TỔNG LIÊN ĐOÀN LAO ĐỘNG VIỆT NAM

**TRƯỜNG ĐẠI HỌC TÔN ĐỨC THẮNG**

**KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**

****

**ĐỒ ÁN MÔN: CÔNG NGHỆ PHẦN MỀM**

**Xây dựng phần mềm quản lý thi trắc nghiệm**

*Giáo viên hướng dẫn****:* TRẦN THANH PHƯỚC**

*Sinh viên****:* NGUYỄN TRUNG TÍNH-51603330**

**NGUYỄN TUẤN HUY-51603144**

Khóa**: 20**

**THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH, NĂM 2018**

TỔNG LIÊN ĐOÀN LAO ĐỘNG VIỆT NAM

**TRƯỜNG ĐẠI HỌC TÔN ĐỨC THẮNG**

**KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**

****

**ĐỒ ÁN MÔN:CÔNG NGHỆ PHẦN MỀM**

**Xây dựng phần mềm quản lý thi trắc nghiệm**

*Giáo viên hướng dẫn****:* TRẦN THANH PHƯỚC**

*Sinh viên****:* NGUYỄN TRUNG TINH-51603330**

**NGUYỄN TRUNG TÍNH-51603144**

Khóa**: 20**

**THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH, NĂM 2018**

# LỜI CẢM ƠN

Trước tiên chúng em xin gửi lời cảm ơn thầy Trần Thanh Phước đã tận tình giúp đỡ chúng em hoàn thành đề tài này.

Với vốn kiến thức hạn hẹp nên chúng em không tránh khỏi những sai sót. Chúng em rất mong nhận được ý kiến đóng góp, phê bình của thầy. Chúng em sẽ cố gắng hoàn thiện kiến thức của mình, trau dồi thêm nhiều kiến thức mới hơn nữa. Đó sẽ là hành trang quý giá của chúng em sau này.

**ĐỒ ÁN ĐƯỢC HOÀN THÀNH**

**TẠI TRƯỜNG ĐẠI HỌC TÔN ĐỨC THẮNG**

Chúng em xin cam đoan đây là sản phẩm của riêng chúng em và được sự hướng dẫn của ThS Trần Thanh Phước. Các nội dung nghiên cứu, kết quả trong đề tài này là trung thực và chưa công bố dưới bất kỳ hình thức nào trước đây. Những số liệu trong các bảng biểu phục vụ cho việc phân tích, nhận xét, đánh giá được chính tác giả thu thập từ các nguồn khác nhau có ghi rõ trong phần tài liệu tham khảo.

Ngoài ra, trong bài tiểu luận còn sử dụng một số nhận xét, đánh giá cũng như số liệu của các tác giả khác, cơ quan tổ chức khác đều có trích dẫn và chú thích nguồn gốc.

**Nếu phát hiện có bất kỳ sự gian lận nào em xin hoàn toàn chịu trách nhiệm về nội dung tiểu luận của mình.** Trường đại học Tôn Đức Thắng không liên quan đến những vi phạm tác quyền, bản quyền do chúng em gây ra trong quá trình thực hiện (nếu có).

*TP. Hồ Chí Minh, ngày tháng năm*

*Tác giả*

*(ký tên và ghi rõ họ tên)*

*Nguyễn Trung Tính*

*Nguyễn Tuấn Huy*

**PHẦN XÁC NHẬN VÀ ĐÁNH GIÁ CỦA GIẢNG VIÊN**

**Phần xác nhận của GV hướng dẫn**

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Tp. Hồ Chí Minh, ngày tháng năm

(kí và ghi họ tên)

**Phần đánh giá của GV chấm bài**

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Tp. Hồ Chí Minh, ngày tháng năm

(kí và ghi họ tên)

TÓM TẮT

Trong đa số các trường học hiện nay, việc ôn tập kiến thức cho học sinh, sinh viên đang là vấn đề rất được quan tâm. Giảng viên/giao viên thường xuyên phải mở những lớp ôn tập ngoài giờ, học sinh/sinh viên phải học thêm để bổ sung thêm kiến thức.

Nhằm tổ chức cho sinh viên tham gia thi để củng cố kiến thức, giúp giảng viên đánh giá đúng năng lực của sinh viên chúng em chọn đề tài “Quản lý thi trắc nghiệm” vói mục tiêu thực hiện việc tổ chức thi và đánh giá phù hợp với yêu cầu.

DANH MỤC CÁC BẢNG BIỂU, HÌNH VẼ, ĐỒ THỊ

**DANH MỤC HÌNH**

CHƯƠNG 1: KHẢO SÁT VÀ PHÂN TÍCH ĐỀ TÀI

1.1 Phân tích tổng quan về hệ thống

1.1.1 Các tác nhân tham gia

***Quản trị viên:*** Là người đăng nhập vào hệ thống và chịu trách nhiệm tạo, quản lý và phân quyền cho các đối tượng (sinh viên, giảng viên) trên hệ thống.

***Giảng viên:*** là người đăng nhập hệ thống, thêm/chỉnh sửa câu hỏi ứng với môn giảng dạy, tạo đề thi, xóa đề thi.

***Sinh viên:*** là đăng nhập hệ thống, nhập mã môn học và tiến hành thi

1.1.2 Các chức năng chính của hệ thống

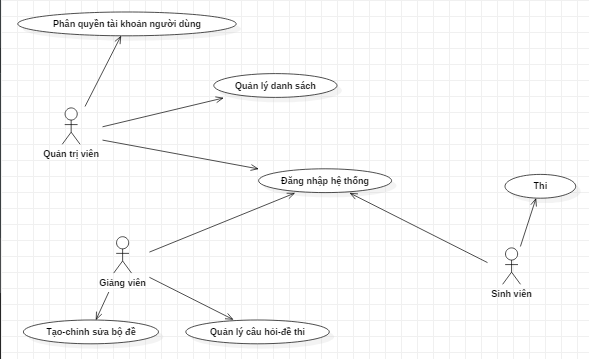
***Đăng nhập hệ thống*:** Quản trị viên, giảng viên và sinh viên cần đăng nhập vào hệ thống để thực hiện các chức năng riêng của họ.

***Quản lý người dùng*:** Hỗ trợ cho quản trị viên trong việc xem xét phân quyền cho đối tượng cụ thể: sinh viên hay giảng viên, thêm mới hoặc loại bỏ đối tượng khỏi hệ thống, cập nhật lại thông tin đối tượng

***Quản lý câu hỏi,đề thi*:** Là chức năng mà hệ thống phải thực hiện để hỗ trợ giảng viên thực hiện chức năng thêm/chỉnh sửa câu hỏi vào ngân hàng đề thi, tạo đề thi, xem đề thi và xóa bộ đề không cần dùng nữa

***Tiến hành thi:*** Là chức năng mà hệ thống phải thực hiện để giúp sinh viên sau khi đăng nhập tiến hành thi, sau khi thi xong sinh viên có thể xem kết quả làm bài của mình.

1.1.3 Sơ đồ use case



Hình 1: Sơ đồ Use-case

1.2 Nội dung và chức năng

1.2.1 Nội dung của phần mềm

* Cập nhập, lưu trữ và xử lý thông tin.
* Thực hiện chức năng liên quan đến vấn đề quản lý (thêm/xóa/chỉnh sửa).
* Quản lý đề và tiến hành thi.

1.2.2 Chức năng của phần mềm

Các nhiệm vụ cơ bản được tóm lược như sau:

* Quản lý các tài khoản giảng viên và tài khoản sinh viên.
* Liệt kê các bộ đề, câu hỏi theo từng môn.
* Chỉnh sửa câu hỏi, đề thi, cập nhật thêm dữ liệu câu hỏi.
* Thi trắc nghiệm có tính thời gian.

1.2.3 Quy trình xử lý

1. Quản trị viên đăng nhập vào hệ thống và thêm thông tin của những người được phép tương tác (thông tin giảng viên, sinh viên). Sau khi thêm vào thì người dùng sẽ được cấp một UserName và Password để đăng nhập
2. Để đăng kí một tài khoản người dùng cần liên hệ với quản trị viên để được thêm vào danh sách và được nhận thông tin đăng nhập, người dùng chỉ có thể thay đổi mật khẩu đăng nhập.
3. Nếu người dùng không có tên trong danh sách sẽ không đăng nhập được
4. Đối với giảng viên, sau khi đăng nhập thành công sẽ có thể thực hiện việc thêm câu hỏi vào môn học đang giảng dạy, nếu môn học đó chưa có trong danh sách môn học thì giảng viên có thể thêm vào. Sau khi thêm câu hỏi, giảng viên có thể tạo bộ đề thi từ những câu hỏi vừa thêm.
5. Phần mềm sẽ giúp giảng viên tự động lựa chọn câu hỏi ứng với số lượng, độ khó, số bộ đề và tạo ra bộ đề ngẫu nhiên.
6. Sau khi tạo đề thành công, giảng viên có thể xem lại bộ đề vừa tạo, nếu cảm thấy bộ đề không phù hợp, giảng viên có thể xóa bộ đề đó.
7. Ứng với môn học giảng viên dạy, giảng viên có thể thêm/chỉnh sửa/xóa câu hỏi nếu câu hỏi bị sai hoặc cần bổ sung lại đáp án.
8. Đối với sinh viên sau khi đăng nhập vào hệ thống, sinh viên phải nhập mã môn học và phòng thi để tiến hành thi, đề thi của sinh viên sẽ được lấy ngẫu nhiên từ những bộ đề do giảng viên tạo ra, có thể trùng hoặc khác hoàn toán nhau tùy thuộc vào số lượng câu hỏi nhưng vẫn giữ đúng mức độ khó và đảm bảo công bằng với mỗi sinh viên.
9. Nếu sinh viên chưa làm xong bài thi mà time làm bài đã hết thì sinh viên bắt buộc phải nộp bài, nội dung bài làm vẫn được lưu lại.
10. Sau khi thi xong, sinh viên có thể xem được kết quả bài làm của mình.

CHƯƠNG 2: PHÂN TÍCH THIẾT KẾ PHẦN MỀM

2.1 Đặc tả chức năng của hệ thống

2.1.1 Đăng nhập

* Chức năng này bắt đầu người dùng muốn đăng nhập vào hệ thống đăng ký.
* Hệ thống yêu cầu người dùng nhập tên và mật khẩu của mình.
* Người dùng nhập tên và mật khẩu.
* Hệ thống xác thực tên và mật khẩu nhập vào, cho phép người dùng vào hệ thống.
* Tên đăng nhập hoặc mật khẩu không hợp lệ: Người dùng nhập sai tên hoặc mật khẩu, hệ thống hiển thị một thông báo lỗi. Người dùng có thể lựa chọn quay lại thời điểm bắt đầu luồng chính hoặc hủy đăng nhập, lúc này chức năng kết thúc.

2.1.2 Quản lý danh sách

Chức năng này bắt đầu khi Ban quản lý muốn Liệt kê, Thêm mới, Xóa hay Cập nhật nhân viên trong hệ thống:

Hệ thống yêu cầu quản trị viên chọn lựa một chức năng muốn thực hiện.

2.1.2.1 Thêm người dùng

* Hệ thống yêu cầu nhà quản lý nhập vào thông tin của nhân viên muốn thêm vào. Thông tin bao gồm: họ và tên, khoa, chức vị (giảng viên, sinh viên). Các thông tin như UserName và Password được hệ thống tự động phát sinh

2.1.2.2 Cập nhật thông tin người dùng

* Quản trị viên chọn vào bảng danh sách người dùng để xem thông tin người dùng
* Quản trị viên có thể chỉnh sửa lại họ tên, khoa, chức vị của người dùng

***2.1.3 Quản lý câu hỏi-đề thi:***

Chức năng này giúp cho giảng viên có thể xem lại tất cả các câu hỏi thuộc từng bộ môn khác nhau

Hệ thống yêu cầu giảng viên chỉ rõ chức năng muốn thực hiện (hoặc thêm câu hỏi, xóa câu hỏi, cập nhập thông tin câu hỏi).

2.1.3.1 Liệt kê câu hỏi:

* Để xem được danh sách câu hỏi, giảng viên phải chọn tên môn học đó, mã môn học sẽ tự động hiện lên, ứng với môn học đó sẽ có những câu thuộc vào ba độ khó khác nhau (dễ, trung bình, yếu).
* Giảng viên có thể xem được tất cả các câu hỏi của môn học chỉ bằng cách chọn đúng tên môn học mình muốn xem trong danh sách.

2.1.3.2 Thêm câu hỏi:

* Hệ thống yêu cầu giảng viên nhập vào nội dung câu hỏi, chọn độ khó của câu hỏi, mã câu hỏi sẽ tự động sinh sau khi giảng viên chọn độ khó. Tiếp theo, giảng viên tiến hành chọn số đáp án cho câu hỏi.
* Sau khi chọn số đáp án, giảng viên sẽ nhập vào đáp án và chọn đáp án đúng cho câu hỏi đó.
* Hệ thống sẽ cập nhật lại danh sách câu hỏi và hiển thị lên cho giảng viên xem.

2.1.3.3 Cập nhập câu hỏi:

* Hệ thống yêu cầu giảng viên phải chọn vào câu hỏi trong bảng danh sách câu hỏi để tiến hành chỉnh sửa (độ khó, nội dung câu hỏi, số đáp án), giảng viên cũng có thể chỉnh sửa lại đáp án nếu muốn.
* Mỗi lần giảng viên cập nhật thông tin, hệ thống sẽ cập nhật lại thông tin câu hỏi đó.

2.1.4 Quản lý đề.

Chức năng này bắt đầu khi giảng viên “Tạo đề thi”, sau khi chọn môn trong danh sách các môn. Giảng viên “Tạo đề thi” bằng cách nhập vào số câu hỏi dễ, trung bình, khó. Lưu ý: số lượng câu hỏi phải phù hợp với danh sách câu hỏi hiện có.

2.1.4.1 Tạo bộ đề:

* Giảng viên sau khi nhập đầy đủ số câu hỏi ứng với độ khó, số lượng đề sẽ tiến hành tạo đề.
* Hệ thống sẽ tự động sinh ra mã đề và lấy ngẫu nhiên các câu hỏi trong danh sách câu hỏi.
* Số lượng câu hỏi ứng với độ khó sẽ phụ thuộc vào số lượng mà giảng viên đã nhập
* Hệ thống sẽ cập nhật đề thi vào hệ thống

*2.1.4.2 Xem lại bộ đề:*

* Giảng viên chọn vào “Xem đề thi” để kiểm tra bộ đề vừa tạo.
* Hệ thống sẽ hiện ra tổng số câu hỏi của bộ đề
* Giảng viên có thể xem tất cả các bộ đề vừa tạo

2.1.4.3 Xóa bộ đề:

* Hệ thống cho phép giảng viên xóa bộ đề không mong muốn bằng cách chọn vào mã đề thi trong danh sách đề thi
* Sau khi xóa, hệ thống đề thi trong hệ thống sẽ được cập nhật lại

2.1.5 Thi:

Chức năng này bắt đầu khi đối tượng đăng nhập vào là sinh viên.

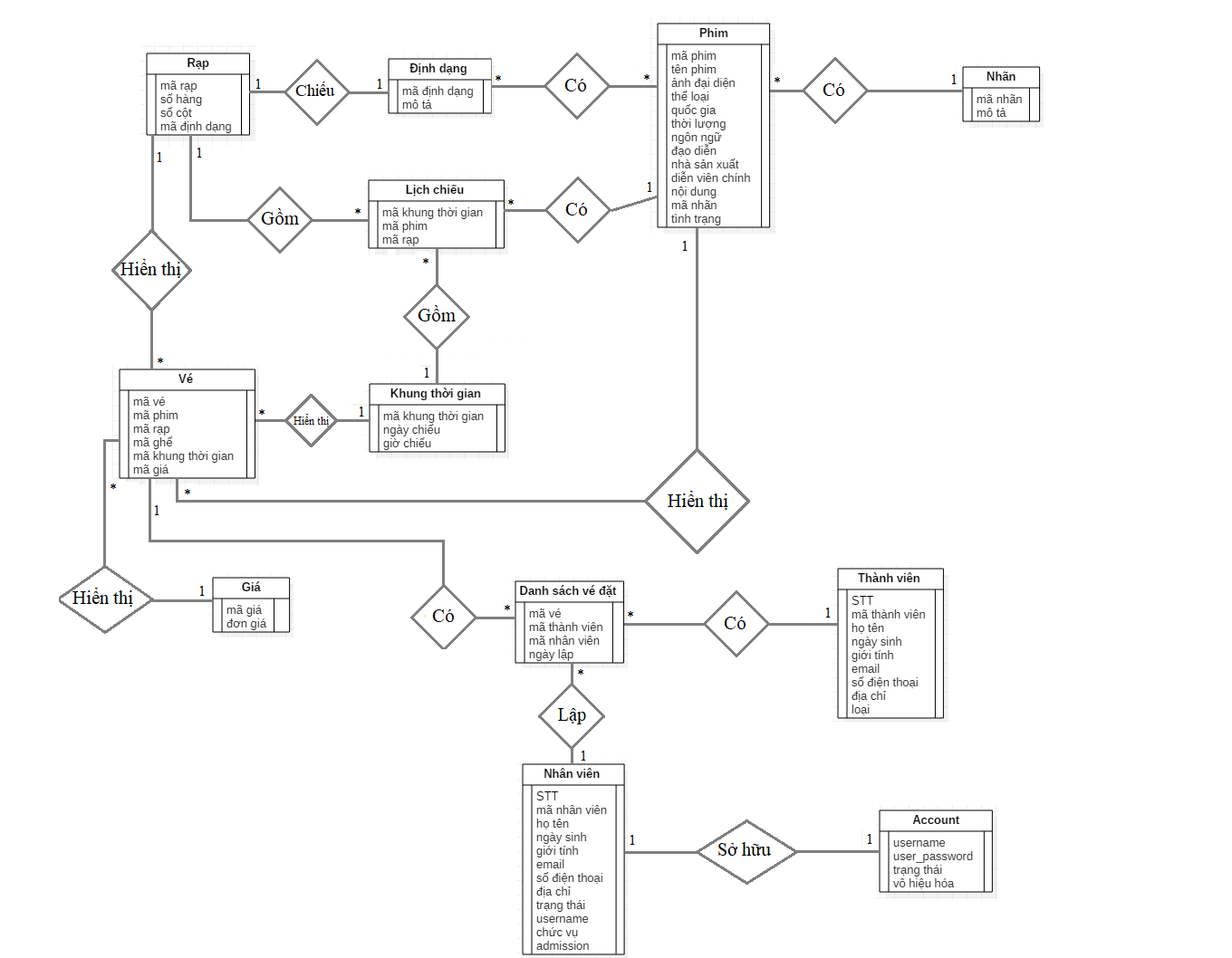
2.1.2.1 Thi trắc nghiệm:

* Hệ thống sẽ hiển thị họ và tên sinh viên sau khi đăng nhập thành công.
* Hệ thống yêu cầu sinh viên phải nhập chính xác mã môn học, nếu nhập sai, hệ thống yêu cầu sinh viên nhập lại.
* Hệ thống tìm và lựa chọn bộ đề ngẫu nhiên từ hệ thống đề và sinh viên tiến hành thi.

CHƯƠNG 3: THIẾT KẾ PHẦN MỀM

3.1 Các loại sơ đồ (diagram)

3.1.1 ERD



Hình 8: Sơ đồ ERD

Các thực thể chính:

**phim** (ma\_phim, ten\_phim, anh\_dai\_dien, the\_loai, quoc\_gia, thoi\_luong, ngon\_ngu, dao\_dien, nha\_san\_xuat, dien\_vien\_chinh, noi\_dung, ma\_nhan, tinh\_trang)

**ktg** (ma\_ktg, ngay\_chieu, gio\_chieu)

**thanhvien** (stt, ma\_thanh\_vien, hoten, ngaysinh, gioitinh, email, sdt, diachi, loai)

**nhanvien** (stt, ma\_thanh\_vien, hoten, ngaysinh, gioitinh, email, sdt, diachi, trangthai, username, chucvu, admission)

**rap** (ma\_rap, so\_hang, so\_cot, ma\_dinh\_dang)

**dinhdang** (mã định dạng, mô tả)

**phim\_dinhdang** (ma\_phim, ma\_dinh\_dang)

**gia** (ma\_gia, dongia)

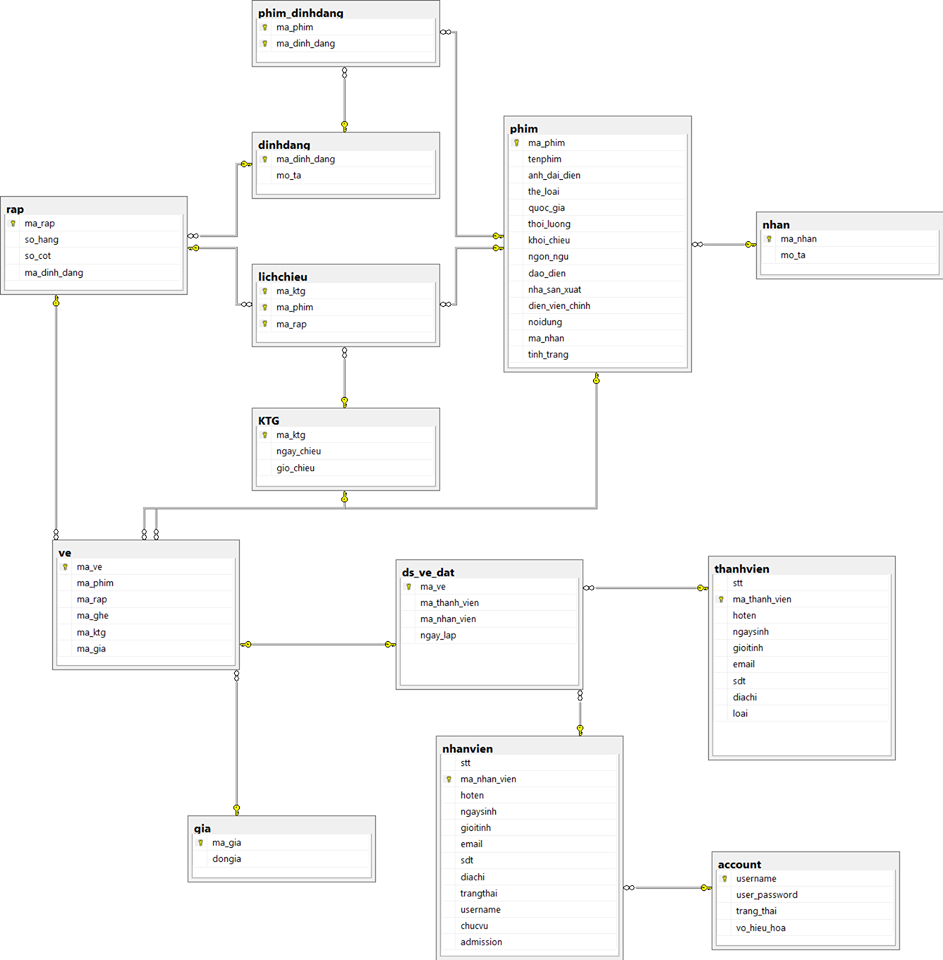
**ve** (ma\_ve, ma\_phim, ma\_rap, ma\_ghe, ma\_ktg, ma\_gia)

**lichchieu** (ma\_ktg, ma\_phim, ma\_rap)

**nhan** (ma\_nhan, mo\_ta)

**account** (username, user\_password, trang\_thai, vo\_hieu\_hoa)

**ds\_ve\_dat** (ma\_ve, ma\_thanh\_vien, ma\_nhan\_vien, ngay\_lap)

3.1.2 Mô hình dữ liệu trong SQL

Hình 9: Mô hình dữ liệu trong SQL

3.1.3 DFD

3.1.3.1 Mức đỉnh



Hình 10: DFD mức đỉnh của khách



Hình 11: DFD mức đỉnh của thành viên



Hình 12: DFD mức đỉnh của nhân viên bán vé



Hình 13: DFD mức đỉnh của nhân viên đăng tải nội dung



Hình 14: DFD mức đỉnh của người quản trị hệ thống

3.1.3.2 Dưới mức đỉnh



Hình 15: Chức năng quản lý phim



Hình 16: Chức năng quản lý lịch chiếu

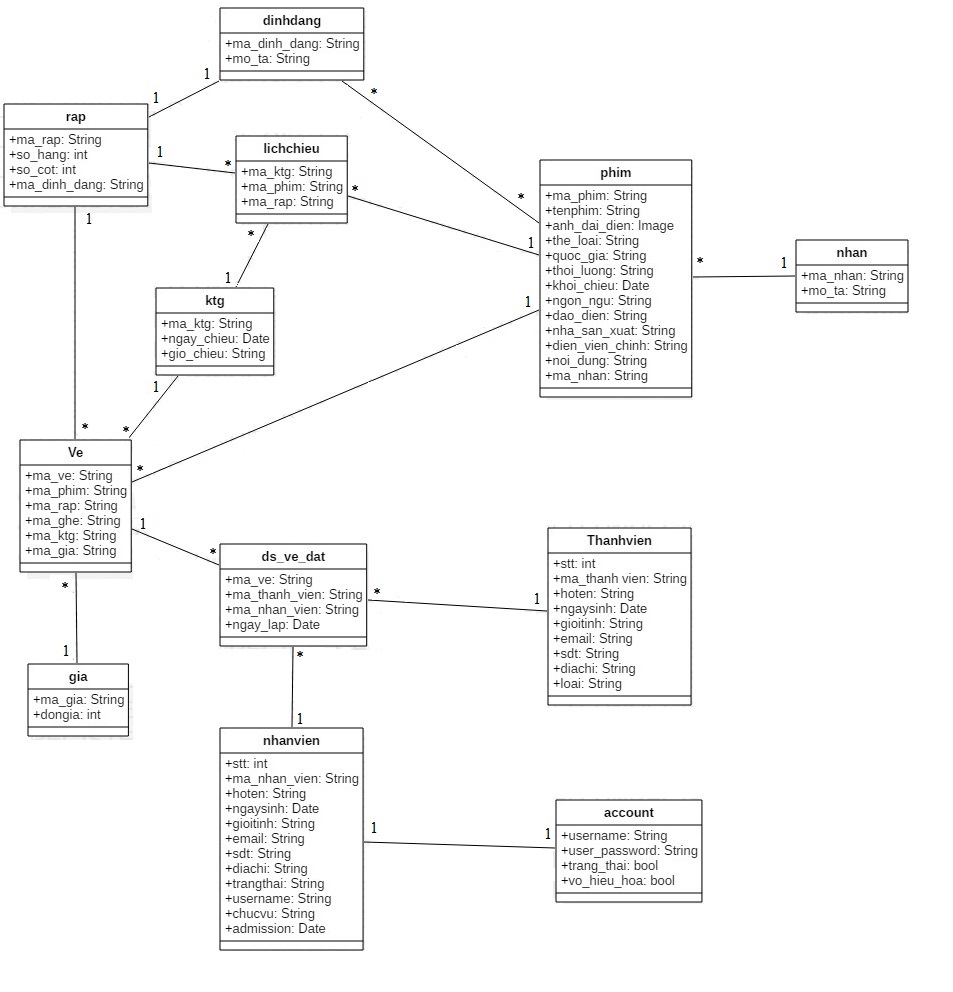


Hình 17: Chức năng quản lý tài khoản



Hình 18: Chức năng xử lý đặt vé - bán vé

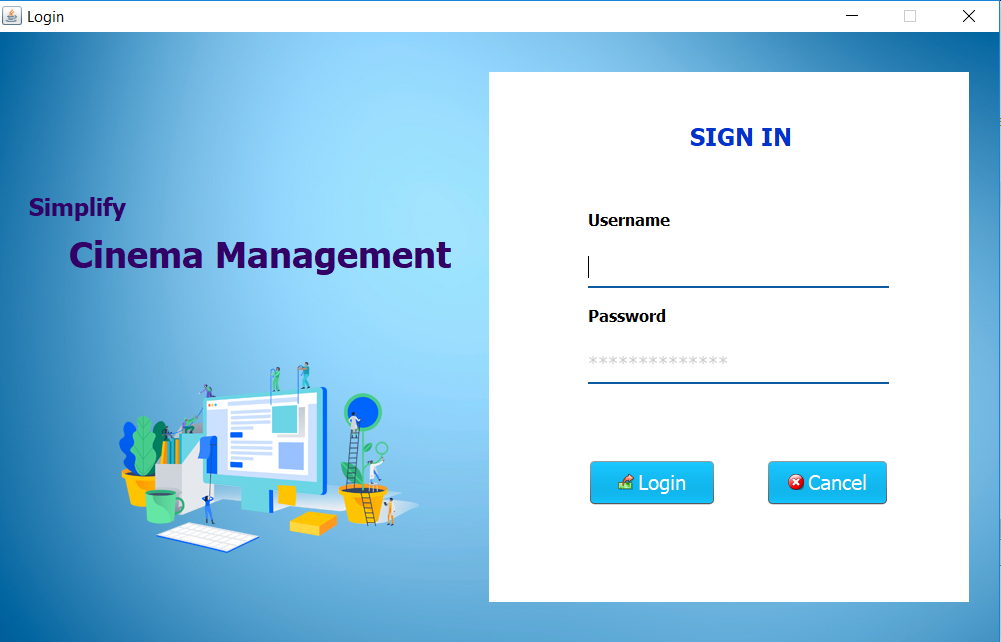
3.1.4 Class



Hình 19: Sơ đồ class

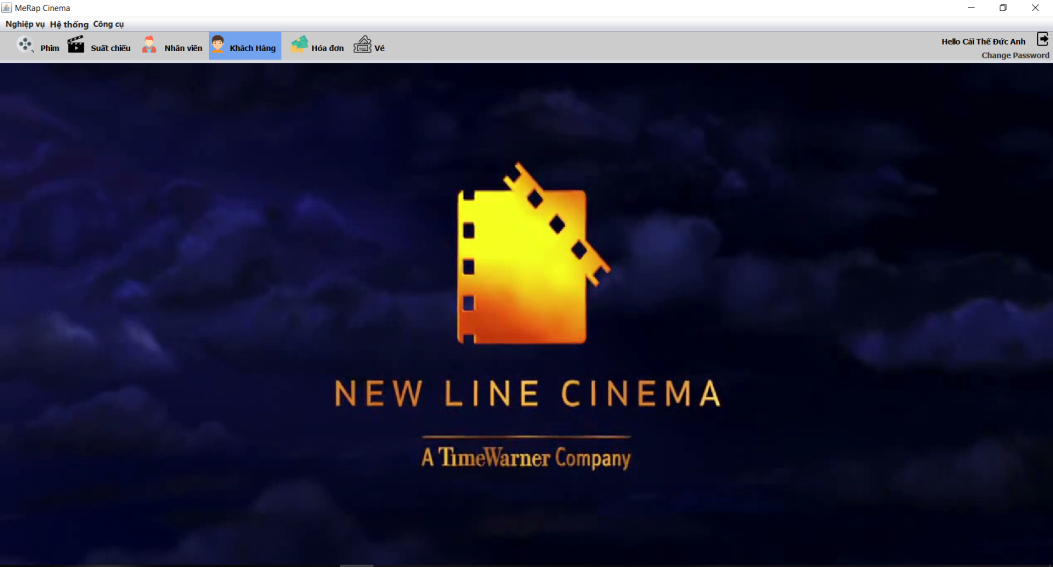
CHƯƠNG 4: GIAO DIỆN

4.1 Đăng nhập



Hình 20: Giao diện trang đăng nhập

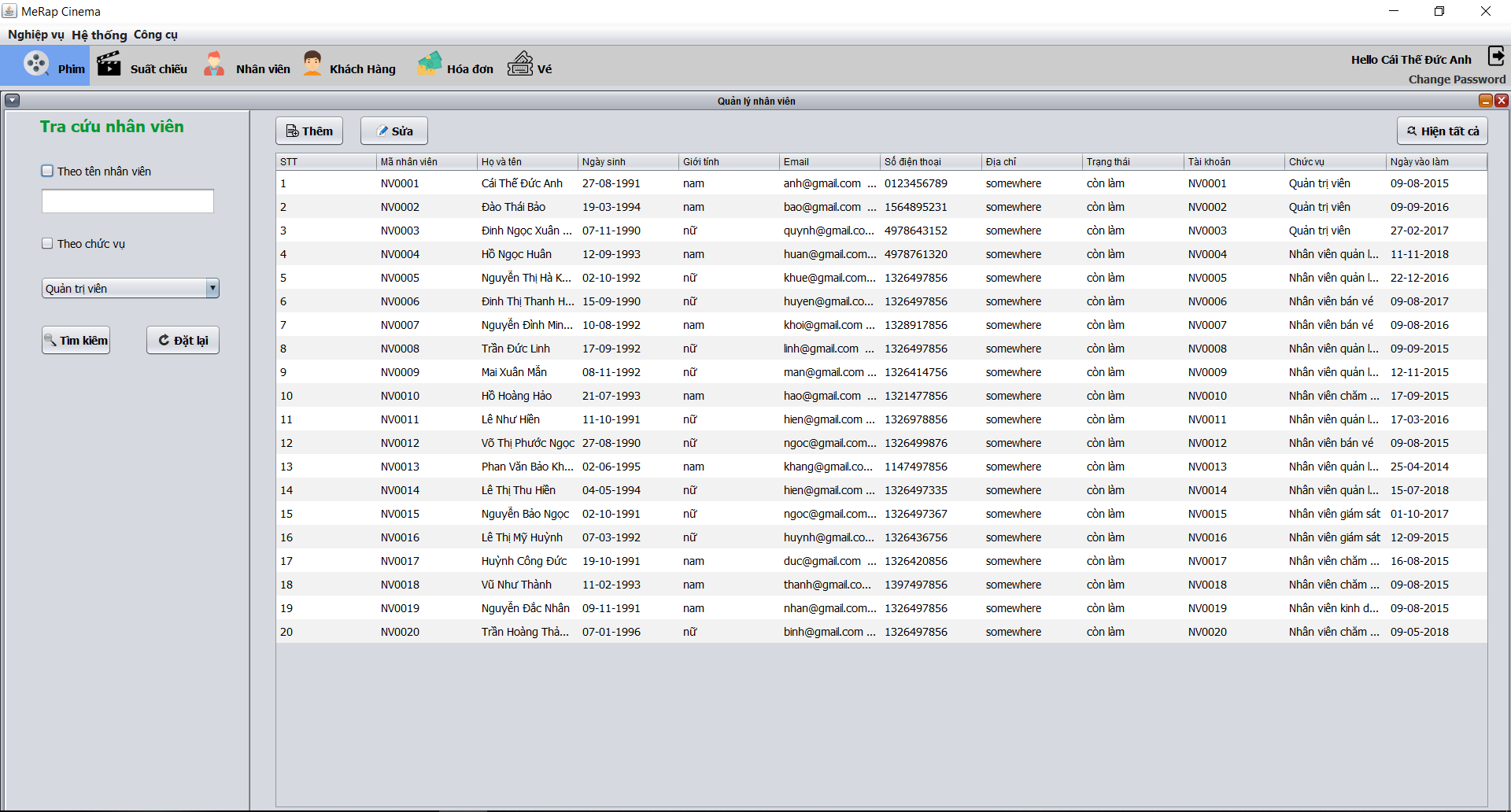
4.2 Trang chính (Homepage)



Hình 21: Giao diện trang chính

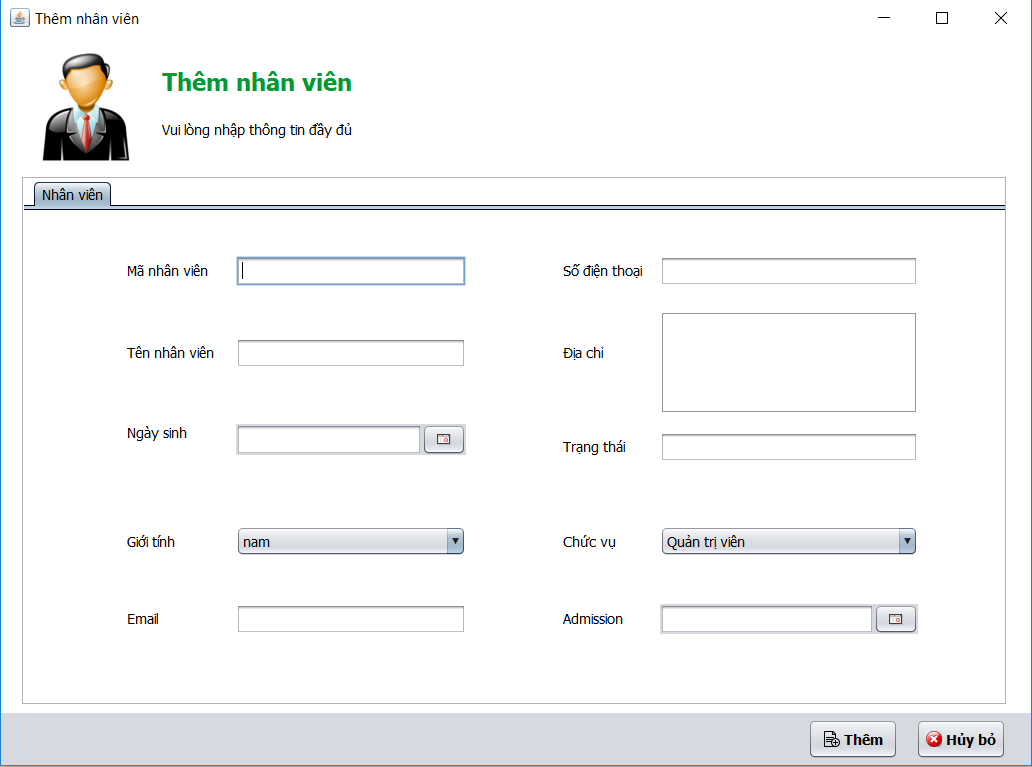
4.3 Quản lý nhân viên

4.3.1 Liệt kê nhân viên



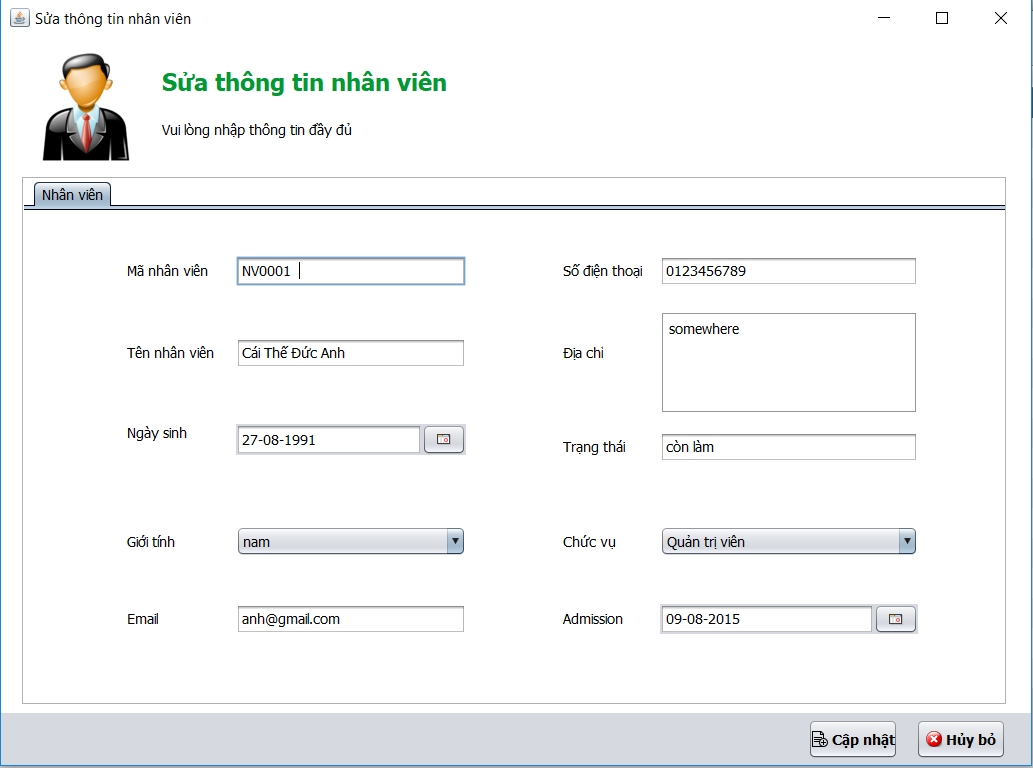
Hình 22: Giao diện liệt kê nhân viên

4.3.2 Thêm nhân viên



Hình 23: Giao diện thêm nhân viên

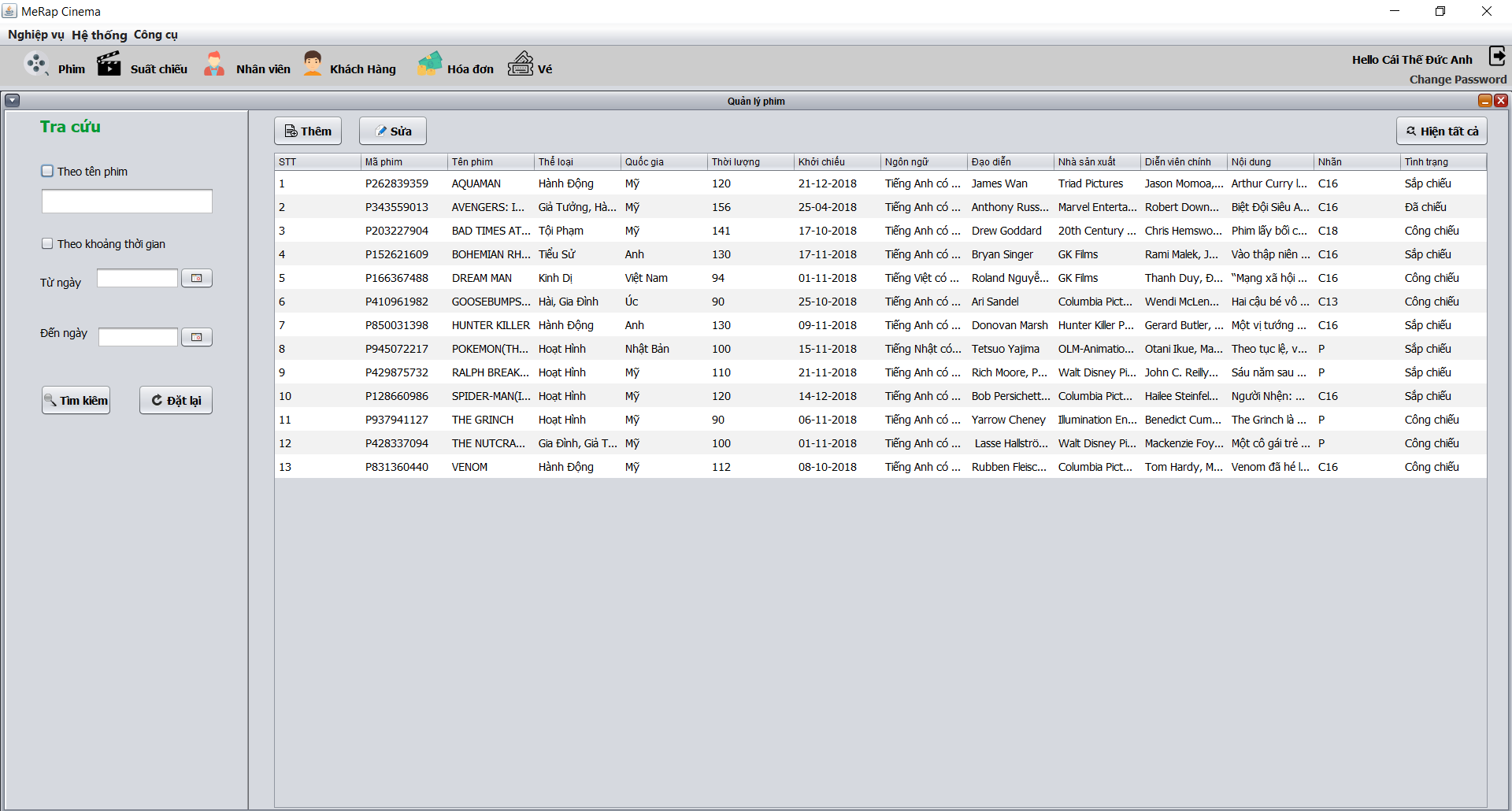
4.3.3 Cập nhật thông tin nhân viên



Hình 24: Giao diện cập nhật thông tin nhân viên

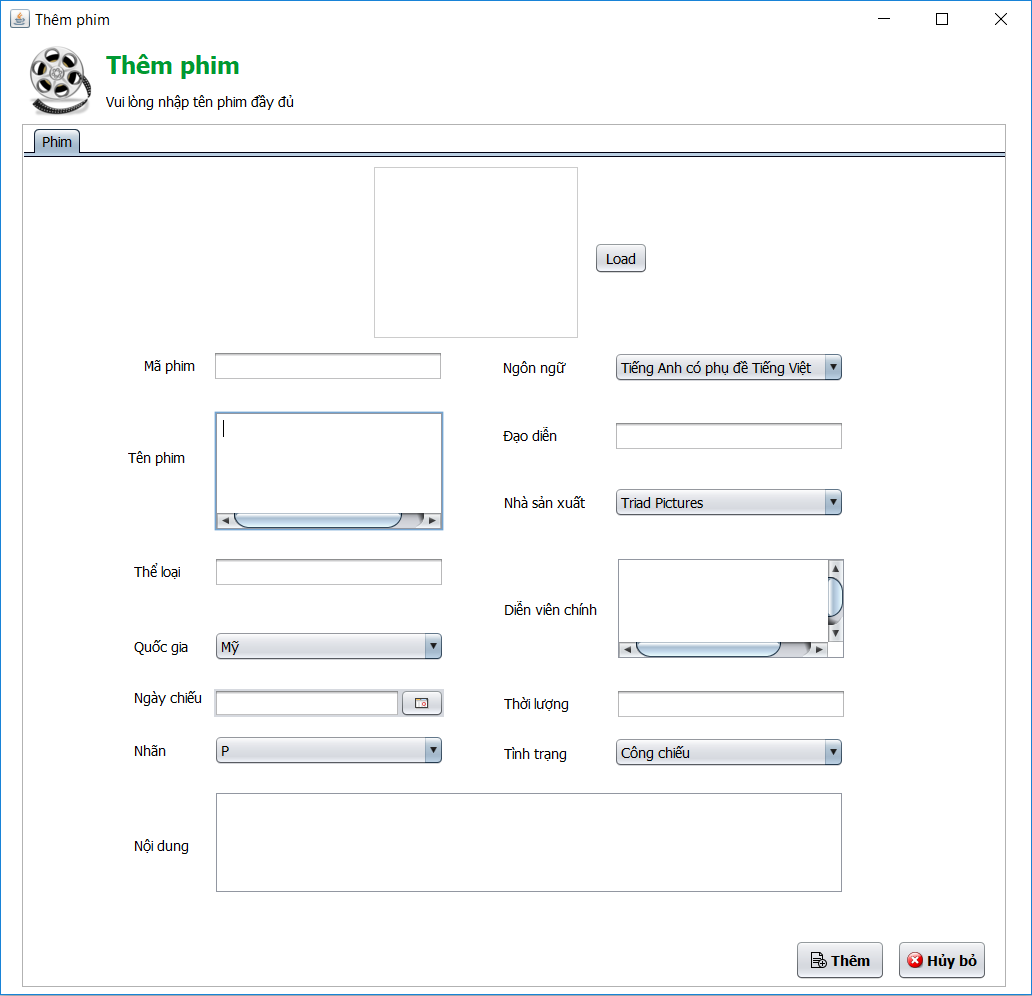
4.4 Quản lý phim

4.4.1 Liệt kê phim:



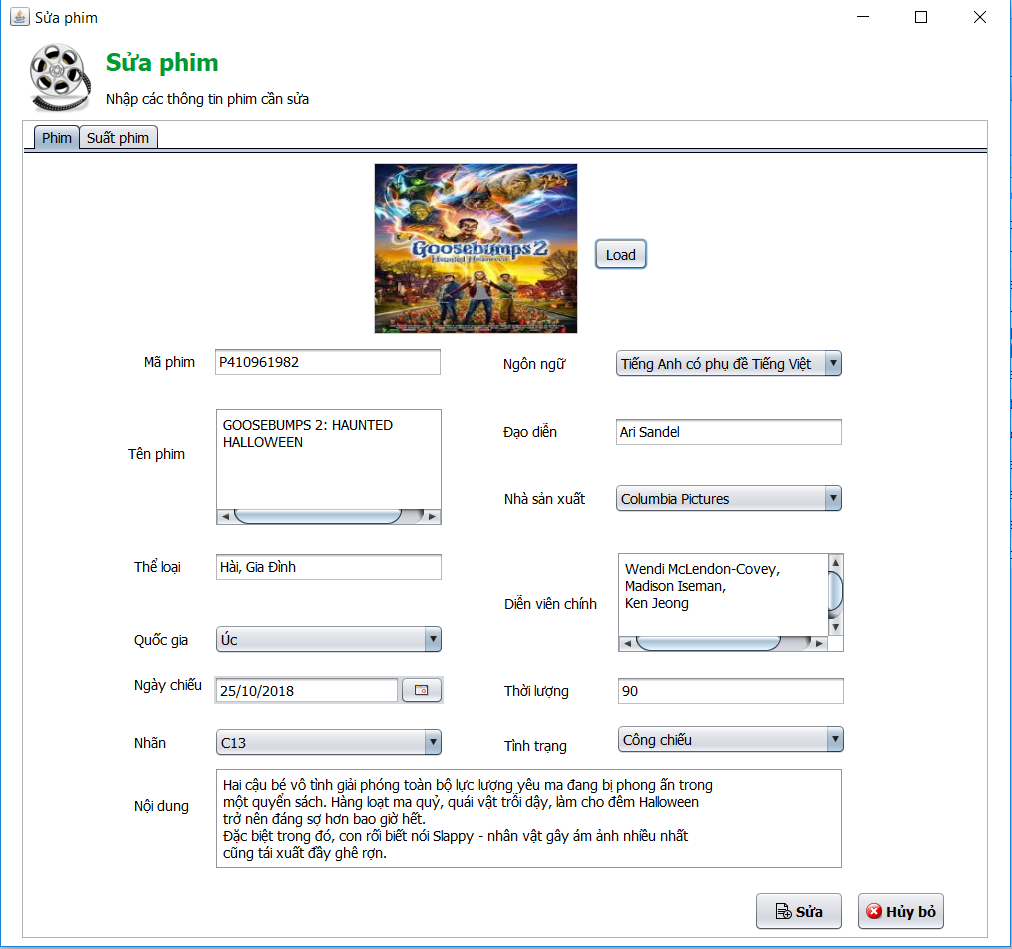
Hình 25: Giao diện liệt kê phim

4.4.2 Thêm phim:



Hình 26: Giao diện thêm phim

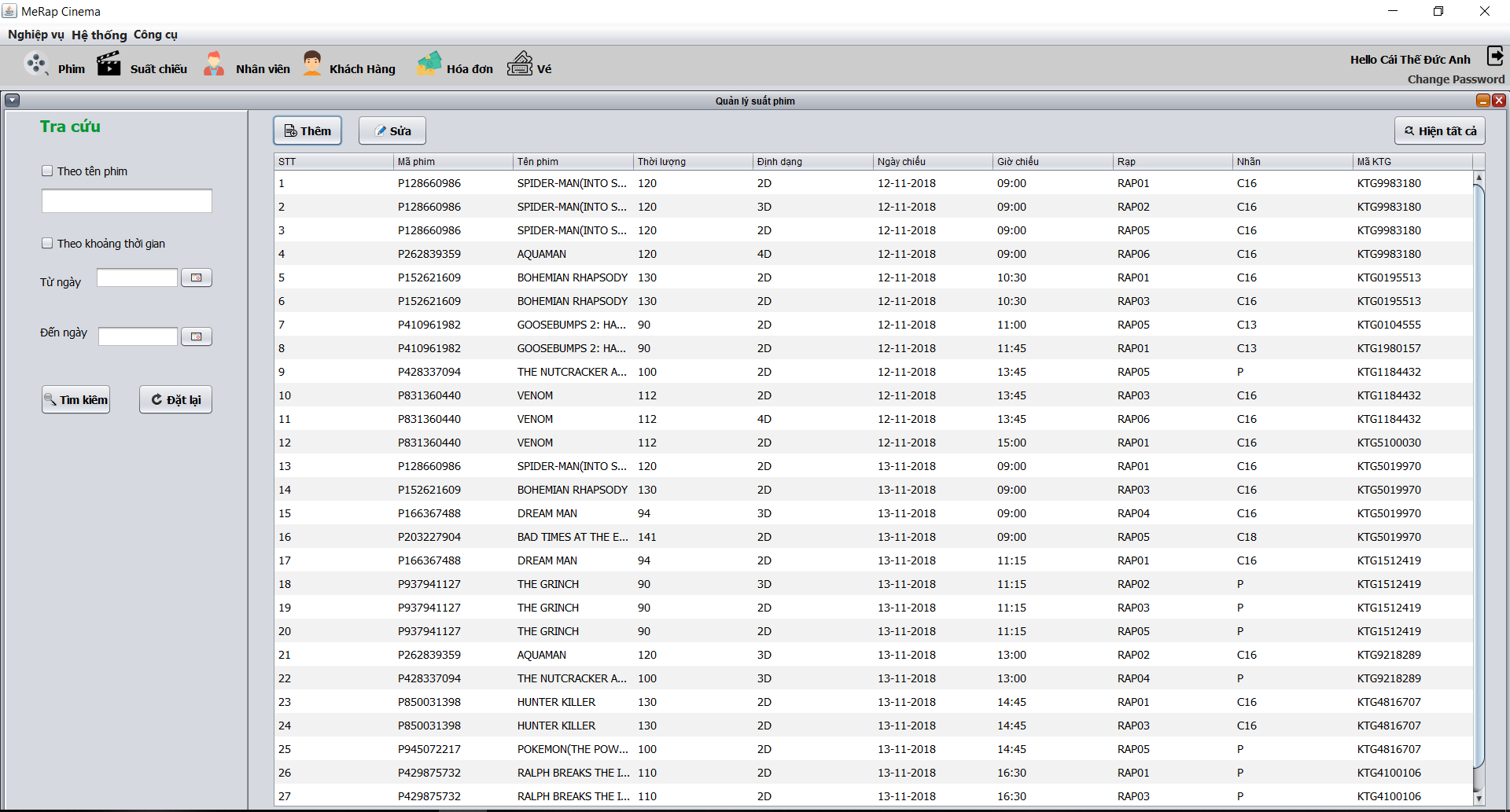
4.4.3 Cập nhập phim:



Hình 27: Giao diện cho cập nhật (sửa phim)

4.5 Quản lý lịch chiếu.

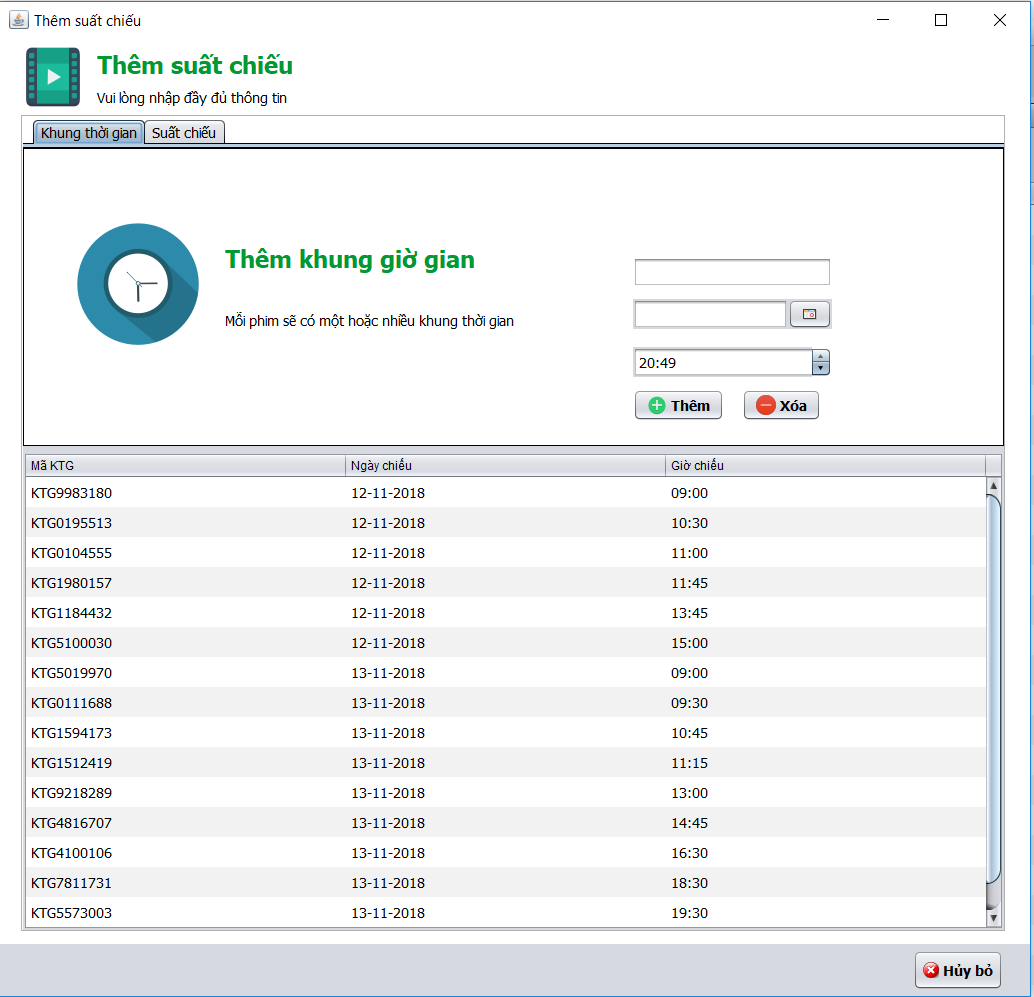
4.5.1 Liệt kê lịch chiếu:



Hình 28: Giao diện cho liệt kê suất chiếu

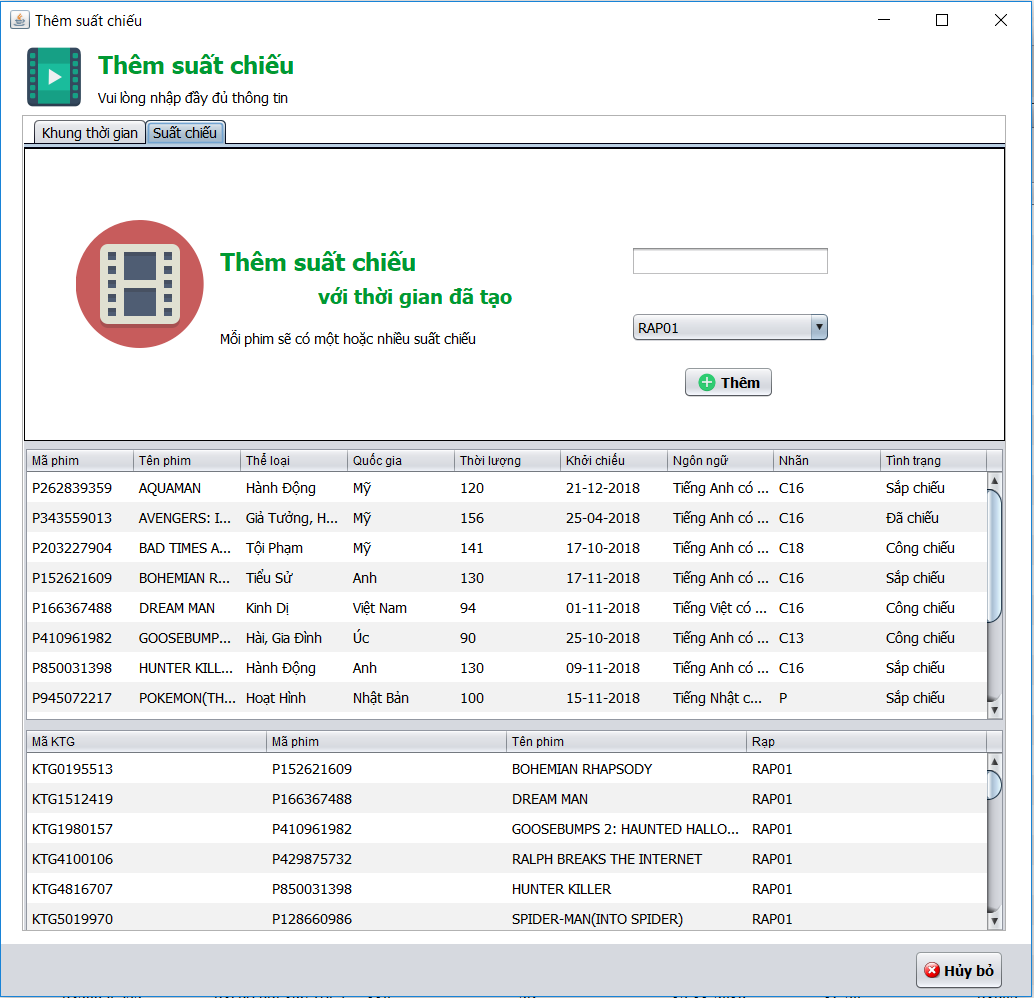
4.5.2 Thêm lịch chiếu:

4.5.2.1 Thêm khung thời gian:



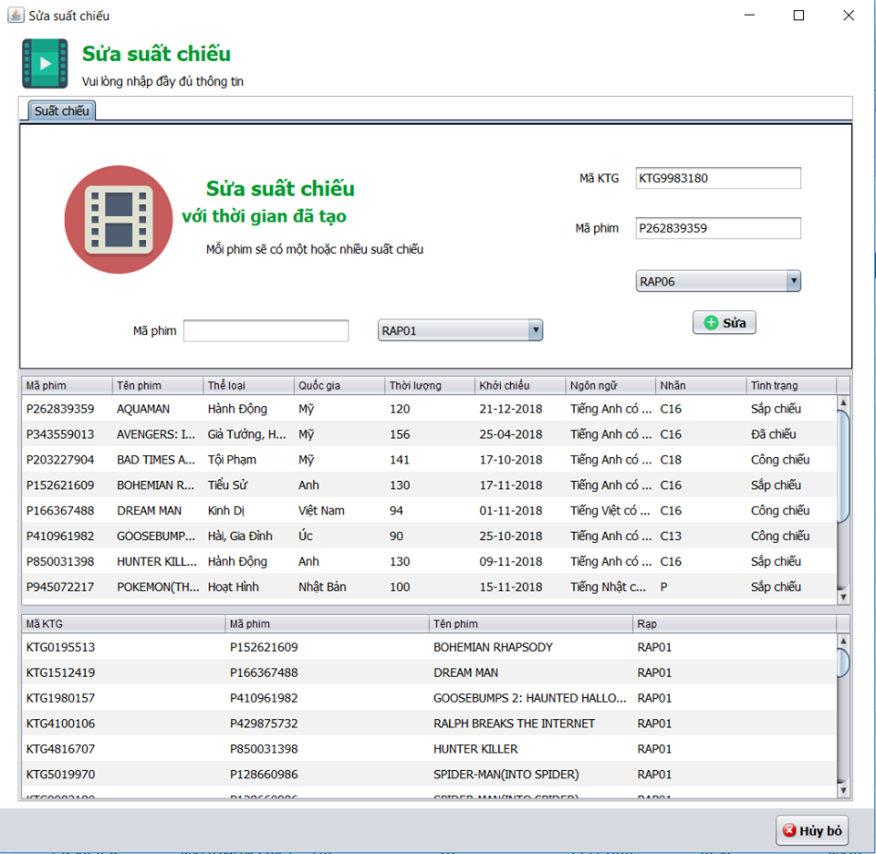
Hình 29: Giao diện thêm khung thời gian

4.5.2 Thêm lịch chiếu với thời gian đã tạo:



Hình 30: Giao diện thêm lịch chiếu với khung thời gian đã tạo

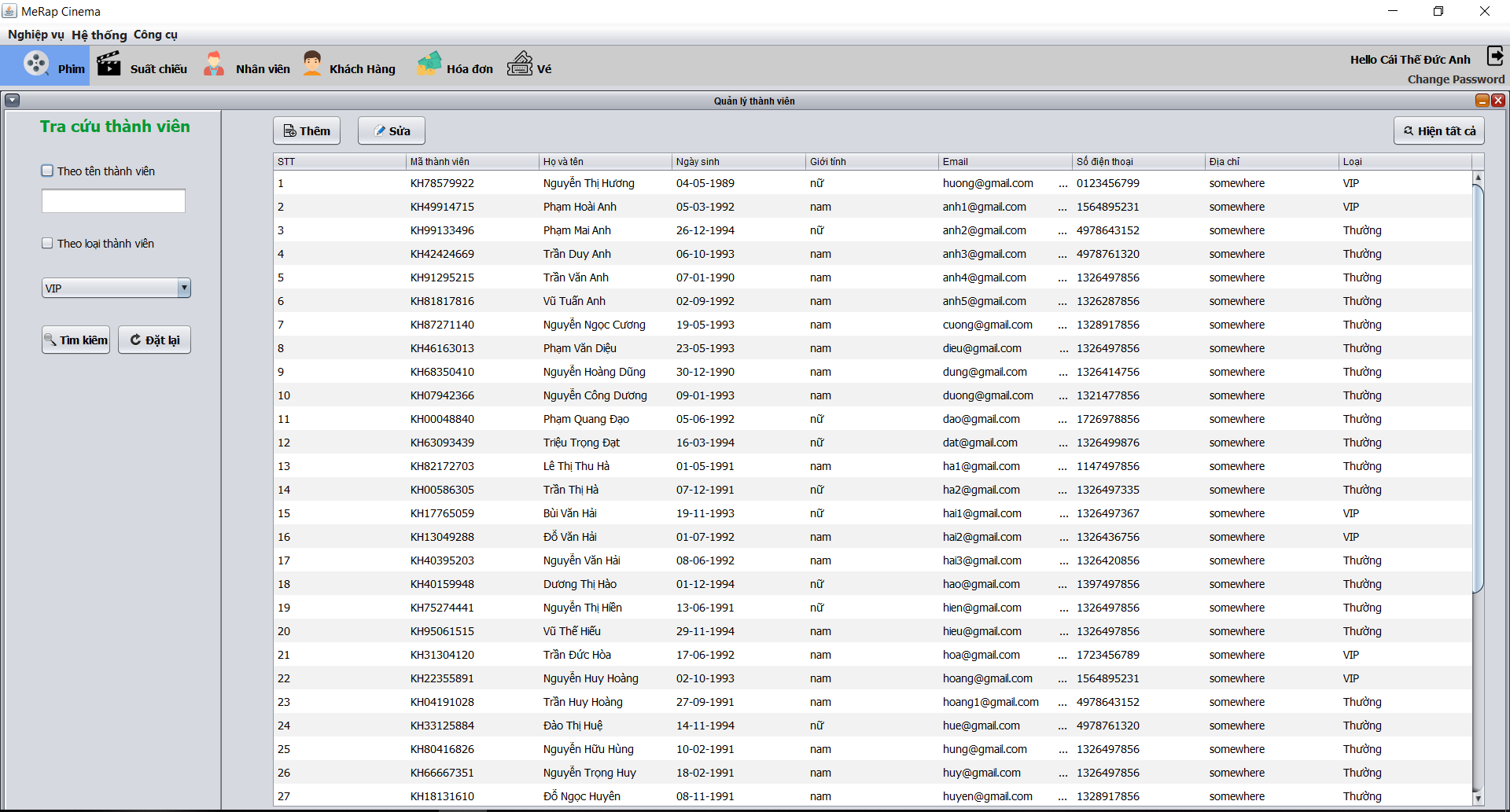
4.5.3 Sửa lịch chiếu:



Hình 31: Giao diện sửa lịch chiếu theo khung thời gian đã tạo

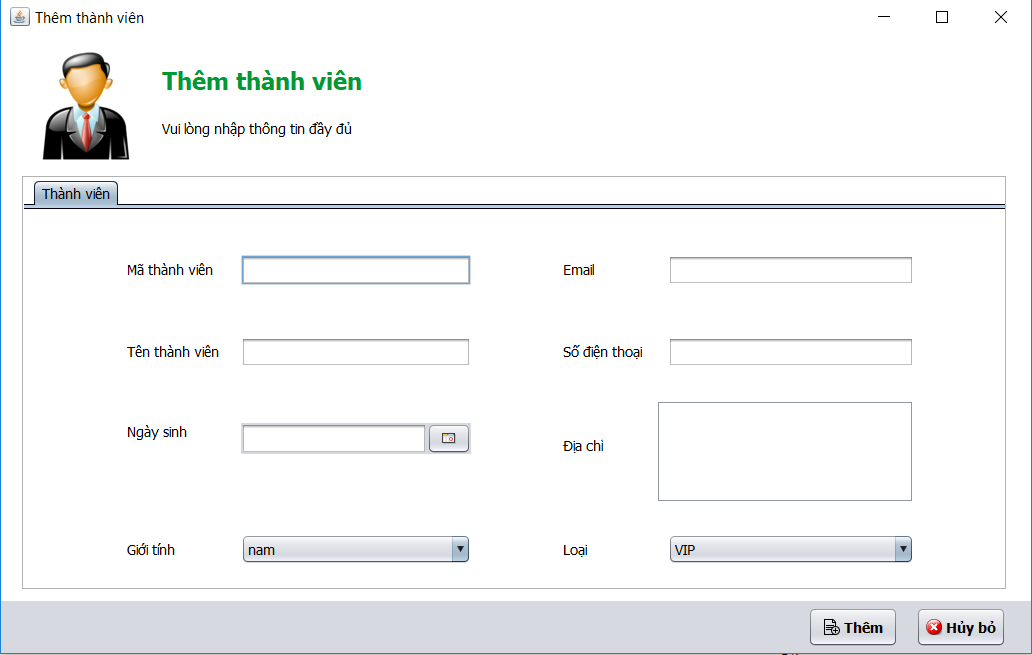
4.6 Quản lý khách hàng

4.6.1 Liệt kê khách hàng:



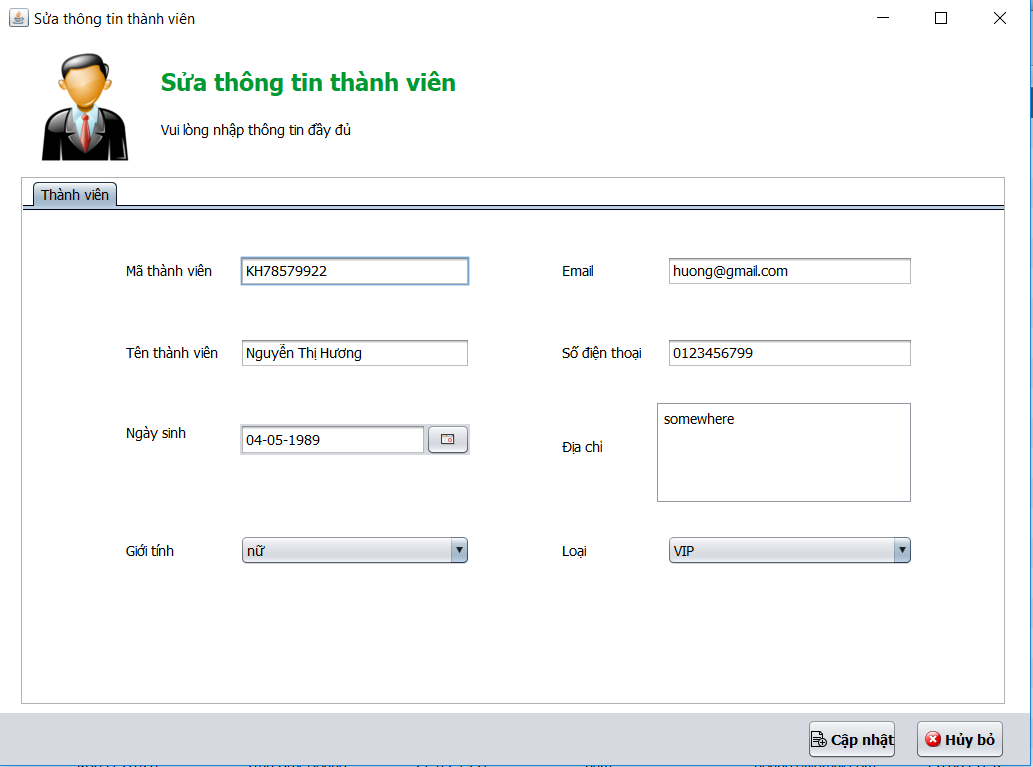
Hình 32: Giao diện liệt kê khách hang

4.6.2 Thêm khách hàng:



Hình 33: Giao diện thêm khách hàng

4.6.3 Cập nhật thông tin khách hàng



Hình 34: Giao diện cập nhật (sửa) thông tin khách hàng

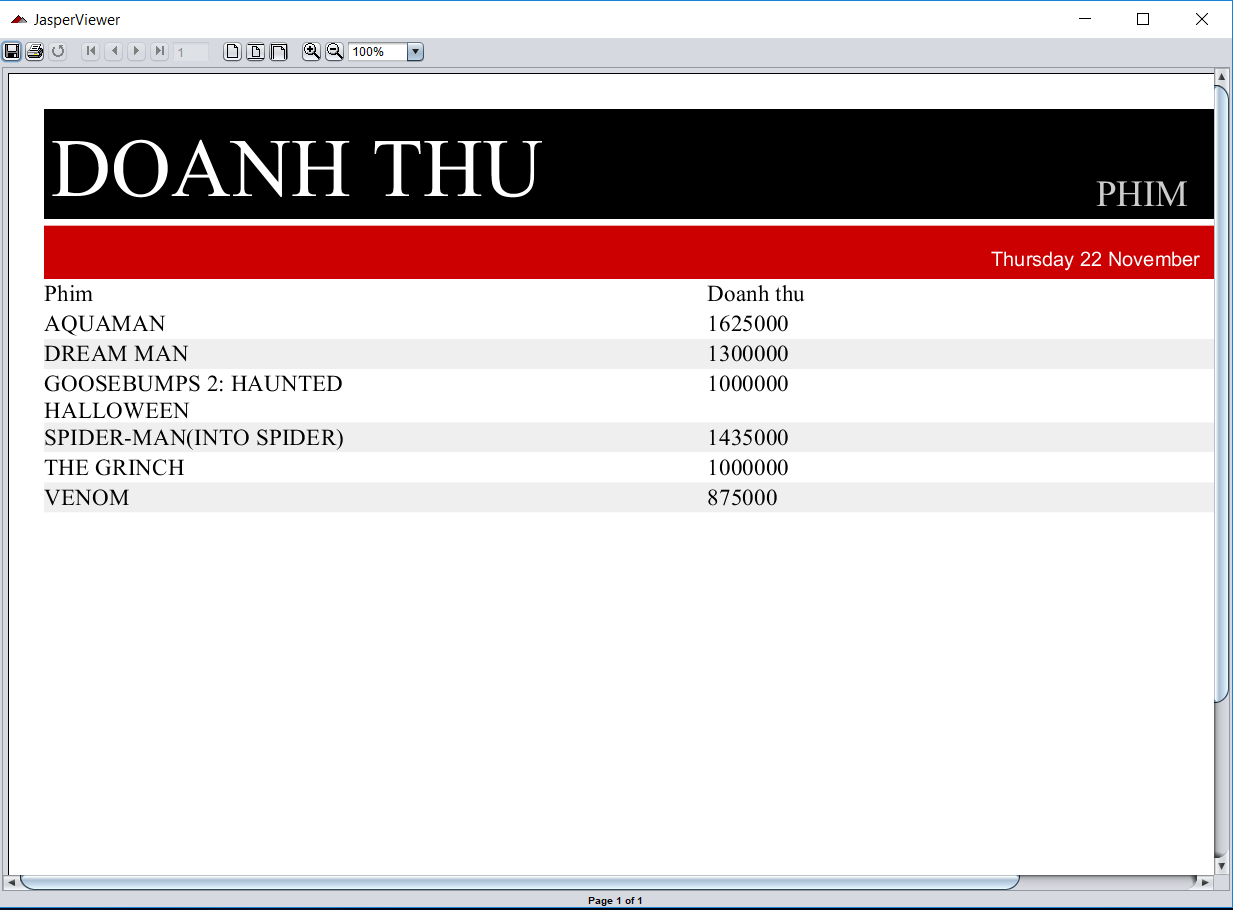
4.7 Thống kê báo cáo

4.7.1 Thống kê báo cáo doanh thu tháng theo khách hàng:



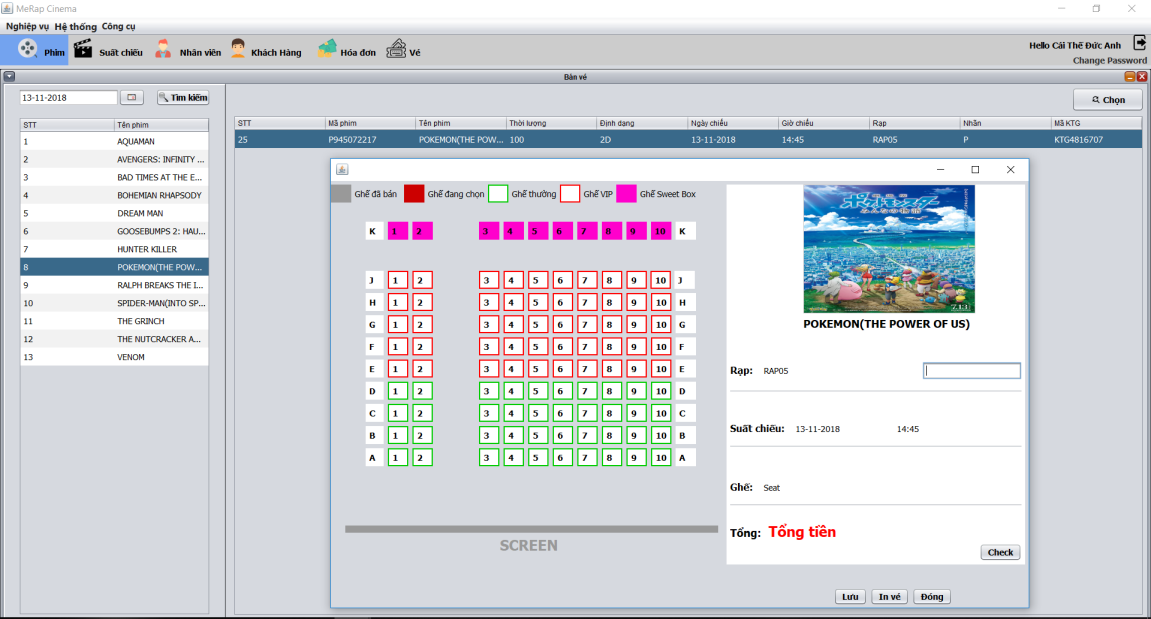
Hình 35: Giao diện thống kê doanh thu theo khách hang

4.7.2 Thống kê báo cáo doanh thu tháng theo phim:



Hình 36: Giao diện thống kê doanh thu theo phim

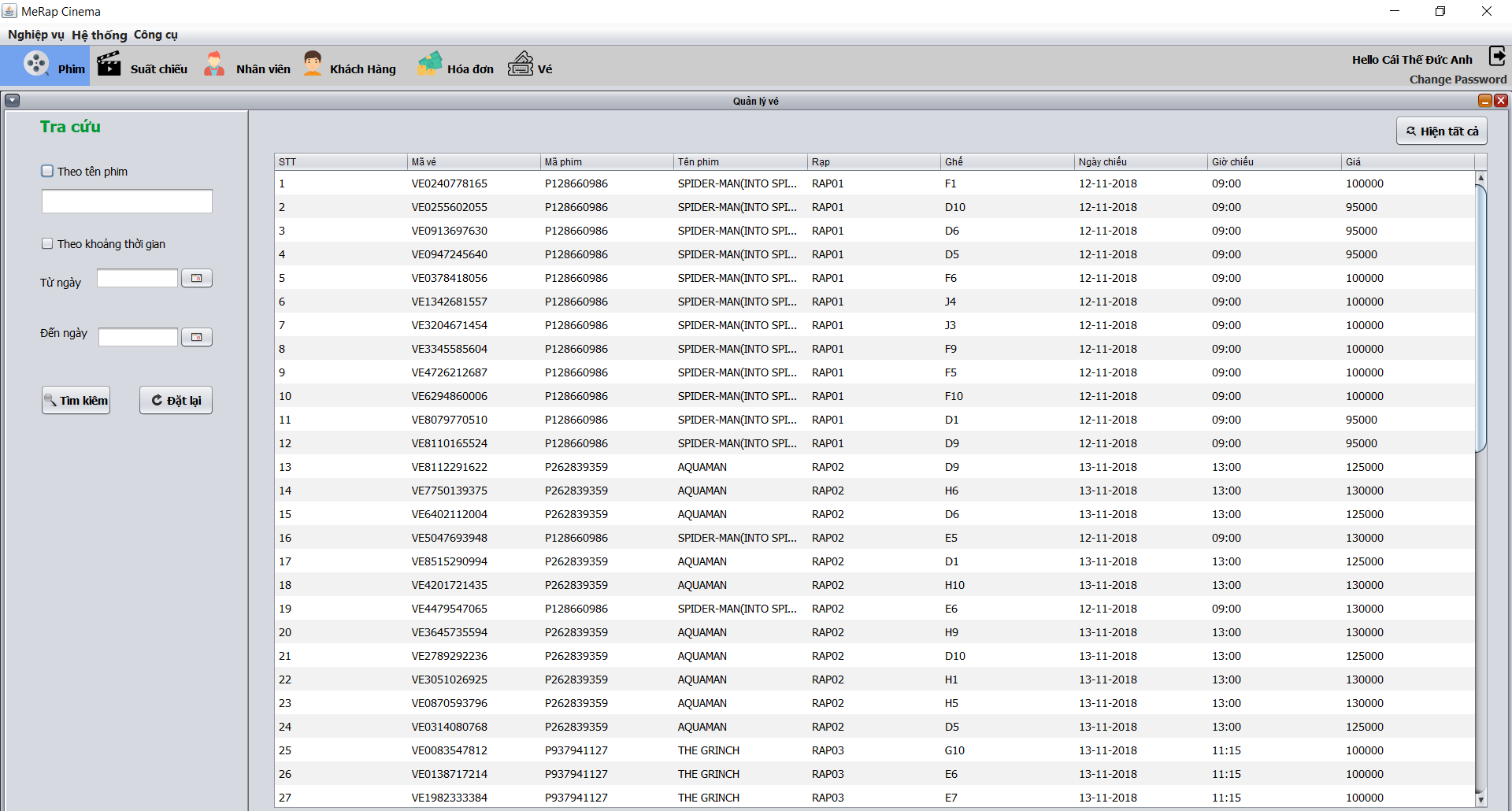
4.8 Nghiệp vụ bán hàng



Hình 37: Giao diện nghiệp vụ bán hang

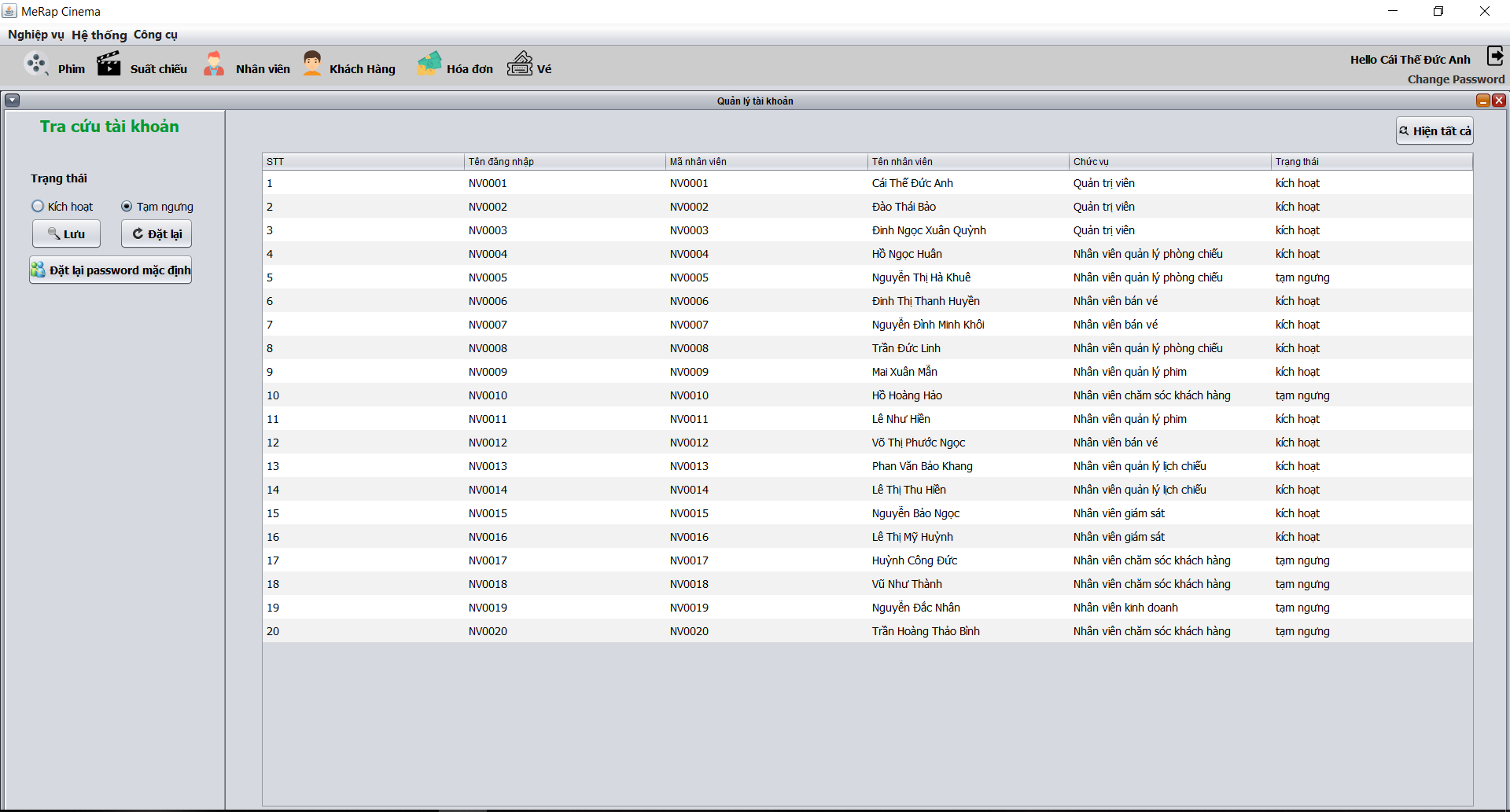
4.9 Quản lý

4.7.1 Quản lý vé bán:



Hình 38: Giao diện quản lý vé

4.7.2 Quản lý tài khoản:



Hình 39: Quản lý tài khoản

CHƯƠNG 5: UNIT TEST

5.1 Phần Login

Phần đăng nhập có 3 phần gồm ô TextField nhập username, ô PasswordField nhập password và nút Login.

**Testcase 1:** Không nhập username, password và chọn Login => Dấu nháy sẽ trỏ về ô username.

**Testcase 2:** Nhập username, không nhập password và chọn Login => Dấu nháy sẽ trỏ về password.

**Testcase 3:** Nhập password, không nhập username và chọn Login => Dấu nháy sẽ trỏ về username.

**Testcase 4:** Nhập cả username, password và chọn Login

* Trường hợp 1: Hệ thống tìm được username và password từ database trùng khớp với cái đã nhập => Mở ra Form giao diện chính.
* Trường hợp 2: Hệ thống không tìm thấy => Xuất thông báo, trỏ dấu nháy về username.
* Trường hợp 3: Nếu như username và password trùng khớp nhưng trạng thái của tài khoản đang login thì dừng chương trình hiện tại vì tài khoản này đang được đăng nhập. Điều này tránh đăng nhập 1 tài khoản 2 lần.
* Trường hợp 4: Nếu như username và password trùng khớp nhưng tài khoản này đang bị vô hiệu hóa thì xuất thông báo và trỏ dấu nháy về username.

5.2 Phần Chức năng quản lý phim

Ở đây có 3 phần chính đó là tra cứu, tạo mới phim và sửa thông tin phim. Phần tra cứu có tra cứu theo tên phim và tra cứu theo khoảng ngày khởi chiếu.

**Testcase 1:** Nếu không check vào ô “Theo tên phim” hay “Theo khoảng thời gian” thì hệ thống trả về table với 0 dòng.

**Testcase 2:** Nếu check vào ô “Theo khoảng thời gian” mà không nhập thời gian thì hệ thống sẽ thông báo để tránh trường hợp trả về null và throws exception.

**Test case 3:** Trong form “Tạo phim mới”, nếu không nhập vào TextField nào thì hệ thống sẽ trỏ dấu nháy về ô không nhập.

**Testcase 4:** Trong form “Tạo phim mới”, nếu load Avatar cho phim, hệ thống sẽ thống báo để tránh trường hợp NullPointerException.

**Testcase 5:** Trong form “Tạo phim mới”, không nhập ngày khởi chiếu cho phim, hệ thống cũng sẽ thông báo để tránh jDateChooser trả về null.

**Testcase 6:** Trong form “Sửa thông tin phim”, nếu không load Avatar mới cho phim, hệ thống cũng sẽ biết chỉ cập nhật nhưng thông tin còn lại, còn nếu load Avatar mới thì hệ thống sẽ cập nhật toàn bộ.

**Testcase 7:** Nếu không chọn một dòng trên table mà bấm “Sửa” thì hệ thống sẽ thông báo, yêu cầu chọn vào dòng dữ liệu load lên form để chỉnh sửa thông tin.

**Testcase 8:** Trong form “Sửa thông tin phim” có Panel tạo suất phim. Ở đây mỗi phim sẽ có nhiều định dạng phim nên nếu tạo 2 lần định dạng giống nhau cho một bộ phim ví dụ tạo 2 suất phim 2D cho 1 bộ phim thì hệ thống sẽ thông báo.

5.3 Phần Chức năng quản lý nhân viên và thành viên (khách hàng)

Giống như phần quản lý phim mà phần này sẽ có các test case giống như vậy. Chỉ khác phần nhỏ là không có ảnh đại diện.

**Testcase 1:** Ở Form “Quản lý nhân viên”, nếu không check vào ô “Theo tên nhân viên” hay “Theo chức vụ” thì hệ thống trả về table với 0 dòng.

**Testcase 2:** Ở Form “Quản lý thành viên”, nếu không check vào ô “Theo tên thành viên” hay “Theo loại thành viên” thì hệ thống trả về table với 0 dòng.

**Test case 3:** Trong form “Nhập nhân viên mới”, nếu không nhập vào TextField nào thì hệ thống sẽ trỏ dấu nháy về ô không nhập.

**Testcase 4:** Trong form “Nhập thành viên mới”, nếu không nhập vào TextField nào thì hệ thống sẽ trỏ dấu nháy về ô không nhập.

**Testcase 5:** Trong form “Nhập nhân viên mới” hay Trong form “Nhập thành viên mới” hay , không nhập ngày sinh hoặc ngày sinh không hợp lệ thì hệ thống cũng sẽ thông báo để tránh các Exception.

**Testcase 6:** Nếu không chọn một dòng trên table mà bấm “Sửa” thì hệ thống sẽ thông báo, yêu cầu chọn vào dòng dữ liệu load lên form để chỉnh sửa thông tin.

5.4 Phần Chức năng quản lý suất chiếu

Ở đây có 3 phần chính đó là tra cứu, tạo mới suất và sửa thông tin suất chiếu. Phần tra cứu có tra cứu theo tên phim và tra cứu theo khoảng ngày khởi chiếu.

**Testcase 1:** Nếu không check vào ô “Theo tên phim” hay “Theo khoảng thời gian” thì hệ thống trả về table với 0 dòng.

**Testcase 2:** Nếu check vào ô “Theo khoảng thời gian” mà không nhập thời gian thì hệ thống sẽ thông báo để tránh trường hợp trả về null và throws exception.

**Test case 3:** Trong form “Thêm suất chiếu”, nếu không chọn Khung thời gian cho phim cần chiếu thì sẽ thông báo.

**Testcase 4:** Trong form “Thêm suất chiếu”, nếu tạo 2 phim cùng một khung thời gian chiếu thì sẽ thông báo.

**Testcase 5:** Trong form “Thêm suất chiếu”, nếu không chọn phim cần chiếu thì sẽ thông báo.

**Testcase 6:** Trong form “Sửa thông tin suất chiếu”, hệ thống sẽ kiểm tra xem đã nhập mã khung thời gian mới cũng như rạp mới hay chưa và kiểm tra xem có tồn tại trong hệ thống hay chưa.

**Testcase 7:** Nếu không chọn một dòng trên table mà bấm “Sửa” thì hệ thống sẽ thông báo, yêu cầu chọn vào dòng dữ liệu load lên form để chỉnh sửa thông tin.

5.5 Phần Chức năng quản lý hóa đơn và vé

Phần này giống với mục tra cứu trong phần quản lý phim.

**Testcase 1:** Trong Form “Quản lý vé”, nếu không check vào ô “Theo tên phim” hay “Theo khoảng thời gian” thì hệ thống trả về table với 0 dòng.

**Testcase 2:** Trong Form “Quản lý hóa đơn”, nếu không check vào ô “Theo tên khách hàng” hay “Theo khoảng thời gian” thì hệ thống trả về table với 0 dòng.

**Testcase 3:** Nếu check vào ô “Theo khoảng thời gian” mà không nhập thời gian thì hệ thống sẽ thông báo để tránh trường hợp trả về null và throws exception.

5.6 Phần Chức năng nghiệp vụ bán vé

**Testcase 1:** Nếu không chọn phim hệ thống sẽ thông báo cần chọn phim để đặt vé.

**Testcase 2:** Nếu chọn phim nhưng không chọn thời gian thì cũng sẽ thông báo.

**Testcase 3:** Nếu chọn phim, chọn thời gian nhưng không chọn suất chiếu thì cũng sẽ thông báo.

**Testcase 4:** Nếu không chọn ghế hệ thống sẽ thông báo.

**Testcase 5:** Nếu đã chọn ghế nhưng không nhập Mã khách hàng hệ thống cũng thông báo.

**Testcase 6:** Khi chưa chọn ghế và bấm In vé thì hệ thống cũng sẽ thông báo.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

[1]. Ian Sommerville, [2011], Software Engineering 9th Edition, Pearson, New York.

[2]. Martin Fowler, [2003], UML Distilled: A Brief Guide to the Standard Object Modeling Language 3rd Edition, Addison-Wesley, Boston.

[3]. Wilbert O. Galitz, [2007], The Essential Guide to User Interface Design: An Introduction to GUI Design Principles and Techniques 3rd Edition, Wiley, Indianapolis.

[4]. Robert C. Martin, [2008], Clean Code: A Handbook of Agile Software Craftsmanship, Prentice Hall, Upper Saddle River, NJ.

[5]. Eric Freeman, Elisabeth Robson, Bert Bates, Kathy Sierra, [2004], Head First Design Patterns 1st Edition, O'Reilly Media, Sebastopol, CA.