

概述

2022年7月4日 8:58

一、自我介绍

1. 胡蝶 17610608337（同微信号），达内java大数据讲师，本次主要内容围绕JavaSE进行，通过飞机大战游戏来讲解课程，讲练结合。
2. 上课时间：
 - a. AM
 - 8:30-9:10
 - 9:20-10:00
 - 10:20-11:00
 - 11:10-11:30
 - b. PM
 - 14:30-15:10
 - 15:20-16:00
 - 16:20-17:00
 - 17:10-17:30

二、JavaSE 项目

1. 学习项目的原因：巩固知识点，加深对知识点的理解。将之前学习的知识点
2. 飞机大战：
 - a. 通过13个案例来完成一个完整的飞机大战

案例1：画窗体

2022年7月4日 9:23

一、案例需求

1. 创建一个图形化的空窗体，并且将其显示在界面上，我们可以根据需求去调节窗体的大小、设置窗体的标题、默认关闭等操作
2. 分析：
 - a. java是一门面向对象的语言，所以想要画出一个窗体，则必须要先有窗体类；JavaSE中的神器——JDK，Java Dev Kit，java开发工具包，提供一个自带的JFrame的窗体类，可以直接使用；
 - b. 第一个知识点：
 - i. JDK：java开发工具包，提供了6000多个类库
 - ii. JRE：java运行时环境
 - iii. JVM：java虚拟机
 - c. 有了JFrame类之后，需要创建这个类的对象，然后调用对象实现窗体的案例需求；可以通过三种方式来创建窗体类的对象：

- i. 方法一：创建一个MyFrameA的类，在该类中定义一个main方法中直接通过关键字new 将JFrame类实例化，完成窗体对象的创建，可以调用此对象来调整窗体的大小、标题、默认关闭等操作

```
class MyFrameA{  
    public static void main(String[] args){  
        JFrame jFrame = new JFrame();  
        //设置大小  
    }  
}
```

- ii. 方法二：

- 1) 无构造方法：创建一个MyFrameB的类，在该类中定义一个JFrame的属性，同时在该类中定一个showMe()方法；在showMe方法中，来完成实例化JFrame的属性，并实现该窗体可以调整大小、标题、默认关闭等操作

```
class MyFrameB{  
    private JFrame jFrame;  
    public void showMe(){  
        jFrame = new JFrame();  
        //设置大小  
    }  
}
```

- 2) 有构造方法：

- iii. 方法三：创建一个MyFrameC的类继承JFrame类，在MyFrameC类中创建一个showMe(MyFrameC mfc)方法，在此方法中设置MyFrameC 窗体的属性（大小、标题、默认关闭），最后在main方法中实例化MyFrameC类的对象，通过对象调用showMe方法，传入MyFrameC 类对象，实现窗体的设置。

```
class MyFrameC extends JFrame{  
    public void showMe(MyFrameC mfc){
```

```

        //设置大小
    }
    public static void main(String []args){
        MyFrameC mfc = new MyFrameC();
        mfc.showMe(mfc);
    }
}

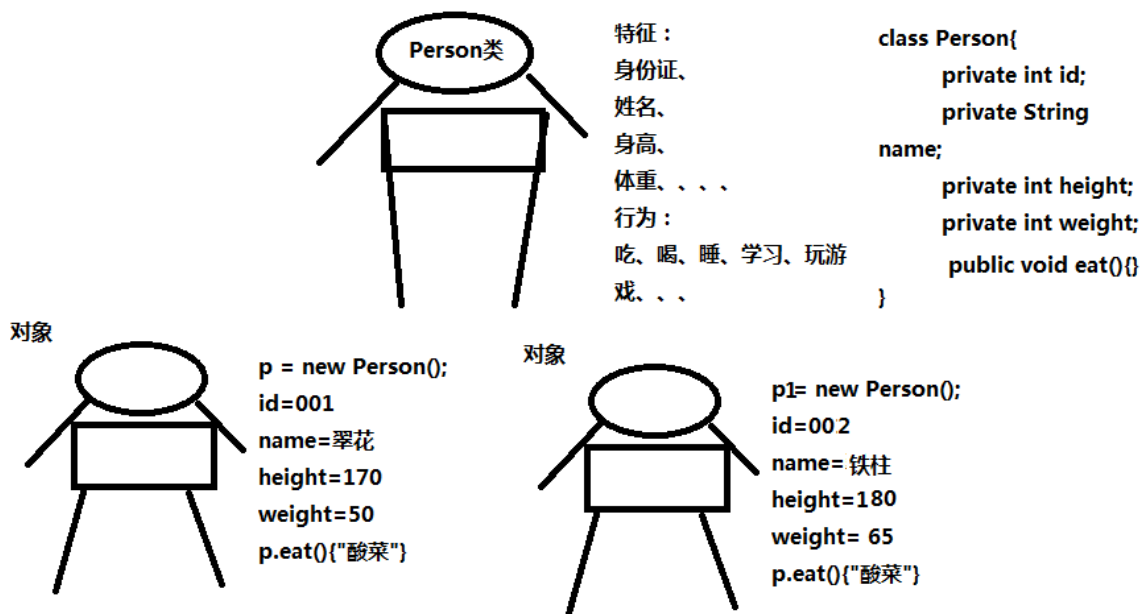
```

d. 总结：

- i. 方法一：main方法是程序的入口方法，可以将所有的代码统统写在main方法中，是可以实现想要的功能；但是此时无法体现代码的重用性，也即若想要创建多个窗口，需要反复的定义类似的代码
- ii. 方法二：封装思想体现了代码重用性，利用showMe方法将创建窗口以及窗口属性设置封装好，当想要创建多个窗口时，只需要反复调用此showMe方法即可

3. 知识点：

- a. 面向对象：涉及到的概念类、对象、变量、方法、关键字
- b. 类：对一类具有相同的特征和行为的事物的抽象概念，比如Person类；在java中通过class关键字来定义一个类，将特征抽取为属性--变量，将行为抽取为方法。
- c. 对象：具体存在的事物；在java中通过new关键字来创建一个类的对象，为对象的属性赋值，通过对象调用方法



d. 变量：

- i. 声明：修饰符 类型 名称;
- ii. 初始化：名称= 值;
- iii. 也可以声明并初始化：修饰符 类型 名称 = 值;
- iv. 成员变量、类变量：定义在类内部、方法外，作用范围是整个类中，存储在JVM的堆内存中
- v. 局部变量、临时变量：定义在类中的方法中，方法签名中、方法体中，作用范围是当前方法中，存储在JVM的栈内存中

e. 方法：

- i. 声明：修饰符 返回值类型 方法名 (参数列表) { 方法体 ; }
- ii. 访问修饰符：public \ protected \ default \ private

iii. 返回值类型：Java类型均可，基本数据类型&引用数据类型；无返回值类型用void替代、有返回值类型一定要通过return关键字来返回符合类型定义的结果：

1) 狭义：类型一定要相同

2) 广义：返回的结果类型只要是定义的返回值类型的子类均可

iv. 方法签名：方法名(形式参数列表)，形式参数列表可以声明多个局部变量

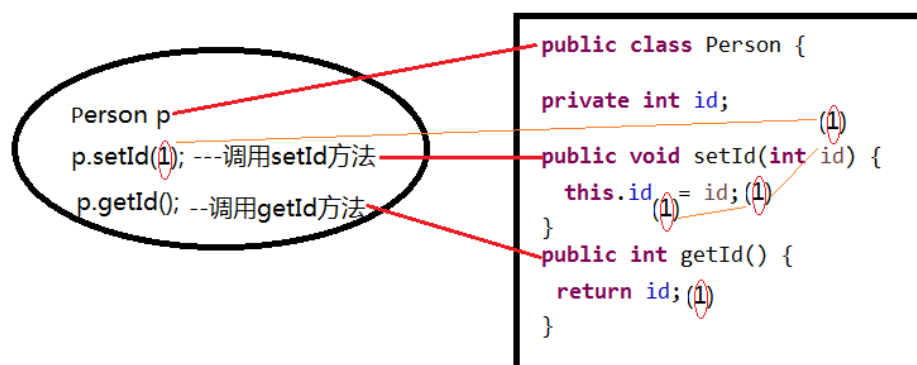
1) 重写：在方法名相同的情况下，参数列表不同：参数个数不同、参数类型不同

v. 方法体：业务逻辑

f. 面向对象的三大特征之封装：

i. 属性私有化，提供对外公开的setter&getter方法（命名：setXxx & getXxx，例如setName）来为属性赋值以及获取属性的值。

```
Person p = new Person();  
p.setId(1);  
System.out.println(p.getId());
```



ii. 方法的调用：通过对象名.方法名(实际参数列表);实际参数也就是符合类型的数值

iii. 优点：可以提高代码的重用性

g. 构造方法：

i. 改造MyFrameB的方式：

```
public class MyFrameBCons {  
    private JFrame jFrame;  
    //构造方法  
    public MyFrameBCons() {  
        jFrame = new JFrame();  
        jFrame.setSize(600, 800);  
        jFrame.setTitle("第二个窗体");  
        jFrame.setVisible(true);  
    }  
    public static void main(String[] args) {  
        MyFrameBCons mfb = new MyFrameBCons();  
    }  
}
```

ii. 特点：

1) 在类中定义的、与类同名的并且没有返回值类型或void的方法，称之为构造方法

2) 主要作用：在类实例化的同时完成初始化属性的操作；也即创建对象时完成属性的赋值

3) 调用：在new对象的时候，会隐含调用无参构造方法。