

# 用 ASP.NET 技术实现多人群刻划的 WEB 问卷调查分析系统

## Use Asp.net Technology To Build A Web Paper Detect Analysis System Of People Division

何清林 (重庆涪陵师范学院、西南师范大学 408005)

**摘要:**本文以《“学生诚信”问卷调查分析系统》为例,介绍了一个基于 WEB 的,对被调查人群多角度、多层次刻划的问卷调查分析统计系统的设计思路及实现技术,对开发类似系统提供了一种全新的思路。

**关键词:**人群刻划 WEB 问卷调查 分析统计 ASP.NET

### 1 引言

问卷调查分析是获取调查数据、从中分析、获取有用的信息,并加以利用的一种常用的科学研究方法,广泛应用科学研究和社会生活中,如:市场调查、民意调查、学生学习态度调查等等。随着以计算机技术和通信技术为核心的信息技术发展,互联网 Internet 已经深入到千家万户,各行各业,各个单位和各个部门,上网的人群不断壮大。广泛利用互联网 Internet 进行问卷调查分析统计已经成为一种必然的趋势。

目前网上出现的调查问卷,侧重于具体的调查项,而对被调查人群的界定和刻划考虑得较少,如对“学生诚信”问题的调查,学生这一项可以从性别、年级、学历层次、专业等多角度去刻划,从而得到不同的信息。本文以《“学生诚信”问卷调查分析系统》为例,介绍了一个基于 WEB,对被调查者多角度、多层次组合划分成多种群体,然后得到调查报告的问卷调查分析统计系统的设计思路及实现技术。

## 2 系统构思、设计

### 2.1 系统调查问卷格式分析

关于学生的基本信息:(共 10 项)

- (1) 你的性别: A 男[] B 女[]  
(2) 你现在的学历层次: A 专科[] B 本科[] C 研

究生[] D 高职[]

(3) 你现在的年级: A 一年级[] B 二年级[] C 三年级[] D 四年级[]

(4) 你的专业属于: A 文科类[] B 理工科[] C 艺体类[] D 其他[]

.....

调查问题:(共 100 项,选项有 A、B、C、D 四项)

(1) 你在大学期间是否有过作弊经历:

A 有[] B 完全没有[] C 记不清了[]

(2) 如果你没有过作弊行为,是否有过作弊念头或者企图?

A 有[] B 完全没有[] C 记不清了[]

(3) 如果有过作弊念头:你放弃作弊念头或者作弊企图的原因最主要是因为:

A 怕被抓住[] B 认为这样做不对而放弃了[] C 其他原因[]

.....

### 2.2 系统要求及系统结构

(1) 学生通过 IE 浏览器得到调查问卷,输入调查数据,远程存储到服务器;

(2) 调查人员通过 IE 浏览器提交查询分析条件,系统将分析结果返回给调查人员;

(3) 查询要能根据调查目的和学生信息将学生从

自动多角度去界定、刻划和归类,归类学生类别可能有 2 \* 4 ~ 8 种!,然后得到某类别学生的总数,关于某调查问题选某项(如:第 1 题、A 项)的人数,占该类学生的百分比,从而得到该类学生的有用信息。

为此系统采用 B/S 结构,被调查人通过 IE 浏览器远程输入他们的调查数据,提交存储到服务器;调查人员远程提交查询分析条件,服务器对数据处理后将分析结果返回给调查人员。系统结构如图 1:

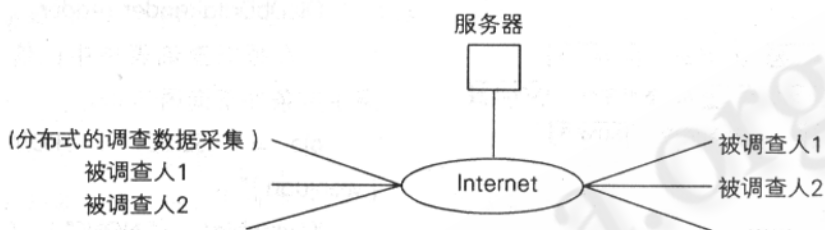


图 1 系统结构图

### 诚信调查统计系统之问卷输入

#### 学生信息

性别:  学历层次:  年级:  专业:   
 是否学生干部:  是否党员:  生活地区:   
 籍贯:  学习成绩:  学习态度:

#### 问卷选择答案:

1:  2:  3:  4:  5:  6:  7:  8:  9:  10:   
 11:  12:  13:  14:  15:  16:  17:  18:  19:  20:   
 21:  22:  23:  24:  25:  26:  27:  28:  29:  30:   
 31:  32:  33:  34:  35:  36:  37:  38:  39:  40:

图 2 教师直接输入调查数据界面

## 3 系统的具体设计和功能介绍

### 3.1 调查问卷数据库结构

从调查问卷格式分析分析中可以得知,问卷中问题实际上有两部分,一、关于学生的基本信息,共 10 项;二、要调查的问题、共 100 项、选项有 A、B、C、D 四项。为此设计学生数据库 database,主要数据表 wenjuan,存放学生数据和问卷答案数据,表 wenjuan 结构为:

wenjuan { ID int NOT null, xingbie char(20), xlcc char(20), nj char(20), zhuanYe char(20), ganbu char(20), dangyuan char(20), shdiqu char(20), jiguang char(20), xuexicj char(20), xuexitd char(20)

,xd1 char(2), xd2 char(2), xd3 char(2), ..., xd100 char(2)}。

ID,整型,非空,对输入数据系统自动编的一个整数号码,从 xingbie 到 xuexitd 分别用来存放学生的基本信息:性别、学历层次、年级、专业类别、是否担任学生干部、是否党员、生活地区、籍贯、学习成绩、学习态度等;如 xuexicj char(20) 存放关于学生学习成绩的信息可能值为:"优秀" "良好" "中等" "较差"之一;xd1 到 xd100 存放学生在本次问卷 100 题中各题的答案,可能值为:"A" "B" "C" "D" 四选项之一。

### 3.2 系统功能模块介绍

(1) 学生问卷调查输入。向学生提供问卷调查界面、接收学生输入的调查数据,远程存储到服务器。

(2) 教师输入问卷调查数据。教师也可以通过传统方式,向学生发放纸质试卷、回收后统一将得到的调查数据存储到服务器。工作界面如图 2。

(3) 问卷数据分析统计。文件"shujufenxijm.aspx"提供教师问卷数据分析统计界面(如图 3),教师输入统计项目,提交后由程序"shujufenxi.aspx"处理,得到用自然语言描述的文本统计分析报告。

### 3.3 系统实现及主要代码

(1) 系统的实现。本网站系统的实现基于 B/S 结构,开发工具选用 ASP.NET 技术和 C#,数据库选用 Access 数据库,界面的设计制作由 DreamweaverMx 完成。

本系统的主要特色在于实现了对被调查者的人群刻划和对数据的分析统计:

(1) 统计分析时,可以对学生进行任意类别刻划:在图 3 中若学生类别全部不选(默认 NONE),表示对数据库中全体学生进行统计分析;若选性别:男,学历层次:专科,表示对数据库中所有专科层次的男生进行统计分析;学生类别组合可能多达 2 \* 4 ~ 8 种!

(2) 统计分析结果为自然语言描述的文本报告:如图 3,结论为"符合条件的学生:男、专科、共有 5 人。其中选择了第 '1' 题 'A' 项的有 '4' 人,占总数的

'80'% 。”。

(2) 主要算法代码。数据分析处理由"shujufenxi.aspx"完成,其中主要代码如下:

```
int num = 0; //满足学生基本信息的某类学生数
int numabcd = 0; //选择某题,某选项如:A 的学生人数
```

```
+ Server.MapPath (@" . \ database.
mdb" );
OleDbConnection conn = new OleDbConnection
(connstr);
conn.Open ();
string ole;
```

### 诚信调查统计系统之数据分析

请选择您的统计要求, 返回首页

学生类别: 1. 性别:  A男  B女 2. 学历层次:  A专科  B本科 3. 年级:  NONE

4. 专业类别:  NONE 5. 是否学生干部:  NONE 6. 是否党员:  NONE

7. 生活地区:  NONE 8. 籍贯:  NONE 9. 学习成绩:  NONE

10. 学习态度:  NONE

分析选项: 第  题第  A  B 项

结果, 符合条件的学生, 男、专科、共有'5'人。其中选择了第 '1'题'A'项的有'4'人, 占总数的'80%'。

图 3 教师问卷数据分析统计界面

int wherenum = 0; //是否选择了学生类别中的 1 .....10 项中的类别界定条件,选择其中之一后为 1, 否则为 0

float rate = 0; //满足条件的某类学生中选择某题,某选项如:A 的学生占总数的百分比。string xingbie = Request.QueryString["xingbie"]; //接收表单传来的学生性别信息

.....  
//类似 xingbie 接着定义了 xlcc、nj、zhuanye、ganbu、dangyuan、shdiqu、jiguan、//xuexicj、xuexitd 等 9 个 string 变量,用来接收表单传来的关于学生学历层次、年级、专业//类别、是否担任学生干部、是否党员、生活地区、籍贯、学习成绩、学习态度等的信息//作为查询条件,默认为不选 NONE;

// string 变量还有  
i = Request.QueryString["i"]; //接收表单传来的题号

string abcd = Request.QueryString["abcd"]; //接收表单传来的题号选项

Session["result"] = "符合条件的学生:"; //存放统计分析文本报告

string connstr = @" Provider = Microsoft. Jet. OLEDB. 4. 0; Data Source = "

```
OleDbCommand cmd =
conn.CreateCommand();
OleDbDataReader reader;
//根据查询表单中的信息生成条件查询语句 ole
ole = " SELECT * FROM
[wenjuan]";
if(xingbie! = "NONE") //
如果选择了性别
{ ole = ole + " WHERE
[xingbie] = " +xingbie + " ";
wherenum = 1; //ole
```

中有了"WHERE"

```
Session["result"] = Session["result"] +xingbie + "、";
} if(xlcc! = "NONE") //如果选择了学历层次
{if(wherenum = 1)//ole 中有了"WHERE"
ole = ole + " and [xlcc] = " +xlcc + " ";
else //ole 中没有"WHERE"
{ole = ole + " WHERE [xlcc] = " +xlcc + " ";
wherenum = 1;
}
```

Session["result"] = Session["result"] + xlcc + "、"; //文本报告中添上学历层次  
} //if(xlcc! = "NONE") 结束

.....  
cmd.CommandText = ole;  
reader = cmd.ExecuteReader();

..... 程序段“统计数据集 reader 中符合条件的学生总数 num”略

Session["result"] = Session["result"] + "共有" + num + "人。"; //文本报告中添上找到的学生人数

if(! = "" &&abcd! = "") //如果查询条件中有题号和答案

(下转第 51 页)

(上接第 70 页)

```
{ if( wherenum == 1) ole = ole + " and [ xd" + i  
+ " ] = " + abcd + " ";  
// "xd" 与 i 合并成对应题号的字段名 xdi  
( xdi)  
else  
{ ole = ole + " WHERE [ xd" + i + " ] = "  
+ abcd + " ";  
wherenum = 1;  
}  
cmd.CommandText = ole;  
reader = cmd.ExecuteReader();  
……//程序段“统计数据集 reader 中选择某  
题某项的学生数 numabcd”略
```

#### 4 小结

本系统实现了查询条件的任意组合,实现了对被

调查者多角度、多层次的组合划分,查询统计分析结果用自然语言报告,符合人的习惯,可很好的满足调查需求;于 2005 年 3 月 18 日通过了涪陵师范学院“学风建设对策研究”课题组的验收,并应用到“新升本院校学风现状”的调查分析中。本系统的设计思路和实现技术可以运用到其他需要详细对被调查人群进行详细分类的问卷调查系统的设计和开发中。

#### 参考文献

- 1 Chris ULLman、Chris Goode, ASP.NET 入门经典 - C# 编程篇, 2002。
- 2 何鹏飞、王征, C# 实用编程百例, 清华大学出版社, 2004。
- 3 沈大林、张晓蕾, 中文 DreamweaverMx/FlashMX/FireworksMX 三合一教程, 电子工业出版社, 2004。