

**TỔNG LIÊN ĐOÀN LAO ĐỘNG VIỆT NAM  
TRƯỜNG ĐẠI HỌC TÔN ĐỨC THẮNG  
KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**



**ĐỒ ÁN CUỐI KỲ MÔN  
KIẾN TRÚC HƯỚNG DỊCH VỤ  
ĐỀ TÀI QUẢN LÝ HỆ THỐNG NỘI BỘ**

*Người thực hiện:*

**Trần Bảo Kha - 51900751**

**Trương Tuấn Thịnh - 51900712**

**Tăng Kiến Trung - 51900718**

*Giảng viên hướng dẫn:*

**ThS. Dương Hữu Phúc**

**Thành phố Hồ Chí Minh, 2022.**

# LỜI CẢM ƠN

Lời nói đầu tiên nhóm chúng em xin gửi lời cảm ơn chân thành đến Thầy ThS. Dương Hữu Phúc Giảng viên phụ trách môn học “Kiến Trúc Hướng Dịch Vụ” của nhóm chúng em trong học kỳ này. Cảm ơn thầy đã đồng hành cùng chúng em trong suốt quá trình học, nhờ sự giảng dạy và dẫn dắt của thầy mà nhóm chúng em mới có đủ kiến thức và khả năng để hoàn thành bài báo cáo cũng như xây dựng được “Hệ Thống Quản Lý Nội Bộ”.

Tiếp đến nhóm chúng em muốn gửi lời cảm ơn đến Trường ĐH Tôn Đức Thắng nói chung và gửi lời cảm ơn trực tiếp đến khoa Công Nghệ Thông Tin nói riêng vì đã tạo điều kiện và cơ hội cho chúng em được học tập và phát triển bản thân. Không chỉ về mặt kiến thức mà còn về thể chất, tinh thần. Xin cảm ơn trường và khoa đã luôn làm việc tận tụy hết lòng giúp đỡ cho không chỉ chúng em mà còn toàn bộ sinh viên của trường có được điều kiện và môi trường học tập tốt nhất để có đủ khả năng và kiến thức ứng dụng thực tiễn.

Sau cùng thì nhóm hy vọng sẽ nhận được những sự góp ý và đóng góp chân thành từ thầy, do nhóm còn nhiều hạn chế và giới hạn về kiến thức, trình độ cho nên không thể tránh khỏi những sai sót. Chúng em sẽ tiếp thu những đóng góp, nhận xét từ thầy và tiếp tục hoàn thiện bản thân, vận dụng những nhận xét đó vào trong những môn học tiếp theo. Chúng em xin chúc thầy người luôn tận tụy dành thời gian cho sinh viên của mình có những ngày làm việc thật là hiệu quả và tràn đầy sức khỏe.

Tập thể nhóm chúng em gửi lời cảm ơn sâu sắc đến thầy !!!

# **ĐỒ ÁN ĐƯỢC HOÀN THÀNH TẠI TRƯỜNG ĐẠI HỌC TÔN ĐỨC THẮNG**

Tôi xin cam đoan đây là sản phẩm đồ án của riêng chúng tôi và được sự hướng dẫn của ThS.NCS. Dương Hữu Phúc. 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 đồ án 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 tôi xin hoàn toàn chịu trách nhiệm về nội dung đồ án của mình. Trường đại học Tôn Đức Thắng không liên quan đến những vi phạm tác quyền, bản quyền do tôi gây ra trong quá trình thực hiện (nếu có).

Trường ĐH Tôn Đức Thắng,  
Ngày ..... tháng 12 năm 2022.  
Sinh viên thực hiện,  
(Ký và ghi rõ họ tên)

Trần Bảo Kha  
Trương Tuấn Thịnh  
Tăng Kiến Trung

# PHẦN XÁC NHẬN VÀ ĐÁNH GIÁ

Phần đánh giá của giảng viên chấm bài:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

TP. Hồ Chí Minh, ngày..... tháng..... năm 2022.

Giảng viên chấm bài,

.....

Phần đánh giá của giảng viên hướng dẫn:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

TP. Hồ Chí Minh, ngày..... tháng..... năm 2022.

Giảng viên hướng dẫn,

ThS. Dương Hữu Phúc.

# Mục lục

<b>1</b>	<b>KHẢO SÁT</b>	<b>1</b>
1.1	Tổng quát về quản lý hệ thống nội bộ . . . . .	1
1.1.1	Lý do chọn đề tài . . . . .	1
1.1.2	Mục đích của đề tài . . . . .	2
1.1.3	Nội dung nghiên cứu . . . . .	2
1.1.4	Phạm vi ứng dụng . . . . .	3
1.2	Mô tả hệ thống quản lý hệ thống nội bộ . . . . .	3
1.2.1	Hoạt động quản lý hồ sơ nhân viên . . . . .	4
1.2.2	Hoạt động quản lý lương thưởng . . . . .	4
<b>2</b>	<b>ĐẶC TẢ HỆ THỐNG</b>	<b>5</b>
2.1	Mô tả chung . . . . .	5
2.2	Quản lý tài khoản . . . . .	6
2.3	Quản lý phòng ban . . . . .	6
2.4	Quản lý tài khoản cá nhân . . . . .	7
2.5	Quản lý nhiệm vụ phía trưởng phòng . . . . .	7
2.6	Quản lý nhiệm vụ nhân viên . . . . .	9
2.7	Chức năng quản lý ngày nghỉ phép . . . . .	10
<b>3</b>	<b>PHÂN TÍCH THIẾT KẾ HỆ THỐNG</b>	<b>12</b>
3.1	Đặc tả yêu cầu . . . . .	12
3.2	Danh mục các actor của hệ thống . . . . .	12
3.4	Danh mục các Use-Case của hệ thống . . . . .	13
3.3	Lược đồ phân cấp chức năng . . . . .	16
3.5	Lược đồ use-case của hệ thống . . . . .	16
3.6	Đặc tả use-case của hệ thống. . . . .	18
3.6.1	Đặc tả use-case quản lý nhân sự . . . . .	18
3.6.2	Đặc tả use-case quản lý lương . . . . .	20

3.6.3	Đặc tả use-case quản lý phòng ban . . . . .	22
3.6.4	Đặc tả use-case quản lý nghỉ phép . . . . .	24
3.6.5	Đặc tả use-case Thống kê công việc . . . . .	26
3.6.6	Đặc tả use-case Quản lý tiến độ nhiệm vụ đã giao . . . . .	28
3.6.7	Đặc tả use-case Quản lý công việc . . . . .	30
3.6.8	Đặc tả use-case Quản lý tài khoản cá nhân . . . . .	32
3.6.9	Đặc tả use-case Đăng nhập . . . . .	34
3.6.10	Đặc tả use-case Quản lý tiến độ nhiệm vụ được giao . . . . .	36
3.6.11	Đặc tả use-case Quản lý ngày nghỉ phép . . . . .	38
3.7	Lược đồ Data Flow Diagram . . . . .	40
3.7.1	Liệt kê các tác nhân ngoài . . . . .	40
3.7.2	Sơ đồ ngữ cảnh (DFD) . . . . .	40
3.7.3	Mô tả tương tác . . . . .	40
3.7.4	Mô Hình Luồng Dữ Liệu . . . . .	41
3.8	Sơ Đồ Thực Thể Liên Kết: . . . . .	45
3.8.1	Tổng quan lược đồ ERD: . . . . .	45
3.8.2	User Service . . . . .	47
3.8.3	Department Service . . . . .	49
3.8.4	Absence Service . . . . .	51
3.8.5	Task Service . . . . .	53
3.8.6	ERD Mức Vật Lý . . . . .	55

# Chương 1

## KHẢO SÁT

### 1.1 Tổng quát về quản lý hệ thống nội bộ

Ngày nay công nghệ thông tin đã trở thành một phần thiết yếu của cuộc sống con người, có người đã nói rằng nước Mỹ giàu mạnh một phần là nhờ vào công nghệ thông tin. Nếu lúc trước công nghệ thông tin là một điều viễn tưởng thì giờ đây nó đã trở thành một phần không thể thiếu trong tất cả các lĩnh vực từ y học, kinh doanh đến cả giáo dục. . . .

Nhu cầu thực tế của xã hội đòi hỏi con người luôn phải năng động và sáng tạo để tạo ra càng ngày càng nhiều sản phẩm cho xã hội. Các công ty luôn phát triển , các hồ sơ tuyển vào sẽ nhiều lên vì vậy đòi hỏi phải cần rất nhiều những kho chứa hồ sơ để lưu trữ hồ sơ nhân viên vào công ty , giải pháp hiệu quả nhất hiện nay là đầu tư công nghệ thiết bị hiện đại , ứng dụng công nghệ thông tin, tự động hóa trong điều hành và quản lý hệ thống nội bộ để tăng cao chất lượng phục vụ , đổi mới phương thức quản lý , tăng năng suất hiệu quả.

Ai cũng biết công ty nào cũng vậy, muốn tồn tại và phát triển thì nhân tố con người là ưu tiên hàng đầu. Cùng với tốc độ phát triển mạnh mẽ của các lập trình viên đã phát minh ra nhiều website hữu ích nhằm phục vụ cho con người và website quản lý hệ thống nội bộ cũng là một vấn đề con người quan tâm nhiều nhất, nó giúp cho công tác nghiệp vụ giảm thiểu tối đa những vất vả trong công việc và giúp hồ sơ được lưu trữ dễ dàng hơn, giảm thiểu diện tích các kho và thậm chí là không cần.

#### 1.1.1 Lý do chọn đề tài

Quản lý hệ thống nội bộ là một trong những bộ phận quan trọng trong công ty, đặc biệt là trong các công ty lớn trong nước và các công ty nước ngoài. Sự thành bại của công ty phụ thuộc vào cách thức tổ chức hệ thống nội bộ có tốt hay không. Trong

những năm vừa qua, quản lý hệ thống nội bộ đang dần phát triển mạnh mẽ không ngừng không những ở công ty nước ngoài mà các công ty tư nhân cũng đang dần nhận thấy sự quan trọng của cơ cấu tổ chức hệ thống nội bộ trong công ty.

Dựa vào nhu cầu thực tế của xã hội đòi hỏi con người phải luôn năng động và sáng tạo ra nhiều sản phẩm cho xã hội. Các công ty luôn luôn phát triển, các hồ sơ tuyển sẽ nhiều lên vì vậy đòi hỏi rất nhiều những kho chứa hồ sơ để lưu trữ hồ sơ của nhân viên mới vào công ty.

Mỗi lần muốn tìm hồ sơ của một nhân viên nào đó trong công ty, người quản lý hệ thống nội bộ lại lần lượt tìm trong kho chứa xem hồ sơ của nhân viên đó ở đâu và điều này rất mất thời gian mà có khi lại không thể tìm ra được do hồ sơ nhân viên quá nhiều. Công việc lưu trữ hồ sơ rất thủ công hầu hết ở các khâu làm cho số lượng nhân viên tham gia vào việc lưu trữ sẽ nhiều lên. Việc thống kê báo cáo hàng tháng, hàng năm sẽ gặp rất nhiều khó khăn nếu thông tin nhân viên ngày càng nhiều.

Khi có nhân viên trong công ty thôi việc, quản lý của nhân viên công ty phải tìm trong kho hồ sơ xem nó ở đâu để chuyển sang kho lưu trữ thôi việc, nếu hàng đi hàng ngày lặp lại như vậy thì người quản lý sẽ gặp rất nhiều khó khăn trong công tác lưu trữ và quản lý.

### **1.1.2 Mục đích của đề tài**

Quản lý hệ thống nội bộ là một trong những vấn đề then chốt của mọi công ty. Quản lý hệ thống nội bộ không tốt sẽ dẫn đến nhiều vấn đề bất cập trong công ty. Chúng ta luôn thấy những tình trạng chầm nhàm công hoặc lưu trữ sai thông tin nhân viên, như vậy sẽ dẫn đến tình trạng xáo trộn khi phát lương... Vì vậy yêu cầu đặt ra là làm thế nào để lưu trữ hồ sơ và lương của nhân viên một cách hiệu quả nhất, giúp cho nhân viên trong công ty có thể yên tâm thoải mái làm việc đạt kết quả cao.

Website phục vụ cho công việc nội bộ của một công ty giúp giải quyết vấn đề để giảm đi những bất cập trong công tác quản lý hệ thống nội bộ và lương trong công ty. Website quản lý hệ thống nội bộ sẽ là người hỗ trợ đắc lực cho việc quản lý hệ thống nội bộ của công ty.

### **1.1.3 Nội dung nghiên cứu**

Để có thể hoàn thành đề tài thì cần phải nghiên cứu những nội dung sau:

- Tìm hiểu cách tổ chức và hoạt động của công ty



- Tìm hiểu về công tác nghiệp vụ như nghiệp vụ của công ty như hoạt động quản lý hồ sơ, chấm công , thưởng
- Cần phải tìm hiểu nghiên cứu về những nhu cầu có thể phát sinh của doanh nghiệp trong tương lai để từ đó có giải pháp thiết kế website phù hợp có tính mềm dẻo cao đáp ứng được bất kì sự thay đổi nào

#### 1.1.4 Phạm vi ứng dụng

Website được xây dựng với mục đích là phục vụ cho các công việc nội bộ trong công ty. Vì vậy đối tượng sử dụng nó là những nhân viên có thẩm quyền của doanh nghiệp. Trang web có 3 đối tượng người dùng gồm: giám đốc, trưởng phòng và nhân viên bình thường. Vì đây là trang web hoạt động nội bộ nên để sử dụng bất kỳ chức năng nào của hệ thống thì người dùng bắt buộc phải đăng nhập. Ngoài ra nhân viên cũng không thể tự tạo tài khoản mà tài khoản chỉ được tạo bởi giám đốc. Khi một tài khoản vừa được tạo ra thì mật khẩu đăng nhập cũng chính là username của tài khoản đó. Ngay sau khi thực hiện đăng nhập lần đầu tiên, nhân viên sẽ được chuyển hướng đến màn hình nhập mật khẩu mới (không cần nhập lại mật khẩu cũ trong các tình huống này). Nếu không thực hiện đổi mật khẩu trong lần đăng nhập đầu tiên thì nhân viên sẽ không truy cập được bất kỳ chức năng nào khác ngoài việc đăng xuất.

### 1.2 Mô tả hệ thống quản lý hệ thống nội bộ

Công ty TNHH X gồm các chức năng chính trong quy trình quản lý hệ thống nội bộ:

- Quản lý tiến độ cũng như khối lượng công việc
- Quản lý nhân viên
- Quản lý nghỉ phép

Các hoạt động quản lý hệ thống nội bộ tại công ty do phòng hệ thống nội bộ đảm nhận thực hiện chính dưới quyền kiểm duyệt từ giám đốc. Hoạt động quản lý hệ thống nội bộ tại công ty X được tiến hành với các công đoạn hay chức năng chính như là:

- Quản lý hồ sơ nhân viên.

Các hoạt động nghiệp vụ quản lý hệ thống nội bộ của công ty được tiến hành như sau

### 1.2.1 Hoạt động quản lý hồ sơ nhân viên

Phòng hệ thống nội bộ có trách nhiệm thực hiện chức năng này thông qua việc lập và điều chỉnh hồ sơ nhân viên dưới quyền kiểm duyệt từ phía giám đốc.

Khi công ty có nhu cầu và đã thực hiện tuyển dụng để đưa ra quyết định tuyển dụng một nhân viên mới từ Ban Giám đốc, phòng hệ thống nội bộ sẽ lập danh sách gửi lên cho giám đốc và giám đốc sẽ cập nhật hồ sơ cá nhân của nhân viên mới này..

Trong quá trình hoạt động, phòng hệ thống nội bộ sẽ xem thông tin của nhân viên trong công ty để có thể cập nhật các thông tin mới về nhân viên; đồng thời để phát hiện sai sót nhằm tiến hành thay thế, sửa đổi thông tin nhân viên. Việc sửa đổi này được dựa trên cơ sở lấy thông tin cung cấp lại từ phía nhân viên. Tất cả các thông tin điều chỉnh sẽ được lưu lại hồ sơ nhân viên làm cơ sở cho kiểm tra của Ban Giám đốc.c.

Đồng thời nếu Ban Giám đốc yêu cầu xem hoặc điều chỉnh thông tin, phòng hệ thống nội bộ cần phải lấy thông tin từ hồ sơ nhân viên để báo cáo cho Ban Giám đốc xem hoặc để thực hiện điều chỉnh cho phù hợp yêu cầu.c.

Với nhiệm vụ theo dõi hồ sơ nhân viên nên khi giám đốc có quyết định cho một nhân viên trong công ty thay đổi mức lương, phòng hệ thống nội bộ sẽ tiến hành điều chỉnh mức lương của nhân viên đó, các thông tin về điều chỉnh này được ghi vào hồ sơ nhân viên để làm cơ sở cho việc tính lương của phòng kế toán.

### 1.2.2 Hoạt động quản lý lương thưởng

Lương thưởng tạm áp dụng đối với Trưởng Phòng gọi là lương trách nhiệm.

- Dựa vào tốc độ xử lý hoàn thành công việc cũng như kết quả của phòng ban mà Trưởng phòng sẽ được thưởng dựa trên kết quả của phòng ban đó.

## Chương 2

# ĐẶC TẢ HỆ THỐNG

### 2.1 Mô tả chung

Trang web phục vụ cho công việc nội bộ của một công ty. Trang web có 3 đối tượng người dùng gồm: giám đốc, trưởng phòng và nhân viên bình thường. Vì đây là trang web hoạt động nội bộ nên để sử dụng bất kỳ chức năng nào của hệ thống thì người dùng bắt buộc phải đăng nhập. Ngoài ra nhân viên cũng không thể tự tạo tài khoản mà tài khoản chỉ được tạo bởi giám đốc. Khi một tài khoản vừa được tạo ra thì mật khẩu đăng nhập cũng chính là username của tài khoản đó. Ngay sau khi thực hiện đăng nhập lần đầu tiên, nhân viên sẽ được chuyển hướng đến màn hình nhập mật khẩu mới (không cần nhập lại mật khẩu cũ trong các tình huống này). Nếu không thực hiện đổi mật khẩu trong lần đăng nhập đầu tiên thì nhân viên sẽ không truy cập được bất kỳ chức năng nào khác ngoài việc đăng xuất.

Nhân viên không thể tự khôi phục (reset) mật khẩu khi lỡ quên, chỉ có giám đốc mới có thể reset mật khẩu của các tài khoản về giá trị mặc định (cần hiển thị confirm dialog trước khi thực hiện reset). Từ sau khi mật khẩu được reset về mặc định thì nhân viên lại tiếp tục bị yêu cầu đổi mật khẩu trong lần đầu tiên đăng nhập trước khi có thể truy cập vào các dịch vụ khác. Sau khi đăng nhập vào hệ thống thì người dùng chỉ nhìn thấy được các chức năng trong phạm vi quyền hạn của mình. Nếu người dùng cố tình gõ địa chỉ url để truy cập vào chức năng không dành cho mình thì cũng không thể truy cập được.

## 2.2 Quản lý tài khoản

Toàn hệ thống chỉ có một người duy nhất đóng vai trò làm giám đốc (hay có thể hiểu là quản trị viên/admin), trong giao diện quản lý của người này sẽ có chức năng quản lý tài khoản của các nhân viên. Các chức năng của giám đốc liên quan đến quản lý tài khoản của nhân viên gồm có:

- Xem danh sách nhân viên của toàn công ty: chỉ hiển thị tóm tắt một số thông tin cần thiết.
- Khi chọn vào một nhân viên cụ thể: xem được toàn bộ thông tin chi tiết của nhân viên đó
- Reset mật khẩu cho một nhân viên về lại giá trị mặc định
- Thêm một nhân viên mới: quản trị viên sẽ nhập họ tên đầy đủ, tên người dùng, chọn phòng ban mà nhân viên thuộc về. Mỗi nhân viên chỉ thuộc về một phòng ban duy nhất và thông tin này sẽ không bao giờ thay đổi

## 2.3 Quản lý phòng ban

Trong giao diện quản lý của giám đốc có các chức năng quản lý phòng ban bao gồm:

- Thêm một phòng ban mới: cần nhập các thông tin như tên phòng ban, mô tả và số phòng của phòng ban
- Chỉnh sửa thông tin của các phòng ban đang có
- Bỏ nhiệm một nhân viên để làm trưởng phòng
  - Nếu như phòng ban đó đã có trưởng phòng thì giám đốc có thể đổi người khác làm trưởng phòng
  - Một người dùng không thể đồng thời làm trưởng của hai phòng ban, giám đốc không thể làm trưởng phòng
  - Nếu một nhân viên được chọn hoặc bị tước bỏ chức vụ trưởng phòng thì trong trang thông tin chi tiết của người đó sẽ hiển thị (hoặc mất đi) chức vụ trưởng phòng tương ứng

## 2.4 Quản lý tài khoản cá nhân

Một nhân viên bất kỳ sau khi đã đăng nhập có thể vào xem được thông tin cá nhân của mình. Trong trang cá nhân của mình, nhân viên chỉ có thể thay đổi được ảnh đại diện và đổi mật khẩu (trong tình huống này nhân viên cần nhập mật khẩu cũ và nhập mật khẩu mới hai lần). Còn các thông tin như mã nhân viên, tên tài khoản, họ và tên, loại nhân viên (chức vụ), tên phòng ban thì chỉ có thể xem chứ không tự thay đổi được.

## 2.5 Quản lý nhiệm vụ phía trưởng phòng

Chức năng này có thể được xem là chức năng trọng tâm của trang web. Trưởng phòng là người tạo ra các nhiệm vụ (task) và chọn nhân viên phụ trách thực hiện task. Trưởng phòng có trách nhiệm theo dõi tiến độ thực hiện task cũng như đánh giá mức độ hoàn thành task của các nhân viên. Nhân viên nhận task được giao từ trưởng phòng, thực hiện task rồi báo cáo kết quả lại cho trưởng phòng trong thời gian được chỉ định

Trưởng phòng có thể tạo ra nhiều task khác nhau và mỗi task chỉ được giao cho duy nhất một nhân viên trong phòng ban của mình để thực hiện task đó. Số lượng task mà một trưởng phòng có thể tạo là không giới hạn, số lượng task mà một nhân viên của phòng ban đó bị giao cho cũng không giới hạn, một nhân viên có thể được giao nhiều task cùng lúc. Khi tạo ra một task mới thì trưởng phòng cần nhập các thông tin như: tiêu đề, mô tả chi tiết của task (để giúp cho người được giao hiểu được mình cần phải làm gì), thời gian deadline và các tập tin đính kèm liên quan nếu cần thiết.

Như vậy, khi truy cập vào chức năng quản lý task thì đầu tiên trưởng phòng sẽ thấy được danh sách các task đã tạo và các thông tin cơ bản liên quan như tên task, tên người được giao, trạng thái thực hiện... Khi nhấn vào xem chi tiết thì trưởng phòng sẽ xem được thông tin cụ thể hơn về task đó cũng quá trình/tiến độ thực hiện task này.

Có thể hình dung một task như một email conversation trong Gmail. Khi được giao task, nếu nhân viên làm tốt thì sẽ được trưởng phòng duyệt ngay trong lần nộp đầu tiên và task sẽ được hiển thị là đã hoàn thành (tương tự như một email được gửi đi và nhận lại duy nhất một lần trả lời). Tuy nhiên cũng có thể có trường hợp khi nhân viên gửi kết quả báo cáo khiến trưởng phòng không hài lòng thì trưởng phòng hoàn toàn có thể trả lại để nhân viên tiếp tục hoàn chỉnh công việc. Quá trình này có thể lặp đi lặp lại nhiều lần, tương tự như một email conversation được gửi đi và gửi lại nhiều lần giữa hai người dùng, mỗi lần như vậy có thể có tập tin đính kèm hoặc

không, tùy trưởng phòng quyết định

Một task sẽ có thể có các trạng thái như sau:

- **New:** Khi task vừa được tạo và giao cho một nhân viên cụ thể thì ở phía nhân viên sẽ nhìn thấy task này trong danh sách dưới dạng task mới, tương tự như một email mới chưa đọc trong Gmail. Nhân viên phải xác nhận task trước khi bắt đầu làm
- **In progress:** Khi nhân viên thấy có task mới thì click vào xem chi tiết mô tả về task xong thì nhân viên sẽ nhấn nút ‘Start’ để xác nhận bắt đầu thực hiện task này. Lúc đó trạng thái task sẽ được chuyển thành in progress. Khi task đã được nhân viên xác nhận thực hiện rồi thì phía trưởng phòng sẽ không điều chỉnh hay hủy task được nữa
- **Canceled:** Khi trưởng phòng tạo và giao task rồi nhưng nhân viên chưa ‘Start’ task và trưởng phòng đổi ý, thấy không cần thực hiện task này nữa thì trưởng phòng có thể hủy task. Nếu task bị hủy thì nó sẽ mang trạng thái canceled và nhân viên sẽ không nhìn thấy task này trong danh sách của họ, phía trưởng phòng thì không thay đổi gì với task này được nữa, khi đó nó được xem như là một task đã kết thúc
- **Waiting:** Nhân viên sau khi đã hoàn thành công việc của task thì sẽ submit kết quả để báo cáo cho trưởng phòng duyệt. Khi ‘submit’ kết quả thì nhân viên cần nhập nội dung tin nhắn và chọn tập tin đính kèm (tùy chọn) để chuyển cho trưởng phòng. Khái niệm ‘submit’ ở đây có thể hiểu tương tự như cách chúng ta vào đọc một email rồi trả lời email đó cùng với gửi thêm tập tin đính kèm. Sau khi submit kết quả thì task sẽ mang trạng thái waiting và không thể thay đổi từ phía nhân viên
- **Rejected:** Phía trưởng phòng sau đó sẽ review những nội dung mà nhân viên đã gửi và có thể đồng ý hoặc không đồng ý. Nếu không đồng ý thì trưởng phòng sẽ gửi trả lại task để nhân viên hoàn thiện thêm, khi đó task sẽ có trạng thái là rejected. Khi reject một task, trưởng phòng cần nhập ghi chú (những nhận xét để nhân viên hiểu là tại sao task chưa được duyệt) và có thể đính kèm thêm tập tin nhằm bổ sung thêm dữ liệu hỗ trợ nhân viên hoàn thành công việc. Ngoài ra, nếu muốn thì khi reject một task, trưởng phòng cũng có thể gia hạn deadline để nhân viên có thêm thời gian thực hiện. Quá trình Waiting à Rejected này có thể lặp đi lặp lại không giới hạn số lần nếu như trưởng phòng cảm thấy chưa hài lòng với các kết quả mà nhân viên đã nộp và muốn nhân viên phải điều chỉnh để kết quả tốt hơn.

- **Completed:** Sau khi trưởng phòng đã xem kết quả và cảm thấy rằng mọi thứ đã ổn thì trưởng phòng sẽ nhấn nút duyệt task, lúc đó task sẽ được chuyển sang trạng thái completed. Một task khi đã mang trạng thái completed thì xem như đã hoàn thành, hai bên sẽ không cần làm gì thêm nữa. Trước khi nhấn nút duyệt task thì trưởng phòng cần chọn một trong ba mức độ hoàn thành: Bad, OK hoặc Good. Ngoài ra hệ thống cũng cần tự động ghi nhận thêm thông tin cho biết nhân viên có hoàn thành task trước deadline hay không, nếu nhân viên submit task khi đã trễ deadline thì hệ thống chỉ cho phép trưởng phòng đánh giá ở mức Bad hoặc mức OK.

Ngoài ra một task sẽ được trưởng phòng đánh giá sự ưu tiên hoàn thành để nhân viên có thể biết được rằng công việc nào hiện tại đang là quan trọng nhất. Sự ưu tiên sẽ được đánh giá từ mức 1-5 tương đương với mức độ cần hoàn thành nhanh chóng, ví dụ: độ ưu tiên "Priority: 5" nghĩa là trưởng phòng cần nhân viên được giao task hoàn thành những task hơn là những task có độ ưu tiên thấp hơn.

## 2.6 Quản lý nhiệm vụ nhân viên

Ở phía nhân viên bình thường, sau khi đăng nhập vào thì giao diện task sẽ là giao diện đầu tiên được hiển thị (giống như khi đăng nhập vào Gmail thì danh sách inbox sẽ hiển thị đầu tiên). Tại đây, nhân viên cũng xem được danh sách tóm tắt thông tin của từng task và trạng thái của chúng, những task mới nhận hoặc mới được cập nhật trạng thái sẽ được hiển thị trên cùng theo thứ tự thời gian.

- Ở phía nhân viên bình thường, sau khi đăng nhập vào thì giao diện task sẽ là giao diện đầu tiên được hiển thị (giống như khi đăng nhập vào Gmail thì danh sách inbox sẽ hiển thị đầu tiên). Tại đây, nhân viên cũng xem được danh sách tóm tắt thông tin của từng task và trạng thái của chúng, những task mới nhận hoặc mới được cập nhật trạng thái sẽ được hiển thị trên cùng theo thứ tự thời gian.
- Với những task đang thực hiện, nhân viên có thể báo cáo kết quả bằng cách vào chi tiết của task đó và submit kết quả thực hiện. Khi submit kết quả thì nhân viên cần điền nội dung tin nhắn (mô tả) và gửi các tập tin đính kèm (tương tự như cách chúng ta trả lời một email cùng với tập tin đính kèm). Sau khi đã submit kết quả thì task sẽ mang trạng thái waiting và nhân viên sẽ chờ trưởng phòng nhận xét. Với những task đang có trạng thái waiting thì nhân viên chỉ có thể vào xem thông tin chứ không thể điều chỉnh hay thực hiện bất cứ điều gì khác

- Nếu task được trưởng phòng duyệt thì task sẽ chuyển sang trạng thái completed và khi đó nhân viên cũng chỉ có thể xem được thông tin chứ không thể điều chỉnh hay thực hiện bất cứ điều gì khác (giống với waiting). Tuy nhiên khi đó nhân viên có thể xem được mức đánh giá của trưởng phòng về task của mình (Bad, Ok hoặc Good) và trạng thái hoàn thành về mặt thời gian (đúng deadline hay trễ deadline).
- Trong trường hợp task bị trả về bởi trưởng phòng thì nó sẽ mang trạng thái rejected. Nhân viên có thể xem được các feedback, các tập tin đính kèm hoặc thời gian gia hạn (nếu có) từ phía trưởng phòng. Khi đó nhân viên tiếp tục hoàn thiện công việc để gửi lại bản báo cáo khác hoàn chỉnh hơn. Task của nhân viên có thể bị trưởng phòng reject nhiều lần và phải gửi lại báo cáo nhiều lần cho đến khi báo cáo được duyệt bởi trưởng phòng. Quá trình này cần được ghi nhận lại và được hiển thị theo trình tự trong phần chi tiết của một task, tương tự như một conversation trong chat hoặc trong email với cách bố trí giao diện sao cho dễ nhìn và phản ánh được trình tự
- Khi task được trưởng phòng giao xuống thì nhân viên có thể thấy được thông tin task cũng như độ ưu tiên (priority) để nhân viên đó có thể quyết định nên ưu tiên hoàn thành công việc nào trước tiên.

## 2.7 Chức năng quản lý ngày nghỉ phép

Chức năng tạo đơn xin nghỉ phép áp dụng cho nhân viên bình thường và trưởng phòng (gọi là người lao động), không áp dụng cho người có vai trò là giám đốc. Đơn xin nghỉ phép của nhân viên phòng ban nào sẽ do trưởng của phòng ban đó duyệt, còn đơn xin nghỉ phép của các trưởng phòng sẽ do giám đốc duyệt. Nhân viên bình thường có 12 ngày nghỉ phép trong năm, còn trưởng phòng thì có 15 ngày nghỉ phép trong năm

### **Người lao động:**

- Khi vào chức năng này sẽ thấy được tổng số ngày nghỉ phép của mình, số ngày đã sử dụng và số ngày còn lại trong năm
- Nếu muốn xin nghỉ phép thì người lao động sẽ tạo một yêu cầu. Trong form tạo yêu cầu nghỉ phép, cần chọn số ngày muốn nghỉ, nhập lý do xin nghỉ và đính kèm tập tin nếu có. Sau khi yêu cầu được tạo xong thì nó sẽ có trạng thái là waiting.



- Trong lúc đang chờ duyệt yêu cầu thì người lao động không thể tạo thêm yêu cầu khác. Sau khi nhận được kết quả phê duyệt (dù là đồng ý hay không đồng ý) thì ít nhất 7 ngày sau mới có thể tạo thêm yêu cầu khác.
- Cũng trong chức năng này, người lao động có thể xem được danh sách các yêu cầu nghỉ phép đã từng tạo và trạng thái của từng yêu cầu (**approved** hoặc **refused**).

#### **Người duyệt yêu cầu:**

- Phía giao diện của người phê duyệt yêu cầu nghỉ phép sẽ hiển thị danh sách các yêu cầu nghỉ phép theo thời gian, yêu cầu mới nhất xuất hiện trước
- Khi nhấn vào từng yêu cầu cụ thể thì người phê duyệt sẽ xem được các thông tin chi tiết (mô tả chi tiết, tập tin đính kèm) và có chức năng để thực hiện một trong hai lựa chọn là đồng ý hoặc không đồng ý.

## Chương 3

# PHÂN TÍCH THIẾT KẾ HỆ THỐNG

### 3.1 Đặc tả yêu cầu

Hệ thống quản lý nội bộ được xây dựng với các yêu cầu sau: Xây dựng website hệ thống

- Quản lý nhân sự
- Quản lý phòng ban
- Quản lý nghỉ phép
- Quản lý công việc

Các ràng buộc về thực thi và thiết kế hệ thống quản lý:

- Website hệ thống cần phải có thiết kế linh động, tương thích với nhiều thiết bị và hệ điều hành khác nhau
- Hệ thống website phải hoạt động ổn định, chịu được lưu lượng truy cập cao
- Giao diện phải được thiết kế với mức độ thẩm mỹ cao, dễ sử dụng và tương tác, không rối mắt
- Hệ thống có khả năng bảo trì, nâng cấp cao nếu trong tương lai có thay đổi

### 3.2 Danh mục các actor của hệ thống

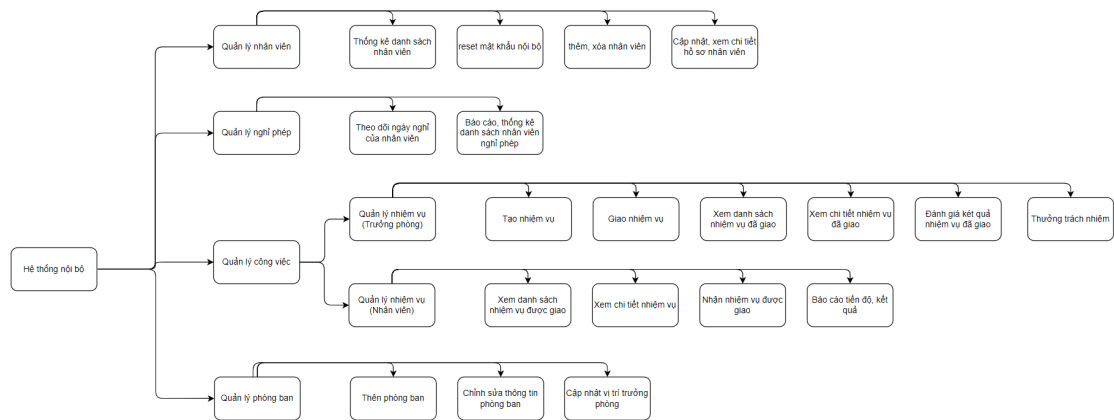
Admin/Giám đốc	<ul style="list-style-type: none"> <li>_ Giám đốc có trách nhiệm điều hành, quản lý, hoạt động kinh doanh hàng ngày của công ty.</li> <li>_ Quản lý hệ thống nhân sự, quản lý phòng ban, thống kê khối lượng công việc của từng phòng ban để định hướng chiến lược cho công ty</li> </ul>
Trưởng phòng	<ul style="list-style-type: none"> <li>_ Quản lý công việc của phòng ban mình phụ trách. Trách nhiệm của một trưởng phòng sẽ là phân công task đề cử đến nhân viên phụ trách trong phòng ban dưới sự quản lý của mình, quản lý tiến độ task từng nhân viên .</li> <li>Trường hợp có nhiều task trong phòng ban thì trưởng phòng còn có thể thống kê khối lượng công việc để có thể giám sát 1 cách hiệu quả hơn. Ngoài ra Trưởng phòng sẽ là người phê duyệt kết quả task của nhân viên được giao có hoàn thành tốt hay không.</li> </ul>
Nhân viên	<ul style="list-style-type: none"> <li>_ Nhân viên của từng phòng ban sẽ là người chịu sự giám sát của trưởng phòng ban đó.</li> <li>_ Nhân viên sẽ nhận danh sách cũng như thông tin từng nhiệm vụ từ trưởng phòng đưa xuống để xác nhận làm.</li> <li>_ Ngoài ra, nhân viên còn phải báo cáo tiến độ hằng ngày để nhận sự đánh giá, định hướng từ phía trưởng phòng</li> </ul>

### 3.4 Danh mục các Use-Case của hệ thống

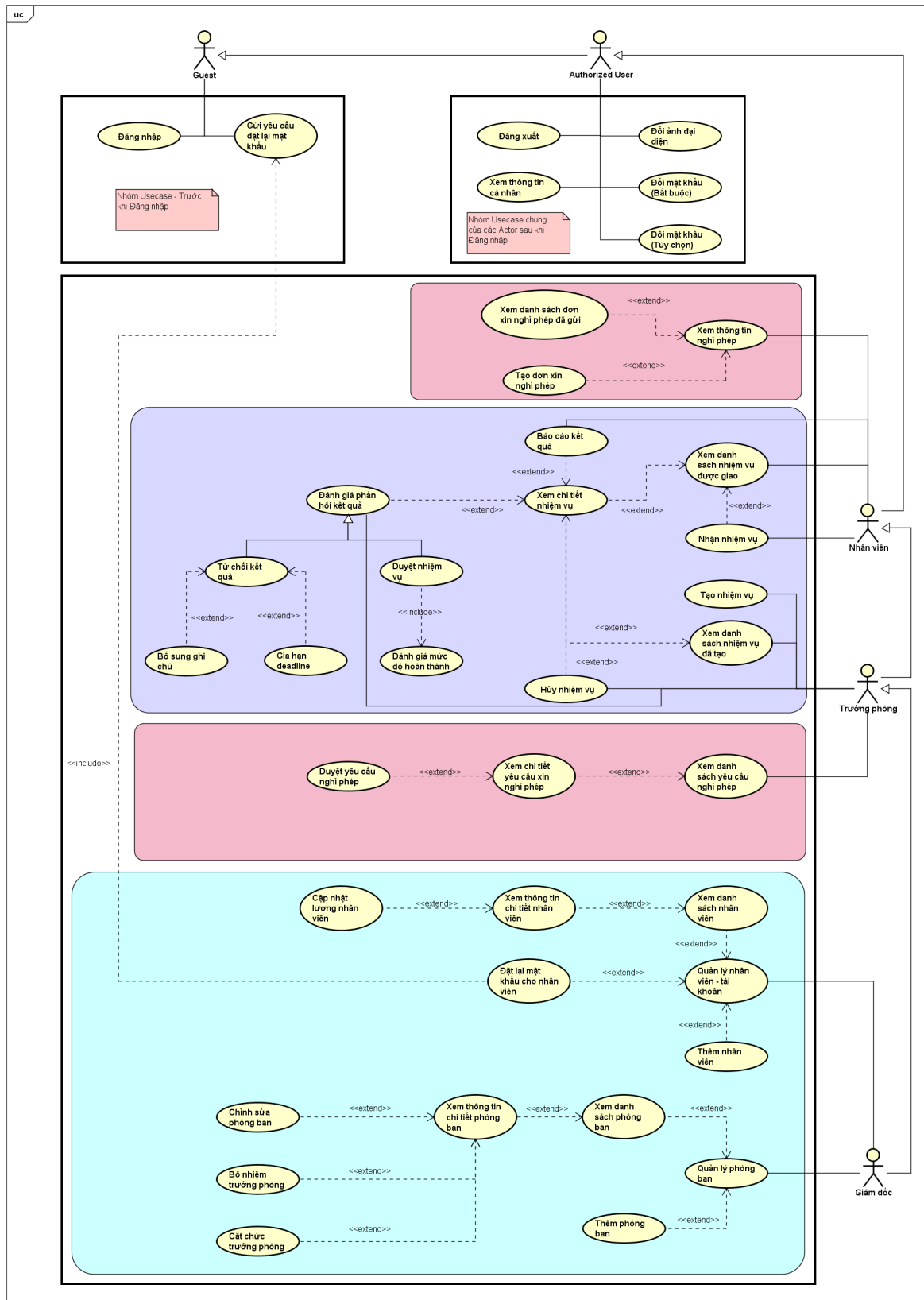
ID	Tên Use-Case	Mô tả	Actor
UC01	Quản lý nhân sự	<p>_Actor có thể quản lý thông tin của các actor đã có tài khoản trong hệ thống bằng cách thêm, sửa thông tin từng loại actor</p> <p>_Actor Quản lý danh sách nhân viên toàn công ty, Xem được thông tin hồ sơ của từng nhân viên, thêm bỏ 1 nhân viên ra khỏi hệ thống</p>	Admin/ Giám đốc
UC02	Quản lý lương	_Actor Quản lý danh sách lương của toàn bộ nhân viên trong công ty, điều chỉnh lương cũng như bảo hiểm xã hội từng nhân viên.	Admin/ Giám đốc
UC03	Quản lý phòng ban	<p>_Actor thêm 1 phòng ban, chỉnh sửa thông tin phòng ban.</p> <p>_Actor còn có quyền bổ nhiệm 1 nhân viên lên làm trưởng phòng của 1 phòng ban.</p>	Admin/ Giám đốc
UC04	Quản lý nghỉ phép	<p>_Actor có quyền phê duyệt hoặc không phê duyệt đơn xin nghỉ phép của nhân viên dưới quyền hạn Actor quản lý.</p> <p>_Actor có thể xem danh sách thống kê số lượng ngày nghỉ còn lại có thể nộp đơn cũng như lịch sử đã từng nộp đơn xin nghỉ phép của cấp dưới mình 1 bậc.</p>	Admin/ Giám đốc, Trưởng phòng
UC05	Thống kê công việc	_Actor có thể xem danh sách cũng như từng thông tin của nhiệm vụ đã được giao xuống cho nhân viên.	Admin/ Giám đốc, Trưởng phòng
UC06	Quản lý tiến độ nhiệm vụ đã giao	_Actor có thể xem xét tiến độ nhiệm vụ cũng như báo cáo, hỏi đáp, feedback hằng ngày từ nhiệm vụ đã được giao xuống.	Trưởng phòng
UC07	Quản lý công việc	<p>_Actor có thể tạo nhiệm vụ và chọn nhân viên phụ trách nhiệm vụ đó.</p> <p>_Actor có thể tạo nhiều task khác nhau để giao cho 1 nhân viên.</p>	Trưởng phòng

UC08	Quản lý tài khoản cá nhân	_Actor sau khi đã đăng nhập có thể vào xem được thông tin cá nhân của mình . Trong trang cá nhân của mình, Actor chỉ có thể thay đổi được ảnh đại diện và đổi mật khẩu (trong tình huống này Actor cần nhập mật khẩu cũ và nhập mật khẩu mới hai lần). Còn các thông tin như mã nhân viên, tên tài khoản, họ và tên, loại nhân viên (chức vụ), tên phòng ban thì chỉ có thể xem chứ không tự thay đổi được.	Trưởng phòng, Nhân viên
UC09	Đăng nhập	Chức năng đăng nhập tài khoản cho phép các actor có thể đăng nhập vào hệ thống  Tùy vào từng loại tài khoản mà có quyền truy cập khác nhau.	Admin/ Giám đốc, Trưởng phòng, Nhân viên
UC10	Quản lý tiến độ nhiệm vụ được giao	_Actor có thể thấy được feedback từ phía trưởng phòng về tiến độ task cũng như kết quả của task.	Nhân viên
UC11	Thông tin nhiệm vụ được giao	_Actor có thể thấy được danh sách tóm tắt thông tin của từng task và trạng thái của chúng, những task mới nhận hoặc mới được cập nhật trạng thái sẽ được hiển thị trên cùng theo thứ tự thời gian.	Nhân viên
UC12	Quản lý ngày nghỉ phép	_Actor có thể xem danh sách thống kê số lượng ngày nghỉ còn lại có thể nộp đơn cũng như lịch sử đã từng nộp đơn xin nghỉ phép của mình.	Trưởng phòng, Nhân viên

### 3.3 Lược đồ phân cấp chức năng



### 3.5 Lược đồ use-case của hệ thống



## **3.6 Đặc tả use-case của hệ thống.**

### **3.6.1 Đặc tả use-case quản lý nhân sự**

Hình 4: Đặc tả Use-Case Quản Lý Nhân Sự



<b>Use-Case:</b> Quản lý nhân sự		<b>ID:</b> UC01	<b>Priority:</b> must have
<b>Actor:</b> Admin/Giám đốc			
<b>Description:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Hệ thống sẽ cập nhật lại số lượng nhân viên trong công ty khi admin/giám đốc thêm nhân viên trong hệ thống</li><li>- Hệ thống sẽ cập nhật lại thông tin nhân viên (nếu có)</li></ul>			
<b>Trigger:</b> Khi thêm,sửa nhân viên. Hệ thống sẽ cập nhật thông tin của nhân viên			
<b>Precondition:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Đăng nhập vào hệ thống bằng tài khoản admin/giám đốc thành công</li></ul>			
<b>Normal Course:</b> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Đăng nhập vào hệ thống bằng tài khoản admin/giám đốc</li><li>2. Cập nhật cũng như thêm thông tin của một nhân viên vào công ty</li><li>3. Cập nhật thành công</li></ol>		<b>Information for step:</b> <ol style="list-style-type: none"><li>1.1 Hệ thống xác thực tài khoản trong hệ thống</li><li>1.2 Trả về kết quả đăng nhập</li><li>2.1 Hệ thống cập nhật thông tin nhân viên</li><li>2.2 Khi nhân viên được thêm vào công ty thì admin/giám đốc sẽ nhập đầy đủ thông tin của nhân viên vào hệ thống</li><li>3.1 Hệ thống sẽ lưu trữ những cập nhật lên database</li></ol>	
<b>Postconditions:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Đăng nhập tài khoản admin/giám đốc</li><li>- Đã có quyền truy cập vào hệ thống quản lý</li></ul>			
<b>Summary:</b>			
<b>Input</b>	<b>Source</b>	<b>Outputs</b>	<b>Destination</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>- Đăng nhập vào hệ thống</li><li>- Cập nhật thông tin về nhân viên</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- admin/giám đốc</li><li>- admin/giám đốc</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Đăng nhập thành công</li><li>- Cập nhật thành công</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- admin/giám đốc</li><li>- admin/giám đốc</li></ul>

### 3.6.2 Đặc tả use-case quản lý lương

Hình 5: Đặc tả Use-Case Quản lý lương

<b>Use-Case:</b> Quản lý lương		<b>ID:</b> UC02	<b>Priority:</b> must have
<b>Actor:</b> Admin/Giám đốc			
<b>Description:</b> - Hệ thống sẽ cập nhật lại lương của nhân viên khi admin/giám đốc tăng hay hạ lương cũng như tỷ lệ thuế thu nhập và bảo hiểm xã hội thay đổi. - Hệ thống sẽ cập nhật lại thông tin về lương nhân viên (nếu có)			
<b>Trigger:</b> Khi tăng, hạ lương nhân viên. Hệ thống sẽ cập nhật thông tin về lương của nhân viên			
<b>Precondition:</b> - Đăng nhập vào hệ thống bằng tài khoản admin/giám đốc thành công			
<b>Normal Course:</b> 1. Đăng nhập vào hệ thống bằng tài khoản admin/giám đốc  2.Cập nhật lương của 1 nhân viên 3.Cập nhật thành công		<b>Information for step:</b> 1.1 Hệ thống xác thực tài khoản trong hệ thống 1.2 Trả về kết quả đăng nhập 2.1 Hệ thống cập nhật thông tin về lương nhân viên 3.1 Hệ thống sẽ lưu trữ những cập nhật lên database	
<b>Postconditions:</b> - Đăng nhập tài khoản admin/giám đốc - Đã có quyền truy cập vào hệ thống quản lý			
<b>Summary:</b>			
<b>Input</b>	<b>Source</b>	<b>Outputs</b>	<b>Destination</b>
- Đăng nhập vào hệ thống - Cập nhật thông tin về lương nhân viên	- admin/giám đốc - admin/giám đốc - admin/giám đốc	- Đăng nhập thành công  - Cập nhật thành công	- admin/giám đốc - admin/giám đốc - admin/giám đốc

### **3.6.3    Đặc tả use-case quản lý phòng ban**

Hình 6: Đặc tả Use-Case Quản lý phòng ban

<b>Use-Case:</b> Quản lý phòng ban		<b>ID:</b> UC03	<b>Priority:</b> must have
<b>Actor:</b> Admin/Giám đốc			
<b>Description:</b> - Hệ thống sẽ cập nhật lại số lượng phòng ban trong công ty khi admin/giám đốc thêm phòng ban hoặc có thể khi đề cử 1 nhân viên lên làm trưởng của 1 phòng ban trong hệ thống. - Hệ thống sẽ cập nhật lại thông tin phòng ban (nếu có)			
<b>Trigger:</b> Khi thêm,sửa thông tin phòng ban. Hệ thống sẽ cập nhật thông tin của phòng ban			
<b>Precondition:</b> - Đăng nhập vào hệ thống bằng tài khoản admin/giám đốc thành công			
<b>Normal Course:</b> 1. Đăng nhập vào hệ thống bằng tài khoản admin/giám đốc 2. Cập nhật cũng như thêm thông tin của một phòng ban vào công ty 3. Cập nhật thành công		<b>Information for step:</b> 1.1 Hệ thống xác thực tài khoản trong hệ thống 1.2 Trả về kết quả đăng nhập 2.1 Hệ thống cập nhật thông tin phòng ban 2.2 Khi phòng ban được thêm vào công ty thì admin/giám đốc sẽ nhập đầy đủ thông tin của phòng ban vào hệ thống  3.1 Hệ thống sẽ lưu trữ những cập nhật lên database	
<b>Postconditions:</b> - Đăng nhập tài khoản admin/giám đốc - Đã có quyền truy cập vào hệ thống quản lý			
<b>Summary:</b>			
<b>Input</b>	<b>Source</b>	<b>Outputs</b>	<b>Destination</b>
- Đăng nhập vào hệ thống - Cập nhật thông tin về phòng ban	- admin/giám đốc - admin/giám đốc - admin/giám đốc	- Đăng nhập thành công - Cập nhật thành công	- admin/giám đốc - admin/giám đốc - admin/giám đốc

#### **3.6.4    Đặc tả use-case quản lý nghỉ phép**

Hình 7: Đặc tả Use-Case Quản lý nghỉ phép

<b>Use-Case:</b> Quản lý nghỉ phép		<b>ID:</b> UC04	<b>Priority:</b> must have
<b>Actor:</b> Admin/Giám đốc, Trưởng phòng			
<b>Description:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Hệ thống sẽ cập nhật lại số lượng ngày nghỉ phép của nhân viên khi admin/giám đốc, trưởng phòng phê duyệt đơn hoặc không chấp thuận đơn trên hệ thống</li><li>- Hệ thống sẽ cập nhật lại số ngày nghỉ phép (nếu có)</li></ul>			
<b>Trigger:</b> Khi phê duyệt đơn hoặc không chấp thuận. Hệ thống sẽ cập nhật số ngày nghỉ phép còn lại của nhân viên			
<b>Precondition:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Đăng nhập vào hệ thống bằng tài khoản admin/giám đốc, Trưởng phòng thành công</li></ul>			
<b>Normal Course:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>1.Đăng nhập vào hệ thống bằng tài khoản admin/giám đốc</li><li>2.Kiểm tra tình trạng hiện các đơn hiện đang được nộp</li><li>3.phê duyệt đơn hoặc không chấp thuận đơn của một nhân viên trong công ty</li></ul>		<b>Information for step:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>1.1 Hệ thống xác thực tài khoản trong hệ thống</li><li>1.2 Trả về kết quả đăng nhập</li><li>2.1 Hệ thống trả về danh sách các đơn xin nghỉ phép đang được nộp lên hệ thống cần được phê duyệt</li><li>3.1 Hệ thống sẽ lưu trữ những cập nhật lên database</li></ul>	
<b>Postconditions:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Đăng nhập tài khoản Admin/Giám đốc, Trưởng phòng</li><li>- Đã có quyền truy cập vào hệ thống quản lý</li></ul>			
<b>Summary:</b>			
<b>Input</b>	<b>Source</b>	<b>Outputs</b>	<b>Destination</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>- Đăng nhập vào hệ thống</li><li>- Phê duyệt ngày nghỉ phép của nhân viên</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- admin/giám đốc, trưởng phòng</li><li>- admin/giám đốc, trưởng phòng</li><li>- admin/giám đốc, trưởng phòng</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Đăng nhập thành công</li><li>- Phê duyệt thành công</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- admin/giám đốc, trưởng phòng</li><li>- admin/giám đốc, trưởng phòng</li><li>- admin/giám đốc, trưởng phòng</li></ul>

### 3.6.5 Đặc tả use-case Thống kê công việc

Hình 8: Đặc tả Use-Case Thống kê công việc



<b>Use-Case:</b> Thống kê công việc		<b>ID:</b> UC05	<b>Priority:</b> must have
<b>Actor:</b> Admin/Giám đốc, Trưởng phòng			
<b>Description:</b> - Hệ thống sẽ cập nhật khối lượng công việc cũng như thống kê các nhiệm vụ đã được giao xuống			
<b>Trigger:</b>			
<b>Precondition:</b> - Đăng nhập vào hệ thống bằng tài khoản admin/giám đốc thành công			
<b>Normal Course:</b> 1.Đăng nhập vào hệ thống bằng tài khoản admin/giám đốc 2.Kiểm tra tình trạng công việc hằng ngày của công ty 3.Tìm tên nhân viên		<b>Information for step:</b> 1.1 Hệ thống xác thực tài khoản trong hệ thống 1.2 Trả về kết quả đăng nhập 2.1 Hệ thống trả về danh sách các nhiệm vụ cũng như người phụ trách, người giao task xuống từng nhân viên trong phòng ban 3.1 Admin/Giám đốc, trưởng phòng có thể tìm kiếm tên nhân viên thông qua thanh tìm kiếm trong hệ thống	
<b>Postconditions:</b> - Đăng nhập tài khoản Admin/Giám đốc, Trưởng phòng - Đã có quyền truy cập vào hệ thống quản lý			
<b>Summary:</b>			
<b>Input Source Outputs Destination</b>			
- Đăng nhập vào hệ thống - Tìm nhân viên	- admin/giám đốc, trưởng phòng - admin/giám đốc, trưởng phòng - admin/giám đốc, trưởng phòng	- Đăng nhập thành công - Tìm kiếm hành công	- admin/giám đốc, trưởng phòng - admin/giám đốc, trưởng phòng

### **3.6.6    Đặc tả use-case Quản lý tiến độ nhiệm vụ đã giao**

Hình 9: Đặc tả Use-Case Quản lý tiến độ nhiệm vụ đã giao

<b>Use-Case:</b> Quản lý tiến độ nhiệm vụ đã giao		<b>ID:</b> UC06	<b>Priority:</b> must have
<b>Actor:</b> Trưởng phòng			
<b>Description:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Hệ thống trả về doanh sách tiến độ trạng thái của từng task của nhân viên trong phòng ban mà actor quản lý.</li><li>- Hệ thống sẽ cập nhật lại thông tin của nhiệm vụ khi actor có feedback hay tự thay đổi trạng thái của nhiệm vụ đó (nếu có)</li></ul>			
<b>Trigger:</b> Khi thêm feedback, thay đổi trạng thái task. Hệ thống sẽ cập nhật thông tin của nhân viên <b>Precondition:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Đăng nhập vào hệ thống bằng tài khoản Trưởng phòng thành công</li></ul>			
<b>Normal Course:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>1. Đăng nhập vào hệ thống bằng tài khoản admin/giám đốc</li><li>2. Cập nhật trạng thái cũng như thêm feedback đến nhiệm vụ</li><li>3. Cập nhật thành công</li></ul>		<b>Information for step:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>1.1 Hệ thống xác thực tài khoản trong hệ thống</li><li>1.2 Trả về kết quả đăng nhập</li><li>2.1 Hệ thống cập nhật thông tin nhiệm vụ</li><li>2.2 Nhiệm vụ sẽ có các tiến độ là: <b>New, In progress, Canceled, Waiting, Rejected, Completed</b>. Khi nhân viên hoàn thành và trạng thái đổi thành <b>Completed</b> thì khi duyệt task actor cần feedback về một trong 3 lựa chọn đó là: <b>Bad,OK</b> hoặc <b>Good</b></li><li>2.3 Khi nhiệm vụ bị actor trả về nó sẽ mang trạng thái là <b>Rejected</b></li><li>3.1 Hệ thống sẽ lưu trữ những cập nhật lên database</li></ul>	
<b>Postconditions:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Đăng nhập tài khoản Trưởng phòng</li><li>- Đã có quyền truy cập vào hệ thống quản lý</li></ul>			
<b>Summary:</b>			
<b>Input Source Outputs Destination</b>			
<ul style="list-style-type: none"><li>- Đăng nhập vào hệ thống</li><li>- Cập nhật thông tin về nhiệm vụ</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Trưởng phòng</li><li>- Trưởng phòng</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Đăng nhập thành công</li><li>- Cập nhật thành công</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Trưởng phòng</li><li>- Trưởng phòng</li></ul>

### **3.6.7    Đặc tả use-case Quản lý công việc**

Hình 10: Đặc tả Use-Case Quản lý công việc

<b>Use-Case:</b> Quản lý công việc		<b>ID:</b> UC07		<b>Priority:</b> must have	
<b>Actor:</b> Trưởng phòng					
<b>Description:</b> - Hệ thống sẽ cập nhật lại số lượng nhiệm vụ trong phòng ban công ty khi Trưởng phòng thêm nhiệm vụ trong hệ thống					
<b>Trigger:</b> Khi thêm nhiệm vụ. Hệ thống sẽ cập nhật thông tin nhiệm vụ đến nhân viên					
<b>Precondition:</b> - Đăng nhập vào hệ thống bằng tài khoản Trưởng phòng thành công					
<b>Normal Course:</b> 1. Đăng nhập vào hệ thống bằng tài khoản admin/giám đốc 2. Tạo 1 task 3. Cập nhật thành công		<b>Information for step:</b>			
		1.1 Hệ thống xác thực tài khoản trong hệ thống			
		1.2 Trả về kết quả đăng nhập			
		2.1 Hệ thống cập nhật thông tin nhân viên			
		2.2 Khi nhiệm vụ được thêm mới thì Trưởng phòng sẽ nhập đầy đủ thông tin của nhiệm vụ cũng như nhân viên được đề cử giải quyết nhiệm vụ.			
		2.2 Khi xóa 1 nhiệm vụ thì thông tin nhiệm vụ sẽ không còn được hiển thị nữa và ở phía giao diện nhân viên đang phụ trách sẽ hiển thị “ <b>Tasks Cancel</b> ”			
		3.1 Hệ thống sẽ lưu trữ những cập nhật lên database			
<b>Postconditions:</b> - Đăng nhập tài khoản Trưởng phòng - Đã có quyền truy cập vào hệ thống quản lý					
<b>Summary:</b>					
<b>Input Source Outputs Destination</b>					
- Đăng nhập vào hệ thống - Cập nhật thông tin về nhiệm vụ	- Trưởng phòng - Trưởng phòng	- Đăng nhập thành công - Cập nhật thành công	-Trưởng phòng -Trưởng phòng		

### **3.6.8    Đặc tả use-case Quản lý tài khoản cá nhân**

<b>Use-Case:</b> Quản lý tài khoản cá nhân		<b>ID:</b> UC08	<b>Priority:</b> must have
<b>Actor:</b> Trưởng phòng, Nhân viên			
<b>Description:</b> - Actor có thể xem thông tin cá nhân của mình. Hệ thống chỉ cho phép thay đổi ảnh đại diện, mật khẩu			
<b>Trigger:</b> Khi thêm,sửa nhân viên. Hệ thống sẽ cập nhật thông tin của nhân viên			
<b>Precondition:</b> -Đăng nhập vào hệ thống bằng tài khoản admin/giám đốc thành công			
<b>Normal Course:</b> 1.Đăng nhập vào hệ thống bằng tài khoản cá nhân 2.Cập nhật cũng như thay đổi thông tin được phép thay đổi trong hệ thống 3.Cập nhật thành công		<b>Information for step:</b> 1.1 Hệ thống xác thực tài khoản trong hệ thống 1.2 Trả về kết quả đăng nhập 2.1 Hệ thống cập nhật thông tin 3.1 Hệ thống sẽ lưu trữ những cập nhật lên database	
<b>Postconditions:</b> - Đăng nhập tài khoản Trưởng phòng, Nhân viên			
<b>Summary:</b>			
<b>Input</b>	<b>Source</b>	<b>Outputs</b>	<b>Destination</b>
- Đăng nhập vào hệ thống - Cập nhật thông tin về nhân viên	- Trưởng phòng, Nhân viên - Trưởng phòng, Nhân viên	- Đăng nhập thành công - Cập nhật thành công	- Trưởng phòng, Nhân viên - Trưởng phòng, Nhân viên

Hình 11: Đặc tả Use-Case Quản lý tài khoản cá nhân

### 3.6.9 Đặc tả use-case Đăng nhập

Hình 12: Đặc tả Use-Case Đăng nhập



<b>Use-Case:</b> Đăng nhập		<b>ID:</b> UC09	<b>Priority:</b> must have
<b>Actor:</b> Admin/Giám đốc, Trưởng phòng, Nhân viên			
<b>Description:</b> - Use-Case cho phép người dùng đăng nhập vào hệ thống để thực hiện những chức năng của mình			
<b>Trigger:</b> Trước khi thực hiện những chức năng của mình thì bắt buộc phải đăng nhập đầu tiên.			
<b>Precondition:</b> - Đăng nhập vào hệ thống bằng tài khoản cá nhân thành công khi đã có tài khoản trên hệ thống			
<b>Normal Course:</b> 1.Hệ thống hiển thị màn hình đăng nhập, người dùng đăng nhập tài khoản được giám đốc cấp. 2. Đăng nhập thành công hiển thị giao diện những chức năng của mình		<b>Information for step:</b> 1.1 Hệ thống hiển thị màn hình đăng nhập 1.2 Hệ thống xác thực tài khoản trong hệ thống 1.3 Hệ thống kiểm tra thông tin đăng nhập 2.1 Hiển thị giao diện chức năng của tài khoản ứng với mỗi chức vụ khác nhau	
<b>Postconditions:</b> - Người dùng đăng nhập thành công			
<b>Summary:</b>			
<b>Input</b>	<b>Source</b>	<b>Outputs</b>	<b>Destination</b>
- Đăng nhập vào hệ thống	- Admin/Giám đốc, Trưởng phòng, Nhân viên - Admin/Giám đốc, Trưởng phòng, Nhân viên - Admin/Giám đốc, trưởng phòng, Nhân viên	- Đăng nhập thành công	- Admin/Giám đốc, Trưởng phòng, Nhân viên - Admin/Giám đốc, Trưởng phòng, Nhân viên - Admin/Giám đốc, Trưởng phòng, Nhân viên

### **3.6.10    Đặc tả use-case Quản lý tiến độ nhiệm vụ được giao**

Hình 13: Đặc tả Use-Case Quản lý tiến độ nhiệm vụ được giao

<b>Use-Case:</b> Quản lý nhiệm vụ phía nhân viên		<b>ID:</b> UC10	<b>Priority:</b> must have
<b>Actor:</b> Nhân viên			
<b>Description:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Cho phép Actor có thể kiểm tra tiến độ nhiệm vụ được giao cho mình.</li><li>- Hệ thống hiển thị danh sách tóm tắt thông tin từng nhiệm vụ và trạng thái của chúng.</li><li>- Hệ thống trả về kết quả đánh giá từ nhiệm vụ nhân viên đã hoàn thành ( trong trường nhiệm vụ bị trả về bởi trưởng phòng</li></ul>			
<b>Trigger:</b> Hiển thị ở giao diện đầu tiên khi vừa mới đăng nhập của actor			
<b>Precondition:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Trước khi thực hiện chức năng cần thực hiện đăng nhập</li></ul>			
<b>Normal Course:</b> 1 Đăng nhập vào hệ thống bằng tài khoản Nhân viên 2 Cập nhật thông tin cũng như mô tả về nhiệm vụ 3. Xác nhận nhiệm vụ		<b>Information for step:</b> 1.1 Hệ thống xác thực tài khoản trong hệ thống 1.2 Trả về kết quả đăng nhập 2.1 Hệ thống cập nhật hiển thị danh sách các nhiệm vụ, mô tả tóm tắt và trạng thái nhiệm vụ 3.1 Hệ thống sẽ lưu trữ những cập nhật lên database 3.2 Khi nhân viên mới được nhận nhiệm vụ thì nhiệm vụ sẽ có trạng thái là “ <b>New</b> ”. Actor nhấn “ <b>Start</b> ” để xác nhận nắm được thông tin và bắt đầu thực hiện nhiệm vụ thì trạng thái sẽ thay đổi thành “ <b>In Progress</b> ”. 3.3 Khi actor submit kết quả nhiệm vụ thì nhân viên cần điền nội dung tin nhắn (mô tả) và gửi tập tin đính kèm. Lúc này trạng thái sẽ chuyển sang “ <b>Waiting</b> ” 3.4 Khi nhiệm vụ đã được trưởng phòng phê duyệt thì sẽ được chuyển sang trạng thái “ <b>Completed</b> ” và sẽ hấy được mức đánh giá từ phía trưởng phòng về mức độ hài lòng của nhiệm vụ theo 3 cấp bậc là “ <b>Bad</b> ”, “ <b>Good</b> ”, “ <b>OK</b> ”	
<b>Postconditions:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Đăng nhập tài khoản Nhân viên</li><li>- Đã cập nhật thông tin nhiệm vụ thành công.</li></ul>			
<b>Summary:</b>			
<b>Input</b>	<b>Source</b>	<b>Outputs</b>	<b>Destination</b>
- Đăng nhập vào hệ thống - Cập nhật thông tin về tiến độ nhiệm vụ	-Nhân viên -Nhân viên	- Đăng nhập thành công - Cập nhật thành công	- Nhân viên - Nhân viên

### **3.6.11    Đặc tả use-case Quản lý ngày nghỉ phép**

Hình 14: Đặc tả Use-Case Quản lý ngày nghỉ phép

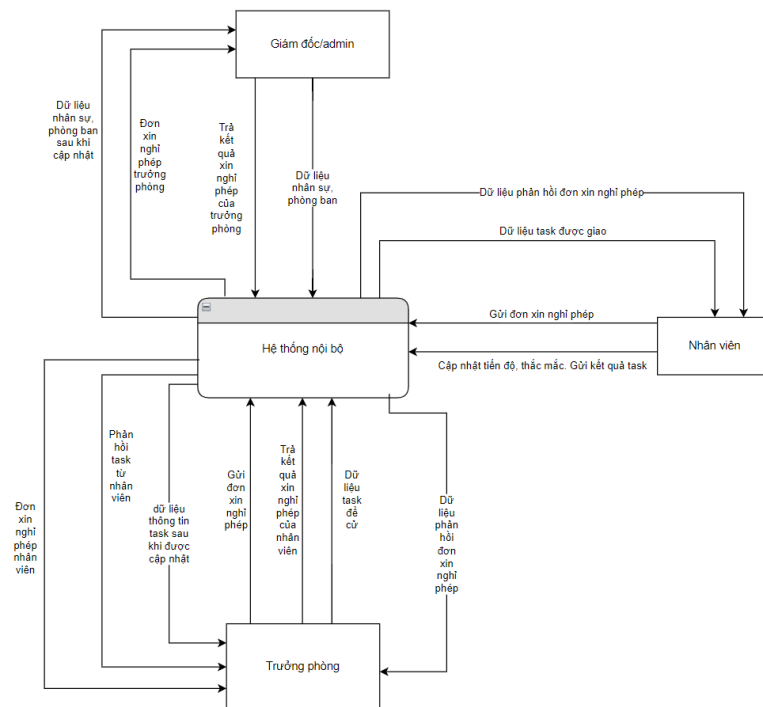
<b>Use-Case:</b> Quản lý ngày nghỉ phép		<b>ID:</b> UC12	<b>Priority:</b> must have
<b>Actor:</b> Trưởng phòng, Nhân viên			
<b>Description:</b> -Use-Case cho phép actor thấy được thông tin lịch sử các đơn xin nghỉ phép cũng như số lượng ngày phép còn lại và số ngày đã sử dụng trong năm -Hệ thống cho phép tạo đơn xin nghỉ phép (nếu còn ngày nghỉ cho phép)			
<b>Trigger:</b> Khi đăng nhập vào giao diện chức năng thì chọn chức năng quản lý ngày nghỉ phép.			
<b>Precondition:</b> - Đăng nhập vào hệ thống bằng tài khoản Trưởng phòng, Nhân viên thành công.			
<b>Normal Course:</b> 1.Đăng nhập vào hệ thống bằng tài khoản admin/giám đốc 2.Cập nhật thông tin ố ngày nghỉ phép đã sử dụng và còn khả dụng để nộp đơn 3.Tạo đơn xin nghỉ phép 4.Tạo đơn thành công		<b>Information for step:</b> 1.1 Hệ thống xác thực tài khoản trong hệ thống 1.2 Trả về kết quả đăng nhập 1.3 chọn chức năng quản lý nghỉ phép 2.1 Hệ thống cập nhật thông tin số ngày nghỉ phép đã sử dụng và còn khả dụng của nhân viên. 2.2 Actor còn có thể xem danh sách các yêu cầu đã từng tạo và trạng thái của từng yêu cầu là: “ <b>Approve</b> ” hoặc “ <b>Refused</b> ” 3.1 Khi còn ngày nghỉ phép ta có thể tạo đơn xin nghỉ phép. Actor sẽ tạo yêu cầu điền thông tin ( <i>như là chọn số ngày muốn nghỉ, lý do xin nghỉ và tệp tin đính kèm nếu có</i> ). 4.1 Hệ thống sẽ lưu trữ những cập nhật lên database và trạng thái đơn sẽ có là “ <b>Waiting</b> ”	
<b>Postconditions:</b> Đăng nhập tài khoản Trưởng phòng, Nhân viên			
<b>Summary:</b>			
<b>Input</b>	<b>Source</b>	<b>Outputs</b>	<b>Destination</b>
- Đăng nhập vào hệ thống - Cập nhật thông tin về số ngày nghỉ phép - Tạo đơn	-Trưởng phòng, Nhân viên -Trưởng phòng, Nhân viên -Trưởng phòng, Nhân viên	- Đăng nhập thành công - Cập nhật thành công - Tạo đơn hành công	- Trưởng phòng, Nhân viên - Trưởng phòng, Nhân viên - Trưởng phòng, Nhân viên

## 3.7 Lược đồ Data Flow Diagram

### 3.7.1 Liệt kê các tác nhân ngoài

- Giám đốc
- Trưởng phòng
- Nhân viên

### 3.7.2 Sơ đồ ngữ cảnh (DFD)



Hình 15: Sơ đồ ngữ cảnh

### 3.7.3 Mô tả tương tác

- Giám đốc: Toàn hệ thống chỉ có một người duy nhất đóng vai trò làm giám đốc (hay có thể hiểu là quản trị viên/admin). Là người quyết định cho các hoạt động của nhân sự trong công ty cũng như các phòng ban trong hệ thống. Ban Giám đốc thực hiện theo dõi hoạt động của hệ thống quản lý nhân sự thông qua các

văn bản yêu cầu và báo cáo tổng kết cuối tháng. Ngoài ra giám đốc có thể quyết định duyệt hay không duyệt đơn xin nghỉ phép của trưởng phòng.

- Nhân viên: là người thực hiện việc cung cấp thông tin để hệ thống quản lý nhân sự hoạt động, đồng thời cũng là nhân tố nhận phản hồi và chịu sự điều chỉnh của hệ thống. Nhân viên sẽ nhận nhiệm vụ từ phía trưởng phòng và sẽ báo cáo lại tiến độ hoàn thành cũng như kết quả đến trưởng phòng.
- Trưởng phòng: Là người giám sát và giao nhiệm vụ đến từng nhân viên trong hệ thống và cũng là người có quyền được duyệt đơn nghỉ phép của nhân viên. Trưởng phòng có thể kiểm tra được tiến độ công việc của công viên cũng như ghi chú thêm những thứ cần thiết đến nhân viên và trao đổi trực tiếp đến nhân viên được phân công nhiệm vụ nhất định

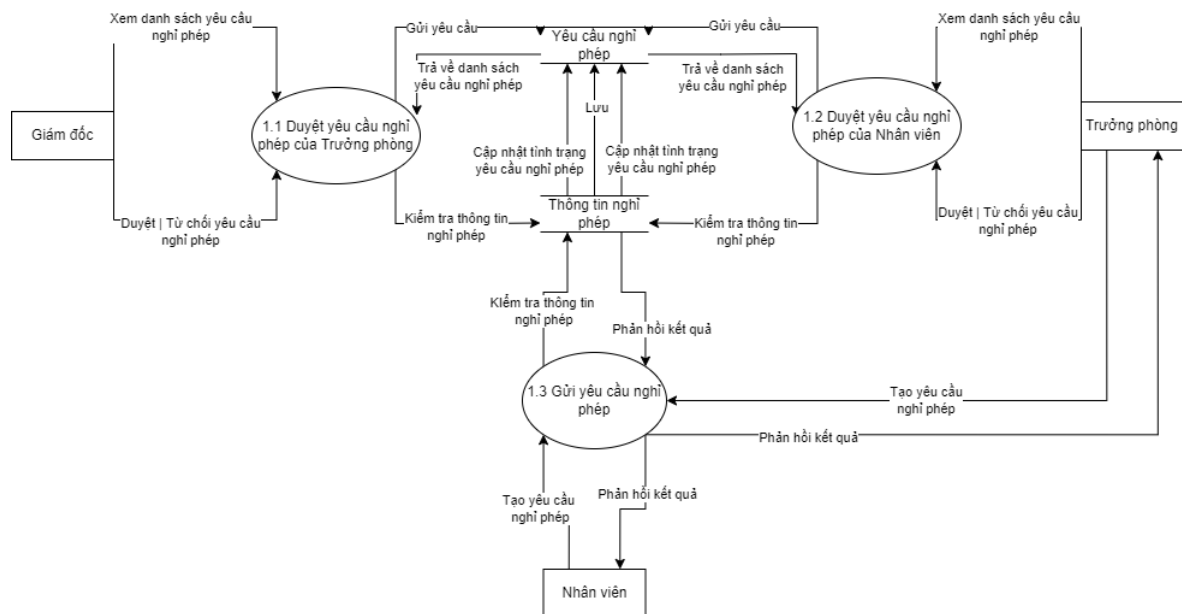
### **3.7.4 Mô Hình Luồng Dữ Liệu**

Sơ đồ luồng dữ liệu mức đỉnh

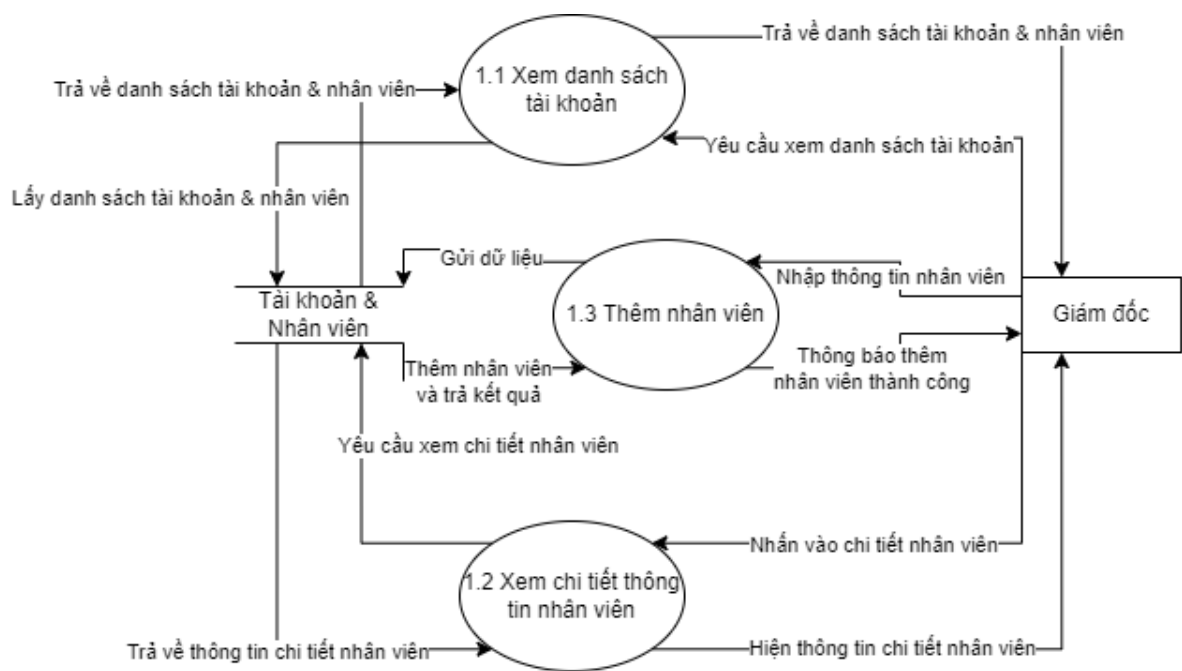




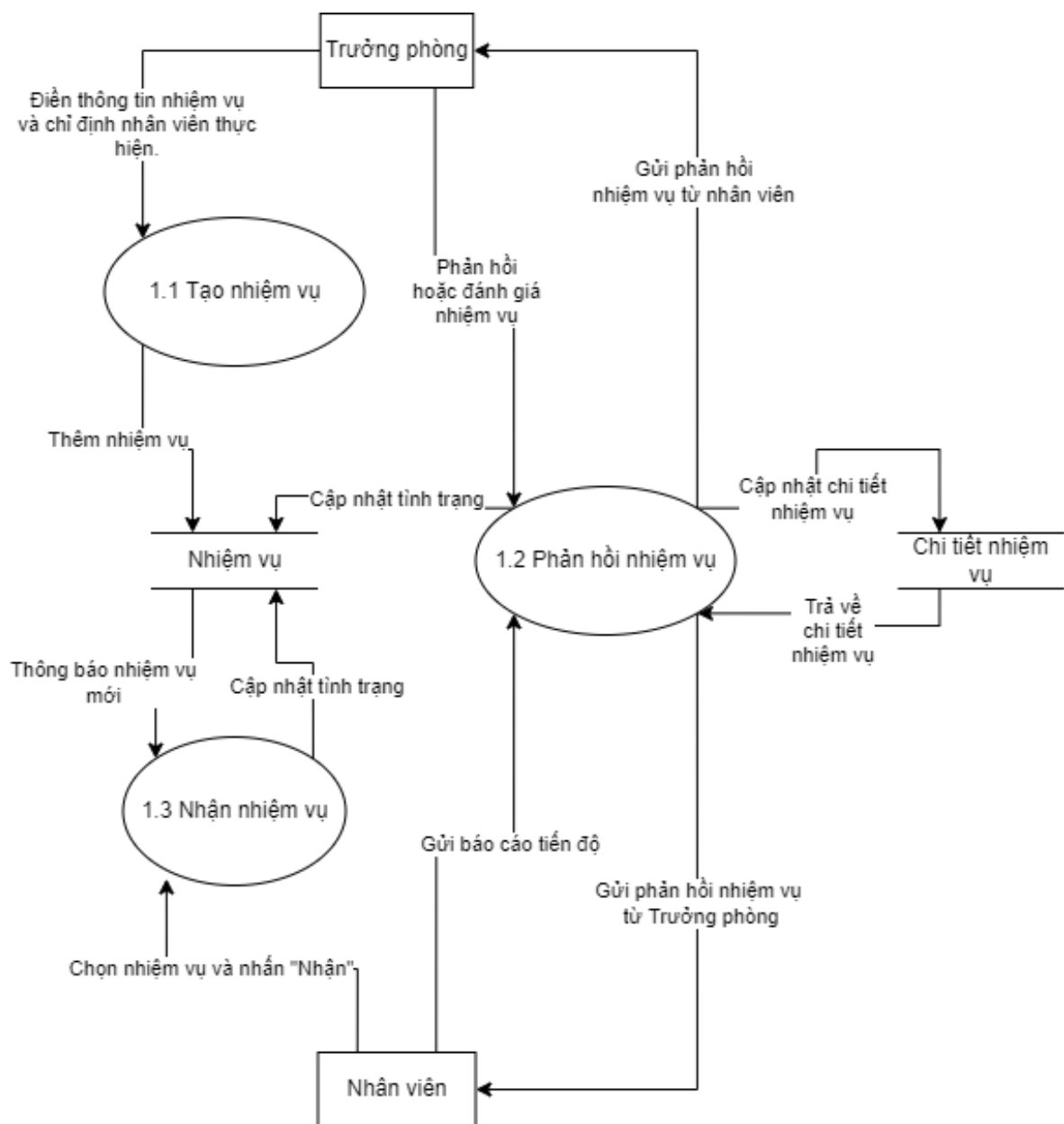
## Sơ đồ luồng dữ liệu mức dưới đỉnh



Hình 17: Sơ đồ luồng dữ liệu mức dưới đỉnh chức năng Quản lý nghỉ phép



Hình 18: Sơ đồ luồng dữ liệu mức dưới đỉnh chức năng Quản lý nhân viên và tài khoản

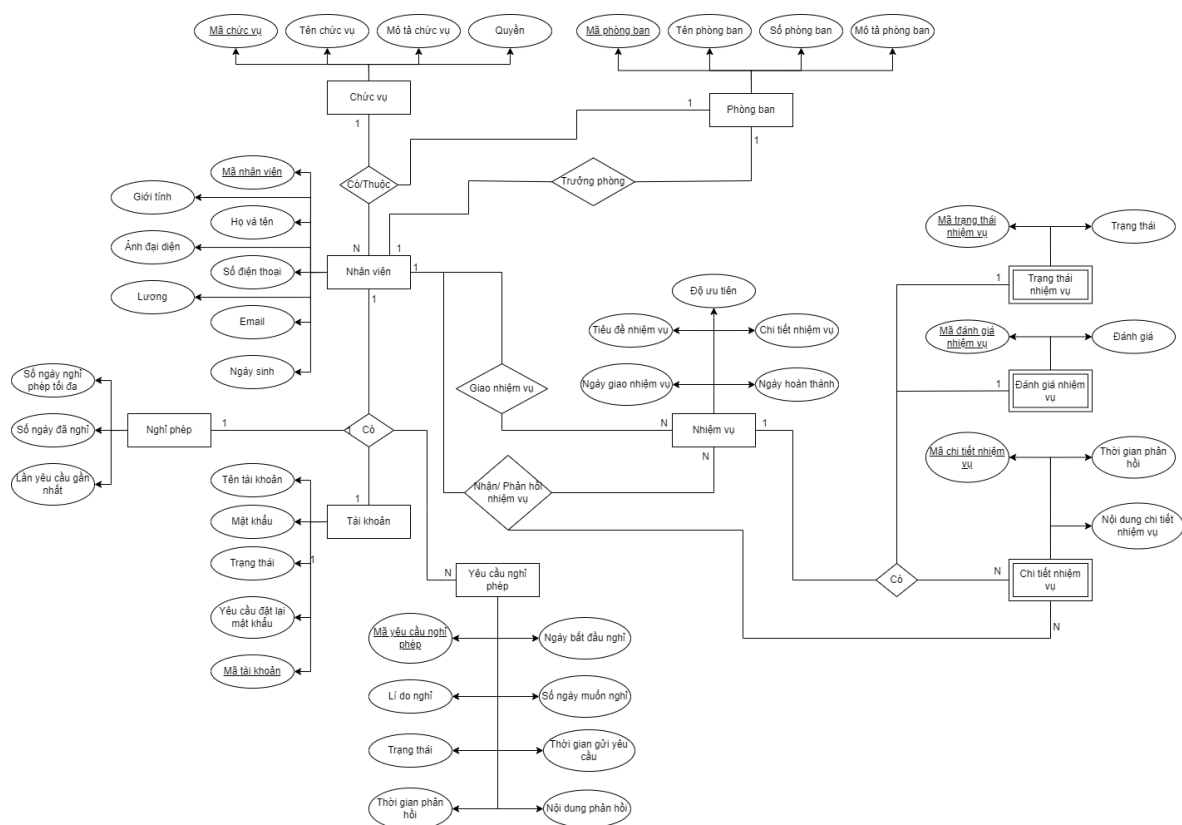


Hình 19: Sơ đồ luồng dữ liệu mức dưới đỉnh chức năng Quản lý nhiệm vụ

### 3.8 Sơ Đồ Thực Thể Liên Kết:

#### 3.8.1 Tổng quan lược đồ ERD:

Hệ thống có tổng cộng 4 Service chính:



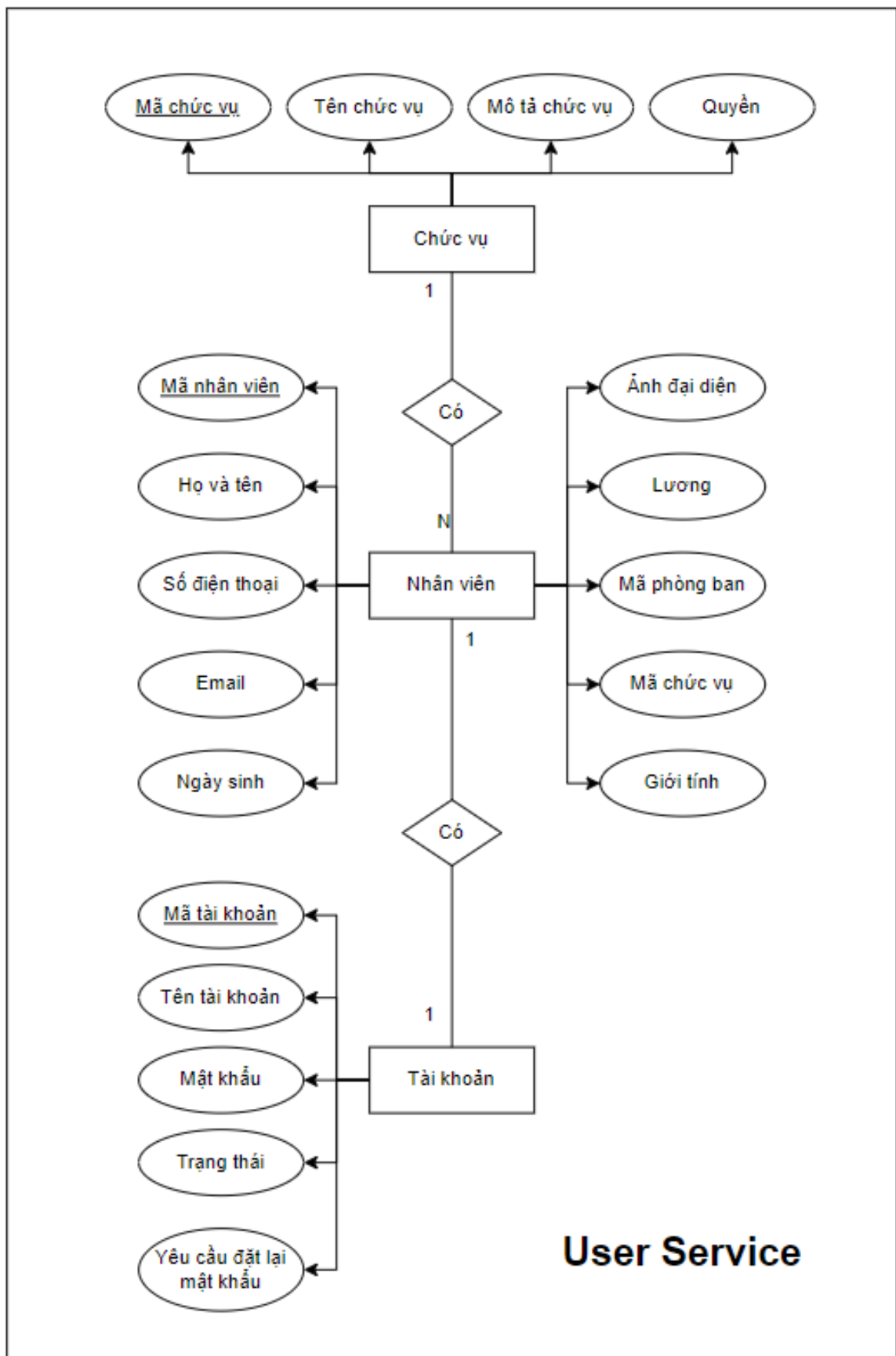
Hình 20: Tổng quan sơ đồ ERD

- User Service
- Department Service
- Absence Service
- Task Service

### **3.8.2 User Service**

User Service chịu trách nhiệm quản lý các thông tin của người dùng (nhân viên) chẳng hạn như các thông tin cá nhân như mã nhân viên, họ tên, ngày sinh, giới tính, số điện thoại, email, lương, chức vụ...

User Service còn bao gồm cả thông tin về tài khoản như tên tài khoản, mật khẩu, đã đổi mật khẩu mặc định hay chưa, có yêu cầu đặt lại mật khẩu hay không.



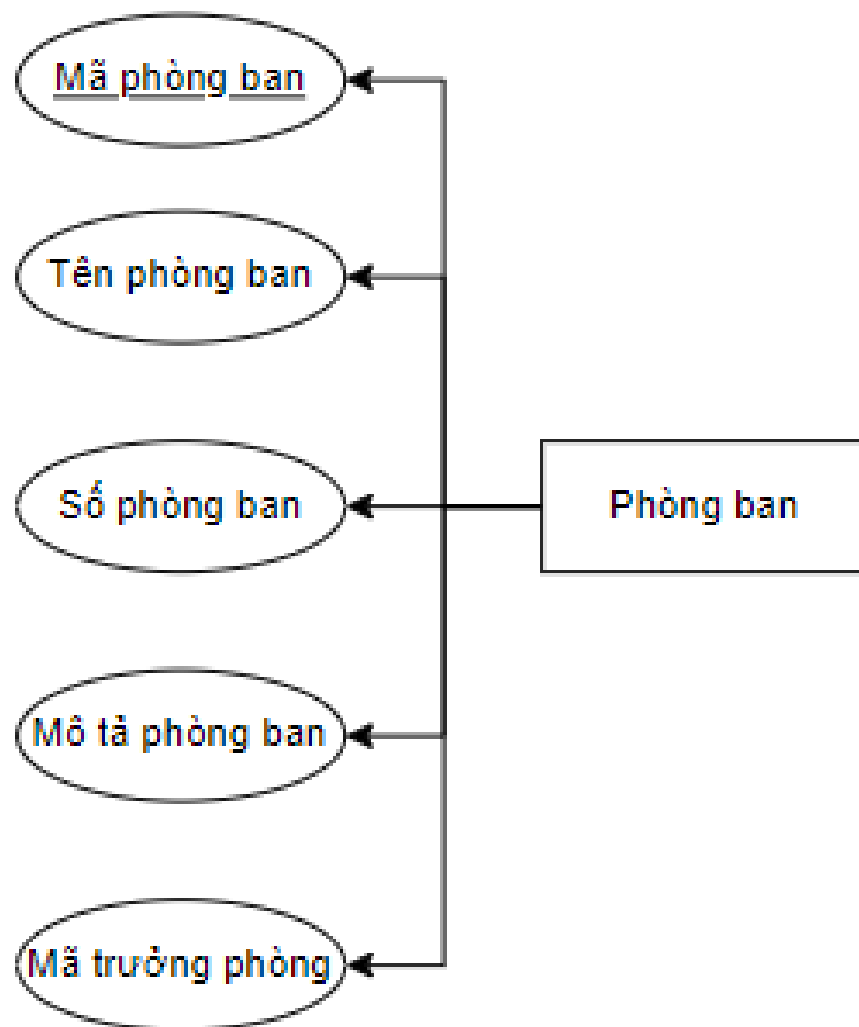
Hình 21: Sơ đồ thực thể liên kết User Service

### **3.8.3 Department Service**

Department Service quản lý thông tin các phòng ban trong công ty.

Thông tin các phòng ban gồm có các thông tin như: Mã phòng ban, tên phòng ban, số phòng, mô tả về phòng ban, mã trưởng phòng.

# Department Service



Hình 22: Sơ đồ thực thể liên kết Department Service

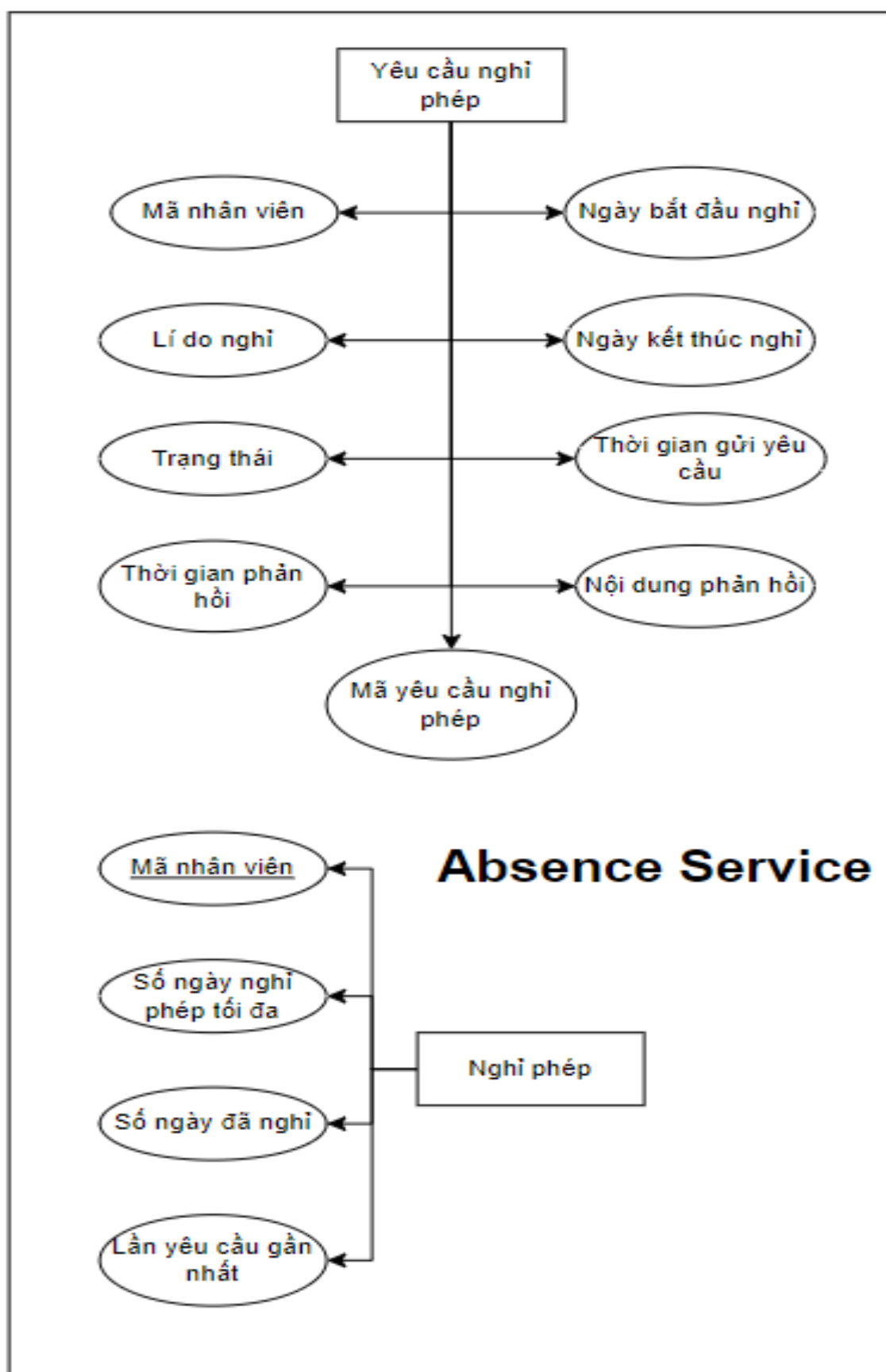


### 3.8.4 Absence Service

Absence Servier quản lý thông tin nghỉ phép của nhân viên, trưởng phòng.

Mỗi nhân viên sẽ có cho mình thông tin về ngày nghỉ phép như: Số ngày nghỉ phép tối đa, số ngày đã nghỉ trong năm, lần gần nhất tạo đơn xin nghỉ phép.

Với mỗi đơn xin nghỉ phép ta sẽ có các thông tin như: Ngày bắt đầu nghỉ, ngày kết thúc nghỉ, lí do xin nghỉ, trạng thái của đơn xin nghỉ phép, thời gian gửi yêu cầu nghỉ phép. Sau khi được cấp trên duyệt sẽ cần có các thông tin như: Thời gian phản hồi của cấp trên, nội dung phản hồi, và quyết định phản hồi là có cho nghỉ phép hay là không.



Hình 23: Sơ đồ thực thể liên kết Absence Service

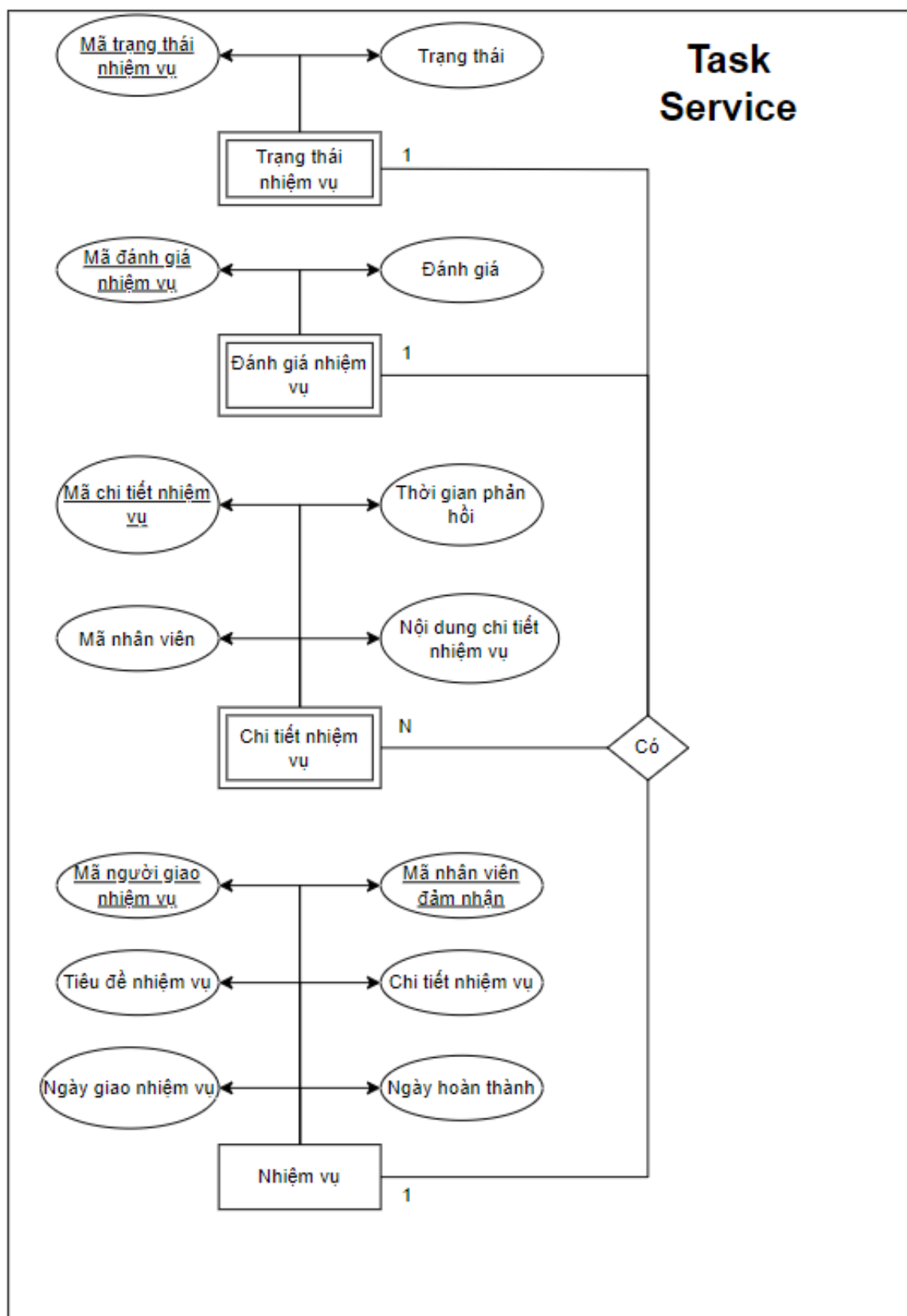
### 3.8.5 Task Service

Task Service là Service chính của hệ thống, có nhiệm vụ quản lý nhiệm vụ được giao từ Trưởng phòng cho cấp dưới của mình là Nhân viên. Thông tin về một nhiệm vụ có Mã của trưởng phòng giao nhiệm vụ, mã nhân viên đảm nhận, tiêu đề của nhiệm vụ, chi tiết mô tả nhiệm vụ, ngày giao và deadline mà nhân viên phải hoàn thành.

Mỗi nhiệm vụ sẽ cần có các trạng thái như đã được nêu ở phần thu thập yêu cầu hệ thống..

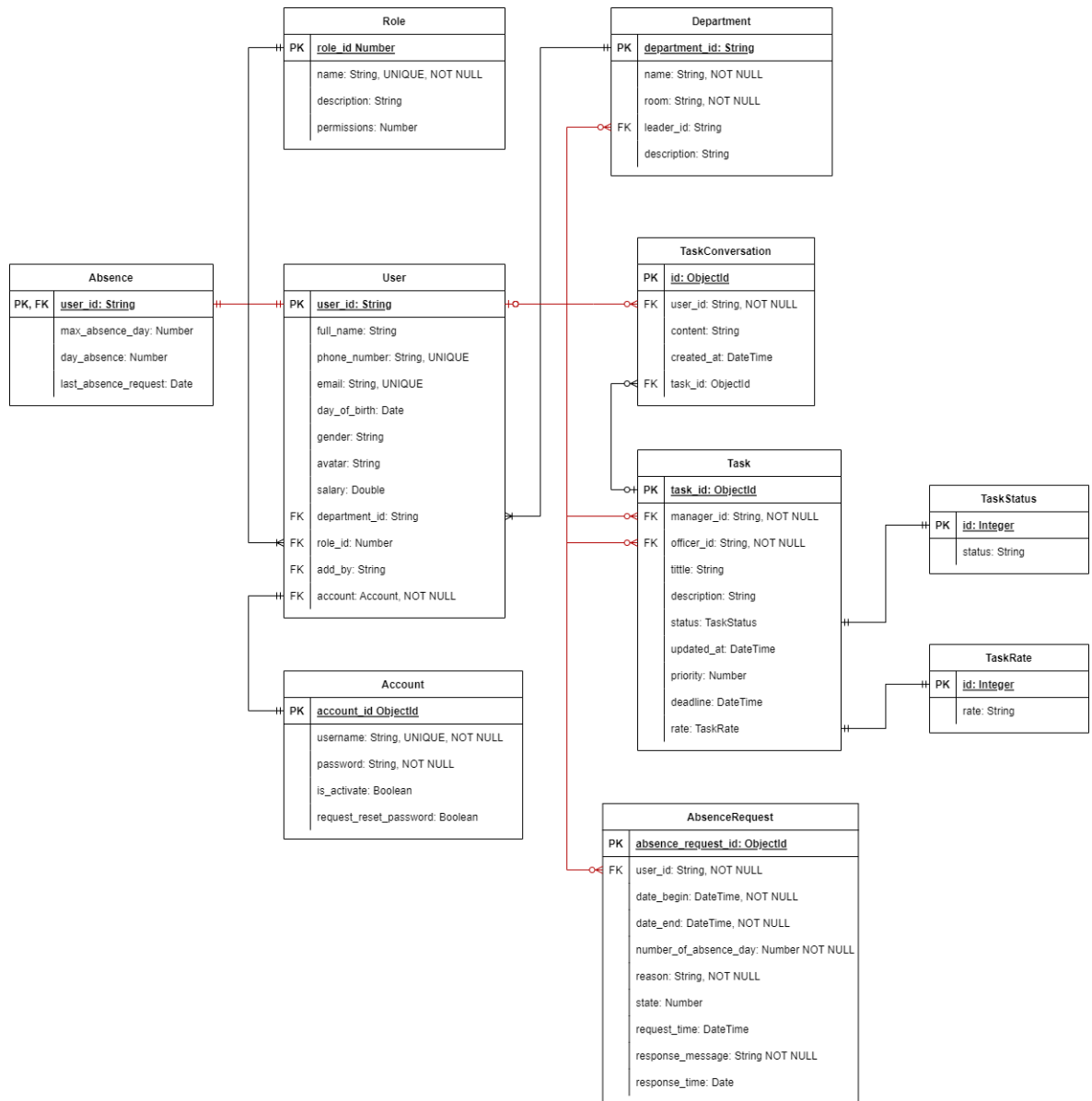
Mỗi lần nhân viên phản hồi tiến độ với cấp trên thì sẽ có Chi tiết nhiệm vụ lưu trữ thời gian phản hồi, mã nhân viên phản hồi và nội dung phản hồi..

Sau khi nhiệm vụ hoàn thành thì sẽ được đánh giá bằng những mức độ như đã được nêu ở phần thu thập yêu cầu hệ thống.



Hình 24: Sơ đồ thực thể liên kết Task Service

### **3.8.6 ERD Mức Vật Lý**



Hình 25: Sơ đồ liên kết ERD mức vật lý

## PHÂN CÔNG VÀ ĐÁNH GIÁ

STT	MSSV	Họ và Tên	Phân công	Đánh giá
1	51900751	Trần Bảo Kha	Tìm hiểu tổng quát về hệ thống. Mô tả hệ thống Đặc tả hệ thống Thiết kế hệ thống Xây dựng file báo cáo Latex.	Hoàn thành
2	51900712	Trương Tuấn Thịnh	Tìm hiểu triển khai hệ thống microservice Hiện thực chức năng hệ thống Thiết kế giao diện hệ thống	Hoàn thành
3	51900718	Tăng kiến Trung	Vẽ Dataflow Vẽ sơ đồ thực thể liên kết Tìm hiểu triển khai hệ thống microservice hiện thực chức năng hệ thống	Hoàn thành

Bảng 3.1: Phân công và đánh giá

# Tài liệu tham khảo

- [1] Tài liệu học tập trường đại học Tôn Đức Thắng.
- [2]
- [3]