

OOP - SINGLETON - MVC

Câu 1. Viết lớp MyPoint có

Thuộc tính:

mPosX: tọa độ X

mPosY: tọa độ Y

Phương thức

MyPoint(): khởi tạo X, Y mặc định là 0, 0

MyPoint(int x, int y)

display(): hiển thị tọa độ X, Y

setX(int x): thiết lập giá trị cho X

getX(): trả về giá trị X

setY(int y): thiết lập giá trị cho Y

getY(): trả về giá trị Y

distance(MyPoint p): trả về khoảng cách với tọa độ p

distance(MyPoint p1, MyPoint p2): khoảng cách giữa 2 tọa độ p1 và p2

Viết 1 class có chứa main() để kiểm tra các phương thức của lớp vừa tạo

Câu 2. Viết các lớp sau

Lớp ảo Shape có:

Phương thức:

area() : phương thức trả về diện tích của hình

Lớp Circle kế thừa Shape có:

Thuộc tính:

- mRadius: bán kính của hình tròn

Lớp Rectangle kế thừa Shape có:

Thuộc tính:

- mWidth: chiều dài

- mHeight: chiều rộng

Hoàn thiện các lớp Circle và Rectangle với hàm dựng và các phương thức set/get thích hợp.

Tạo Menu với các chức năng cơ bản sau:

-----MENU-----

1. Input Circle
2. Input Rectangle
3. Display area list
4. Exit

Choose:

Lưu ý: sử dụng một danh sách để lưu trữ các đối tượng Circle và Rectangle

câu 3. Cho đối tượng **Contact** có các thông tin sau: tên, số điện thoại, email. Viết chương trình quản lý Contact với các chức năng cơ bản sau:

- Thêm danh bạ
- Hiển thị danh bạ
- Xóa danh bạ
- Sửa danh bạ
- Tìm kiếm theo tên hoặc số điện thoại
- Lưu danh sách xuống file
- Đọc danh sách từ file

Sử dụng mô hình MVC và Singleton. Sử dụng vector (nằm trong STL) để lưu danh sách.

Ứng viên tùy ý tổ chức cấu trúc dữ liệu, cấu trúc lưu file, cấu trúc menu

Ví dụ Menu

```
-----MENU-----  
1. Add  
2. Display  
3. Update  
4. Delete  
5. Search  
6. Load from file  
7. Save to file  
0. Exit  
-----  
Choose:
```

Ví dụ hiển thị danh sách

```
-----  
| Full name          | Phone number |  
-----  
| Nguyen Van Ten     | 0987654321  |  
| Big boss           | 0999999999  |  
| Xom nha ben        | 099887766   |  
-----
```