|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **得分** | **教师签名** | **批改日期** |
|  |  |  |

课程编号： IB01017

****

**深圳技术大学实验报告**

**课程名称： Python语言程序设计**

**实验名称： 面向对象程序设计**

**班 级： 计科2班**

**指导教师： 柯笑、孙瑞泽**

**报 告 人： 黄荣权 学号： 202002020213**

**合 作 者： 组号：**

**实验地点： 网络教学**

**实验时间： 2022 年 4 月 11 日 星期 一**

**提交时间： 2022.4.11**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. 实验学时   2学时 实验目的熟悉python类的定义掌握Python面向对象编程掌握Python类的私有成员、方法、属性，类的继承与多态三、实验内容（一）实验指导书-23：自定义类模拟三维向量及其运算    定义一个Person父类和Student, Staff子类；父类定义shouru，display方法，Student类的收入按照初始化奖学金计算，Staff的按照60%\*工资+40%\*奖金计算，调用display显示工资。编写测试代码    实验指导书-24:自定义类实现带超时功能的队列结构，并测试      四、思考题 （一）Python如何实现运算符重载?  当类中提供了某个特殊名称的方法，在该类的实例出现在它们相关的表达式时，Python自动调用它们。常见的运算符重载方法如下：   | **方法** | **重载** | **调用** | | --- | --- | --- | | \_\_init\_\_ | 构造函数 | 对象建立：X = Class（args） | | \_\_del\_\_ | 析构函数 | X对象收回 | | \_\_add\_\_ | 运算符 + | 如果没有\_\_iadd\_\_， X + Y, X += Y | | \_\_or\_\_ | 运算符|（位OR） | 如果没有\_\_ior\_\_, X | Y, X |= Y | | \_\_repr\_\_, \_\_str\_\_ | 打印、转换 | print(X), repr(X), str(X) | | \_\_call\_\_ | 函数调用 | X(\*args, \*\*kargs) | | \_\_getattr\_\_ | 点号运算 | X.undefined | | \_\_setattr\_\_ | 属性赋值语句 | X.any = value | | \_\_delattr\_\_ | 属性删除 | del X.any | | \_\_getattribute\_\_ | 属性获取 | X.any | | \_\_getitem\_\_ | 索引运算 | X[key],X[i:j]，没\_\_iter\_\_时的for循环和其他迭代器 | | \_\_setitem\_\_ | 索引赋值语句 | X[key] = value, X[i:j] = sequence | | \_\_delitem\_\_ | 索引和分片删除 | del X[key],  del X[i:j] | | \_\_len\_\_ | 长度 | len(X), 如果没有\_\_bool\_\_， 真值测试 | | \_\_bool\_\_ | 布尔测试 | bool(X), 真测试（在Python 2.6中叫做\_\_nonzero\_\_） | | \_\_lt\_\_, \_\_gt\_\_\_\_lt\_\_, \_\_ge\_\_\_\_eq\_\_, \_\_ne\_\_ | 特定比较 | X<Y, X>Y, X<=Y, X>=Y, X == Y, X != Y(或者在Python 2.6中只有\_\_cmp\_\_) | | \_\_radd\_\_ | 右侧加法 | Other + X | | \_\_iadd\_\_ | 实地（增强的）加法 | X += Y(or else \_\_add\_\_) | | \_\_iter, \_\_next\_\_ | 迭代环境 | I = iter(X), next(I); for loops, in  if no \_\_contains\_\_, all comprehensions, map(F, X), 其他(\_\_next\_\_在Python2.6中成为next) | | \_\_contains\_\_ | 成员关系测试 | item in X(任何可迭代的) | | \_\_index\_\_ | 整数值 | hex(X), bin(X), oct(X), O[X], O[X:]（替代Python 2中的\_\_oct\_\_、\_\_hex\_\_） | | \_\_enter\_\_, \_\_exit\_\_ | 环境管理器 | with obj as var: | | \_\_get\_\_, \_\_set\_\_\_\_delete | 描述符属性 | X.attr, X.attr = value, del X.attr | | \_\_new\_\_ | 创建 | 在\_\_init\_\_之前创建对象 |  五、实验结论或体会通过此次实验，我熟悉了python类的定义，不仅掌握了Python面向对象编程思想，而且掌握了Python类的私有成员、方法、属性，类的继承与多态，使我对Python语言有了更加深入的了解。 |
| **指导教师批阅意见：** |
| **成绩评定：**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **操作及记录**  （50分） | **实验总结**  （20分） | **思考题**  （10分） | **报告整体印象**  （20分） | **总分** | |  |  |  |  |  | |

注：成绩评定的内容可根据实际情况进行调整。