
第六周实验：Java 类原理与编程

一、实验目的

1. 理解 Java 语言是如何体现面向对象编程基本思想的；
2. 掌握类的声明以及对象的创建；
3. 了解类的成员变量和成员方法的特性以及类的构造方法的使用。

二、实验要求

1. 编写一个长方体类，通过类中的一个成员方法来初始化类中的成员变量，并通过另外一个方法来计算长方体的体积。
2. 编写一个帐户类实现银行帐户的概念，创建帐户类的对象，完成存款与取款等操作。

三、实验内容

创建类、封装和构造方法

1. 编程创建一个Box类(长方体)，在Box类中定义三个公共变量，分别表示长方体的长(length)、宽(width)和高(height)，再定义一个方法public void setBox(int l, int w, int h) 对这三个变量进行初始化，然后定义一个方法public int volume ()来计算长方体的体积。

创建一个BoxTest类，其中只有一个main()方法，在其中创建一个Box类的对象b，首先对象b的公共属性赋值，然后讲赋值后的属性传给方法setBox()方法来设置长方体的长、宽和高，再通过调用对象b的volume()方法来计算这个给定尺寸的长方体的体积，并输出这个结果。

要求： 将程序的源代码写在实验报告上。并将程序运行结果写在实验报告上。

2. 将Box类(长方体)封装起来，具体步骤是：

- a. 将Box类的公共属性改为私有属性 (private)，然后为私有属性生成setter和getter方法。
- b. 在BoxTest类的main函数中，创建一个Box类的对象b，通过调用b中的set方法对长方体的长宽高进行赋值，然后调用get方法获得长宽高的值，传给函数volume()，计算出长方体的体积，并输出到控制台上。

要求： 将程序的源代码写在实验报告上。并将程序运行结果写在实验报告上。

上。

3. 定义一个银行帐户类(BankAccount)实现银行帐户的概念，在BankAccount类中定义**两个变量**：

帐号：accountNumber

存款余额:leftMoney

再定义**四个方法**：

存款：saveMoney()

取款：getMoney()

查询余额：getLeftMoney()

构造方法：BankAccount()

最后，在main()方法中创建一个BankAccount类的对象ba，设置ba的账号为:123456，初始的存款余额为500元。首先向该账户存入1000元，再取出2000元。

要求： 将下面源代码中的空白处填上，并写在实验报告上。将程序运行结果写在实验报告上。源代码的提示如下：

//查询余额

```
public double getLeftMoney () {  
}
```

//存款

```
public void saveMoney(double money) {  
    leftMoney+=money;  
}
```

//取款

```
public void getMoney (double money){  
}
```

//构造方法，用来初始化变量

```
public BankAccount(int number, double money){  
}
```

```
public static void main(String args[]) {
```

```
    ba.savemoney(1000);
```

```
    System.out.println("存入1000元后，您的余额为： "+ba.getleftmoney());
```

```
    ba.getmoney(2000);  
    System.out.println("取款2000元后，您的余额为："+ba.getleftmoney());  
}
```

四、按“学号+姓名+第六周实验”命名提交实验报告给科代表。