**Lab 11**

**Bài 1:** Viết chương trình thực hiện các yêu cầu sau trên danh sách liên kết đơn các nhân viên:

a. Khai báo cấu trúc dữ liệu của một danh sách liên kết đơn các nhân viên. Biết rằng thông tin của một nhân viên bao gồm: họ tên (30 ký tự), ngày sinh (kiểu ngày), lương (số thực), giới tính (0. Nữ, 1. Nam).

b. Cài đặt tất cả các thao tác cơ bản cho danh sách liên kết các nhân viên.

c. Liệt kê các nhân viên trên 40 tuổi trong danh sách.

d. Đếm số lượng nhân viên có lương lớn hơn 1.000.000 đồng trong danh sách.

e. Viết hàm sắp xếp các nhân viên giảm dần theo năm sinh (không quan tâm ngày và tháng sinh).

**Bài 2:**

**Câu 1:** Tạo giao diện IPerson nằm trong gói person gồm các phương thức:

* void input()
* void display()

**Câu 2:** Tạo class Person nằm trong gói person thực thi giao diện IPerson và bổ sung các thuộc tính:

- Họ tên : Kiểu String – tối thiểu có 5 kí tự, tối đa có 50 kí tự

- Giới tính : Kiểu Boolean – bắt buộc phải nhập true/false

- Ngày sinh : Kiểu Date – Phải đủ 18 tuổi trở lên so với năm hiện tại

- Quê quán : Kiểu String – Tối thiểu có 5 kí tự, tối đa có 200 kí tự

Cài đặt 2 constructors, các phương thức set/get

Override các phương thức trong giao diện IPerson

Khi nhập phải validate dữ liệu theo mô tả ở trên

**Câu 3:** Tạo lớp Employee nằm trong gói employee kế thừa lớp Person và bổ sung thêm thuộc tính:

- Tên công ty

- Phòng ban

- Vị trí

- Tổng lương

Cài đặt 2 constructors, trong đó constructor có tham số phải sử dụng từ khóa super để gọi constructor có tham số của lớp cha.

Cài đặt các phương thức get/set cho các thuộc tính bổ sung

Override 2 method input() và display() để nhập và hiển thị thông tin các thuộc tính của lớp cha và các thuộc tính bổ sung

**Câu 4:** Tạo lớp Student nằm trong gói student kế thừa lớp Person và bổ sung thêm thuộc tính

- Mã sinh viên

- Tên lớp

- Khóa học

Cài đặt 2 constructors, trong đó constructor có tham số phải sử dụng từ khóa super để gọi constructor có tham số của lớp cha.

Cài đặt các phương thức get/set cho các thuộc tính bổ sung

Override 2 method input() và display() để nhập và hiển thị thông tin các thuộc tính của lớp cha và các thuộc tính bổ sung

**Câu 5:** Tạo lớp PersonManager trong gói manager, có hàm main và thực hiện công việc sau: - Tạo một mảng (hoặc tạo 1 collections) có n phần tử kiểu Person.

- Tạo menu như sau:

1. Nhập thông tin cho n người

2. Hiển thị thông tin vừa nhập

3. Sắp xếp thông tin theo tên người tăng dần và hiển thị

4. Tìm kiếm thông tin theo tên người và đếm xem có bao nhiêu người có tên như vậy.

**Yêu cầu**: - Khi nhập thông tin người thì phải hỏi người dùng nhập vào là nhân viên (Employee) hay sinh viên (Student) rồi nhập thông tin đầy đủ cho người đấy.

* Khi tìm kiếm theo tên người, chỉ tìm theo tên chứ không tìm theo họ tên.