**THỰC HÀNH BUỔI 2**

**LẬP TRÌNH HƯỚNG ĐỐI TƯỢNG**

**Mục đích:**

* Sinh viên tiếp tục thực tập cài đặt lớp, viết các phương thức phức tạp hơn.
* Định nghĩa phương thức khởi tạo, phương thức khởi tạo sao chép.
* Dùng nhiều cách khác nhau để khởi tạo đối tượng.

**YÊU CẦU**

**Bài 1**: Thiết kế lớp phân số **PhanSo** gồm:

+ Các thuộc tính: tử số và mẫu số kiểu int.

+ Các phương thức khởi tạo gồm:

- Phương thức khởi tạo mặc định: PhanSo();

- Phương thức khởi tạo có tham số: PhanSo(int tu , int mau);

+ Các phương thức thành viên gồm:

- Phương thức nhập giá trị cho 1 phân số. Nếu phân số vừa nhập có mẫu số = 0 thì yêu cầu nhập lại.

- Phương thức hiển thị phân số theo dạng tu/mau hoặc -tu/mau.

Yêu cầu: nếu tử số = 0 thì chỉ in ra số 0, nếu mẫu số = 1 thì chỉ in ra tử số.

- Phương thức nghịch đảo bản thân phân số

void NghichDao();

- Phương thức tìm phân số nghịch đảo của 1 phân số

PhanSo GiaTriNghichDao();

- Phương thức tính giá trị thực của phân số.

Ví dụ phân số 1/2 có giá trị là 0.5

- Phương thức so sánh giá trị phân số với phân số a

int SoSanh(PhanSo a);

Kết quả = 0: nếu 2 phân số bằng nhau,

= 1: nếu phân số đang xét lớn hơn a.

= -1: nếu phân số đang xét nhỏ hơn a.

- Phương thức cộng, trừ, nhân, chia phân số với 1 phân số a. Kết quả của hàm là 1 phân số.

PhanSo Cong(PhanSo a); …

Viết hàm main() sử dụng lớp PhanSo:

+ Tạo phân số a = 3/7, b = 4/9. In giá trị chúng ra màn hình.

+ Tạo 2 phân số x và y. Nhập giá trị cho x và y từ bàn phím.

+ In ra giá trị nghịch đảo của phân số x (không làm thay đổi giá trị của x).

+ Tính tổng của x + y và in kết quả ra màn hình.

+ Nhập vào 1 danh sách gồm n phân số ( n: nhập từ bàn phím ).

+ Tính tổng n phân số đó.

+ Tìm phân số lớn nhất trong danh sách phân số trên.

+ Sắp xếp danh sách phân số theo thứ tự tăng dần.

**Bài 2**: Cài đặt lớp thuê bao điện thoại **ThueBaoDT** gồm các thông tin sau:

- Số điện thoại: kiểu string (11 ký số)

- Họ và tên người thuê bao: kiểu string

- Địa chỉ của nơi đặt điện thoại: kiểu string

- Số phút gọi trong 1 tháng: kiểu int

Viết các phương thức:

+ Phương thức khởi tạo, phương thức gán (=)

+ Phương thức nhập và hiển thị thông tin của thuê bao

+ Phương thức lấy ra giá trị dữ liệu thành viên.

Chẳng hạn: string LayHoTen();

+ Phương thức tính cước điện thoại trong tháng.

Biết rằng:

- Thuê bao mỗi tháng là: 20000 đ.

- Cước gọi mỗi phút: 200 đ.

Viết hàm main() thực hiện các công việc sau:

+ Nhập vào danh sách gồm n thuê bao điện thoại.

+ Tính cước cho tất cả số thuê bao trên.

+ In danh sách trên và tính tổng số tiền thu được.

+ Nhập 1 họ tên, tìm số điện thoại của người có họ tên vừa nhập trong danh sách.

+ In danh sách thuê bao theo thứ tự Alphabe của **tên** người thuê bao.

Gợi ý: Cần định nghĩa 1 phương thức độc lập dùng để tách tên của 1 họ tên tổng quát.

**Bài 3:** Tách tất cả các lớp trên thành các lớp độc lập trong một namespace khác với namespace của ứng dụng.

Định nghĩa hàm main() trong 1 namespace riêng và sử dụng các lớp đã được định nghĩa trong namespace khác.

**HƯỚNG DẪN THỰC HÀNH BUỔI 2**

**BÀI TẬP VỀ NHÀ**