# DỰ ÁN MÔN LẬP TRÌNH HƯỚNG ĐỐI TƯỢNG

Tên đề tài: CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ NHÂN SỰ

## 1. Thông tin sinh viên

Họ tên: Nguyễn Quốc Anh

MSSV: 22400956

Lớp: [Lập trình Hướng đối tượng\_1935\_2433](https://mlearning.hoasen.edu.vn/course/view.php?id=23087)

Giảng viên hướng dẫn: Phạm Thị Kim Ngôn

## 2. Giới thiệu đề tài

Đề tài xây dựng chương trình quản lý nhân sự cơ bản dành cho một công ty với giao diện console.   
Chương trình được xây dựng bằng ngôn ngữ Java, sử dụng kỹ thuật lập trình hướng đối tượng (OOP) gồm: kế thừa, lớp trừu tượng, và ArrayList.  
Mục tiêu của chương trình là hỗ trợ các thao tác quản lý nhân sự cơ bản như thêm nhân viên, quản lý phòng ban, chấm công, tính lương, và xuất báo cáo.

## 3. Các chức năng chính

1. Quản lý phòng ban (CRUD)  
2. Quản lý nhân viên (CRUD)  
3. Chấm công (check-in theo ngày)  
4. Tính bảng lương  
5. Tìm kiếm / lọc nhân viên  
6. Xuất báo cáo lương (in console)  
7. Xuất danh sách email nhân viên

## 4. Cấu trúc chương trình

Chương trình gồm các lớp:  
- Department.java: đại diện cho phòng ban  
- Employee.java (abstract): lớp cha cho các loại nhân viên  
- FullTime.java, PartTime.java, Intern.java: kế thừa từ Employee  
- DepartmentService.java: xử lý nghiệp vụ phòng ban  
- EmployeeService.java: xử lý nghiệp vụ nhân viên  
- AttendanceService.java: lưu chấm công theo ngày  
- PayrollService.java: tính lương và in bảng lương  
- Main.java: giao diện chính, điều hướng chức năng  
- DepartmentMenu.java & EmployeeMenu.java: menu con

## 5. Công nghệ sử dụng

- Ngôn ngữ: Java  
- IDE: Visual Studio Code  
- Kỹ thuật lập trình hướng đối tượng (OOP)  
- Dữ liệu lưu bằng ArrayList (chưa dùng File)  
- Giao diện console đơn giản, dễ thao tác

## 6. Kết luận

Dự án đã giúp sinh viên nắm vững kiến thức cơ bản về lập trình hướng đối tượng, biết cách tổ chức chương trình theo mô hình nhiều lớp,  
sử dụng abstract class và kế thừa để tái sử dụng mã, cũng như quản lý danh sách dữ liệu với ArrayList.   
Chương trình chạy ổn định và đầy đủ chức năng theo yêu cầu đề ra.

# Mô tả chi tiết các chức năng chính

## 1. Quản lý phòng ban (Department CRUD)

Đây là chức năng giúp người dùng tạo, xem danh sách, chỉnh sửa hoặc xóa thông tin các phòng ban trong công ty. Mỗi phòng ban có mã riêng (ví dụ: D001), tên phòng ban (ví dụ: Nhân sự), và phần mô tả ngắn. Khi tạo nhân viên mới, mình sẽ cần chọn một phòng ban cụ thể để gán vào, nên phần này rất quan trọng để tổ chức nhân viên theo bộ phận.

## 2. Quản lý nhân viên (Employee CRUD)

Chức năng này cho phép thêm mới, xem danh sách, chỉnh sửa hoặc xóa thông tin của từng nhân viên. Khi thêm nhân viên, mình sẽ nhập các thông tin như mã nhân viên, họ tên, email, chọn loại nhân viên (toàn thời gian, bán thời gian hoặc thực tập sinh), mức lương cơ bản và phòng ban làm việc. Việc phân loại nhân viên giúp chương trình tính lương chính xác theo từng loại.

## 3. Chấm công (Check-in)

Chức năng này dùng để ghi nhận ngày làm việc của một nhân viên. Người dùng sẽ nhập mã nhân viên và ngày đi làm (theo định dạng yyyy-MM-dd). Thông tin chấm công này được lưu lại trong hệ thống, và sẽ là dữ liệu đầu vào để tính lương vào cuối tháng. Giả sử nhân viên đi làm 20 ngày, thì chương trình sẽ căn cứ vào đó để tính toán lương tương ứng.

## 4. Tính bảng lương (Payroll generator)

Dựa trên số ngày nhân viên đã check-in (chấm công) và loại hợp đồng của họ, chương trình sẽ tính ra mức lương cuối tháng. Kết quả được hiển thị dưới dạng bảng lương, gồm các cột như mã nhân viên, tên, phòng ban, số ngày làm việc, và tổng lương nhận được. Cách tính sẽ khác nhau tuỳ vào loại nhân viên: FullTime thì chia theo ngày công chuẩn (22 ngày), còn PartTime hoặc Intern thì tính theo số ngày làm nhân với đơn giá.

## 5. Tìm kiếm / lọc nhân viên

Chức năng này giúp tìm nhanh nhân viên trong hệ thống. Người dùng có thể tìm theo mã nhân viên (chính xác), theo tên (dạng tìm mờ, không cần đúng hoàn toàn), hoặc theo mã phòng ban. Điều này rất tiện khi danh sách nhân viên dài và mình cần kiểm tra hoặc sửa thông tin của ai đó.

## 6. Xuất báo cáo bảng lương

Sau khi tính lương, hệ thống sẽ xuất ra báo cáo bảng lương ngay trên màn hình console. Dữ liệu hiển thị gọn gàng theo cột, giúp người dùng dễ dàng theo dõi và kiểm tra các thông tin như: ai đi làm bao nhiêu ngày, tổng lương là bao nhiêu, thuộc phòng ban nào. Phần này không lưu ra file mà chỉ hiển thị tạm thời để xem.

## 7. Xuất danh sách email nhân viên

Chức năng này sẽ liệt kê toàn bộ địa chỉ email của các nhân viên đang có trong hệ thống. Điều này rất hữu ích nếu cần gửi thông báo, thư mời họp, hoặc gửi bảng lương cho từng người qua email (trong thực tế). Hiển thị ngay trên màn hình để người dùng có thể copy nhanh nếu cần.