

ĐẠI HỌC BÁCH KHOA HÀ NỘI
TRƯỜNG CÔNG NGHỆ THÔNG TIN VÀ TRUYỀN THÔNG



Báo cáo Bài tập lớn Kỳ 20241

Thiết kế hướng đối tượng Quản lý nhân sự
IT3103: Lập trình hướng đối tượng

NGUYỄN VĂN THÀNH ĐẠT	20225606
NGUYỄN MẠNH THÁI HÀ	20225621
NGUYỄN ANH TUẤN	20225773
BÙI QUANG PHƯƠNG	20235809
NGUYỄN VĂN DŨNG	20215013

Nhóm 3a

Giảng viên hướng dẫn: PGS.TS LÊ ĐỨC HẬU

Hanoi, 18/12/2024

1 Giới thiệu và phân chia nhiệm vụ

1.1 Giới thiệu

Dự án “Quản lý nhân sự” được xây dựng nhằm mục đích hỗ trợ việc quản lý thông tin nhân viên trong một tổ chức một cách hiệu quả và tiện lợi. Hệ thống hướng tới giải quyết các vấn đề chính sau:

- Lưu trữ và truy xuất hồ sơ nhân viên một cách nhanh chóng.
- Quản lý dữ liệu chấm công và tính lương một cách chính xác.
- Theo dõi tiến trình đào tạo và quản lý các thông tin liên quan.

Hệ thống áp dụng các nguyên lý lập trình hướng đối tượng (OOP), đảm bảo khả năng mở rộng và tái sử dụng cao.

1.2 Phân chia nhiệm vụ

Nhiệm vụ	Mô tả chi tiết	Thành viên	Trạng thái
Lên ý tưởng		Hà Đạt Dũng Phương Tuấn	Đang thực hiện
Tạo Github làm việc chung		Đạt	Đã hoàn thành
Thiết kế giao diện		Phương	Đã hoàn thành
Thiết kế sơ đồ lớp		Tuấn	Đã hoàn thành
Thiết kế cơ sở dữ liệu		Dũng	Đã hoàn thành

Hình 1: Sprint 1

Nhiệm vụ	Mô tả chi tiết	Thành viên	Trạng thái
Viết code lớp Nhân viên (Employee)	- Định nghĩa thuộc tính: maNV, hoTen, ngaySinh, gioiTinh, diaChi, email, phongBan, luong. - Xây dựng constructor để khởi tạo nhân viên. - Viết các phương thức: + Getter và Setter cho từng thuộc tính. + Thêm nhân viên mới. + Sửa thông tin nhân viên. + Xóa nhân viên.	Dũng	Đã hoàn thành
Viết code lớp Phòng ban (Department).	- Định nghĩa thuộc tính: maPB, tenPB, truongPhong, soNhanVien. - Xây dựng constructor để khởi tạo phòng ban. - Viết các phương thức: + Getter và Setter cho từng thuộc tính. + Thêm phòng ban mới. + Xóa phòng ban. + Cập nhật trưởng phòng.	Đạt	Đã hoàn thành

Hình 2: Sprint 2

Nhiệm vụ	Mô tả chi tiết	Thành viên	
Tổng hợp Code hoàn thiện sản phẩm		Hà Đạt Dũng Phương Tuấn	Đang thực hiện
Viết báo cáo		Đạt	Đã hoàn thành
		Phương	Đã hoàn thành
Làm slide		Tuấn	Đã hoàn thành
		Dũng	Đã hoàn thành

Hình 3: Sprint 3

2 Mục tiêu dự án

2.1 Mục tiêu tổng quát

Xây dựng một hệ thống quản lý nhân sự thân thiện với người dùng, đáp ứng được các yêu cầu cơ bản về nghiệp vụ.

2.2 Mục tiêu cụ thể

- Phát triển các module chức năng bao gồm quản lý nhân viên, phòng ban, chấm công, tính lương, và đào tạo.
- Thiết kế hệ thống có cấu trúc rõ ràng, dễ bảo trì và mở rộng.
- Tích hợp cơ sở dữ liệu để lưu trữ thông tin lâu dài và hỗ trợ truy vấn hiệu quả.

3 Phân tích hệ thống

3.1 Yêu cầu chức năng

Hệ thống cần đảm bảo các chức năng chính như sau:

- Quản lý thông tin nhân viên, bao gồm thông tin cá nhân, hợp đồng lao động, và quá trình đào tạo.
- Chấm công và tính toán lương, bao gồm lương cơ bản, phụ cấp và thưởng.
- Quản lý các phòng ban, bao gồm việc thêm, sửa, xoá phòng ban và quản lý danh sách nhân viên trong từng phòng.

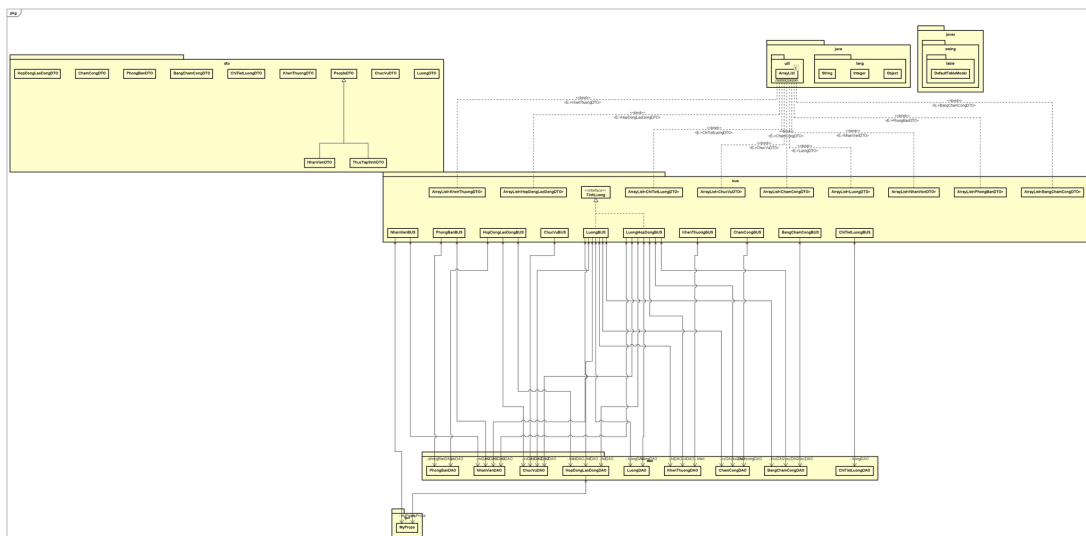
3.2 Yêu cầu phi chức năng

- Giao diện người dùng trực quan, dễ sử dụng.
- Hệ thống hoạt động ổn định, có khả năng xử lý dữ liệu lớn.
- Bảo mật dữ liệu, đảm bảo thông tin nhân viên không bị truy cập trái phép.

4 Thiết kế hệ thống

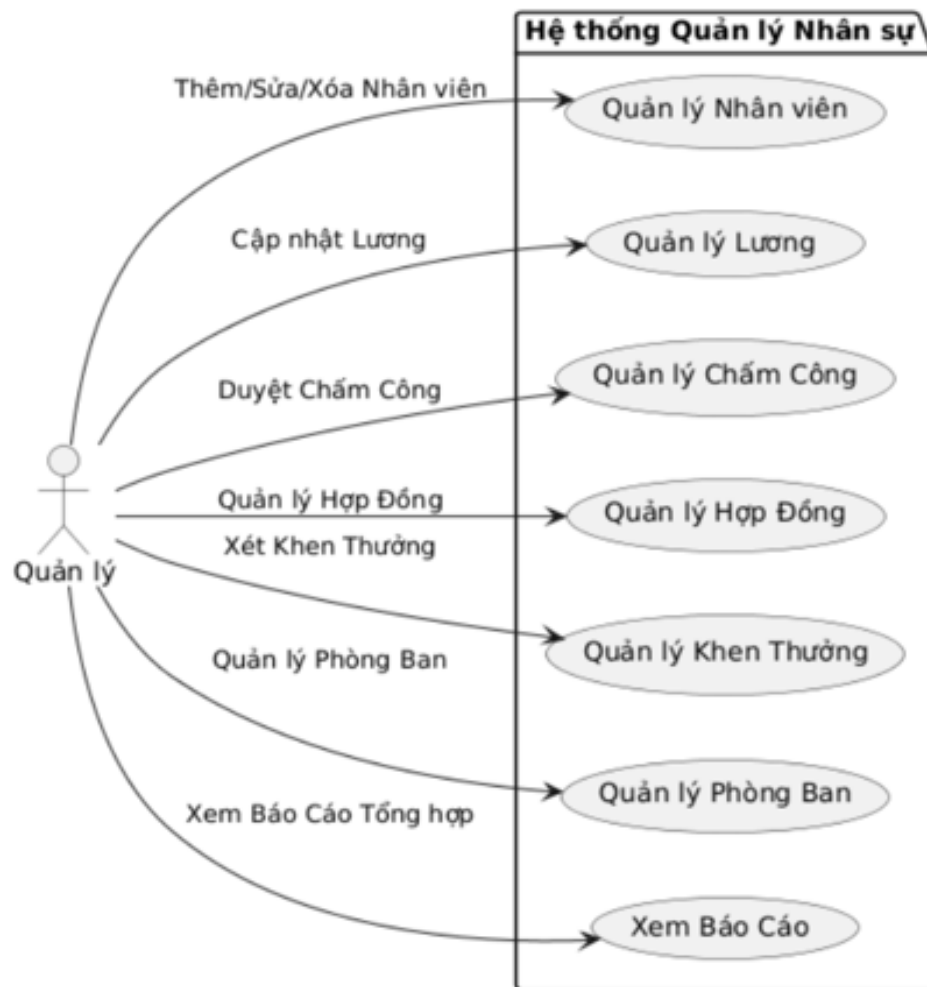
4.1 Sơ đồ lớp tổng quát, biểu đồ ca sử dụng và cơ sở dữ liệu

4.1.1 Class diagram



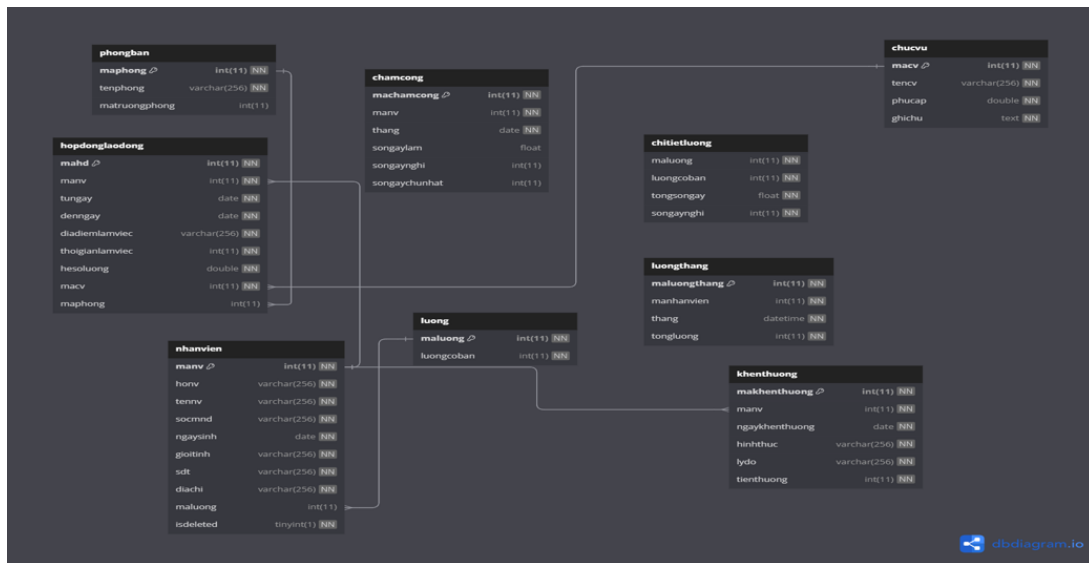
Hình 4: Sơ đồ lớp tổng quát của hệ thống quản lý nhân sự.

4.1.2 Use Case diagram



Hình 5: Biểu đồ ca sử dụng của hệ thống quản lý nhân sự.

4.1.3 Database



Hình 6: Thiết kế hệ thống cơ sở dữ liệu của hệ thống quản lý nhân sự.

4.2 Phân tích chi tiết

4.2.1 Các lớp chính trong hệ thống

- **NhanVienDTO**: Lớp đại diện cho thông tin nhân viên, bao gồm các thuộc tính như mã nhân viên, tên, địa chỉ, số điện thoại.
- **PhongBanDTO**: Quản lý thông tin phòng ban và danh sách nhân viên trong phòng.
- **LuongDTO**: Lưu trữ thông tin về lương cơ bản, phụ cấp và các khoản thưởng.
- **ChamCongDTO**: Lưu thông tin về chấm công, bao gồm số ngày làm việc, số ngày nghỉ phép.
- **DaoTaoDTO**: Lớp lưu trữ các khóa đào tạo mà nhân viên đã tham gia.

4.2.2 Quan hệ giữa các lớp

- **Quan hệ kế thừa (Inheritance)**: NhanVienDTO được kế thừa bởi các lớp con NhanVienChinhThucDTO và NhanVienHopDongDTO.
- **Quan hệ kết tập (Aggregation)**: PhongBanDTO chứa danh sách các nhân viên thuộc phòng.
- **Quan hệ liên kết (Association)**: Lớp ChamCongDTO liên kết với NhanVienDTO để lưu thông tin chấm công của từng nhân viên.

5 Triển khai hệ thống

5.1 Ngôn ngữ và công cụ sử dụng

- Ngôn ngữ lập trình: Java.
- Giao diện người dùng: JavaFX.
- Cơ sở dữ liệu: MySQL.
- Công cụ phát triển: IntelliJ IDEA.

5.2 Chi tiết triển khai

Hệ thống được tổ chức theo mô hình MVC (Model-View-Controller), trong đó:

- **Model:** Quản lý dữ liệu và các logic nghiệp vụ liên quan đến nhân viên, phòng ban, lương, chấm công và đào tạo.
- **View:** Hiển thị giao diện người dùng, được xây dựng bằng JavaFX.
- **Controller:** Xử lý các sự kiện từ người dùng và liên kết giữa Model và View.

6 Đánh giá và Hạn chế

6.1 Ưu điểm

- Hệ thống có tính tái sử dụng cao nhờ áp dụng nguyên lý OOP.
- Mã nguồn được tổ chức rõ ràng, dễ bảo trì và mở rộng.
- Giao diện người dùng thân thiện, dễ sử dụng.

6.2 Hạn chế

- Một số tính năng cần được hoàn thiện, như báo cáo chi tiết hoặc các biểu đồ thống kê.
- Hiệu năng có thể bị ảnh hưởng khi làm việc với cơ sở dữ liệu lớn.
- Cần tối ưu giao diện để hỗ trợ đa nền tảng tốt hơn.

7 Kết luận và hướng phát triển

Dự án đã đáp ứng được các yêu cầu cơ bản và áp dụng thành công các kỹ thuật lập trình hướng đối tượng. Trong tương lai, nhóm sẽ tập trung vào:

- Tích hợp thêm các tính năng nâng cao, như phân tích dữ liệu và dự đoán xu hướng.
- Cải thiện hiệu năng của hệ thống.
- Mở rộng hệ thống để hỗ trợ nhiều ngôn ngữ và nền tảng khác nhau.

Mục lục

1	Giới thiệu và phân chia nhiệm vụ	2
1.1	Giới thiệu	2
1.2	Phân chia nhiệm vụ	2
2	Mục tiêu dự án	3
2.1	Mục tiêu tổng quát	3
2.2	Mục tiêu cụ thể	3
3	Phân tích hệ thống	3
3.1	Yêu cầu chức năng	3
3.2	Yêu cầu phi chức năng	4
4	Thiết kế hệ thống	4
4.1	Sơ đồ lớp tổng quát, biểu đồ ca sử dụng và cơ sở dữ liệu	4
4.2	Phân tích chi tiết	6
5	Triển khai hệ thống	7
5.1	Ngôn ngữ và công cụ sử dụng	7
5.2	Chi tiết triển khai	7
6	Đánh giá và Hạn chế	7
6.1	Ưu điểm	7
6.2	Hạn chế	7
7	Kết luận và hướng phát triển	8