

Bai 百科

java接口

进入词条

全站搜索

帮助

应《中华人民共和国网络安全法》要求，2017年6月1日起，使用互联网服务需要进行帐号实名认证。为保障百度帐号的正常使用，请您尽快完成手机号验证，感谢您的理解和支持。

首页

分类

特色百科

用户

权威合作

手机百科

个人中心

java接口

编辑

Java接口是一系列方法的声明，是一些方法特征的集合，一个接口只有方法的特征没有方法的实现，因此这些方法可以在不同的地方被不同的类实现，而这些实现可以具有不同的行为（功能）。

两种含义：一，**Java接口**，**Java语言**中存在的结构，有特定的语法和结构；二，一个类所具有的方法的特征集合，是一种逻辑上的抽象。前者叫做“**Java接口**”，后者叫做“接口”。

中文名	Java接口	适用	JAVA
涵义	特定结构，特征集合	属于	计算机和网络技术

目录	1 功能 2 使用 可插入性 等级结构 3 分类 单方法接口 标识接口 常量接口
----	--

功能

在Java语言规范中，一个方法的特征仅包括方法的名字，参数的数目和种类，而不包括方法的返回类型，参数的名字以及所抛出来的异常。在Java编译器检查方法的**重载**时，会根据这些条件判断两个方法是否是重载方法。但在Java编译器检查方法的置换时，则会进一步检查两个方法(分处超类型和子类型)的返回类型和抛出的**异常**是否相同。

接口实现和类继承的规则不同，为了数据的安全，继承时一个类只有一个直接父类，也就是单继承，但是一个类可以实现多个接口，接口弥补了类的不能多继承缺点，继承和接口的双重设计既保持了类的数据安全也变相实现了多继承。

Java接口本身没有任何实现，因为Java接口不涉及表象，而只描述**public**行为，所以Java接口比Java**抽象类**更抽象化。但是接口不是类，不能使用**new** 运算符实例化一个接口。如 **x=new comparable (.....) ;**//这个是错误来的。但是可以声明接口变量 **Comparable x;** //这是允许的。

Java接口的方法只能是抽象的和公开的，Java接口不能有**构造器**，Java接口可以有**public**、静态的和**final**属性。即接口中的属性可以定义为 **public static final int value=5;**^[1]

接口把方法的特征和方法的实现分割开来。这种分割体现在接口常常代表一个角色，它包装与该角色相关的操作和属性，而实现这个接口的类便是扮演这个角色的演员。一个角色由不同的演员来演，而不同的演员之间除了扮演一个共同的角色之外，并不要求其它的共同之处。

使用

两个类中的两个类似的功能，调用他们的类动态的决定一种实现，那他们提供一个抽象父类，子类分别实现父类所定义的方法。

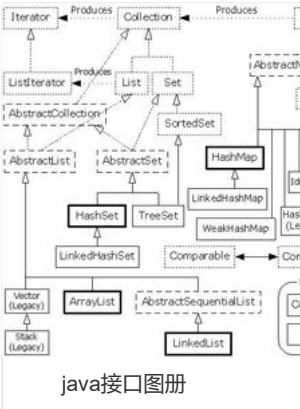
问题的出现：**Java**是一种单继承的语言，一般情况下，哪个具体类可能已经有了一个**超类**，解决是给它的父类加父类，或者给它父类的父类加父类，直到移动到类等级结构的最顶端。这样一来，对一个具体类的可插入性的设计，就变成了对整个等级结构中所有类的修改。

可插入性

在一个等级结构中的任何一个类都可以实现一个接口，这个接口会影响到此类的所有子类，但不会影响到此类的任何**超类**。此类将不得不实现这个接口所规定的方法，而其子类可以从此类自动继承这些方法，当然也可以选择置换掉所有的这些方法，或者其中的某一些方法，这时候，这些子类具有了可插入性(并且可以用这个接口类型装载，传递实现了他的所有子类)。

我们关心的不是那一个具体的类，而是这个类是否实现了我们需要的接口。

接口提供了关联以及方法调用上的可插入性，软件系统的规模越大，生命周期越长，接口使得软件系统的灵活性和可扩展性，可插入性方面得到保证。



V百科

往期

分享

图解百科，第61期

相关人物

java之父

黎活明

张孝祥

松本行弘

毕向东

蔡学镆

计算机类书籍

java完全自...

java web开...

java游戏

java开发实...

java趣味编...

java从入

编程术语

线程

中文编程

leg4

百科美图编辑赛

等你参加

类型

使用**Java**接口将软件单位与内部和外部耦合起来。使用**Java**接口不是具体的类进行变量的类型声明，方法的返还类型声明，参量的类型声明，以及数据类型的转换。

在理想的情况下，一个具体的**Java**类应当只实现**Java**接口和抽象**Java**类中声明的方法，而不应当给多余方法。

等级结构

Java接口(以及**抽象类**)一般用来作为一个类型的等级结构的起点。

如果一个类已经有了一个主要的超类型，那么通过实现一个接口，这个类可以拥有另一个次要的超类型，这种次要的超类型叫做混合类型。

分类

 编辑

单方法接口

以下是引用片段：

```
public interface ActionListener{

    public abstract void actionPerformed(ActionEvent event);

}
```

仅且只有一个方法，只有实现了这个接口(重写这个接口中的唯一一个方法)，你才有资格去事件监听器列表里注册(参数为**Actionlistener**类型)，当事件源变动时，自动调用这个唯一的**actionPerformed**方法。

标识接口

是没有任何方法和属性的接口。标识接口不对实现它的类有任何语意上的要求，它仅仅表明了实现它的类属于一个特定的类型(传递)。

不推荐过多的使用标识接口。

常量接口

用**Java**接口来声明一些常量，然后由实现这个接口的类使用这些常量(以前在做画板的时候这么干过)。建议不要模仿这种常量接口的做法。

【范例】

定义接口格式：

```
[public]interface 接口名称 [extends父接口名列表]

{

//静态常量

[public] [static] [final] 数据类型变量名=常量值;

//抽象方法

[public] [abstract] [native] 返回值类型方法名（参数列表）；

}
```

实现接口格式：

```
[修饰符] class 类名[extends 父类名] [implements 接口A,接口B,...]

{

类成员变量和成员方法；

为接口A中的所有方法编写方法体，实现接口A；

为接口B中的所有方法编写方法体，实现接口B；

}
```

实例：

本例定义接口**ArealInterface**，其中有静态常量**pai**和求面积的抽象方法**area**（）。类**Circle**和类**Rectangle**实现了**ArealInterface**接口，即为接口中的抽象方法**area**（）编写了满足各自要求的方法体，分别求圆形和长方形的面积。

词条统计

浏览次数：365996次
编辑次数：38次[历史版本](#)
最近更新：2016-09-02
创建者：[shen_haisheng](#)

搜索推荐

数字杭电	尚学堂
极客学院	反应釜
系统接口系统功...	面向对象编程
浙大教务网	现代教务管理
jdbc有哪些接口	编程思想

- | | |
|--------------|------------|
| 1 mvc教程 | 12 单片机培训 |
| 2 django 教程 | 13 web前端学习 |
| 3 spring 教程 | 14 ps培训 |
| 4 编程学习入门 | 15 ps美工学习 |
| 5 uft | 16 软件测试自 |
| 6 python视频教程 | 17 单片机培训 |
| 7 otherwise | 18 高速摄像机 |
| 8 榻榻米床价格 | 19 网站制作 |
| 9 flask | 20 日语基础学 |
| 10 app开发报价单 | 21 净水器厂家 |
| 11 网站制作公司 | 22 网页制作 |

分享



百科美图编辑赛
等你参加



程序：AreaInterface.java

```
1 package jiekou;
2 public interface AreaInterface{
3     double pai=Math.PI;
4     double area();
5 }
```

程序：Circle.java

```
1 package jiekou;
2 public class Circle implements AreaInterface{
3     double r;
4     public Circle(double x){
5         r=x;
6     }
7     //实现接口中的抽象方法，求圆面积
8     public double area(){
9         return pai * r * r;
10    }
11    public String toString(){
12        return "圆： r="+r+"tarea="+area();
13    }
14 }
```

程序：Rectangle.java

```
1 package jiekou;
2 public class Rectangle implements AreaInterface{
3     double x,y;
4     public Rectangle(double a,double b){
5         x=a;
6         y=b;
7     }
8     public double area()//实现接口中的抽象方法，求长方形面积
9     {
10        return x * y;
11    }
12    public String toString()
13    {
14        return "长方形： x="+x+",y="+y+"\n"
15        area+=area();
16    }
17 }
```

1 |

Java接口和Java抽象类最大的一个区别，就在于Java抽象类可以提供某些方法的部分实现，而Java接口不可以，这大概就是Java抽象类唯一的优点吧，但这个优点非常有用。如果向一个抽象类里加入一个新的具体方法时，那么它所有的子类都一下子都得到了这个新方法，而Java接口做不到这一点，如果向一个Java接口里加入一个新方法，所有实现这个接口的类就无法成功通过编译了，因为你必须让每一个类都再实现这个方法才行，这显然是Java接口的缺点。

一个抽象类的实现只能由这个抽象类的子类给出，也就是说，这个实现处在抽象类所定义出的继承的等级结构中，而由于Java语言的单继承性，所以抽象类作为类型定义工具的效能大打折扣。在这一点上，Java接口的优势就出来了，任何一个实现了一个Java接口所规定的方法的类都可以具有这个接口的类型，而一个类可以实现任意多个Java接口，从而这个类就有了多种类型。

不难看出，Java接口是定义混合类型的理想工具，混合类表明一个类不仅仅具有某个主类型的行为，而且具有其他的次要行为。

在语法上，抽象类和接口有着以下不同：

1.abstract class在Java语言中表示的是一种继承关系，一个类只能使用一次继承关系。但是，一个类却可以实现多个interface。继承抽象类使用的是extends关键字，实现接口使用的是implements关键字，继承写在前面，实现接口写在后面。如果实现多个接口，中间用逗号分隔。例：

```
public class Main extends JApplet

public class Main implements Runnable

public class Main extends JApplet implements ActionListener
```

分享

▼

★

👁

💬

🐼



```
public class Main extends JApplet implements ActionListener, Runnable
```

- 2.在abstract class中可以有自己的数据成员，也可以有非abstract的成员方法，而在interface中，只能够有静态的不能被修改的数据成员（也就是必须是static final的，不过在 interface中一般不定义数据成员），所有的成员方法都是abstract的。
- 3.abstract class和interface所反映出的设计理念不同。其实abstract class表示的是"is-a"关系， interface表示的是"like-a"关系。
- 4.实现接口的类必须实现其中的所有方法，继承自抽象类的子类实现所有的抽象方法。抽象类中可以有非抽象方法。接口中则不能有实现方法。
- 5.接口中定义的变量默认是public static final 型，且必须给其初值，所以实现类中不能重新定义，也不能改变其值。
- 6.抽象类中的变量默认具有 friendly权限，其值可以在子类中重新定义，也可以重新赋值。
- 7.接口中的方法默认都是 public abstract 类型的。

参考资料

1. java核心技术卷一：基础知识》 . 书朋[引用日期2012-08-28]

猜你喜欢

- 什么是java
- java调用短信接口
- java短信接口
- java是什么意思
- java编程教程
- java怎么学
- 常用英语口语
- java编程学习
- 什么是c语言
- 英文口语



自学JAVA 太苦了! 不如.....





新手上路

- 成长任务
- 编辑入门
- 编辑规则
- 百科术语



我有疑问

- 我要质疑
- 我要提问
- 参加讨论
- 意见反馈



投诉建议

- 举报不良信息
- 未通过词条申诉
- 投诉侵权信息
- 封禁查询与解封

©2017 Baidu 使用百度前必读 | 百科协议 | 百度百科合作平台 | 京ICP证030173号

京公网安备11000002000001号