

# 在 Java 中使用键盘输入数据的解析

罗在文

(四川化工职业技术学院 信息工程系, 泸州 646005)

**摘要:** 主要阐述在 Java 语言中使用主方法、字节输入流、字符输入流、文本扫描类以及输入对话框等方法实现从键盘输入数据。

**关键词:** Java; 控制台; 对话框; 字节输入流; 字符输入流; 文本扫描类

## Analyse of Input Data by Keyboard in Java

LUO Zaiwen

(Information engineering, Sichuan Chemical Technical College, Luzhou 646005)

**Abstract:** This article mainly described in Java language, the use of the main methods, byte input stream, character input stream, Scanner, the text input dialog box and other methods to enter data from the keyboard.

**Key words:** Java; console; dialog box; byte input stream; character input stream; Scanner.

### 1 引言

在学习 Java 语言的时候, 通常会进行数据的处理, 而数据的来源可以是常量, 也可以是变量。变量通常需要从键盘输入数据。但是, 在很多 Java 教材中, 对怎样从键盘输入数据介绍的很少, 甚至根本没有提及。这样使得初学者面对“需要从键盘输入数据”的问题时, 不知道该如何做。因为 Java 的数据输入不像 C 语言那样, 可以直接用 scanf 函数输入任何类型的数据。笔者根据多年的教学经验, 以及对 Java 语言的研究, 探索出实现键盘输入数据的若干方法。

从键盘输入数据的方法主要有两种:

- (1) 利用控制台输入数据。
- (2) 利用对话框输入数据。

### 2 控制台输入数据

控制台的数据输入, 是指程序编译运行时, 直接在控制台输入数据的方法。使用的情况可以有以下几种:

- (1) 利用主方法的形式参数
- (2) 利用字节输入流
- (3) 利用字符输入流
- (4) 利用文本扫描类

#### 2.1 主方法的形式参数

Java 程序的主方法 main (String [] args) 的形式参数 args 可以接收从命令行输入的数据, args 参数是字符串数组类型的参数。当需要从键盘输入数据时, 只需要从命令行输入若干数据, 数据之间用空格、Tab 键间隔, 输入的数据就可以以字符串的形式传递给 args 参数。如果需要转换为其他的类型, 只需要使用相应的转换方法即可。字符串类型数据转换为其他基本类型数据的方法是:

整型: Integer.parseInt (字符串)

单精度: Float.parseFloat (字符串)

双精度: Double.parseDouble (字符串)

下面的程序就是利用主方法的形式参数实现键盘输入整型数据:

```
/*
** 利用主方法的形式参数实现键盘输入整型数据
* args 参数, 程序文件名: DataKeyboardInput.java
*/
public class DataKeyboardInput {
    public static void main (String [] args) {
        // 把键盘输入的一个数据 args [0] 转换为整型值赋给
        //整型变量
        int num =Integer.parseInt (args [0]) ;
        System.out.println (num) ;
    }
}
```

程序编译后在命令行输入命令: java DataKeyboardInput 123 则可以运行程序实现输入数据 123。

#### 2.2 利用字节输入流

字节输入流 System.in 是类 InputStream 的常量对象, 调用 read () 方法可以从键盘接收数据。实现的步骤是先把数据读入字节数组中, 然后利用字节数组定义字符串, 最后把字符串转换为需要的数据类型。

下面的程序是利用字节输入流从键盘输入整型数据:

```
/*
** 利用字节输入流把数据输入到字节数组中, 从而实现
* 键盘输入整型数据
* 程序文件名: DataKeyboardInputOne.java
*/
import java.io.*;
public class DataKeyboardInputOne {
    public static void main (String args []) {
        //定义字节数组接收从键盘输入 10 个字符
        byte buf [] =new byte [10] ;
        String str;
```

```

int num;
try {
//把数据读入到字节数组中
System.in.read (buf) ;
//利用字节数组创建字符串
str=new String (buf,0) ;
//把字符串数据转换为整型数据
num=Integer.parseInt (str.trim () ) ;
} catch (Exception e) {
    System.out.println (e) ;
}
System.out.println (num) ;
}

```

程序编译后，运行在控制台直接输入数据即可。

### 2.3 利用字符输入流

字符输入流 `BufferedReader` 类是从字符输入流中读取文本，缓冲各个字符，从而提供字符、数组和行的高效读取。

常用的方法：

`read ()`：读取单个字符。

`readLine ()`：读取一行文本，即字符串。

下面的程序是利用字符输入流从键盘输入整型数据：

```

/*
** 利用字符输入流把数据输入字符串中，从而实现键盘
* 输入整型数据
* 程序文件名：DataKeyboardInput.java
*/
import java.io.*;
public class DataKeyboardInput {
    public static void main (String args []) throws IOException {
//定义缓冲字符输入流
BufferedReader br=new BufferedReader (new InputStreamReader (System.in)) ;
        String str="" ;
        int num;
        try {
//从键盘读入一行数据，返回的是一个字符串
str=br.readLine () ;
        num =Integer.parseInt (str) ;
        } catch (IOException ex) {
            System.out.println (ex) ;
        }
        System.out.println (num) ;
    }
}

```

程序编译后，运行在控制台直接输入数据即可。

### 2.4 利用文本扫描类

文本扫描类 `Scanner` 是 `jdk 5.0` 新增加的类，它是一个可以使用正则表达式来解析基本类型和字符串的简单文本扫描器，它使用分隔符模式将其输入分解为标记，默认情况下该分隔符模式与空白匹配，然后使用不同的 `next` 方法将得到的标记转换为不同类型的值。获得基本类型数据的方法如下：

整型：`nextInt ()`

单精度：`nextFloat ()`

双精度：`nextDouble ()`

字符串：`next ()`

下面程序实现整型数据的输入：

```

/*
** 利用 Scanner 类实现键盘输入整型数据
* 程序文件名：DataKeyboardInput.java
*/
import java.util.Scanner;
public class DataKeyboardInput {
    public static void main (String [] args) {
// 定义文本扫描类 Scanner 类的对象
Scanner input = new Scanner (System.in) ;
        System.out.println ("请输入一个整型数据:");
// 把键盘输入的数据转换为整型值赋给整型变量
int num =input.nextInt () ;
        System.out.println (num) ;
    }
}

```

程序编译后，运行在控制台直接输入数据即可。

## 3 对话框输入数据

使用 `JOptionPane` 创建输入对话框实现键盘输入数据。`JOptionPane` 有助于方便地弹出要求用户提供值或向其发出通知的标准对话框，既可以实现信息显示，也可以实现信息的输入。其常用的方法如下：

`showConfirmDialog ()`：询问一个确认问题，如 `yes/no/cancel`。

`showInputDialog ()`：提示要求某些输入。

`showMessageDialog ()`：告知用户某事已发生。

其中，输入对话框的常用参数形式有：

`showInputDialog (Object message)`：显示请求用户输入的问题消息对话框，`message` 参数表示输入对话框的提示信息。

`showInputDialog (Object message, Object initialSelectionValue)`：显示请求用户输入的问题消息对话框，它带有已初始化为 `initialSelectionValue` 的输入值。即如果没有输入数据，则默认的初始值为 `initialSelectionValue`。

下面的程序就是使用输入对话框实现键盘输入整型数据：

```

/*
** 利用 JOptionPane 类实现键盘输入整型数据
* 程序文件名：DataInputDialog.java
*/
import javax.swing.JOptionPane;
public class DataInputDialog {
    public static void main (String [] args) {
        String str;
//利用对话框输入数据，用字符串接收
str=JOptionPane.showInputDialog (" input data:");
        int num=Integer.parseInt (str) ;
        System.out.println (num) ;
    }
}

```

(下转到 28 页)

```

If (Chr (KeyAscii) > " 9" Or Chr (KeyAscii) < " 0")
Then
    KeyAscii = 0
Label2.Caption = " 非法修改! 请正确输入数字时间!!"
Else
Label2.Caption = " 倒计时秒数设置"
End If
End Sub
' 点击倒计时按钮, 为 Timer1 赋值, 分为 a, 秒为 b, 倒
' 计时间隔为 1 秒 (Timer1.Interval = 1000)
Private Sub Command1_Click ()
If Text1.Text = "" Then
Text1.Text = " 59"
End If
a = text2.Text
b = text3.Text
Timer1.Enabled = True
Hour_Int = 0
Minute_Int = a
Second_Int = b
Timer1.Interval = 1000
End Sub
' 倒计时
Sub Timer1_Timer ()
' 显示剩余时间
S_Str = If (Second_Int < 10, " 0" & Second_Int, ""
& Second_Int)
M_Str = If (Minute_Int < 10, " 0" & Minute_Int, ""
& Minute_Int)
Time_Str = M_Str & " :" & S_Str ' 定义显示格式
Label1.Caption = Time_Str
Second_Int = Second_Int-1 ' 设置 60 进制
If Second_Int = -1 And Minute_Int > 0 Then
Minute_Int = Minute_Int - 1
Second_Int = 59
End If
If Minute_Int = 0 And Hour_Int > 0 Then

```

```

Hour_Int = Hour_Int - 1
Minute_Int = 59
End If
End Sub
' 定义时间到提醒
Private Sub Label1_Change ()
If Label1.Caption = " 00:00" Then
Label1.Caption = " 时间到!"
Timer1.Enabled = False
End If
End Sub
' 给程序一个初始值, 即默认倒计时时间。(59 秒)
Private Sub Form_Load ()
Text1.Text = " 59"
text2.Text = " 0"
text3.Text = " 59"
End Sub

```

## 3 结语

这个程序通过改进还可以在此基础上加上小时和毫秒, 也可以通过不设置秒数, 直接设置分钟、小时来进行设置, 就成为了真正意义上的任意倒计时器。但如果在 Timer 事件里, 将“- 1”, 改为“+1”, 再把分和秒的进位关系修改一下, 就又成了一个任意设置的计时器了。

## 参考文献

- [1] 刘瑞新, 汪远征. Visual Basic 程序设计教程. 北京: 机械工业出版社, 2000.

## 作者简介

宋修宪, 男 (1971-), 中级职称、主要研究方向: 电脑编程、多媒体应用。  
魏秀启, 初级职称。  
李强, 初级职称。  
王义峰, 中级职称。

(上接第 21 页)

程序编译后, 运行会弹出如图 1 所示的对话框, 在对话框中输入数据即可。

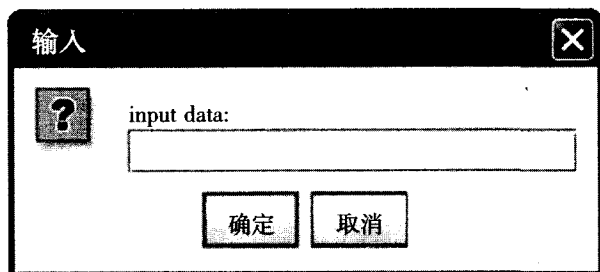


图 1 输入对话框

## 4 结语

Java 语言是面向对象的程序设计语言, 功能强大, 既可

以开发桌面应用程序, 也可以开发网络应用程序。因此, 在学习 Java 语言的时候, 一定要扎实地掌握基础知识, 透彻地理解概念, 熟练地使用各种语句和方法, 灵活地应用知识解决实际问题。

## 参考文献

- [1] 北京阿博泰克北大青鸟信息技术公司. Java 面向对象程序设计 [M]. 科学技术文献出版社, 2006.
- [2] 聂哲, 袁梅冷, 杨淑萍. Java 面向对象程序设计 [M]. 高等教育出版社, 2008.
- [3] 马世霞. Java 程序设计 [M]. 机械工业出版社, 2008.

## 作者简介

罗在文, 男 (1975-), 讲师, 本科, 研究方向: 软件设计。