

ĐỀ KIỂM TRA SỐ 2

Môn: Nguyên lý lập trình hướng đối tượng

Thời gian: 60 phút.

Yêu cầu:

- SV tạo thư mục có tên như sau: 62NB_hotenSV_MaSV
VD: 62NB_NguyenVanTuan_12345678
(chú ý là tên tiếng Việt không dấu và viết liền như mẫu)
 - File code các bài đặt trong thư mục này.
 - Nén cả thư mục và gửi nộp bài file nén đó.
-

Câu 1 (2,5 điểm)

Lập chương trình thực hiện các công việc sau:

- Tạo một lớp Complex để thực hiện các thao tác số học với các số phức trong đó:
Số phức có dạng : <Phần thực> + <Phần ảo> *j
Sử dụng các biến thực để biểu diễn các thành phần dữ liệu riêng của lớp.
- Xây dựng một constructor để tạo đối tượng, constructor sử dụng các tham số có giá trị ngầm định.
- Xây dựng hàm thành phần public để thực hiện: nhập vào số phức từ bàn phím (nhập 2 thành phần thực và ảo); in số phức ra màn hình dưới dạng (a, b) - trong đó a là phần thực, b là phần ảo.
- Thực hiện chồng toán tử operator cho các thao tác : Cộng, trừ, nhân, chia hai số phức.
- Xây dựng hàm main để kiểm tra lớp đã tạo.

Câu 2 (2,5 điểm):

Viết các khuôn mẫu để trả về giá trị lớn nhất, giá trị nhỏ nhất, giá trị trung bình của một mảng, các tham số hình thức của hàm này là tên mảng, kích thước mảng.

Viết hàm main() sử dụng các hàm đó cho 2 kiểu dữ liệu khác nhau.

Câu 3 (5 điểm):

Trong một trường Đại học cần quản lý cán bộ phòng ban và giảng viên.

- Xây dựng lớp NGUOI gồm các thuộc tính: Mã cán bộ, Họ tên, Năm sinh, HSL (Hệ số lương), Mã đơn vị; Lớp NGUOI có các hàm: hàm tạo, nhập, xuất.
- Xây dựng lớp CBPHONGBAN kế thừa từ lớp NGUOI và có các thông tin: chức danh (như chuyên viên, cán sự, bảo vệ, kế toán, thủ quỹ,...), phụ cấp ăn trưa. Lớp CBPHONGBAN có các hàm: hàm tạo, nhập, xuất, tính lương (theo công thức: $HSL * 2000000 + \text{phụ cấp ăn trưa}$)
- Xây dựng lớp GIANGVIEN kế thừa từ lớp NGUOI và có các thông tin: chuyên ngành, học vị, hạng giảng viên. Lớp GIANGVIEN có các hàm: hàm tạo, nhập, xuất, tính lương (theo công thức: $HSL * 2000000 * 1,25$)
- Hãy lập chương trình quản lý cán bộ phòng ban và giảng viên sao cho kế thừa được các dữ liệu dùng chung (có sử dụng tính đa hình), thực hiện tính lương cho cán bộ phòng ban và giảng viên tương ứng, in ra danh sách cán bộ và giảng viên phải đóng thuế thu nhập (lương thực lĩnh > 5000000).

Chú ý: Trong bài, có giải thích chỗ thực hiện đa hình.

-----Hết-----