

用 Jbuilder4 创建基于 Internet Beans Express 的 Servlet

Creating InternetBeans Express- based Servlet with Jbuilder4

曾忠晨 陈雄华
(厦门大学 厦门 361005)

【摘要】 Web 的动态网页已经成为 Web 站点信息资源组织、共享发布与信息交互的主要技术。介绍了 JavaServlet 的特点和应用方式,提出了利用 Servlet 的三层结构模型,并利用 Java 最优秀的工具 Jbuilder4 开发了一个具体的实例。

【关键词】 Servlet InternetBeans Express DataExpress WEB

ABSTRACT The Web dynamic page has become the main technology for information resource organization of the Web site sharing resource publishing and information interaction. This paper introduces the characters and the application of JavaServlet and presents three-layer model of the Servlet. An example how to develop the Servlet with Jbuilder4 IDE is given.

KEYWORDS servlet internetbeans express dataexpress WEB

1 概述

Jbuilder4 可以用很多方法来开发 Servlet 应用程序,在这篇文章里我们将用 InternetBeans Express 的组件通过和 DataExpress 组件交互来产生由 Servlet 所控制的动态的 HTML 页面。我们可以用图 1 模型来描述它们的相互关系:

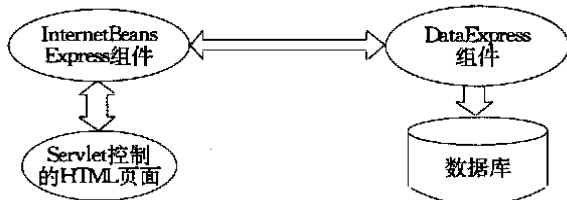


图 1 基于 InternetBeans Express 的 Servlet 模型

这个应用程序由 DataExpress 组件直接访问数据库,返回结果集,InternetBeans Express 组件接受这些结果集并发送给 Servlet。由 Servlet 基于这些结果集产生动态的页面。为什么要有这个 InternetBeans Express 中间的组件呢? 这是为了减少 Servlet 开发的复杂度。换句话说,也就是使动态网页的开发变得容易而直观,因为通过 InternetBeans Express 的组件直接和网页上的相关元素绑定,使模板网页上元素的内容直接被 InternetBeans Express 组件从数据库返回的结果集更新,无需 Servlet 编写额外的网页格式化语句,使动态网页的开发模块化、组件化。

在开发应用程序之前我们有必要对 Internet Beans Express 的组件做一个简要的介绍。Internet

表 1 InternetBeans Express 组件表

组 件	说 明
ixPageProducer	读取并解析静态的 HTML 文件,以便能够在将来重建文件,并加入动态的内容,大多数的 Servlet 都必须加入这个组件,使得在重构网页时 Servlet 能够响应请求,并随后加入动态的内容
ixControl	是一般的组件,用于在运行期的时候调用具体的组件去产生动态的网页内容
ixTable	从数据集中创建 HTML 表内容
其他	一些特殊的控制,如 ixTextField, ixCheckBox 和 HTML 页面中的相应组件相关连,通常它们从数据集中获取一个字段(表中的一栏)的数据

Beans Express 共包含 17 个组件(见表 1):

在 Servlet 中利用 InternetBeans Express 和 DataExpress 的大体步骤如下:

- ① 创建一个模板网页;
- ② 创建一个 Servlet, 可以利用 Jbuilder4 的 Servlet 向导来创建 Servlet;
- ③ 将 Data Express 的组件加载到 Servlet 中, 并进行相应属性的设置, 建立数据库的连接, 运行 SQL 查询;
- ④ 将 InternetBeans Express 的组件加载到 Servlet 中, 并进行相应属性的设置。

2 一个具体实例的开发过程

这个例子, 功能上非常简单, 包括一个 HTML 表、两个 InternetBeans Express 组件和一个 JdataStore 数据库的连接。这个例子的开发包括 5 个步骤, 虽然这个例子很简单, 但是它涵括了相似应用程序

* 2001-07-03 收到, 2001-10-08 改回

** 曾忠晨, 男, 1976 年生, 在读硕士研究生, 研究方向: 系统理论应用与计算机仿真。

序开发的所有步骤,现在我们就开始这个实例的开发。

2.1 创建一个 Servlet

① 打开 Jbuilder4 选取 File | New 然后选取 Servlet 双击,一个项目向导将会出现;

② 键入项目名称。例如 Servlet1, 点击 Finish 后, Servlet 向导出现;

③ 键入 Servlet 类的名字。例如, TableServlet

④ 选取 doGet() 方法;

⑤ 单击 Next 去除创建 SHTML 选项;


⑥ 单击 Finish

Jbuilder4 自动产生 TableServlet Java 和 Servlet1.html 两个文件,并加入到项目中,其中 TableServlet.java 是 Servlet 代码, Servlet1.html 是项目描述性的信息。

2.2 设计网页模板

这个模板将被 InternetBeans Express 的组件调用,在下一步中, InternetBeans Express 的组件动态地将数据库的内容加载到这个网页模板上。模板的样式将保留不变,在我们的例子中网页的样式是表的行与行之间显示成蓝红相间的样式。表中显示的数据将动态在从 SQL 数据库中提取。下面我们来创建这个网页模板:

① 创建一个新的模板文件

a 在项目面板中单击 , 将打开 Add Files or Packages To Project 对话框;

b 在这个对话框中,单击 Project 按钮,这将使目录转到项目文件所在的目录,在文件名框中键入 template.html

c 两次单击 OK 按钮,创建这个网页模板文件。

② 在项目面板中双击 template.html 文件,在内容面板中选取 Source 标签;

③ 键入内容(略)

2.3 加入数据库组件

这一步我们将数据库组件加到 TableServlet Java 文件中去,我们加入一个数据库连接组件 Database 和一个数据库查询组件 QueryDataSet 下面我们就开始这一工作:

① 双击 TableServlet Java 在内容面板中将其打开,选取 Design 标签,打开 UI 设计器;

② 在组件面板中,选取 DataExpress 项;

③ 单击 Database 组件,然后在 UI 设计器或组件树的任何位置单击一下,就将这个组件加入到了 TableServlet Java 中去了。这里你可以看到组件树中生成了一个 DataAccess 文件夹,刚加入的 Database 组件就在这一文件夹下,被缺省命名为 Database1

④ 在 Database1 的属性编辑器中,单击 connection 属性,单击其右边的省略号,打开 connection 属性编辑窗口;

⑤ 将 connection 属性设置为到 Jbuilder4 自带的 JdataStore 一个数据库的 EMPLOYEE 表的连接这个表位于 < Jbuilder4 install root > \samples\JdataStore\datastores\下,具体属性设置如下:

属性名	属性值
Driver	com. borland datastore. jdbc. DataStore
URL	Driver < JBuilder 4root > /samples/ JdataStore/datastores/employee. jds
Username	随便一个名字 如: name1
Password	不需要, 可空

⑥ 这时可单击 Test Connection 来检测连接是否成功,若成功,单击 OK;

⑦ 同样的方法,现加入一个 QueryDataSet 组件到 TableServlet Java 中,并设置其相应属性:

属性名	属性值
Database	database1
SQL Statement	select* from employee

设置好后,可以测试一下查询能否成功完成,成功后,保存整个项目。

2.4 加入 InternetBeans Express 组件,使 Servlet 能够显示数据集中的内容

① 打开 TableServlet Java 的 UI 设计器,在组件面板中选取 InternetBeans 页;

② 选取 IxPageProducer 将其加载到 TableServlet Java 中去,设置其 htmlFile 属性为 template.html

③ 选取 IxTable 组件加到 TableServlet Java 中,设置其属性如下:

属性名	属性值
pageProducer	ixPageProducer1
elementId	updatehere
dataset	QueryDataSet1

其中 elementID 所指向的是网页模板的元件的标识,在这里是网页中的表的标识;

④ 单击 Source 标签,删除 Servlet 向导产生的 doGet() 方法的定义,用下面这行语句来代替:
ixPageProducer1 servleGet(this, request, response);

2.5 运行 Servlet

到这里我们已经完成了这个 Servlet 实例的开发,不过在运行这个程序之前,我们还有一些工作需要做。首先我们必须为我们的 Servlet 取一个别名,这样它才能从网站根目录中运行,否则模板网页文件中的背景

(下转第 36 页)

型的全局变量 (例如 Dm ap)

第四步: 使用 CoM apIn foA pplication Create 语句生成一个 Dm apIn fo 类型的实例, 并把它的返回值赋给第三步中定义好的变量 Dm ap (例如 Dm ap= CoM apIn foA pplication Create)

完成了以上四步后, 在 Delphi 应用程序中对 M apIn fo 地图的操作和管理方法就和在 1.2 部分所介绍的利用 OLE 自动化技术和 W indow sA P I 函数方法一样了。在此不再赘述。应用框图如图 2

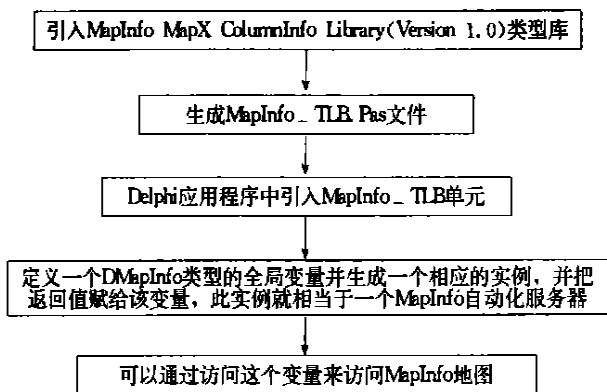


图 2 通过引入类型库的方法来调用 M apIn fo 地图的方框流程图

参 考 文 献

- 1 张剑平. M apIn fo 地理信息系统与应用. 北京: 科学出版社, 1999. 全书
- 2 王晓武, 陈宗敏, 杜兴国. M apBasic 程序设计. 北京: 电子工业出版社, 2000. 全书
- 3 徐新华. Delphi 3.0 编程指南. 北京: 宇航出版社, 1997. 全书
- 4 Sam s Delphi 4.0 开发大全. 北京: 机械工业出版社, 1999. 全书
- 5 万兆泉. Delphi 5 编程指南. 北京: 希望电子出版社, 2000. 全书

(上接第 31 页)

图将显示不出, 下面我们来做这一工作:

① 右击 serv let 文件 T ab leS erv let .j av a 从弹出的菜单中选择 P rop ert ies

② 键入别名 S im pleS erv let 单击 O K.

这样我们就可以运行这个 S erv let 了, 右击 T ab leS erv let .j av a 从弹出的菜单中选择 W eb R un 从信息面板中, 可知 J bu ilder4 自动启动 T om cat 引擎并完成相应的环境设置, 内容面板将显示从数据库中返回的动态页面的内容。网页的内容如表 2

表 2 中的数据是从数据集中获得的, 奇数行显示为蓝颜色, 偶数行显示为红颜色。

表 2 In tem etBeans Express Template Page

FULL_NAME	PHONE_EXT
Nelson Robert	250
Young Bruce	233
Lan bert K in	22
...	...

3 总 结

用 J bu ilder4 强大的 J AV A 开发环境, 开发基于 In tem etBeans Express 组件的 S erv let 直接将网页中的元件和 In tem etBeans Express 的组件相关联, 后者通过和 D ataExpress 组件交互来为前者提供动态的内容。使基于 W eb 的应用程序的开发变得更加容易。

参 考 文 献

- 1 余俊, 于瑞涛. 利用 S erv let 开发三层 W eb 应用. 青岛大学学报, 2000(6): 7~ 10
- 2 沈军营, 王进. 用 J av aS erv let 实现网上 chat 功能. 计算机时代, 1999(4): 39~ 40
- 3 瞿有利, 樊孝忠, 瞿宏阳. 基于 J av aA pp let 与 S erv let 的动态网页技术. 计算机系统应用, 2000(6): 61~ 63

(上接第 33 页)

的 [In tem et] 选项, 选择 [连接], 选择 [局域网] HTTP F TP Gopher 和 S OCK S 的代理均设为 192.168.0.1 将 HTTP 的 P ort (端口) 设置 80 将 F TP 的 P ort 设置为 21 将 G opher 的 P ort 设置 70 将 S OCK S 的 P ort 设置 1080

其它, 学校机房除安装教学软件 (如 W IN DOW S 98 O FF ICE 97 等) 以外, 还安装机房管理的实用软件, 如 G host 自动计时系统等; 安装机房 I N TERN ET 实用软件, 如 O ICQ, F oxm ail F lash G et W inZ ip A CD See 等, 这样既方便机房管理, 又方便学生使用。

3 总 结

开放实验室是实现了与 In tem et 网互连。通过运行发挥了巨大的社会效益和经济效益。实验室从试运行开始就深受学生欢迎, 实验室内经常座无虚席, 秩序井然, 激发了学生通过网络获取新知识的求学兴趣。实验室为网络教学和 CA I 教学提供了良好的环境, 使教学水平 and 效果有很大的提高。

参 考 文 献

- 1 务远. 电脑联网与组网短期培训教程. 北京: 北京工业大学出版社, 1999. 695~ 139
- 2 蔡皖东. 计算机网络技术. 西安: 西安电子科技大学出版社, 1998. 2156~ 160. 227~ 234