实验四：运算符重载和虚函数（预习报告）

1. 实验目的

1.如何重载类运算符，对自定义类型进行操作；

2.虚函数的概念及使用方法，以及多态的实现；

3.继承的概念及使用方法，以及多层继承和多态的实现。

通过实现字符串类的加法运算和求解球体和圆柱体的体积及表面积，帮助学生理解并掌握面向对象编程的基本思想和常用技术手段，提高编程能力。

1. 实验内容：

1.对于类MyString,要求重载‘+’运算符后可以计算表达式:a=b+c;表示两个字符串连接。其中a,b,c都是类MyString的对象。

2.使用虚函数编写程序求球体和圆柱体的体积及表面积。由于球体和圆柱体都可以看作由圆继承而来，所以可以定义圆类Circle作为基类。在Circle类中定义一个数据成员radius和两个虚函数area()和volume()。由Circle类派生Sphere类和Column类。在派生类中对虚函数area()和volume()重新定义，分别求球体和圆柱体的体积及表面积。

基本要求

重载相应的运算符并编写程序，能运用虚函数编写程序测试并提交程序。

1. 类定义描述或者UML图



