



中國石油大學 (华东)
CHINA UNIVERSITY OF PETROLEUM

信息系统设计实训报告

2018-2019-3 学期

2019. 7

小组成员组成及成绩评定

小组总评成绩			
姓名	学号	负责内容概况	成绩
闻蕾	1608020123	环境配置和讨论数据库、 功能、界面 负责列表页面、填写页面 建立数据库与后端对数据库的操作 PPT、报告的制作和完善	
费楚涵	1608020125	环境配置和讨论数据库、 功能、界面 负责添加问卷页面、返回 结果页面 建立数据库与后端对数据库的操作 PPT、报告的制作和完善	
张森	1608020207	环境配置和讨论数据库、 功能、界面 负责前端 index 页面、填写 问卷页面 建立数据库与后端对数据库的操作 前后端交互	

撰写报告说明:

1. 信息系统设计实训是以项目为基础,以小组合作完成,因此,报告为小组报告,每小组只需要上交一份,但在每小组各个成员需全程参与,分工完成,报告中需要明确每位小组成员负责内容,作为成绩评定的依据。
2. 报告需按照指定格式完成,不得随意删减内容。报告正文使用宋体小四号字,1.5 倍行距,一律用 A4 纸单面打印,页边距上、下、左、右均为 2.5 厘米。
3. 正文分章节撰写,第一级标题用“第 1 章”、“第 2 章”、“第 3 章”等连续编号,每章应另起一页,标题末尾不加标点(问号、叹号、省略号除外),标题居中排列,下空一行接写第二级标题。从第二级标题开始,用阿拉伯数字连续编号,在不同层次的数字之间加一个下圆点相隔,最末数字后不加标点。如第二级标题为“1.1”、“2.1”、“3.1”等,第三级标题为“1.1.1”、“2.1.1”、“3.1.1”等,第四级标题为“1.1.1.1”、“2.1.1.1”、“3.1.1.1”等。正文中的标题一般不超过四级,标题层次要清晰,第二至第四级标题均单独占一行,且靠左端书写,第二级标题序数前不留空格,第三、四级标题序数前要空两个汉字位置。各级标题序数后均空一格接写标题。
4. 每幅图都应有图题,图题由图号和图名组成。图号按章编排,如“图 2-4”表示第二章第 4 张插图,图号与图名之间空一格排写,图题居中置于图下,图中若有分图时,分图号用(a)、(b)等置于分图之下。每个表格应有自己的表题和表序,表题应写在表格上方正中,表序写在表题左方不加标点,空一格接写表题,表题末尾不加标点。表格应逐章编序,如“表 2-2”表示第二章的第 2 张表。表序必须连续。表格允许下页接写,接写时表题省略,表头应重复书写,并在右上方写“续表××”。数字空缺的格内加“—”字线(占 2 个数字),不允许为空;表中有附注时,写在表的下方,句末加标点。
5. 首页、成员组成页、撰写说明页均为一页,其余内容根据实际情况确定页数。

目 录

第一章 项目概况及要求.....	5
1.1 项目背景.....	5
1.1.1 系统名称.....	5
1.1.2 系统来源.....	5
1.1.3 系统背景.....	5
第二章 系统需求分析.....	6
2.1 用户功能要求.....	6
2.2 系统性能要求.....	6
2.3 输入输出要求.....	6
2.4 用户其他要求.....	6
2.5 可行性论证.....	7
2.5.1 社会因素方面的可行性.....	7
2.5.2 操作的可行性.....	7
第三章 系统分析.....	8
3.1 组织结构及业务流程分析.....	8
3.1.1 组织结构分析.....	8
3.1.2 业务流程分析.....	9
3.1.3 系统结构图设计.....	9
3.2 用例图分析(含用例描述和活动图).....	10
3.2.1 总体用例建模.....	10
3.2.2 业务用例建模.....	10
3.2.3 用例说明.....	11
3.2.4 活动图.....	12
3.3.实体类图分析.....	13
第四章 系统设计.....	13
4.1 总体设计(功能树设计).....	13
4.2 顺序图设计.....	14
4.3 类图设计.....	16
4.4 编码设计(编码规则).....	17
4.5 输入输出设计.....	17
4.6 模块算法设计.....	20
第五章 系统测试与部署.....	20
5.1 系统架构选择(或应用程序结构设计).....	20
5.2 系统部分代码示例.....	20
5.3 系统界面实现(贴界面实际图).....	24
5.4 系统测试.....	27
5.5 系统实施应用.....	28
第六章 系统测试与部署.....	28
第七章 其他说明.....	29
第八章 反思日志.....	29

第一章 项目概况及要求

1.1 项目背景

本项目来自企业实际

1.1.1 系统名称

中国石油大学(华东)在线问卷调查系统

1.1.2 系统来源

问卷调查是现在流行的一种针对问题找答案的简单而有效的办法,面对的用户在地区和人群中都没有任何限制,能最大程度地体现调查结果的正确性。在线调查作为一种基于互联网平台上信息采集及处理方式,越来越多受到评估研究机构和媒介机构的关注与运用。

中国石油大学(华东)目前没有专门的学生问卷调查系统,普遍采用第三方系统,导致校内没有一致的问卷调查系统形式,不能形成问卷调查体系,给教师和学生带来了一定程度的不便。

1.1.3 系统背景

随着互联网技术的飞速发展,在线调查作为一种基于互联网平台的信息采集和处理方式,越来越受到许多评估研究机构和媒介机构的关注与运用。

在高校,由于各种调查研究的需要,经常会有各种调查问卷,在传统模式下,不仅需要问卷印刷费用,而且需要大量的时间和精力进行发放和回收调查问卷,并且人工操作调查问卷随意性较大,容易产生遗漏等问题。基于互联网的问卷调查系统正好弥补了这些缺陷。

借助互联网,在线问卷调查系统具有低成本、高速度、跨越空间局限、丰富的表现形式、智能化及互动性等优点,提高调查效率和准确度,以达到更好的调查效果,是一个实用性很强的系统。

第二章 系统需求分析

2.1 用户功能要求

用户系统设计

系统管理员：管理所有问卷

注册用户：注册、发布问卷、分析问卷

一般用户：填写问卷

问卷系统设计

1. 问卷类型：调查问卷、考试生成、投票、表单
2. 题目类型：单选、多选、填空、简答
3. 问卷属性：问卷标题、发布者、时间、提交量、题目、有效时间
4. 题目属性：题号、题目、题目类型、选项
5. 选项属性：选项号、选项值
6. 问卷功能：统计信息、分析信息、排名系统

2.2 系统性能要求

数据精确度：结构化数据

时间特性：1 分钟内完成数据的处理

适应性：适应主流的浏览器（谷歌、火狐等）

2.3 输入输出要求

键盘输入，输入为普通的选项和字符

屏幕输出，输出为结构化数据，图表。

2.4 用户其他要求

数据管理要求：数据存放在服务器，无需特殊加密

故障处理的要求：故障处理时间为 2 小时内，数据会同步上传云端的服务器
死机后自动重启

2.5 可行性论证

2.5.1 社会因素方面的可行性

1、法律方面的可行性

所有软件都选用正版，版权归开发者所有。所有技术资料都由提出方保管。合同明确制定违约责任。

2、使用方面的可行性

使用本软件人员明确使用方法后即可使用；

系统管理员要求有计算机的专业知识，经过专业培训，确保熟练管理系统。

2.5.2 操作的可行性

由于系统完全按照面向对象理论，采用窗口设计，功能模块清晰，界面友好，符合常规问卷调查逻辑进行业务流程设计，所以易学易懂。

但当在分析中发现项目存在不能按期完成的风险时，就必须采取缩小项目的范围或改变技术等措施来规避风险。

同时，中国石油大学(华东)目前没有专门的学生问卷调查系统,校内没有一致的问卷调查系统形式,不能形成问卷调查体系，我们将开发的中国石油大学(华东)在线问卷调查系统将会给教师和学生带来了便利。并且开发人员都是信息管理与信息系统的学生，对项目开发有一定的理论及实践课程基础。

第三章 系统分析

3.1 组织结构及业务流程分析

3.1.1 组织结构分析

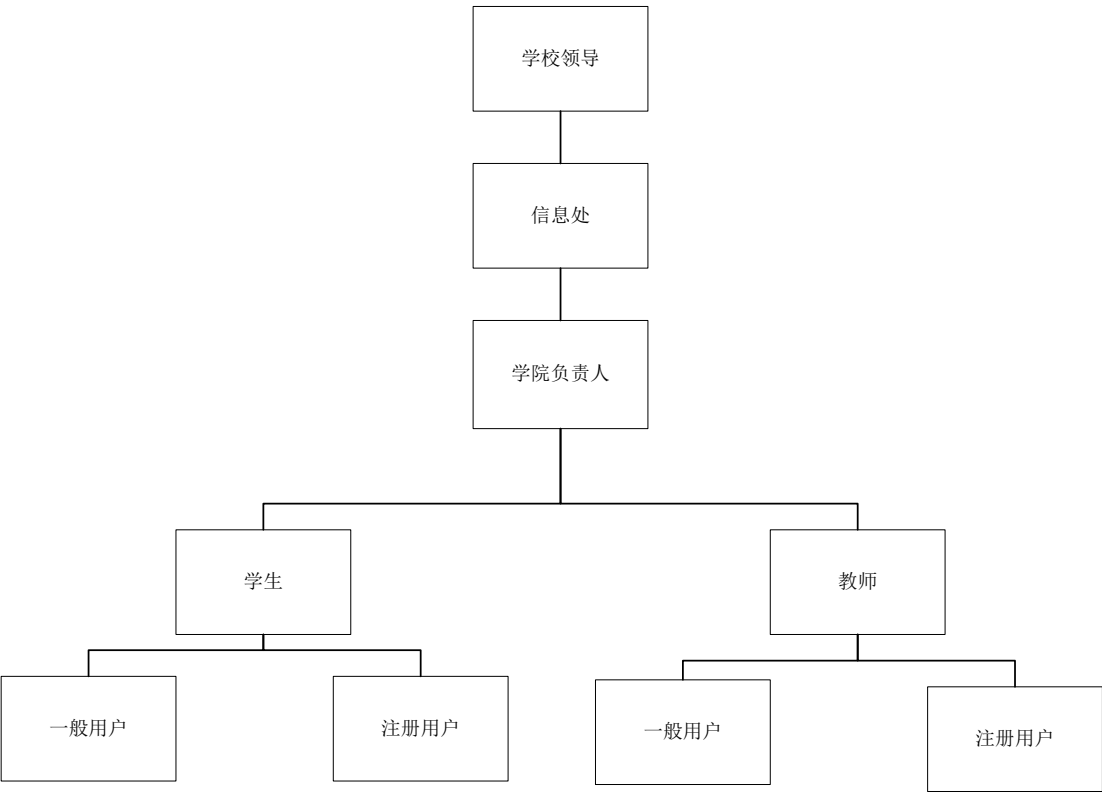


图 3-1 组织结构图

3.1.2 业务流程分析

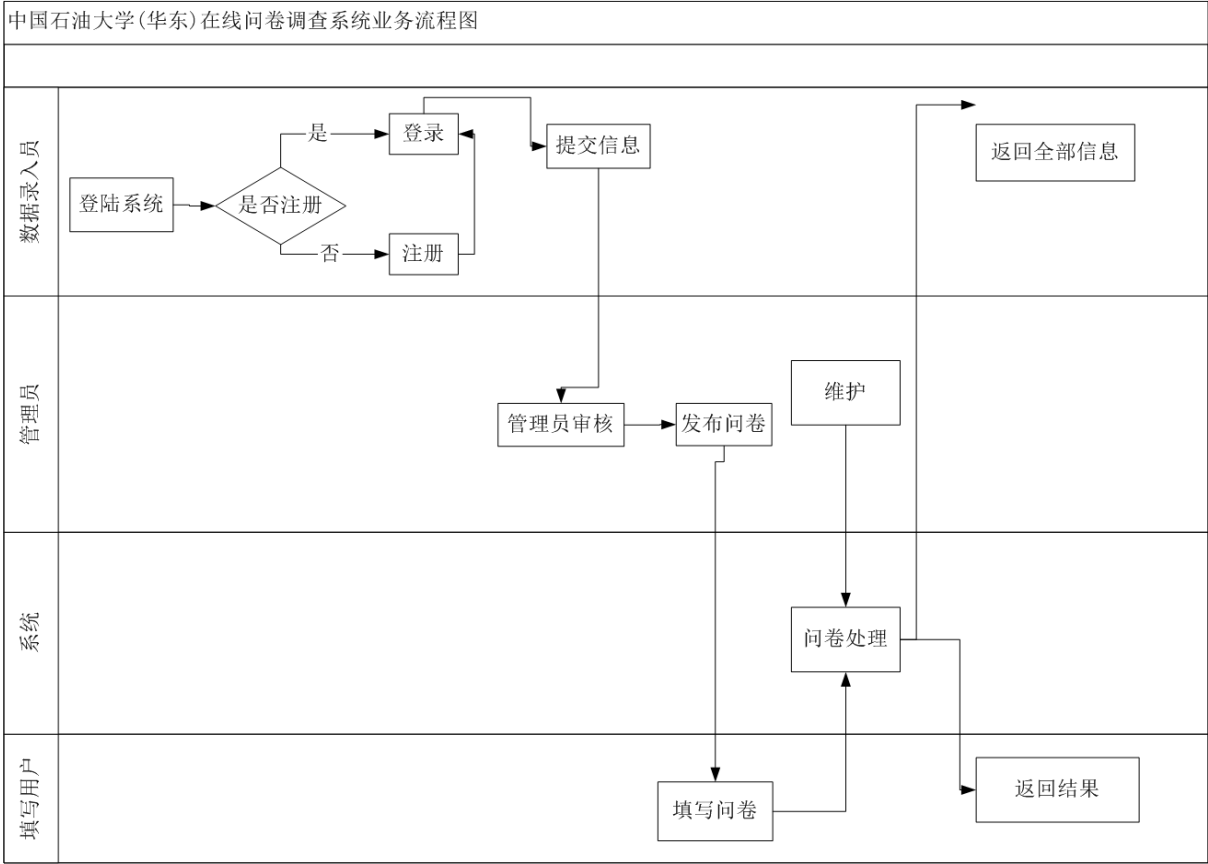


图 3-2 业务流程图

3.1.3 系统结构图设计

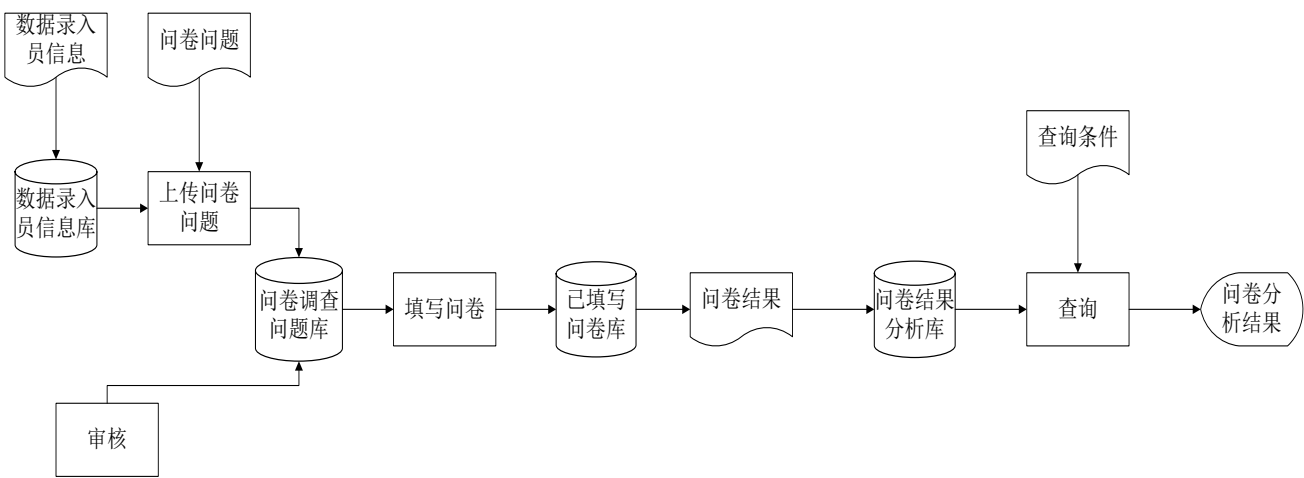


图 3-3 系统结构图

3.2 用例图分析(含用例描述和活动图)

3.2.1 总体用例建模

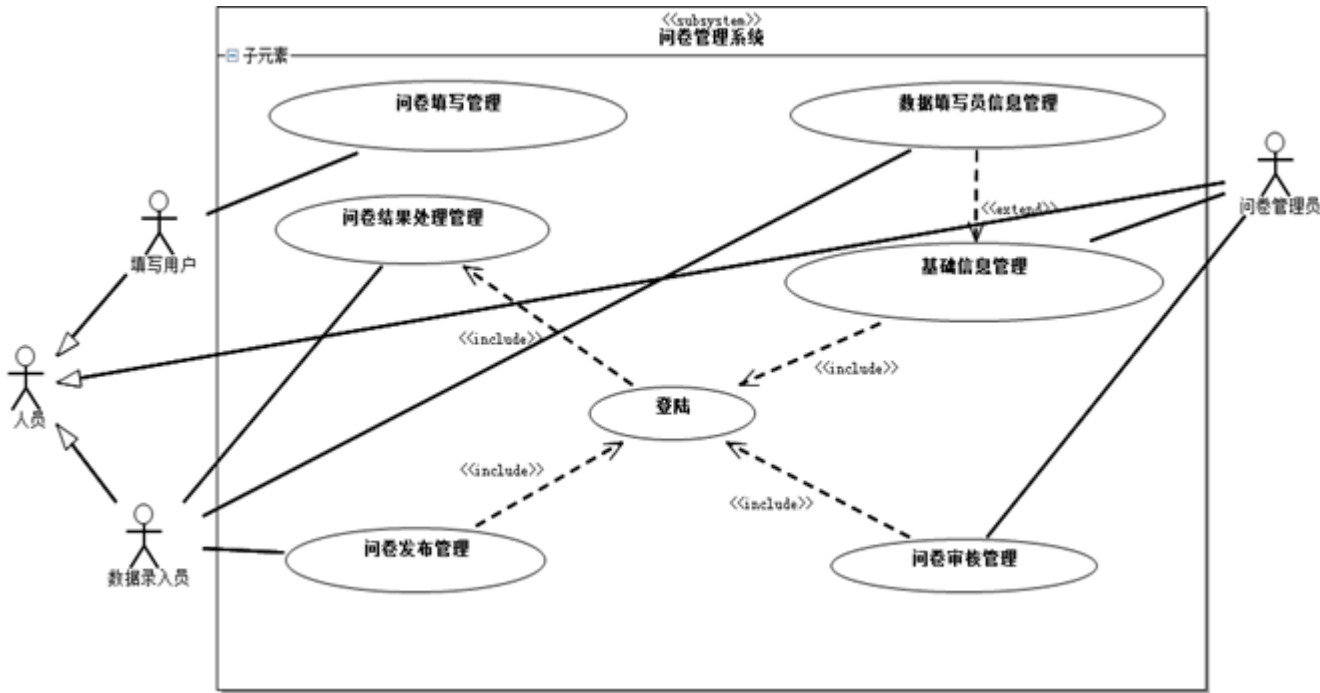


图 3-4 总体用例图

3.2.2 业务用例建模

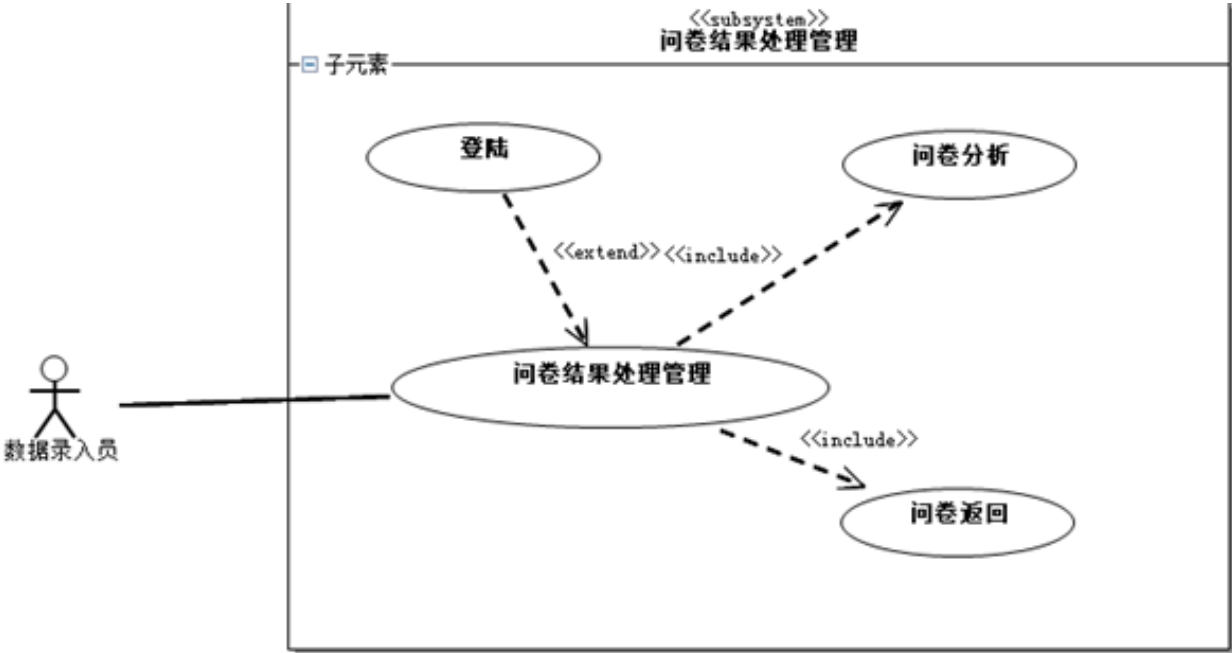


图 3-5 问卷处理管理业务用例图

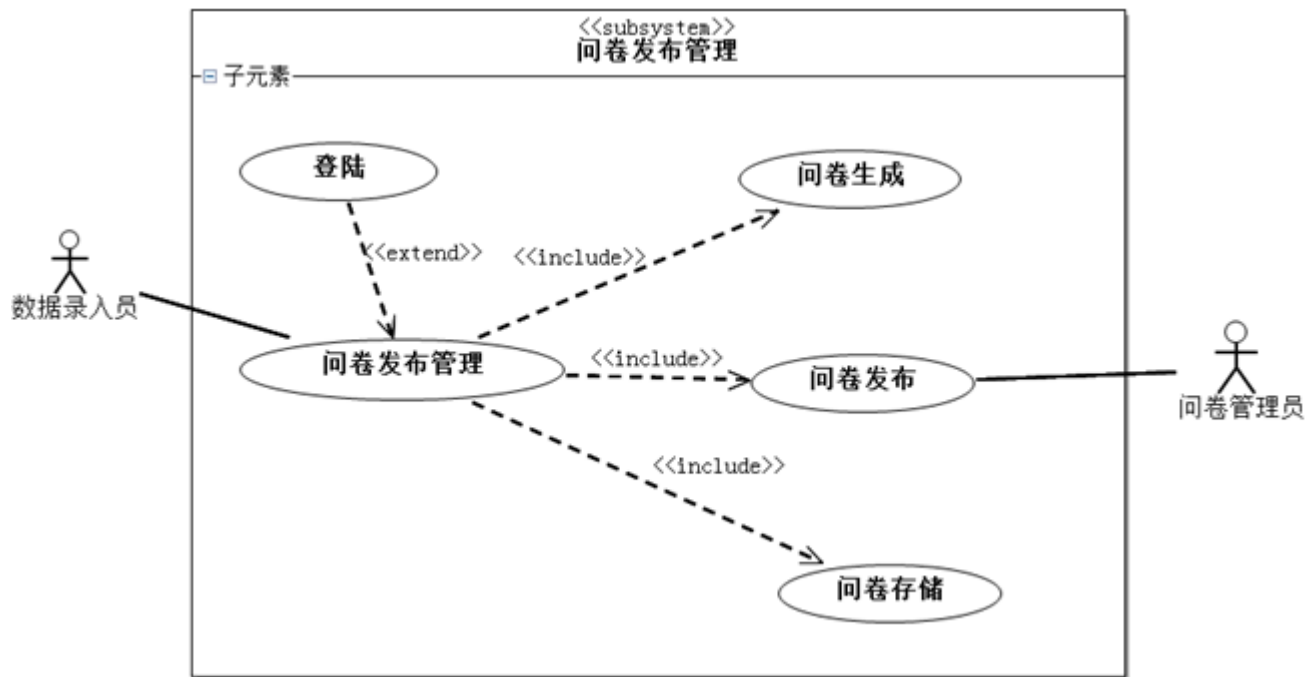


图 3-6 问卷发布管理业务用例图

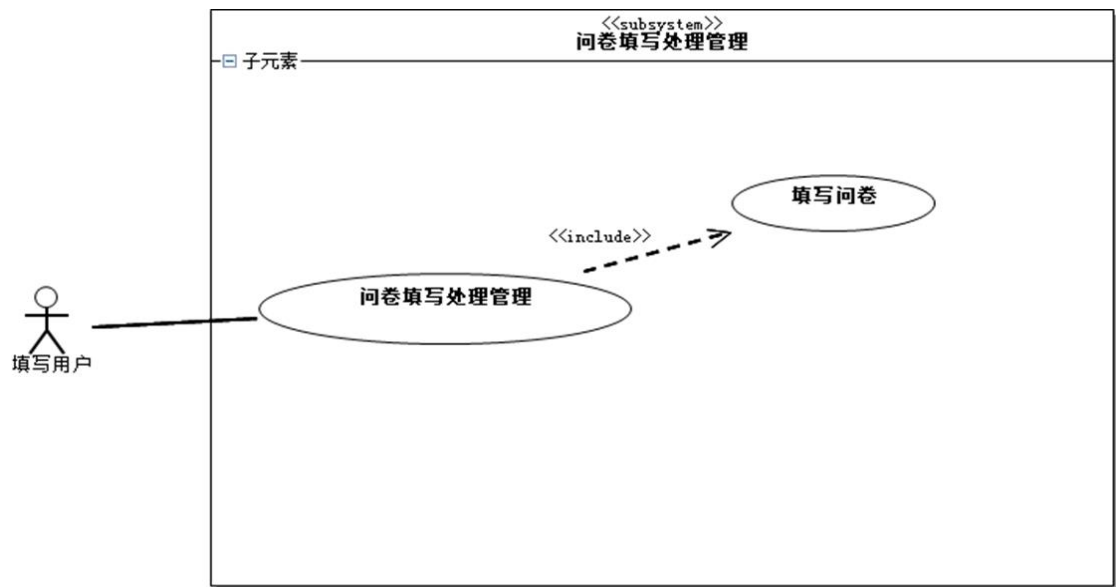


图 3-7 问卷填写处理管理业务用例图

3.2.3 用例说明

用例名称	问卷发布管理业务用例图
简要说明	完成问卷发布的过程
参与者	数据录入员
前置条件	数据录入员可以成功登录系统
后置条件	系统可以暂存或者将问卷发送给问卷管理员

基本事件流	数据录入员	系统
	1. 数据录入员输入登录信息。	1.1 系统登录验证信息，登陆成功显示系统主界面。
	2. 数据录入员选择问卷发布功能。	2.1 系统显示问卷发布管理界面。
	3. 数据录入员上传问卷内容。	3.1 系统生成问卷并提交给管理员审核。
	4. 数据录入员选择暂存或提交问卷发布申请信息。	4.1 系统存储问卷。
	5. 数据录入员查看审核结果。	5.1 系统显示审核结果。
可选事件流	1.1 数据录入员已经登录系统，系统显示主界面。	
异常事件流	1.1 数据录入员登录验证失败，给出数据录入员登录验证错误提示 3.1 问卷生成失败，给出错误提示 3.1 问卷提交失败，给出错误提示 4.1 问卷存储失败，给出错误提示	

3.2.4 活动图

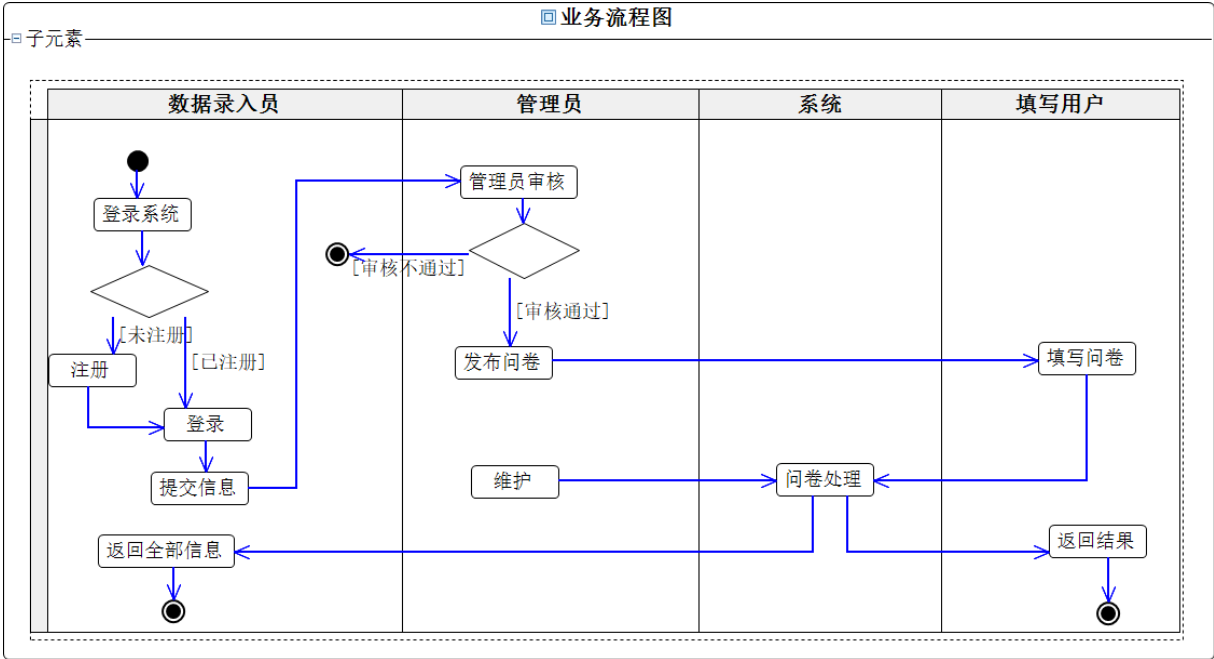


图 3-8 业务流程图的活动图表示

3.3.实体类图分析



图 3-9 类图

第四章 系统设计

4.1 总体设计(功能树设计)

1. 问卷发布管理：实现将数据录入员问题生成问卷并发布，包括问卷生成，发布确认及发布存储。

- 2. 问卷审核管理：实现在数据录入员发布问卷问题前审核问卷内容的合法性与是否符合社会主义核心价值观，包括审核通过及审核驳回两部分。
- 3. 问卷结果处理管理：在一般用户填写问卷结束后，对回收问卷内容进行处理与分析，包括结果分析及结果返回两部分。

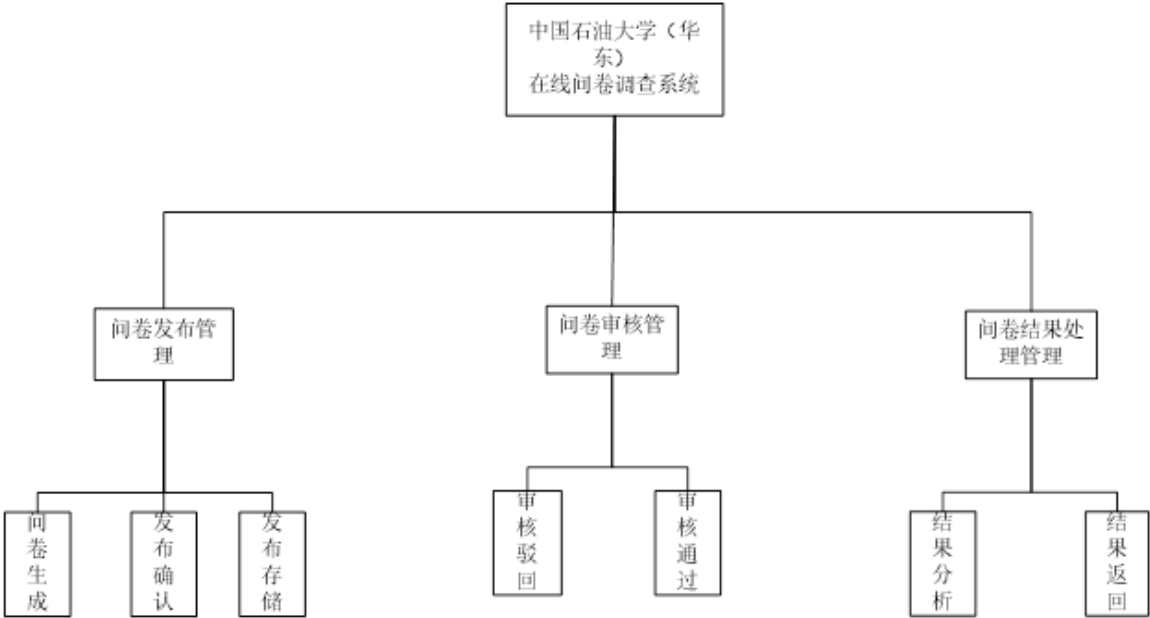


图 4-1 功能树设计

4.2 顺序图设计

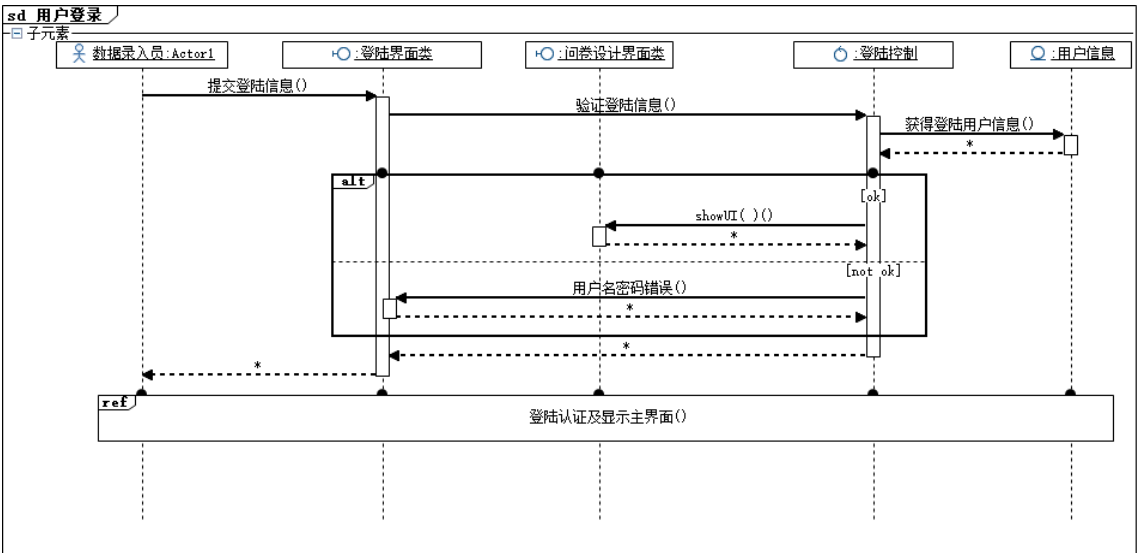


图 4-2 用户登录顺序图

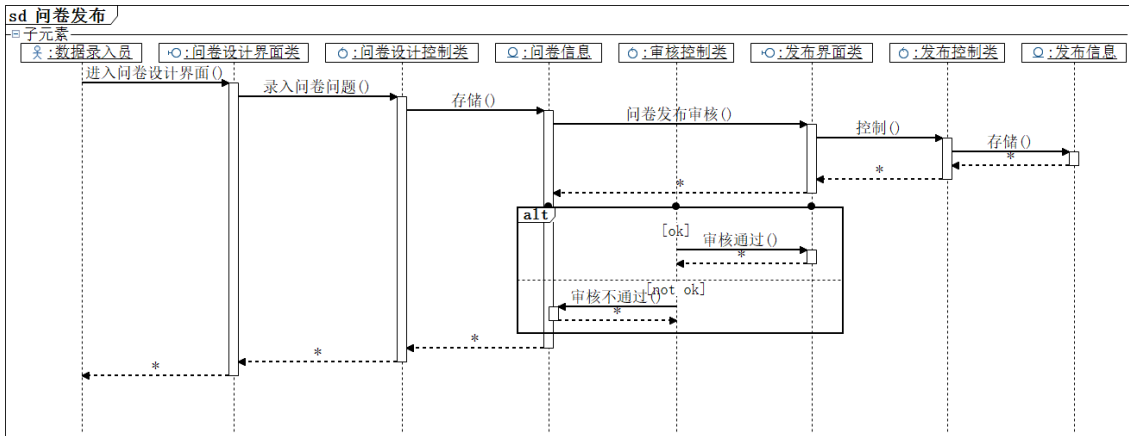


图 4-3 问卷发布顺序图

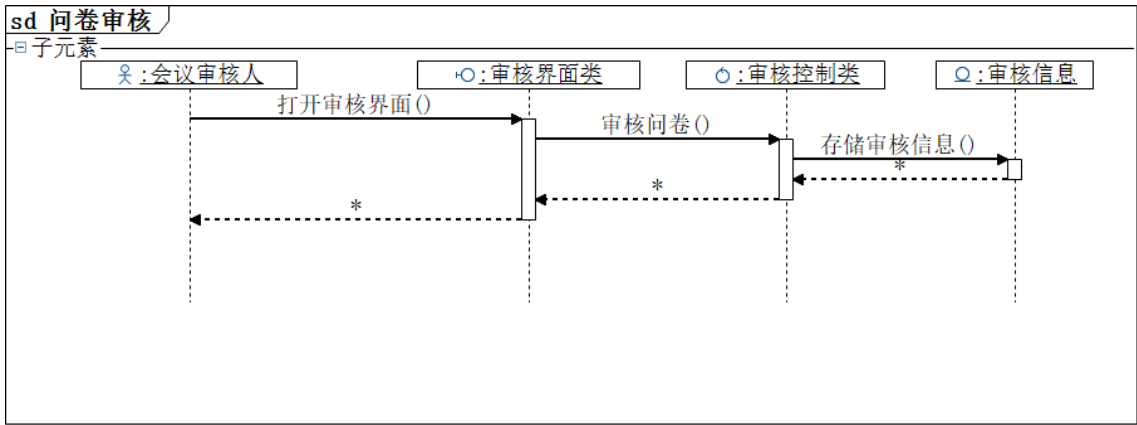


图 4-4 问卷审核顺序图

4.3 类图设计

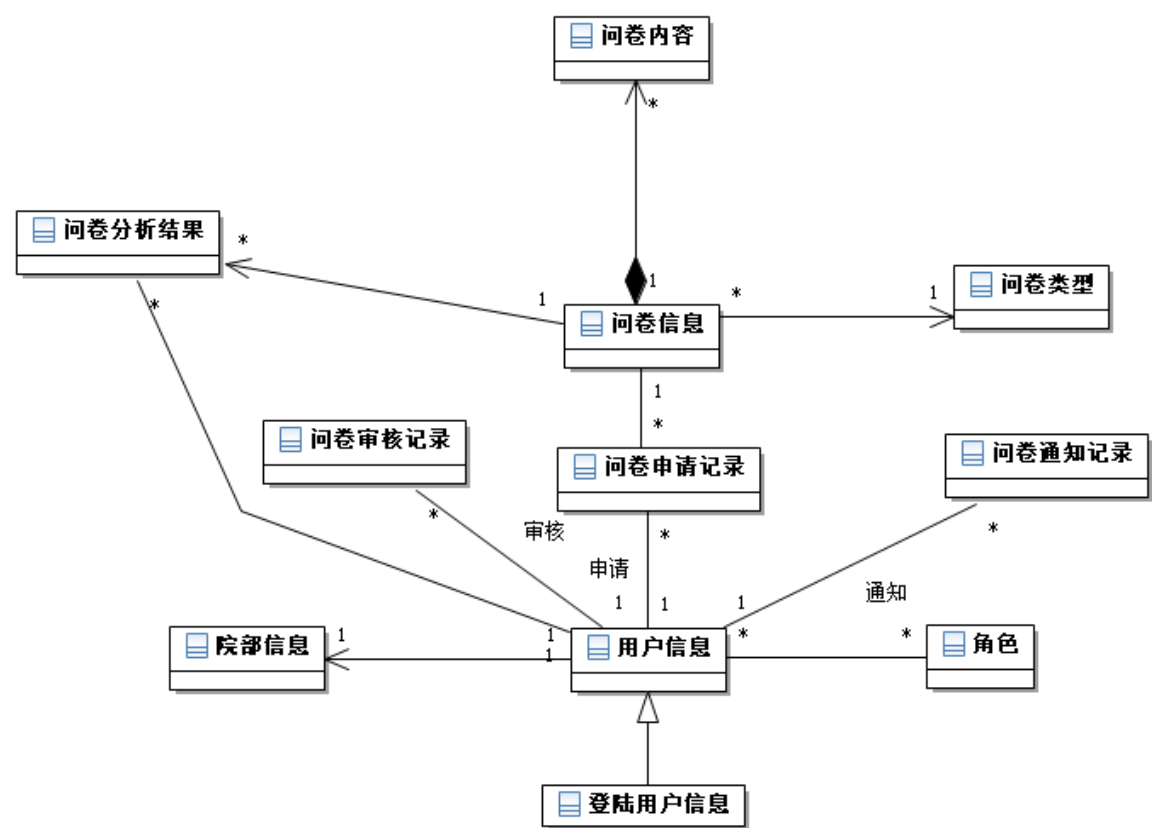


图 4-5 类关系图

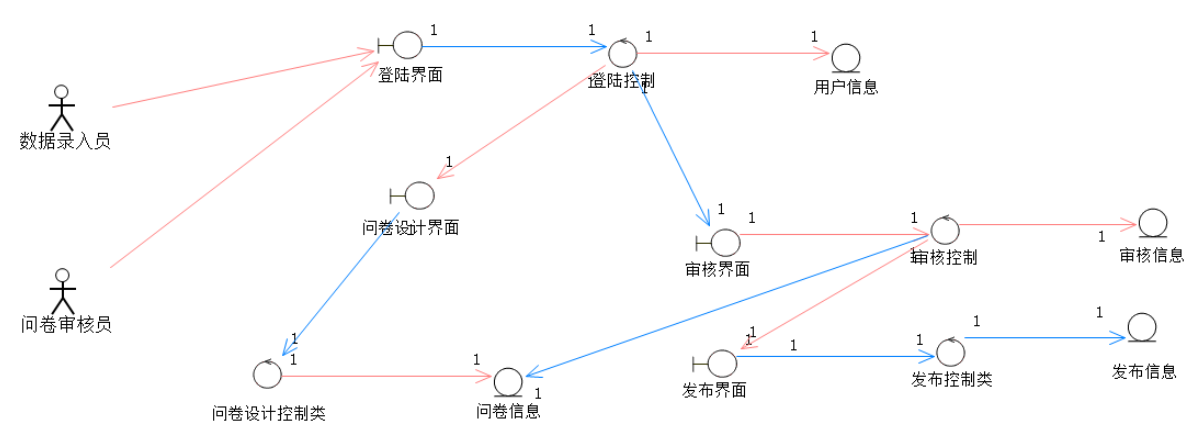


图 4-6 类的健壮性分析

4.4 编码设计（编码规则）

人员	管理员 U	一般用户 P	数据录入员 M
编码规则	按日期进行编码	按日期进行编码	按顺序进行编码
编码示例	U20190405001...	P20190405001...	M001...

4.5 输入输出设计

账号密码登录

短信验证登录

邮箱 / 手机

密码

☐ 30 天自动登录

忘记密码?

登录

注册 账号

图 4-7 登录页面

中国石油大学（华东）在线问卷调查系统

使用手机号注册后，你可以通过手机号加密码登录，也可以使用短信验证码进行登录

账号 仅支持中国大陆手机号

密码 8-16位数字和字母

校验 再次输入密码

验证 输入验证码

获取验证码

☒ 我已阅读并同意《用户协议》

注册

图 4-8 注册页面

添加投票问卷

第 1 题

+

题干:

请输入题干，最多 500 字

☒ 单选

☐ 多选

A.

B.

C.

D.

+ 添加选项

标题

投票问卷 2019-738256

☐ 投票后立即显示结果

打开投票后立即显示结果选项。学生将在提交投票结果后查看到投票/问卷的总体结果，学生只能投一次票，且提交后不能更改。

创建时无需设置自动结束时间。你可以在开始活动时进行设置

确定

取消

图 4-9 添加问卷投票页面

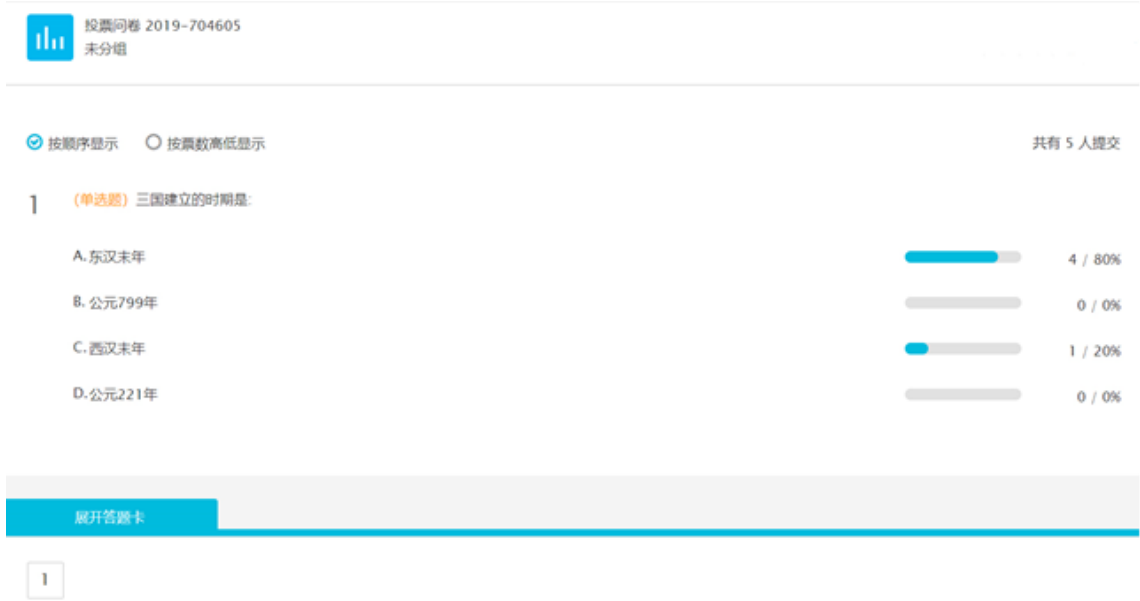


图 4-10 投票问卷结果页面

4.6 模块算法设计

1. Fibonacci 数列中非递归方法：使用 For 循环来实现求解。
2. 返回结果使用随机数算法。

第五章 系统测试与部署

5.1 系统架构选择（或应用程序结构设计）

1. 前端：html, css, js, require, node.js
2. 后端：ava, spring, jpa

5.2 系统部分代码示例

1. 前端部分代码示例：

```
<html>
  <head>
    <meta charset="utf-8">
    <title>问卷管理系统</title>
    <link rel="stylesheet" href="../dist/css/main.min.css">

    <script src="js/echarts.simple.min.js"></script><!-- 在 result 页面动态加载时不起作用!!
-->
  </head>
  <body>
    <header>
      <div class="list first"><span>?</span><a href="#listPage">问卷管理</a></div>
      <div class="list"><a href="#listPage">我的问卷</a></div>
    </header>

    <div id="content"></div>

    <div class="draken"></div>

    <script data-main="../dist/js/main.js" src="js/require.js"></script>

  </body>
</html>
```

2. 后端核心代码示例：

//一个问卷里有很多个单选

```

    for (RadioWeb rw: rws) {
        Radio radio=rw.getRadio();
        radio.setqId(questionnaire.getId());
        rDao.save(radio);
        //一个单选有多个选项
        for (String item: rw.getItem()) {
            ROption rOption=new ROption();
            rOption.setrId(radio.getId());
            rOption.setName(item);
            roDao.save(rOption);
        }
    }

    //一个问卷有多个多选
    for (CheckWeb cw: questionWeb.getChecks()) {
        Checkbox checkbox=cw.getCheckbox();
        checkbox.setqId(questionnaire.getId());
        cbDao.save(checkbox);
        //一个多选有多个选项
        for (String item: cw.getItem()) {
            COption cOption=new COption();
            cOption.setcId(checkbox.getId());
            cOption.setName(item);
            coDao.save(cOption);
        }
    }

    for (TextQues textQues: questionWeb.getTextQues()) {
        textQues.setqId(questionnaire.getId());
        tqDao.save(textQues);
    }
}

@RequestMapping("/deleteQues")
public void deleteQues(int id) {
    //与 id 关联的问卷
    Questionnaire questionnaire=qDao.findById(id).get();
    //问卷的所有多选
    List<Checkbox> checkboxes=cbDao.findByQId(id);
    //所有单选
    List<Radio> radios=rDao.findByQId(id);
    //所有文本
    List<TextQues> textQues=tqDao.findByQId(id);
    //删除单选
    for (Radio radio: radios) {
        //查找单选的所有选项

```

```

        List<ROption> rOptions=roDao.findByRId(radio.getId());
        //删除所有选项
        roDao.deleteAll(rOptions);
        //删除单选
        rDao.delete(radio);
    }
    //删多选
    for (Checkbox checkbox: checkboxes) {
        List<COption> cOptions=coDao.findByCId(checkbox.getId());
        coDao.deleteAll(cOptions);
        //删除多选
        cbDao.delete(checkbox);
    }
    //删文本
    for (TextQues textQues1: textQues){
        tqDao.delete(textQues1);
    }
    //删问卷
    qDao.delete(questionnaire);
}

@RequestMapping("/state")
public void state(int id){
    System.out.println(id);
    Questionnaire questionnaire=qDao.findById(id).get();
    questionnaire.setState("发布中");
    qDao.save(questionnaire);
};

@RequestMapping("/select")
List<QuestionWeb> select(){
    //新建问卷的网页数据对象数组
    List<QuestionWeb> questionWebs=new ArrayList<>();
    //查找所有的问卷
    List<Questionnaire> questionnaires=qDao.findAll();
    //遍历所有问卷
    for(Questionnaire questionnaire:questionnaires){
        //一个网页问卷
        QuestionWeb questionWeb=new QuestionWeb();
        //将基础问卷存入网页问卷
        questionWeb.setQuestionnaire(questionnaire);
        //寻找所有问卷下的单选
        List<Radio> radios=rDao.findByQId(questionnaire.getId());
        //所有问卷下的多选

```

```

List<Checkbox> checkboxes=cbDao.findByQId(questionnaire.getId());
//所有文本
List<TextQues> textQues=tqDao.findByQId(questionnaire.getId());
//所有单选最终要转化为网页问卷形式的单选
List<RadioWeb> rws=new ArrayList<>();
for (Radio radio:rados) {
    //新建一个网页问卷单选
    RadioWeb radioWeb=new RadioWeb();
    //把基础单选赋值给它
    radioWeb.setRadio(radio);
    //寻找所有的选项
    List<ROption> rOptions=roDao.findByRId(radio.getId());
    //新建网页问卷选项
    String[] item=new String[rOptions.size()];
    //将基础选项转化为网页问卷选项
    int index=0;
    for (ROption rOption: rOptions) {
        item[index++]=rOption.getName();
    }
    //把转化得到的选项赋值给网页问卷单选
    radioWeb.setItem(item);

    rws.add(radioWeb);
}
//同上
List<CheckWeb> cws=new ArrayList<>();
for (Checkbox checkbox:checkboxes) {
    //新建一个网页问卷多选
    CheckWeb checkWeb=new CheckWeb();
    //把基础多选赋值给它
    checkWeb.setCheckbox(checkbox);
    //寻找所有的选项
    List<COption> cOptions=coDao.findByCIId(checkbox.getId());
    //新建网页问卷选项
    String[] item=new String[cOptions.size()];
    //将基础选项转化为网页问卷选项
    int index=0;
    for (COption cOption: cOptions) {
        item[index++]=cOption.getName();
    }
    //把转化得到的选项赋值给网页问卷多选
    checkWeb.setItem(item);

    cws.add(checkWeb);
}

```

```

    }
    //把单选和多选、文本赋给网页问卷
    questionWeb.setRadios(rws.toArray(new RadioWeb[rws.size()]));
    questionWeb.setChecks(cws.toArray(new CheckWeb[cws.size()]));
    questionWeb.setTextQues(textQues.toArray(new TextQues[textQues.size()]));
  }
  return questionWebs;
}
}

```

5.3 系统界面实现（贴界面实际图）

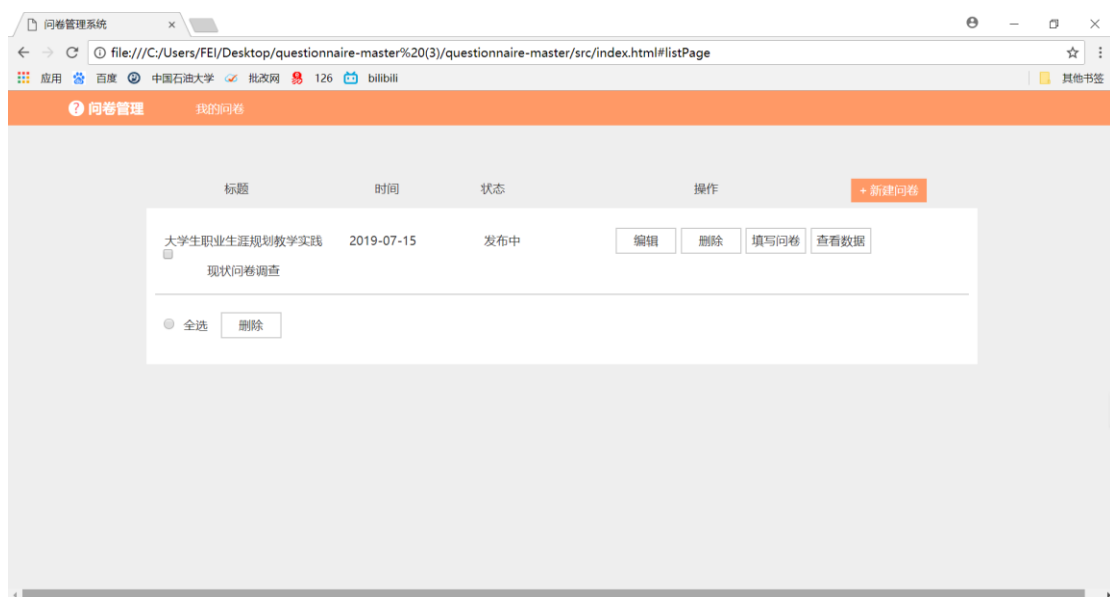


图 5-1 列表页面

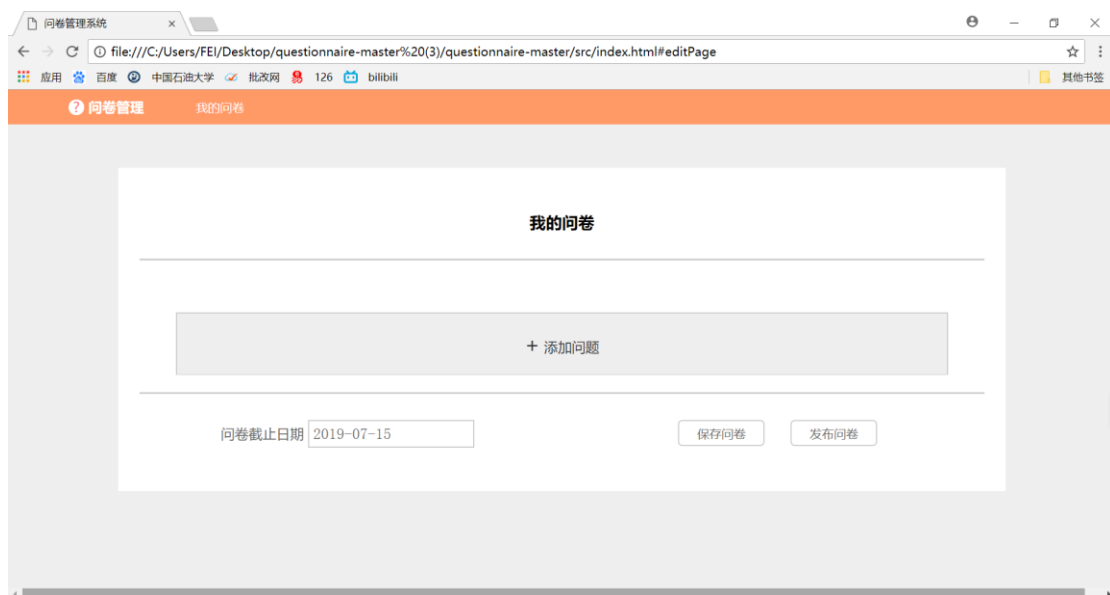


图 5-2 新建问卷页面

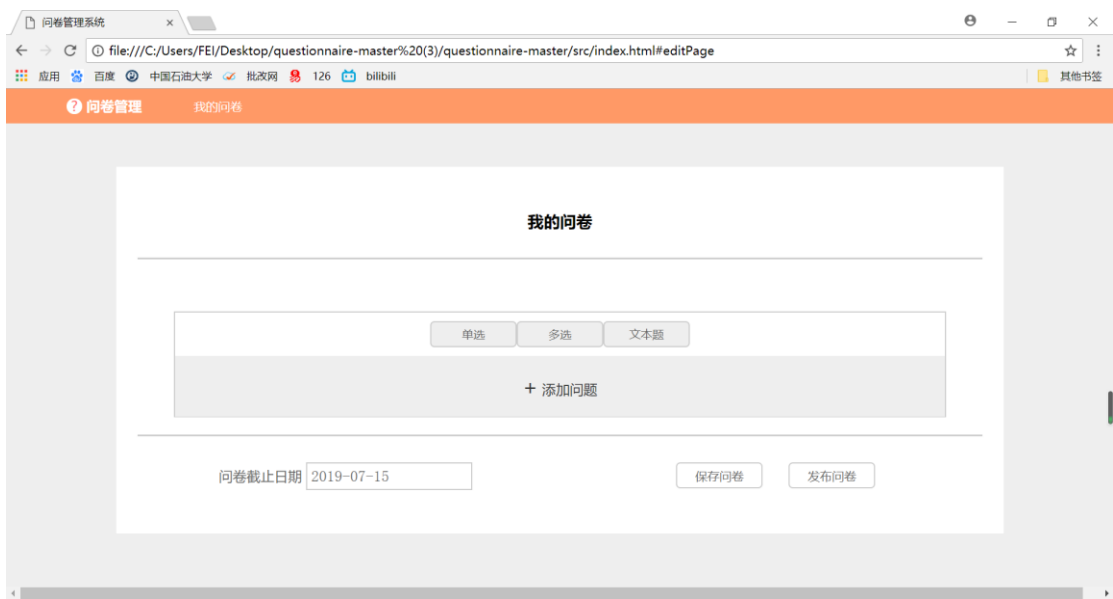


图 5-3 添加问题页面

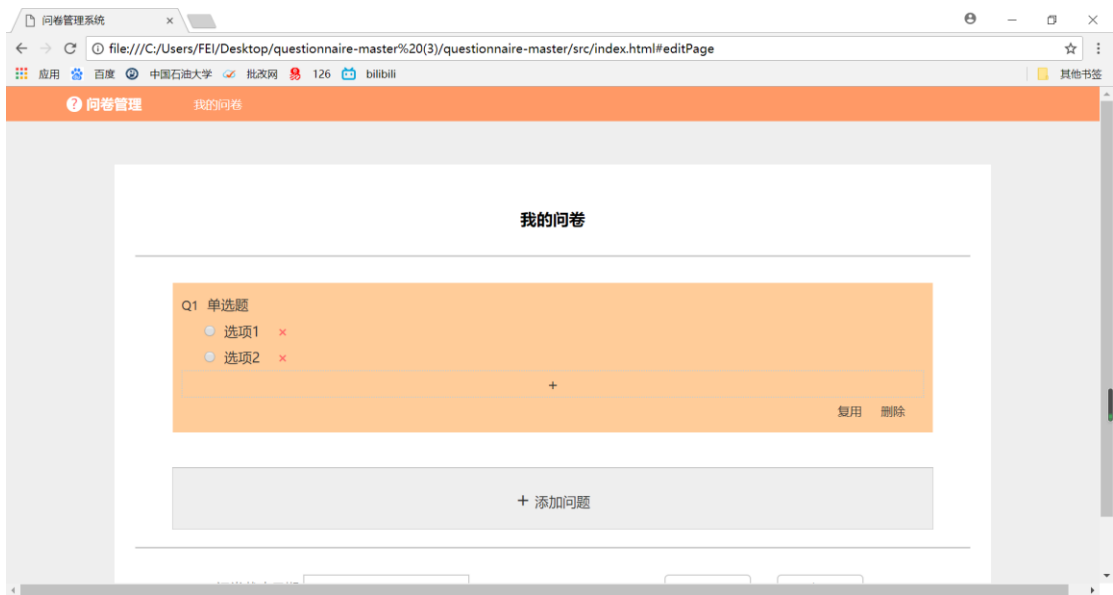


图 5-4 添加单选题目



图 5-5 添加多选题目

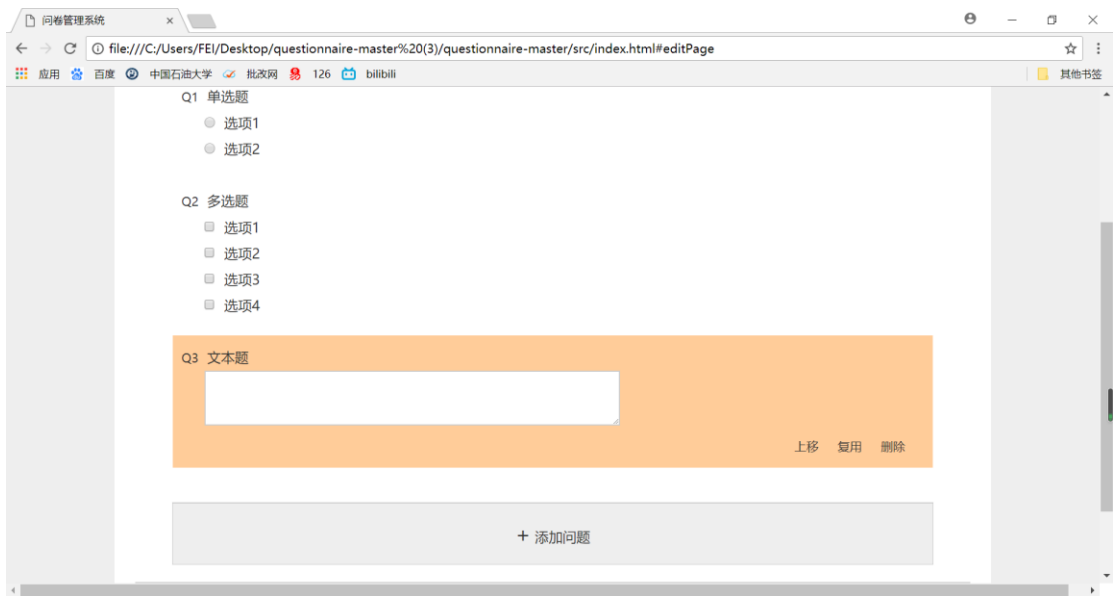


图 5-6 添加文本题目



图 5-7 填写界面

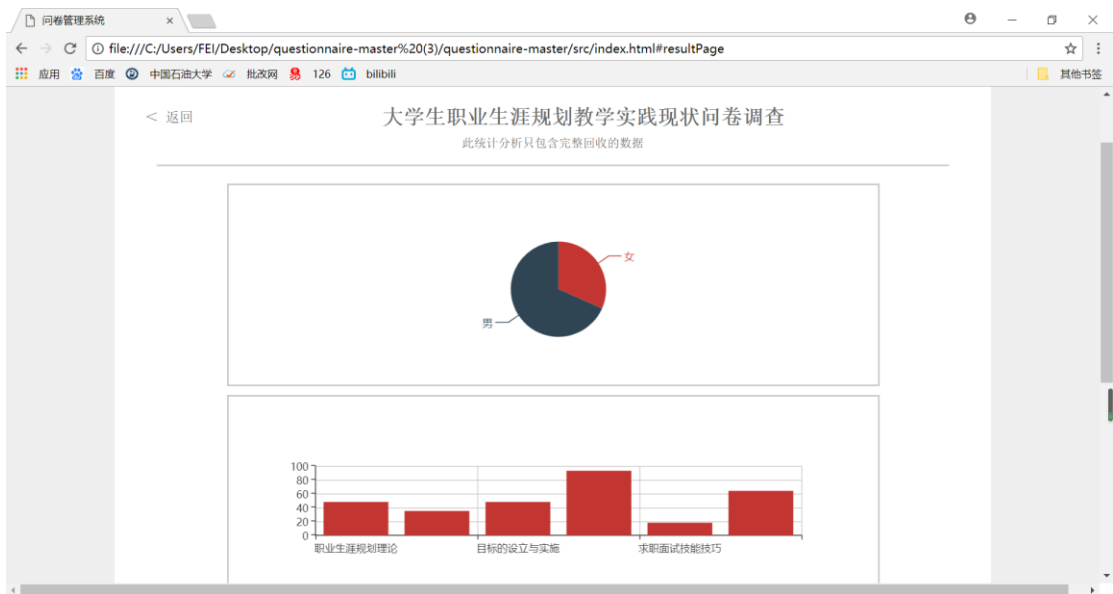


图 5-8 统计页面

5.4 系统测试

系统测试是将已经确认的软件、计算机硬件、外设、网络等其他元素结合在一起，进行信息系统的各种组装测试和确认测试，系统测试是针对整个产品系统进行的测试，目的是验证系统是否满足了需求规格的定义，找出与需求规格不符或与之矛盾的地方，从而提出更加完善的方案。系统测试发现问题之后要经过调试找出错误原因和位置，然后进行改正。是基于系统整体需求说明书的黑盒类测试，应覆盖系统所有联合的部件。对象不仅仅包括需测试的软件，还要包含软件所依赖的硬件、外设甚至包括某些数据、某些支持软件及其接口等。

系统测试是将经过集成测试的软件，作为系统计算机的一个部分，与系统中其他部分结合起来，在实际运行环境下对计算机系统进行的一系列严格有效地测试，以发现软件潜在的

问题,保证系统的正常运行。系统测试的主要内容包括两个方面:

(1) 功能测试:既测试系统的功能是否正确,其依据就是需求分析。由于正确性是软件最重要的质量因素,所以功能测试是软件测试中必不可少的。

(2) 健壮性测试:既测试软件系统在异常情况下能否正常运行的能力,健壮性有两层含义,一是容错能力,二是恢复能力。

5.5 系统实施应用

传统纸质问卷调查在操作上(如数据统计上)比较费时费力,因此问卷调查在学校中较少采用,问卷调查的作用没有充分发挥。随着网络时代的到来,尤其是"在线问卷调查系统"软件平台的出现,开展基于网络和数据库技术的问卷调查就显得非常容易和高效,填写者只需要获知问卷网址,就可以开展问卷调查,而数据的整理和分析都由计算机帮助完成。

中国石油大学(华东)在线问卷调查系统可以在学校范围内得到师生的应用,大大帮助全体师生减少问卷调查的工作量,提高问卷准确性。

第六章 系统测试与部署

1. 系统关键部分测试分析:

为了保证测试的质量,将测试过程分成几个阶段,即:代码审查、单元测试、集成测试、确认测试和系统测试。

(1) 单元测试

单元测试集中在检查软件设计的最小单位一模块上,通过根据软件所需要的输入输出数据类型以及应该完成的功能,设计一些合法的测试和不合法的测试,并对不合法的输入和操作能够正确地识别和处理。发现该模块的实际功能与定义该模块的功能说明不符合的情况,以及编码的错误。模块测试主要由代码审查和软件测试两部分组成。下以管理员登录为例描述模块测试过程:

用例名称:普通用户填写问卷测试

基本描述:普通用户填写不同状态的问卷

测试方案:普通用户分别填写不同状态的问卷,从而查看系统是否相应的错误和成功提示。

- ①普通用户填写普通问卷
- ②普通用户填写加密问卷
- ③普通用户填写指定 IP 段的问卷
- ④同一普通用户两次填写同一问卷

预期结果:

- ①第一组测试成功,提交普通用户填写的问卷,并录入数据库
- ②第二组测试成功,普通用户通过密码访问问卷,提交问卷信息,并录入数据库
- ③第三组测试成功,普通用户 IP 不在指定 IP 段用户填写问卷失败,相反提交问卷信息,并录入数据库
- ④第四组测试成功,同一用户不能填写一个问卷两次,提示用户您已对该问卷进行填写,感谢您的参与。

测试成果:和预期结果一样,通过测试状态,测试成功

(2) 集成测试

集成测试（也叫组装测试，联合测试）是单元测试的逻辑扩展。它最简单的形式是：把两个已经测试过的单元组合成一个组件，测试它们之间的接口。从这一层意义上讲，组件是指多个单元的集成聚合。在现实方案中，许多单元组合成组件，而这些组件又聚合为程序的更大部分。方法是测试片段的组合，并最终扩展成进程，将模块与其他组的模块一起测试。最后，将构成进程的所有模块一起测试。此外，如果程序由多个进程组成，应该成对测试它们，而不是同时测试所有进程。

(3) 确认测试

确认测试的目的是向未来的用户表明系统能够像预定要求那样工作。经集成测试后，已经按照设计把所有的模块组装成一个完整的软件系统，接口错误也已经基本排除了，接着就应该进一步验证软件的有效性，这就是确认测试的任务，即软件的功能和性能如同用户所合理期待的那样。

2. 测试结果分析与说明

测试分为两个部分：

第一部分主要就是测试系统所要求的最基本的功能，主要侧重于用户的使用流程。基本的用户使用相当流畅，但是在问卷搜索功能上，虽然能够使用关键字搜索到物品信息，但是还是有所欠缺，而且可以使用的问卷属性关键字还太少。

第二部分主要是针对后台管理的测试，由于后台管理功能模块较为集中，是整个系统的核心所在，特别是对用户的审核、对管理员的权限分配以及对信息的处理都完全符合系统设计初期的功能要求。因此从整体上来说，系统的设计和实现是成功的。本系统可以实现普通用户填写问卷和管理员对问卷的管理统计等功能，都已成功经过测试。

3. 系统安全与性能分析

系统安全是指在系统生命周期内应用系统安全工程和系统安全管理方法，辨识系统中的危险源，并采取有效的控制措施使其危险性最小，从而使系统在规定的性能、时间和成本范围内达到最佳的安全程度。系统安全是人们为解决复杂系统的安全性问题而开发、研究出来的安全理论、方法体系。系统安全的基本原则就是在一个新系统的构思阶段就必须考虑其安全性的问题，制定并执行安全工作规划（系统安全活动）。并且把系统安全活动贯穿于生命整个系统生命周期，直到系统报废为止。

不合标准的应用程序性能会产生软件或网络问题。为确保软件满足或超过设计的期望值，有必要分析应用程序的性能以发现潜在的问题。这个过程被称为“性能分析”。它包括检查应用程序以确保每个组件有效地工作，并根据设计密切注视处理器的使用、网络和系统服务、存储和输入 / 输出(I/O)。性能分析的一个必不可少的环节是使应用程序的组件可见。当能够了解组件是如何交互时，就可以诊断潜在的性能问题。

在本系统设计过程中，对代码中出现的可能对系统造成安全威胁的字符进行过滤和字符的转换，在一定程度上提高了系统运行的安全性。同时所采用的编程语言和数据库的特性足以承受大量的数据读取和写入。

第七章 其他说明

中国石油大学（华东）在线问卷调查系统暂时未实现登录注册功能，其他功能均实现了。

第八章 反思日志