



# 第1章 Java语言概述

# 考试面向对象与Java实践

电子工业出版社

- ❖ 平时成绩（参与性） 30% —— 课堂签到  
课堂表现 作业
- ❖ 实验成绩（动手性） 20% —— 实验报告
- ❖ 考核成绩（检查性） 50% —— 期末考核成绩

# 教学内容

电子工业出版社

- ❖ 1.1 Java语言简介
- ❖ 1.2 Java语言的特点
- ❖ 1.3 搭建Java开发环境
- ❖ 1.4 第一个Java程序
- ❖ 1.5 常用开发工具及在Eclipse环境下程序的开发

# 1.1 Java语言简介

电子工业出版社

- ❖ 1991年，SUN MicroSystem公司开发了一个名为Oak的语言。Oak语言是在C和C++计算机语言的基础上进行简化和改进的一种语言，很快sun公司重新给这种语言命名为Java计算机语言。
- ❖ 1993年之后，Sun公司重新分析市场需求，决定用Java开发一个新的Web浏览器。实践证明Sun公司的这次市场决策时非常成功的。
- ❖ 1995年SUN公司在“Sun world95”大会上正式向IT业界推出了Java语言,这个语言具有安全、跨平台、面向对象、简单、适用于网络等显著特点

# 1.1 Java语言简介

电子工业出版社

- ❖ 1999年，Sun公司重新组织Java平台的集成方法，将Java 2平台分为三大块：J2SE，J2EE，J2ME。
- ❖ 2000年5月8日，J2SE 1.3发布，
- ❖ 2002年2月26日，J2SE 1.4发布，自此Java的计算能力有了大幅提升
- ❖ 2004年9月30日，J2SE 1.5发布，J2SE1.5发布，成为Java语言发展史上的又一里程碑。为了表示该版本的重要性，J2SE1.5更名为JavaSE5.0，
- ❖ 2006年12月，SUN公司发布了Java 6.0，

# 1.1 Java语言简介

电子工业出版社

- ❖ 2009年04月20日，Oracle公司74亿美元收购Sun，取得Java的版权。
- ❖ 2011年7月28日，Oracle公司发布Java7.0的正式版
- ❖ 2014年3月19日，Oracle公司发布Java8.0的正式版
- .....
- ❖ 2021年3月，Oracle公司发布Java SE 16
- ❖ 2021年9月，Oracle公司发布Java SE 17
- ❖ 2022年3月，Oracle公司发布Java SE 18
- ❖ 2022年9月，Oracle公司发布Java SE 19
- ❖ 2023年3月，Oracle公司发布Java SE 20
- ❖ 2023年9月，Oracle公司发布Java SE 21

# 1.2 Java语言的特点

- ❖ Java语言的主要特点如下所示：
- ❖ 1. 面向对象性

Java语言是一种纯粹的面向对象的语言，Java语言的设计完全是面向对象的，它不支持类似C语言那样的面向过程的程序设计技术。所有的Java程序和applet均是由类构成的，类是Java程序的基本组成单元，Java支持静态和动态风格的代码继承及重用。

# 1.2 Java语言的特点

电子工业出版社

## ❖ 2.平台无关性

Java与平台无关的特性使得Java应用程序可以在配备了Java解释器和运行环境的任何计算机系统中运行，Java运算系统的编制依据POSIX方便移植的限制，用ANSIC语言写成，Java语言规范中也没有任何“同具体实现相关”的内容，这说明Java本身也具有平台无关性，使得Java语言具有很好的可移植性，从而可以实现“一次编写，多处使用”。



# 1.2 Java语言的特点

电子工业出版社

## ❖ 3. 开源性

开源不是开放编译器的源代码，而是写了一个软件，然后把这个软件的源代码发布到网上，让大家都可以学习，改进，这就是就是开源。开源要符合一定的规范，Java语言就具备开源性，开源的特点，使得Java语言非常适合互联网时代的“我为人人，人人为我”的互联网精神。从而也使得Java更加适合互联网开发。

# 1.2 Java语言的特点

电子工业出版社

## ❖ 4.多线程

线程有时也称小进程，是一个大进程里分出来的小的独立运行的基本单位。**Java**提供的多线程功能使得在一个程序里可同时执行多个小任务，即同时进行不同的操作或处理不同的事件。多线程带来的更大的好处是具有更好的网上交互性能和实时控制性能，尤其是实现多媒体功能。

# 1.3 搭建Java开发环境

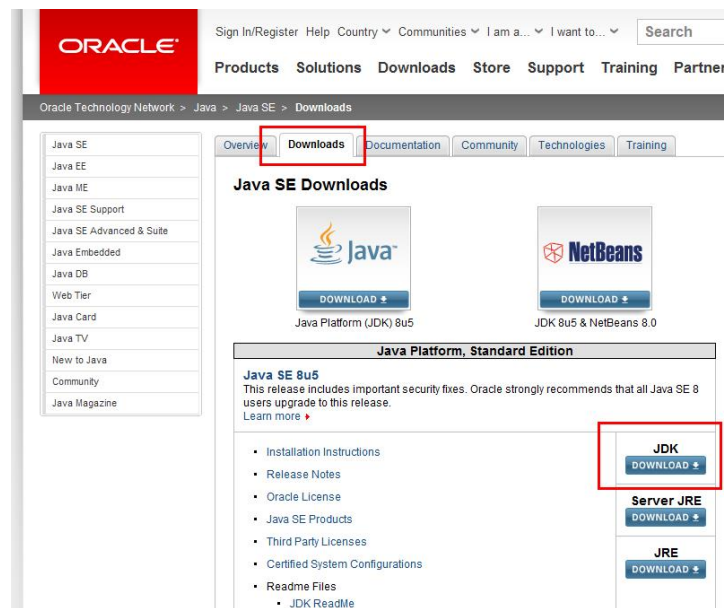
电子工业出版社

- ❖ 搭建Java开发环境主要包括如下几个步骤:
- ❖ 1. 下载并安装Java Develop Kit(JDK)
- ❖ 2. 配置环境变量

# 1.3 搭建Java开发环境-下载并安装JDK

电子工业出版社

- ❖ 读者可到Oracle公司的Java SE的下载主页  
<http://www.oracle.com/technetwork/java/javase/downloads/index.html> 下载jdk软件



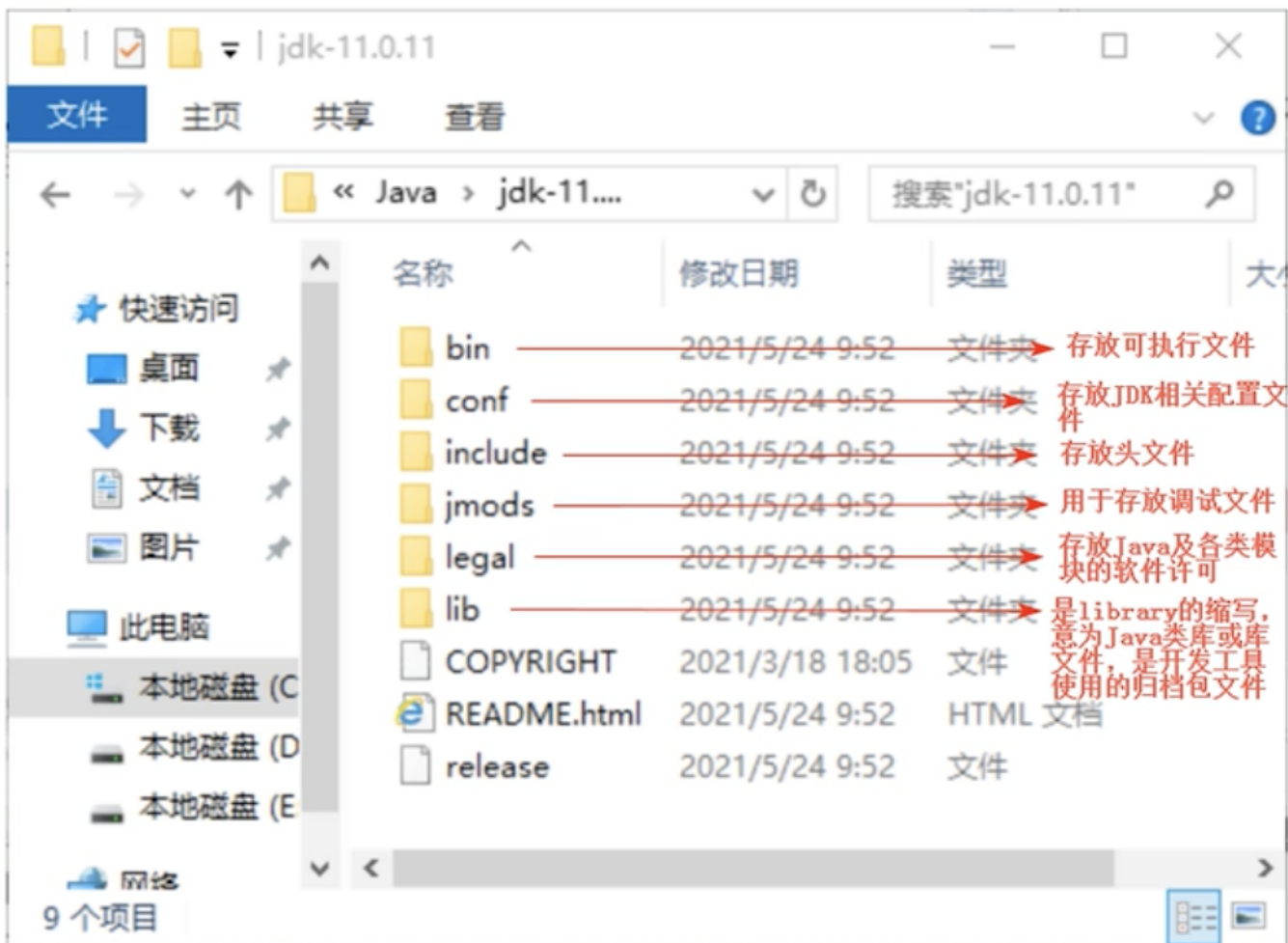
# 1.3 搭建Java开发环境-下载并安装JDK

电子工业出版社

- ❖ 安装JDK
- ❖ 在Windows下安装JDK与安装其他程序基本相同，用户一般不需要修改安装路径，单击下一步进行安装即可。

# 1.3 搭建Java开发环境-下载并安装JDK

电子工业出版社



## 1.3 搭建Java开发环境-配置环境变量

电子工业出版社

- ❖ 与JDK或JRE的使用有关的是path、classpath两个环境变量，path变量中存储的是JDK命令文件的路径，path变量用来告诉操作系统到哪里去查找某个命令，只有设置好path变量，才能正常的编译和运行java程序。path变量的值是JDK命令文件的路径，它的值应该设置成：
- ❖ "C:\Program Files (x86)\Java\jdk1.8.0\_11\bin;" 。

# 1.3 搭建Java开发环境-配置环境变量

电子工业出版社

- ❖ `classpath`则表示的是“类”路径，`classpath`变量中存储的是JDK的类文件的路径，`classpath`变量用来告诉Java执行环境，在哪些目录下可以找到执行Java程序所需要的类或包，在这些包中包含了常用的Java方法和常量。`classpath`变量的值是jdk类文件的路径，它的值应该设置成：  
`.";C:\Program Files (x86)\Java\jdk1.8.0_11\lib;"`



# 1.4 第一个Java程序

电子工业出版社

❖ 代码如下：

```
public class HelloWorld{  
    // main方法是java应用程序的入口  
    public static void main(String args[]){  
        // println语句作用是向控制台输出信息  
        System.out.println("HelloWorld");  
    }  
}
```

## 1.4 第一个Java程序

电子工业出版社

在上面代码中// 的作用是单行注释，单行注释的注释内容写在//后面，Java中有三种注释，除了//之外还有/\* ... \*/和/\*\* ... \*/，这两种是多行注释，区别是后者可以使用javadoc命令生成Java的帮助文档。在实际项目中使用的非常多，注释的作用是增加程序的可读性，对代码的编译和运行是没有影响的。

## 1.4 第一个Java程序

电子工业出版社

将编好的程序存储在文件名是HelloWorld.java的文件中，将该文件放在E盘的根目录下。在Dos环境下进行编译运行

编译命令：`javac HelloWorld.java`

运行命令：`java HelloWorld.class`

运行结果：`HelloWorld`

# 1.5-1 常用开发工具

电子工业出版社

- ❖ 1. Oracle的JDeveloper
- ❖ 2. NetBeans
- ❖ 3. Eclipse

## 1.5-2 在Eclipse环境下程序的开发

电子工业出版社

- ❖ (1)第一步：新建Java项目
- ❖ 选择“File→New→Project...”，选择“Java Project”，点击“Next”，便打开了“New Java Project”向导。在“Project name”中填入“Chapter1\_1”，不需要进行其他设置，直接点击“Finish”按钮。
- ❖ (2)第二步：新建HelloWorld类
- ❖ 选择“File→New→Class”，在“New Java Class”向导中的Name框中输入“HelloWorld”，并且在“public static void main(String[] args)”选项前面打上勾。填写Source folder，选择第一步填写的项目。关于package，暂时不必理会，后续章节中将进行详细介绍。按下“Finish”按钮即可

## 1.5-2 在Eclipse环境下程序的开发

电子工业出版社

- ❖ (3)第三步：添加打印语句
- ❖ 在main中添加System.out.println(“Hello World!”);
- ❖ (4)第四步:运行Java程序
- ❖ 直接在Eclipse中运行这个程序，在console中查看执行结果。
- ❖ 选中HelloWorld.java源文件，右键点击该文件，在出现的选择项中，选择Run as-Java Application,点击。即可看到“HelloWorld!”字符串输出在Console窗口中