

# HW2

---

计64 翁家翌 2016011446

## 1

---

### 1.1

否, x是public, 可以被任意访问和修改。应将x设置为private

### 1.2

abstract class  $\subseteq$  class, 但是不能被实例化

interface相当于为class定制了一套接口, 是class的所有function的一个子集

interface可以用于abstract class中, 相当于抽象类的接口定义

interface  $\in$  abstract class  $\subseteq$  class

## 2

---

2.1 与 2.2 见代码

### 2.3

man可调用的接口为

```
man.getName();
man.getDescription();
man.changeSomething();
man.move();
```

结果为

```
man
nothing
-1
I am moving...
```

superman可调用的接口为

```
superman.getName();
superman.getDescription();
superman.changeSomething();
superman.move();
superman.fly();
```

结果为

```
superman
nothing
1
I am flying...
fly, I am a SuperMan
```

pman可调用的接口为

```
pman.getName();
pman.getDescription();
pman.changeSomething();
```

结果为

```
pman
nothing
-1
```

psman可调用的接口为

```
psman.getName();
psman.getDescription();
psman.changeSomething();
```

结果为

```
psman
nothing
1
```

msMan可调用的接口为

```
msMan.getName();
msMan.getDescription();
msMan.changeSomething();
msMan.move();
```

结果为

```
msMan
nothing
1
I am flying...
```

简单来说就一句话：编译看声明，运行看实例

所有不能调用的接口为

```
// pman.move();  
// psman.move();  
// psman.fly();  
// msMan.fly();
```

因为声明的类型和实际赋值的类型不一致，声明的类型中没有相应的接口，所以会报错。

## 2.4

### 2.4.1

```
Exception in thread "main" java.lang.ClassCastException: Man cannot be cast to SuperMan
```

不能将父类实例强制转换为子类

### 2.4.2

运行正常。子类实例可以随意处理。

### 2.4.3

同2.4.1

## 踩到的坑

public interfaces, class中所有的接口函数都要加上public

## 3

1. 构造函数改为private，避免其他地方new一个出来
2. 将实例设置为static，每次调用的时候即为同一个Singleton

具体详见代码