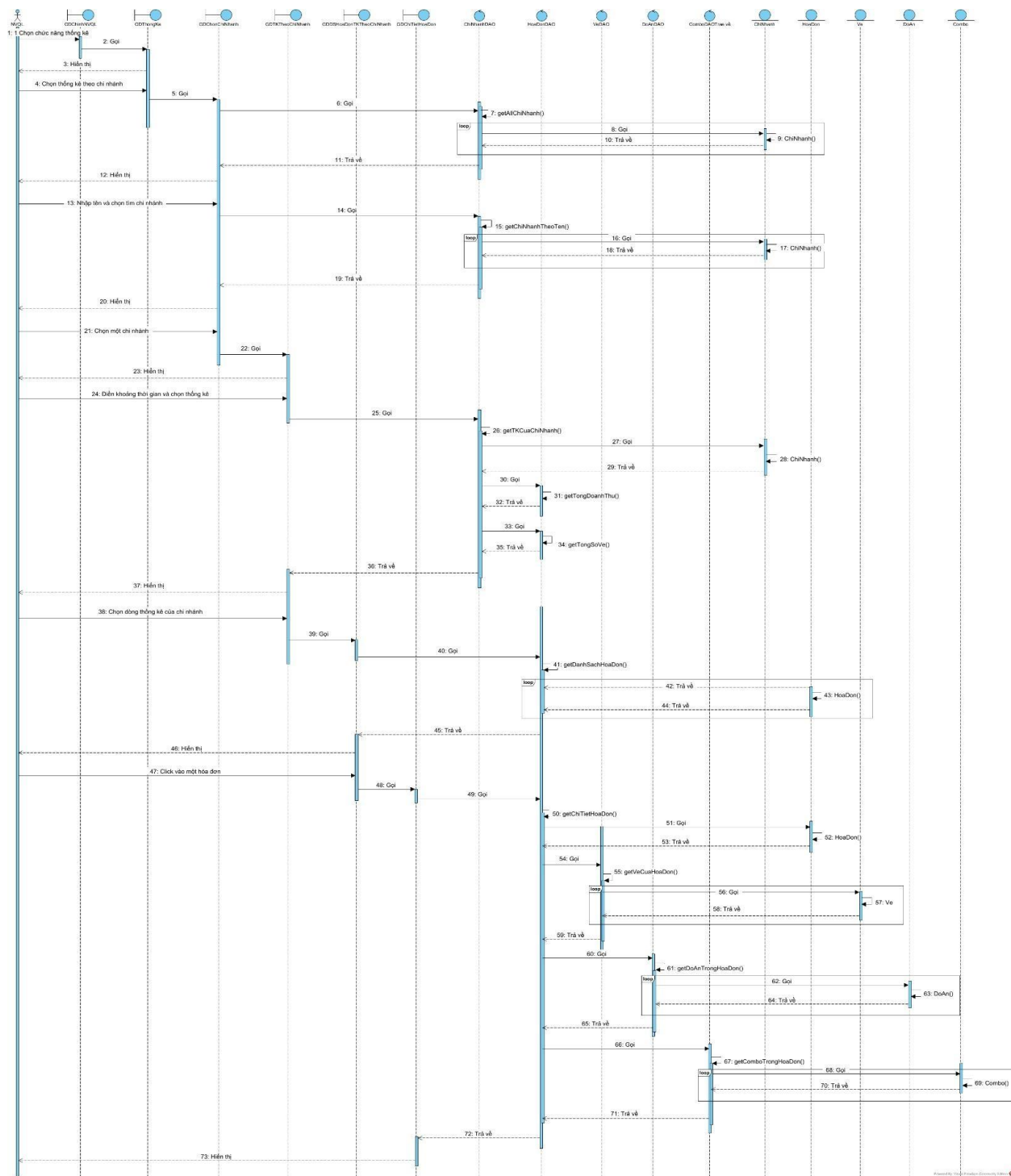
- Biểu đồ hoạt động:



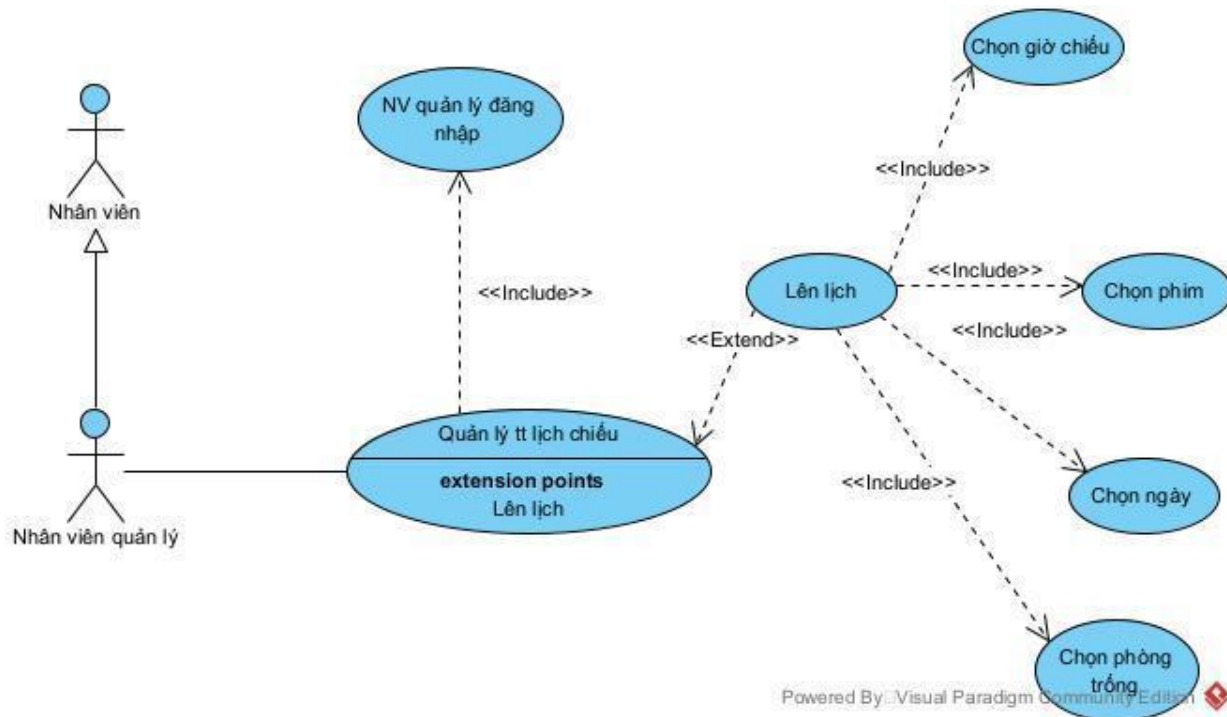
- Biểu đồ cộng tác:



- Biểu đồ tuần tự:



5. Biểu đồ use case chi tiết cho module: Lên lịch chiếu (Nguyễn Công Khánh - MSV B20DCCN375)



Trong chức năng này, nhân viên quản lý có thể phải tương tác với các giao diện:

- Đăng nhập -> thống nhất với UC đăng nhập
- Quản lý thông tin lịch chiếu -> đề xuất UC Quản lý thông tin lịch chiếu
- UC Lên lịch chiếu phim là tùy chọn từ UC UC Quản lý thông tin lịch chiếu. Do đó, chúng có quan hệ mở rộng.
- Chọn ngày -> đề xuất UC chọn ngày
- Chọn phim muốn lên lịch chiếu -> đề xuất UC Chọn phim
- Chọn thời gian muốn chiếu phim đã chọn -> đề xuất UC Chọn thời gian
- Chọn phòng trống -> UC chọn phòng
- UC Chọn phim, UC chọn phòng và UC Chọn thời gian đều bắt buộc thực hiện mới hoàn thành việc tạo lịch chiếu

Như vậy, biểu đồ UC chi tiết cho chức năng lên lịch chiếu cho phim được trình bày như trong hình vẽ. Trong đó, các UC chi tiết được mô tả như sau:

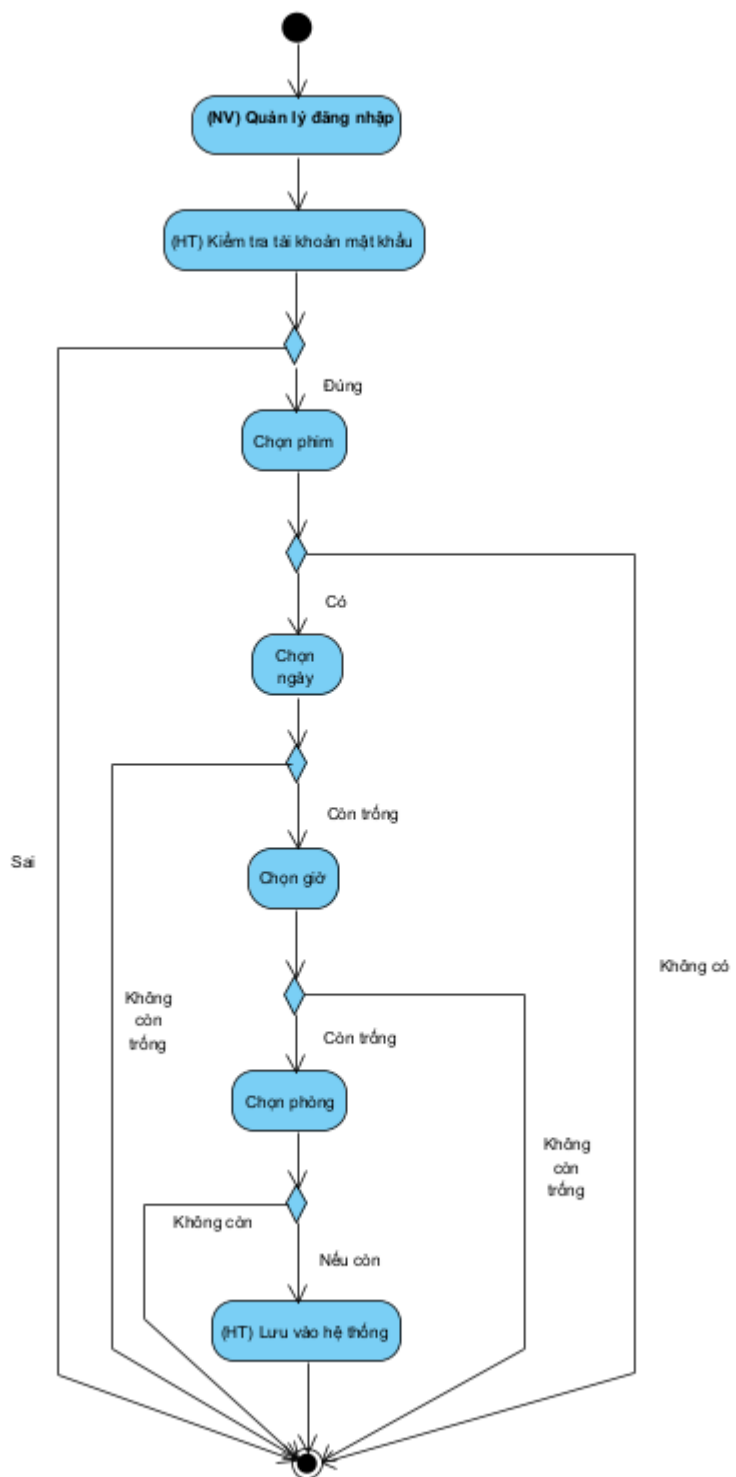
- Xem tất cả danh sách các phim: UC này cho phép NVQL có thể chọn phim để tạo lịch chiếu cho phim đó.
- Xem các phòng trống trong rạp chiếu theo khung giờ: UC này cho phép NVQL có thể xem phòng chiếu nào còn trống trong từng khung giờ.
- Chọn ngày: UC này cho phép NVQL chọn ngày để hiển thị các phim có thể chiếu trong ngày.
- Chọn phim: UC này cho phép NVQL chọn phim để lên lịch chiếu.

- Chọn thời gian: UC này cho phép NVQL chọn thời gian để lên thông tin lịch chiếu và không trùng với các giờ khác .
- Chọn phòng: UC này cho phép NVQL chọn phòng tương ứng với phim và giờ chiếu đã chọn và đánh dấu phòng này đã được lên lịch
- Kịch bản

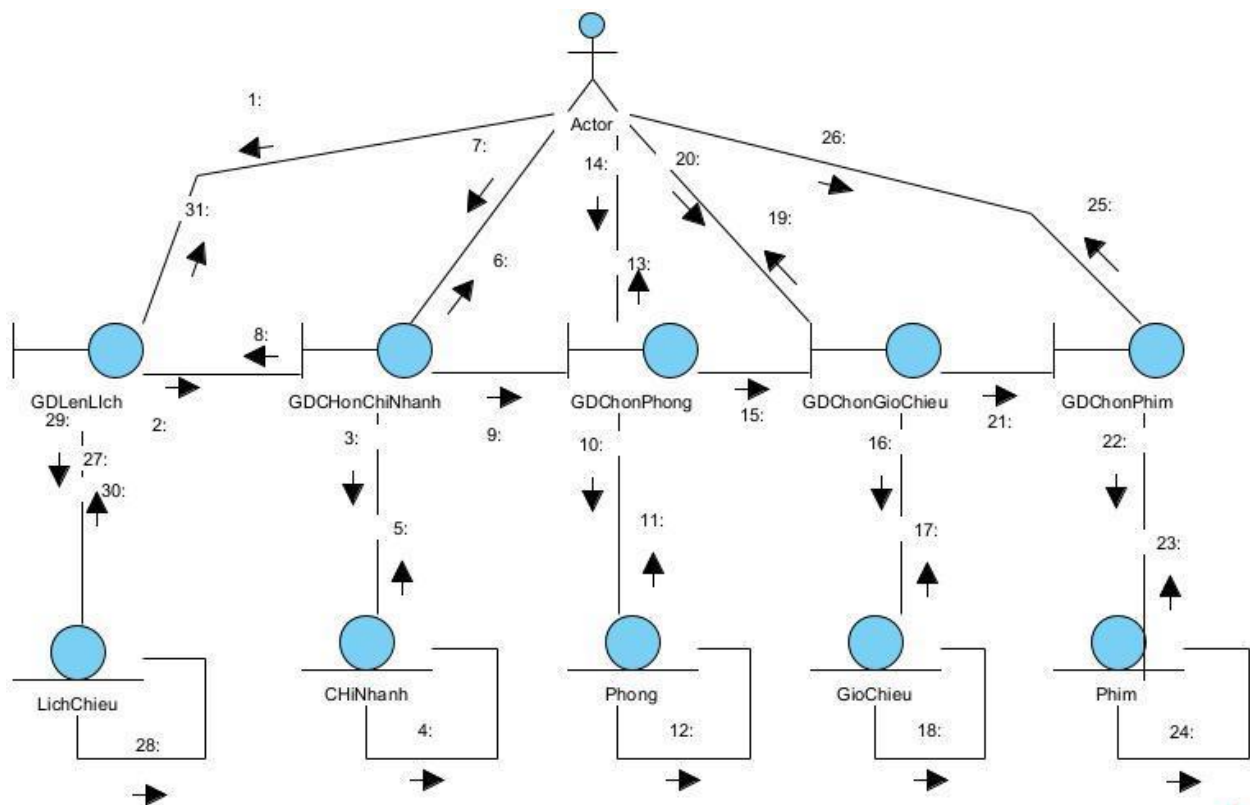
Use case	Lên lịch chiếu cho phim
Actor	Nhân viên quản lý
Tiền điều kiện	Nhân viên quản lý đã đăng nhập thành công vào hệ thống
Hậu điều kiện	Nhân viên quản lý thực hiện thành công lên lịch chiếu phim
Kịch bản chuẩn	<ol style="list-style-type: none"> 1. Nhân viên quản lý A đăng nhập thành công 2. Hệ thống hiển thị giao diện chính của nhân viên quản lý với các chức năng <ul style="list-style-type: none"> • Quản lý thông tin tin phim • Quản lý thông tin lịch chiếu • Quản lý thông tin phòng chiếu • Quản lý thông tin đồ ăn • Xem thống kê 1. Nhân viên A chọn chức năng Quản lý thông tin lịch chiếu 1. Hệ thống hiển thị giao diện Quản lý thông tin lịch chiếu với các chức năng <ul style="list-style-type: none"> • Tạo lịch chiếu mới • Xóa lịch chiếu • Thay đổi lịch chiếu 1. Nhân viên A chọn chức năng tạo lịch chiếu mới 2. Hệ thống hiển thị 1 form trống gồm các trường trống để lên lịch chiếu mới <ol style="list-style-type: none"> 1. Nhân viên A chọn ngày “ 1/11/2021” vào ô ngày chiếu 2. Hệ thống hiển thị danh sách các phim đang còn có thể chiếu tại rạp trong ngày “1/11/2021” ở ô phim <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-top: 10px;"> Venom Ảnh1.png </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-top: 10px;"> Spiderman Ảnh2.png </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-top: 10px;"> The Dark Knight Ảnh 3.png </div> <ol style="list-style-type: none"> 9. Nhân viên A nhấn chọn phim Venom

	<p>10. Hệ thống hiển thị các khung giờ mà rạp chiếu phục vụ tại ô khung giờ.</p> <p>11. Nhân viên A chọn “19h”</p> <p>12. Hệ thống hiển thị các chi nhánh</p> <table border="1"> <tr> <th>Chi nhánh</th><th>Chọn</th></tr> <tr> <td>Cinemaximum 28 Cầu giấy, Hà Nội</td><td>chọn</td></tr> <tr> <td>Cinemaximum 19 Nguyễn Trãi, Hà Nội</td><td>chọn</td></tr> <tr> <td>Cinemaximum 27 Hồ Gươm Hà Nội</td><td>chọn</td></tr> </table> <p>13. Nhân viên A chọn chi nhánh thứ 1.</p> <p>14. Hệ thống hiển thị các phòng trống tại chi nhánh rạp</p> <table border="1"> <tr> <th>Phòng</th><th>Chọn</th></tr> <tr> <td>101-A</td><td>chọn</td></tr> <tr> <td>202-B</td><td>chọn</td></tr> <tr> <td>303-C</td><td>chọn</td></tr> </table> <p>15. Nhân viên A chọn phòng 101-A</p> <p>16. Hệ thống bật sáng nút lưu</p> <p>17. Nhân viên A nhấn vào nút lưu</p> <p>18. Hệ thống hiện lên thông báo đã tạo lịch chiếu thành công và trở về giao diện quản lý thông tin lịch chiếu</p>	Chi nhánh	Chọn	Cinemaximum 28 Cầu giấy, Hà Nội	chọn	Cinemaximum 19 Nguyễn Trãi, Hà Nội	chọn	Cinemaximum 27 Hồ Gươm Hà Nội	chọn	Phòng	Chọn	101-A	chọn	202-B	chọn	303-C	chọn
Chi nhánh	Chọn																
Cinemaximum 28 Cầu giấy, Hà Nội	chọn																
Cinemaximum 19 Nguyễn Trãi, Hà Nội	chọn																
Cinemaximum 27 Hồ Gươm Hà Nội	chọn																
Phòng	Chọn																
101-A	chọn																
202-B	chọn																
303-C	chọn																
Kịch bản ngoại lệ	<p>19. Hệ thống không hiển thị phòng nào vì không có phòng nào trống trong khung giờ.</p> <p>20. Người dùng nhấn vào nút Hủy hệ thống trả về giao diện quản lý thông tin lịch chiếu.</p>																

- Biểu đồ hoạt động



- **Biểu đồ cộng tác**



Powered By: Visual Paradigm Community Edition

- Biểu đồ tuần tự

