实验四 继承和派生（2学时）

**一、实验目的**

1．掌握利用继承和派生机制定义并实现派生类的方法；

2．掌握派生类构造函数的编写方法；

3、掌握测试具有继承结构的类家族中各类对象的方法。

**二、实验内容**

1．设计并编写Person（人员）类、Student（学生）类和Graduate（研究生）类，并测试这些类。

**三、实验指导**

1、类之间的和关系：

Person类

Student类

Graduate类

图4-1 各个类继承结构示意图

2、具体内容

**（1）设计并编写Person类，包括：**

* 数据成员

① name //姓名

② sex //性别

③ age //年龄

* 函数成员

①默认（无参）构造函数

②有参构造函数

③复制构造函数

④设置信息函数

⑤显示信息函数

1. **Person类派生出Student类，Student类中添加：**

* 数据成员

① Num //学号

② School //学校

③ Major //专业

* 函数成员

①默认（无参）构造函数

②有参构造函数

③复制构造函数 【③为选做】

④设置信息函数

⑤显示信息函数

1. **Student类派生出Graduate类，Graduate类中添加：**

* 数据成员

① Research\_Direction //研究方向

* 函数成员

①默认（无参）构造函数

②有参构造函数

③复制构造函数 【③为选做】

④设置信息函数

⑤显示信息函数

1. **设计并编写main函数，测试编写的类。**

**四、考核标准**

本实验总计10分。

1. Person类的设计与实现 （2分）
2. Student类的设计与实现 （3分）
3. Graduate类的设计与实现 （3分）
4. main（）函数编写的合理性及功能演示（2分）