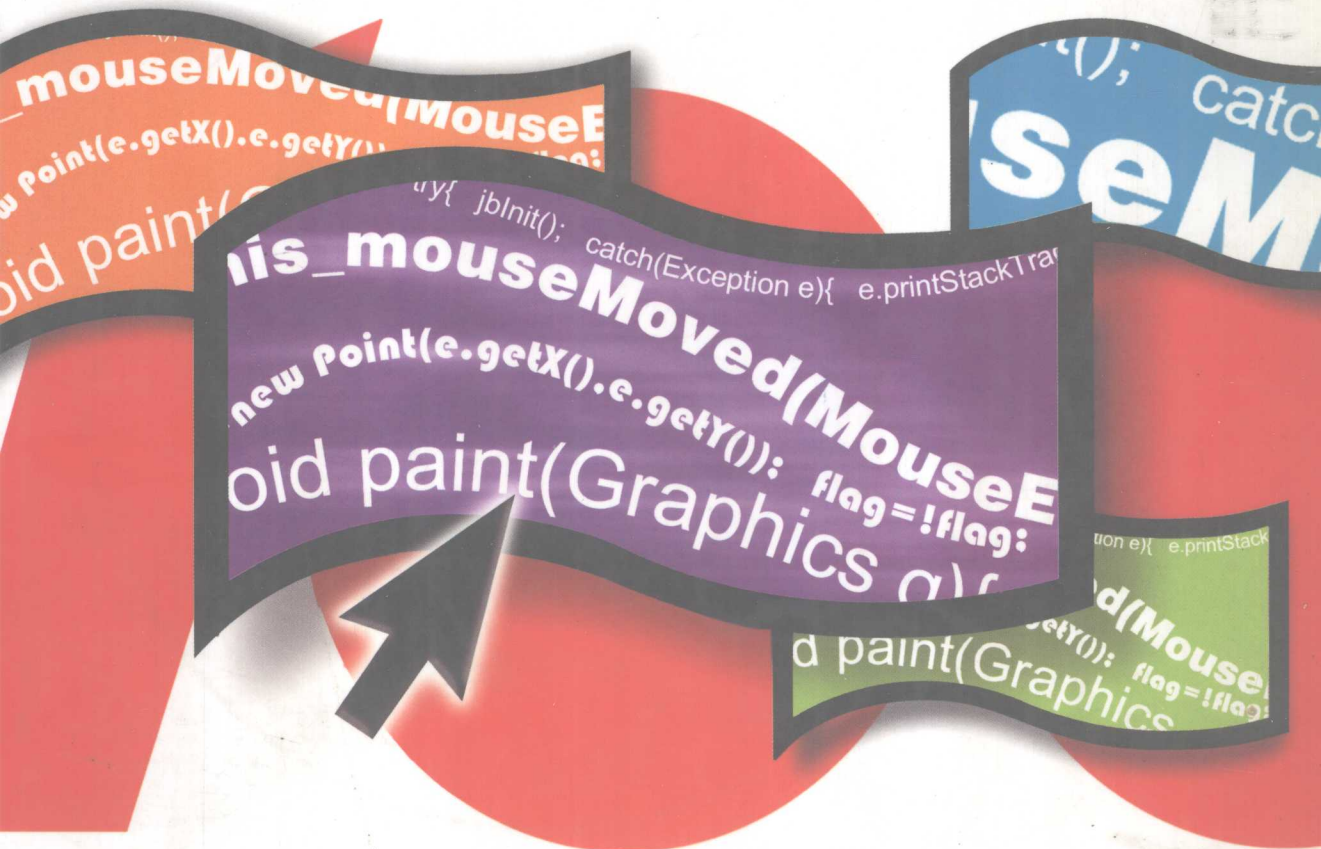


时尚百例丛书



JBuilder 6.0

时尚编程百例

 机械工业出版社
China Machine Press

●网冠科技 编著

时尚百例丛书

100

JBuilder 6.0 时尚编程百例

网冠科技 编著

光盘包含本书素材、效果文件



机械工业出版社

北京机械工业出版社发行部
地址：北京市西城区百万庄大街24号
邮编：100037
电话：(010) 68993211

Java 语言是当前最为流行的程序设计语言之一。JBuilder 6.0 软件提供 Java 语言集成开发环境。本书用 100 个实例介绍了利用 JBuilder 6.0 软件, 开发 Java 语言程序的方法和技巧, 对如何使用 JBuilder 6.0 软件这一强大的开发工具进行了详尽的介绍。

本书的主要内容包括: Java 语言基础、Java GUI 程序设计、Java Swing 程序设计、Java2D、Java 网络编程、Java Applet 和 Java 的高级应用。由于 Java 语言是目前 Internet 上最主要的程序设计语言之一, 因此本书还用了较大的篇幅介绍 Applet 小程序的编写知识。

本书的知识点均以实例形式给出, 既方便初学者阅读, 也适合学习 Java 语言和 JBuilder 6.0 开发环境的编程人员参考。

图书在版编目 (CIP) 数据

JBuilder 6.0 时尚编程百例 / 网冠科技编著.

-北京: 机械工业出版社, 2002.3

(时尚百例丛书)

ISBN 7-111-10053-0

I. J … II. 网… III. JAVA 语言-程序设计-软件工具, JBuilder 6.0
IV. TP312

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2002) 第 015297 号

机械工业出版社 (北京市百万庄大街 22 号 邮政编码 100037)

策 划: 胡毓坚

责任编辑: 王 虹

责任印制: 路 琳

中国建筑工业出版社密云印刷厂印刷·新华书店北京发行所发行

2002 年 3 月第 1 版·第 1 次印刷

787mm × 1092mm $\frac{1}{16}$ · 19.5 印张 · 480 千字

0001-6000 册

定价: 36.00 元 (1CD)

凡购本图书, 如有缺页、倒页、脱页, 由本社发行部调换
本社购书热线电话: (010) 68993821、68326677-2527

时尚百例丛书

追求时尚 追求完美

出版说明

随着 21 世纪的到来,人们更深切地感受到了计算机在生活和工作中的作用越来越重要,越来越多的职业需要具有计算机的应用技能。掌握计算机是职业的需要,更是事业发展的需要。

目前计算机技术不但广泛地应用在办公自动化中,它还全面渗透到各行各业。如果要从从事平面设计的相关行业,就应该学会平面设计软件,如 Photoshop、CorelDRAW、FreeHand 等;如果要从从事三维设计的相关行业,就应该学会三维设计软件,如 3DS MAX、Maya、Poser 等;如果要从从事多媒体设计的相关行业,就应该学会多媒体制作软件,如 Authorware、Director、Premiere 等;如果要从从事与网络相关的行业,就应该学会 Flash、Dreamweaver、Fireworks、ASP、PHP、JavaScript 等;如果要从从事建筑产品、工业设计的相关行业,就应该学会 AutoCAD、3DS VIZ、Protel 等;如果要从从事软件开发的相关行业,就应该学会 VB、VC、VFP、Delphi、PowerBuilder 等编程。

所有与计算机相关的职业都要求工作者有很强的计算机操作技能,做到运用自如,熟练而且深入地掌握软件的应用。而要做到这一点,必须从软件的各个方面入手,通过实例演练的方式训练自己,而且要反复练习,做到举一反三。

为了让读者能深入而且熟练地掌握相关软件的应用方法,机械工业出版社特别为广大读者推出了这套时尚百例丛书。本丛书对每一个应用软件精心制作了 100 个实例,其宗旨就是让读者全方位掌握软件的应用,为广大读者提供一条快速掌握计算机应用技能的捷径。

本丛书采用新颖的版式,将知识和实例紧密结合,通过对各种实例的详细讲解,使读者不必事先学习各种软件,而从实例的制作过程中体会到每个软件每项功能的使用方法,并自己做出各种实例效果,这样既节省了大量时间,同时也使读者有身临其境的感觉,并可以反复演练,将所学知识运用到职业工作中去。

书山有路勤为径。愿广大读者能通过本丛书的学习掌握计算机技能,并应用到自己的工作和事业中去。

机械工业出版社

前 言

在计算机业, Java 语言正风靡世界, 为帮助广大 Java 语言学习者利用 JBuilder 6.0 这个强大的工具更好地掌握这门新兴的语言, 我们编写了本书。

Java 语言是由 Sun MicroSystem 开发的一种功能强大的新型程序设计语言, 是当今流行的网络编程语言。开发 Java 语言的最初设想是将它应用于交互式电视, 在这一设想遇到阻碍后, Sun 将其转向当时正在兴起的 Internet, 并发布了 HotJava 浏览器。HotJava 能够在 Web 页内运行叫做“Applet”的嵌入式 Java 小程序, 进而在世界范围内掀起了一股 Java 热。现在 Java 语言的面向对象、跨平台、分布应用等特点已经给程序员带来了一种全新的概念。Sun MicroSystem 公司的总裁 Scott McNealy 认为 Java 语言为 Internet 和 WWW 开辟了一个崭新的时代。

JBuilder 6.0 是 Inprise 公司的优秀产品, 是 Java 语言出色的集成开发工具, 它以强大的功能和友好的用户界面, 备受 Java 程序员们的青睐。利用 JBuilder 6.0 集成开发工具, 程序员可以快速创建各种 Java 应用程序, 从繁琐的界面设计和重复的代码录入中解脱出来, 而将主要的精力集中在程序的功能上。JBuilder 6.0 是 Inprise 公司推出的新版本, 与以前的 JBuilder 版本相比, 主要添加和增强了 Two-way EJB 2.0 visual designer、Integration with additional application servers (BEA WebLogic 6.1, IBM WebSphere 4, iPlanet and Borland Enterprise Server)、UML code visualization、Refactoring、Unit testing、Documentation tools、Availability on Mac OS X 等功能。

本书共 100 个实例, 分 7 篇全面地介绍了 JBuilder 6.0 集成开发环境中的 Java 编程。第一篇介绍 Java 语言基础, 包括数据类型、变量、控制语句、输入输出和多线程等, 这些都是编写 Java 程序必不可少的基础。第二篇介绍了 GUI (Graphics User Interface, 图形用户界面) 程序的设计, 包括了 JBuilder 6.0 的 AWT 控件板上大部分控件的使用。第三篇介绍了 Swing 程序的设计, 包括了 JBuilder 6.0 的 Swing 控件板和 Swing Containers 控件板上的大部分控件的使用。第四篇介绍了 Java2D 的知识, 通过多个实例, 详尽地介绍了图形图像编程。第五篇是网络篇, 通过 4 个实例介绍了 Java 语言中 Socket 编程等内容。第六篇介绍的 Java Applet 程序的编写, 这一部分从控件使用, 事件响应到图形图像等各个方面系统地介绍了网络上 Applet 程序编写方法。本书第七篇介绍的 Java 语言的一些高级应用, 包括操作剪贴板、调用外部程序等 5 个实例。

本书实例都是经过精心设计并全部在 JBuilder 6.0 中调试通过。读者应该在阅读本书的同时充分利用随书光盘中的程序源代码, 结合上机实践, 逐步掌握本书介绍的知识和技巧。

网冠科技



网冠科技

本书光盘含配套素材, 技术支持请点击网冠科技站点 <http://netking.163.com>。E-mail: netking_@yeah.net。

目 录

出版说明 前 言

第一篇 语言基础篇

实例 1 数据类型转换	2
实例 2 do-while 循环语句	4
实例 3 For 循环语句	7
实例 4 字符串	10
实例 5 方程求解器	12
实例 6 数组	15

第二篇 GUI 篇

实例 7 Hello World (1)	18
实例 8 Hello World (2)	21
实例 9 Say Hello	23
实例 10 Calculator	26
实例 11 Popup Menu 控件	29
实例 12 MenuBar 控件	32
实例 13 Status Bar	35
实例 14 ScrollBar 控件	37
实例 15 BorderLayout 布局管理器	39
实例 16 GridLayout 布局管理器	42
实例 17 XYLayout 和 GridBagLayout 布局管理器	44
实例 18 PanelLayout 布局管理器	47
实例 19 MouseEvent (1)	50
实例 20 MouseEvent (2)	52
实例 21 CardLayout 布局管理器	54
实例 22 Dialog	57
实例 23 KeyEvent (1)	60
实例 24 KeyEvent (2)	62



第三篇 Swing 篇

实例 25	SimpleSwing	65
实例 26	JLabel 中使用 HTML	67
实例 27	JButton 控件	69
实例 28	JPanel 控件	71
实例 29	JEditorPane 控件	73
实例 30	JSlider 控件	76
实例 31	JToolBar 控件	79
实例 32	JColorChooser 控件	82
实例 33	JInternalFrame 控件	85
实例 34	JOptionPane 控件	88
实例 35	JFileChooser 控件	91

第四篇 Java 2D 篇

实例 36	Draw Shape	94
实例 37	渐变色填充	97
实例 38	材质填充	100
实例 39	alpha 填充	104
实例 40	使用本地字体	107
实例 41	使用画笔	111
实例 42	使用剪裁	114
实例 43	绘制脸形	117
实例 44	绘制直线	120
实例 45	坐标变换	123
实例 46	字体 2D 特效	126
实例 47	字体 3D 特效	130

第五篇 网络篇

实例 48	获取本机 IP 地址	135
实例 49	聊天程序服务器端程序	138
实例 50	聊天程序客户端程序	143
实例 51	调用 Web 页面	148

第六篇 Applet 篇

实例 52	Hello World in Applet	152
实例 53	Applet 标签对的应用	156
实例 54	扇形统计图	159
实例 55	条形统计图	162
实例 56	折线统计图	164
实例 57	移动的文字	166
实例 58	电子表	169
实例 59	显示图像	172
实例 60	点豆豆 (1)	174
实例 61	点豆豆 (2)	177
实例 62	简单线条作图	180
实例 63	简易记事本	183
实例 64	变换背景	185
实例 65	画小丑	188
实例 66	数字游戏	191
实例 67	移动的圆点	194
实例 68	连续画线 (1)	196
实例 69	连续画线 (2)	199
实例 70	可指定的字体	202
实例 71	移动色彩	206
实例 72	变化大小的正方形	209
实例 73	验证密码	212
实例 74	复选框的使用	214
实例 75	单选按钮实例	218
实例 76	JCheckBox 组件应用	221
实例 77	带图片的 JLabel 组件	224
实例 78	紧随鼠标	226
实例 79	Choice 控件应用 (1)	229
实例 80	Choice 控件应用 (2)	232
实例 81	数学类	236
实例 82	简易秒表	240
实例 83	彩雨	243
实例 84	Vector 类	246
实例 85	点彩点	249
实例 86	今天星期几	252
实例 87	变化图像	255
实例 88	拨号板	258
实例 89	Applet 计算器	261
实例 90	科学计算器	265

实例 91	Panel 容器做的 note	268
实例 92	单位换算 (1)	270
实例 93	单位换算 (2)	273
实例 94	播放音乐	276
实例 95	机械表	278

第七篇 高级篇

实例 96	调用可执行程序	283
实例 97	双重职能程序	286
实例 98	操作剪贴板	290
实例 99	在 Java 中实现链表	294
实例 100	对文件进行压缩	298

第一篇

语言基础篇

本篇总览

Java 语言是 JBuilder 集成开发环境的编程语言。它的语言风格类似于 C/C++，在编程过程中同样遵循一般编程语言的基本规律。

本篇将结合 6 个实例，着重对 Java 语言的数据类型、For 循环语句、do-while 循环语句、if、switch-case 控制语句、字符串以及数组等基本知识进行介绍，为使用 JBuilder 软件开发 Java 程序打下基础。

实例 1 数据类型转换

实例说明

本例的运行界面如图 1-1 所示。

在本例的文本框内输入数据,选择要转化成的数据类型,文本框焦点失去或是复选框的状态变化都会改变在界面上显示要转化成的数据。

本实例的主要知识点有:响应文本框的 `lostFocus()` 事件。数据类型的基础知识以及数据间的强制转换。

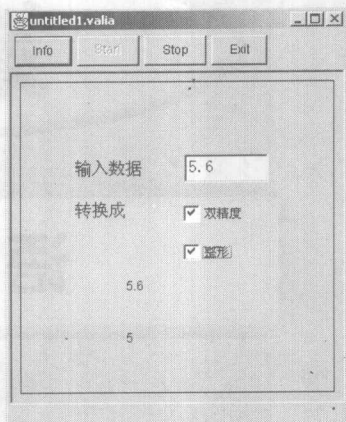


图 1-1

编程思路

本例主要是学习数据类型的基本知识以及文本框控件的 `lostFocus` 事件处理,从文本框中获得数据,选择要转化成的数据类型,将在界面上把结果显示出来。

创作步骤

一、建立工程

启动 JBuilder 6.0, 执行 `File → New Project...` 命令, 在弹出的对话框中设置 `Directory` 为保存该工程的文件夹。其他属性保持默认值, 单击“Finish”按钮。

二、向工程中添加文件

1. 执行 `File → New...` 命令, 或单击工具栏中的  图标, 在弹出的对话框中选择 `New` 标签页中的 `Applet`, 单击“OK”按钮。

2. 在弹出的对话框中设置 `class` 名为 `valia`, 单击“Finish”按钮。

三、编写 Applet 程序

1. 变量定义:

```
boolean flag = False, flag1 = False, flag2 = False; //确定是否转化和转化为什么数据  
double num;    存放文本框取得数据
```

2. 处理复选框的 `itemStateChanged` 事件。代码如下:

```
void checkbox1_itemStateChanged(ItemEvent e) {  
    repaint();  
}
```

3. 处理文本框焦点失去事件。代码如下:


```
void text1_focusLost(FocusEvent e) {
    String str = text1.getText();
    if (str!=null){
        try{
            num = Double.parseDouble(str);
            flag = true;
        }
        catch(Exception ex){}
    }
    repaint();
}
```

失去焦点时, 从文本框获得字符串, 试图将其转换成 double 型数据, 然后重绘界面。

4. 重载 paint()方法。判断复选框的选中状态, 当复选框 checkbox1 被选中时, 显示 double 型数据, 当复选框 checkbox2 被选中时, 显示被强制转化的整型数。代码如下:

```
public void paint(Graphics g){
    if(flag){
        if (checkbox1.getState()){
            g.drawString(String.valueOf(num),100,200);
        }
        if (checkbox2.getState()){
            g.drawString(String.valueOf((int)(num)),100,250);
        }
    }
}
```

四、编译并运行程序

执行 Run → Run Project 命令或按 F9 键或单击工具栏中的 , JBuilder 6.0 将自动编译并运行程序。

实例 2 do-while 循环语句

实例说明

本例的运行界面如图 2-1 所示。

本例实现的功能是,在文本框内输入一个数据,单击“确定”按钮,程序将计算该数据的指数值,最后显示在页面上。

本实例的主要知识点有:使用 JBuilder 6.0 中的 design 添加一个 Button 控件,一个 TextField 控件和一个 Label 控件,主要学习 While 循环语句的基本知识,以及 While 循环语句和 for 循环语句的嵌套。

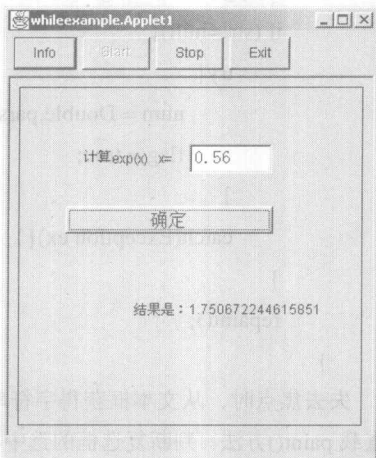


图 2-1 本例的运行界面

编程思路


本例通过使用 JBuilder 6.0 中的可视化菜单设计器 design 设计一文本框和按钮组合应用实例,重点在于讲解 While 循环语句以及它和 for 循环语句的嵌套。当按钮被单击时,首先从文本框获取字符串,试图将字符串转换为 double 型数据,再经过循环运算,得到最后结果。

创作步骤



一、建立工程

启动 JBuilder 6.0,执行 File → New Project...命令,在弹出的对话框中设置 Project name 为 whileexample, Directory 为保存该工程的文件夹。其他属性保持默认值,单击“Finish”按钮。

二、向工程中添加文件

1. 执行 File → New...命令,或单击工具栏中的  图标,在弹出的对话框中选择 New 标签页中的 Applet,单击“OK”按钮。
2. 在弹出的对话框中保持默认属性,单击“Finish”按钮。

三、设置布局管理器并添加控件

1. 在右边的编辑面板下方文件视图标签中选择“Design”标签页,出现界面编辑窗口。在右边的对象监视器中设置 Layout 属性为 FlowLayout。
2. 在窗口上部的控件面板上选择“AWT”标签页(如果没有出现“AWT”标签页,则单击向右滚动按钮 ,直到出现该标签页)。选择“AWT”标签页中的 。这时鼠标变成十字架,在下面的设计窗体上单击鼠标将 Label 控件添加进窗体。

3. 添加一个 Button 控件 .

4. 添加一个 TextField 控件 .

四、修改窗体及控件的属性值

1. 修改 Label1 的 text 属性“计算 $\exp(x)$ $x=$ ”。其他属性保持默认值。
2. 修改 Button1 的 label 属性为“确定”，其他属性保持默认值。
3. 修改 TextField 控件的 name 属性为“text1”，修改其 text 属性为空。其他属性保持默认值。
4. 选中 button1，双击 button1，在代码编辑窗口中获得占位。

五、编写 Applet 程序

1. 定义变量：

```
double x,y;           //x 用于存放从文本框获得数据，y 为计算时的中间变量
double result[];     //不同循环次数所得结果用数组存放
int mul;             //求阶乘
int i,j;             //循环变量
```

2. 编写 button1 的鼠标单击事件处理程序。当鼠标单击时，首先获得文本框内字符串，试图将其转化为 double 型数据。用 do-while 语句，以及 do-while 语句中嵌套的 For 语句计算指数值。代码如下：


```
void button1_mouseClicked(MouseEvent e) {
    i = 1;
    result = new double[1000];
    result[0] = 1;
    String str1 = text1.getText();
    try{
        x = Double.parseDouble(str1);
        result[1] = 1+x;
        do{
            i++;
            mul=1;
            y=1;
            for(j=1;j<=i;j++){
                mul = mul*j;
                y = y*x;
            }
            result[i] = result[i-1] + y/mul;
        }
        while(Math.abs(result[i]-result[i-1])>0.00001);
        repaint();
    }
    catch(Exception ex){
```

```
ex.printStackTrace();
```

```
    }  
}
```

3. 重载 paint()方法如下:

```
public void paint(Graphics g){  
    g.drawString("结果是: "+String.valueOf(result[i]),100,200);  
}
```

4. 本实例编写完毕, 执行 File → Save All 命令或单击  , 将所有文件存盘。

六、while 和 do-while 语句知识介绍

1. while 循环语句是 Java 最基本的循环语句。当控制条件表达式为真时, 一直重复执行语句块。通用形式为


```
while(condition){  
    //循环体  
}
```

condition 可以是任何布尔型表达式。

2. do-while 循环语句是在循环的最后判断表达式, 而不是在循环之前判断。这样 do-while 循环语句至少执行一次。它的通用形式为

```
do{  
    //循环体  
}while(condition);
```

七、编译并运行程序

执行 Run → Run Project 命令或按 F9 键或单击工具栏中的  , JBuilder 6.0 将自动编译并运行程序。

实例 3 For 循环语句

实例说明

本例的运行界面如图 3-1 所示。通过循环语句中嵌套循环语句实现 e 的 x 次幂的计算。

本实例的主要知识点有：使用 JBuilder 6.0 中的 design 添加一个 Label 组件，一个 TextField 组件和一个 Button 组件。编写循环语句。

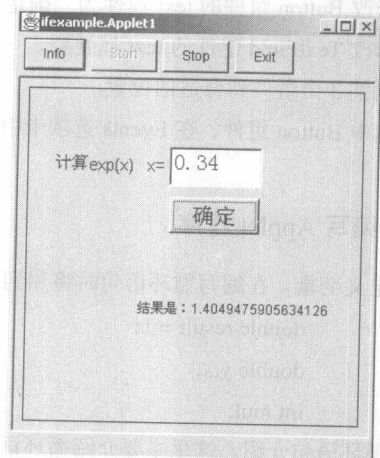


图 3-1

编程思路

本例重点在于 Java 语言中循环语句。本实例是计算 e 的 x 次幂 $\exp(x)$ 。 $\exp(x)=1+x+$

创作步骤





一、建立工程

启动 JBuilder 6.0，执行 File → New Project... 命令，在弹出的对话框中设置 Project name 为 ifexample，Directory 为保存该工程的文件夹。其他属性保持默认值，单击“Finish”按钮。

二、向工程中添加文件

1. 执行 File → New... 命令，或单击工具栏中的 ，在弹出的对话框中选择 New 标签页中的 Applet，单击“OK”按钮。
2. 在弹出的对话框中采用默认属性，单击“Finish”按钮。

三、设置布局管理器并添加控件

1. 在右边的编辑面板下方文件视图标签中选择“Design”标签页，出现界面编辑窗口。右边的对象监视器中设置 Layout 属性为 FlowLayout。
2. 在窗口上部的控件面板上选择“AWT”标签页（如果没有出现“AWT”标签页，则单击向右滚动按钮 ，直到出现该标签页）。选择“AWT”标签页中的 。这时鼠标变成十字架，在下面的设计窗体上单击鼠标将 TextField 控件添加进窗体。
3. 添加一个 Label 控件 。
4. 添加一个 Button 控件 。

四、修改窗体及控件的属性值

1. 修改 Label1 的 text 属性“计算 $\exp(x)$ $x=$ ”。
2. 修改 Button 组件的 text 属性为“确定”。
3. 修改 TextField 组件的 text 属性空。
4. 调整 3 个组件到合适的位置。
5. 选中 Button 组件，在 Events 选项卡中选择 actionPerformed 事件，单击事件框，在代码编辑窗口中获得占位。

五、编写 Applet 程序

1. 定义变量，在编写循环语句时将用到 3 个中间变量和一个最终的结果。代码如下：

```
double result = 1;
double y,x;
int mul;
```

2. 循环语句介绍。这里主要介绍循环语句以及循环语句中嵌套循环语句的方法。

Java 支持 3 种形式的循环语句：For,while 和 do-while。

For 语句的一般格式为：

```
For(initialization;condition;iteration){
    //循环体
}
```

当循环开始时，循环的 initialization 部分被执行。通常，它是设置循环控制变量值的表达式，作为控制循环的计数器，并且仅执行一次。然后计算 condition。Condition 必须是布尔表达式，它通常是让计数器与某一个值进行比较，如果表达式为真，循环体被执行；反之，循环终止。Iteration 部分通常是个表达式，它递增或递减循环变量直到控制表达式 condition 为假。

For 循环有几种变体，使得其功能更加强大，使用更灵活。For 循环之所以出现变体，是因为 For 循环的 3 个组成部分可以用于任何目的。以下是几种变体：

```
Boolean done = False;
For(int i=0;!done;i++){
    //...
    if(interrupted()) done = true;
}
```

在这种变体中，for 循环将执行到 done 设置成 true。

```
int i = 0;
boolean done = False;
for(;;!done){
    //...
    if(interrupted)
        done = true;
    i++;
}
```