**三、实验三**

1. **实验名称及学时数**

利用EGE图形库，练习C++中的文件操作 2学时

1. **实验目的**

掌握并练习使用运用c++文件操作，按照文件中的内容，以一定格式输入和输出几组图形的绘图效果。掌握一些简单的文件状态检测及容错处理。

1. **实验内容**
2. 定义图形的绘图信息文件如下：
   1. 每3行表示一个图形信息，有可能有多个图形信息。

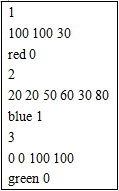


图1

* 1. 第一行的值可能为1、2、3，分别代表1：圆形，2：三角形，3：矩形。
  2. 如果是圆形，第二行为圆心坐标、半径；如果是三角形，第二行为三个顶点坐标；如果是矩形，第二行为：两个对角顶点坐标。
  3. 第三行为：颜色（数据形式自拟，要求至少能提供5种颜色选择）、是否填充（0表示未填充，1表示填充）。

例如：一个文件输入如**图1**所示，表示画出一个圆形，圆心坐标（100,100），半径30；一个三角形，三个顶点坐标（20,20）、（50，60）、（30,80）；一个矩形，两个顶点坐标（0,0）、（100,100）。

1. 根据1）中的规定，给出文件。
2. 实现Main函数，为用户提供两个选项
   1. 选项1，读入2）中的文件，根据文件要求，在屏幕上绘制相应图形。
   2. 选项2，按照1）中的规定，从键盘读入图形绘制信息，在屏幕上绘制相应图形，并将信息存入一个新建的文件。

1

100 100

red 0

2

20 20 50 60 30 80

Opooooos 1

99999

0 0 100 100

green 0

图2

1. 错误处理要求：读入如**图2**所示文件，能够提示相关错误，并且程序不会崩溃，能够根据程序中的默认设定（例如颜色可以默认为黑色）画出正确的图形。已经学习了异常机制的同学，可以考虑**使用异常机制**处理相关错误
2. 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。
3. 编程注意事项：界面友好，变量、函数名等命名规范，注释清晰。
4. 实验要求中没有规定到的细节，可以自由发挥。
5. **实验环境**
   1. Windows
   2. Visual C++ /Dev-Cpp
6. **实验要求**

1) 独立完成实验内容要求。

2) 熟练使用开发环境进行编程。

3) 需要上交源程序文件、可执行文件、实验报告（电子版及纸质版）。

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. 启动开发工具，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2）－－4)步骤直到没有错误和告警。