**THỰC HÀNH BUỔI 3**

**LẬP TRÌNH HƯỚNG ĐỐI TƯỢNG**

**Mục đích:**

* Sinh viên tiếp tục thực tập cài đặt lớp và định nghĩa phương thức.
* Sử dụng thêm các kỹ thuật như: định nghĩa các toán tử, nhập xuất file.

**YÊU CẦU**

**Bài 1:** Cài đặt lớp gạch lót nền **Gach** như sau:

- Thuộc tính:

+ mã số, màu: kiểu string

+ số lượng viên trong 1 hộp, chiều dài, chiều ngang viên gạch (đv tính cm): kiểu int

+ giá bán 1 hộp: kiểu float

- Phương thức:

+ Phương thức khởi tạo mặc định

+ Phương thức khởi tạo có tham số

+ Phương thức khởi tạo sao chép

+ Phương thức tính ra giá bán lẻ 1 viên gạch:

float GiaBanLe();

Biết rằng: giá bán lẻ sẽ cao hơn bán nguyên hộp là 20%.

+ Phương thức tính ra diện tích nền tối đa có thể lót được của hộp gạch.

Viết **phương thức độc lập** int SoLuong(Gach G, int X, int Y); đv tính cm để tính số lượng hộp gạch G cần để lót được 1 diện tích sàn có chiều ngang X và chiều dài Y với quy định chỉ lót theo đúng chiều gạch (chiều ngang gạch lót theo chiều ngang diện tích).

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

+ Nhập 1 danh sách gồm n loại gạch lót nền (với n được nhập từ bàn phím).

+ In ra màn hình thông tin các loại gạch cùng với diện tích lót tương ứng.

+ Đếm số lượng gạch có màu “Xám”.

+ In ra màn hình loại gạch có chi phí lót thấp nhất (giá tiền / đơn vị diện tích).

+ Tính ra số lượng hộp gạch của từng loại gạch dùng để lót 1 diện tích chiều ngang là 6 m và chiều dài là 20m.

**Bài 2:** Thiết kế lớp thí sinh thi đại học **ThiSinh** gồm các thông tin sau:

- Số báo danh: kiểu string 10 ký tự (ví dụ: TCT123456)

- Họ và tên: kiểu string (ví dụ: Nguyen Van A)

- Mã ngành: kiểu int (ví dụ: 301)

- Khu vực: kiểu int (ví dụ: 1)

- Điểm thi: kiểu float (vi dụ: 5; 6.5; 3.5)

Viết các phương thức:

+ Các phương thức khởi tạo, phương thức khởi tạo sao chép.

+ Phương thức nhập thông tin cơ bản của 1 thí sinh từ bàn phím

+ Phương thức hiển thị thông tin cơ bản của 1 thí sinh ra màn hình.

+ Phương thức nhập điểm thi cho thí sinh.

+ Phương thức xác định thí sinh có trúng tuyển hay không:

int TrungTuyen(float diemchuan, int nganh);

Giả sử: điểm chuẩn được tính cho khu vực 1 và các khu vực sau sẽ giảm từng bước 0.5 đ.

Thiết kế hàm main() thực hiện các công việc sau:

+ Nhập vào danh sách gồm n thí sinh (với n được nhập từ bàn phím).

+ Sau khi nhập thông tin xong, nhập điểm thi của từng thí sinh dựa theo số báo danh.

+ Với điểm chuẩn của ngành 108 là 18 điểm, in ra màn hình danh sách trúng tuyển của ngành.

+ Tìm thí sinh là thủ khoa của kỳ thi tuyển sinh trên.

**Bài 3:** Chỉnh lại lớp PhanSo, dùng cách định nghĩa toán tử để tái định nghĩa các phép toán như:

+ , - , \* , / (Thay vì định nghĩa bằng các hàm như trong bài 2 buổi 3 phía trên).

Định nghĩa thêm các toán tử so sánh bằng (= =), toán tử so sánh khác (!=), toán tử so sánh lớn hơn (>), toán tử so sánh nhỏ hơn (<)

Viết phương thức độc lập:

void SapXep(PhanSo[] dsArray);

dùng để sắp xếp 1 danh sách phân số theo thứ tự tăng dần.

Viết lại hàm main() với cách dùng toán tử đã định nghĩa.

Thực hiện thêm trong hàm main():

+ Tìm phân số lớn nhất và in ra vị trí hiện tại của phân số lớn nhất đó trong danh sách.

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

**HƯỚNG DẪN THỰC HÀNH BUỔI 3**

**BÀI TẬP VỀ NHÀ**