

封装作业

一、 选择题

1. 使用权限修饰符 (B) 修饰的类的成员变量和成员方法, 可以被当前包中所有类访问, 也可以被它的子类 (同一个包以及不同包中的子类) 访问。(选择一项)
A. public
B. protected
C. 默认
D. private
2. 给出如下代码, 如何使成员变量 m 被方法 fun() 直接访问 (C)。(选择一项)

```
class Test {  
    private int m;  
    public static void fun() {  
    }  
}
```


A. 将 private int m 改为 protected int m
B. 将 private int m 改为 public int m
C. 将 private int m 改为 static int m
D. 将 private int m 改为 int m

二、 判断题

1. 使用 public 修饰的成员属性和方法可以被当前项目中所有包的所有类访问。(T)
2. 类的方法通常设为 public, 而类的实例变量一般也设为 public。(F)
3. 与未加访问控制符的缺省情况相比, public 和 protected 修饰符扩大了类及其属性和方法的被访问范围, private 修饰符则缩小了这种范围。(T)
4. 访问权限是 private 的变量, 只能在本类和与本类同一个包中的其他类使用。(F)

三、 简答题

1. private、默认、protected、public 四个权限修饰符的作用
2. 一般属性是否要设置为 private? 如果属性设置为 private, 如何让外部访问该属性?
3. 对于 boolean 类型的属性, 提供的 getter 方法是: getXXX 或是 isXXX?
4. 面向对象中的封装, 追求的是“高内聚, 低耦合”。解释一下, 内聚什么? 什么叫耦合?

四、 编码题

1. 使用面向对象的思想, 编写自定义描述狗的信息。设定属性包括: 品种, 年龄, 心情, 名字; 方法包括: 叫, 跑。
要求:
1) 设置属性的私有访问权限, 通过公有的 get,set 方法实现对属性的访问
2) 限定心情只能有“心情好”和“心情不好”两种情况, 如果无效输入进行提示,

1.private、默认、protected、public 四个权限修饰符的作用

类:public、默认。

接口:public、默认

方法:private、默认、protected、public 四个都可以。

变量:private、默认、protected、public 四个都可以。

2. 一般属性是否要设置为 private?如果属性设置为 private, 如何让外部访问该属性? 是的, 用 get, set 方法实现

3.对于 boolean 类型的属性, 提供的 getter 方法是:getXXX 或是 isXXX?

IsXXX

4. 面向对象中的封装, 追求的是“高内聚, 低耦合”。解释一下, 内聚什么?什么叫耦合?

内聚是从功能角度来度量模块内的联系, 一个好的内聚模块应当恰好做一件事, 它描述的是模块内的功能联系; 耦合是软件结构中各模块之间相互连接的一种度量

默认设置“心情好”。

- 3) 设置构造函数实现对属性赋值
- 4) 叫和跑的方法，需要根据心情好坏，描述不同的行为方式。
- 5) 编写测试类，测试狗类的对象及相关方法（测试数据信息自定义）

运行效果图:

```
输入信息错误，这只狗狗今天心情很好！
名字叫甜心的贵宾犬心情很好，开心的围着主人身边转
名字叫甜心的贵宾犬心情很好，开心的汪汪叫
=====
名字叫太子的德国牧羊犬心情不好，伤心的一动不动
名字叫太子的德国牧羊犬心情不好，伤心的呜呜叫
```

2. 以面向对象的思想，编写自定义类描述 IT 从业者。设定属性包括：姓名，年龄，技术方向，工作年限；方法包括：工作

要求：

- 1) 设置属性的私有访问权限，通过公有的 `get,set` 方法实现对属性的访问
- 2) 限定 IT 从业人员必须年满 15 岁，无效信息需提示，并设置默认年龄为 15。
- 3) 工作方法通过输入参数，接收工作单位和职务，输出个人工作信息
- 4) 编写测试类，测试 IT 从业者类的对象及相关方法（测试数据信息自定义）

运行效果图:

```
姓名：马未龙
年龄：35
技术方向：数据库维护
工作年限：10
目前就职于：腾讯实业
职务是：数据库维护工程师
=====
年龄信息无效！已修改默认年龄为15
姓名：张凯
年龄：15
技术方向：Java开发
工作年限：1
目前就职于：鼎盛科技
职务是：Java开发工程师
```

五、 可选题

1. 以面向对象的思想，编写自定义类描述图书信息。设定属性包括：书名，作者，出版社名，价格；方法包括：信息介绍

要求：

- 1) 设置属性的私有访问权限，通过公有的 `get,set` 方法实现对属性的访问
- 2) 限定价格必须大于 10，如果无效进行提示
- 3) 设计构造方法实现对属性赋值
- 4) 信息介绍方法描述图书所有信息
- 5) 编写测试类，测试图书类的对象及相关方法（测试数据信息自定义）

1

输入信息错误，这只狗狗今天心情很好！

名字叫甜心的贵宾犬心情很好，开心的围着主人身边转

名字叫甜心的贵宾犬心情很好，开心的汪汪叫

名字叫太子的德国牧羊犬心情不好，伤心的一动不动

名字叫太子的德国牧羊犬心情不好，伤心的呜呜叫

=====

```
public class Dog {
```

7个用法

```
private String breed;
```

3个用法

```
private Double age;
```

9个用法

```
private String mood = "心情好";
```

7个用法

```
private String name;
```

3个用法 新*

```
public Dog(String breed, Double age, String mood, String name) {
```

```
    this.breed = breed;
```

```
    this.age = age;
```

```
    setMood(mood);
```

```
    this.name = name;
```

```
}
```

0个用法 新*

```
public String getBreed() {
```

```
    return breed;
```

```
}
```

0个用法 新*

```
public void setBreed(String breed) {
```

```
    this.breed = breed;
```

```
}
```

```
public void setMood(String mood) {
```

```
    if (mood.equals("心情很好") || mood.equals("心情不好")){
```

```
        this.mood = mood;
```

```
    }else {
```

```
        System.out.println("输入信息错误，这只狗狗今天心情很好！");
```

```
        this.mood = "心情很好";
```

```
    }
```

```
}
```

0个用法 新*

```
public String getName() { return name; }
```

0个用法 新*

```
public void setName(String name) { this.name = name; }
```

新*

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

```
    Dog dog = new Dog( breed: "贵宾犬", age: 1.0, mood: "aba", name: "甜心");
```

```
    Dog dog1 = new Dog( breed: "贵宾犬", age: 1.0, mood: "心情很好", name: "甜心");
```

```
    System.out.println(dog1.run());
```

```
    System.out.println(dog1.bark());
```

```
    System.out.println("=====");
```

```
    Dog dog2 = new Dog( breed: "德国牧羊犬", age: 2.0, mood: "心情不好", name: "太子");
```

```
    System.out.println(dog2.run());
```

```
    System.out.println(dog2.bark());
```

```
}
```

```
}
```

```
protected String run(){
```

```
    if (this.mood.equals("心情很好")){
```

```
        return "名字叫" + this.name + "的" + this.breed + this.mood + ", " + "开心的围着主人身边转";
```

```
    }else {
```

```
        return "名字叫" + this.name + "的" + this.breed + this.mood + ", " + "伤心的一动不动";
```

```
    }
```

```
}
```

2个用法 新*

```
protected String bark(){
```

```
    if (this.mood.equals("心情很好")){
```

```
        return "名字叫" + this.name + "的" + this.breed + this.mood + ", " + "开心的汪汪叫";
```

```
    }else {
```

```
        return "名字叫" + this.name + "的" + this.breed + this.mood + ", " + "伤心的呜呜叫";
```

```
    }
```

```
}
```

0个用法 新*

```
public Double getAge() { return age; }
```

0个用法 新*

```
public void setAge(Double age) { this.age = age; }
```

0个用法 新*

```
public String getMood() { return mood; }
```

```

public class ITWorker {
    4 个用法
    private String name;
    2 个用法
    final Integer defaultAge = 15;
    4 个用法
    private Integer age;
    4 个用法
    private String technologyDirection;
    4 个用法
    private Integer workExperience;
    4 个用法
    private String title;
    4 个用法
    private String company;

    0 个用法 新 *
    public void setCompany(String company) {
        this.company = company;
    }

    2 个用法 新 *
    public ITWorker(String name, Integer age, String technologyDirection, Integer workExperience, String title, String company) {
        this.name = name;
        setAge(age);
        this.technologyDirection = technologyDirection;
        this.workExperience = workExperience;
        this.title = title;
        this.company = company;
    }
}

```

姓名: 马未龙
 年龄: 35
 技术方向: 数据库维护
 工作年限: 10
 目前就职于: 腾讯实业
 职务是: 数据库维护工程师

年龄信息无效! 已修改默认年龄为15

姓名: 张凯
 年龄: 15
 技术方向: Java开发
 工作年限: 1
 目前就职于: 鼎盛科技
 职务是: Java开发工程师

进程已结束,退出代码0

```

    public String getName() {
        return name;
    }

    0 个用法 新 *
    public void setName(String name) {
        this.name = name;
    }

    0 个用法 新 *
    public Integer getAge() {
        return age;
    }

    1 个用法 新 *
    public void setAge(Integer age) {
        if (age < defaultAge) {
            System.out.println("年龄信息无效! 已修改默认年龄为15");
            this.age = defaultAge;
        } else {
            this.age = age;
        }
    }

    0 个用法 新 *
    public String getTechnologyDirection() {
        return technologyDirection;
    }

    0 个用法 新 *
    public void setTechnologyDirection(String technologyDirection) {
        this.technologyDirection = technologyDirection;
    }
}

```

```

    public Integer getWorkExperience() {
        return workExperience;
    }

    0 个用法 新 *
    public void setWorkExperience(Integer workExperience) {
        this.workExperience = workExperience;
    }

    0 个用法 新 *
    public String getTitle() {
        return title;
    }

    0 个用法 新 *
    public void setTitle(String title) {
        this.title = title;
    }

    0 个用法 新 *
    public String getCompany() {
        return company;
    }

    2 个用法 新 *
    public void display() {
        System.out.println("姓名: " + this.name);
        System.out.println("年龄: " + this.age);
        System.out.println("技术方向: " + this.technologyDirection);
        System.out.println("工作年限: " + this.workExperience);
        System.out.println("目前就职于: " + this.company);
        System.out.println("职务是: " + this.title);
    }
}

```

```

    public static void main(String[] args) {
        ITWorker itWorker = new ITWorker( name: "马未龙", age: 35, technologyDirection: "数据库维护", workExperience: 10, title: "数据库维护工程师", company: "腾讯实业");
        itWorker.display();

        System.out.println("=====");

        ITWorker itWorker1 = new ITWorker( name: "张凯", age: 10, technologyDirection: "Java开发", workExperience: 1, title: "Java开发工程师", company: "鼎盛科技");
        itWorker1.display();
    }
}

```

运行效果图:

```
书名：鹿鼎记
作者：金庸
出版社：人民文学出版社
价格：120.0元
=====
书名：绝代双骄
作者：古龙
出版社：中国长安出版社
价格：55.5元
```

2. 某公司要开发名为” 我爱购物狂” 的购物网站, 请使用面向对象的思想设计描述商品信息

要求:

- 1) 分析商品类别和商品详细信息属性和方法, 设计商品类别类和商品详细信息类
- 2) 在商品详细信息类中通过属性描述该商品所属类别
- 3) 设置属性的私有访问权限, 通过公有的 `get,set` 方法实现对属性的访问
- 4) 编写测试类, 测试商品类别类和商品详细信息类的对象及相关方法 (测试数据信息自定)
- 5) 创建包 `info`—存放商品类别类和商品详细信息类, 创建包 `test`—存放测试类

参考分析思路:

商品类别类:

属性: 类别编号, 类别名称

商品详细信息类:

属性: 商品编号, 商品名称, 所属类别, 商品数量 (大于 0), 商品价格 (大于 0),

方法: 盘点的方法, 描述商品信息。内容包括商品名称, 商品数量, 商品价格, 现在商品总价以及所属类别信息

运行效果图:

```
商品名称：潘婷洗发水400ml
所属类别：洗发水
商品售价：40.5
库存数量：16
商品总价：648.0
=====
库存数量异常，请联系管理员
商品名称：蜂花洗发水250ml
所属类别：洗发水
商品售价：11.5
库存数量：0
商品总价：0.0
```