**一、实验一**

1. **实验名称及学时数**

结合EGE图形库，练习C++中类的基本使用 2学时

1. **实验目的**

在掌握通用C++开发工具的基础上，独立完成C++程序的开发。充分理解C++中的类和对象的概念，利用对EGE图形库中的函数，定义新类，用来表示图形，并练习类的使用。

1. **实验内容**
2. 使用C++语言定义并使用类，需要调用EGE图形库中的函数来完成绘图功能。
3. 定义一个绘图控制类，用于初始化绘图环境、终止绘图模式、设置绘图窗口大小等
4. 定义一个点类来表示二维坐标，包括两个成员变量，分别表示横、纵坐标。
5. 定义一个颜色类来表示所绘图形的颜色，成员变量包括颜色的RGB分量，也可以额外包含一个color\_t类型的成员，但是需要额外增加RGB 🡨🡪 color\_ t的互相转换的函数。
6. 定义一个圆类来表示圆形，包括三个成员变量，分别表示圆心坐标、半径、颜色。
7. 定义一个矩形类来表示矩形，包括三个成员变量，分别表示左上顶点和右下顶点的坐标、矩形颜色。
8. 圆形和矩形的坐标和颜色的类型请分别使用自定义的坐标类和颜色类。
9. 所有封闭图形类都必须包含两个颜色类的对象，一个代表边线的颜色，一个代表填充的颜色；
10. 所有封闭图形类都必须包含一个布尔类型成员，指示该图形内部是否使用指定颜色填充。
11. 以上要求的类，需要有必要的设置(setter)和获取(getter)成员变量数值的成员函数
12. 为以上每个类分别实现一个无参构造函数和一个有参构造函数。
13. 整个程序结构用一个project来管理，自定义的每个类都分别有自己的声明和实现文件。
14. 编程注意事项：界面友好，变量、函数名等命名规范，注释清晰。
15. 实验要求中没有规定到的细节，可以自由发挥。
16. **实验环境**
    1. Windows
    2. Visual C++ / Dev-C++
17. **实验要求**

1) 独立完成实验内容要求。

2) 熟练使用 某种IDE工具进行编程。

3) 需要上交源程序文件、可执行文件、实验报告。

4) 如果有关于实验完成人、运行环境、结果描述等补充信息，请另附说明文件readme.txt

1. **实验步骤**
2. 启动开发环境。

2）建立project。

3）编辑源程序。

4）编译、链接并执行源程序，看结果是否正确。

5）如果报错或告警，做必要修改，重复3）－－5)步骤直到没有错误和告警。