

LAB 5 (INHERITANCE)

Bài 1:

Xây dựng lớp Bike gồm:

- Thuộc tính: Mã xe, nhà sản xuất, năm sản xuất.
- Phương thức: khởi tạo có tham số, lấy thông số thuộc tính, hiện thị.

Xây dựng lớp eBike kế thừa từ lớp Bike.

- Thuộc tính: kế thừa thuộc tính từ lớp Bike, bổ sung thêm thuộc tính tốc độ.
- Phương thức: kế thừa từ các phương thức của lớp Bike, bổ sung thêm việc thao tác với các thuộc tính mới.

Các yêu cầu:

1. Sử dụng con trỏ tạo 1 mảng các đối tượng eBike, nhập thông tin.
2. Tìm kiếm eBike theo nhà sản xuất, theo tốc độ với giá trị cần tìm kiếm được nhập từ bàn phím;
3. In ra các eBike có tốc độ cao nhất.

Bài 2:

Xây dựng lớp Car gồm:

- Thuộc tính: Thương hiệu, Năm sản xuất, tốc độ
- Phương thức: khởi tạo có tham số, lấy thông số thuộc tính, hiện thị.

Xây dựng lớp Bus kế thừa từ lớp Car.

- Thuộc tính: kế thừa thuộc tính từ lớp Car, bổ sung thêm thuộc tính Tuyến xe, số chỗ ngồi tối đa.
- Phương thức: kế thừa từ các phương thức của lớp Car, bổ sung thêm việc thao tác với các thuộc tính mới.

Các yêu cầu:

1. Sử dụng con trỏ tạo 1 mảng các đối tượng Bus, nhập thông tin.

2. Tìm kiếm Bus theo Thương hiệu, theo năm sản xuất với giá trị cần tìm kiếm được nhập từ bàn phím;
3. In ra các Bus có số chỗ ngồi tối đa cao nhất.

Bài 3:

Xây dựng lớp Con người gồm:

- Thuộc tính: Tên, tuổi, địa chỉ.
- Phương thức: khởi tạo có tham số, lấy thông số thuộc tính, hiện thị.

Xây dựng lớp Nhân viên kế thừa từ lớp Con người.

- Thuộc tính: kế thừa thuộc tính từ lớp Con người, bổ sung thêm thuộc tính vị trí làm việc, mức lương.
- Phương thức: kế thừa từ các phương thức của lớp Con người, bổ sung thêm việc thao tác với các thuộc tính mới.

Các yêu cầu:

1. Sử dụng con trỏ tạo 1 mảng các đối tượng Nhân viên, nhập thông tin.
2. Tìm kiếm Nhân viên theo vị trí làm việc với giá trị cần tìm kiếm được nhập từ bàn phím;
3. In ra các Nhân viên có mức lương cao nhất.

Bài 4:

Xây dựng lớp Nhân viên gồm:

- Thuộc tính: Tên, tuổi, địa chỉ.
- Phương thức: khởi tạo có tham số, lấy thông số thuộc tính, hiện thị.

Xây dựng lớp Giảng viên kế thừa từ lớp Nhân viên.

- Thuộc tính: kế thừa thuộc tính từ lớp Nhân viên, bổ sung thêm thuộc tính chuyên ngành, mức lương.
- Phương thức: kế thừa từ các phương thức của lớp Nhân viên, bổ sung thêm việc thao tác với các thuộc tính mới.

Các yêu cầu:

1. Sử dụng con trỏ tạo 1 mảng các đối tượng Giảng viên, nhập thông tin.
2. Tìm kiếm Giảng viên theo chuyên ngành giảng dạy với giá trị cần tìm kiếm được nhập từ bàn phím;
3. In ra các Giảng viên có mức lương cao nhất.

Bài 5:

Xây dựng lớp Quạt gồm:

- Thuộc tính: Thương hiệu, công suất, Thời gian bảo hành.
- Phương thức: khởi tạo có tham số, lấy thông số thuộc tính, hiện thị.

Xây dựng lớp Quạt sặc kế thừa từ lớp Quạt.

- Thuộc tính: kế thừa thuộc tính từ lớp Quạt, bổ sung thêm thuộc tính thời gian dùng được khi sặc, thương hiệu pin sặc.
- Phương thức: kế thừa từ các phương thức của lớp Quạt, bổ sung thêm việc thao tác với các thuộc tính mới.

Các yêu cầu:

1. Sử dụng con trỏ tạo 1 mảng các đối tượng Quạt sặc, nhập thông tin.
2. Tìm kiếm Quạt sặc theo thương hiệu pin với giá trị cần tìm kiếm được nhập từ bàn phím;
3. In ra các Quạt sặc có thời gian sử dụng pin lâu nhất.

Bài 6:

Xây dựng lớp Phone gồm:

- Thuộc tính: Thương hiệu, Thời gian bảo hành, giá tiền.
- Phương thức: khởi tạo có tham số, lấy thông số thuộc tính, hiện thị.

Xây dựng lớp SmartPhone kế thừa từ lớp Phone.

- Thuộc tính: kế thừa thuộc tính từ lớp Phone, bổ sung thêm thuộc tính kích cỡ màn hình, dung lượng bộ nhớ, hệ điều hành sử dụng.
- Phương thức: kế thừa từ các phương thức của lớp Phone, bổ sung thêm việc thao tác với các thuộc tính mới.

Các yêu cầu:

1. Sử dụng con trỏ tạo 1 mảng các đối tượng SmartPhone, nhập thông tin.
2. Tìm kiếm SmartPhone theo Hệ điều hành sử dụng với giá trị cần tìm kiếm được nhập từ bàn phím;
3. In ra các SmartPhone có kích cỡ màn hình lớn nhất.

Bài 7:

Xây dựng lớp Con người gồm:

- Thuộc tính: Tên, tuổi, địa chỉ.
- Phương thức: khởi tạo có tham số, lấy thông số thuộc tính, hiện thị.

Xây dựng lớp Sinh viên kế thừa từ lớp Con người.

- Thuộc tính: kế thừa thuộc tính từ lớp Con người, bổ sung thêm thuộc tính Trường đại học, chuyên ngành học, đang học năm thứ mấy
- Phương thức: kế thừa từ các phương thức của lớp Con người, bổ sung thêm việc thao tác với các thuộc tính mới.

Các yêu cầu:

1. Sử dụng con trỏ tạo 1 mảng các đối tượng Sinh viên, nhập thông tin.
 2. Tìm kiếm Sinh viên theo Chuyên ngành với giá trị cần tìm kiếm được nhập từ bàn phím;
 3. In ra các Sinh viên năm thứ nhất.
- đa hình khi thao tác với 02 đối tượng trên.

Bài 8:

Xây dựng lớp Nhạc cụ người gồm:

- Thuộc tính: Tên nhạc cụ, loại nhạc cụ.
- Phương thức: khởi tạo có tham số, lấy thông số thuộc tính, hiện thị.

Xây dựng lớp Đàn kế thừa từ lớp Nhạc cụ.

- Thuộc tính: kế thừa thuộc tính từ lớp Nhạc cụ, bổ sung thêm thuộc tính thương hiệu, số lượng dây.

- Phương thức: kế thừa từ các phương thức của lớp Nhạc cụ, bổ sung thêm việc thao tác với các thuộc tính mới.

Các yêu cầu:

1. Sử dụng con trỏ tạo 1 mảng các đối tượng Đàn, nhập thông tin.
2. Tìm kiếm Đàn theo Thương hiệu với giá trị cần tìm kiếm được nhập từ bàn phím;
3. In ra các Đàn có số lượng dây nhiều nhất.
4. Tạo 01 đối tượng lớp Nhạc cụ và 01 đối tượng lớp Đàn. Thể hiện tính đa hình khi thao tác với 02 đối tượng trên.

Bài 9:

Xây dựng lớp Con người gồm:

- Thuộc tính: Tên, tuổi, địa chỉ.
- Phương thức: khởi tạo có tham số, lấy thông số thuộc tính, hiện thị.

Xây dựng lớp Bác sĩ kế thừa từ lớp Con người.

- Thuộc tính: kế thừa thuộc tính từ lớp Con người, bổ sung thêm thuộc tính Chuyên khoa, số năm kinh nghiệm.
- Phương thức: kế thừa từ các phương thức của lớp Con người, bổ sung thêm việc thao tác với các thuộc tính mới.

Các yêu cầu:

1. Sử dụng con trỏ tạo 1 mảng các đối tượng Bác sĩ, nhập thông tin.
2. Tìm kiếm Bác sĩ theo Chuyên khoa với giá trị cần tìm kiếm được nhập từ bàn phím;
3. In ra các Bác sĩ có nhiều năm kinh nghiệm nhất.

Bài 10:

Xây dựng lớp Ghế gồm:

- Thuộc tính: chiều rộng, chiều dài, chiều cao.
- Phương thức: khởi tạo có tham số, lấy thông số thuộc tính, hiện thị.

Xây dựng lớp Sofa kế thừa từ lớp Ghế.

- Thuộc tính: kế thừa thuộc tính từ lớp Ghế, bổ sung thêm thuộc tính Chất liệu, kiểu dáng, giá tiền

- Phương thức: kế thừa từ các phương thức của lớp Ghế, bổ sung thêm việc thao tác với các thuộc tính mới.

Các yêu cầu:

1. Sử dụng con trỏ tạo 1 mảng các đối tượng Sofa, nhập thông tin.
2. Tìm kiếm Sofa theo Kiểu dáng với giá trị cần tìm kiếm được nhập từ bàn phím;
3. In ra các Sofa có giá tiền thấp nhất.

Lưu ý:

1. Các phương thức/ hàm có số câu lệnh >1, yêu cầu bắt buộc phải viết độc lập, tuyệt đối không viết inline.
2. Các tham số của phương thức viết dạng khuôn mẫu hạn chế khai báo sử dụng trùng với tên Thuộc tính trong Class;
3. Nộp bài: Thời gian thực hành trên lớp
Nộp muộn chia đôi điểm. Không nộp bài : 0đ.
Bài làm nộp vào thư mục Lab 5 theo link trong nhóm zalo.
Quy tắc đặt tên file nén: Hoten_masv