

一种基于 WEB 的通用组合查询模块设计^①

杨振东, 郑 冀, 丁 勇, 肖书成

(后勤工程学院 基础部, 重庆 401311)

摘 要: 为了满足用户复杂查询的需求, 开发了一个基于 WEB 的通用组合查询模块。详细介绍其设计与实现思想, 且操作简单, 易实现, 对开发大型 B/S 结构的管理信息系统在设计通用组合查询模块时, 提供了一个很好的解决方案。

关键词: 通用组合查询; 查询模块; 基于 WEB; 管理信息系统; 模块设计

Design of General Combination Query Module Based on WEB

YANG Zhen-Dong, ZHENG Ji, DING Yong, XIAO Shu-Cheng

(Department of Basic, Logistical Engineering University, Chongqing 401311, China)

Abstract: In order to meet the needs of users, the authors developed a general combination query module. The article introduces its ideas of design and implementation which is simple and easy to achieve. It provides a good solution to the development of management information system based on web while designing the general query module.

Key words: general query; query module; based on WEB; management information system; module design

在开发一个管理信息系统时, 查询模块设计的好坏, 关系到系统的成败。在设计查询模块时, 能否让用户根据自己的查询需要, 对系统中的数据用通俗的直观易懂的方式全方位的重组新的查询。即可决定显示哪些字段、记录, 以及多个条件的查询等等, 这种多重条件查询称之为组合查询。所谓组合查询就是将多个查询条件用逻辑运算符 AND 或 OR 连接起来形成查询准则, 据此和查询内容自动生成 SQL 源语句即可实现相关查询的一种复杂查询^[1]。结合目前计算机

技术和网络的发展, 许多管理信息系统已经建立在 B/S(Browser/Server)结构模式上, 因而笔者设计并实现了一个基于 WEB 的简洁美观、功能强大的通用组合查询模块。该组合查询界面如图 1 所示。

1 组合查询模块的功能

图 1 所示查询界面, 顶部显示所要查询的表, 以及“查询”、“清除条件”、“取消”按钮。

字段选取: 可供查询的当前表的字段名, 字段的选取主要通过一个查询配置表完成。

关系符选取: 提供了六个关系符号可实现完全匹配和模糊查询的功能。

字段值设置: 单击“字段选取”列表框中的某一字段后, 在“关系符选取”列表框中选择操作符, 然后根据所选字段和关系符设置查询字段值。

连接符选取: 当有多个查询条件时, 可通过该项设置多个查询条件的逻辑关系。

在“查询条件设置”中的每一项操作都通过“查



图 1 组合查询界面

^① 收稿时间:2010-10-19;收到修改稿时间:2010-11-22

询条件显示”栏显示出来，如果操作中发现条件设置不对，可以通过“清除条件”按钮重新设置，设置完毕后点击“查询”按钮，系统自动生成 SQL 语句完成查询。

2 模块实现的主要技术

组合查询设计，主要涉及两个问题：一方面要考虑如何查询到任意的数据；另一方面要避免用户输入实例值的形式与相应字段类型的形式不一致的错误^[2]。首先需要设计一个查询配置表，然后从配置表中按需求提取字段等信息，待用户选择和设置条件后，自动组装成一个 select..from..where..查询语句。

2.1 查询配置表设计

该表至关重要，设计时要综合考虑三个因素：一是多张表结构中可能包含相同的字段，如何避免配置表中数据冗余问题；二是字段的类型多样，如字符性，日期性，也有可能是几个固定的选项等；三是如何筛选查询字段。表结构如表 1 所示。

表 1 查询配置表结构

列名	类型	长度	说明
Hzmc	Varchar2	20	字段汉字名称
Name	Varchar2	20	字段名
Type	Varchar2	2	字段类型
Length	Varchar2	2	字段长度
Cx	Varchar2	20	查询字段
Script	Varchar2	100	脚本

Hzmc 列用来存储查询字段的汉字名称，是图 1 字段选取项的数据源。Name 列存储所有可供查询字段名，具体查询某张表时根据 CX 列的值显示查询字段。Script 是针对字段类型可能调用的选项或脚本。

2.2 后台代码

后台代码要向前台页面返回可查询字段的汉字名称、字段名、字段类型和脚本等。在代码设计时，可以利用标准的 HTML <select>标签来显示字段，用数组来存储字段类型和脚本，方便客户端调用，封装成函数的形式，以 Java 平台为例，代码如下：

```
public String GetCxList(String cxlb) { //根据参数 cxlb 过滤查询字段
    String field_list = ""; int i = 0;
    CachedRowSet rs; DB mydb = new DB();
    field_list="<select id='zdm' name='zdm' size=10
```

```
onclick='zdmClick();>";//下拉列表
```

```
try {
    rs = mydb.executeQuery("select * from
tab_cxpz where cx like%" + cxlb + "%' order by
length");// tab_cxpz 查询配置表
    while (rs.next()) {
        field_list += "<option value=" +
rs.getString("name") + ">" + rs.getString("hzmc") +
"</option>"; //value 的值为字段名
        field_list += "<script type='text/
javascript'>";
        field_list += "zdlx[" + i + "]=\" +
rs.getString("type")+ "\";";//字段类型数组
        field_list += " zdjb [" + i + "]=\" +
rs.getString("script ") + "\";";//字段脚本数组
        i++;
        field_list += "</script>";
    }
    .....
    field_list += "</select>";
    return field_list;
}
```

2.3 前台脚本

前台页面完成查询设置后的处理和 SQL 语句的组装。图 1 查询条件的设置有四个选项，因此可以利用 JavaScript 脚本语言，分别设置四个函数 zdmClick、gxfClick、zdzClick()、ljfClick()来处理。后三个函数基本功能类似，用来添加查询条件，当然也可以根据需要进行其他处理。第一个函数则是对字段选取后的相应处理，主要代码如下：

```
<script type="text/javascript" language=
"JavaScript" >
    var zdlx=new Array();/*定义字段类型数组，其
值由页面加载时 GetCxList()函数返回*/
    var zdjb=new Array();/*定义字段脚本数组，其
值由页面加载时 GetCxList()函数返回*/
    var zdlxsel=""; var cxtj="";//查询条件
    function zdmClick(){ /*字段选取时调用的函数，
字段设置项默认是文本框，根据字段类型对字段设置
项做相应调整，如可以变换成下拉列表等*/
    var sel=document.frmCxset.zdm;//<select>标签
```

```

zdlxsel=zdlx[sel.selectedIndex];//当前操作字段
类型
switch (zdlxsel){
    case "CB"://动态形成类别的下拉列表
        var ss,htmlss;
        ss= zdjb [document.frmCxset.zdm. selected
Index].split(",");
        htmlss="<select name='in_lb' id='in_lb'
size=10 'style='width:180px;height:190px; ' disabled=
'true'>";
        for(i=0;i<ss.length;i++)htmlss+="<option>"
+ss[i]+"</option>";
        htmlss+="</select>";
        break;
    }
    .....
    cxtj+=sel.options[sel.selectedIndex].value;
}
.....
</ script >
最后把已组装的标准 SQL 语句提交服务器处理,

```

完成后返回查询结果。由于篇幅所限,这里就不在给出服务器端处理代码。

3 结语

查询是管理信息系统中的一个十分重要的功能,其效率的高低,直接关系到整个系统的总体性能^[3]。笔者通过以上设计,实现了一个多条件组合查询模块。该模块由一张查询配置表和前后台代码组成,后台代码只需要编写一个函数,前台页面则由 JavaScript 脚本语言来完成大部分功能,因而整个模块结构简单、使用方便、易于维护,无论.NET 平台还是 Java 平台都可以使用。实践证明此模块可灵活方便地实现对数据的任意查询,目前已在多个大型管理信息系统中采用,受到用户的一致好评。

参考文献

- 1 陈光柱,李志蜀.组合查询的组合算法.计算机工程与应用,2003,33(1):197-198.
- 2 邵明.组合查询模块的设计与实现.计算机工程,1999,25(6):64-65.
- 3 叶春晓.数据库中多条件组合查询的方法及界面.重庆建筑高等专科学校学报,1999,9(1):34-35.

(上接第 152 页)

而“完成比例”正好相反它的波动性较大,C4.5 计算机算出来的信息增益率就相对较小,而这种波动性较大的指标正是我们需要考核的;再有各个部门对不同的指标的重视程度也不相同。由此可见加入“得分变化率”和“部门权重”是非常必要的。

4 总结

在绩效管理中制定指标库和指标权重是绩效管理最重要的步骤,它直接关系到评价结果的有效性。文中在分析评价指标与评价对象各属性之间关系的基础上,对 C4.5 算法进行改进,在 C4.5 信息增益率的基础上提出了“部门权重”和“得分变化率”共同作为制定指标库和指标权重的阈值,从而使制定出来的指

标及权重更科学、更符合实际要求。

参考文献

- 1 王丽珍,等.数据仓库与数据挖掘原理及应用.北京:科学出版社,2005.6-13.
- 2 毛国军等.数据挖掘原理与算法.第 2 版.北京:清华大学出版社,2007.20-60.
- 3 Han JW, Kamber M.数据挖掘概念与技术.第 2 版.北京:机械工业出版社,2007.
- 4 付亚和,许玉林.绩效考核与绩效管理.北京:电子工业出版社,2004.
- 5 谢辉.绩效管理中数据挖掘技术研究[硕士学位论文].武汉:华中科技大学,2006.