

**TRƯỜNG ĐẠI HỌC CẦN THƠ
KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN & TRUYỀN THÔNG
BỘ MÔN CÔNG NGHỆ PHẦN MỀM**



PHÁT TRIỂN PHẦN MỀM TÁC NGHIỆP

Đề tài

ỨNG DỤNG QUẢN LÝ NHÂN VIÊN

**Cán bộ hướng dẫn
TS. Nguyễn Công Danh**

Sinh viên thực hiện:

**Lâm Minh Luân B1605341
Nguyễn Thị Thúy Nga B1605344
Vương Cẩm Thanh B1805916**

Cần Thơ, 05/2021

Mục Lục

I.	Tổng quan hệ thống.....	3
1.	Tổng quan	3
2.	Mục tiêu cần đạt được.....	3
II.	Giới hạn của đề tài.....	3
III.	Tìm hiểu hệ thống hiện hành phần mềm quản lý nhân sự Orangehrm.....	3
IV.	Yêu cầu ứng dụng.....	4
1.	Yêu cầu về phần cứng.....	4
2.	Yêu cầu về phần mềm.....	5
3.	Yêu cầu chức năng.....	5
4.	Yêu cầu phi chức năng.....	5
5.	Sơ đồ usecase	6
6.	Sơ đồ lớp	6
7.	Quy tắc nghiệp vụ	7
V.	Kế hoạch làm việc	7
1	Phân công nhiệm vụ.....	7
2	Kế hoạch thực hiện	8
VI.	Thiết kế phần mềm	8
1.	Tổng quan hệ thống	8
2.	Quy trình nghiệp vụ	9
3.	Mô hình thực thể quan hệ	11
4.	Từ điển dữ liệu	12
5.	Giao diện.....	13
VII.	TÀI LIỆU THAM KHẢO	20

I. Tổng quan hệ thống

1. Tổng quan

Việc quản lý nhân viên của công ty đã rất vất vả trong thời gian gần đây vì số lượng nhân viên đã tăng thêm, và còn gây khó khăn trong việc quản lý số lượng lớn các hồ sơ, chứng từ bằng phương pháp thủ công (giấy, viết). Trước thêm kinh tế cạnh tranh cao độ cùng với sự bùng nổ của cuộc cách mạng công nghiệp 4.0. Và một nguyên nhân khác quan khác đó chính là dịch bệnh Corona khiến giãn cách xã hội. Do đó Công ty đã đưa ra quyết định sẽ số hóa tài liệu trong việc quản lý nhân viên. Và ứng dụng quản lý nhân viên này tạo ra nhằm mục đích quản lý hiệu quả thông tin nhân viên.

2. Mục tiêu cần đạt được

Xây dựng Ứng dụng quản lý nhân sự đảm bảo đơn giản hoá vấn đề quản lý nhưng không thiếu sót các vấn đề quan trọng, đảm bảo ứng dụng dễ tiếp cận và làm quen. Ứng dụng bao gồm các tính năng cơ bản sau: xem danh sách nhân viên, xem thông tin, thêm nhân viên, chỉnh sửa thông tin, xóa nhân viên, tính tiền lương nhân viên. Cũng như là thống kê thông tin công ty.

II. Giới hạn của đề tài

Trong giới hạn phạm vi của đề tài môn học và kiến thức có sẵn cũng như tự trau dồi, ứng dụng cố gắng số hoá các thông số cơ bản và giải quyết các vấn đề gần gũi nhất với người quản lý. Ứng dụng vẫn còn nhiều hạn chế chức năng chưa thực hiện được cũng như các lỗi khi thực thi trên nhiều môi trường khác nhau. Chúng em sẽ tiếp tục hoàn thiện nâng cấp phiên bản và mong nhận được sự góp ý của thầy hướng dẫn/giáo viên bộ môn.

Ứng dụng tập trung cài đặt các tính năng chính như sau:

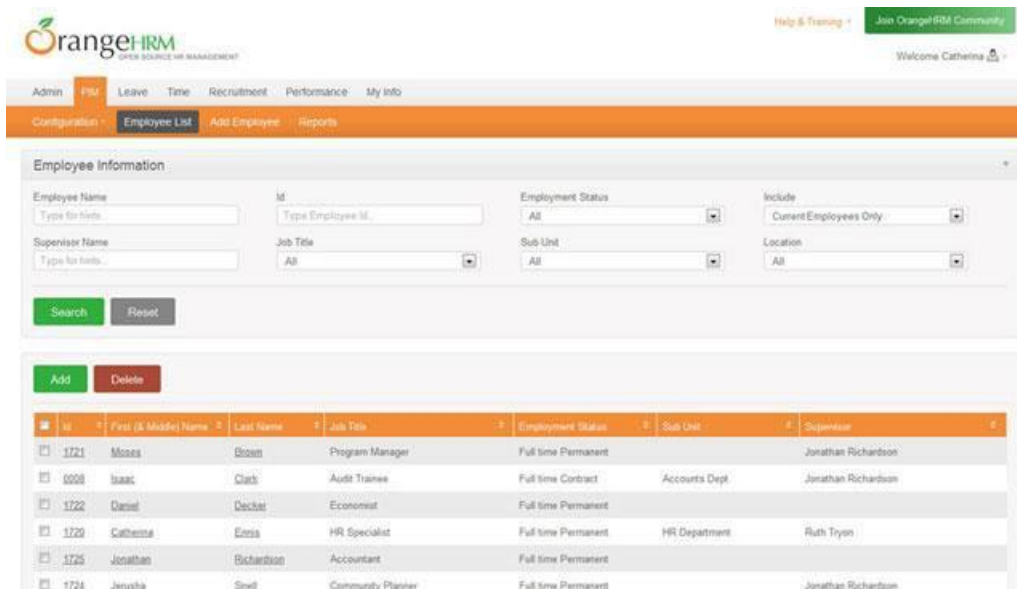
- Quản lý nhân viên
- Tính tiền lương nhân viên
- Xem báo cáo thông kê

III. Tìm hiểu hệ thống hiện hành phần mềm quản lý nhân sự Orangehrm

<https://www.orangehrm.com/>

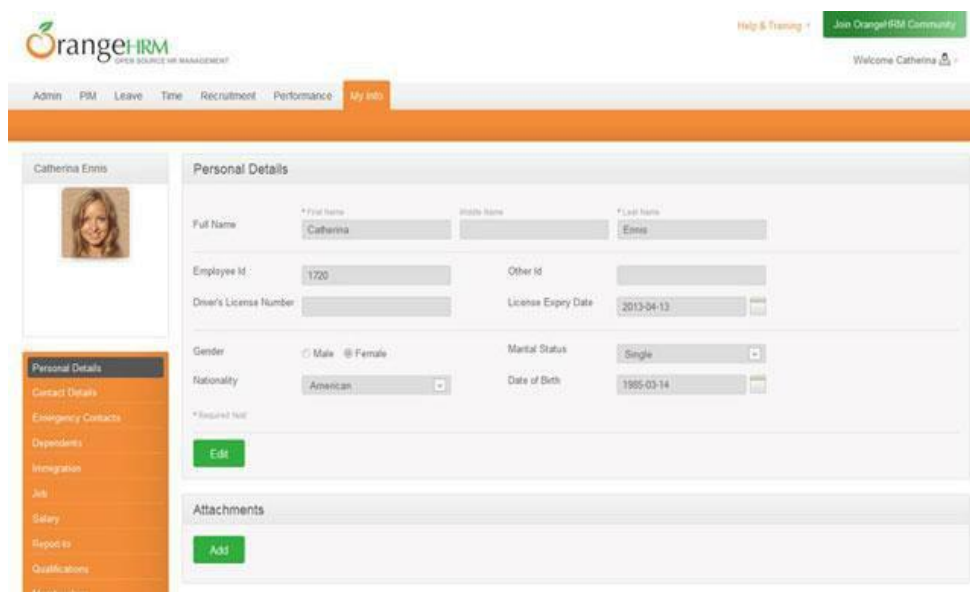


OrangeHRM là một trong những phần mềm quản lý nhân sự nổi tiếng và hoạt động lâu năm trên thế giới.



ID	First (A Middle) Name	Last Name	Job Title	Employment Status	Sub Unit	Supervisor
1721	Moses	Brown	Program Manager	Full time Permanent		Jonathan Richardson
1008	Isaac	Clark	Audit Trainee	Full time Contract	Accounts Dept	Jonathan Richardson
1722	Daniel	Decker	Economist	Full time Permanent		
1720	Catherina	Ennis	HR Specialist	Full time Permanent	HR Department	Ruth Tryon
1725	Jonathan	Richardson	Accountant	Full time Permanent		
1724	Jessika	Small	Community Planner	Full time Permanent		Jonathan Richardson

Cách chức năng bao gồm quản lý nhân viên, công việc, phòng ban, Ngoài ra còn có tạo báo cáo trực quan gồm các biểu đồ và cả tuyển dụng nhân viên.



Personal Details

Full Name: Catherina Ennis

Employee ID: 1720

Driver's License Number: [Blank]

License Expiry Date: 2013-04-13

Gender: ☐ Male ☒ Female

Nationality: American

Date of Birth: 1985-03-14

Mental Status: Single

Attachments

[Add]

Vì là phần mềm quản lý doanh nghiệp cỡ lớn nên orange hrn có khá nhiều chức năng. Tuy nhiên cũng có một số chức năng không cần thiết trong các doanh nghiệp vừa và nhỏ.

IV. Yêu cầu ứng dụng

1. Yêu cầu về phần cứng

- CPU: tối thiểu core i3 hoặc ryzen 3, xung nhịp tối thiểu 2Ghz.
- RAM: tối thiểu 1GB.

- Dung lượng ổ đĩa: dung lượng trống trên 500MB.

2. Yêu cầu về phần mềm

- Hệ điều hành: Windows 7 trở lên, macOS, Linux
- Có cài đặt bộ JDK

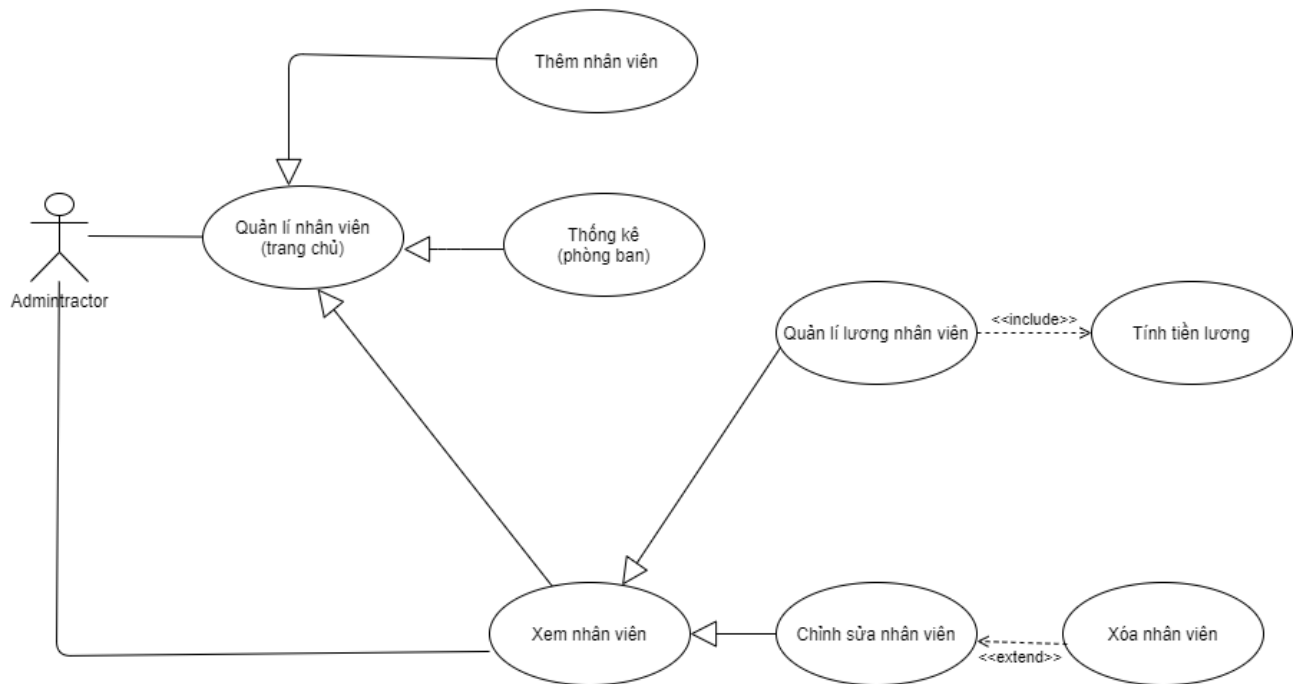
3. Yêu cầu chức năng

1. Xem danh sách nhân viên
2. Thêm nhân viên mới
3. Xem thông tin nhân viên
4. Chỉnh sửa thông tin nhân viên
5. Xóa nhân viên
6. Tính tiền lương của nhân viên
7. Xem thống kê của công ty

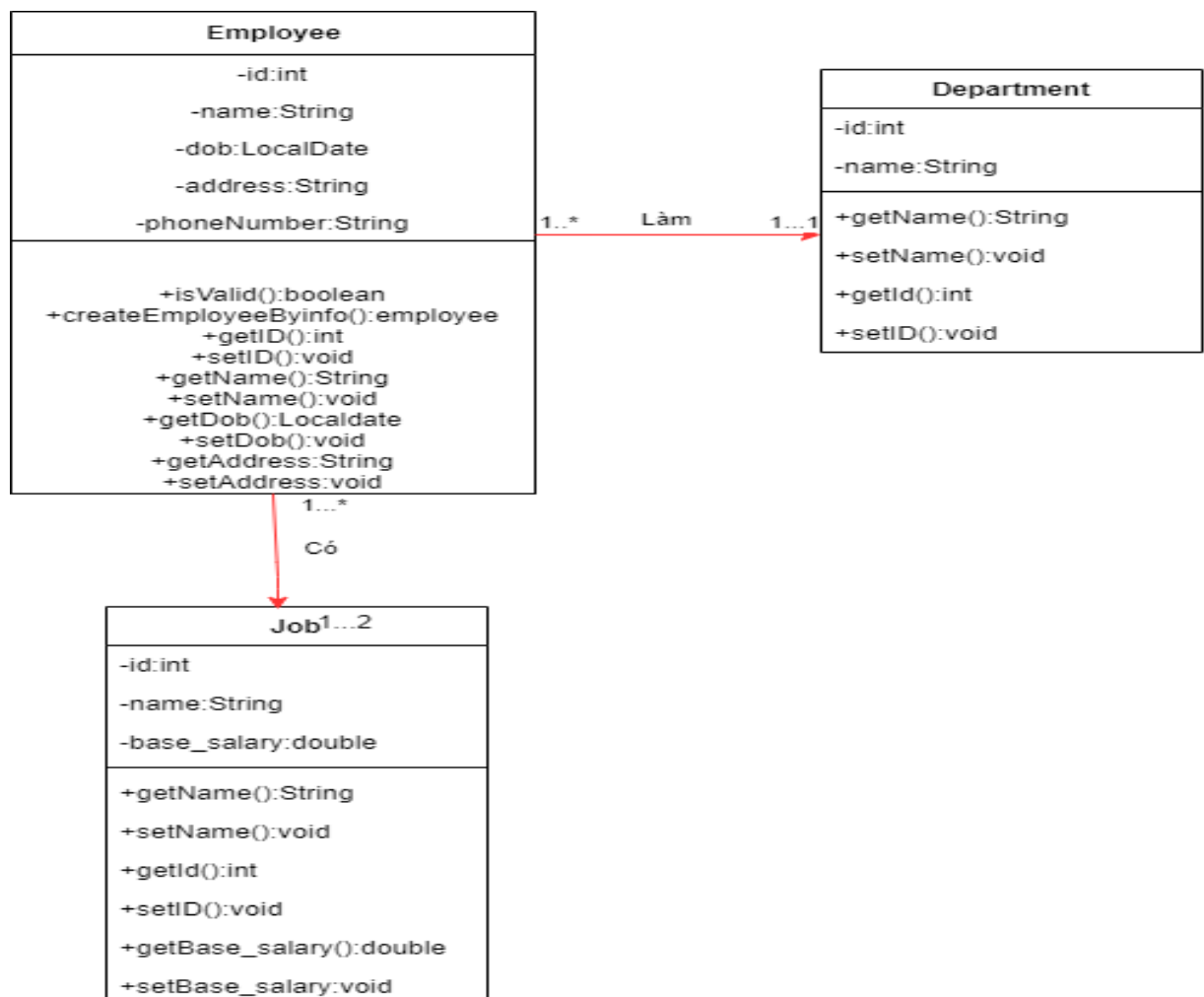
4. Yêu cầu phi chức năng

1. Giao diện đơn giản, dễ sử dụng
2. Chạy trên được nhiều hệ điều hành
3. Có thể chuyển đổi các cơ sở dữ liệu khác nhau
4. Không sử dụng quá 2G RAM
5. Giao diện phải cập nhật theo thời gian thực.
6. Đảm bảo tính bảo mật cho người dùng.

5. Sơ đồ usecase



6. Sơ đồ lớp



7. Quy tắc nghiệp vụ

- Thêm nhân viên mới:

Họ tên hợp lệ?	Y	N	*	*	*
Địa chỉ hợp lệ?	Y	*	N	*	*
Số điện thoại hợp lệ?	Y	*	*	N	*
Ngày sinh hợp lệ?	Y	*	*	*	N
Tạo thành công	X				
Báo lỗi		X	X	X	X

- Tính tiền lương nhân viên:

Phụ cấp âm?	N	N	*
Ngày làm việc âm?	N	*	N
Hiển thị lương	X		
Gán giá trị mặc định		X	X

- Xóa nhân viên:

Số điện thoại trùng khớp?	Y	N
Xóa thành công	X	
Không làm gì		X

V. Kế hoạch làm việc

1 Phân công nhiệm vụ

- **Phân tích và thiết kế:** Lâm Minh Luân, Nguyễn Thị Thúy Nga, Vương Cẩm Thanh
- **Lập trình:** Lâm Minh Luân, Vương Cẩm Thanh
- **Kiểm thử:** Nguyễn Thị Thúy Nga, Vương Cẩm Thanh

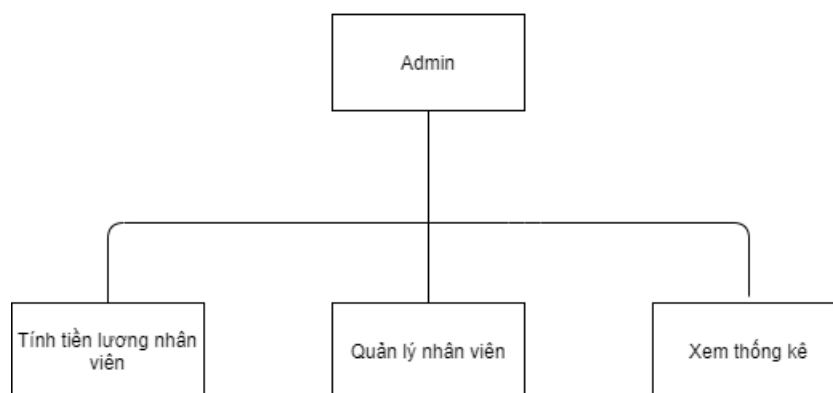
2 Kế hoạch thực hiện

Thời gian thực hiện đồ án là 4 tuần:

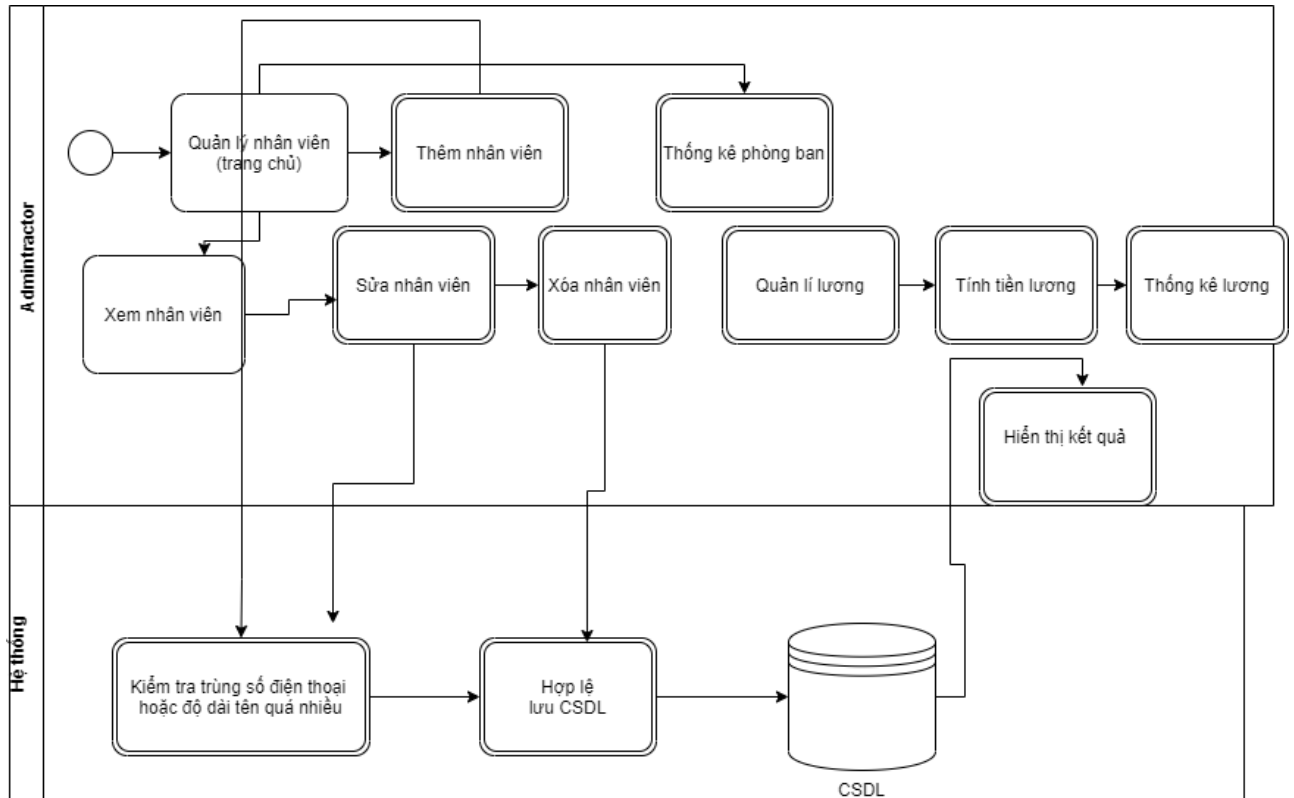
Tuần	Công việc	Ghi chú
14	Nhận đề tài, phân tích đề tài, viết mô tả, use case, sơ đồ lớp, quy tắc nghiệp vụ	
15	Xây dựng các chức năng cũng như các kiểm thử theo tài liệu	
16	Tích hợp các chức năng của hệ thống lại và kiểm thử tích hợp	
17	Lắp cơ sở dữ liệu vào ứng dụng Kiểm thử lại hệ thống	

VI. Thiết kế phần mềm

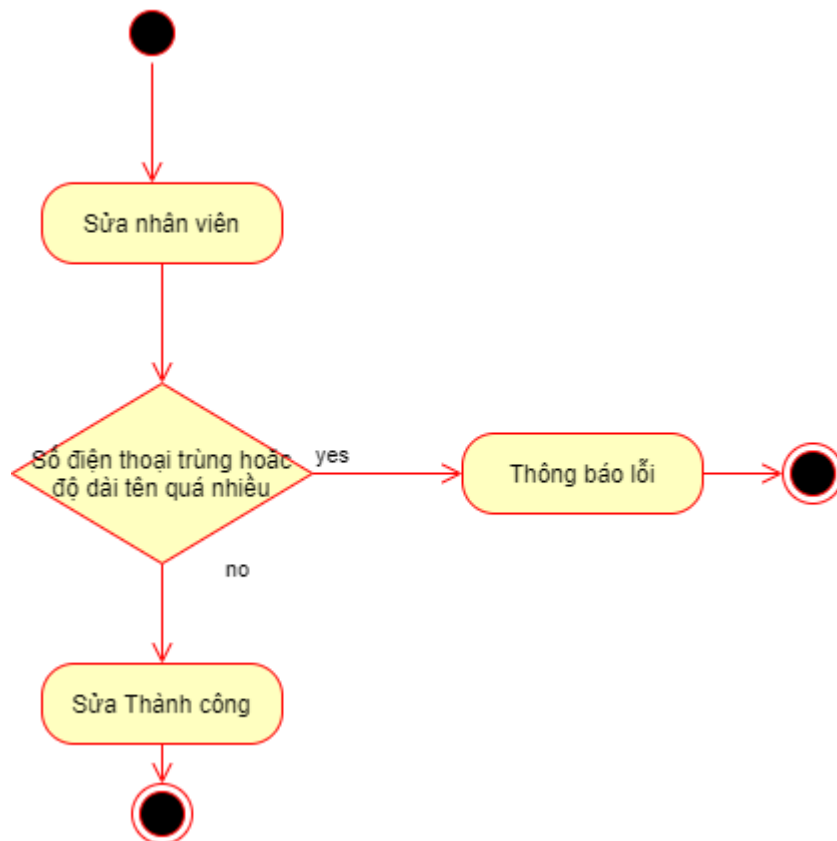
1. Tổng quan hệ thống



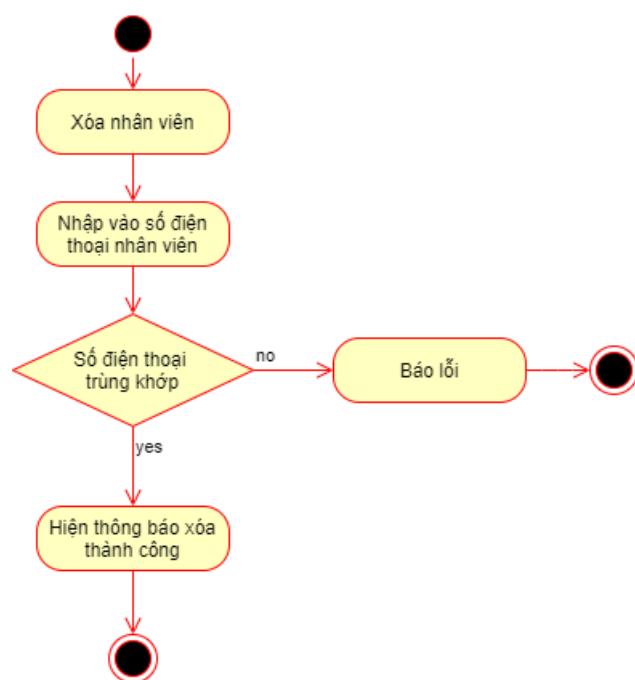
2. Quy trình nghiệp vụ



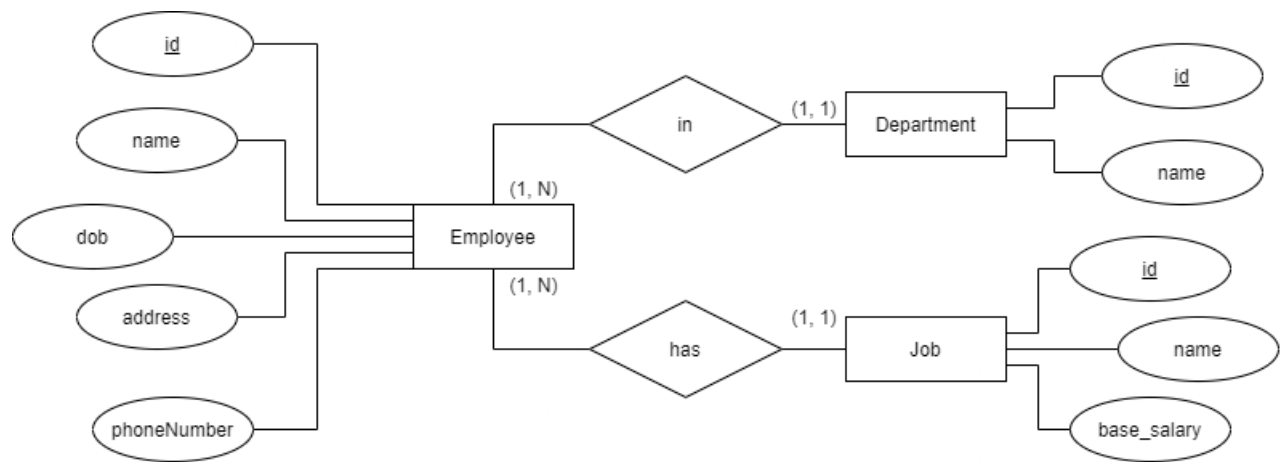
1. Sửa thông tin nhân viên



2. Xóa nhân viên



3. Mô hình thực thể quan hệ



4. Từ điển dữ liệu

Bảng phòng ban (Department)

STT	Tên trường	Kiểu dữ liệu	Ghi chú	Mô tả
1	id	int	Khoá chính	Mã phòng ban
2	name	String	Duy nhất	Tên phòng ban

Bảng công việc (Job)

STT	Tên trường	Kiểu dữ liệu	Ghi chú	Mô tả
1	id	int	Khoá chính	Mã công việc
2	name	String	Duy nhất	Tên công việc
3	base_salary	double	NOT NULL	Lương cơ bản

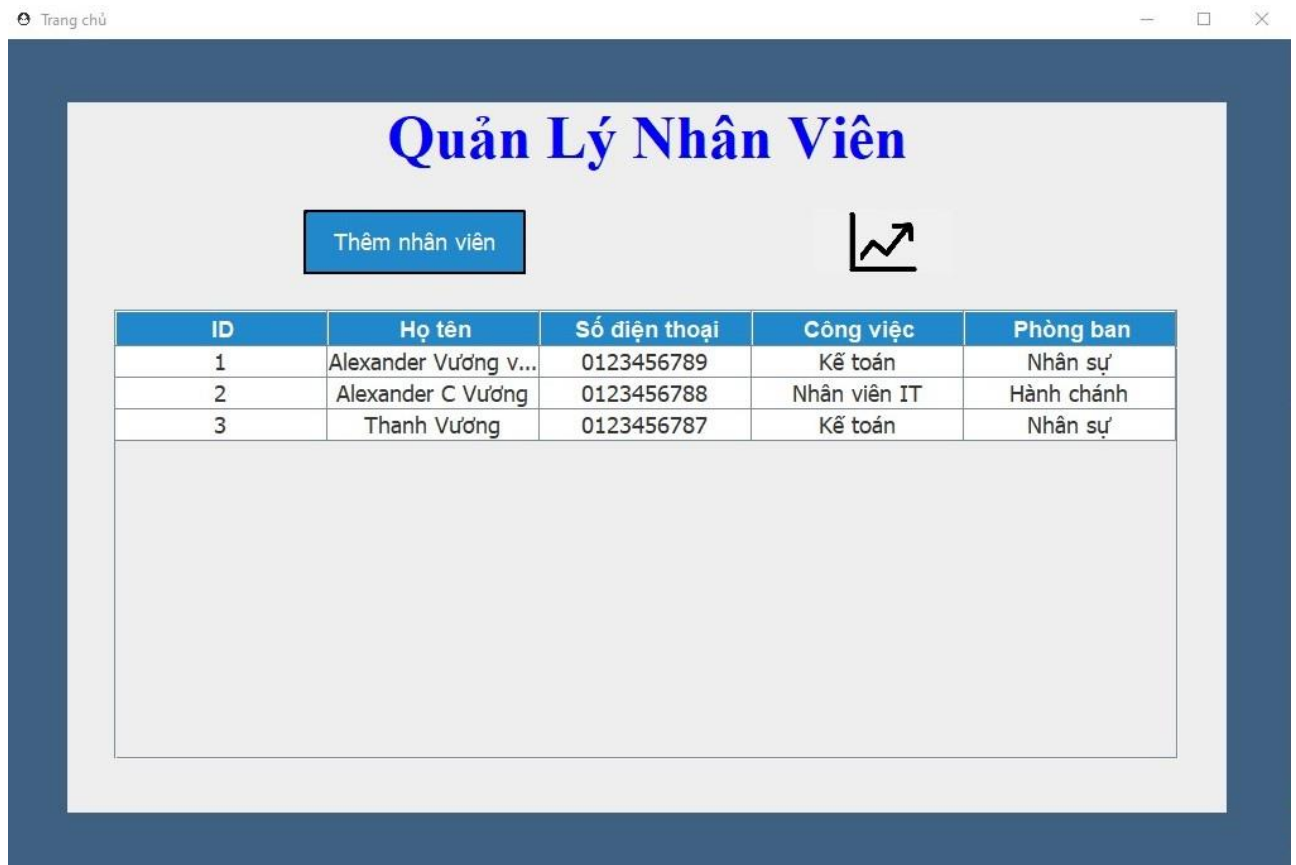
Bảng nhân viên (Employee)

STT	Tên trường	Kiểu dữ liệu	Ghi chú	Mô tả
1	id	int	Khoá chính	Mã nhân viên
2	name	String	Duy nhất	Tên nhân viên
3	dob	Date	NOT NULL	Ngày sinh
4	address	String	NOT NULL	Địa chỉ
5	phoneNumber	String	NOT NULL	Số điện thoại
6	depID	int	Khóa ngoại	Tham chiếu id của department
7	jobID	int	Khóa ngoại	Tham chiếu id của job

5. Giao diện

1. Trang chính

- Hiển thị danh sách nhân viên, nút thêm nhân viên và xem thống kê
- Nhấn đúp vào dòng trong danh sách để xem thông tin chi tiết



Trang chính

2. Thêm nhân mới

- Nhấn nút thêm nhân viên trên trang chính sẽ hiện một form để nhập vào thông tin
- Nếu không điền đủ thông tin sẽ báo lỗi

The screenshot shows a web browser window with the title 'Thêm nhân viên'. Inside the browser, there is a form titled 'Thêm nhân viên mới' in blue text. The form has six input fields, each with a label and a red asterisk indicating it is required:

- Họ tên (*)**: Text input field containing 'Nguyễn Văn A'.
- Địa chỉ (*)**: Text input field containing '3/2, Ninh Kiều, Cần Thơ'.
- Số điện thoại (*)**: Text input field containing '0123456789'.
- Ngày sinh (*)**: Text input field containing '01 / 01 / 1900'.
- Phòng ban**: Dropdown menu with 'Nhân sự' selected.
- Công việc**: Dropdown menu with 'Kế toán' selected.

At the bottom of the form is a blue button labeled 'Tạo nhân viên'.

Thêm nhân viên mới

3. Thống kê

- Nhân biểu tượng thống kê trên trang chính sẽ hiện form thống kê



The screenshot shows a web browser window with the title 'Thống kê'. The main content area has a blue border and contains a light blue box with the following statistics:

Loại	Số lượng
Tổng số phòng ban	2 Phòng
Tổng số công việc	2 Công việc
Tổng số nhân viên	4 Nhân viên
Lương trung bình	2250000.0 VND

Thống kê

4. Thông tin chi tiết

- Nhấn đúp vào dòng trong danh sách trên form chính để xem chi tiết
- Trang chi tiết bao gồm thông tin nhân viên, nút tính tiền lương và chỉnh sửa thông tin

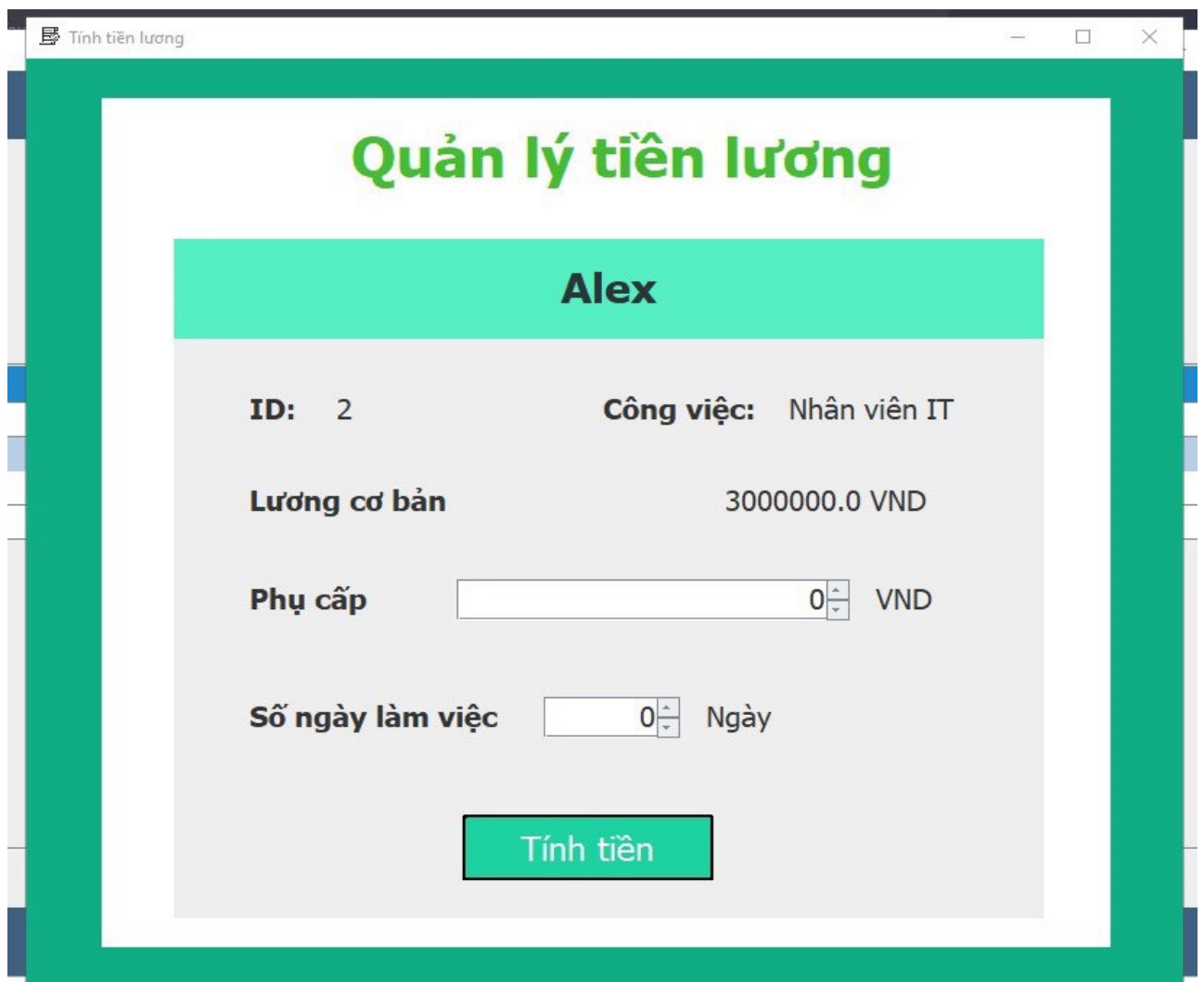
The screenshot shows a web browser window with the title 'Thông tin chi tiết'. The main content area has a blue header 'Thông tin nhân viên' with two icons: a calculator and a document with a pencil. Below this is a red bar with the name 'Alexander Vương với tên dài aa'. The employee details are listed in a yellow box: ID: 1, Ngày sinh: 09 / 05 / 2020, Địa chỉ: 3/2 Xuân Khánh, Ninh Kiều, Cần Thơ, Số điện thoại: 0123456789, Công việc: Kế toán, and Phòng ban: Hành chính.

Thông tin nhân viên	
Alexander Vương với tên dài aa	
ID: 1	Ngày sinh: 09 / 05 / 2020
Địa chỉ: 3/2 Xuân Khánh, Ninh Kiều, Cần Thơ	
Số điện thoại: 0123456789	
Công việc: Kế toán	Phòng ban: Hành chính

Xem thông tin nhân viên

5. Quản lý tiền lương

- Nhấn vào biểu tượng tiền lương bên trái của trang chi tiết
- Hiện thị form tính tiền lương của nhân viên
- Nếu giá trị phụ cấp hoặc số ngày làm việc không hợp lệ sẽ tự đặt lại giá trị ban đầu



The screenshot shows a web browser window with the title bar 'Tính tiền lương'. The main content area has a green border and a title 'Quản lý tiền lương' in green. Below this, there is a form for a specific employee named 'Alex' (highlighted in a light blue header). The form contains the following fields and labels:

- ID:** 2
- Công việc:** Nhân viên IT
- Lương cơ bản:** 3000000.0 VND
- Phụ cấp:** A text input field containing '0' followed by a 'VND' label.
- Số ngày làm việc:** A text input field containing '0' followed by a 'Ngày' label.
- Button:** A green button labeled 'Tính tiền' (Calculate).


Quản lý tiền lương

6. Chỉnh sửa thông tin

- Nhấn vào biểu tượng chỉnh sửa bên phải của trang chi tiết
- Hiện thị form chỉnh sửa thông tin nhân viên gồm các trường chỉnh sửa được và nút xóa nhân viên
- Nếu giá trị các trường không hợp lệ sẽ báo lỗi

Chỉnh sửa thông tin nhân viên

Chỉnh sửa thông tin



Họ tên (*)	Alexander Vương với tên dài aa
Địa chỉ (*)	3/2 Xuân Khánh, Ninh Kiều, Cần Thơ
Số điện thoại (*)	0123456789
Ngày sinh (*)	09 / 05 / 2020
Phòng ban	Hành chính
Công việc	Kế toán

Chỉnh sửa

Chỉnh sửa thông tin

7. Xóa nhân viên

- Nhấn vào biểu tượng xóa bên phải của trang chỉnh sửa
- Hiện thị dialog để nhập vào số điện thoại xác nhận xóa
- Số điện thoại trùng khớp thì nút ok mới nhấn được

The screenshot shows a web browser window titled "Chỉnh sửa thông tin nhân viên". The main content area has the heading "Chỉnh sửa thông tin" and a red trash can icon. A modal dialog box titled "Xóa nhân viên" is displayed in the center. The dialog contains the text "Bạn thực sự muốn xóa nhân viên này?" in red, followed by "Vui lòng nhập vào số điện thoại để xác nhận:" and the number "0123456789" in blue. Below the number is an empty text input field. At the bottom of the dialog are "OK" and "Cancel" buttons. Below the dialog, the form has two dropdown menus: "Phòng ban" with "Hành chính" selected, and "Công việc" with "Kế toán" selected. At the bottom of the form is a blue "Chỉnh sửa" button.

Xóa nhân viên

VII. TÀI LIỆU THAM KHẢO

[1] **Nguyễn Công Danh**, Slide bài giảng học phần Phát triển phần mềm tác nghiệp.

[2] IEEE Std 1058-1998, IEEE Standard for Software Project Management Plans, is the standard used in this requirement analysis document.