

Bài tập thực hành 2

1. Viết chương trình xây dựng lớp TamGiac với dữ liệu là ba cạnh của tam giác. Xây dựng các thuộc tính (property) ChuVi, DienTich và các phương thức kiểm tra kiểu của tam giác (thường, vuông, cân, vuông cân, đều)

2. Xây dựng lớp MaTranVuong (ma trận vuông) với các phương thức và các toán tử +, -, *, / và toán tử ép sang kiểu số thực (trả về định thức của ma trận).

3. Xây dựng lớp hình tròn với các thuộc tính (properties): bán kính, đường kính, diện tích. Xây dựng lớp hình cầu kế thừa từ lớp hình tròn. Lớp này che dấu đi các thuộc tính: diện tích (dùng từ khóa new) đồng thời bổ sung thêm thuộc tính: thể tích.

- Diện tích hình cầu tính bán kính R được tính theo công thức $4 \cdot \pi \cdot R^2$

- Thể tích hình cầu tính bán kính R được tính theo công thức $\frac{4}{3} \cdot \pi \cdot R^3$

4. Xây dựng một cây phân cấp cho các lớp đối tượng sau: Xe_Toyota, Xe_Dream, Xe_Spacey, Xe_BMW, Xe_Fiat, Xe_DuLich, Xe_May, Xe.

Sau đó, xây dựng các lớp đối tượng ở trên, thiết lập các quan hệ kế thừa dựa vào cây kế thừa mà bạn đã xây dựng. Mỗi đối tượng chỉ cần một thuộc tính là myName để cho biết tên của nó (như Xe_Toyota thì myName là "Toi la Toyota", ...). Các đối tượng có phương thức Who() cho biết giá trị myName của nó. Hãy thực thi sự đa hình trên các lớp đó.

Cuối cùng tạo một lớp Tester với hàm Main() để tạo một mảng các đối tượng Xe, đưa từng đối tượng cụ thể vào mảng đối tượng Xe, sau đó cho lặp từng đối tượng trong mảng để nó tự giới thiệu tên (bằng cách gọi hàm Who() của từng đối tượng).

5. Đoạn mã nguồn sau đây có lỗi hãy sửa lỗi và hãy cho biết tại sao có lỗi này. Sau khi sửa lỗi hãy viết một lớp Rectangle thực thi giao diện này?

```
public interface IDimensions
{
    long width;
    long height;
    double Area();
    double Circumference();
    int Sides();
}
```

6. Xây dựng một giao diện IDisplay có khai báo thuộc tính Name kiểu chuỗi. Hãy viết hai lớp Dog và Cat thực thi giao diện IDisplay, cho biết thuộc tính Name là tên của đối tượng.