

LAB 4. TÍNH KẾ THỪA VÀ ĐA HÌNH

Nội dung:

- Định nghĩa lớp cơ sở, dẫn xuất trong C#
- Cài đặt tính đa hình

Bài 4.1. Cài đặt lại bài tập về kế thừa và đa hình trong slide bài giảng.

Bài 4.2. Lớp People gồm:

- Thuộc tính: name, age, address để lưu lần lượt các giá trị tên, tuổi và địa chỉ.
- Phương thức: khởi tạo không tham số và có tham số, Set(), Get() để nhập và xuất thông tin People.

Lớp Student kế thừa từ People, Student sẽ có thêm:

- Thuộc tính id để lưu mã sinh viên, avg lưu điểm trung bình tích lũy, num để lưu số tín chỉ đã tích lũy.
- Phương thức: khởi tạo không tham số và có tham số, Set(), Get() để nhập và xuất thông tin Student (id, name, avg, num, được tốt nghiệp hay không), Gra để xét sinh viên tốt nghiệp (sinh viên tốt nghiệp nếu điểm trung bình tích lũy từ 5.5 trở lên và số tín chỉ tích lũy là 140).

Cài đặt các lớp ở trên và sử dụng các lớp để thực hiện các yêu cầu:

- Nhập vào 1 sinh viên (dùng phương thức thiết lập có tham số)
- Xuất thông tin sinh viên.
- Nhập vào 1 sinh viên (dùng phương thức Set) và xuất thông tin sinh viên.

Bài 4.3. Xây dựng lớp Color gồm:

- Thuộc tính: màu
- Phương thức: khởi tạo không tham số, có tham số

Xây dựng lớp Pixel kế thừa từ Color và có thêm:

- Thuộc tính: int x, y
- Phương thức:
 - Khởi tạo không tham số, có tham số
 - KTCheoChinh: kiểm tra Pixel có thuộc đường chéo chính hay không (1 điểm thuộc đường chéo chính khi và chỉ khi tung độ bằng hoành độ).
 - InPixel: in Pixel tại tọa độ x, y với màu tương ứng ra màn hình.

Cài đặt các lớp ở trên và sử dụng các lớp để thực hiện các yêu cầu:

- Nhập vào n Pixel ($3 \leq n \leq 100$)
- Xuất n pixel ra màn hình.
- Đếm và in ra số lượng Pixel nằm trên đường chéo chính.

Bài 4.4. Viết chương trình quản lý vé máy bay đơn giản theo mô tả sau:

Xây dựng lớp vé máy bay gồm:

- Thuộc tính: tên chuyến bay, ngày bay, giá vé
- Phương thức: khởi tạo không tham số, có tham số, nhập, xuất thông tin vé máy bay.

Xây dựng lớp Người gồm:

- Thuộc tính: họ tên, giới tính, năm sinh
- Phương thức: khởi tạo không tham số, có tham số, nhập, xuất thông tin người.

Xây dựng lớp hành khách (mỗi hành khách được mua nhiều vé) kế thừa lớp Người có thêm các thành phần:

- Thuộc tính: số lượng vé máy bay, danh sách vé máy bay.
- Phương thức: khởi tạo không tham số, có tham số, nhập, xuất thông tin, tổng tiền phải trả của hành khách.

Cài đặt các lớp ở trên và sử dụng các lớp để thực hiện các yêu cầu:

- Nhập vào một hành khách, hiển thị thông tin và số tiền phải trả của hành khách đó.
- Nhập vào 1 danh sách n hành khách ($2 \leq n \leq 10$), hiển thị danh sách hành khách và số tiền phải trả tương ứng của mỗi khách hàng, sắp xếp danh sách hành khách theo chiều giảm dần của Tổng tiền.