

**BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
ĐẠI HỌC UEH
KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN KINH DOANH**



ĐỒ ÁN MÔN HỌC

ĐỀ TÀI

PHẦN MỀM QUẢN LÝ NHÂN VIÊN

**Học Phần: Lập Trình Hướng Đối Tượng
Danh Sách Nhóm:**

1. NGUYỄN NGỌC BẢO
2. LÒ SÌN DẬU
3. ĐOÀN TRẦN BÁ ĐẠT
4. NGUYỄN HOÀN THIÊN

**Chuyên Ngành: CÔNG NGHỆ PHẦN MỀM
Khóa: K46**

Giảng Viên: TS. Đặng Ngọc Hoàng Thành

Tp. Hồ Chí Minh, Ngày 24 tháng 4 năm 2022

MỤC LỤC

MỤC LỤC	2
I. GIỚI THIỆU TỔNG QUAN VỀ PHẦN MỀM QUẢN LÝ NHÂN VIÊN	3
1. Tổng quan về phần mềm Quản Lý Nhân Viên	3
2. Ưu và nhược điểm.....	3
II. TỔNG QUAN VỀ ĐỒ ÁN	4
1. Đặt vấn đề	4
2. Mục đích.....	4
3. Chức năng của ứng dụng.....	4
III. PHÂN TÍCH VÀ THIẾT KẾ HỆ THỐNG.....	5
1. Mô tả bài toán.....	5
2. Phân tích mô hình (mô hình lớp)	6
IX. XÂY DỰNG ỨNG DỤNG	7
1. Giao Diện Menu Chính	7
2. Chi Tiết Chức Năng	7
2.1. Đăng nhập vào hệ thống	7
2.2. Tìm nhân viên theo id để sửa / xóa thông tin	8
2.3. Thêm mới nhân viên	9
2.4. Xem danh sách tất cả nhân viên	10
2.5. Xem danh sách nhân viên theo loại	10
2.6. Xem danh sách nhân viên theo năm kinh nghiệm	11
2.7. Xem danh sách nhân viên theo loại tốt nghiệp	11
2.8. Xem danh sách người dùng theo kỹ năng	11
2.9. Xem danh sách lương nhân viên.....	11
2.10. Thoát chương trình	12
V. TỔNG KẾT VÀ ĐỊNH HƯỚNG MỞ RỘNG	13
1. Tổng kết.....	13
2. Định hướng mở rộng.....	13
PHÂN CÔNG.....	14
TÀI LIỆU THAM KHẢO.....	14

I. GIỚI THIỆU TỔNG QUAN VỀ PHẦN MỀM QUẢN LÝ NHÂN VIÊN

1. Tổng quan về phần mềm Quản Lý Nhân Viên

Phần mềm được thiết kế để giúp người dùng lưu trữ thông tin nhân viên và thao tác trên thông tin đã được lưu trữ trước đó. Nhờ đó có thể giúp rút ngắn thời gian và tăng hiệu suất trong việc quản lý nhân viên.

2. Ưu và nhược điểm

- Ưu điểm:

- + Có đầy đủ các chức năng của 1 phần mềm quản lý dữ liệu cơ bản
- + Chú thích đầy đủ, rõ ràng để người dùng dễ sử dụng

- Nhược điểm:

- + Khả năng lưu trữ chưa thực sự tốt do chỉ lưu trong list.
- + Phần mềm chỉ dùng để quản lý nhân viên trong một bộ phận duy nhất (IT).
- + Giao diện phần mềm vẫn còn thể hiện dưới dạng console.
- + Số ngày công cố định.

II. TỔNG QUAN VỀ ĐỒ ÁN

1. Đặt vấn đề

Trước đây khi muốn làm việc với những thông tin liên quan đến nhân viên thì bộ phận nhân sự sẽ lưu trữ những thông tin đó theo cách truyền thống là ghi chép vào một cuốn sổ rồi sau đó khi có những nghiệp vụ liên quan đến nhân sự họ sẽ tìm kiếm thông tin trong sổ rồi xử lý nó theo yêu cầu. Điều đó dẫn đến tốn kém thời gian và kém chính xác trong xử lý thông tin. Vì vậy để cải thiện những vấn đề trên, việc ứng dụng một phần mềm quản lý vào là vô cùng thiết thực.

2. Mục đích

Giúp cho bộ phận nhân sự quản lý thông tin nhân viên dễ dàng, nhanh chóng và hiệu quả hơn.

3. Chức năng của ứng dụng

Chức năng chính của phần mềm:

- Tìm nhân viên theo id để sửa / xóa thông tin
- Cập nhật thông tin nhân viên
- Xem danh sách nhân viên theo loại
- Xem danh sách nhân viên theo kinh nghiệm
- Xem danh sách nhân viên theo kỹ năng
- Xem danh sách nhân viên theo loại tốt nghiệp
- Xem danh sách nhân viên theo chuyên ngành
- Xem danh sách lương nhân viên

III. PHÂN TÍCH VÀ THIẾT KẾ HỆ THỐNG

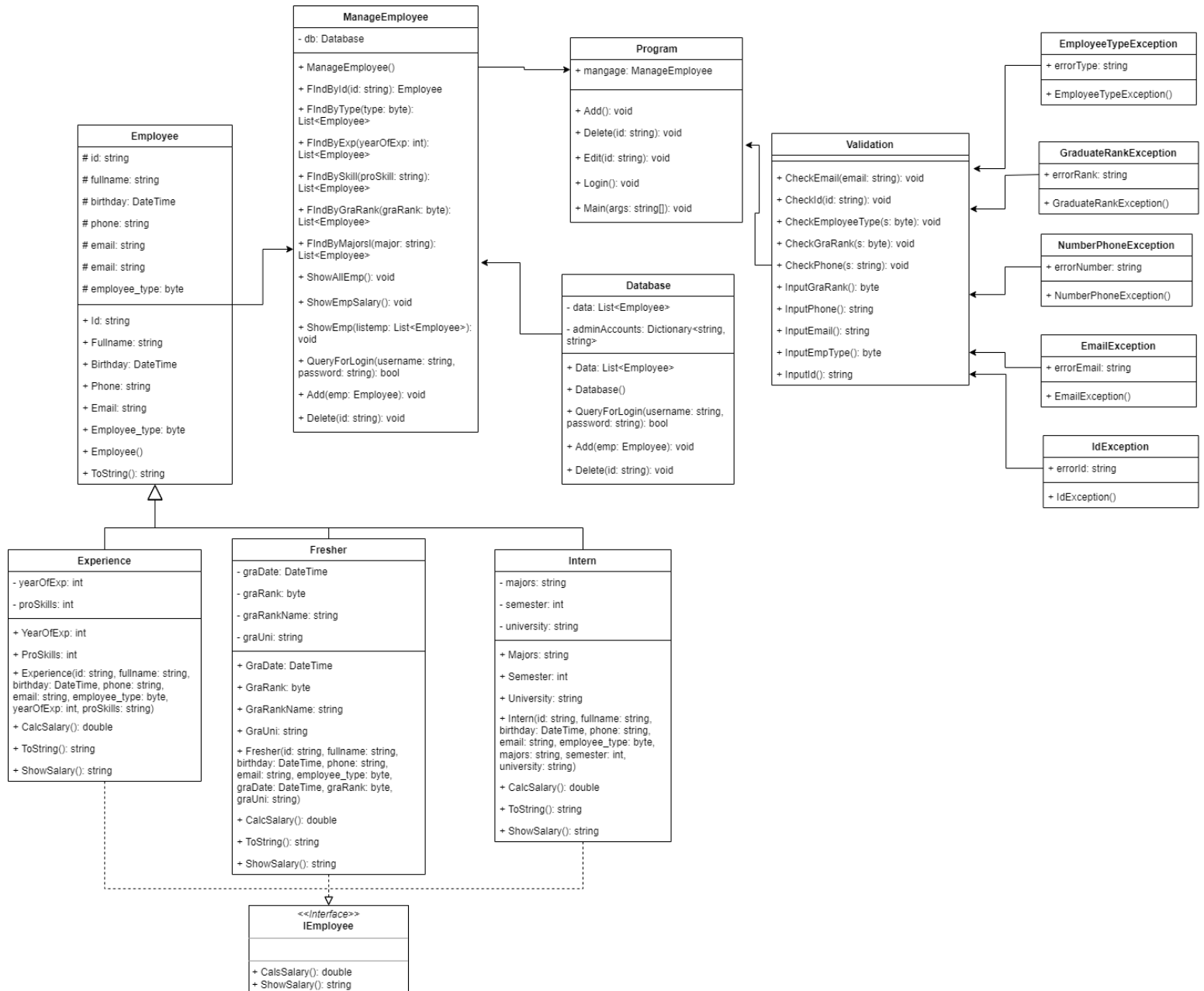
1. Mô tả bài toán

Phần mềm quản lý nhân viên phải có các chức năng cơ bản để đáp ứng đủ nhu cầu về truy xuất thông tin, thêm / xóa thông tin cũng như là cập nhật mới thông tin của nhân viên. Tất cả các chức năng đó đều được tổng hợp riêng vào một lớp `ManageEmployee`, và mỗi chức năng sẽ được thiết kế thành một lựa chọn tạo thành menu để người dùng thao tác tại giao diện.

Bộ phận IT gồm nhiều loại nhân viên do vậy ta phải được xây dựng các lớp nhân viên (class) được trừu tượng hóa bởi nhiều đối tượng nhân viên (object) dựa trên những đặc điểm chung cũng như phân loại của nhân viên. Trong đó sẽ có một lớp cha (`Employee`) có các thông tin chung của tất cả các loại nhân viên, lớp cha đó được kế thừa bởi các lớp con (`Experience`, `Fresher`, `Intern`), trong mỗi lớp con sẽ có những thông tin khác nhau tùy thuộc vào loại nhân viên. Những thông tin trong các lớp sẽ được bảo mật và chỉ có thể được truy xuất dưới dạng thuộc tính. Các lớp con sẽ thực thi interface `IEmployee` rồi sẽ thực hiện các phương thức có trong interface với phần thân phù hợp với yêu cầu của từng class.

Các lớp nhân viên trên đóng vai trò mang thông tin và sẽ được lưu trữ trong lớp `Database`. Sau đó các chức năng trong lớp `ManageEmployee` được thực thi dựa trên dữ liệu lấy được từ lớp `Database` đó để xử lý rồi trả về thông tin mà người dùng cần tại giao diện của chương trình.

2. Phân tích mô hình (mô hình lớp)



IX. XÂY DỰNG ỨNG DỤNG

1. Giao Diện Menu Chính

Menu chính trước khi đăng nhập:

```
=====ĐỒ ÁN MÔN HỌC LẬP TRÌNH HƯỚNG ĐỐI TƯỢNG=====
                        ĐỀ TÀI: QUẢN LÝ NHÂN VIÊN
                    NHÓM THỰC HIỆN: ĐẠT, BẢO, DẬU, THIÊN
                    *****
```

Menu chính sau khi đăng nhập:

```
-----PHẦN MIỀM QUẢN LÝ NHÂN VIÊN-----

Danh sách các chức năng:
Phím 0: Tìm nhân viên theo id để sửa/xóa thông tin
Phím 1: Thêm mới nhân viên
Phím 2: Xem danh sách tất cả nhân viên
Phím 3: Xem danh sách nhân viên theo loại
Phím 4: Xem danh sách nhân viên theo kinh nghiệm
Phím 5: Xem danh sách nhân viên theo kỹ năng
Phím 6: Xem danh sách nhân viên theo loại tốt nghiệp
Phím 7: Xem danh sách nhân viên theo chuyên ngành
Phím 8: Xem danh sách lương nhân viên
>>: █
```

2. Chi Tiết Chức Năng

2.1. Đăng nhập vào hệ thống

TH1: Tài khoản hoặc mật khẩu không đúng

```
*****
=====ĐĂNG NHẬP VÀO HỆ THỐNG=====
Nhập vào tài khoản: adsf
Nhập vào mật khẩu: sdfsf
Tài khoản hoặc mật khẩu sai vui lòng nhập lại
Nhập vào tài khoản: █
```

TH2: Tài khoản và mật khẩu đúng:

-----PHẦN MIỆM QUẢN LÝ NHÂN VIÊN-----

Danh sách các chức năng:

Phím 0: Tìm nhân viên theo id để sửa/xóa thông tin
Phím 1: Thêm mới nhân viên
Phím 2: Xem danh sách tất cả nhân viên
Phím 3: Xem danh sách nhân viên theo loại
Phím 4: Xem danh sách nhân viên theo kinh nghiệm
Phím 5: Xem danh sách nhân viên theo kỹ năng
Phím 6: Xem danh sách nhân viên theo loại tốt nghiệp
Phím 7: Xem danh sách nhân viên theo chuyên ngành
Phím 8: Xem danh sách lương nhân viên
>>: █

2.2. Tìm nhân viên theo id để sửa / xóa thông tin

TH1: Id không tồn tại

```
Nhập vào id của nhân viên bạn muốn tìm: 14
Người dùng không tồn tại trong hệ thống
```

TH2: Id tồn tại

Đối với nhân viên Experience

```
Nhập id: 01_
```

```
Nhân viên bạn cần tìm:
Experience      Id: 01, Fullname: A, Birthday: 5/18/2002, Phone: 09xxx, Email: @, Year of experience: 5, Pro skills: C#

Các chức năng thao tác trên nhân viên:
Phím 0: Cập nhật thông tin của nhân viên này
Phím 1: Xóa toàn bộ thông tin của nhân viên này
>>: _
```

a. Cập nhật thông tin của nhân viên

```
>>: 0
Bạn đang chỉnh sửa thông tin của nhân viên:
Experience      Id: 01, Fullname: A, Birthday: 5/18/2002, Phone: 09xxx, Email: @, Year of experience: 5, Pro skills: C#
Phím 0: Sửa thông tin chung của nhân viên
Phím 1: Sửa thông tin theo loại nhân viên
>>: _
```

a.1. Sửa thông tin chung của nhân viên

```
>>0
-----SỬA THÔNG TIN CHUNG CỦA NHÂN VIÊN-----
Phím 0: Sửa ID
Phím 1: Sửa họ tên
Phím 2: Sửa ngày, tháng, năm sinh
Phím 3: Sửa số điện thoại
Phím 4: Sửa email
>>
```


a.1.1. Sửa họ tên

```
Nhập họ tên mới: Nguyễn Thị A
Bạn đã cập nhật thông tin nhân viên thành công

Phím 0: Về lại màn hình chính và tiếp tục sử dụng chương trình
Phím 1: Thoát khỏi chương trình
>>:
```

Tương tự với các trường hợp còn lại

a.2. Sửa thông tin theo loại nhân viên

```
-----SỬA THÔNG TIN THEO LOẠI NHÂN VIÊN-----
Nhập năm kinh nghiệm mới: 6
Nhập kỹ năng mới: PHP
Bạn đã cập nhật thông tin nhân viên thành công

Phím 0: Về lại màn hình chính và tiếp tục sử dụng chương trình
Phím 1: Thoát khỏi chương trình
>>:
```

Đối với nhân viên Intern

```
-----SỬA THÔNG TIN THEO LOẠI NHÂN VIÊN-----
Nhập chuyên ngành mới: Software technology
Nhập học kỳ mới: 6
Nhập trường đại học mới: UIT
Bạn đã cập nhật thông tin nhân viên thành công

Phím 0: Về lại màn hình chính và tiếp tục sử dụng chương trình
Phím 1: Thoát khỏi chương trình
>>: _
```

Tương tự với nhân viên Fresher

b. Xóa toàn bộ thông tin của nhân viên

```
Bạn đã xóa nhân viên thành công

Phím 0: Về lại màn hình chính và tiếp tục sử dụng chương trình
Phím 1: Thoát khỏi chương trình
>>:
```

2.3. Thêm mới nhân viên

Th1: Id tồn tại

```
-----NHẬP THÔNG TIN CHUNG CỦA NHÂN VIÊN-----
Nhập id: 01
Id đã tồn tại trong hệ thống
```

Th2: Id không tồn tại trong hệ thống

a. Experience

```
-----NHẬP THÔNG TIN CHUNG CỦA NHÂN VIÊN-----
Nhập id: 11
Nhập họ tên: Nguyễn Thị D
Nhập ngày: 22
Nhập tháng: 04
Nhập năm: 2002
Nhập số điện thoại: 0935112448
Nhập email: dnguyen@gmail.com
Nhập loại nhân viên (0-2):
    Phím 0: Experience
    Phím 1: Intern
    Phím 2: Fresher
>>: 0
-----NHẬP THÔNG TIN THEO LOẠI NHÂN VIÊN-----
Nhập năm kinh nghiệm: 2
Nhập kỹ năng: Javascript
Bạn đã thêm nhân viên thành công

Phím 0: Về lại màn hình chính và tiếp tục sử dụng chương trình
Phím 1: Thoát khỏi chương trình
>>:
```

Tương tự cho Intern và Fresher

2.4. Xem danh sách tất cả nhân viên

```
Danh sách các nhân viên trong bộ phận IT:
Experience   Id: 01, Fullname: A, Birthday: 5/18/2002, Phone: 09xxx, Email: @, Year of experience: 5, Pro skills: C#
Experience   Id: 02, Fullname: B, Birthday: 5/18/2002, Phone: 09xxx, Email: @, Year of experience: 5, Pro skills: C#
Intern       Id: 03, Fullname: B, Birthday: 5/18/2002, Phone: 09xxx, Email: @, Majors: IT, Semester: 4, University: UEH
Fresher      Id: 04, Fullname: B, Birthday: 5/18/2002, Phone: 09xxx, Email: @, Graduate Date: 5/23/2022, Rank: Xuất sắc, University: UEH

Phím 0: Về lại màn hình chính và tiếp tục sử dụng chương trình
Phím 1: Thoát khỏi chương trình
>>: -
```

2.5. Xem danh sách nhân viên theo loại

Th1: Experience

```
Phím 0: Loại nhân viên Experience
Phím 1: Loại nhân viên Intern
Phím 2: Loại nhân viên Fresher
>>: 0
Experience   Id: 01, Fullname: A, Birthday: 5/18/2002, Phone: 09xxx, Email: @, Year of experience: 5, Pro skills: C#
Experience   Id: 02, Fullname: B, Birthday: 5/18/2002, Phone: 09xxx, Email: @, Year of experience: 5, Pro skills: C#

Phím 0: Về lại màn hình chính và tiếp tục sử dụng chương trình
Phím 1: Thoát khỏi chương trình
>>: -
```

Th2: Intern

```
Intern       Id: 03, Fullname: B, Birthday: 5/18/2002, Phone: 09xxx, Email: @, Majors: IT, Semester: 4, University: UEH

Phím 0: Về lại màn hình chính và tiếp tục sử dụng chương trình
Phím 1: Thoát khỏi chương trình
>>:
```

Tương tự cho Fresher

2.6. Xem danh sách nhân viên theo năm kinh nghiệm

```
Nhập kỹ năng: C#
Experience      Id: 01, Fullname: A, Birthday: 5/18/2002, Phone: 09xxx, Email: @, Year of experience: 5, Pro skills: C#
Experience      Id: 02, Fullname: B, Birthday: 5/18/2002, Phone: 09xxx, Email: @, Year of experience: 5, Pro skills: C#

Phím 0: Về lại màn hình chính và tiếp tục sử dụng chương trình
Phím 1: Thoát khỏi chương trình
>>:
```

2.7. Xem danh sách nhân viên theo loại tốt nghiệp

Trường hợp hạng tốt nghiệp không tồn tại

```
Nhập loại tốt nghiệp (0 - 3):
    Phím 0: Trung bình
    Phím 1: Khá
    Phím 2: Giỏi
    Phím 3: Xuất sắc

>>: 2
Không tìm thấy nhân viên thỏa yêu cầu

Phím 0: Về lại màn hình chính và tiếp tục sử dụng chương trình
Phím 1: Thoát khỏi chương trình
>>: _
```

Trường hợp hạng tốt nghiệp tồn tại

```
Nhập loại tốt nghiệp (0 - 3):
    Phím 0: Trung bình
    Phím 1: Khá
    Phím 2: Giỏi
    Phím 3: Xuất sắc

>>: 3
Fresher      Id: 04, Fullname: B, Birthday: 5/18/2002, Phone: 09xxx, Email: @, Graduate Date: 5/23/2022, Rank: Xuất sắc, University: UEH

Phím 0: Về lại màn hình chính và tiếp tục sử dụng chương trình
Phím 1: Thoát khỏi chương trình
>>:
```

2.8. Xem danh sách người dùng theo kỹ năng

```
Nhập chuyên ngành: IT
Intern      Id: 03, Fullname: B, Birthday: 5/18/2002, Phone: 09xxx, Email: @, Majors: IT, Semester: 4, University: UEH

Phím 0: Về lại màn hình chính và tiếp tục sử dụng chương trình
Phím 1: Thoát khỏi chương trình
>>: _
```

2.9. Xem danh sách lương nhân viên

```
-----DANH SÁCH LƯƠNG CỦA NHÂN VIÊN-----
Experience   Id: 01, Fullname: A, Year of experience: 5, Salary: 15,500,000 VNĐ
Experience   Id: 02, Fullname: B, Year of experience: 5, Salary: 15,500,000 VNĐ
Intern       Id: 03, Fullname: B, Work days: 26, Salary: 3,260,000 VNĐ
Fresher      Id: 04, Fullname: B, Rank: Xuất sắc, Salary: 8,250,000 VNĐ

Phím 0: Về lại màn hình chính và tiếp tục sử dụng chương trình
Phím 1: Thoát khỏi chương trình
>>: _
```

2.10. Thoát chương trình

```
Phím 1: Thoát khỏi chương trình  
>>: 1  
  
C:\Users\ASUS\Documents\GitHub\Do_an_OOP\bin\Debug\net5.0\Do_an_OOP.exe (process 11144) exited with code 0.  
Press any key to close this window . . .
```

V. TỔNG KẾT VÀ ĐỊNH HƯỚNG MỞ RỘNG

1. Tổng kết

- Phần mềm đã giải quyết được những vấn đề chính như quản lý nhân viên với những trình độ chuyên môn khác nhau, cho biết thông tin cá nhân, mức lương hay khả năng cập nhật mỗi khi có sự thay đổi nhân sự.
- Bên cạnh đó vẫn còn nhiều vấn đề chưa được giải quyết như khả năng lưu trữ, chỉ được dùng để quản lý nhân viên trong 1 bộ phận duy nhất, giao diện chỉ được thể hiện dưới dạng console, số ngày công cố định...
- Trong đồ án nghiên cứu này nhóm em đã tìm hiểu về cách thức quản lý thông tin, thêm, xóa, sửa thông tin nhân viên của một doanh nghiệp. Hơn thế nữa là cách xây dựng phần mềm theo hướng đối tượng mà trong đồ án này là quản lý nhân viên.
- Việc thực hiện đồ án này đã giúp chúng em củng cố thêm kiến thức về Cơ sở lập trình, Cấu trúc dữ liệu và Giải thuật và Lập trình hướng đối tượng. Tất cả những môn trên đều là cơ sở để thực hiện đồ án của chúng em.

2. Định hướng mở rộng

- Ứng dụng các phần mềm csdl như SQL server.
- Phần mềm mở rộng quản lý nhân viên cho toàn bộ các bộ phận khác nhau và có liên kết với nhau.
- Ứng dụng thiết kế web app hoặc winform để thay cho giao diện console.

PHÂN CÔNG

Thành viên	Class	Chức năng	Nội dung báo cáo	Khác
Bảo	Employee, Database, IEmployee	Tìm nhân viên theo id, thêm mới thông tin nhân viên, hiển thị danh sách nhân viên	Thiết kế class diagram, tổng hợp báo cáo	Quản lý github
Thiện	Intern, các lớp Exception	Danh sách nhân viên theo chuyên ngành, danh sách nhân viên theo loại, hiển thị danh sách tất cả nhân viên	Giới thiệu tổng quan về phần mềm, tổng kết và định hướng	
Dậu	Fresher, Validation	Danh sách nhân viên theo xếp loại tốt nghiệp, danh sách lương của nhân viên, xóa nhân viên	Tổng quan về đồ án	Trình bày đồ án
Đạt	Experience	Danh sách nhân viên theo số năm kinh nghiệm, danh sách nhân viên theo kỹ năng, cập nhật thông tin nhân viên, đăng nhập, giao diện	Xây dựng ứng dụng	

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. [Kỹ thuật Upcasting & Downcasting](#)
2. [Interface](#)
3. [Exception](#)