

基于 JQuery框架的 Web查询视图设计与实现

杨旭士

(江西省计算技术研究所, 江西 南昌 330002)

摘要: JQuery是一个优秀的可跨浏览器的 JavaScript框架, 它强化 HTML与 JavaScript之间的操作, 同时又支持 AJAX规范, 为网站提供 AJAX交互。本文阐述 JQuery框架的概念和原理, 通过 JavaWeb应用程序中查询组件的实例, 解析该框架在软件开发中的应用过程及其特性。

关键词: JQuery; AJAX; Web 数据查询

中图分类号: TP311 **文献标识码:** A **doi** 10.3969/j.issn.1006-2475.2010.08.036

Design and Implementation of Web Query Based on JQuery Framework

YANG Xu-shi

(Jiangxi Institute of Computing Technology Nanchang330002 China)

Abstract: JQuery is an excellent cross-platform JavaScript framework of browser. It strengthens operators between HTML and JavaScript, also supports AJAX API to simplify interaction for Web application. The article describes the concept and principle of JQuery framework by a query instance applied in Java Web.

Key words: JQuery; AJAX; Web data query

0 引言

随着信息化的发展和进步, 计算机软件开发的需求和规模也在不断地扩大, 而软件开发又是一个很复杂的过程, 导致开发成本高, 为了简化软件开发过程, 提高程序开发效率, 常常需要使用一些框架等中间件技术。现在已经有相当多的中间件技术, 例如: EJB、Spring、Hibernate等, 从中选择合适的技术来设计项目, 对于优化软件、提高质量具有很重要作用。本文结合 JQuery框架技术, 阐述该框架设计和实现查询组件的过程, 介绍 JQuery框架在软件项目中的应用及其功能特性。

1 JQuery框架功能特性

JQuery是一个优秀的跨浏览器的 JavaScript框架, 提供了许多可用的页面组件。它是一个快速、简洁、轻量级的 JavaScript库, 使用户能更方便地处理 HTML中的 documents、events属性事件, 丰富页面显示效果, 为网站提供 AJAX交互, 增强页面操作的直

观性。JQuery有许多现成的界面组件可供使用, 比如: 菜单树、数据显示表格、面板、图形报表等。

JQuery在国外网站的应用已经相当广泛。JQuery框架相对于同类其它框架来说具有以下一些优势:

- (1) JQuery是一个简洁、快速、轻量级的 JavaScript库, 其代码非常小巧。
- (2) 应用范围广, JQuery适合各类应用软件开发。
- (3) JQuery支持 CSS1-CSS3 以及基本的 XPath。
- (4) 跨浏览器的 AJAX解决方式, 支持的浏览器包括 IE6.0+, FF1.5+, Safari2.0+, Opera9.0+等。

2 查询视图功能分析

大部分软件系统都需要数据查询这一功能, 开发人员往往会将同一框架系统的查询功能抽象成一个公用模块, 这样可以节省成本、提高工作效率、降低维护难度。Web查询视图的主要功能包括: 数据显示、数据格式化、数据排序、翻页、数据选择、显示字段定制、每页纪录数指定、数据导出。图 1是一个查询视

收稿日期: 2010-05-19

作者简介: 杨旭士 (1971-) 男, 广西扶绥人, 江西省计算技术研究所工程师, 研究方向: 计算机应用。

图的功能图。

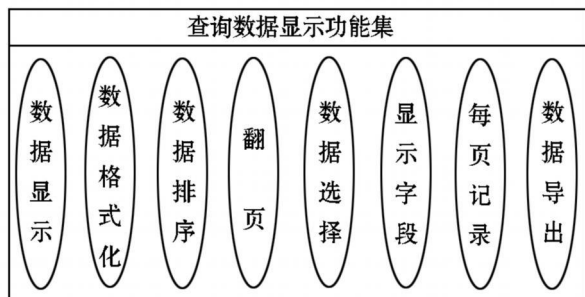


图 1 查询视图功能图

3 JQuery下 Web查询视图的实现

查询视图是一个复用性很强的功能,相对于普通软件模块来说,除了要完成其基本功能,还要考虑它的通用性和灵活性,只有这样才能发挥其更大的使用价值。Java Web查询视图要应用到大部分的 Java Web应用程序中,因此查询视图的主体设计思想是数据显示采用 Struts和 JQuery来实现,它接受 Collection集合数据;数据查询实现方式取决于实际系统技术框架,从而提高功能代码的复用性。下面具体阐述使用 JQuery框架实现 Java Web查询视图的详细过程。

3.1 生成数据显示的 HTML代码

为了增加查询视图的灵活性和复用性, JQuery框架提供了一个 TableFacadeImpl 接口类,通过该接口可以根据查询好的数据生成显示数据表格的 HTML页面代码,同时该接口会自动记录下查询相关的状态信息。TableFacadeImpl 接口提供了许多接口制定查询所需的基本属性,比如表头设置、记录数设置、排序等。下面将列出实现的关键代码:

设置表头字段属性的实现代码:

```
public class QueryTableFacadeImpl extends TableFacadeImpl {
//继承 JQuery接口
@Override//实现 TableFacadeImpl接口的 setColumnProperties方法设置表头字段
public void setColumnProperties( String... columnProperties){ //接收动态参数
//对表头按需要做相应处理
super.setColumnProperties( properties); //调用父类继续处理
}}
```

数据记录主体设置的实现代码:

```
@Override//实现 TableFacadeImpl接口的 render方法制定和生成数据表格显示的代码
public String render(){ //方法返回的是数据表格显示的代码字符串
Table table = this.getTable(); //获得表格实体
```

//下面可以设置表格实体的各个属性,如表头字段、记录数、页数、数据等

```
HtmlRow htmlRow = (HtmlRow) table.getRow();
htmlRow.setOnMouseClicked( new QueryMouseEvent());
htmlRow.setOnMouseOver( new QueryMouseEvent());
return super.render(); //调用父类方法获取数据表格显示代码
}
```

考虑到简单和直观性,上面只展示和解析了关键性的部分实现代码,以便读者可以了解 JQuery框架对查询实现的设计体系结构和实现的应用方法。

3.2 展现页面查询数据

下面阐述在 Struts Web框架下整合 JQuery将数据显示到页面上的实现过程和方法。Struts框架要调用 QueryTableFacadeImpl中的 render方法将查询显示的 HTML代码显示到页面上,主要有以下 3个核心过程:

(1)功能封装。

Struts页面框架提供了一套机制,可以将常用功能封装成标签,便于在页面上使用。考虑到查询视图模块在工程中的频繁使用,将其封装成查询标签,使得查询在页面上更容易使用。下面列出部分关键代码:

```
< tag> //查询表头标签制定
< name> query-head< /name> //指定标签引用名称
< tag class> org.jict.aqc.query.struts.view.jsp.ui.HeadTag< /tag class> //执行类
< / tag>
< tag> //查询表格标签制定
< name> query-table< /name>
< tag class> org.jict.aqc.query.struts.view.jsp.ui.TableTag< /tag class>
< / tag>
```

(2)页面查询定制。

为了在页面上实现查询数据的显示,可以通过 Struts框架把查询标签引入到相应页面。因为查询的过程制成了标签,所以总的来说制定页面查询要简单许多。下面是页面查询实现的关键代码:

```
<%@ taglib prefix="aqc" uri="/aqc.tags"%> //引入组件
< aqc:query-head/> //查询表头
< aqc:query-table url="%{ requestURL}" id="%{ queryId}" /> //查询表格数据显示
```

(3) JQuery AJAX查询调用。

这是 JQuery查询的一个关键点,页面触发服务器查询就是通过其提供的 AJAX接口去实现,通过它去请求服务器进行数据查询获取查询数据的 HTML代码并将其映射到页面进行显示。下面是 JQuery框架 AJAX查询调用模型代码:

(下转第 138页)

通过对 86幅车牌字符的检测,其检测结果如表 1所示。

表 1 字符分割检测结果

测试集	正确分割	错误分割	正确率(%)
车牌图像(86张)	81	5	94.1

4 结束语

字符分割是车牌识别系统的重要组成部分,字符分割的好坏又直接影响到字符的识别,本文在充分利用图像本身特点的前提下主要采用了引入先验知识,选取合适阈值、垂直投影等方法将字符分开,经过实验实例分析发现在车牌定位状态良好和字符比较清晰的情况下,分割状态良好,准确率达 94.1%;对一些污染严重、光照条件弱、字符粘连情况比较严重的车牌图像不容易进行精确分割,需待进一步研究。

参考文献:

[1] Paolo Cmelji, Paolo Feraġina, Mario Nottuno Granieri, et al. Optical recognition of motor vehicle license plates[J]. IEEE Trans Vehicular Technology, 1995, 44(4): 110-126

[2] 汪涛, 卢朝阳. 一种新的汽车牌照字符切分算法[J]. 西安电子科技大学学报(自然科学版), 2005, 32(6): 931-934

[3] 周景超, 陈锋, 陈为多, 等. 车牌字符分割的研究和实现

[J]. 计算机工程, 2006, 32(5): 238-240

[4] 胡新荣. 一种改进的车牌字符分割算法[J]. 计算机工程, 2006, 32(3): 191-192

[5] 安化萍, 丁劭生, 高满屯. 基于 Sobel垂直算子检测的车牌定位算法[J]. 计算机工程与设计, 2005, 26(8): 2030-2032

[6] 陈黎, 黄心汉, 王敏, 等. 基于聚类分析的车牌字符分割方法[J]. 计算机工程与应用, 2002, 38(6): 221-256

[7] 富煜清, 沈巍, 黄心晔. 汽车牌照的提取方法研究[J]. 模式识别与人工智能, 2000, 43(3): 345-348

[8] 张宏林, 蔡锐. Visual C++ 数字图像模式识别技术及工程实践[M]. 北京: 人民邮电出版社, 2003

[9] 凌彤辉, 黄山, 王新增, 等. 车牌字符分割算法的研究[J]. 中国测试技术, 2005, 1(1): 123-140

[10] 陈寅鹏, 丁晓青. 复杂车辆图像中的车牌定位与字符分割方法[J]. 红外与激光工程, 2004, 33(1): 29-33

[11] 李文举, 梁德群, 王新年, 等. 质量退化的车牌字符分割方法[J]. 计算机辅助设计与图形学学报, 2004, 6(5): 697-700

[12] 刘奕, 陈学全, 蒋治华. 一种利用颜色信息的车牌字符分割新算法[J]. 计算机应用与软件, 2005, 22(8): 98-100

[13] 戴青云, 余英林. 一种基于小波与形态学的车牌图象分割方法[J]. 中国图象图形学报, 2000, 5(5): 411-415

[14] 何斌, 马天予, 王运坚, 等. 数字图像处理[M]. 北京: 人民邮电出版社, 2002

(上接第 129页)

```
< script language= "javascript">
$.get( url+ parameterString, function( data ) { //调用 JQuery
的 $.方法
$( "#"+ id).html( data); //映射返回的数据到页面上
} );
</ script>
```

4 结束语

本文阐述了 JQuery框架实现 Web查询视图应用的完整过程。此外, JQuery框架还可用来实现许多其它 Web功能视图,比如:菜单、面板、内容编辑等。这些功能都可开发成通用性模块,能够应用在各种 Java Web的程序中,从而提高了程序的复用性、可维护性,同时可大大降低开发人员的工作量,因此在软件开发过程,可通过 JQuery框架把一些常用功能封装成公用模块。

参考文献:

[1] 朱仲杰. Java2全方位学习[M]. 北京: 机械工业出版社, 2006

[2] 张义. Java5程序员开发手册[M]. 北京: 北京希望电子出版社, 2007.

[3] Bruce Eckel. Java编程思想[M]. 北京: 机械工业出版社, 2002

[4] Paul Thurrott. Visual InterDev 6技术内幕[M]. 北京: 人民邮电出版社, 2000

[5] Sas Jacobs. XML基础教程: 入门、DOM、AJAX与 Flash[M]. 北京: 人民邮电出版社, 2007.

[6] Steven Holzner. XML完全探索[M]. 北京: 中国青年出版社, 2001.

[7] Apache Software Foundation. About Apache Struts2[EB/OL]. http://struts.apache.org/2.0.11/index.html. 2007-01-10

[8] 李刚. Struts 2权威指南[M]. 北京: 电子工业出版社, 2007.

[9] Jeremy Keith. JavaScript DOM编程艺术[M]. 北京: 人民邮电出版社, 2007.

[10] Jason Hunter等. Java Servlet编程[M]. 北京: 中国电大出版社, 2002

[11] Jason Beard. 完美网页设计艺术[M]. 北京: 人民邮电出版社, 2008

[12] Steve Krug. Don't Make Me Think[M]. 北京: 机械工业出版社, 2006