课程回顾

全局变量和局部变量的区别

按值传递和按引用类型

课程目标

1 包的定义和使用 ===掌握

2 构造方法 ===掌握

3 this和this() ===掌握

4 封装 ===掌握

5 访问修饰符 ===掌握

课程实施

1 包的定义和使用

包其实就是一个文件夹。

1-1 使用包意义

java中使用包来完成对类的**分门别类**管理。

1-2 包命名

包名建议：所有字母都小写

包名：建议使用服务机构，域名反写

举例：www.baidu.com www.sina.com.cn www.kgc.cn

包名：cn.kgc.java作用名称

举例：cn.kgc.test.所有的测试类 cn.kgc.work.作业

1-3 创建包

```
package 包名第一级.包名第二级.包名第三级;//包名有多个单词，必须将多个单词以.分割，一个单词对应一个文件夹
```

课堂练习

需求：创建一个包 cn.k2502.Employee 员工

提供属性：姓名 岗位 薪资 邮箱email

提供方法：public String showInfo(){}

2.创建一个测试类，创建3个员工对象，并输出员工的基本信息

要求：不能使用对象数组。

参考代码

- Employee

```
package cn.k2502;

/**
 * @Author: lc
 * @Date: 2022/3/22
 * @Description: 描述员工的基本信息
 * @Version: 1.0
 */
public class Employee {
    //属性
    public String name;
    /**
     * 工作、岗位
     */
    public String job;
    /**
     * 薪资，薪酬
     */
    public double salary;
    public String email;

    //方法
    public String showInfo(){
        return name+"员工工作岗位是"+job+"，薪资是"+salary+"，email是"+email;
    }
}
```

- 测试类

```
package cn.k2502.test;

import org.junit.Test;

/**
 * @Author: lc
 * @Date: 2022/3/22
 * @Description: 测试类，以后所有的测试代码都放在这个类中
 * @Version: 1.0
 */
public class MyTester {

    //单元测试
    /**
     * 自定义一个无参无返回值的方法
     * 单元测试不支持：Scanner
     */
    //注解 导入使用类所在的包 alt+Enter
    @Test
    public void testEmployee(){
```

```
21
22      }
23  }
```

2 构造方法

2-1 作用

构造方法创建对象。扩展构造方法的作用：不仅可以创建对象还可以实现属性赋值

2-2 特点

一个类一定至少有一个构造方法。程序员不写，编译器自动添加

编译器默认添加构造方法，格式一定如下：

```
1  public 类名(){
2      //没有方法体
3  }
4  //因为默认构造方法里面没有方法体，所以new 类名()只能完成对象创建的工作
```

2-3 概念

与类同名，没有返回值类型部分的方法都是构造方法

```
1  public 类名(){
2      //构造方法方法体
3  }
```

2-4 构造方法调用过程

```
1  new 类名();//类名()其实就是构造方法，所以new是调用构造方法的方式
```

2-5 程序员添加构造方法时机

当我们需要在构造方法中添加：属性赋值的代码时，就可以考虑自己亲自写构造方法了。

2-6 课堂案例

- 员工类

```java
package cn.k2502;

/**
 * @Author: lc
 * @Date: 2022/3/22
 * @Description: 描述员工的基本信息
 * @Version: 1.0
 */
public class Employee {
    //属性，成员变量，全局变量
    public String name;
    /**
     * 工作、岗位
     */
    public String job;
    /**
     * 薪资，薪酬
     */
    public double salary;
    public String email;

    //构造方法习惯性放在属性定义下面
    public Employee(String name,String job,double salary,String email){
        //属性赋值
        //this.全局变量
        this.name=name;
        this.job=job;
        this.salary=salary;
        this.email=email;
    }

    //方法
    public String showInfo(){
        return name+"员工工作岗位是"+job+"，薪资是"+salary+"，email是"+email;
    }
}
```

- 测试类

```java
package cn.k2502.test;

import cn.k2502.Employee;
import org.junit.Test;

/**
 * @Author: lc
 * @Date: 2022/3/22
 * @Description: 测试类，以后所有的测试代码都放在这个类中
 * @Version: 1.0
 */
public class MyTester {
    @Test
```

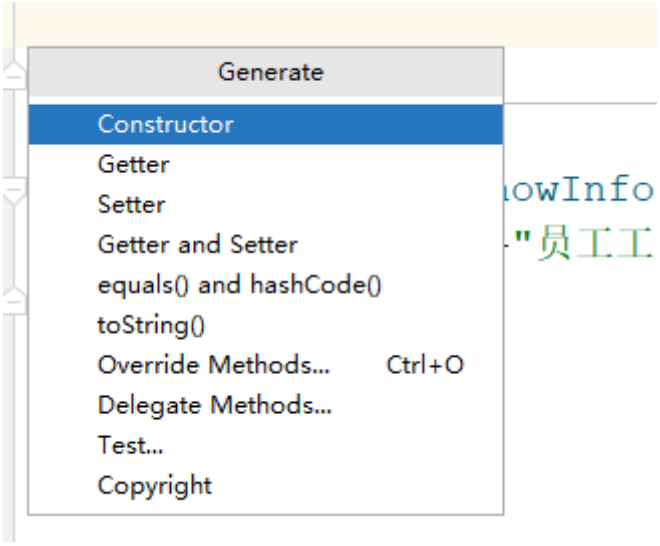
```
14      public void testEmployee2(){
15          //1.创建对象自动属性赋值
16          Employee e = new Employee("jack","学生",0,"kgc@sina.com");
17          //2.输出属性的值
18          System.out.println(e.showInfo());
19
20          //所有的对象创建完毕以后，都是一样的属性值，合理吗？？？？
21          Employee e2=new Employee("李雷","工程师",8888,"lei.li@hw.com");
22          System.out.println(e2.showInfo());
23      }
24  }
```

2-7 构造方法的重载

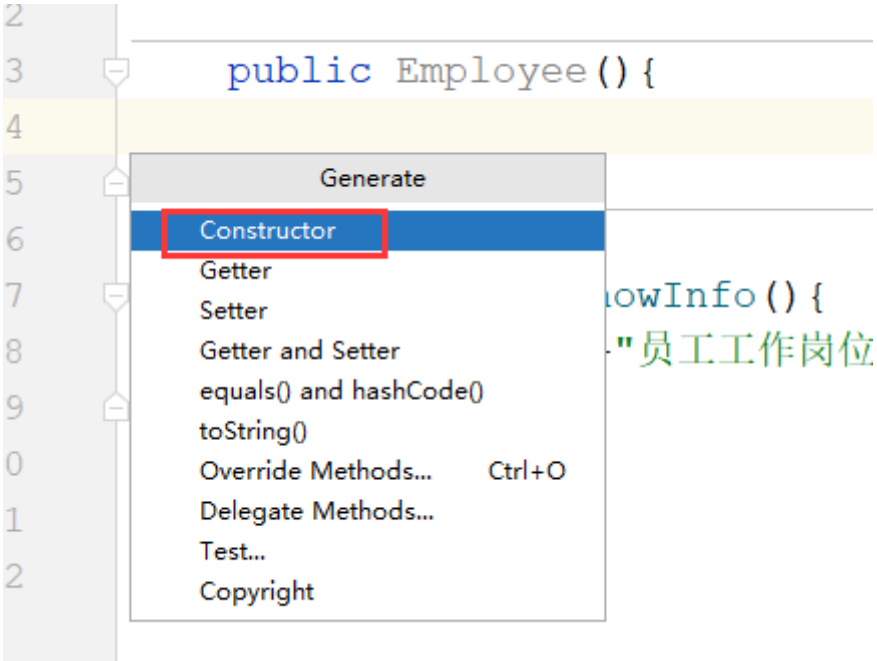
意义是：创建对象时，提供更多属性赋值的形式。方法调用时灵活性更好!

IDEA自动生成构造方法的步骤：

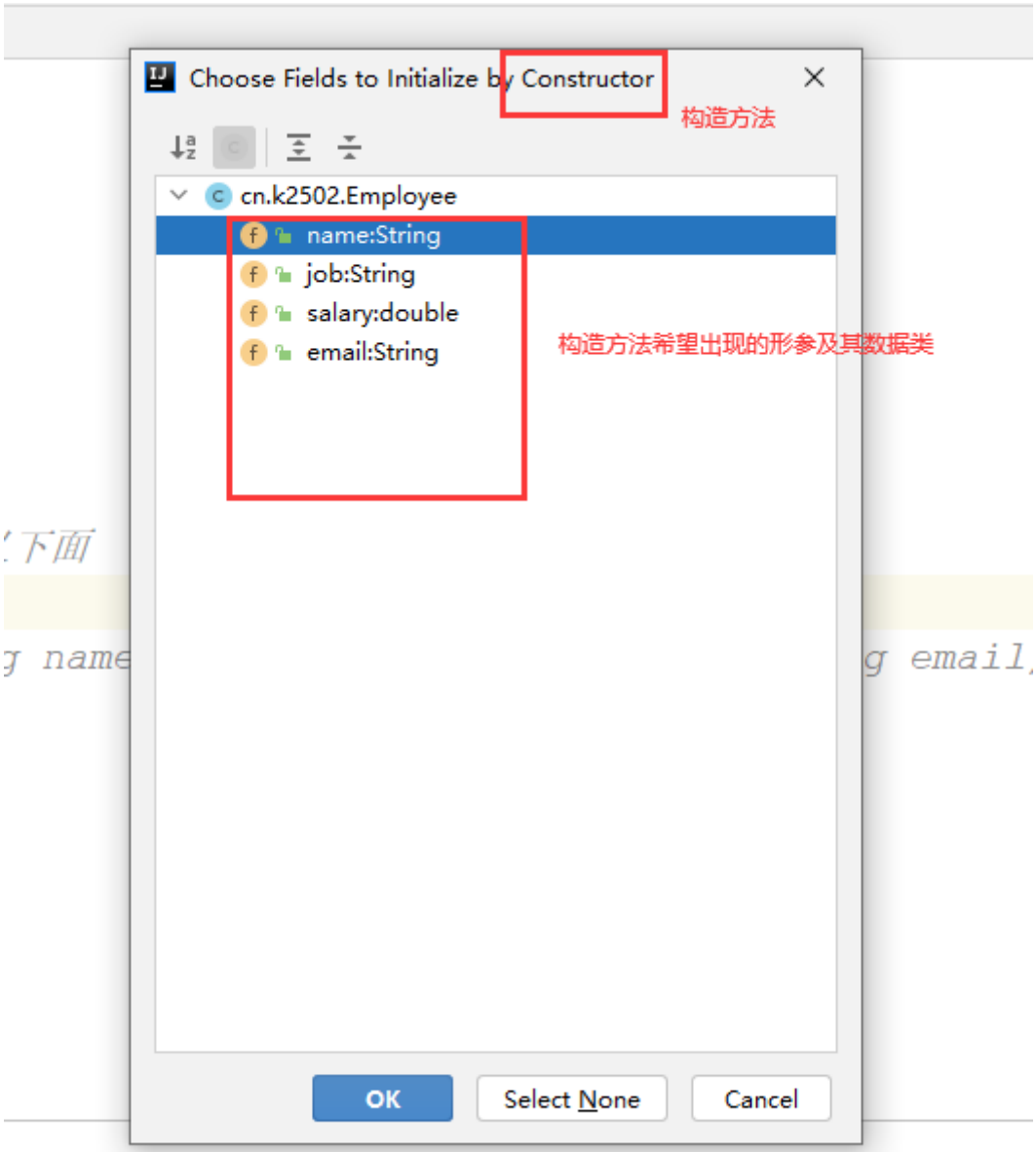
第一步：按下 alt+insert[+FN]，弹出以下框



第二步：选择constructor选项



第三步：选择要生成的构造方法需要的参数个数



3 this

3-1 this的作用

用来区分全局变量和成员变量。当一个方法中，出现了同名的全局变量和局部变量，我们如果想使用全局变量，就需要在全局变量的前面添加this单词。this后面一定是全局变量。

3-2 this是什么?

? ? ? ? ? ? ? ? ?

4 this()

4-1 this()语句的作用

用在构造方法中，表示调用其他的构造方法。简化属性赋值的代码

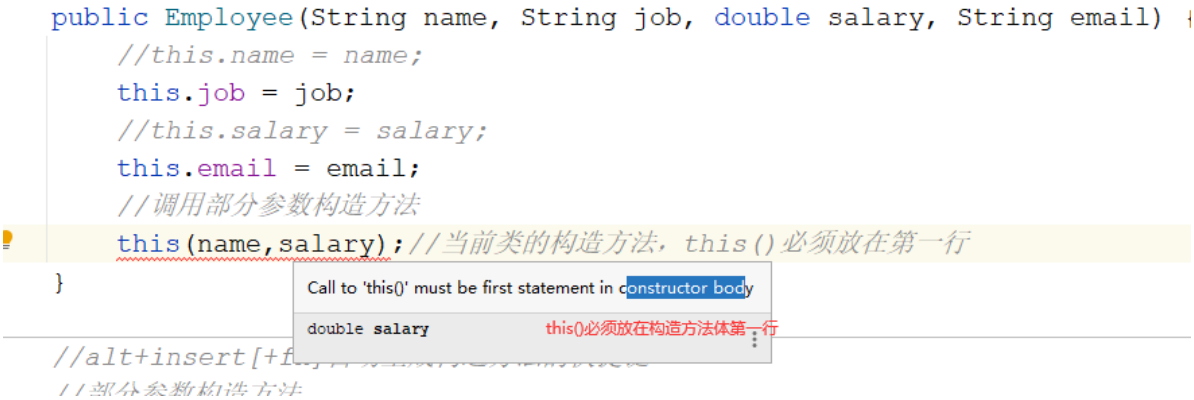
4-2 this()是什么

this()就是当前类中某一个构造方法。具体执行哪个，主要实际传入参数个数、类型和顺序

4-3 this()使用注意事项

1.只能作用在构造方法中

2.必须位于第一行



构造方法整合案例：

需求：Person类（属性：姓名 年龄 性别 方法：public String showInfo())

测试类：分别使用无参构造方法、全参构造方法、部分参数构造方法。

扩展：this()优化属性赋值代码！！

课堂演示案例：整合构造方法、构造方法重载以及this()的案例

- Employee

```java
package cn.k2502;

/**
 * @Author: lc
 * @Date: 2022/3/22
 * @Description: 描述员工的基本信息
 * @Version: 1.0
 */
public class Employee {
    //属性，成员变量，全局变量
    public String name;
    /**
     * 工作、岗位
     */
    public String job;
    /**
     * 薪资，薪酬
     */
    public double salary;
    public String email;

    //构造方法习惯性放在属性定义下面
```

```
    //全参构造方法
    public Employee(String name, String job, double salary, String email) {
        //this.name = name;
        //调用部分参数构造方法
        this(name,salary);//当前类的构造方法，this()必须放在第一行
        this.job = job;
        //this.salary = salary;
        this.email = email;

    }

    //alt+insert[+fn]自动生成构造方法的快捷键
    //部分参数构造方法
    public Employee(String name, double salary) {
        this(name);
        //this.name = name;
        //调用name属性赋值构造方法
        this.salary = salary;
    }
    /**
     * 区分必填项  选填项
     * @param name
     */
    public Employee(String name){
        this.name=name;
    }

    //无参构造方法
    public Employee(){

    }
    //方法
    public String showInfo(){
        return name+"员工工作岗位是"+job+"，薪资是"+salary+"，email是"+email;
    }
}
```

- 单元测试

```
public class MyTester{
    @Test
    public void testEmployee3(){
        //构造方法使用时，必须提供形参一致的实参
        Employee e = new Employee("李思思");
        System.out.println(e.showInfo());
        Employee e2 = new Employee("jack", 9000);
        System.out.println(e2.showInfo());
    }
}
```

5 封装

做程序，保存数据，意义是什么？数据整合到一起，做数据分析和挖掘。从而提取有价值的信息

数据有价值！手机号码一定要正确的。

5-1 意义

保证数据录入的合法性

安全性

复用性

代码常见封装：

1.方法就是对功能的封装。Arrays.binarySearch()

2.类对属性和方法的封装。创建一个对象，使用属性和方法

5-2 概念

封装：java里面一种写代码的方式：隐藏内部的实现细节，提供对外可以访问的公开的方法。

5-3 如何实现封装

1.私有化

```
private 修饰属性
```

2.提供公开的方法，提供对私有化的内容一种访问方式

```
public void set属性名(与属性同类型同名的形参){
    this.属性名=值;
}

public 与return后面返回的属性同类型作为返回值类型 get属性名(){
    return this.属性名;
}
```

5-4 封装的适用场景

```
总结：
类中不需要对外提供的内容都私有化，包括属性和方法。
以后再描述事物，属性都私有化，并提供setXxx getXxx方法对其进行访问。
也就是说：以后定义类的时候，遇到属性就两步走起：
第一步：private修饰尚需经
第二步：提供public修饰的getter和setter方法

注意：私有仅仅是封装的体现形式而已。
```

5-5 课堂案例

- Person类

```
package cn.k2502;

/**
 * @Author: lc
 * @Date: 2022/3/22
 * @Description: 描述人类的信息
 * @Version: 1.0
```

```java
 */
public class Person {
    //1.属性
    //public:公开的，公共的  private:私有化
    private String name;

    private int age;
    private char sex;

    //提供对外访问的方式，一个属性配一对方法：setter-赋值    getter--取值
    public void setName(String name){
        //setName:给name属性设置值
        this.name=name;
    }

    public String getName(){
        //需要方法做返回值
        return this.name;
    }

    public int getAge() {
        return age;
    }

    public void setAge(int age) {
        if (age<150 && age>0) {
            this.age = age;
        }else{
            System.out.println("年龄不合法，合法的年龄必须是：0-150之间");
        }
    }

    public char getSex() {
        return sex;
    }

    public void setSex(char sex) {
        if(sex!='男' && sex!='女'){
            System.out.println("合法的性别只能是男或女");
            return;
        }
        this.sex = sex;
    }

    //2.构造方法：idea提供自动生成方式
    public Person(String name, int age, char sex) {
        this.name = name;
        setSex(sex);
        setAge(age);
        //this.age = age;
        //this.sex = sex;
    }
    public Person(String name, int age) {
        this.name = name;
        this.age = age;
    }
    public Person() {
    }
```

```
    //3.自定义方法：实例方法或成员方法
    /**
     * 输出指定对象的属性值
     * @return 属性拼接字符串
     */
    public String showInfo(){
        return name+","+age+","+sex;
    }
}
```

- 测试Person类封装后的结果

```
public class MyTester{
    @Test
    public void testPerson(){
        Person p3 = new Person();//如何属性赋值？？？
        //其他类无法访问私有化的属性
        p3.setName("钱七");
        System.out.println("对象的name="+p3.getName());
        p3.setAge(10000);
        System.out.println("对象的age="+p3.getAge());
        p3.setSex('无');
        System.out.println("对象的sex="+p3.getSex());
    }
}
```

- 测试输出的结果如下：

```
对象的name=钱七
对象的age=0
对象的sex=
```

扩展：单元测试的使用步骤

```
第一步：创建测试类，一般建议将测试类放在xx.xx.test下面
第二步：在测试类中，添加一个自定义的无参无返回值的方法
第三步：在方法的上面添加一个@Test的注解（注解就是告知jvm该方法是执行代码的入口）
第四步：如果@Test爆红，则使用alt+Enter导入Test的包org.junit.Test;
```

课程总结

1 构造方法：程序员不写，编译器自动加。程序员写，编译器不添加

构造方法什么时候需要程序员写？属性赋值

构造方法概念：构造方法调用方式：this() new 构造方法()

2 封装：

封装步骤！！！

封装概念和意义！！

预习安排

继承：概念、实现步骤、优点

abstract抽象方法、抽象类

Object类常用方法