**TUẦN 9: NỘI DUNG THỨ 6, NGÀY 16/4/2021**

**CÁC EM TỰ HỌC TRƯỚC CÁC NỘI DUNG SAU BẰNG CÁCH TRẢ LỜI CÁC CÂU HỎI VÀ LÀM CÁC VÍ DỤ, BÀI TẬP THEO YÊU CẦU:**

**Chương 5: Kế thừa (tiếp)**

* Đa kế thừa: Bài tập 5.2
* Lớp cơ sở ảo là gì? Ý nghĩa của lớp cơ sở ảo?
* Nghiên cứu Ví dụ 5.4

**Bài tập tại lớp:**

**Bài 1: Đơn kế thừa**

Yêu cầu: - Dữ liệu lấy từ tệp input1.txt

* Kết quả cho vào tệp output1.txt
* Xây dựng lớp SV để mô tả các sinh viên trong một Khoa của một Trường Đại học, lớp SV gồm các thành phần sau:

- Lop: Mô tả lớp học của sinh viên.

- Hoten: Mô tả họ tên của sinh viên.

- Hàm thiết lập.

- Hàm huỷ bỏ.

- Hàm thiết lập sao chép

- Hàm nhập thông tin SV

- Hàm hiển thị thông tin về một SV.

* Xây dựng lớp SVSP để mô tả các sinh viên thuộc hệ sư phạm. Lớp được kế thừa từ lớp SV và bổ sung thêm các thành phần sau:

- Dtb: Mô tả điểm trung bình của sinh viên.

- Hocbong: Mô tả học bổng của sinh viên.

- Hàm thiết lập.

- Hàm nhập SVSP

- Hàm thiết lập sao chép

- Hàm hiển thị thông tin về một SVSP.

* Xây dựng lớp SVCN để mô tả các sinh viên thuộc hệ cử nhân. Lớp được kế thừa từ lớp SVSP và bổ sung thêm các thành phần sau:

- Hocphi: Mô tả học phí của sinh viên cử nhân.

- Hàm thiết lập.

- Hàm thiết lập sao chép

- Hàm hiển thị thông tin về một SVCN.

- Toán tử > so sánh hai sinh viên cử nhân theo học phí.

* Viết hàm main:

- Khai báo một mảng n con trỏ kiểu SVCN

- Nhập dữ liệu cho các đối tượng SVCN.

- Hiển thị danh sách các đối tượng SVCN

- Sắp xếp danh sách SVCN theo thự tự tăng dần của học phí

- Hiển thị danh sách sau khi sắp

- Hiển thị danh sách những sinh viên có học phí >500

**Bài 2: Đa kế thừa**

Yêu cầu: - Dữ liệu lấy từ tệp input2.txt

* Kết quả cho vào tệp output2.txt
* Xây dựng lớp **Mytime** mô tả thông tin về giờ, phút, giây. Lớp gồm các thành phần:

- Các thuộc tính mô tả giờ, phút, giây.

- Hàm nhập giờ, phút, giây (không cần biện luận dữ liệu nhập).

- Hàm hiển thị thông tin về giờ, phút, giây theo dạng: Giờ : phút : giây.

* Xây dựng lớp **Mydate** mô tả thông tin ngày, tháng, năm. Lớp gồm các thành phần:

- Các thuộc tính mô tả ngày, tháng, năm.

- Hàm nhập ngày, tháng, năm (không cần biện luận dữ liệu nhập).

- Hàm hiển thị thông tin về ngày, tháng, năm theo dạng: Ngày-tháng-năm.

* Xây dựng lớp **Myfile** kế thừa từ hai lớp **Mydate** và **Mytime** đồng thời bổ sung thêm các thành phần:

- filename: Mô tả tên tệp, là một xâu không quá 255 ký tự.

- filesize: Mô tả kích thước tệp, là một số nguyên.

- Hàm nhập dữ liệu.

- Hàm hiển thị tên tệp, kích thước, ngày tháng năm và giờ phút giây.

- Toán tử > để so sánh hai đối tượng **Myfile** dựa trên filesize.

* Viết hàm main:

- Khai báo n con trỏ đối tượng kiểu Myfile

- Nhập dữ liệu cho các đối tương Myfile

- Hiển thị danh sách các đối tượng Myfile

- Sắp xếp các đối tượng theo thứ tự giảm dần của filesize

- Hiển thị danh sách các đối tượng sau khi sắp xếp.

**Bài tập tại lớp:**

* + Xây dựng 1 lớp **point** mô tả các điểm trên mặt phẳng, lớp gồm:
    - Hai thuộc tính (x,y) mô tả toạ độ của điểm.
    - Hàm thiết lập không tham số đặt x=0, y=0.
    - Hàm thiết lập 2 tham số (ox, oy).
    - Hàm thiết lập sao chép
    - Hàm tịnh tiến toạ độ của điểm theo dx, dy.
    - Hàm hiển thị toạ độ của điểm.
  + Xây dựng 1 lớp **circle** mô tả các đường tròn. Lớp được kế thừa từ lớp **point** và bổ sung thêm các thành phần:

Thuộc tính r mô tả bán kính đường tròn

* + - Hàm thiết lập không tham số đặt x=0, y=0, r =0.
    - Hàm thiết lập 3 tham số (ox, oy, oor).
    - Hàm thiết lập sao chép.
    - Hàm tính chu vi
    - Hàm tính diện tích
    - Hàm hiển thị toạ độ tâm và bán kính, chu vi, diện tích
  + Viết hàm main khai báo 1 đối tượng đường tròn, gọi hàm display, move.