

Java
开发专家系列

Java

国际认证 (SCJP) 典型试题 1000 例



施 诤 编 著

Java technologies take developers to
new heights everyday



中国环境科学出版社
China Environmental Science Press
www.cesp.com.cn



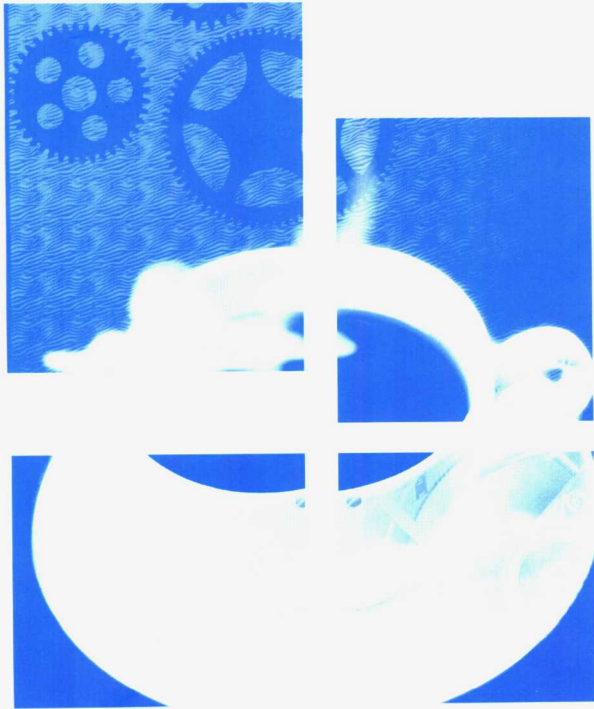
北京希望电子出版社
Beijing Hope Electronic Press
www.bhp.com.cn

Java
开发专家系列

Java

国际认证 (SCJP)

典型试题 1000 例



施 诤 编 著

Java technologies take developers to
new heights everyday



中国环境科学出版社
China Environmental Science Press
www.cesp.com.cn



北京希望电子出版社
Beijing Hope Electronic Press
www.bhp.com.cn

图书在版编目 (CIP) 数据

Java 国际认证 (SCJP) 典型试题 1000 例 / 施诤编著;
—北京: 中国环境科学出版社, 2004.12
ISBN 7-80163-890-5

I. J... II. 施 III. Java 语言—程序设计—水平考试—
—试题 IV. TP312-44
中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2003) 第 067401 号

内 容 简 介

本书通过 1000 例 Java™ 国际认证 (SCJP, Sun Certified Java2 Programmer) 典型试题, 全面讲解了 SCJP 中所有的知识点。全书共分 11 章, 分别介绍了 Java 语言基础、运算符、修饰符、类型转换和造型、程序流程控制、对象和类、线程、用户界面组件、输入/输出以及 Java 语言包和实用包, 最后还提供两套自测题和模拟试题, 便于限时测试。本书内容翔实、讲解透彻、浅显易懂、示例丰富, 是广大 SCJP 应试人员必备的学习用书。

本书既可作为 SCJP 考试用书, 也可作为学习 Java 语言的参考书。

书 名	Java 国际认证 (SCJP) 典型试题 1000 例
编 者	施 诤
总 策 划	北京希望电子出版社
责 任 编 辑	贾卫列 陈光辉 但明天 苏金河
出版、发行	中国环境科学出版社 北京希望电子出版社
地 址	中国环境科学出版社 北京市崇文区广渠门内大街 16 号 (100062) 电话: (010) 68164058 http://www.cesp.com.cn E-mail: cesp@sohu.com 北京希望电子出版社 北京市海淀区上地 3 街 9 号金隅嘉华大厦 C 座 610 电话: 010-82702660 010-82702658 010-62978181-103/238 (发行部) 010-82702698 (传真) E-mail: yanmc@bhp.com.cn
经 销	各地新华书店、软件连锁店
排 版	希望图书输出中心 孙 红
印 刷	北京双青印刷厂
版 次 / 印 次	2004 年 12 月第 1 版 2004 年 12 月第 1 次印刷
开 本 / 印 张	787×1092 1/16 34.875 印张 823 千字
印 数	1~5000 册
书 号	ISBN 7-80163-890-5/TP·029
定 价	48.00 元

前 言

众所周知,Java 以其独有的开放性、跨平台性和面向网络的交互性席卷全球,并以其安全性、易用性和开发周期短的特点,迅速从最初的编程语言发展成为全球第二大软件开发平台。

根据权威部门的统计,全世界目前有 300 多万 Java 程序员,但 Java 技术的职位空缺依然相当大。到 2005 年,我国对 Java 技术人员的需求量将高达几十万余人。然而,到目前为止,在我国参加认证培训的学员只有近万人,而参加认证考试并获得认证资格的人员不足几千人。这个数字和几十万人的需求量相差甚远。

Sun Java 认证是业界唯一经 Sun 授权的 Java 认证,认证考试内容涉及所有 Java 相关知识、编程概念及开发技巧。但是就考试而言即使是参加过 SCJP 培训的人也很难在短短几个星期内做到从理论的理解到实际解题的转化。

目前 SCJP 认证的相关图书多仅限于基本概念的讲述,没有一本专门的应试图书。这和国际上 SCJP 认证飞速发展的趋势十分不相称。本书正是为了解决上述的问题而推出的。本书通过对大量具有针对性的模拟经典试题的分析和讲解,在加强对理论的理解和记忆的同时,提高读者的应试技巧和实际解题能力。题目精解部分依据认证内容进行安排,便于读者有计划、有步骤的学习。每一章节的选题按照由易至难的思路编排,每道例题首先给出考查要点,其次对每一个选项都给予详尽的解释和分析,指出其错误迷惑之处。本书叙述浅显易懂,循序渐进,即使是没有 Java 经验的新手,通过本书的强化集中练习,也可以较快地掌握 SCJP 认证的内容,为顺利过关作好准备。

本书即可用于学习 Java 的辅导材料和备考教材,也可用于培训学校的培训教材。

由于作者水平有限,时间紧任务重,难免存在不妥之处,敬请读者指正。作者联系电子邮箱为xuanxuan_boys@126.com。

施 铮

目 录

第1章	Java 语言基础	1
第2章	Java 运算符	95
第3章	Java 修饰符	165
第4章	类型转换和造型	211
第5章	控制程序流程	237
第6章	对象和类	285
第7章	Java 线程	357
第8章	用户界面组件	381
第9章	输入和输出	443
第10章	语言包和实用包	465
第11章	自测及模拟题	501

第 1 章 Java 语言基础

SCJP 认证知识点

- Java 源文件
- 关键字和标识符
- 基本数据类型
- 基本类型的文字表示
- 数组
- Java 应用程序入口
- 变量初始化
- 参数传递
- 垃圾回收站

1. What will happen when you try to compile and run the following program?

```
class Test {  
    int milesPerGallon;  
    int index;  
    Test(int mpg) {  
        milesPerGallon = mpg;  
        index = 0;  
    }  
    Test() { }  
    public static void main(String[] args) {  
        int index;  
        Test c = new Test(25);  
        if (args.length > 0)  
            if (args[index].equals("Hiway"))  
                milesPerGallon *= 2;  
                System.out.println("mpg: " + milesPerGallon);  
    }  
}
```

Select the one right answer.

- A. The code compiles and displays "mpg: 50" if the command-line argument is "Hiway". If the command-line argument is not "Hiway", the code displays "mpg: 25".
- B. The code compiles and displays "mpg: 50" if the command-line argument is "Hiway". If the command-line argument is not "Hiway", the code throws an `ArrayIndexOutOfBoundsException`.
- C. The code does not compile because the automatic variable named `index` has not been initialized.
- D. The code does not compile because `milesPerGallon` has not been initialized
- E. The code does not compile because the no-args constructor is not written correctly.

正确答案: C

精解: 本题考察的重点是变量初始化。如果是类成员变量, 则自动被初始化。如果是方法的局部变量, 是不会被编译器自动初始化的。因此, 在此代码中由于 `main` 方法中未初始化的局部变量 `index` 优先于类成员变量 `index` 得到调用, 所以在访问数组元素时, 由于索引值未指定, 因此编译无法通过。

2. What will happen when you compile and run this program:

```
class Test {  
    public static void main(String[] args) {  
        int length = 100;  
        int[] d = new int[length];  
        for (int index = 0; index < length; index++)
```




```
        System.out.println(d[index]);
    }
}
```

Select the one right answer.

- A. The code will not compile because the `int[]` array is not declared correctly.
- B. The code will compile but will throw an `IndexArrayOutOfBoundsException` when it runs and nothing will appear in the standard output.
- C. The code will display the numbers 0 through 99 in the standard output, and then throw an `IndexOutOfBoundsException`.
- D. The code will compile but the `println()` method will throw a `NoSuchMethodException`.
- E. This code will work fine and display 100 zeroes in the standard output.

正确答案: E

精解: 本题考察的重点是变量初始化。在此代码中局部变量 `index` 在使用处被声明同时被初始化为 0, 因此随后对变量 `index` 的访问均合法。

3. What is the result of attempting to compile and run the following class?

```
class Test {
    public static void main(String[] args) {
        int[] seeds = new int[3];
        for (int i = 0; i < seeds.length; i++)
            System.out.println(i);
    }
}
```

Select all valid answers.

- A. 0
- B. 1
- C. 2
- D. 3
- E. the program does not compile because the `seeds` array is not initialized

正确答案: A、B、C

精解: 本题考察的重点是数组变量初始化。一个数组在声明后, 其各个元素会根据声明的数组类型自动得到初始化。此代码中数组 `seeds` 被定义为 3 个元素, 所以其各个元素的初始值为 0, 1, 2, 3 等 4 个值。

4. How you can use the escape notation `\u` to set the variable `c`, declared as a `char`, to the Unicode character whose value is hex 0x30A0?

Fill in the blank.

正确答案: `c = \u30A0;`

精解: 本题考察的重点是 Java 语言中字符的另一种表达方式, 即用 4 位 16 进制的数加上 `\u` 前缀来代表一个 Unicode 编码的字符。

5. Which label name(s) are illegal?

Select all valid answers.

- A. here:
- B. _there:
- C. this:
- D. that:
- E. 2to1odds:

正确答案: C、E

精解: 本题考察的重点是标识符的正确表示。Java 语言中规定, 标识符不能使用规定的关键字和保留字, 并且标识符只能以字母、\$或下划线开头, 随后的字符可以是字母、\$、下划线和数字。因此, 选项 C 不对, 因为 this 是保留字。选项 E 也不对, 因为 2to1odds 以数字开头。

6. What will happen when you attempt to compile and run the following program by passing the Test class to the Java interpreter?

```
class Test {  
    public static void main() {  
        System.out.println("hello");  
    }  
}
```

Select the one right answer.

- A. The program does not compile because main() is not defined correctly.
- B. The program compiles but when you try to run the interpreter complains that it cannot find the main() method it needs to run.
- C. The program compiles but you cannot run it because the class is not declared as public.
- D. The program compiles and runs without an error but does not display anything in the standard output.
- E. The program compiles and displays "hello" in the standard output when you run it.

正确答案: B

精解: 本题考察的重点是 Java 应用程序 main() 方法的定义。main() 方法是一个 Java 应用程序的入口。为了创建一个应用程序, 必须在其类中定义一个 main() 方法。main() 方法的完整定义语法为:

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

其中, 参数数组用于从命令行中获取用户参数。因此, 由于 main() 方法定义不完整, 虽然编译可通过, 但运行时无法获取有效的 main() 方法。

7. Which statements about garbage collection are true?

Select all valid answers.

- A. You can directly free the memory allocated by an object.
- B. You can directly run the garbage collector whenever you want to.
- C. The garbage collector informs your object when it is about to be garbage collected.



- D. The garbage collector reclaims an object's memory as soon as it becomes a candidate for garbage collection.
- E. The garbage collector runs in low-memory situations.

正确答案: B、C、E

精解: 本题考察的重点是垃圾回收站的运行机制。在 Java 中, 由垃圾回收站负责收回废弃对象占用的内存资源, 程序员从不需要明确释放掉对象, 尽管可以将一个引用变量设置为 null。程序员可以通过调用 Runtime 或 System 类的 gc() 方法来运行垃圾回收站。如果系统中可用内存过低, 系统也会自动运行垃圾回收站释放掉废弃对象占用的内存资源供其他对象使用。

8. How many bits are used to maintain a char data type?

Fill in the blank.

正确答案: 16

精解: 本题考察的重点是字符基础类型在计算机内部的表示字节位数。根据 Java 语言规范, 字符基础类型的计算机内部有效表示字节位数为 16 位。Java 语言中基本类型的计算机内部表示字节位数如表 1 所示。

表 1 Java 基本数据类型

类型	有效字节位数	类型	有效字节位数
boolean	1	5c5har	16
byte	8	short	16
int	32	long	64
float	32	double	64

9. What is the syntax for specifying the size of an array in Java?

Fill in the blank.

正确答案: String[] args = new String[15];

精解: 本题考察的重点是如何定义一个指定长度的数组。在 Java 中, 声明构造一个指定长度的数组语法为:

new datatype[size]

Java 中的数组是一个特殊的对象, 其实例和一般的对象既相似又有区别。例如, 构造一个字符串对象代码如下:

```
String myVar = new String("Data");
```

与数组对象比较存在如下不同:

- 实例化一个数组对象采用方括号, 而实例化一个普通对象采用圆括号。
- 实例化一个数组对象时, new 操作符放置在数组元素的类型前, 而实例化一个普通对象时, new 操作符放置在构造器前。

当实例化一个数组对象时, 可以通过一个整数值或变量来指定数组大小。

10. What output is produced by the following program?

```
class Test{  
    public static void main(String args[]){  
        long size = 10;  
        int[] array = new int[size];  
        size = 20;  
        System.out.println(array.length);  
    }  
}
```

Select the one right answer.

- A. A compiler error.
- B. A runtime error.
- C. 10
- D. 20

正确答案：A

精解：本题考察的重点是数组大小的指定。

如果编译该程序，会出现以下编译错误信息：

Incompatible type for new. Explicit cast needed to convert long to int.

Java 语言中规定用来指定数组长度的数值类型只能是字节型、短整型或整型，而不能是长整型。

11. What output is produced by the following program"

```
class Test{  
    public static void main(String args[]){  
        long size = 10;  
        int[] array = new int[size];  
        size = 20;  
        System.out.println(array.length);  
    }  
}
```

Select the one right answer.

- A. A compiler error.
- B. A runtime error.
- C. 10
- D. 20

正确答案：C

精解：本题考察的重点是数组大小的指定。因为 Java 语言中规定用来指定数组长度的数



值类型只能是字节型、短整型或整型，而不能是长整型，所以本题中不会产生编译错误。由于数组一经创建，用来指定数组长度变量值的改变不会影响数组长度的改变，所以输出结果为 10，而不是 20。

12. True or false? Element values in Java arrays are automatically initialized when the array is constructed using the new operator.

Fill in the blank.

正确答案: True

精解: 本题考察的重点是数组元素初始化。数组对象通过 new 语句实例化后，数组中的元素根据数据类型自动被初始化，即被赋予默认数值。

数组中不同类型元素的初始值如表 2 所示。

表 2 Java 基本数据类型

类型	初始值	类型	初始值
byte	0	short	0
int	0	long	0l
float	0.0f	double	0.0d
char	'\u0000'	boolean	False
reference	null		

以下程序可证明数组元素的初始化:

```
class Test{
    public static void main(String args[]){
        int[] a1 = new int[1];
        float[] a2 = new float[1];
        boolean[] a3 = new boolean[1];
        String[] a4 = new String[1];
        System.out.print(a1[0]+" "+a2[0]+" "+a3[0] + " "+a4[0] + '\n');
    }
}
```

程序依次输出了 4 个数组的不同类型的元素初始值: 0 0.0 false null

13. When an array of char elements is constructed, the elements are automatically initialized to which of the following values:

- A. '0'
B. '\u0000'

正确答案: B

精解: 本题考察的重点是数组元素初始化。字符型值是一个无符号整型值，其初始值为 0，即一个 16 位均为 0 的数，而不是字符 '0'。

以下程序可证明字符型数组元素的初始化值:

```
class Test{
    public static void main(String args[]){
        char[] a1 = new char[1];
```

```

        System.out.println((int)a1[0]+" "+(int)'0'+" "+(int)'1');
    }
}

```

程序输出为：0 48 49

通过造型转换，输出了3个整型值。第一个整型值为字符数组的初始化值。通过输出结果可以看出，字符型值的初始化值为数值0，而不是一个字符'0'。第二个整型值证明了字符'0'的值为48，而不是数值0。

14. What output is produced by the following program?

```

class Test{
    public static void main(String args[]){
        char[] a1 = {'\u0030','\u0031'};
        System.out.println(a1[1]);
    }
}

```

Select the one right answer.

- A. A compiler error
- B. A runtime error
- C. 30
- D. 31
- E. 0
- F. 1

正确答案：F

精解：本题考察的重点是数组元素初始化。数组元素除了由系统自动初始化为默认值外，还可以由程序员指定初始化值。语法如下：

```
datatype[] arrayname = {data1,data2,...};
```

此语句集声明、构造和初始化为一体：

- 声明一个引用数组对象的引用变量；
- 用指定长度实例化一个数组对象（数组长度由初始化数值个数决定）；
- 用给定数值初始化数组元素。

该程序用两个代表字符'0'和'1'的16进制数来初始化数组元素。所以第一个数组元素(a1[0])初始值为'0'，第二个数组元素(a1[1])初始值为'1'。通过这种方式可以指定键盘上没有的字符作为初始化值。

15. What output is produced by the following program? (Note the placeholder comma in the boldface portion.)

```

class Test{
    public static void main(String args[]){
        char[] a1 = {'\u0030',',','\u0031'};
        System.out.println(a1[0]);
    }
}

```



}

Select the one right answer.

- A. A compiler error
- B. A runtime error
- C. 0

正确答案: A

精解: 本题考察的重点是数组元素初始化。数组元素除了由系统自动初始化为默认值外, 还可以由程序员指定初始化值。语法如下:

```
datatype[] arrayname = {data1,data2,...};
```

如果采用指定初始化值的方式, 必须提供所有元素的初始化值, 而不能使用两个逗号来指望系统自动初始化对应位置的元素。

16. What is the name of the property of an array object that always contains the size of the array and how may it be used?

Fill in the blank.

正确答案: length

精解: 本题考察的重点是数组 length 属性的使用。数组的 length 属性用来存储数组的长度, 即数组元素的个数。而字符串对象的长度用 length() 方法获得, 不是属性。

以下程序使用 length 属性来获得数组长度:

```
class Test{  
    public static void main(String args[]){  
        char[] a1 = {'a','b','c','d'};  
        System.out.println(a1[3] + " " + a1.length);  
    }  
}
```

程序输出为: d 4

17. True or false? All Java applications and applets require a main() method.

Fill in the blank.

正确答案: False

精解: 本题考察的重点是 Java 应用程序和 Applet 程序的入口。main() 方法只作为 Java 应用程序的入口。当 Java 虚拟机调用 main() 方法时, 应用程序被启动。Applet 程序不需要 main() 方法, 而由浏览器以不同方式启动。其入口程序一般为 init() 方法。

18. Show six different ways to express the decimal value 28 as an integral literal.

Fill in the blank.

正确答案: 28, 034, 0x1c, 0x1C, 0X1c, 0X1C

精解: 本题考察的重点是不同进制数的表示方法。数值前加前缀 0 代表一个八进制数, 数值前加前缀 0x 或 0X 代表一个十六进制数。由于十六进制数含有 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, A, B, C, D, E 和 F, 共 16 个字符, 所以对于 A, B, C, D, E 和 F 可分大小写表示。因此数值 28 可以表示成如表 3 所示的 6 种格式。

表 3 数值 28 的 3 中进制表示

数值串	进制	数值串	进制
28	十进制	0x1C	十六进制
数值串	进制	数值串	进制
034	八进制	0X1c	十六进制
0x1c	十六进制	0X1C	十六进制

19. True or false? By default, an integral literal is a 64 bit value

Fill in the blank.

正确答案: False

精解: 本题考察的重点是整型数在计算机内部表示的字节位数。根据 Java 语言规范, 整型数在计算机内部的有效表示字节位数为 32 位, 而长整型在计算机内部有效表示字节位数是 64 位。长整数和整数数值字符串的区别是, 长整型数字串采用小写 l 或大写 L 作为后缀标识。

20. There are seven characters, at least one of which must be included to indicate a floating point literal. What are they?

Fill in the blank.

正确答案: 'E', 'e', 'F', 'f', 'D', 'd', '.'

精解: 本题考察的重点是浮点数的表示方法。在 Java 中共有两种浮点数, 分别为单精度和双精度。它们共有 4 类表示方式:

- 十进制表示, 例如 1.414。
- 科学技术法, 例如 4.23E+21 或 4.23e+21。
- 单精度数表示, 例如 1.828f 或 1.828F。
- 双精度数表示, 例如 1234D 或 1234d。

21. Show how to represent a string literal.

Fill in the blank.

正确答案: "This is a String literal."

精解: 本题考察的重点是字符串的表示法。在 Java 语言中规定字符串必须是用一对双引号括起来的字符序列。不能使用单引号, 单引号只能用于单个字符的表示。

22. A Java array is an ordered collection of three kinds of things. What are they?

Fill in the blank.

正确答案: primitives, object references, references to other arrays.

精解: 本题考察的重点是数组元素的类型。数组元素的类型可分为 3 种: 基本类型、对象引用型和数组对象。实际上可合并为两种, 因为在 Java 中数组也是一种特殊的对象, 所以第二种和第三种均为对象引用型。



23. True or false? All elements in a Java array must be of the same type.

Fill in the blank.

正确答案: True

精解: 本题考察的重点是数组元素的类型。在声明一个数组时, 必须指定存储在数组中元素的取值类型。如果是基本类型, 则数组中所有元素必须是同一种基本类型。如果是对象引用型, 则当存储一个对象引用到数组中时, 该引用必须是以下类型之一:

- 数组声明的类;
- 数组声明的超类;
- 实现了数组声明的接口。

24. There are two different formats that can be used to declare a reference variable capable of containing a reference to a single-dimensional array. What are they?

Fill in the blank.

正确答案: datatype[] arrayName; datatype arrayName[];

精解: 本题考察的重点是数组的声明。Java 语言中规定, 声明一个一维数组可以采用以下两种形式之一:

datatype[] arrayName;

datatype arrayName[];

两种形式在性能上没有区别, 只是方括号的位置放置不同。一般而言, 第二种形式可读性强, 第一种方式则常用于把数一个组作为返回值的方法声明中, 例如:

double[] MethodName();

25. True or false? The size of a Java array can be specified using a variable or a literal.

Fill in the blank.

正确答案: True

精解: 本题考察的重点是数组大小的指定。指定一个数组的大小有两种方式: 一是为用一个变量, 其次是用一个明确的数。由于数组长度直到运行期才被使用, 所以第一种方式优于第二种方式。其优点是在编写程序时, 不需要知道数组的大小, 直到运行时再决定, 这种特性使得以下代码得以实现。尽管在程序中使用了一个已初始化的变量, 事实上可以采用更复杂、灵活的方式给长度变量赋值, 例如使用一个文件的长度。

```
class Test{  
    public static void main(String args[]){  
        int size = 10;  
        int[] array = new int[size];  
        size = 20;  
        System.out.println(size + " " + array.length);  
    }  
}
```

注意用来决定数组大小的变量值, 在建立数组后, 其值可任意改变, 而不会影响