

Java 基础语法

一个Java程序可以认为是一系列对象的集合，而这些对象通过调用彼此的方法来协同工作。下面简要介绍下类、对象、方法和实例变量的概念。

- **对象**：对象是类的一个实例，有状态和行为。例如，一条狗是一个对象，它的状态有：颜色、名字、品种；行为有：摇尾巴、叫、吃等。
- **类**：类是一个模板，它描述一类对象的行为和状态。
- **方法**：方法就是行为，一个类可以有很多方法。逻辑运算、数据修改以及所有动作都是在方法中完成的。
- **实例变量**：每个对象都有独特的实例变量，对象的状态由这些实例变量的值决定。

第一个Java程序

下面看一个简单的Java程序，它将打印字符串 *Hello World*

实例

```
public class HelloWorld {  
    /* 第一个Java程序  
    * 它将打印字符串 Hello World  
    */  
    public static void main(String []args) {  
        System.out.println("Hello World"); // 打印 Hello World  
    }  
}
```

[运行实例 »](#)

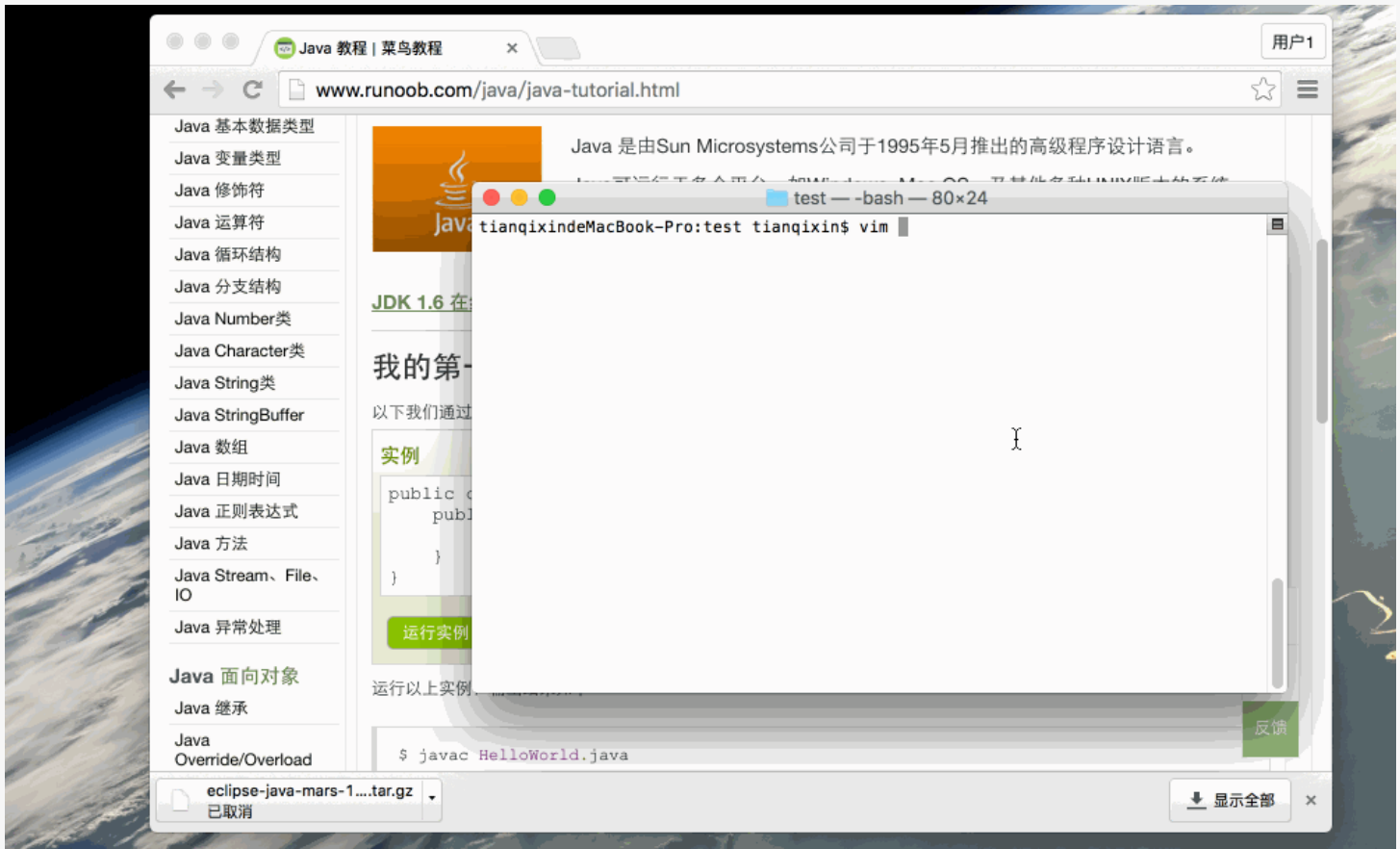
下面将逐步介绍如何保存、编译以及运行这个程序：

- 打开Notepad，把上面的代码添加进去；
- 把文件名保存为：HelloWorld.java；
- 打开cmd命令窗口，进入目标文件所在的位置，假设是C:\
- 在命令行窗口键入 javac HelloWorld.java 按下enter键编译代码。如果代码没有错误，cmd命令提示符会进入下一行。（假设环境变量都设置好了）。
- 再键入java HelloWorld 按下Enter键就可以运行程序了

你将会在窗口看到 Hello World

```
C : > javac HelloWorld.java  
C : > java HelloWorld  
Hello World
```

Gif 图演示：



基本语法

编写Java程序时，应注意以下几点：

- **大小写敏感**：Java是大小写敏感的，这就意味着标识符Hello与hello是不同的。
- **类名**：对于所有的类来说，类名的首字母应该大写。如果类名由若干单词组成，那么每个单词的首字母应该大写，例如 MyFirstJavaClass。
- **方法名**：所有的方法名都应该以小写字母开头。如果方法名含有若干单词，则后面的每个单词首字母大写。
- **源文件名**：源文件名必须和类名相同。当保存文件的时候，你应该使用类名作为文件名保存（切记Java是大小写敏感的），文件名的后缀为.java。（如果文件名和类名不相同则会导致编译错误）。
- **主方法入口**：所有的Java 程序由public static void main(String []args)方法开始执行。

Java标识符

Java所有的组成部分都需要名字。类名、变量名以及方法名都被称为标识符。

关于Java标识符，有以下几点需要注意：

- 所有的标识符都应该以字母（A-Z或者a-z）、美元符（\$）、或者下划线（_）开始
- 首字符之后可以是字母（A-Z或者a-z）、美元符（\$）、下划线（_）或数字的任何字符组合
- 关键字不能用作标识符

- 标识符是大小写敏感的
- 合法标识符举例：age、\$salary、_value、__1_value
- 非法标识符举例：123abc、-salary

Java修饰符

像其他语言一样，Java可以使用修饰符来修饰类中方法和属性。主要有两类修饰符：

- 访问控制修饰符：default, public, protected, private
- 非访问控制修饰符：final, abstract, static, synchronized

在后面的章节中我们会深入讨论Java修饰符。

Java变量

Java中主要有如下几种类型的变量

- 局部变量
- 类变量（静态变量）
- 成员变量（非静态变量）

Java数组

数组是储存在堆上的对象，可以保存多个同类型变量。在后面的章节中，我们将会学到如何声明、构造以及初始化一个数组。

Java枚举

Java 5.0引入了枚举，枚举限制变量只能是预先设定好的值。使用枚举可以减少代码中的bug。

例如，我们为果汁店设计一个程序，它将限制果汁为小杯、中杯、大杯。这就意味着它不允许顾客点除了这三种尺寸外的果汁。

实例

```
class FreshJuice {
    enum FreshJuiceSize{ SMALL, MEDIUM , LARGE }
    FreshJuiceSize size;
}

public class FreshJuiceTest {
    public static void main(String []args){
        FreshJuice juice = new FreshJuice();
        juice.size = FreshJuice.FreshJuiceSize.MEDIUM ;
    }
}
```

注意：枚举可以单独声明或者声明在类里面。方法、变量、构造函数也可以在枚举中定义。

Java 关键字

下面列出了Java 关键字。这些保留字不能用于常量、变量、和任何标识符的名称。

类别	关键字	说明
访问控制	private	私有的
	protected	受保护的
	public	公共的
类、方法和变量修饰符	abstract	声明抽象
	class	类
	extends	扩充,继承
	final	最终值,不可改变的
	implements	实现（接口）
	interface	接口
	native	本地，原生方法（非Java实现）
	new	新,创建
	static	静态
	strictfp	严格,精准
	synchronized	线程,同步
	transient	短暂
	volatile	易失
程序控制语句	break	跳出循环
	case	定义一个值以供switch选择
	continue	继续
	default	默认
	do	运行
	else	否则

	for	循环
	if	如果
	instanceof	实例
	return	返回
	switch	根据值选择执行
	while	循环
错误处理	assert	断言表达式是否为真
	catch	捕捉异常
	finally	有没有异常都执行
	throw	抛出一个异常对象
	throws	声明一个异常可能被抛出
	try	捕获异常
包相关	import	引入
	package	包
基本类型	boolean	布尔型
	byte	字节型
	char	字符型
	double	双精度浮点
	float	单精度浮点
	int	整型
	long	长整型
	short	短整型
变量引用	super	父类,超类
	this	本类

	void	无返回值
保留关键字	goto	是关键字，但不能使用
	const	是关键字，但不能使用
	null	空

Java注释

类似于C/C++，Java也支持单行以及多行注释。注释中的字符将被Java编译器忽略。

```
public class HelloWorld {
/* 这是第一个Java程序
*它将打印Hello World
* 这是一个多行注释的示例
*/
public static void main(String []args){
// 这是单行注释的示例
/* 这个也是单行注释的示例 */
System.out.println("Hello World");
}
}
```

Java 空行

空白行，或者有注释的行，Java编译器都会忽略掉。

继承

在Java中，一个类可以由其他类派生。如果你要创建一个类，而且已经存在一个类具有你所需要的属性或方法，那么你可以将新创建的类继承该类。

利用继承的方法，可以重用已存在类的方法和属性，而不用重写这些代码。被继承的类称为超类（super class），派生类称为子类（subclass）。

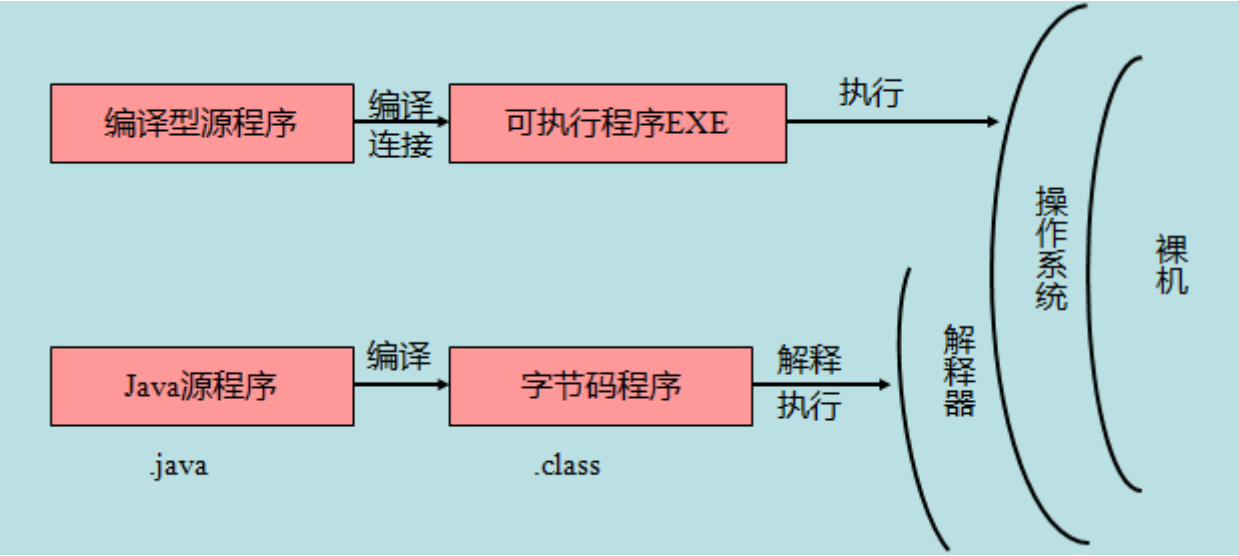
接口

在Java中，接口可理解为对象间相互通信的协议。接口在继承中扮演着很重要的角色。

接口只定义派生要用到的方法，但是方法的具体实现完全取决于派生类。

Java 源程序与编译型运行区别

如下图所示：



下一节介绍Java编程中的类和对象。之后你将会对Java中的类和对象有更清楚的认识。

← Java 开发环境配置

Java 对象和类 →

+

5 篇笔记

写笔记