



Đồ án tốt nghiệp-Cao Việt Bách-1931482011 11

Công nghệ thông tin (Đại học Hàng hải Việt Nam)

UBND THÀNH PHỐ HẢI PHÒNG

TRƯỜNG ĐẠI HỌC HẢI PHÒNG



ĐỒ ÁN TỐT NGHIỆP

**DỰ ÁN HỆ THỐNG QUẢN LÝ NHÂN SỰ TẠI CÔNG TY CỔ PHẦN VIỄN
THÔNG FPT CHI NHÁNH THỊ TRẤN AN DƯƠNG**

Giáo viên hướng dẫn: Đào Thị Hương

Nhóm sinh viên thực hiện: Cao Việt Bách

Mã sinh viên: 193148201111

Lớp: CNTT1.K20

Hải Phòng, tháng 3 năm 2023

ĐỒ ÁN TỐT NGHIỆP

Họ và tên sinh viên: Cao Việt Bách

Lớp: Đại học CNTT 1. K20

Khoá: 20

Ngành đào tạo: Công nghệ thông tin

Hệ đào tạo: Chính quy

1. Tên đề tài báo cáo đồ án tốt nghiệp:

Xây dựng hệ thống quản lý nhân viên trong công ty Cổ phần viễn thông FPT chi nhánh Thị trấn An Dương.

2. Nội dung chính của đề tài:

2.1 Mục tiêu của đề tài

- Tìm hiểu và nắm bắt quản lý nhân viên.
- Xây dựng hệ thống quản lý nhân viên cho công ty Cổ phần viễn thông FPT chi nhánh Thị trấn An Dương.
- Đáp ứng nhu cầu sử dụng thực tế và thuận tiện cho người dùng quản lý nhân viên.

2.2 Phương pháp nghiên cứu đề tài

- Phương pháp nghiên cứu lí thuyết: thu thập các thông tin, tìm hiểu các tài liệu liên quan đến đề tài: quản lý nhân viên. Tham khảo ý kiến của thầy cô.
- Tổng hợp, đưa ra thực hiện triển khai xây dựng hệ thống phù hợp với người dùng, đáp ứng được yêu cầu trong khả năng của mình.

2.3 Đối tượng và phạm vi nghiên cứu đề tài

Đối tượng nghiên cứu:

- Nhân viên trong công ty Cổ phần viễn thông FPT.
- Chấm công.
- Tính lương cho nhân viên.

Phạm vi nghiên cứu:

- Tại công Cổ phần viễn thông FPT.

2.4 Những đóng góp của báo cáo

- Hệ thống hóa các kiến thức được thầy cô truyền đạt trên ghế nhà trường thành phần mềm thực tiễn.
- Góp phần nhỏ vào việc áp dụng công nghệ 4.0 vào công việc quản lý các nhân viên dễ dàng, thuận tiện hơn.

2.5 Bố cục của báo cáo:

Báo cáo gồm những chương sau:

➤ Chương 1: Khảo sát hệ thống

Đây là giai đoạn đầu tiên trong quá trình phát triển một hệ thống thông tin. Nhiệm vụ chính trong giai đoạn này là tìm hiểu, thu thập thông tin cần thiết để chuẩn bị cho việc giải quyết các yêu cầu được đặt ra của đề tài.

➤ Chương 2: Phân tích thiết kế hệ thống

Chương này sẽ trình bày các bảng dữ liệu và các biểu đồ từ đó cho thấy cái nhìn rõ nét hơn về cấu trúc của phần mềm.

➤ Chương 3: Cài đặt và thực nghiệm

Chương này sẽ trình bày môi trường cài đặt thích hợp cho hệ thống và thể hiện một số giao diện của hệ thống. Từ đó cho người dùng thấy cái nhìn trực quan hơn.

NHẬN XÉT

(Của giảng viên phản biện)

LỜI CẢM ƠN

Để hoàn thành báo cáo tốt nghiệp này trước hết em xin gửi đến quý thầy, cô giáo trong khoa Công nghệ thông tin Trường Đại học Hải Phòng. Đặc biệt em xin gửi đến cô **Đào Thị Hương**, người đã tận tình giúp đỡ em hoàn thành báo cáo này lời cảm ơn sâu sắc nhất.

Cuối cùng, em xin bày tỏ lòng biết ơn sâu đậm của mình tới gia đình, bạn bè những người luôn sát cánh bên em, tạo mọi điều kiện tốt nhất để em có thể thực hiện báo cáo của mình.

Trong quá trình thực hiện báo cáo tốt nghiệp, mặc dù đã cố gắng hết sức nhưng do thời gian và khả năng có hạn nên em không thể tránh khỏi những thiếu sót. Vì vậy, em rất mong nhận được sự thông cảm, chỉ bảo và giúp đỡ của các thầy giáo, cô giáo và các bạn.

Một lần nữa em xin chân thành cảm ơn!

MỤC LỤC

LỜI CẢM ƠN.....	i
MỤC LỤC.....	ii
DANH MỤC BẢNG.....	v
DANH MỤC HÌNH.....	vi
CHƯƠNG 1: KHẢO SÁT HỆ THỐNG.....	1
1.1 Mô tả yêu cầu bài toán.....	1
1.1.1 Khảo sát nghiệp vụ quản lý nhân sự và tiền lương.....	2
1.1.1.1 Nghiệp vụ quản lý nhân sự.....	2
1.1.1.2 Nghiệp vụ quản lý tiền lương.....	3
1.1.1.3 Sơ đồ bộ máy tổ chức nhân sự của công ty Cổ phần viễn thông FPT	6
1.2 Đối tượng nghiên cứu.....	6
CHƯƠNG 2: PHÂN TÍCH THIẾT KẾ HỆ THỐNG.....	7
2.1 Biểu đồ ca sử dụng.....	7
2.1.1 Biểu đồ ca sử dụng tổng quát.....	7
2.1.2 Biểu đồ ca sử dụng phân rã theo tác nhân.....	8
2.1.2.1 Biểu đồ ca sử dụng phân rã theo tác nhân nhân viên.....	8
2.1.2.2 Biểu đồ ca sử dụng phân rã theo tác nhân nhân viên phòng nhân sự.....	9
2.1.2.3 Biểu đồ ca sử dụng phân rã theo tác nhân nhân viên phòng tài chính.....	10
2.1.2.4 Biểu đồ ca sử dụng phân rã theo tác nhân quản trị viên.....	11
2.1.3 User Case Story.....	11
2.1.3.1 US01-Đăng nhập Admin.....	11
2.1.3.2 US02-Đăng nhập nhân viên.....	12
2.1.3.3 US03-Đăng ký nhân viên.....	12
2.1.3.4 US04-Quản lý tài khoản nhân viên.....	12
2.1.3.5 US05-Quản lý danh sách nhân viên.....	13
2.1.3.6 US06-Tìm kiếm.....	13
2.1.3.7 US07-Quên mật khẩu.....	14
2.1.4 Độ ưu tiên.....	14
2.2 Biểu đồ lớp.....	16
2.2.1 Thực thể NhanVien.....	17
2.2.2 Thực thể ChucVu.....	17
2.2.3 Thực thể DangNhap.....	17
2.2.4 Thực thể KhenThuongKiLuat.....	17

2.2.5	<i>Thực thể HopDongLaoDong</i>	18
2.2.6	<i>Thực thể Luong</i>	18
2.3	<i>Biểu đồ hoạt động</i>	19
2.3.1	<i>Biểu đồ hoạt động đăng nhập</i>	19
2.3.2	<i>Biểu đồ hoạt động đổi mật khẩu</i>	19
2.3.3	<i>Biểu đồ hoạt động danh sách nhân viên</i>	20
2.4	<i>Biểu đồ tuần tự</i>	21
2.4.1	<i>Biểu đồ tuần tự ca sử dụng đăng nhập</i>	21
2.4.2	<i>Biểu đồ tuần tự ca sử dụng đăng xuất</i>	22
2.4.3	<i>Biểu đồ tuần tự ca sử dụng đổi mật khẩu</i>	23
2.4.4	<i>Biểu đồ tuần tự ca sử dụng phòng ban, chức vụ</i>	24
2.4.5	<i>Biểu đồ tuần tự ca sử dụng khen thưởng/kỷ luật</i>	25
2.4.6	<i>Biểu đồ tuần tự ca sử dụng danh sách nhân viên</i>	26
2.4.7	<i>Biểu đồ tuần tự ca sử dụng tạo tài khoản</i>	27
2.4.8	<i>Biểu đồ tuần tự ca sử dụng quản lý phụ cấp</i>	28
	CHƯƠNG 3: CÀI ĐẶT VÀ THỬ NGHIỆM.....	30
3.1	Cài đặt.....	30
3.2	Chạy thực nghiệm.....	35
	KẾT LUẬN.....	43
	DANH MỤC TÀI LIỆU THAM KHẢO.....	44

DANH MỤC BẢNG

Bảng 2.1: US01 Đăng nhập Admin.....	11
Bảng 2.2: US02 Đăng nhập nhân viên.....	12
Bảng 2.3: US03 Đăng ký tài khoản.....	12
Bảng 2.4: US04 Tài khoản nhân viên.....	13
Bảng 2.5: US05 Đăng nhập danh sách nhân viên.....	13
Bảng 2.6: US06 Tìm kiếm.....	13
Bảng 2.7: US07 Đăng nhập Admin.....	14
Bảng 2.8: Độ ưu tiên.....	15

DANH MỤC HÌNH

Hình 1.1: Sơ đồ bộ máy tổ chức nhân sự của công ty Cổ phần viễn thông FPT.....	6
Hình 2.1: Biểu đồ ca sử dụng tổng quát toàn bộ hệ thống	
Hình 2.2: Biểu đồ ca sử dụng phân rã nhân viên	
Hình 2.3: Biểu đồ ca sử phân rã nhân viên phòng nhân sự	
Hình 2.4: Biểu đồ ca sử phân rã nhân viên phòng tài chính	
Hình 2.5: Biểu đồ ca sử phân rã quản trị viên	
Hình 2.6: Biểu đồ lớp	
Hình 2.7: Biểu đồ hoạt động đăng nhập	
Hình 2.8: Biểu đồ hoạt động đổi mật khẩu	
Hình 2.9: Biểu đồ hoạt động danh sách nhân viên	
Hình 2.10: Biểu đồ tuần tự ca sử dụng đăng nhập	
Hình 2.11: Biểu đồ tuần tự ca sử dụng đăng xuất	
Hình 2.12: Biểu đồ tuần tự ca sử dụng đăng nhập	
Hình 2.13: Biểu đồ tuần tự ca sử dụng phòng ban	
Hình 2.14: Biểu đồ tuần tự ca sử dụng khen thưởng/kỷ luật	
Hình 2.15: Biểu đồ tuần tự ca sử dụng danh sách nhân viên	
Hình 2.16: Biểu đồ tuần tự ca sử dụng danh sách nhân viên	
Hình 2.17: Biểu đồ tuần tự ca sử dụng quản lý phụ cấp	
Hình 3.1: Hình ảnh minh họa IDE Microsoft Visual studio 2019.....	30
Hình 3.2: Hình ảnh minh họa ngôn ngữ lập trình C#.....	30
Hình 3.3: Hình ảnh minh họa ADO.NET.....	31
Hình 3.4: Hình ảnh minh họa .NET Core 6.....	31
Hình 3.5: Hình ảnh minh họa Microsoft SQL sever.....	32
Hình 3.6: Hình ảnh minh họa mô hình MVC.....	32
Hình 3.7: Hình ảnh minh họa ActiveX Data Object.NET (ADO. NET).....	34
Hình 3.8: Giao diện đăng nhập.....	35
Hình 3.9: Giao diện chức năng phòng ban.....	36
Hình 3.10: Giao diện thông tin nhân viên.....	36
Hình 3.11: Giao diện chức năng thêm khen thưởng.....	37

Hình 3.12: Giao diện cập nhật phụ cấp.....	37
Hình 3.13: Giao diện bảng lương của nhân viên.....	38
Hình 3.14: Giao diện chức năng khen thưởng phạt.....	38
Hình 3.15: Giao diện thêm nhân viên.....	39
Hình 3.16: Giao diện chức năng cập nhật thông tin nhân viên.....	39
Hình 3.17: Giao diện chức năng xuất file thông tin nhân viên.....	40
Hình 3.18: Giao diện chức năng xem quá trình công tác của nhân viên.....	40
Hình 3.19: Giao diện chức năng danh sách lương nhân viên.....	41
Hình 3.20: Giao diện chức năng xuất file lương nhân viên.....	41
Hình 3.21: Giao diện chức năng cập nhật lương nhân viên.....	42

CHƯƠNG 1: KHẢO SÁT HỆ THỐNG

1.1 Mô tả yêu cầu bài toán

Phần mềm quản lý chấm công tiền lương phải đáp ứng đầy đủ các chức năng như quản lý thông tin của nhân viên, quản lý chấm công, quản lý chức vụ, quản lý thưởng phạt, quản lý phụ cấp, đồng thời tính lương cho từng nhân viên trong công ty cụ thể như sau:

- **Quản lí nhân viên:** Quản lý tất cả thông tin về nhân sự nhằm trợ giúp và cung cấp thông tin cho chương trình: mã nhân viên, tên nhân viên, giới tính, tăng lương, trình độ, kỷ luật... Khi thêm 1 nhân viên thì hệ thống sẽ cung cấp cho nhân viên mới 1 mã nhân viên mới gồm 4 ký tự, có ý nghĩ là: 2 ký tự đầu tiên cho biết đây là 1 nhân viên, 2 ký tự tiếp theo là số thứ tự của nhân viên đó. Khi quản lý nhân viên theo phòng ban hoặc theo chức vụ thì có chức năng lọc theo từng phòng ban và chức vụ.
- **Quản lý sơ yếu lí lịch** với đầy đủ thông tin như: Họ tên, bí danh, ngày sinh, nơi sinh, dân tộc, tôn giáo, số thẻ công ty, số CMND, quê quán, hộ khẩu thường trú, nơi ở hiện tại, điện thoại liên hệ...
- **Quản lý lương của nhân viên:** Điều kiện để nhân viên nhận được tất cả lương căn bản của mức lương đó là số ngày đi làm trên 1 tháng. Phụ cấp như: tiền cơm trưa, xăng di chuyển... (nếu có) sẽ được cộng vô lương căn bản để tính tổng lương nhân viên nhận trong 1 tháng. Tất cả thông tin lương sẽ được lưu lại, không bị ghi đè qua tháng sau.
- **Các chức năng khác:** Đảm bảo chức năng thêm, sửa, xóa cho mỗi công việc quản lý cụ thể trong phần mềm. Một nhân viên chỉ giữ 1 chức vụ tại 1 phòng ban trong 1 thời gian nào đó. Việc thêm tên chức vụ, tên phòng ban, tên tài khoản mới hay chỉnh sửa không được trùng với những tên đã có trước đó. Khi xóa 1 chức vụ hay 1 phòng ban nào đó thì cần đảm bảo không còn nhân viên nào giữ chức vụ hay làm trong phòng ban đang xóa, nếu còn nhân viên thì tiến hành chuyển toàn bộ nhân viên qua phòng ban, chức vụ mới tương ứng.

1.1.1 Khảo sát nghiệp vụ quản lý nhân sự và tiền lương

1.1.1.1 Nghiệp vụ quản lý nhân sự

Khi công ty có nhu cầu tuyển dụng sẽ tiến hành đăng tuyển dụng nhân sự lên các diễn đàn việc làm để tìm kiếm ứng viên. Khi có hồ sơ ứng tuyển gửi đến hòm thư công ty hoặc ứng viên trực tiếp đến nộp hồ sơ thì phòng nhân sự sẽ tiến hành chọn lọc hồ sơ phù hợp với nhu cầu tuyển dụng của công ty. Sau khi chọn lọc được hồ sơ ứng viên, phòng nhân sự tiến hành trao đổi với ứng viên tiềm năng và hẹn phỏng vấn trực tiếp tại công ty để đánh giá ứng viên. Khi ứng viên đến dự tuyển sẽ nộp hồ sơ theo quy định bao gồm:

- Sơ yếu lý lịch có dán ảnh 3 x 4
- Bằng cấp chuyên môn, bằng THPT (photo công chứng)
- Chứng chỉ tin học, ngoại ngữ hoặc chứng chỉ khác (photo công chứng)
- Giấy khám sức khỏe (bản chính không quá 3 tháng)
- Căn cước công dân (photo công chứng)
- Giấy khai sinh bản sao

- + Sau khi hẹn gặp phỏng vấn các ứng viên tiềm năng, phòng nhân sự tiến hành báo cáo với ban giám đốc và tổ chức phỏng vấn tuyển chọn các ứng viên tiềm năng phù hợp với yêu cầu cho các vị trí cần tuyển dụng của công ty.
- + Khi đã lựa chọn được những ứng viên xuất sắc nhất sau buổi tuyển chọn, phòng nhân sự thông báo tới ban giám đốc. Sau đó, khi có quyết định từ ban giám đốc phòng nhân sự tiến hành làm hợp đồng thử việc với nhân viên mới trúng tuyển và chuyển nhân viên mới về bộ phận đã yêu cầu.
- + Sau thời gian thử việc, nhân viên phù hợp sẽ được tiếp tục ký hợp đồng lao động chính thức (ký hợp đồng lao động 1 năm với công ty). Tùy thuộc vào trình độ cũng như chuyên môn của mỗi nhân viên mà nhân viên đó sẽ được phòng ban có nhu cầu bổ sung lao động vào bộ phận thích hợp trong phòng ban của mình. Trong quá trình làm việc tại công ty, nhân viên chịu sự giám sát và quản lý trực tiếp từ phòng ban đó. Dựa và kết quả đánh giá công việc đã đạt được mà các nhân viên sau khi hết hạn hợp đồng một năm làm việc tại công ty được xét duyệt từ ban giám đốc và ký hợp đồng dài hạn sau khi đã hoàn thành một năm công tác và làm việc.

- + Trong quá trình làm việc, công ty có hình thức khen thưởng những cá nhân, tập thể có thanh tích tốt, hoàn thành tốt nhiệm vụ cũng như kỷ luật các cá nhân, tập thể thiếu trách nhiệm, có hành vi sai trái ảnh hưởng tới công ty, vi phạm quy định của công ty, vi phạm an toàn lao động.
- + Trong quá trình làm việc tại công ty, tùy thuộc vào chức vụ đảm nhiệm mà nhân viên có thể được cử đi công tác theo yêu cầu của công ty. Phòng kế toán có trách nhiệm theo dõi quá trình công tác của nhân viên để tính toán lương và phụ cấp (nếu có).
- Xử lý thôi việc:
 - Nhân viên có nguyện vọng xin thôi việc phải làm đơn trình lên Ban giám đốc
 - Trong thời hạn 30 ngày, kể từ ngày nhận đơn, nếu đồng ý cho nhân viên thôi việc thì Ban giám đốc ra quyết định thôi việc bằng văn bản, nếu không đồng ý cho nhân viên thôi việc thì trả lời nhân viên bằng văn bản thông qua phòng Hành chính.
 - Đối với các trường hợp vi phạm, làm việc thiếu trách nhiệm gây ảnh hưởng tới công ty thì Ban giám đốc trực tiếp đưa ra quyết định buộc thôi việc.
- Chính sách, chế độ:
 - Trong quá trình công tác và làm việc tại công ty, công ty có trách nhiệm giải quyết các chính sách để đảm bảo lợi ích cho người lao động.
 - Chế độ nghỉ hưu: Đối với người lao động có 20 năm công tác, 55 tuổi đối với nữ và 60 tuổi đối với nam.. Những người lao động đủ tuổi nghỉ hưu được lưu trong quyết định nghỉ hưu, được theo dõi trong sổ theo dõi nghỉ hưu và được hưởng lương từ Sở Lao động thương binh và Xã hội.
 - Nghỉ chế độ: Với các trường hợp nghỉ chế độ như: nghỉ ốm, thai sản,..... thì cũng được xét lương và phụ cấp để đảm bảo lợi ích và được theo dõi trong sổ theo dõi nghỉ chế độ.
 - Trường hợp tai nạn lao động: Với những trường hợp này sẽ được xét nguyên nhân và bồi thường một cách thích đáng.

1.1.1.2 *Nghịệp vụ quản lý tiền lương*

- Khi mới vào công ty, tùy vào từng trình độ và vị trí mà nhân viên sẽ có các mức lương và hệ số lương khởi đầu. Trong thời gian làm việc, nếu nhân viên

hoàn thành tốt nhiệm vụ được giao, không có vi phạm kỷ luật lao động, vi phạm an toàn lao động thì sẽ được xét nâng hệ số.

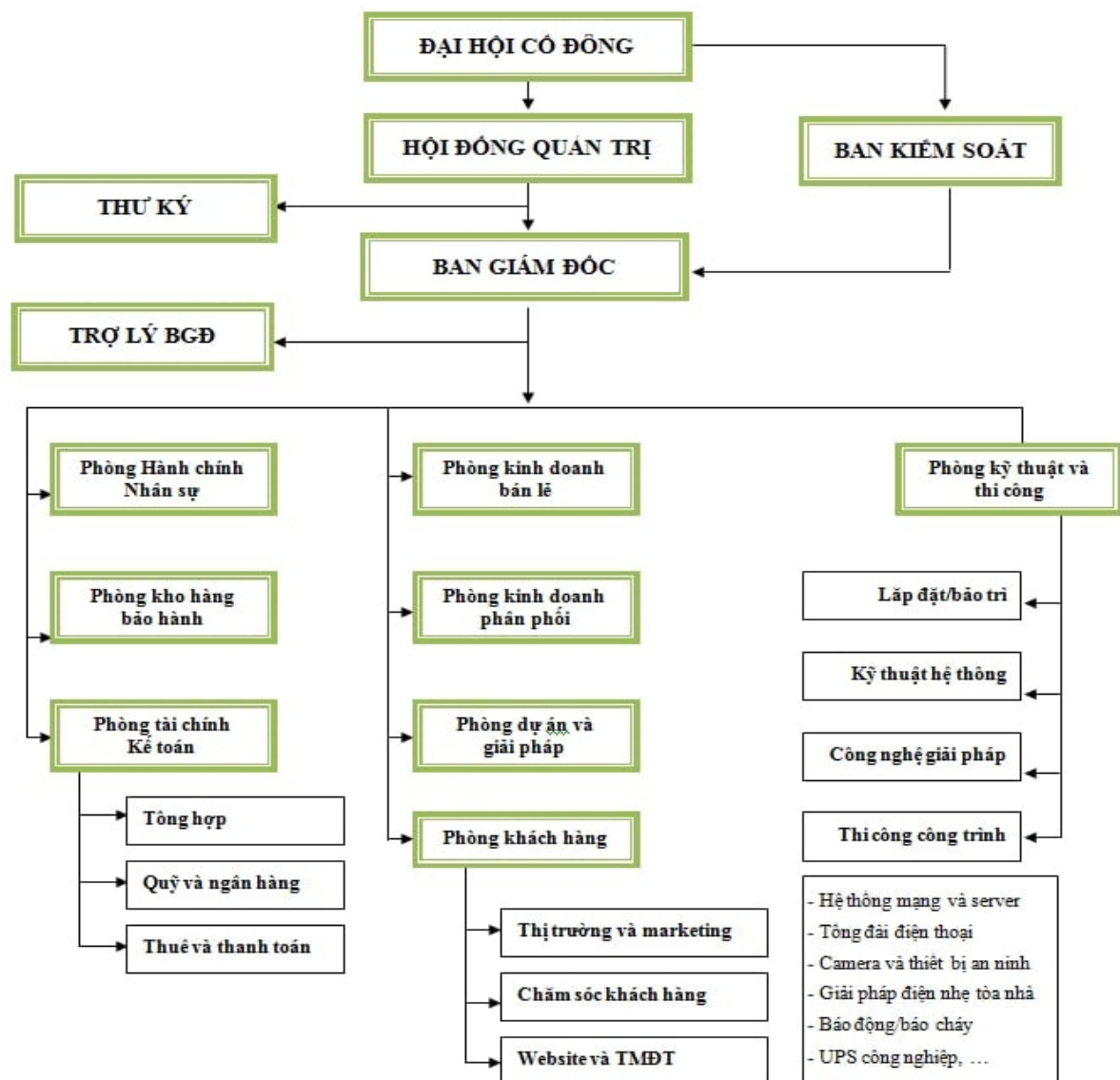
- Thời gian làm việc được quy định là 8 giờ/ngày. Thời gian làm thêm giờ không quá 4 giờ trong một ngày và không quá 200 giờ trong một năm.
- Về nguyên tắc, nhân viên sẽ được xem xét nâng lương định kỳ 03 năm một lần. Những trường hợp xuất sắc trong hiệu quả công việc, có những đóng góp quan trọng vào hiệu quả kinh doanh của công ty sẽ được Ban lãnh đạo công ty xem xét nâng lương trước kỳ hạn. Tiền lương trả cho người lao động được thực hiện vào ngày 15 tháng sau.
- Các hình thức trả lương
- Trả lương theo thời gian: là hình thức trả lương cho người lao động căn cứ vào ngày làm việc thực tế của tháng.
- Trả lương theo Hợp đồng lao động thử việc.
- Phương pháp tính lương: $\text{Tổng} = \text{tổng} + \text{Lcb} - (\text{BHXH} + \text{BHYT} + \text{BHTN}) - \text{Thuế thu nhập} + \text{Phụ cấp}$.

Trong đó:

- lcb: hệ số lương theo chức danh công việc theo quy định của công ty tùy thuộc vào trình độ chuyên môn và thâm niên công tác.
- BHXH: Tiền đóng bảo hiểm xã hội.
- BHYT: Bảo hiểm y tế
- BHTN: Bảo hiểm thất nghiệp.
- Các ngày nghỉ được hưởng nguyên lương:
 - Nghỉ lễ theo quy định của Nhà nước.
 - Bản thân kết hôn: được nghỉ 03 ngày.
 - Con kết hôn: được nghỉ 01 ngày.
 - Bố mẹ (cả hai bên vợ chồng) chết, vợ hoặc chồng chết, con chết: được nghỉ 03 ngày.

- Ông bà nội ngoại, anh chị em ruột chết: được nghỉ 01 ngày.
- Vợ người lao động nam sinh con: được nghỉ 01 ngày.
- Thời gian và trình tự gửi báo cáo và tính lương:
 - Thời gian vào ngày 30 hàng tháng.
 - Các bộ phận gửi bảng chấm công, danh sách khen thưởng, kỷ luật của mình theo mẫu quy định về Phòng Hành chính, Phòng Hành chính phụ trách việc tính lương cho Ban lãnh đạo.
 - Sau khi Ban giám đốc phê duyệt, Phòng Hành chính chịu trách nhiệm thông báo lại cho các phòng ban khác để biết đồng thời tính toán lương cho người lao động, trình Ban giám đốc phê duyệt và tổ chức thanh toán lương.
- Tổ chức thực hiện:
 - Quy định này được áp dụng thống nhất trong toàn công ty. Trong quá trình thực hiện, mọi phát sinh, vướng mắc phải được kịp thời phản ánh về Ban lãnh đạo (qua Phòng Hành chính) để tổng hợp. Ban lãnh đạo nghiên cứu xem xét giải quyết và tổ chức hiệu chỉnh quy định nếu cần thiết.
 - Việc tính lương theo quy định này không áp dụng cho các đối tượng sau:
 - Người lao động nghỉ việc riêng không hưởng lương.
 - Người lao động nghỉ ốm đau chữa bệnh dài hạn từ 01 tháng trở lên, nghỉ thai sản hưởng bảo hiểm xã hội.

1.1.1.3 Sơ đồ bộ máy tổ chức nhân sự của công ty Cổ phần viễn thông FPT



Hình 1.1: Sơ đồ bộ máy tổ chức nhân sự của công ty Cổ phần viễn thông FPT

1.2 Đối tượng nghiên cứu

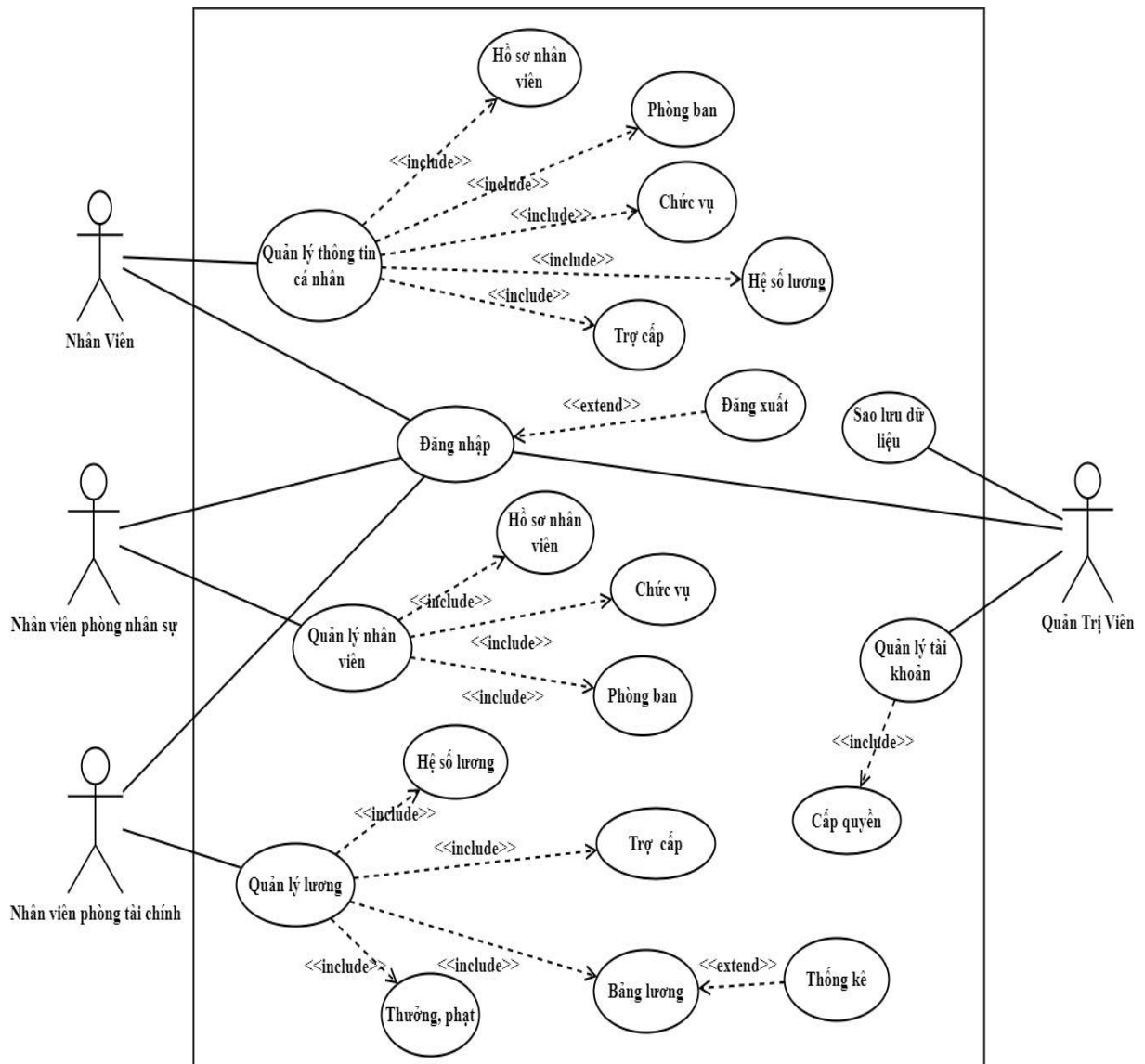
Với đề tài này, em tập trung vào các nội dung:

- Tìm hiểu, nghiên cứu thiết kế giao diện Winfrom C# cơ bản, cách sử dụng SQL Server.
- Phân tích và thiết kế hệ thống bằng UML cơ bản.
- Tìm hiểu cách thức mà hệ thống quản lý nhân sự làm việc dựa vào đó xây dựng hệ thống quản lý nhân sự.
- Tìm hiểu các công cụ xây dựng chương trình: sử dụng Visual Studio 2019 để thiết kế giao diện Winfrom C# và xây dựng phần mềm, sử dụng SQL Server 2019 để thiết kế cơ sở dữ liệu cho hệ thống.

CHƯƠNG 2: PHÂN TÍCH THIẾT KẾ HỆ THỐNG

2.1 Biểu đồ ca sử dụng

2.1.1 Biểu đồ ca sử dụng tổng quát



Hình 2.1: Biểu đồ ca sử dụng tổng quát toàn bộ hệ thống

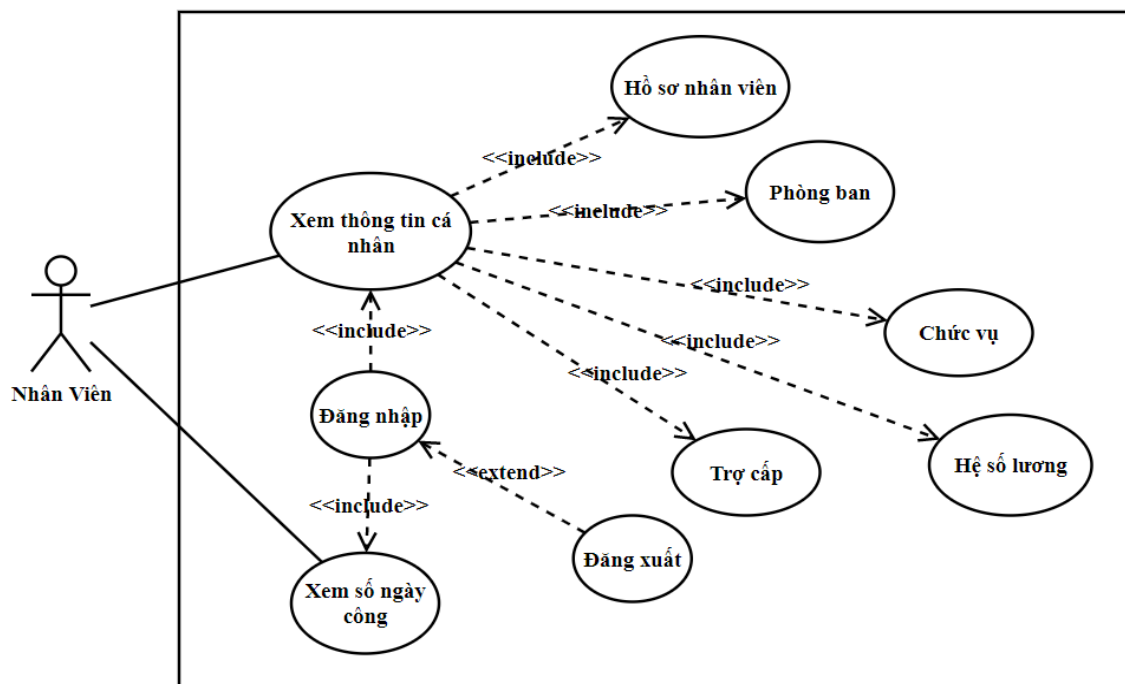
Trong hệ thống quản lý nhân sự có 4 tác nhân tham gia đó là: Nhân viên, nhân viên phòng nhân sự, nhân viên phòng tài chính và quản trị viên.

- **Nhân viên:** Là nhân viên làm việc trong công ty. Nhân viên có thể đăng nhập vào hệ thống để xem thông tin cá nhân như: tên, ngày sinh, số điện thoại, phòng ban, chức vụ,...
- **Nhân viên phòng nhân sự:** Chịu trách nhiệm ghi lại và cập nhật dữ liệu của nhân viên, chẳng hạn như hồ sơ nhân viên, phòng ban, chức vụ,... Quản lý ngày làm, ngày nghỉ, thời gian làm việc của nhân viên cũng như những vi phạm kỷ luật. Họ giữ cho hồ sơ luôn được cập nhật, sắp xếp và truy xuất thông tin khi cần.

- **Nhân viên phòng tài chính:** Thống kê tiền lương, khen thưởng, tiền phạt và trợ cấp của nhân viên. Tính lương, báo cáo tiền lương nhân viên theo tháng in ra file excel.
- **Quản trị viên:** Sao lưu dữ liệu của hệ thống, quản lý tài khoản mật khẩu của nhân viên khi quên mật khẩu có thể lấy lại được cũng như phân quyền cho tài khoản đó.

2.1.2 Biểu đồ ca sử dụng phân rã theo tác nhân

2.1.2.1 Biểu đồ ca sử dụng phân rã theo tác nhân nhân viên

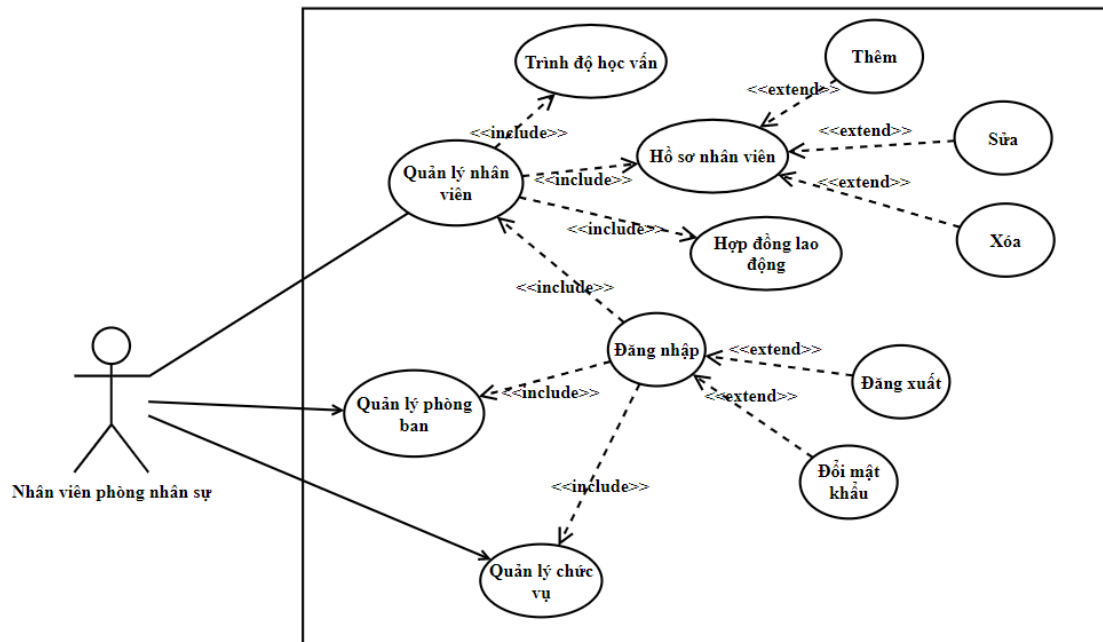


Hình 2.2: Biểu đồ ca sử dụng phân rã nhân viên

Ca sử dụng chính đối với nhân viên bao gồm:

- **Xem thông tin cá nhân:** Nhân viên có thể đăng nhập vào hệ thống để xem thông tin cá nhân như: tên, ngày sinh, số điện thoại, phòng ban, chức vụ,...
- **Đăng nhập, đăng xuất.**

2.1.2.2 Biểu đồ ca sử dụng phân rã theo tác nhân nhân viên phòng nhân sự

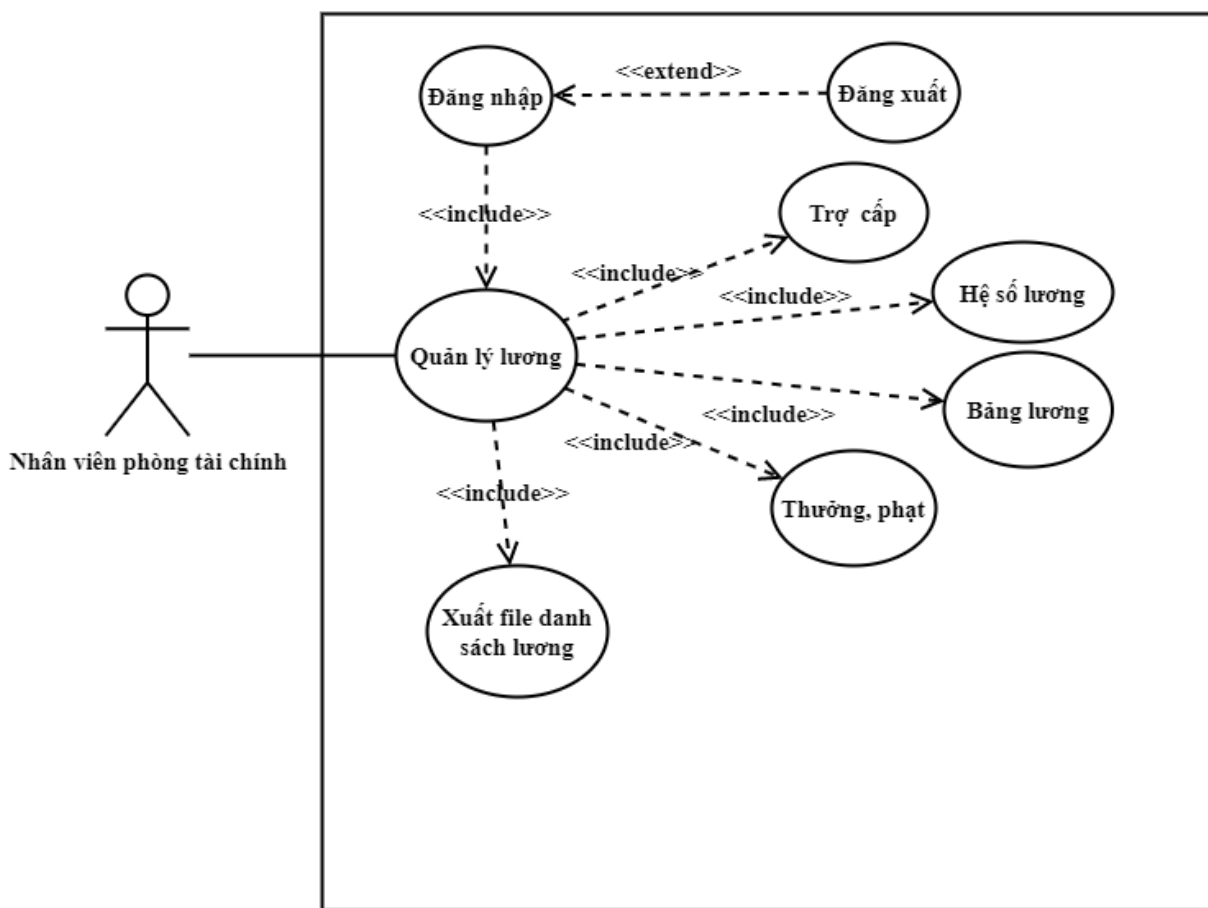


Hình 2.3: Biểu đồ ca sử phân rã nhân viên phòng nhân sự

Ca sử dụng chính đối với nhân viên phòng nhân sự bao gồm:

- **Quản lý nhân viên, phòng ban, chức vụ:** Nhân viên có thể đăng nhập vào hệ thống để xem thông tin cá nhân của các nhân viên như: tên, ngày sinh, số điện thoại, phòng ban, chức vụ,... Và có thể thêm, sửa, xóa các thông tin.
- **Đăng nhập, đăng xuất.**

2.1.2.3 Biểu đồ ca sử dụng phân rã theo tác nhân nhân viên phòng tài chính

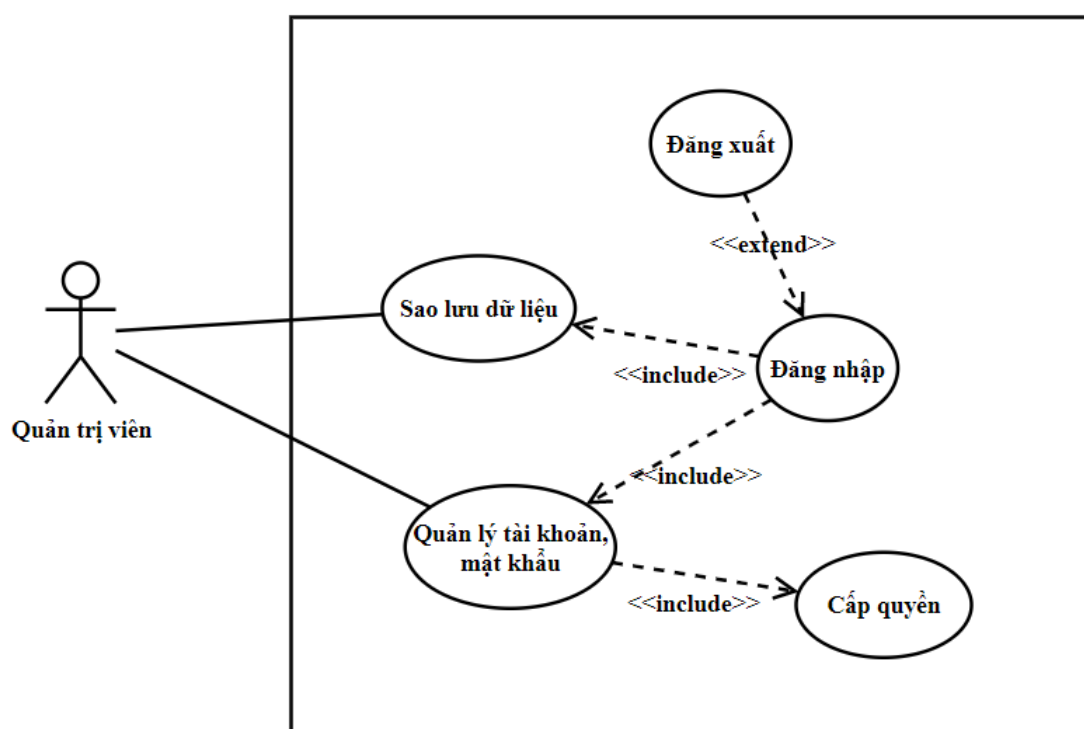


Hình 2.4: Biểu đồ ca sử phân rã nhân viên phòng tài chính

Ca sử dụng chính đối với nhân viên phòng nhân sự bao gồm:

- **Quản lý nhân viên, phòng ban, chức vụ:** Nhân viên có thể đăng nhập vào hệ thống để xem thông tin cá nhân của các nhân viên như: tên, ngày sinh, số điện thoại, phòng ban, chức vụ,... Và có thể thêm, sửa, xóa các thông tin.
- **Đăng nhập, đăng xuất.**

2.1.2.4 Biểu đồ ca sử dụng phân rã theo tác nhân quản trị viên



Hình 2.5: Biểu đồ ca sử phân rã quản trị viên

Ca sử dụng chính đối với nhân viên phòng nhân sự bao gồm:

- **Quản lý nhân viên, phòng ban, chức vụ:** Nhân viên có thể đăng nhập vào hệ thống để xem thông tin cá nhân của các nhân viên như: tên, ngày sinh, số điện thoại, phòng ban, chức vụ,... Và có thể thêm, sửa, xóa các thông tin.
- **Đăng nhập, đăng xuất.**

2.1.3 User Case Story

2.1.3.1 US01-Đăng nhập Admin

Bảng 2.1: US01 Đăng nhập Admin

ID	US01
Tiêu đề	Đăng nhập admin
Mô tả	Đối với Admin: <ul style="list-style-type: none">- Đăng nhập vào hệ thống bằng tài khoản admin- Hiện thị các thanh chức năng gồm các quyền và chức năng

	riêng
Tiêu chuẩn đánh giá	<ul style="list-style-type: none"> - Admin có thể đăng nhập được vào hệ thống. - Admin có thể sử dụng tất cả các chức năng trong trang riêng quản lý

2.1.3.2 US02-Đăng nhập nhân viên

Bảng 2.2: US02 Đăng nhập nhân viên

ID	US02
Tiêu đề	Đăng nhập nhân viên
Mô tả	<p>Đối với nhân viên:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Người dùng đăng nhập bằng tài khoản đã đăng ký. - Sau khi đăng nhập thành công màn hình chuyển về trang chủ của ứng dụng
Tiêu chuẩn đánh giá	<ul style="list-style-type: none"> - Nhân viên vào được ứng dụng sau khi đăng nhập thành công <p>Nhân viên được phép sử dụng được một số chức năng dành cho nhân viên trên ứng dụng</p>

2.1.3.3 US03-Đăng ký nhân viên

Bảng 2.3: US03 Đăng ký tài khoản

ID	US03
Tiêu đề	Đăng ký tài khoản
Mô tả	<ul style="list-style-type: none"> - Hiện thị form đăng ký để admin điền các thông tin vào - Tài khoản mặc định do admin đăng kí
Tiêu chuẩn đánh giá	<ul style="list-style-type: none"> - Admin đăng ký tài khoản cho nhân viên thành công - Sau khi nhận được tài khoản do admin cung cấp thì nhân viên có quyền đổi mật khẩu khác.

2.1.3.4 US04-Quản lý tài khoản nhân viên

Bảng 2.4: US04 Tài khoản nhân viên

ID	US04
Tiêu đề	Quản lý tài khoản nhân viên
Mô tả	<p>Đối với admin:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Admin có quyền thêm, sửa, xoá tài khoản của nhân viên. <p>Đối với nhân viên đã có tài khoản:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nhân viên có quyền sửa thông tin tài khoản
Tiêu chuẩn đánh giá	<ul style="list-style-type: none"> - Admin đăng nhập thành công vào hệ thống - Sau khi đăng nhập thành công admin có quyền thêm, sửa, xoá tài khoản người dùng trong hệ thống

2.1.3.5 US05-Quản lý danh sách nhân viên

Bảng 2.5: US05 Đăng nhập danh sách nhân viên

ID	US05
Tiêu đề	Quản lý danh sách nhân viên
Mô tả	<p>Đối với admin:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Admin có thể, thêm, sửa, xoá danh sách nhân viên.
Tiêu chuẩn đánh giá	<ul style="list-style-type: none"> - Admin đăng nhập thành công vào hệ thống - Sau khi đăng nhập thành công admin có thể thêm, sửa, xoá danh sách nhân viên trong hệ thống.

2.1.3.6 US06-Tìm kiếm

Bảng 2.6: US06 Tìm kiếm

ID	US06
Tiêu đề	Tìm Kiếm
Mô tả	<p>Đối với admin, nhân viên</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hiện thị thông tin liên quan đến từ khóa mà người dùng nhập vào ô tìm kiếm
Tiêu chuẩn đánh giá	<ul style="list-style-type: none"> - Các tác nhân đều sử dụng được chức năng tìm kiếm - Các thông tin sau khi tìm kiếm đều được hiển thị liên quan đến thông tin nhân viên (chỉ với admin)

ID	US06
	- Những nội dung không liên quan đều thông báo không tìm thấy.

2.1.3.7 US7-Quên mật khẩu

Bảng 2.7: US07 Đăng nhập Admin

ID	US7
Tiêu đề	Quên mật khẩu
Mô tả	Đối với admin, nhân viên: - Nếu nhân viên quên mật khẩu thì phải thông báo lại cho admin để được cấp lại mật khẩu
Tiêu chuẩn đánh giá	- Tác nhân sử dụng được chức năng quên mật khẩu - Thông báo lại cho admin để admin cung cấp lại mật khẩu

2.1.4 Độ ưu tiên

Ứng với từng user story sẽ có một mức đánh giá độ ưu tiên cho nó.

Độ ưu tiên được đánh giá theo thang điểm từ 1 đến 3 để xác định mức độ quan trọng của từng user story theo từng giai đoạn của dự án.

1. Chức năng hệ thống bắt buộc phải có
2. Chức năng cần của hệ thống
3. Chức năng phát triển thêm

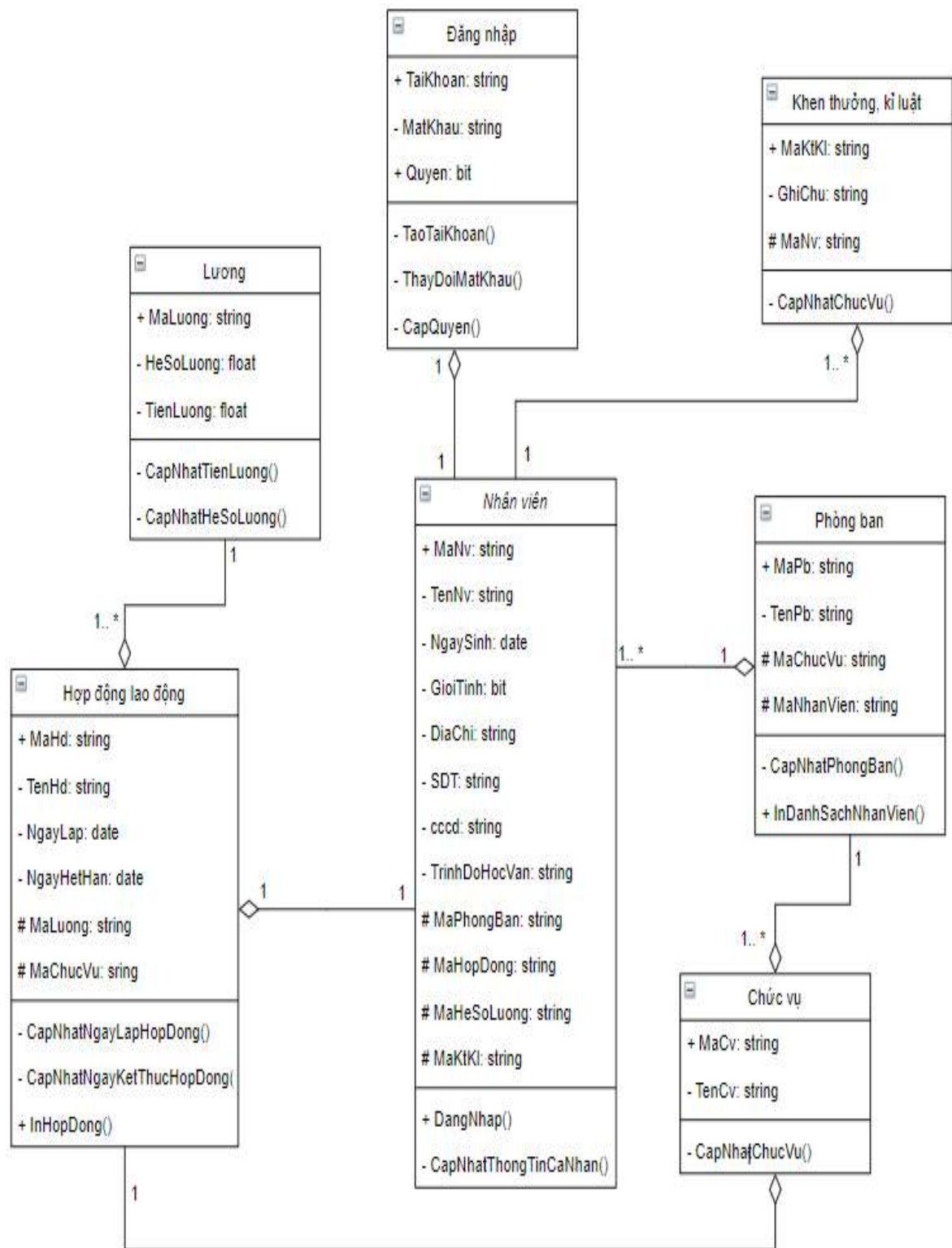
Độ ưu tiên của các user story có thể giống với những cái khác:

Bảng 2.8: Độ ưu tiên

ID	Title	Độ ưu tiên
US01	- Đăng nhập admin	1

ID	Title	Độ ưu tiên
US02	- Đăng nhập nhân viên	1
US03	- Đăng ký nhân viên	1
US04	- Quản lý tài khoản	1
US05	- Quản lý danh sách nhân viên	1
US06	- Tìm Kiếm	1
US07	- Quên mật khẩu	1

2.2 Biểu đồ lớp



Hình 2.6: Biểu đồ lớp

2.2.1 Thực thể NhanVien

Thực thể này mô tả thông tin về nhân viên làm việc trong công ty. Gồm các thuộc tính:

- **MaNV** (mã nhân viên): đây là thuộc tính khóa để phân biệt nhân viên này với nhân viên khác.
- **TenNV**: mô tả tên của nhân viên.
- **NgaySinh**: cho biết ngày sinh của nhân viên.
- **GioiTinh**: cho biết giới tính của nhân viên.
- **DiaChi**: cho biết địa chỉ của nhân viên.
- **SDT**: cho biết số điện thoại của nhân viên.
- **cccd**: cho biết số căn cước công dân của nhân viên.
- **TrinhDoHocVan**: cho biết trình độ học vấn của nhân viên.
- **MaPB**: mã phòng ban.
- **MaCV**: mã chức vụ.

2.2.2 Thực thể ChucVu

Thực thể này mô tả thông tin về chức vụ. Gồm các thuộc tính:

- **MaCV** (mã chức vụ): đây là thuộc tính khóa để phân biệt chức vụ này với chức vụ khác.
- **TenCV**: mô tả tên chức vụ.

2.2.3 Thực thể DangNhap

Thực thể này mô tả thông tin về các tài khoản được tạo trên hệ thống. Gồm các thuộc tính:

- **TaiKhoan** (tài khoản): đây là thuộc tính khóa để phân biệt tài khoản này với tài khoản khác.
- **MatKhau**: mô tả mật khẩu của tài khoản.
- **Quyen**: mô tả quyền của tài khoản.

2.2.4 Thực thể KhenThuongKiLuat

Thực thể này mô tả thông tin về Khen thưởng, kỉ luật. Gồm các thuộc tính:

- **MaKTKL** (Mã khen thưởng, kỉ luật): đây là thuộc tính khóa để phân biệt khen thưởng, kỉ luật này với khen thưởng, kỉ luật.

- **NoiDung**: mô tả nội dung khen thưởng, kỉ luật.
- **MaNV**: mô tả mã nhân viên được khen thưởng, kỉ luật.

2.2.5 *Thực thể HopDongLaoDong*

Thực thể này mô tả thông tin hợp đồng lao động. Gồm các thuộc tính:

- **MaHDLD** (mã hợp đồng lao động): đây là thuộc tính khóa để phân biệt hợp đồng lao động này với hợp đồng lao động khác.
- **TenHD**: mô tả tên hợp đồng.
- **NgayLap**: mô tả ngày lập hợp đồng.
- **NgayHetHan**: mô tả ngày hết hạn hợp đồng.
- **MaLuong**: mô tả mã lương dự kiến nhân viên được nhận.
- **MaCV**: mô tả mã chức vụ nhân viên được làm.

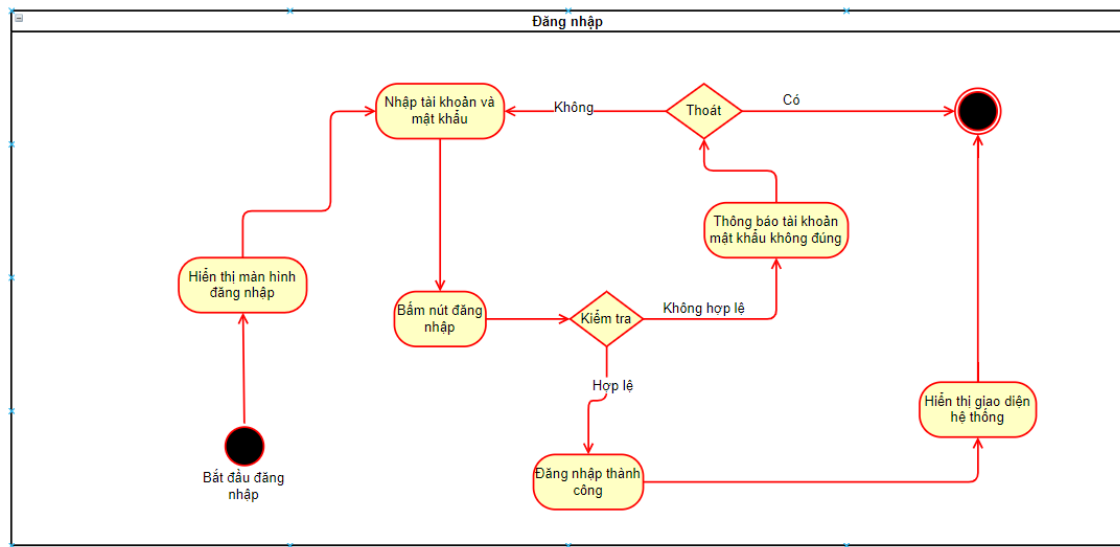
2.2.6 *Thực thể Luong*

Thực thể này mô tả thông tin về mức lương. Gồm các thuộc tính:

- **MaLuong** (Mã lương): đây là thuộc tính khóa để phân biệt các mức lương khác nhau.
- **TienLuong**: mô tả giá trị tiền lương của mức lương này.

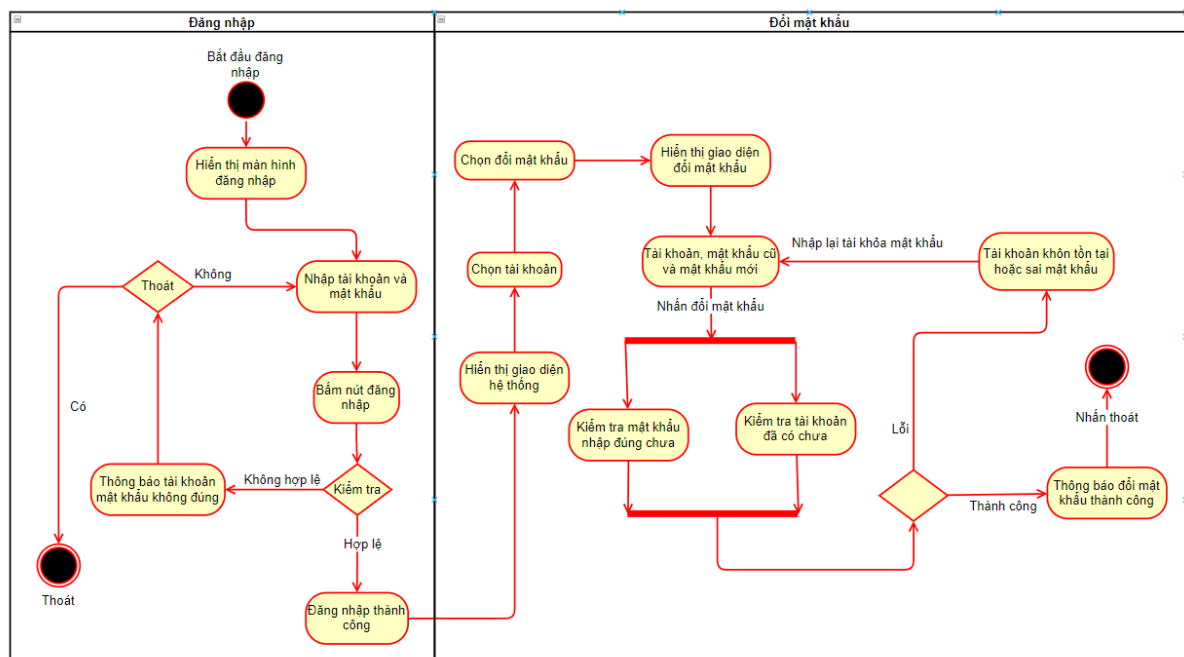
2.3 Biểu đồ hoạt động

2.3.1 Biểu đồ hoạt động đăng nhập



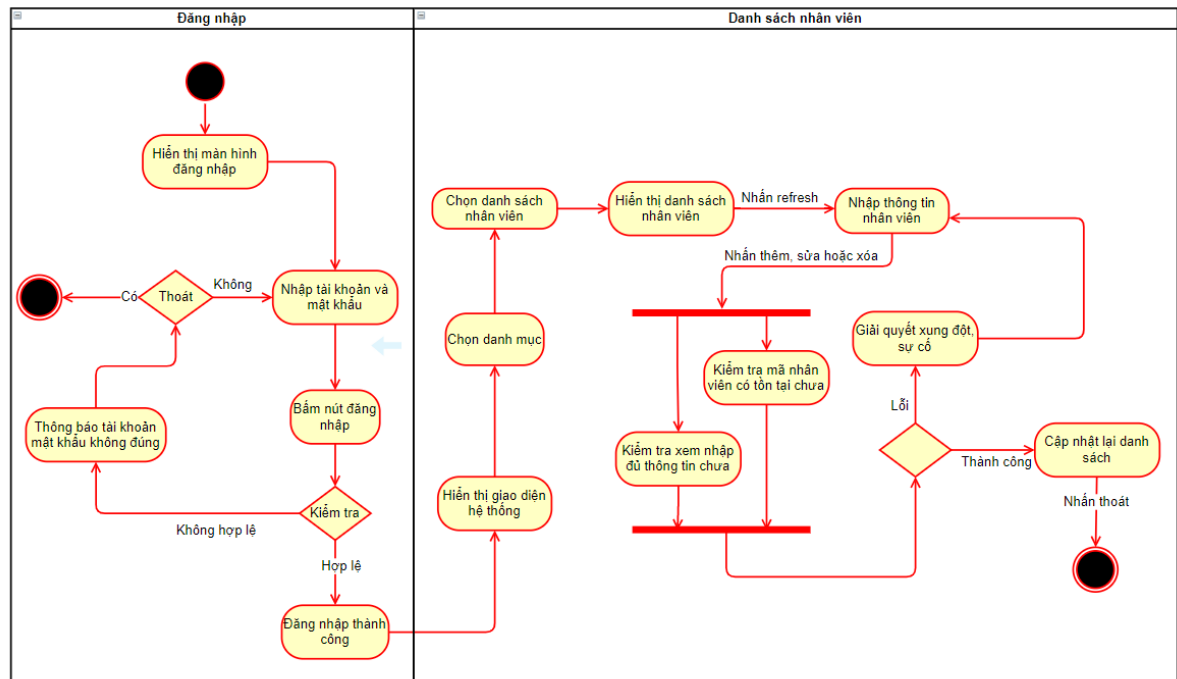
Hình 2.7: Biểu đồ hoạt động đăng nhập

2.3.2 Biểu đồ hoạt động đổi mật khẩu



Hình 2.8: Biểu đồ hoạt động đổi mật khẩu

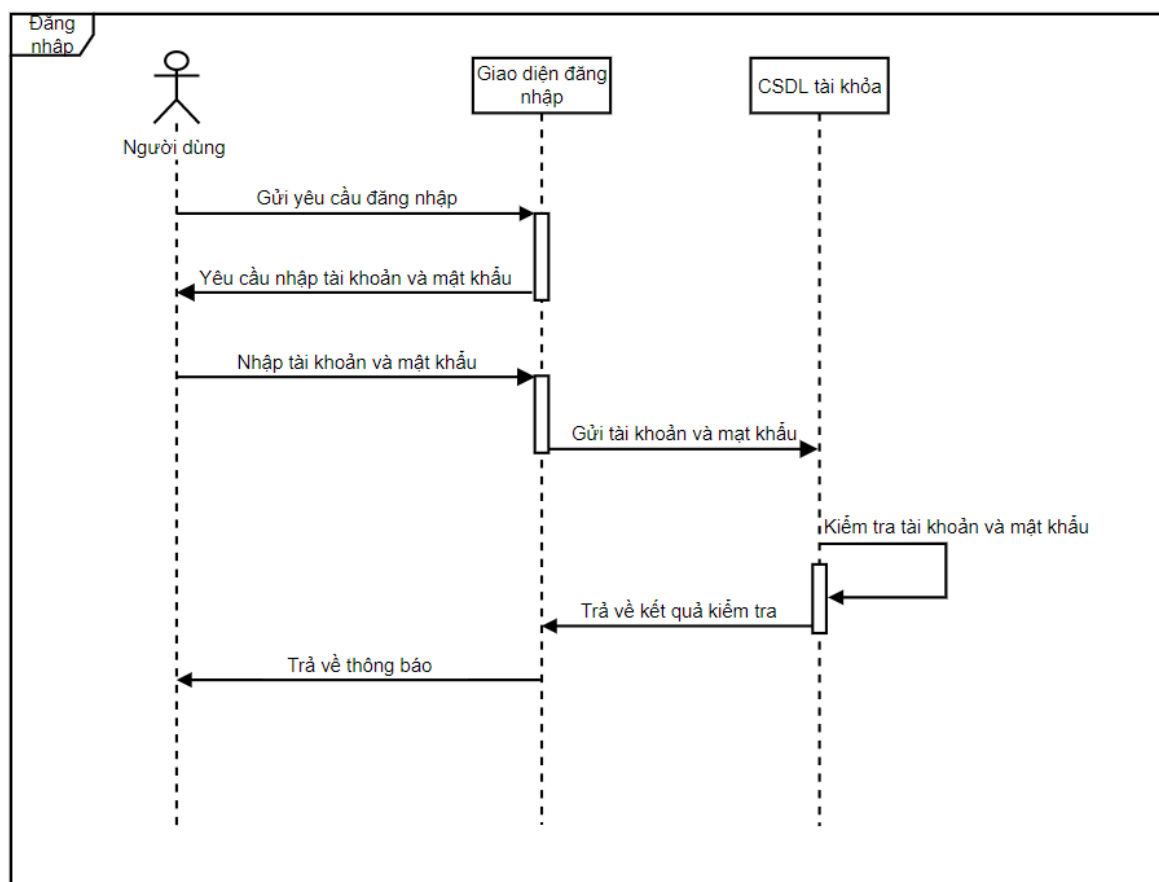
2.3.3 Biểu đồ hoạt động danh sách nhân viên



Hình 2.9: Biểu đồ hoạt động danh sách nhân viên

2.4 Biểu đồ tuần tự

2.4.1 Biểu đồ tuần tự ca sử dụng đăng nhập



Hình 2.10: Biểu đồ tuần tự ca sử dụng đăng nhập

Mã ca sử dụng: A01

Tên ca sử dụng: Đăng nhập.

Tác nhân: Người sử dụng(Nhân viên, Nhân viên phòng nhân sự, Nhân viên phòng tài chính, người quản trị,...).

Mô tả: Cho phép người dùng đăng nhập vào hệ thống để thực hiện công việc của mình.

Luồng sự kiện:

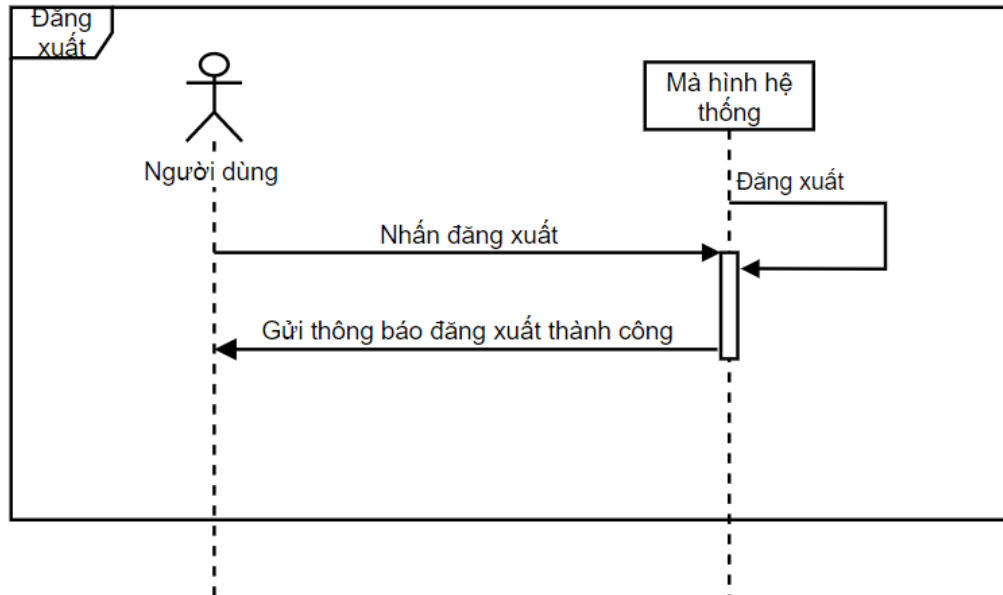
- B1. Người dùng nhập tài khoản và mật khẩu.
- B2. Người dùng bấm nút đăng nhập để đăng nhập.
- B3. Hệ thống sẽ kiểm tra thông tin đăng nhập của người dùng.

Luồng thay thế: Tại bước 3, nếu người dùng nhập sai tên đăng nhập hoặc mật khẩu thì hệ thống sẽ trả về thông điệp chứa nội dung lỗi.

Điều kiện trước: Người dùng đã được cấp tài khoản trên hệ thống.

Điều kiện sau: Người dùng sẽ được điều hướng đến màn hình đăng nhập.

2.4.2 Biểu đồ tuần tự ca sử dụng đăng xuất



Hình 2.11: Biểu đồ tuần tự ca sử dụng đăng xuất

Mã ca sử dụng: A02

Tên ca sử dụng: Đăng xuất

Tác nhân: Người sử dụng(Nhân viên, Nhân viên phòng nhân sự, Nhân viên phòng tài chính, người quản trị,...).

Mô tả: Cho phép người dùng đăng xuất khỏi hệ thống

Luồng sự kiện:

B1. Người dùng bấm nút đăng xuất để đăng xuất khỏi hệ thống

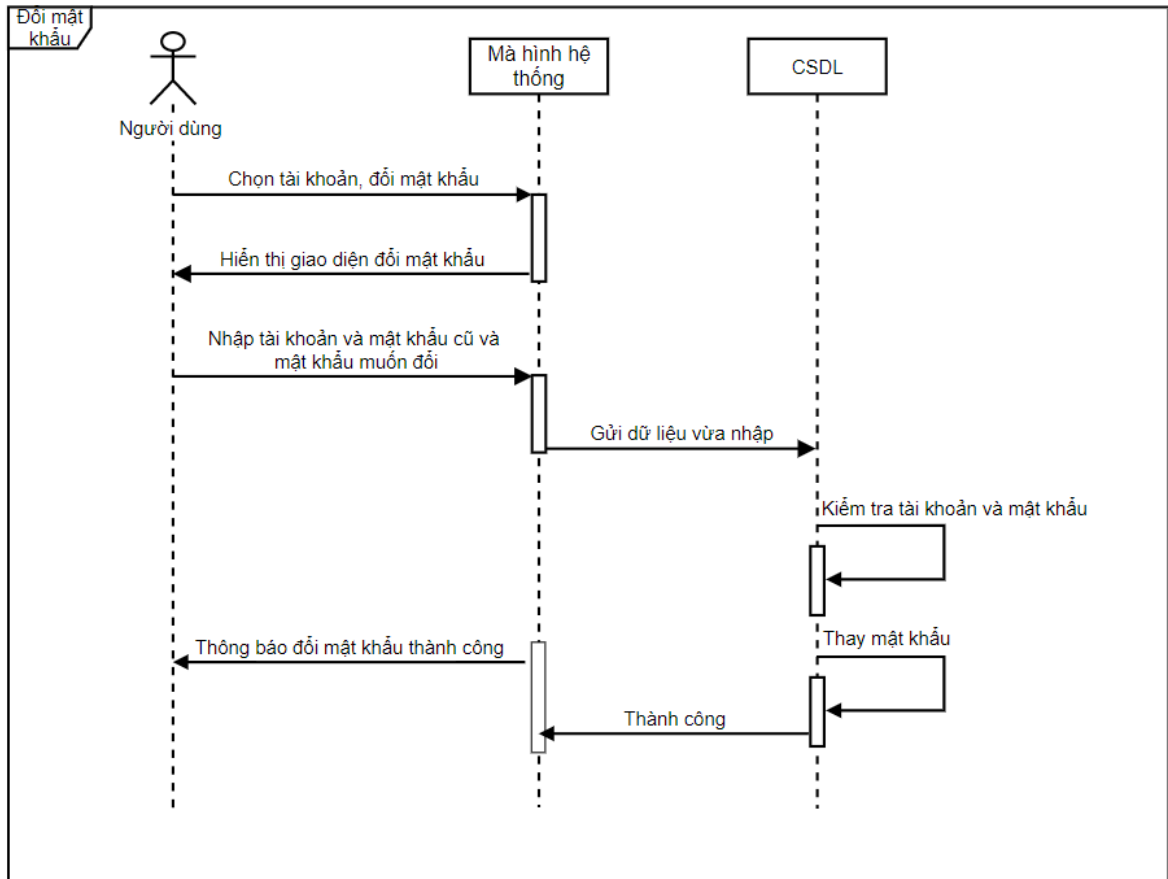
B2. Hệ thống sẽ chuyển về màn hình đăng nhập

Luồng thay thế: không có

Điều kiện trước: Người dùng đã đăng nhập thành công vào hệ thống

Điều kiện sau: Người dùng sẽ được điều hướng đến màn hình đăng nhập.

2.4.3 Biểu đồ tuần tự ca sử dụng đổi mật khẩu



Hình 2.12: Biểu đồ tuần tự ca sử dụng đăng nhập

Mã ca sử dụng: A03

Tên ca sử dụng: Đổi mật khẩu

Tác nhân: Người sử dụng(Nhân viên, Nhân viên phòng nhân sự, Nhân viên phòng tài chính, người quản trị,...).

Mô tả: Cho phép người dùng đổi mật khẩu của tài khoản.

Luồng sự kiện:

B1. Người dùng chọn tài khoản rồi chọn đổi mật khẩu.

B2. Hệ thống sẽ hiện giao diện đổi mật khẩu.

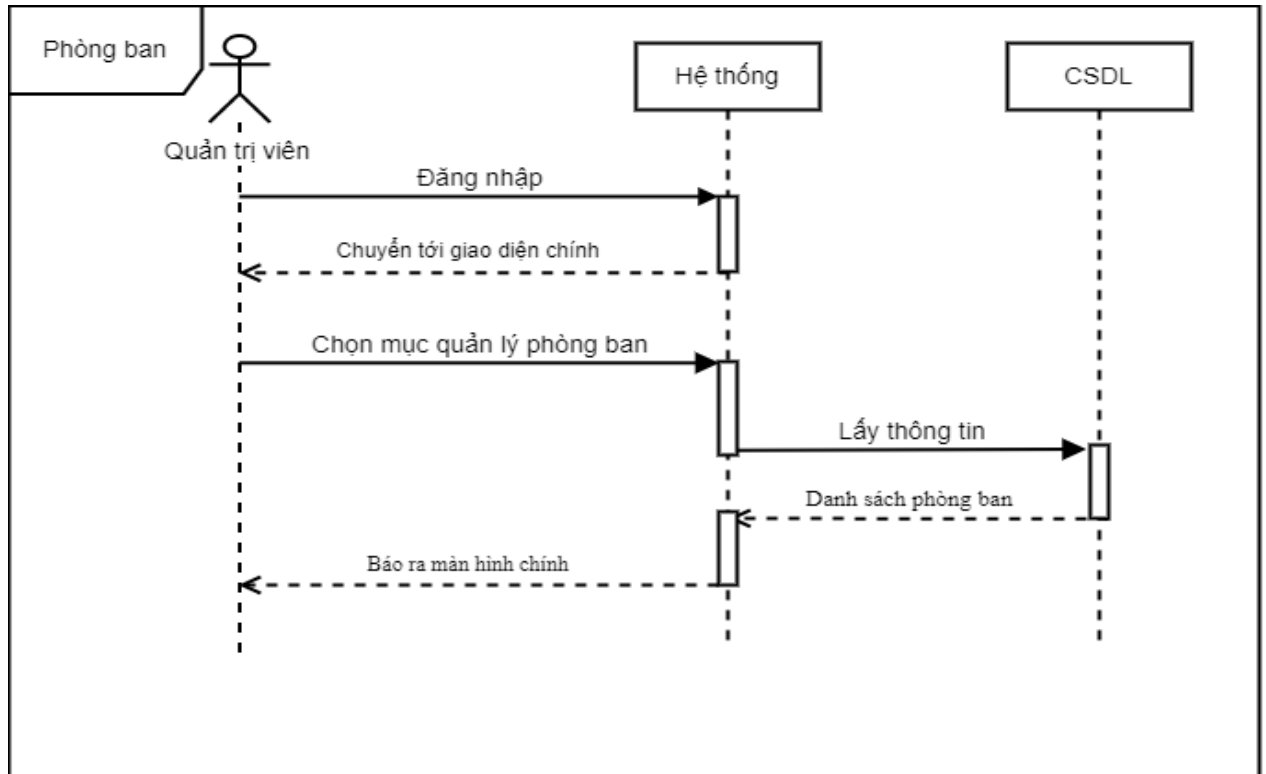
B3. Người dùng nhập tên tài khoản muốn đổi mật khẩu, nhập mật khẩu cũ và nhập mật khẩu mới vào ấn đổi mật khẩu.

Luồng thay thế: Nếu người dùng không muốn đổi mật khẩu nữa thì ấn thoát để thoát.

Điều kiện trước: Người dùng đã đăng nhập thành công vào hệ thống.

Điều kiện sau: không có.

2.4.4 Biểu đồ tuần tự ca sử dụng phòng ban, chức vụ



Hình 2.13: Biểu đồ tuần tự ca sử dụng phòng ban

Mã ca sử dụng: A04

Tên ca sử dụng: Phòng ban, chức vụ.

Tác nhân: Nhân viên phòng nhân sự.

Mô tả: Cho phép người dùng xem danh sách các Phòng ban và các chức vụ trong phòng ban.

Luồng sự kiện:

B1. Người dùng chọn danh mục chọn phòng ban, chức vụ.

B2. Hệ thống sẽ chuyển sang giao diện phòng ban, chức vụ.

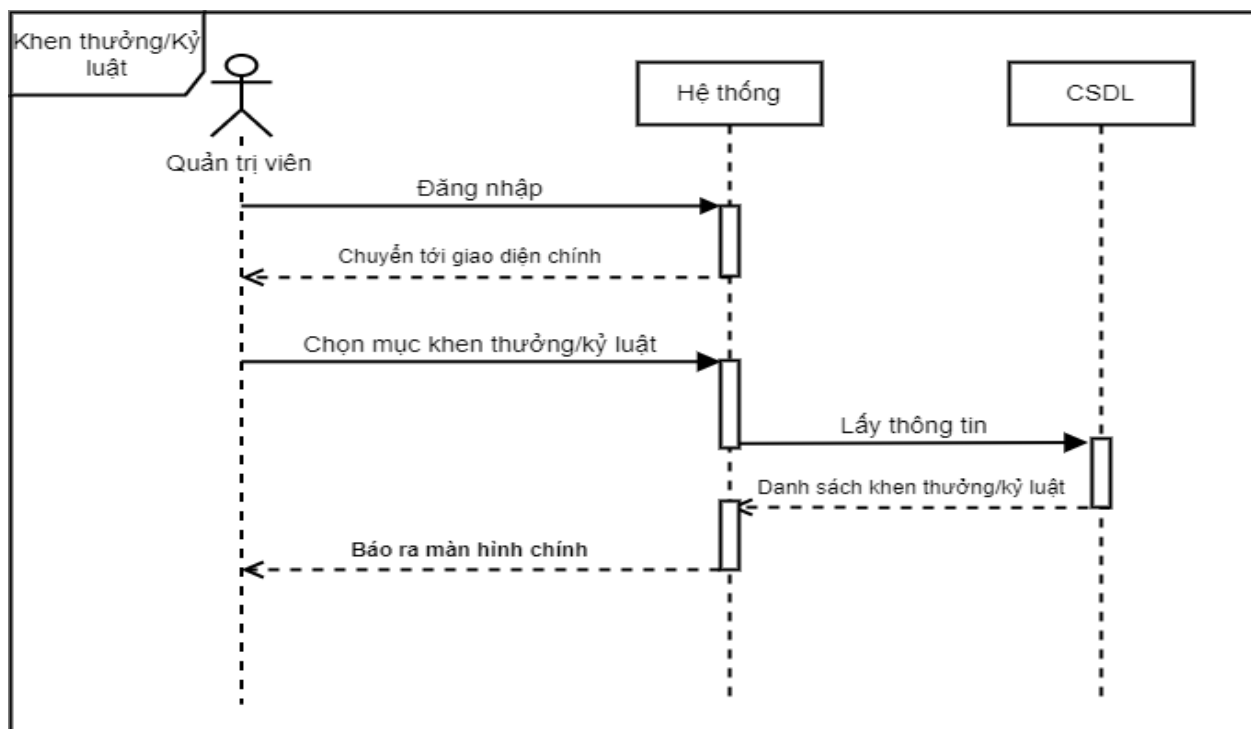
B3. Người dùng có thể xem danh sách Phòng ban chức vụ, thêm, sửa, xóa các Phòng ban, chức vụ.

Luồng thay thế: Không có.

Điều kiện trước: Người dùng đã đăng nhập thành công vào hệ thống.

Điều kiện sau: không có.

2.4.5 Biểu đồ tuần tự ca sử dụng khen thưởng/kỷ luật



Hình 2.14: Biểu đồ tuần tự ca sử dụng khen thưởng/kỷ luật

Mã ca sử dụng: A05

Tên ca sử dụng: Khen thưởng, kỉ luật.

Tác nhân: Nhân viên phòng tài chính.

Mô tả: Cho phép người dùng xem danh sách khen thưởng, kỉ luật.

Luồng sự kiện:

B1. Người dùng chọn danh mục khen thưởng, kỉ luật.

B2. Hệ thống sẽ chuyển sang giao diện khen thưởng, kỉ luật.

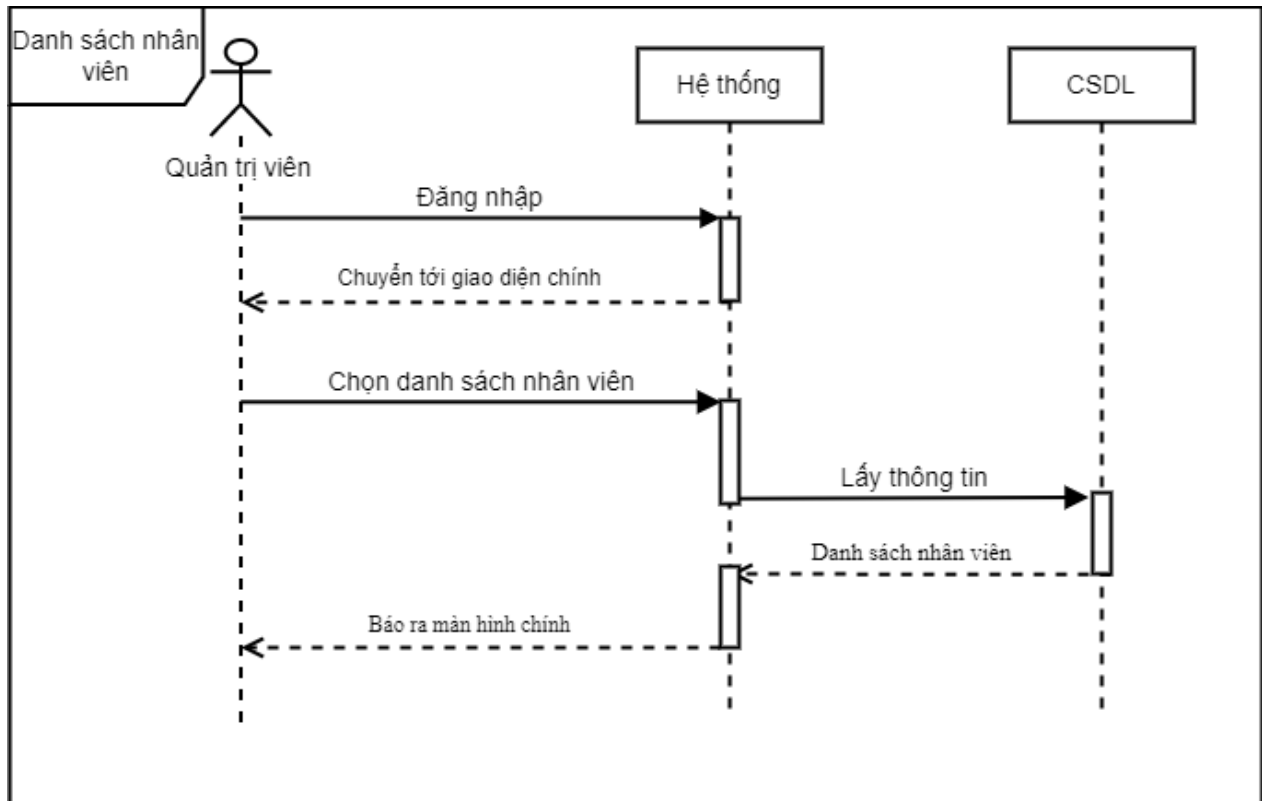
B3. Người dùng có thể xem danh sách khen thưởng kỉ luật, thêm, sửa, xóa các khen thưởng kỉ luật.

Luồng thay thế: Không có.

Điều kiện trước: Người dùng đã đăng nhập thành công vào hệ thống.

Điều kiện sau: không có.

2.4.6 Biểu đồ tuần tự ca sử dụng danh sách nhân viên



Hình 2.15: Biểu đồ tuần tự ca sử dụng danh sách nhân viên

Mã ca sử dụng: A06

Tên ca sử dụng: Danh sách nhân viên.

Tác nhân: Nhân viên phòng nhân sự.

Mô tả: Cho phép người dùng xem danh sách nhân viên.

Luồng sự kiện:

B1. Người dùng chọn danh mục chọn danh sách nhân viên.

B2. Hệ thống sẽ chuyển sang giao diện danh sách nhân viên.

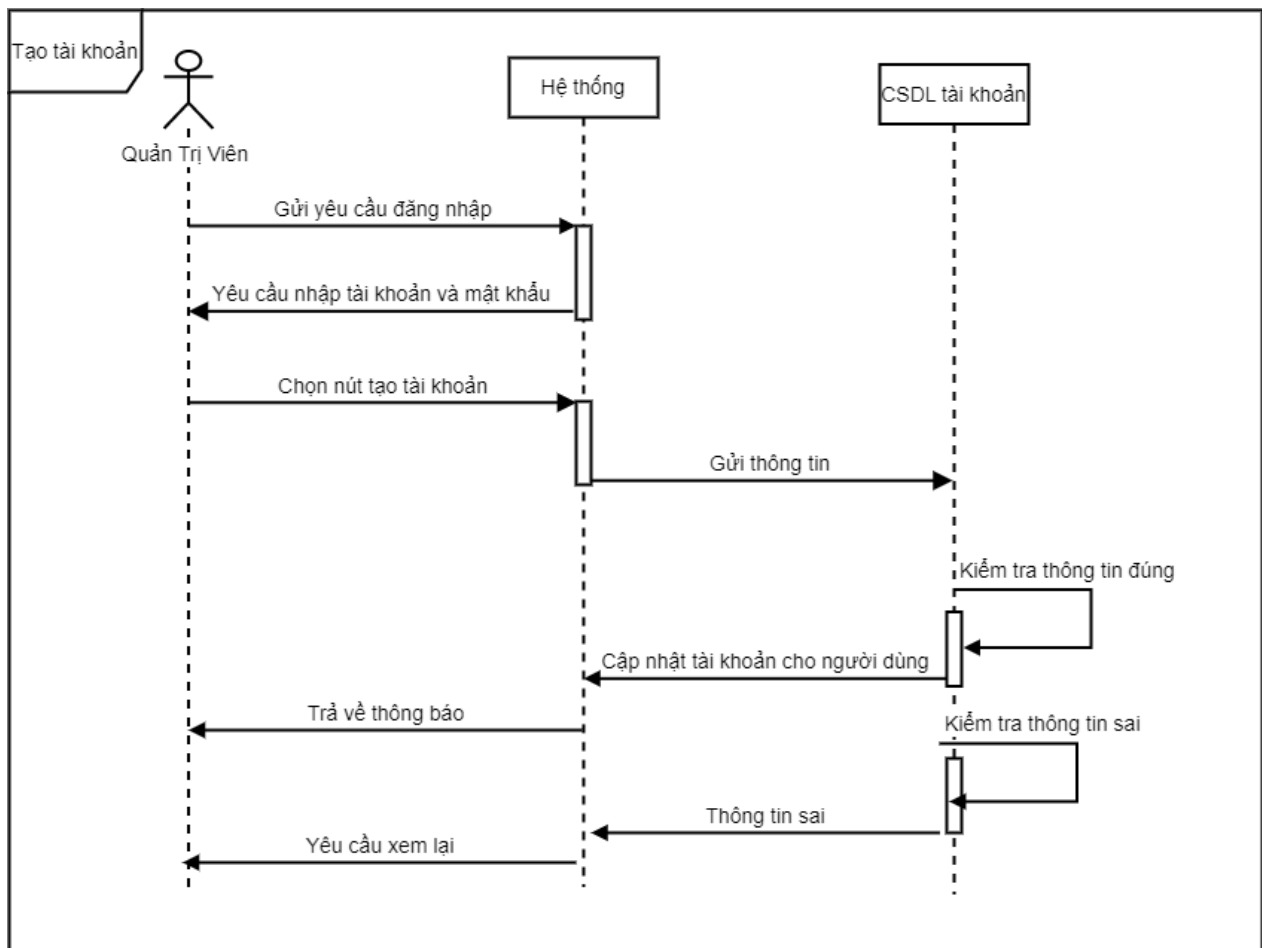
B3. Người dùng có thể xem danh sách nhân viên, thêm, sửa, xóa danh sách nhân viên.

Luồng thay thế: không có.

Điều kiện trước: Người dùng đã đăng nhập thành công vào hệ thống.

Điều kiện sau: không có.

2.4.7 Biểu đồ tuần tự ca sử dụng tạo tài khoản



Hình 2.16: Biểu đồ tuần tự ca sử dụng danh sách nhân viên

Mã ca sử dụng: A07

Tên ca sử dụng: Tạo tài khoản.

Tác nhân: Người sử dụng(Nhân viên, Nhân viên phòng nhân sự, Nhân viên phòng tài chính, người quản trị,...).

Mô tả: Cho phép người dùng tạo tài khoản đăng nhập vào hệ thống.

Luồng sự kiện:

B1. Người dùng chọn danh mục tạo tài khoản .

B2. Hệ thống sẽ chuyển sang giao diện tạo tài khoản.

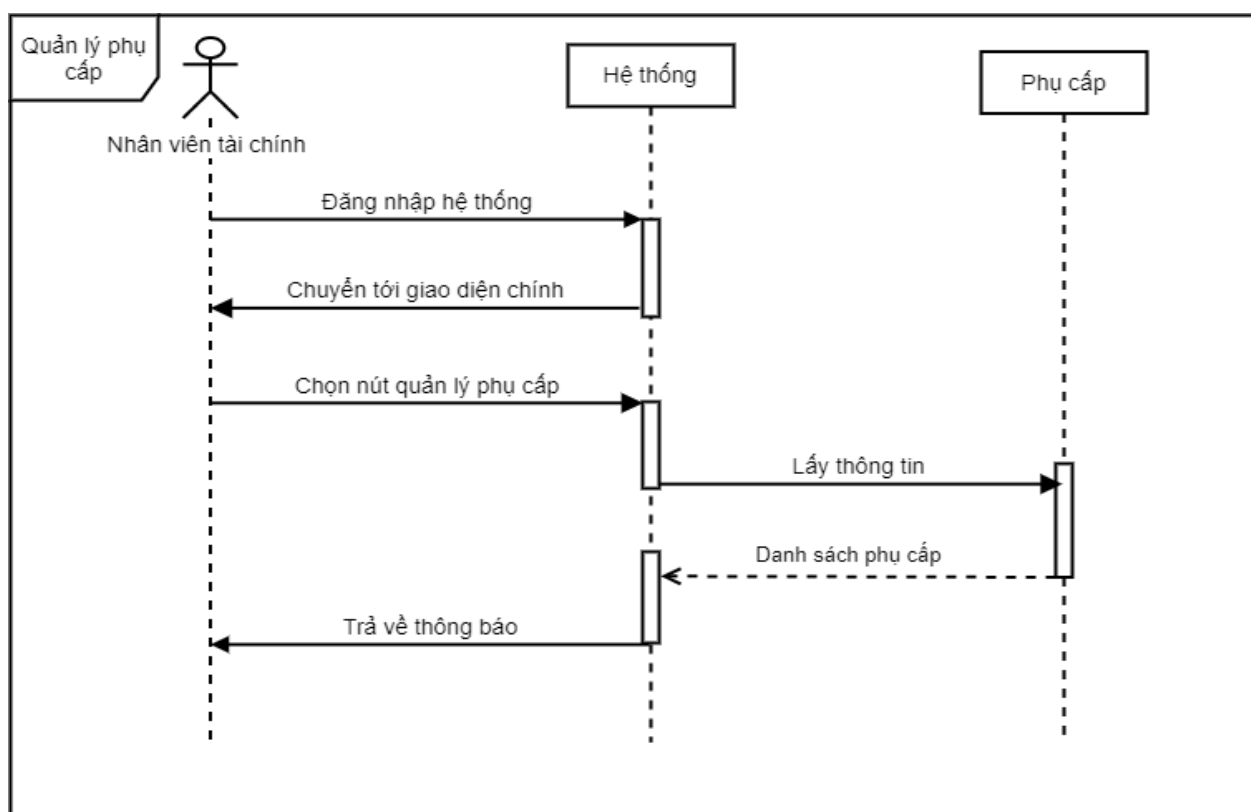
B3. Người dùng nhập thông tin cần tạo tài khoản lên hệ thống

Luồng thay thế: không có.

Điều kiện trước: Người dùng đã tạo tài khoản thành công vào hệ thống.

Điều kiện sau: Nếu thông tin thì hệ thống sẽ báo lỗi và yêu cầu nhập lại.

2.4.8 Biểu đồ tuần tự ca sử dụng quản lý phụ cấp



Hình 2.17: Biểu đồ tuần tự ca sử dụng quản lý phụ cấp

Mã ca sử dụng: A08

Tên ca sử dụng: Quản lý phụ cấp.

Tác nhân: Nhân viên phòng tài chính.

Mô tả: Cho phép người dùng truy cập vô chức năng quản lý phụ cấp trên hệ thống.

Luồng sự kiện:

B1. Người dùng chọn danh mục quản lý phụ cấp.

B2. Hệ thống sẽ chuyển sang giao diện quản lý phụ cấp.

B3. Người dùng xem phụ cấp nhân viên trên danh sách phụ cấp

Luồng thay thế: không có.

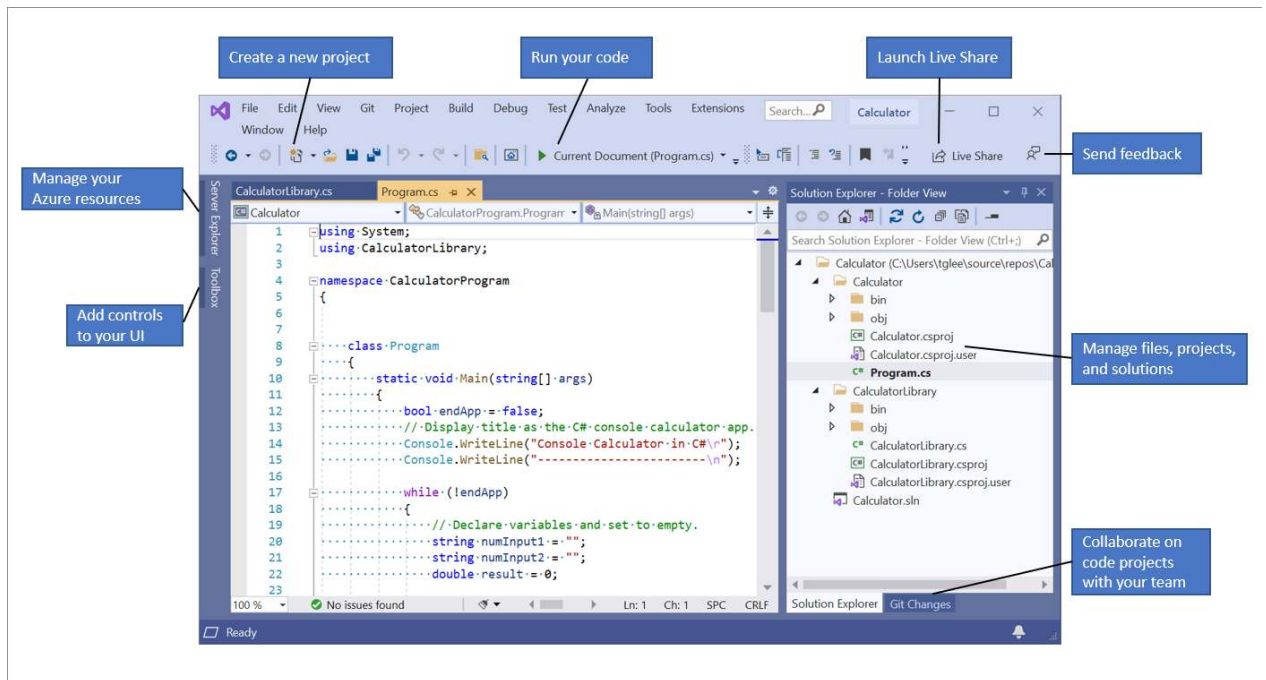
Điều kiện trước: Người dùng đã xem phụ cấp trên quản lý phụ cấp trên hệ thống.

Điều kiện sau: Không có.

CHƯƠNG 3: CÀI ĐẶT VÀ THỬ NGHIỆM

3.1 Cài đặt

- Framework và môi trường lập trình
 - IDE Microsoft Visual Studio 2019



Hình 3.1: Hình ảnh minh họa IDE Microsoft Visual studio 2019

- Ngôn ngữ lập trình C#



Hình 3.2: Hình ảnh minh họa ngôn ngữ lập trình C#

- ADO.NET



Hình 3.3: Hình ảnh minh họa ADO.NET

- .NET Core 6



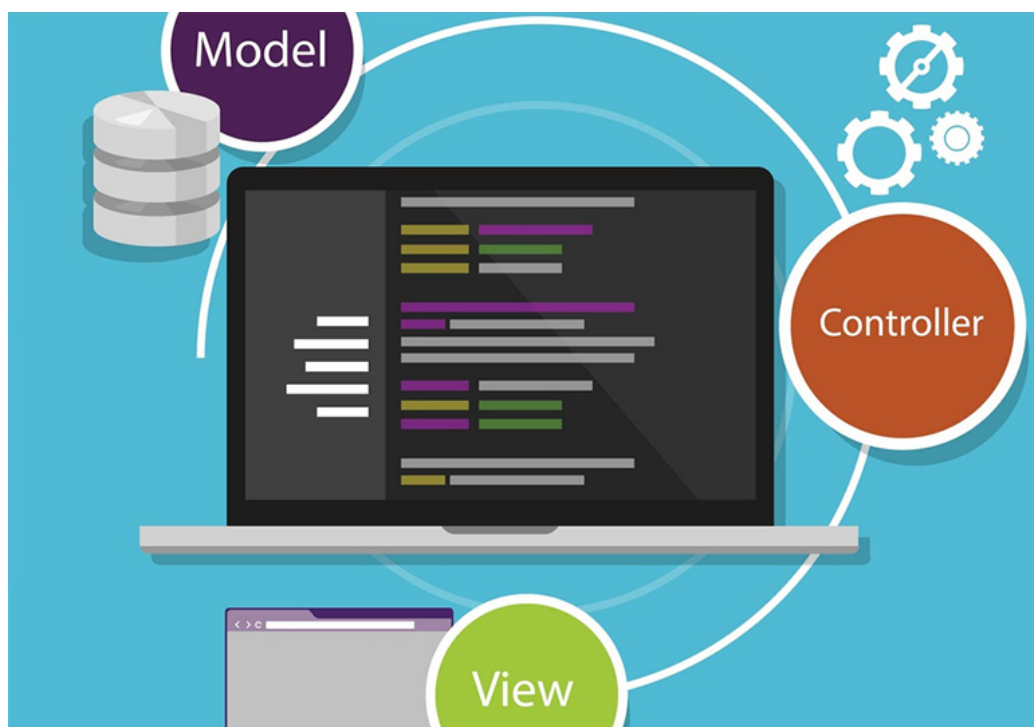
Hình 3.4: Hình ảnh minh họa .NET Core 6

- Microsoft SQL 2019



Hình 3.5: Hình ảnh minh họa Microsoft SQL sever

- Mô hình MVC (Model - View - Controller)



Hình 3.6: Hình ảnh minh họa mô hình MVC

- Ngôn ngữ lập trình C#

- C# (hay còn gọi là C Sharp) là ngôn ngữ lập trình hướng đối tượng và được xây dựng trên nền tảng của hai ngôn ngữ là C++ và Java. Đặc trưng cơ bản của ngôn ngữ:
 - Dễ sử dụng và có tính hiện đại cao
 - Tính đơn giản
 - Là ngôn ngữ hướng đối tượng
 - Là ngôn ngữ mạnh mẽ và mềm dẻo
 - Là ngôn ngữ có ít từ khóa
 - Là ngôn ngữ hướng module
 - Là ngôn ngữ phổ biến
- .NET framework (.NET core) là một công nghệ hỗ trợ việc xây dựng và chạy ứng dụng trên các nền tảng Framework và dịch vụ Web XML.
- NET framework được tạo ra với các mục tiêu sau:
 - Cung cấp cho người dùng thư viện ngôn ngữ lập trình hướng đối tượng, tương thích với mô hình lập trình hướng đối tượng.
 - Giảm thiểu thời gian triển khai phát triển phần mềm, tối ưu hóa hiệu năng, tránh xung đột.
 - Làm cơ sở chung để phát triển nhất quán trên nhiều môi trường lập trình khác nhau.
- ActiveX Data Object.NET (ADO. NET)
 - ActiveX Data Object .NET (ADO.NET) là tập hợp các thư viện được phát triển và cung cấp bởi Microsoft với mục đích tạo ra một thư viện thống nhất để có thể thực hiện được các thao tác (select, update, insert, delete) tới cơ sở dữ liệu bất kỳ như Microsoft SQL Server, Oracle MySQL,...



ActiveX Data Objects (ADO)

- Connection object

- Establishes a link to a database
- ADO objects should be prefixed with ADODB
- Set statement is optional when assigning values to ADO objects, if you use the New keyword
- Example:

```
Dim cnn As New ADODB.Connection  
Cnn.Open CurrentProject.Connection  
OR  
Set cnn = CurrentProject.Connection
```

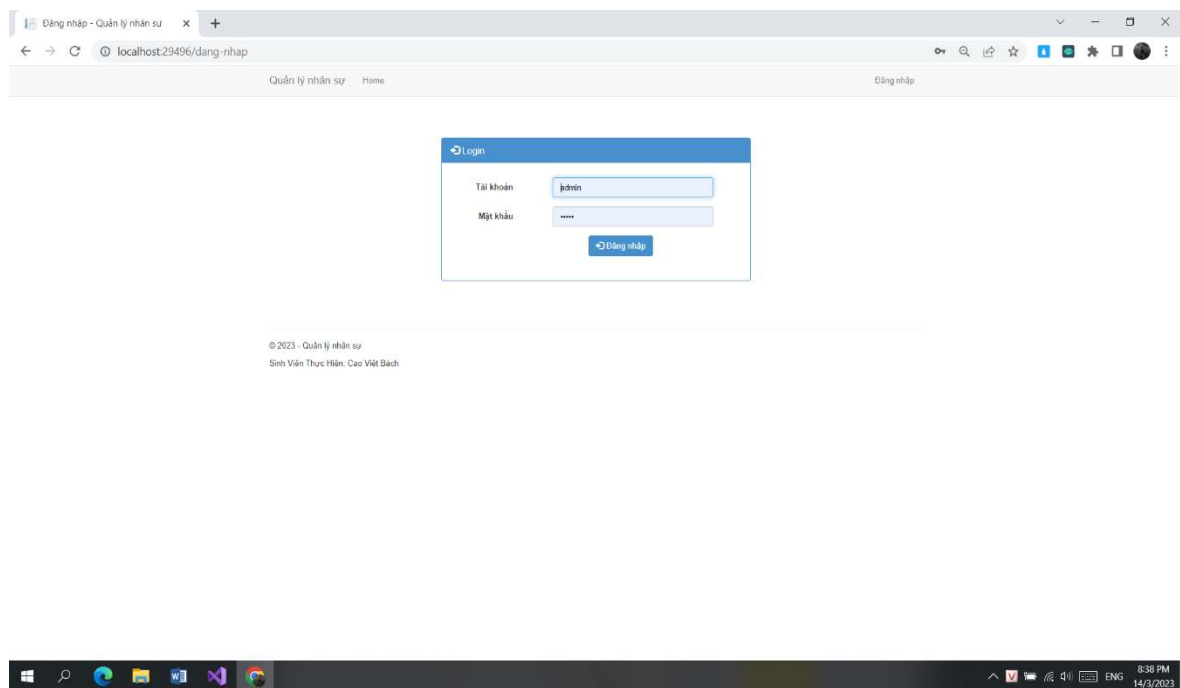
Hình 3.7: Hình ảnh minh họa ActiveX Data Object.NET (ADO.NET)

- Các thành phần chính của ADO.NET:
 - Connection
 - Command
 - Datareader
 - DataAdapter
 - DataSet
- Mục tiêu chính của ADO.NET là:
 - Cung cấp các lớp để thao tác cơ sở dữ liệu trong cả hai môi trường là phi kết nối (Disconnected data) và kết nối (Connected data).
 - Tích hợp chặt chẽ với XML (Extensible Markup Language).
 - Tương tác với nhiều nguồn dữ liệu thông qua mô tả dữ liệu chung.
 - Tối ưu hóa truy cập nguồn dữ liệu (OLE DB & SQL server).
 - Làm việc trên môi trường Internet (môi trường phi kết nối Disconnected environment).
- Microsoft SQL Server
 - Là hệ quản trị sử dụng để quản lý nguồn dữ liệu cung cấp thông tin cho hệ thống, trong đó có các dữ liệu được lưu trữ một cách có cấu trúc theo một quy định nào đó nhằm giảm sự dư thừa và bảo đảm tính toàn vẹn của dữ liệu. Các đối tượng làm việc của SQL Server: bảng (Table), chỉ mục (Index), bẫy lỗi (Trigger), ràng buộc (Constraint), lược đồ quan hệ (Diagram), khung nhìn (View), thủ tục (Procedure).

- Các phát biểu của SQL Server
 - Phát biểu Select: đọc dữ liệu từng bảng
 - Phát biểu Insert: thêm bản ghi mới vào bảng
 - Phát biểu Update: cập nhật bản ghi trong bảng
 - Phát biểu Delete: xóa một bản ghi trong bảng

3.2 Chạy thực nghiệm

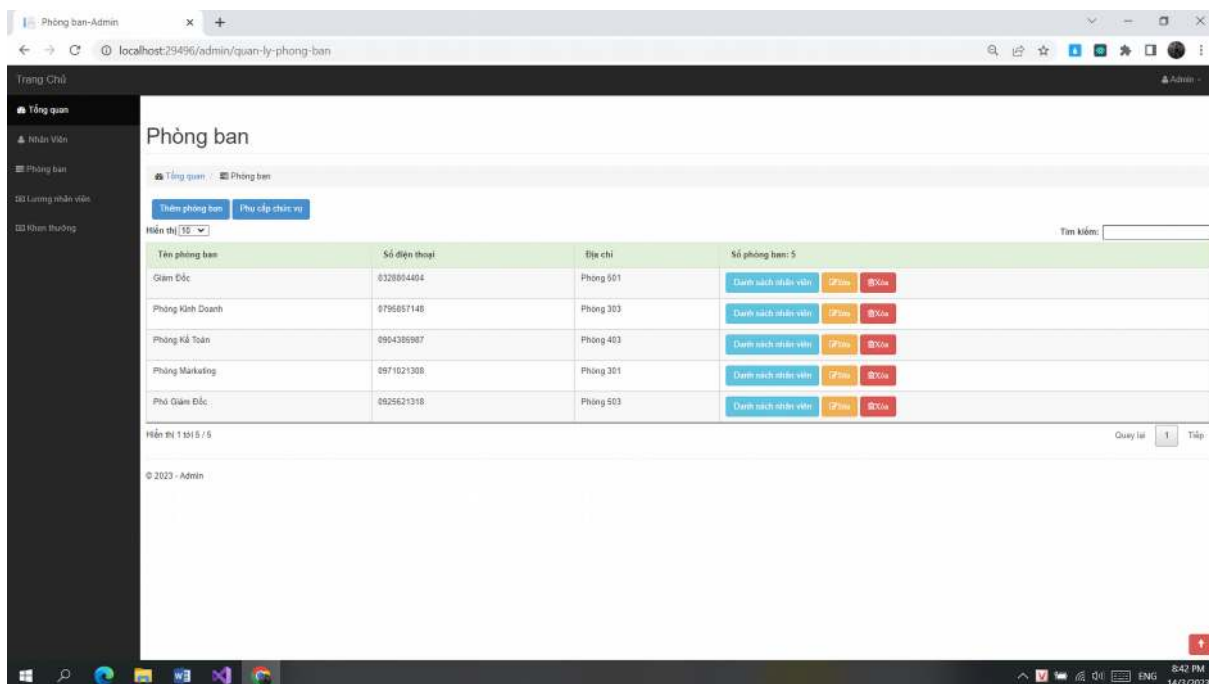
- Sau khi khởi động phần mềm thì phần mềm sẽ tiến tới giao diện đăng nhập:



Hình 3.8: Giao diện đăng nhập

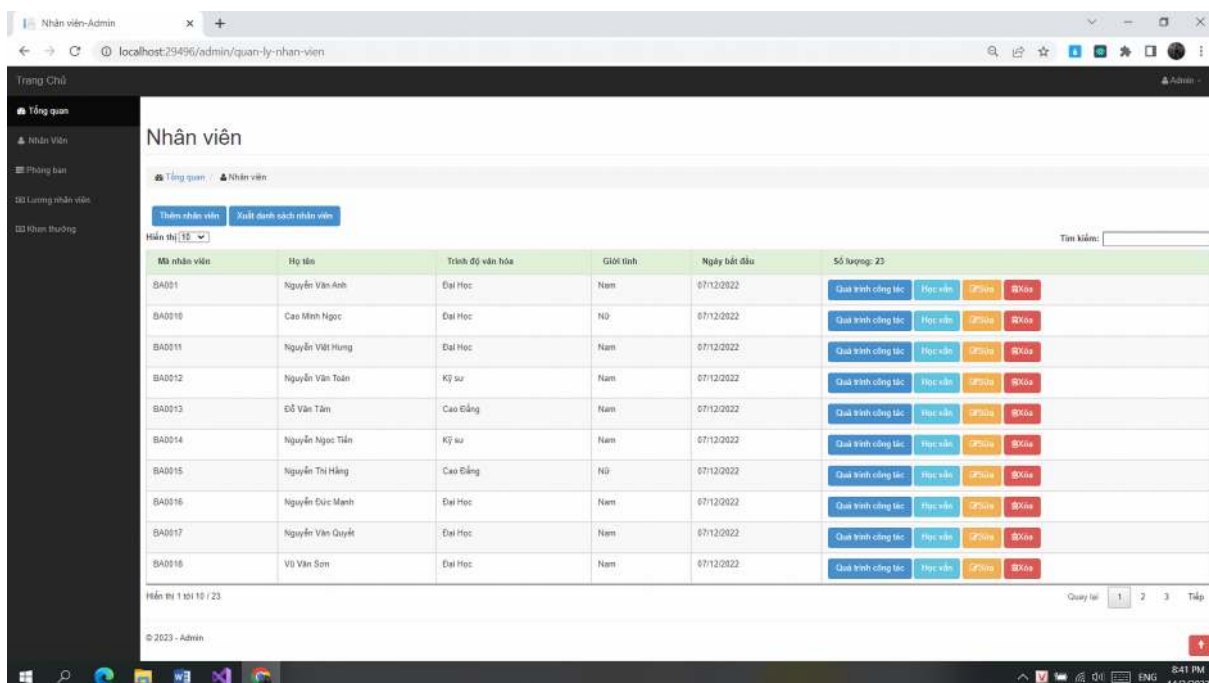
- ❖ Tiến hành nhập tài khoản và mật khẩu rồi click đăng nhập. Sau khi đăng nhập thành công thì phần mềm sẽ tiến tới giao diện quản lý. Trong giao diện quản lý có các chức năng như: quản lý phòng ban, quản lý nhân viên, chấm công, quản lý chức vụ, quản lý bản lương, quản lý khen thưởng và quản lý bảo hiểm.

- ❖ Trong giao diện quản lý phòng ban ta có thể thao tác thêm, sửa, xóa phòng ban



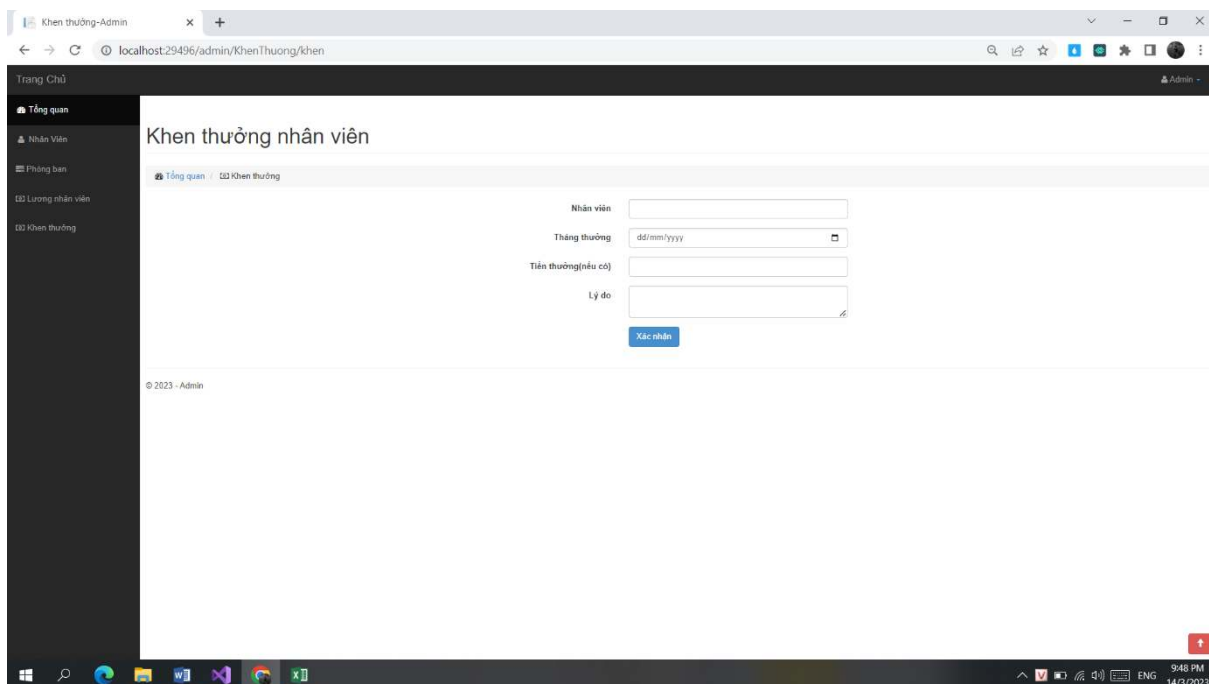
Hình 3.9: Giao diện chức năng phòng ban

- ❖ Trong giao diện quản lý nhân viên ta có thể thao tác thêm, sửa, xóa nhân viên



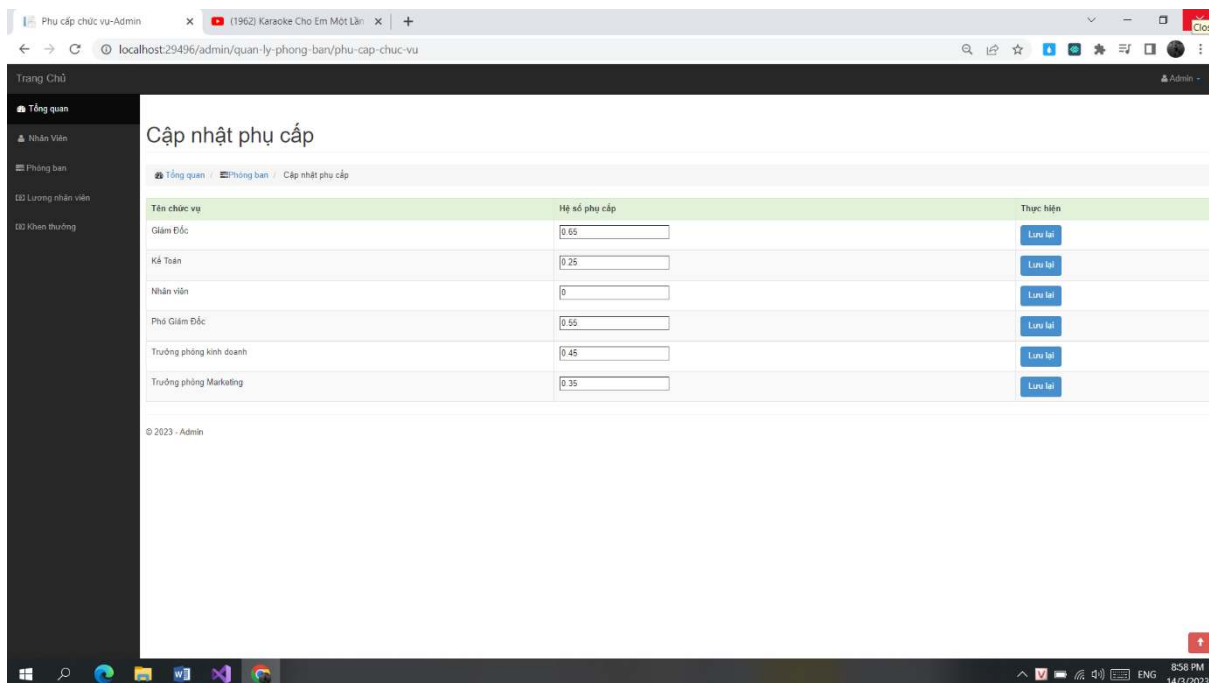
Hình 3.10: Giao diện thông tin nhân viên

- ❖ Trong giao diện khen thưởng ta có thể thêm khen thưởng cho lần lượt nhân viên



Hình 3.11: Giao diện chức năng thêm khen thưởng

- ❖ Trong giao diện quản lý chức vụ ta có thể thao tác thêm, sửa, xóa chức vụ



Hình 3.12: Giao diện cập nhật phụ cấp

- ❖ Trong giao diện bảng lương ta có thể tiến hành cập nhật lương theo hệ số và đưa ra bảng lương theo từng tháng trong năm

Lương nhân viên

Tổng quan / Bảng lương

Chỉnh sửa nhân lương / Tích lương

Hiện thị: 10

Tim kiếm:

Mã nhân viên	Lương cơ bản	Hệ số lương	Phụ cấp CV	Tiền bảo hiểm	Thuế (%)	Số bảng lương: 22
BA0010	1.150.000	6.2	0	XH YT TN 8 1.5 1		Chỉnh sửa / Tích lương / Quả trình lương
BA0011	1.150.000	6.2	0	XH YT TN 8 1.5 1		Chỉnh sửa / Tích lương / Quả trình lương
BA0012	1.150.000	2.34	0	XH YT TN 8 1.5 1		Chỉnh sửa / Tích lương / Quả trình lương
BA0013	1.150.000	4.4	0	XH YT TN 8 1.5 1		Chỉnh sửa / Tích lương / Quả trình lương
BA0014	1.150.000	2.34	0.45	XH YT TN 8 1.5 1		Chỉnh sửa / Tích lương / Quả trình lương
BA0015	1.150.000	4.4	0	XH YT TN 8 1.5 1		Chỉnh sửa / Tích lương / Quả trình lương

Hình 3.13: Giao diện bảng lương của nhân viên

- ❖ Trong giao diện khen thưởng ta có thể thêm, sửa, xóa và xem khen thưởng kỷ luật cho từng nhân viên

Khen thưởng nhân viên

Tổng quan / Khen thưởng

Khen Thưởng

Hiện thị: 10

Tim kiếm:

Mã nhân viên	Tháng thưởng	Lý do	Tiền thưởng
BA0016	05/12/2022	nhân viên xuất sắc	1.000.000

Hiện thị 1 từ 1 / 1

Quay lại / Tiếp

© 2023 - Admin

Hình 3.14: Giao diện chức năng khen thưởng phạt

❖ Trong giao diện nhân viên ta có thể thêm, sửa, xóa nhân viên

The screenshot shows a web browser window with the URL `localhost:29496/admin/QuanLyNhanVien/them-nhan-vien`. The page title is "Thêm nhân viên". On the left is a dark sidebar with a menu containing "Tổng quan", "Nhân viên", "Phòng ban", "Lương nhân viên", and "Khóa thưởng". The main content area has a breadcrumb trail: "Tổng quan > Nhân viên > Thêm nhân viên". The form contains the following fields: "Mã nhân viên" (text input), "Mật khẩu" (password input), "Xác nhận mật khẩu" (password input), "Họ tên" (text input), "Giới tính" (radio buttons for Nam, Nữ, Khác), "Chức vụ" (dropdown menu with "Trưởng phòng Marketing" selected), "Phòng ban" (dropdown menu with "Phòng Kế Toán" selected), "Chuyên ngành" (dropdown menu with "Chính trị học" selected), and "Trình độ học vấn" (dropdown menu with "Kỹ sư" selected). A blue "Thêm nhân viên" button is at the bottom right. The footer shows "© 2023 - Admin".

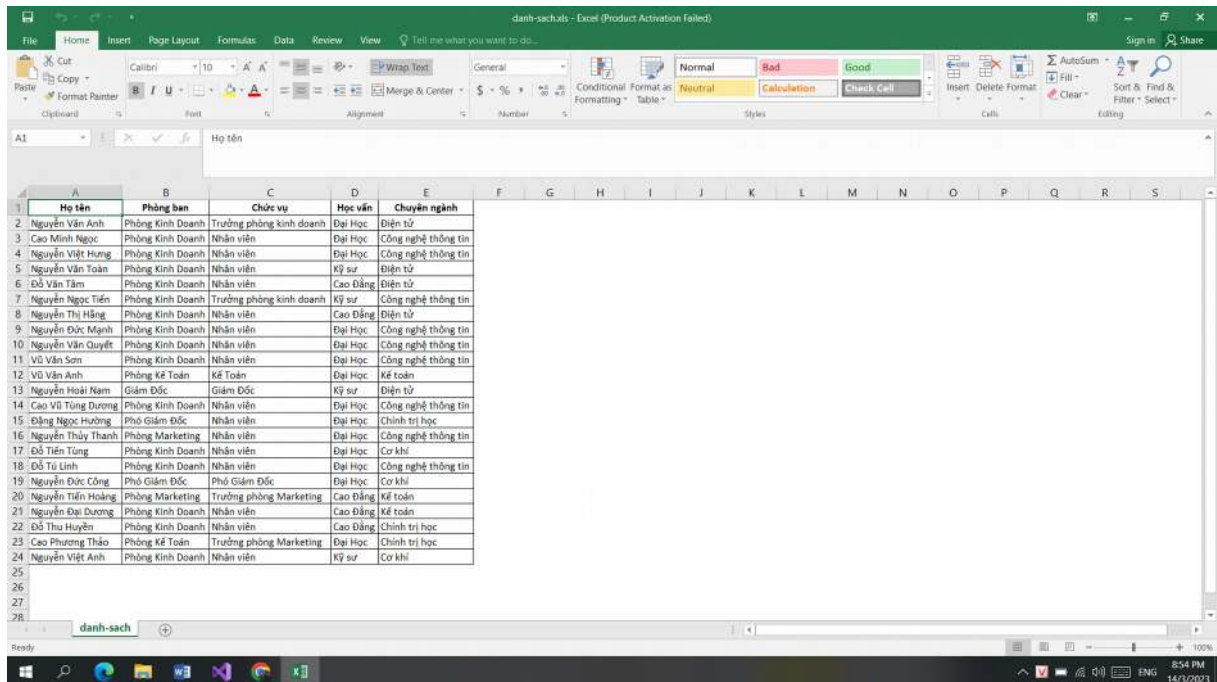
Hình 3.15: Giao diện thêm nhân viên

❖ Trong giao diện nhân viên ta có thể cập nhật thông tin nhân viên của nhân viên.

The screenshot shows a web browser window with the URL `localhost:29496/admin/QuanLyUser/UpdateUser/BA001`. The page title is "Cập nhật thông tin nhân viên". The sidebar and breadcrumb trail are the same as in the previous screenshot. The form contains the following fields: "Tài khoản" (text input with value "BA001"), "Họ tên" (text input with value "Nguyễn Văn Anh"), "Mật khẩu" (password input), "Xác nhận mật khẩu" (password input), "Trình độ học vấn" (dropdown menu with "Đại Học" selected), and "Giới tính" (radio buttons for Nam, Nữ, Khác). A blue "Lưu thay đổi" button is at the bottom right. The footer shows "© 2023 - Admin".

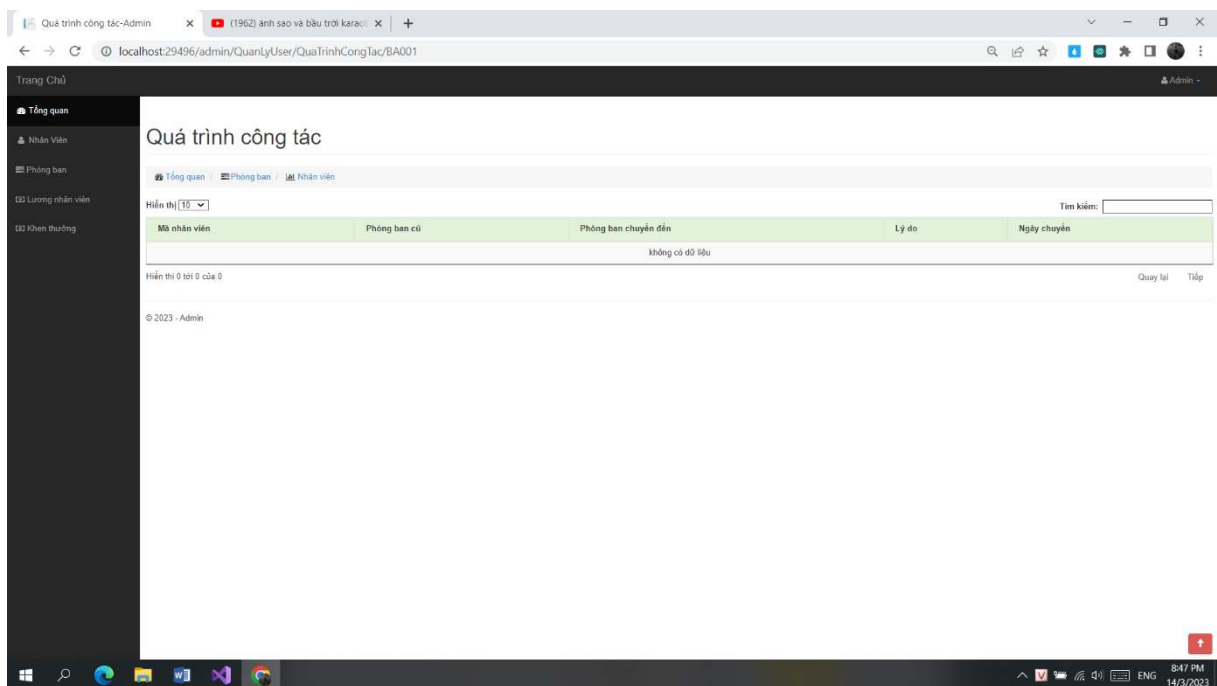
Hình 3.16: Giao diện chức năng cập nhật thông tin nhân viên

❖ Trong giao diện nhân viên, ta có thể xuất file excel thông tin của nhân viên.



Hình 3.17: Giao diện chức năng xuất file thông tin nhân viên

❖ Trong giao diện chức năng phụ ta có thể xem quá trình công tác của nhân viên.



Hình 3.18: Giao diện chức năng xem quá trình công tác của nhân viên

- ❖ Chức năng hệ thống ta có thể xem danh sách lương nhân viên và xuất file lương nhân viên.

Danh sách Lương nhân viên

Mã nhân viên	Lương cơ bản	Bảo hiểm	Phụ cấp	Thuế thu nhập	Ngày nhận lương	Thực lĩnh
BA0010	7.130.000	XH 92.000 YT 17.250 TN 11.500			07/12/2022	7.009.250
BA0011	7.130.000	XH 92.000 YT 17.250 TN 11.500			07/12/2022	7.009.250
BA0012	2.691.000	XH 92.000 YT 17.250 TN 11.500			07/12/2022	2.570.250
BA0013	5.060.000	XH 92.000 YT 17.250 TN 11.500			07/12/2022	4.939.250
BA0014	2.691.000	XH 92.000 YT 17.250 TN 11.500	517.500		07/12/2022	3.087.750
BA0015	5.060.000	XH 92.000 YT 17.250 TN 11.500			07/12/2022	4.939.250

Hình 3.19: Giao diện chức năng danh sách lương nhân viên

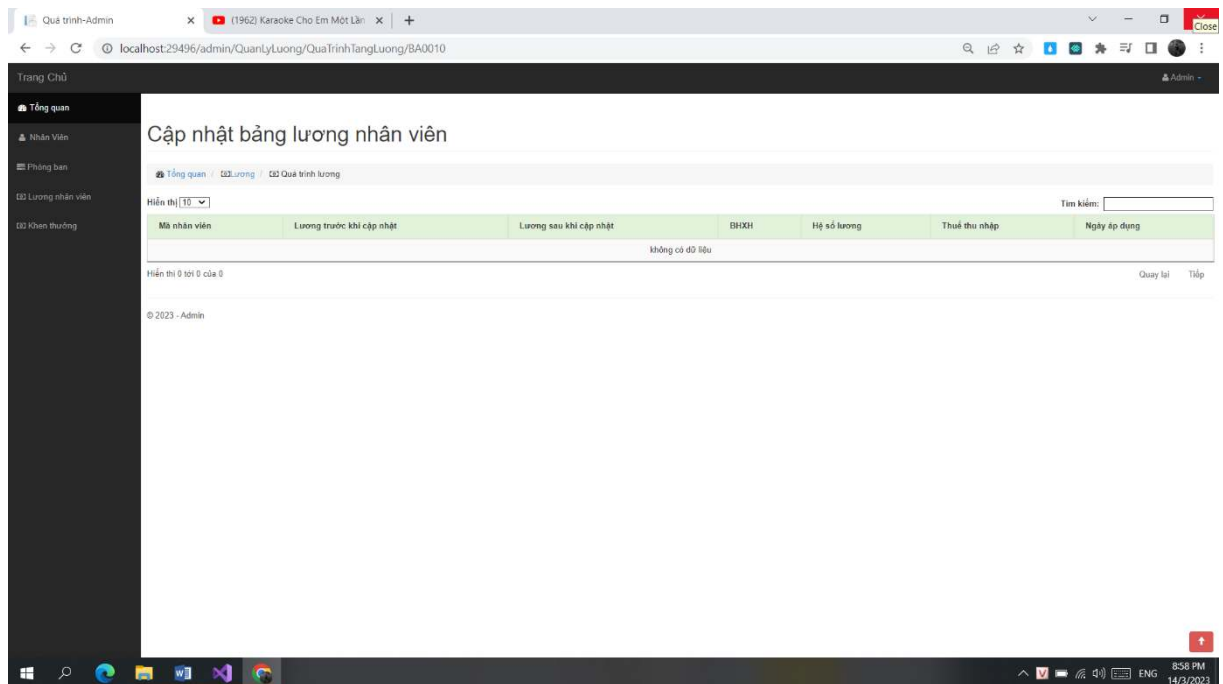
- ❖ Chức năng hệ thống chúng ta có thể xuất file lương nhân viên.

danh-sach-luong.xls - Excel (Product Activation Failed)

Mã nhân viên	Lương cơ bản	BHXH	Phụ cấp	Thuế thu nhập	Ngày nhận lương	Thực lĩnh
BA0010	7130000	92000	0	0	7/12/2022 0:00	7009250
BA0011	7130000	92000	0	0	7/12/2022 0:00	7009250
BA0012	2691000	92000	0	0	7/12/2022 0:00	2570250
BA0013	5060000	92000	0	0	7/12/2022 0:00	4939250
BA0014	2691000	92000	517500	0	7/12/2022 0:00	3087750
BA0015	5060000	92000	0	0	7/12/2022 0:00	4939250
BA0016	7130000	92000	0	0	7/12/2022 0:00	7009250
BA0017	7130000	92000	0	0	7/12/2022 0:00	7009250
BA0018	7130000	92000	0	0	7/12/2022 0:00	7009250
BA0019	7130000	92000	287500	0	7/12/2022 0:00	7296750
BA0020	2691000	92000	747500	0	7/12/2022 0:00	3317750
BA0021	7130000	92000	0	0	7/12/2022 0:00	7009250
BA0022	7130000	92000	0	0	7/12/2022 0:00	7009250
BA0023	7130000	92000	0	0	7/12/2022 0:00	7009250
BA0024	7130000	92000	0	0	7/12/2022 0:00	7009250
BA0025	7130000	92000	0	0	7/12/2022 0:00	7009250
BA0026	7130000	92000	0	0	7/12/2022 0:00	7009250
BA0027	7130000	92000	0	0	7/12/2022 0:00	7009250
BA0028	7130000	92000	0	0	7/12/2022 0:00	7009250
BA0029	2691000	92000	0	0	7/12/2022 0:00	2570250
BA0030	7130000	92000	0	0	14/3/2023 0:00	7009250
BA0031	7130000	92000	0	0	14/3/2023 0:00	7009250
BA0032	7130000	92000	0	0	14/3/2023 0:00	7009250

Hình 3.20: Giao diện chức năng xuất file lương nhân viên

❖ Chức năng hệ thống chúng ta cập nhật bảng lương nhân viên.



Hình 3.21: Giao diện chức năng cập nhật lương nhân viên

KẾT LUẬN

Sau quá trình thực tập tại Công ty Cổ phần viễn thông FPT với sự giúp đỡ nhiệt tình từ các anh chị phòng hành chính nhân sự và cũng như các anh chị thuộc phòng ban khác của quý công ty, đặc biệt là anh Nguyễn Văn Anh trưởng phòng kinh doanh chi nhánh thị trấn An Dương trực thuộc Công ty Cổ phần viễn thông FPT và sự hướng dẫn, chỉ bảo tận tình từ cô Đào Thị Hương đã giúp em được hiểu rõ về quy trình nghiệp vụ quản lý nhân sự và tiền lương của công ty. Nhờ đó mà em mới có thể hoàn thành tốt báo cáo tốt nghiệp này.

Mặc dù đã có nhiều cố gắng trong quá trình thực tập và hoàn thiện báo cáo này. Song do trình độ cũng như kinh nghiệm còn hạn chế, thời gian tiếp xúc với công việc, nghiệp vụ chưa nhiều nên không thể tránh khỏi sự thiếu sót. Em rất mong được sự chỉ bảo góp ý cũng như sự đánh giá từ các thầy cô.

Một lần nữa em xin chân thành cảm ơn ban lãnh đạo Công ty Cổ phần viễn thông FPT đã tiếp nhận và tạo điều kiện thuận lợi cho em được thực tập tại công ty. Em cũng xin chân thành cảm ơn các anh chị công nhân viên công ty đã tạo điều kiện, giúp đỡ em trong quá trình thực tập và hoàn thành báo cáo này.

DANH MỤC TÀI LIỆU THAM KHẢO

Ngoài những tài liệu thầy gửi, chúng em còn tìm hiểu thêm những tài liệu:

1. Phân tích thiết kế phần mềm của HowKteam:
<https://www.howkteam.vn/course/phan-tich-thiet-ke-phan-mem-33>
2. Sử dụng SQL server của Kteam: <https://www.howkteam.vn/course/su-dung-sql-server-31>
3. Lập trình C# Winform cơ bản của Kteam:
<https://www.howkteam.vn/course/lap-trinh-winform-co-ban/tong-quan-lap-trinh-c-winform-1271>