

**BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
TRƯỜNG ĐẠI HỌC KHOA HỌC TỰ NHIÊN
KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**



BÁO CÁO

THỰC HÀNH QUẢN LÝ NHÂN VIÊN

Giảng viên hướng dẫn: Lê Tuấn Thu

Họ và tên: Trần Đình Nhật Trí

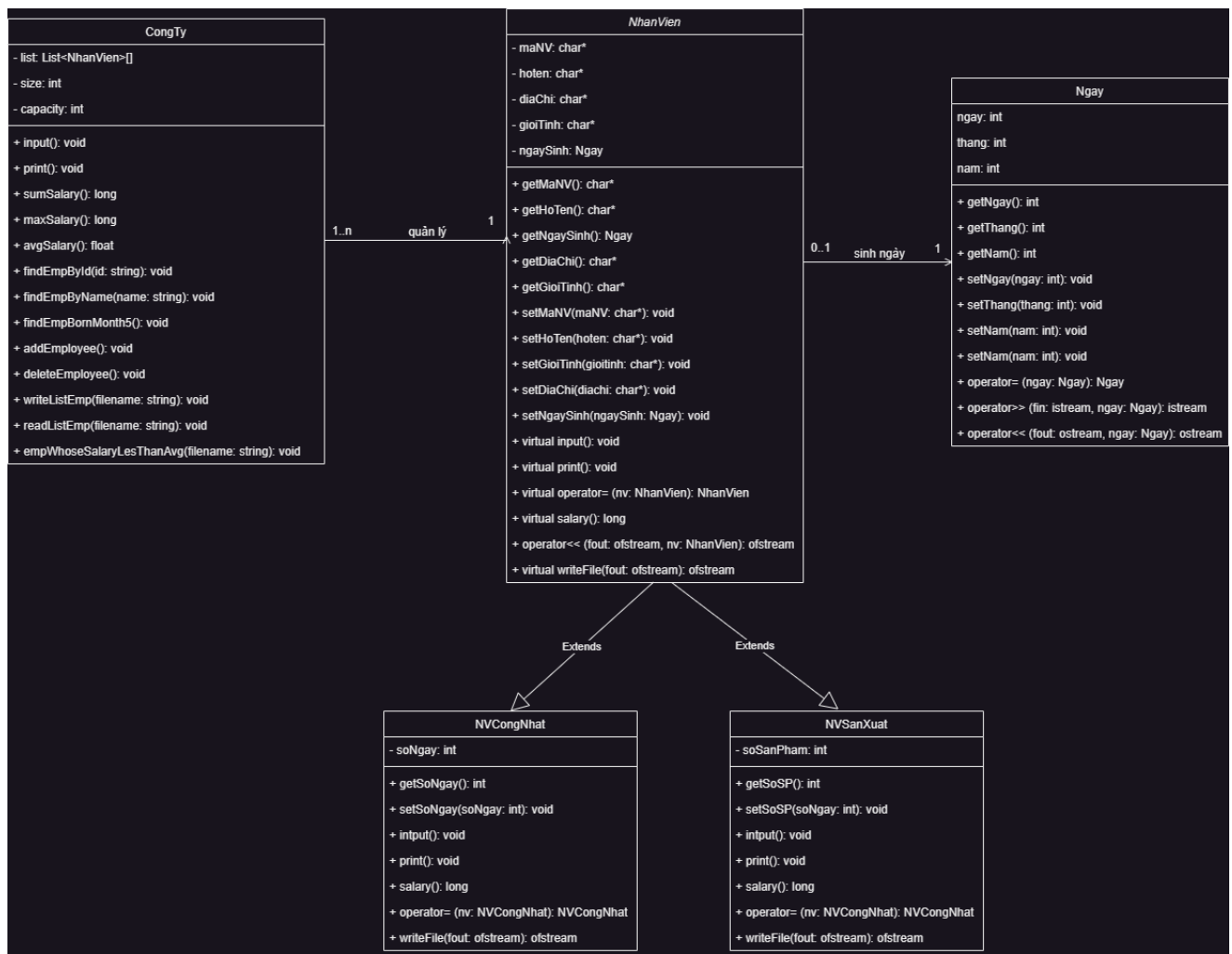
Mã số sinh viên: 21120576

I. THÔNG TIN SINH VIÊN:

MSSV	Họ tên	Email
21120576	Trần Đình Nhật Trí	21120576@student.hcmus.edu.vn

II. THÔNG TIN BÀI LÀM:

1. SƠ ĐỒ QUAN HỆ:



Hình 0. Sơ đồ lớp các đối tượng trong chương trình.

2. CHƯƠNG TRÌNH:

Chương trình quản lý sinh viên này được thực hiện bằng cách sử dụng cấu trúc dữ liệu mảng động, với 1 số thông tin như sau:

MÔ TẢ FILE `ds_NhanVien.dat`:

- Cấu trúc file được định nghĩa như sau: dòng đầu tiên sẽ chứa số nguyên để chỉ số lượng nhân viên của công ty ta cần đọc, các dòng tiếp theo là thông tin của nhân viên.

- Thông tin của mỗi nhân viên gồm 6 dòng:

1. Họ tên nhân viên
2. Mã số nhân viên
3. Địa chỉ của nhân viên
4. Giới tính của nhân viên
5. Ngày sinh của nhân viên (ngày , tháng, năm được cách nhau bởi dấu '/')
6. Số ngày (đối với Nhân viên công nhật) hoặc số sản phẩm (đối với Nhân viên sản xuất)

```
2
12345
tri
hue
nam
1/1/1999
22
23456
trung
an giang
nu
2/3/1998
15
```

Hình 1. Mô tả định dạng của file *ds_NhanVien.dat*.

MÔ TẢ CÁC HÀM:

1. Ghi danh sách nhân viên vào file 'ds_NhanVien.dat' (`writeListEmp(filename)`):

Với tên hàm là `writeListEmp` trong chương trình được định nghĩa, cùng với đối số truyền vào là tên file, ta có thể ghi thông tin các nhân viên vào file *ds_NhanVien.dat* với format được định nghĩa ở trên. Thông tin các nhân viên được lưu trong lớp `CongTy` trong chương trình.

Kết quả sau khi thực thi hàm giống như Hình 1.

2. Đọc danh sách nhân viên từ file 'ds_NhanVien.dat' (`readListEmp(filename)`):

Hàm có đối số truyền vào là tên file, được sử dụng để đọc các thông tin của nhân viên được lưu trong tập tin *ds_NhanVien.dat* vào lớp `CongTy` để xử lý dữ liệu.

3. Xuất danh sách nhân viên ra màn hình (`print()`):

Sử dụng hàm này để in các thông tin nhân viên lên màn hình.

Kết quả sau khi sử dụng hàm:

```

----- Nhan vien 1 -----
ID: 12345
Ho ten: tri
Gioi tinh: nam
Dia chi: hue
Ngay sinh: 1/1/1999
So ngay: 22
----- Nhan vien 2 -----
ID: 12344
Ho ten: trung
Gioi tinh: nu
Dia chi: mi
Ngay sinh: 2/2/1999
So san pham: 11

```

Hình 2. Kết quả sau khi dùng hàm print().

4. Tính tổng tiền lương của tất cả nhân viên (long sumSalary()):
Hàm giúp tính tổng lương của nhân viên đang được quản lý bởi công ty hiện tại.
5. Tìm nhân viên có lương cao nhất (long maxSalary()):
Hàm tìm nhân viên có lương cao nhất trong công ty đó.
6. Tính lương trung bình trong công ty (float avgSalary()):
Hàm tính lương trung bình của tất cả các nhân viên của công ty đó.
7. Nhập vào mã, tìm nhân viên tương ứng (void findEmpById(char* id)):
Hàm truy xuất thông tin của nhân viên với mã nhân viên tương ứng.

```

Nhap ma nhan vien can tim:
12344
ID: 12344
Ho ten: trung
Gioi tinh: nu
Dia chi: mi
Ngay sinh: 2/2/1999
So san pham: 11

```

Hình 3. Tìm nhân viên bằng mã nhân viên.

8. Nhập vào tên, tìm nhân viên tương ứng (findEmpByName(char* name)):
Hàm truy xuất thông tin của nhân viên với tên tương ứng.

```

Nhap ten nhan vien can tim:
Nhap ho ten: tri
ID: 12345
Ho ten: tri
Gioi tinh: nam
Dia chi: hue
Ngay sinh: 1/1/1999
So ngay: 22

```

Hình 4. Tìm nhân viên bằng tên nhân viên.

9. Có bao nhiêu nhân viên sinh trong tháng 5 (void findEmpBornMonth5()):
Hàm truy xuất thông tin những nhân viên có thời gian sinh vào khoảng tháng 5.
10. Thêm một nhân viên vào danh sách, và cập nhật lại file 'ds_NhanVien' (void addEmployee()):

Hàm thêm một nhân viên mới vào công ty và ghi vào file *ds_NhanVien.dat*.

```
===== THEM NHAN VIEN =====
=====
||1. Them Nhan vien cong nhat||
||2. Them Nhan vien san xuat ||
=====
Vui long chon: 2
Nhap ID: 11111
Nhap ho ten: truc
Nhap dia chi: dong nai
Nhap gioi tinh (ghi thuong): nu
Nhap ngay thang nam sinh: 9 5 1998
Nhap so san pham: 11
Mo file thanh cong!
```

3
12345
tri
hue
nam
1/1/1999
22
12344
trung
mi
nu
2/2/1999
11
11111
truc
dong nai
nu
9/5/1998
11

Hình 5. Một nhân viên mới được thêm vào file *ds_NhanVien.dat* sau khi chạy hàm thêm nhân viên.

11. Xóa một nhân viên khỏi danh sách, và cập nhật lại file ‘*ds_NhanVien*’ (void *deleteEmployee()*):

Hàm xóa một nhân viên khỏi công ty và cập nhật lại file *ds_NhanVien.dat*.

```
Nhap id nhan vien can xoa:
11111
Mo file thanh cong!
```

2
12345
tri
hue
nam
1/1/1999
22
12344
trung
mi
nu
2/2/1999
11

Hình 6. Nhân viên có mã nhân viên chỉ định xóa được cập nhật vào file *ds_NhanVien.dat*.

12. Ghi tất cả các nhân viên có lương nhỏ hơn lương trung bình của công ty lên file ‘*emp_LowerAvgSalary.dat*’ (void *empWhoseSalaryLessThanAvg(string filename)*):

Hàm sử dụng để tìm những nhân viên có lương thấp hơn mức lương trung bình, sau đó ghi tất cả các nhân viên vừa tìm được vào file *emp_LowerAvgSalary.dat*.

```
Muc lương trung bình của nhân viên công ty là: 5775000.00
Nhưng nhân viên có mức lương thấp hơn lương trung bình:
12344
trung
mi
nu
2/2/1999
11
```

Hình 7. Liệt kê các nhân viên có lương thấp hơn lương trung bình vào file *emp_LowerAvgSalary.dat*

-- HẾT --