

# 全文标红报告

报告编号：e6cfea730a384101b1578726fe7fb779  
送检文档：基于时态GIS的农业精细化管理系统设计-程正豪  
送检单位：xky  
送检人：何轶

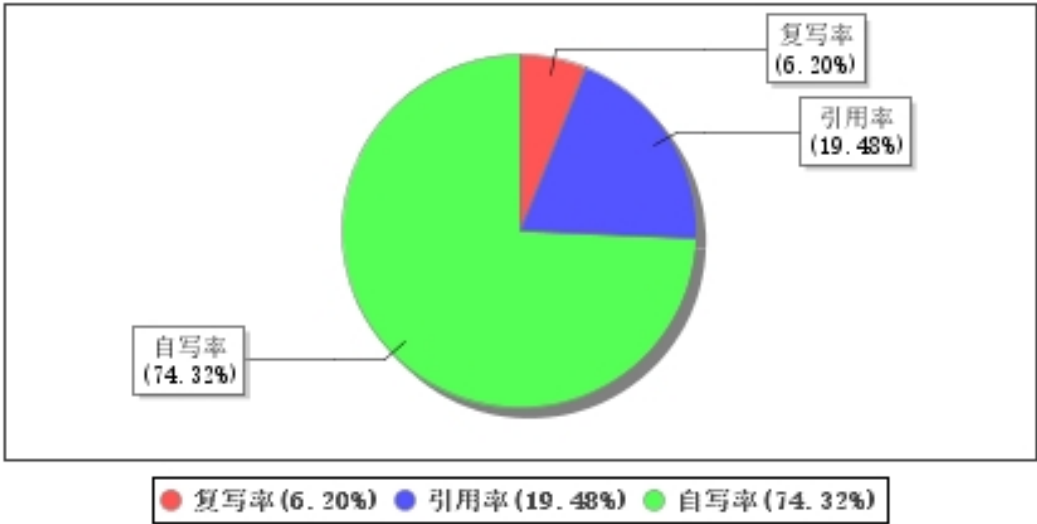


文档字数：14351 (个)  
检测时间：2017-05-30 23:24:57

检测范围：中文期刊库（涵盖中国期刊论文网络数据库、中文科技期刊数据库、中文重要学术期刊库、中国重要社科期刊库、中国重要文科期刊库、中国中文报刊报纸数据库、中国学术期刊库、中国专利数据库、中国会议论文数据库、英文数据库等），Tonda学术文库（涵盖中国学位论文数据库、中国优秀硕博论文数据库、部分高校特色论文库、中国学术会议论文数据库、英文数据库等），互联网论文库（涵盖国内最大的在线论文库、中文科技论文库、在线首发论文库，以及数亿网络资源），单位资源库。

## 一、检测结果

总相似比：25.68% [即复写率与引用率之和]  
检测指标：自写率 74.32 (%) 复写率 6.2 (%) 引用率 19.48 (%)



## 二、相似文献汇总：

序号	文献来源	相似片段数
1	篇名：双向转诊系统用户手册r - 毕业设计 - 道客巴巴 来源：互联网论文库 出处： <a href="http://www.baidu.com/link?url=-HY2GJqjJ4zBBpC8y...">http://www.baidu.com/link?url=-HY2GJqjJ4zBBpC8y...</a>	1个
2	篇名：基于HTML5的视频通信云服务应用技术研究 来源：中文期刊库 作者：张志明[1] 柯卫[2] 出处：张志明[1] 柯卫[2] 2012	1个
3	篇名：基于ASP在线考试系统的设计与实现 来源：中文期刊库 作者：李天福 出处：李天福 2012	1个
4	篇名：热路径结合程序切片思想在错误定位中的应用 来源：中文期刊库 作者：肖燕 缪力 李玮 出处：肖燕 缪力 李玮 2011	1个
5	篇名：Webpack入门指迷 – 热前端 来源：互联网论文库 出处： <a href="http://www.baidu.com/link?url=mpMeSAn_quATZYkn7...">http://www.baidu.com/link?url=mpMeSAn_quATZYkn7...</a> 0	1个
6	篇名：有些人年轻的时间犯错误比较多,年纪大了再犯错误的概率..._百度知道 来源：互联网论文库 出处： <a href="http://www.baidu.com/link?url=iHPXEnwNDWRw0Vf9a...">http://www.baidu.com/link?url=iHPXEnwNDWRw0Vf9a...</a> 0	1个
7	篇名：Webpack入门指迷_Javascript教程_动力学知识库 来源：互联网论文库 出处： <a href="http://www.baidu.com/link?url=le6A09quE8y0_NyG9...">http://www.baidu.com/link?url=le6A09quE8y0_NyG9...</a> 0	1个
8	篇名：基于Web服务的电子政务直报系统设计与实现 来源：中文期刊库 作者：王志强[1] 朱全民[1] 聂 出处：王志强[1] 朱全民[1] 聂 2007	1个

9	<p>篇名：Webpack入门指迷-博客频道-CSDN.NET</p> <p>来源：互联网论文库</p> <p>出处：http://www.baidu.com/link?url=cBGE3hgQwgAb3RVU7... 0</p>	1个
10	<p>篇名：基于uml的空间数据库系统建模及其应用</p> <p>来源：Tonda学术论文库</p> <p>作者：龚咏喜</p> <p>出处：硕博学位论文 2003</p>	1个

### 三、全文相似详情

湖南农业大学  
全日制普通本科生毕业设计  
基于时态GIS的农业精细化管理系统设计  
DESIGN OF T-GIS AGRICULTURAL MANAGEMENT SYSTEM  
学生姓名：程正豪  
学号：201341843226  
年级专业及班级：2013级信息工程（2）班  
指导老师及职称：何轶 讲师  
学院：信息科学技术学院  
湖南·长沙

提交日期：2017年5月

湖南农业大学全日制普通本科生毕业设计

诚信声明

本人郑重声明：所呈交的本科毕业设计是本人在指导老师的指导下，进行研究工作所取得的成果，成果不存在知识产权争议。除文中已经注明引用的内容外，本论文不含任何其他个人或集体已经发表或撰写过的作品成果。对本文的研究做出重要贡献的个人和集体在文中均作了明确的说明并表示了谢意。本人完全意识到本声明的法律结果由本人承担。

毕业设计作者签名：

年 月 日

目录

摘要1

关键词2 TOC o "1-3" h u

1 前言2

2 网站可行性研究2

2.1 技术可行性分析2

2.2 操作可行性分析2

2.3 实施可行性分析3

3 本文采用到的关键技术3

3.1 WebGL3

3.2 Mapbox GL JS3

3.3 React3

3.4 Webpack3

4. 系统总设计3

4.1 地块信息功能需求4

4.2 数据统计功能需求5

#### 4.3 用户信息功能需求5

#### 5.系统详细设计5

##### 5.1系统E-R图5

##### 5.2 地块信息版块设计6

###### 5.2.1辅助功能介绍7

###### 5.2.2 mapbox gl js地图控件9

###### 5.2.3 添加当前定位功能9

###### 5.2.4 添加地块功能介绍11

###### 5.2.5编辑地块功能介绍12

###### 5.2.6查询地块功能介绍13

###### 5.2.7删除地块功能介绍13

##### 5.3数据统计版块设计14

##### 5.4用户信息版块设计15

###### 5.4.1 添加账户16

###### 5.4.2 修改和删除账户16

#### 6. 系统调试与测试17

##### 6.1 程序调试17

##### 6.2 程序的测试17

###### 6.2.1 程序测试的重要性及意义17

#### 结束语18

#### 参考文献19

#### 致 谢20

#### 基于时态GIS的农业精细化管理系统设计

学 生：程正豪

指导老师：何轶

(湖南农业大学信息科学技术学院，长沙 410128)

摘 要：本文所设计的系统是一个基于GIS技术和互联网开发的单页面SPA应用。设计该应用的主要目的是为了将农业与互联网相结合，实现现代化精准农业，有效开展农业保险的工作。该系统提供了地块信息展示，地块数据统计，用户信息管理等功能，基本上满足了农业保险公司对于大面积农场作物信息的基本把控，从而实现最大程度的降低农业风险。此外，该系统实现了海量瓦片数据在谷歌微型地图上的数据可视化。本系统采用的是Node.js技术，结合前端React框架来实现GIS数据在地图中的呈现。

关键词：GIS；农业；React；Node.js；管理系统

Design of T-GIS Agricultural Management System

Student: Cheng ZhengHao

Tutor: He Yi

(College of information science and technology, Hunan Agricultural University, Changsha 410128, China)

Abstract: The system designed in this paper is a single page SPA application based on GIS technology and Internet development. The main purpose of the design of the application is to combine agriculture with the Internet to achieve modern precision agriculture and effectively carry out agricultural insurance. The system provides the functions of plots information display, parcel data statistics and user information management, which basically satisfies the basic control of farmer's information on large area farms to achieve the greatest degree of agricultural risk reduction. In addition, the system implements a large amount of data on the map data visualization. The system uses the Node.js technology, combined with the front-end React framework to achieve GIS data in the map.

Key words: GIS; Agricultural; React framework; Node.js; Management System

#### 1 前言

随着人类社会的不断发展，人们的保险意识不断增强。2017年1月15日，国务院发布了第13个四年计划，全文一共19次提到“农村”。针对“三农”问题，农村的金融与农业保险将成为我们国家在农业方向发展的重点。国家大力支持农业，推出了一系列惠及农民的政策，鼓励并支持家庭农场等集约式种粮大户。与商业保险公司共同经营政策性农业保险，承担绝大部分保费，为种粮户提供风险保障。

可以说政策性农业保险是这一系列惠农政策的一部分，直接刺激了农民耕地的积极性；转移了农业风险，使得

农业生产能够有充足的劳动力。而互联网保险由于具有高度的标准化、无需物理网点、可采取移动互联网等优势，因此在农业保险领域有很大的发展空间。

## 2 网站可行性研究

### 2.1 技术可行性分析

该应用系统的开发主要分为两方面：分别为前端页面的展示与前端功能开发。前端页面的展示主要使用WebGL结合Mapbox GL JS完成页面数据渲染，前端功能开发使用React前端框架结合现在前端最主流的响应式UI框架Bootstrap来进行开发。对于前端大数据量的页面渲染，WebGL是HTML5中主要的3D图形技术，提供了可供用户绘制的API，其包含的功能更为原始，适合动态渲染以及大数据量像素的绘制。在过去的几年中，Bootstrap已经成为越来越受欢迎的前端开发框架。简而言之，Bootstrap确保一致性，无论谁在项目上工作。另外，跨平台的结果是统一的，所以输出保持不变，无论用户是使用Firefox，Chrome还是Internet Explorer。使用React的优点是，ReactJS是管理DOM的最有效的方法，特别是在使用大量数据时。React实现单向无效数据流，与传统的数据绑定相比，减少了样板，更容易理解。[1]

### 2.2 操作可行性分析

该保险管理系统的建设是基于Node平台开发的，Node系列采用事件驱动、异步编程，为网络服务而设计。对于一个小型的单页面应用开发来说，它具有不可比拟的优点。Node是一个Javascript运行环境，依赖于Chrome V8引擎进行代码解析。[2]使用Node集成的npm包管理工具，可以实现对开发或线上所需资源包的依赖管理。另外，Node的社区活跃度高，所需的开发成本相对较低。开发出来的页面清晰，运行速度流畅，只要能够熟练上网的用户，都能毫无障碍的使用该系统。

### 2.3 实施可行性分析

该保险管理系统使用Facebook开源前端框架，所需数据为二调变更数据，均为稳定的技术栈和数据源，项目实施风险较小。

## 3 本文采用到的关键技术

3.1 WebGL WebGL是一个JavaScriptAPI，用于在任何兼容WebGL的浏览器中渲染3D图形，而不需要使用插件。WebGL完全集成到浏览器的所有Web标准中，允许使用GPU加速物理和动画处理作为网页画布（Canvas）的一部分。WebGL可以与其他HTML标签混合，并可以和页面或页面背景的其他部分进行融合。[3]WebGL程序由用JavaScript编写的控制代码和用OpenGL着色语言（GLSL）编写的HYPERLINK "https://en.wikipedia.org/wiki/Shader" o "着色器" 着色器代码组成，HYPERLINK "https://en.wikipedia.org/wiki/C\_(programming\_language)" o "C (programming language)" 类似于C或HYPERLINK "https://en.wikipedia.org/wiki/C++" o "C++" C++的语言，并在计算机的HYPERLINK "https://en.wikipedia.org/wiki/Graphics\_processing\_unit" o "Graphics processing unit" 图形处理单元（GPU）上执行。

### 3.2 Mapbox GL JS

Mapbox GL JS是一个JavaScript库，它使用WebGL通过矢量图块和Mapbox样式渲染交互式地图。[4]Mapbox GL JS是跨平台Mapbox GL生态系统的一部分，还包括适用于Android，iOS，HYPERLINK "http://mapbox.github.io/mapbox-gl-native/macos" MacOS和HYPERLINK "https://github.com/mapbox/mapbox-gl-native/tree/master/platform/qt" Qt HYPERLINK "https://www.mapbox.com/android-sdk/" 应用程序的兼容原生SDK。

### 3.3 React

React是Facebook公司内部于2013年开源的一个Javascript类库，因为该公司对市面上所有的Javascript MVC框架都不是很满意，决定自己内部开发一套用来构建Instagram的官网。React只是MVC中的V层，能够友好的和现有代码结合，因为在React中一切都是组件，所以代码更加模块化，便于代码的复用。[5]另外，React使用的虚拟DOM（virtual DOM）技术，通过内部的diff算法更新真实DOM，从而减少了对性能要求很高的DOM操作，综合性能更优。

3.4 Webpack Webpack是德国开发者Tobias Koppers开发的一个模块加载器。在Webpack打包过程中，一切静态资源都被当作是模块。因此，在Webpack当中javascript可以包含对CSS的引用，CSS中可以写入图片，Webpack有对应的module loader。Webpack对CommonJS的AMD的语法做了一定的兼容，目的是为了更方便迁移代码。

## 4. 系统总设计

本系统是一款基于农业保险实际应用场景开发的对投保区域的耕地信息进行管理的综合信息系统。

我们结合上文对该系统的考察和需求分析之后，我们得到了如下所示的功能结构图：

图1 系统功能模块图

Fig 1 Function structure design

该系统主要包含地块信息管理和数据统计、用户管理等功能，如图1所示。其中，每个功能界面又包含了多个



子功能模块。

该系统记录了地块的基本信息、承保信息、实测信息，可按需要对地块进行标注、勾画、拆分、合并与属性修改，并实现了按照行政区划和权属人的条件对相关数据进行筛选与统计。

#### 4.1 地块信息功能需求

该农业管理系统的主旨是一款基于农业保险实际应用场景开发的对投保区域的耕地信息进行管理的综合信息系统，主要功能分为地块信息、数据统计、用户信息：

地块信息是用户登录后显示的第一个界面，其主要实现功能为：

- (1) 地块信息在谷歌无偏底图上的渲染
- (2) 当前定位，行政区划的选择与跳转
- (3) 地块图层、行政区划图层、核保图层、高分影像的显示隐藏控制

#### 4.2 数据统计功能需求

用户可以从行政区和权属人两个维度来查询统计结果，其主要功能如下：

实现了基于行政区和权属人的数据统计，统计结果包括总面积、总地块数、总户数、已标记面积、已标记地块数、已标记户数、未标记面积、未标记地块数、未标记户数、玉米（水地）、玉米（旱地）、小麦（水地）、小麦（旱地）、马铃薯（水地）、马铃薯（旱地）、大豆、葵花、油料作物、甜菜、水稻、棉花等。

#### 4.3 用户信息功能需求

超级管理员账户可通过该功能实现对帐号的新增与帐号信息的修改，并赋予不同帐号不同的权限。超级管理员账户可实现对地块的删除操作，而普通账户只能对地块核保信息进行修改。

### 5. 系统详细设计

#### 5.1 系统E-R图

根据从简单到复杂的设计理念,我们首先确定该系统所需要的实体,并对体的属性进行分析。[6]从而得出体属性图,最后得出系统的图。通过分析,本系统需要有以下一些实体：

图2 地块信息实体属性图

Fig 2 parcel information entity attribute

图3 数据统计实体属性图

Fig 3 data statistics entity attribute

图4 用户信息实体属性图

Fig 4 user information entity attribute

#### 5.2 地块信息版块设计

地块信息中主要包含了辅助功能（定位、图层显示、行政区的选择）、添加地块编辑地块和查询地块，如图5所示。

图5 地块信息模块功能结构图

Fig. 5 function structure of the distribution module of the scenic spot

##### 5.2.1 辅助功能介绍

该功能主要包含图层缩放、当前位置定位、行政村筛选和图层选择等功能。

图层缩放：点击图层的缩放键或滑动鼠标，图层大小会随之变化。点击时，图层会变大；点击时，图层会缩小。[7]

当前位置定位：点击图标，用来定位当前位置。

行政村筛选：选择一个行政村，图层会移动到该行政村处，并用白色线条勾勒出来，如图6所示。

图6 行政村筛选功能

Fig. 6 function structure of administrative village screening

图层选择：图层显示中，包含地块图层、行政区划图层、核保图层和高分影像图层。其中，勾选“地块图层”，会显示出浅蓝色和橙色的地块；勾选“行政区划图层”，会显示出绿色边界线；勾选“核保图层”，会显示当前已参加核保的全部地块。如图7所示。在图层显示中，用户可根据实际情况，只勾选一个，也可以勾选多个。

图7 图层显示功能

Fig. 7 function structure of layers display

##### 5.2.2 mapbox gl js地图控件

mapbox gl js中提供了很多与地图相关的控件，并且可以通过实例化Control类来使用控件[26]：

```
script
```

```
mapboxgl.accessToken = ' your access token here '; //mapbox 初始化所需token
var map = new mapboxgl.Map({
  container: 'map', // 容器id值
  style: 'mapbox://styles/mapbox/streets-v9',
  center: [-74.50, 40], // 初始经纬度
  zoom: 9 // 初始缩放比例
});
// 在地图上添加缩放和旋转控件
map.addControl(new mapboxgl.NavigationControl());
/script
```

通过添加这些地图控件实现放大缩小、平移、比例尺、勾选地块等功能，以上显示的是添加缩放控件的方法

### 5.2.3 添加当前定位功能

```
/*
 * 点击左上角蓝色按钮获取location
 */
getLocationFun() {
  let _this = this;
  let currentLocation = [];
  function showPosition(position) {
    currentLocation = [position.coords.longitude, position.coords.latitude];
    // console.log("yes" + currentLocation);
    // 添加坐标位置
    if (_this.popup) {
      _this.popup.remove();
    }
    _this.popup = new mapboxgl.Popup()
      .setLngLat(currentLocation)
      .setHTML(' h5 经度: '+currentLocation[0]+' /h5 '+' h5 纬度: '+currentLocation[1]+' /h5 ')
      .addTo(_this.gagoMap.map);
    _this.gagoMap.map.flyTo({
      center: [currentLocation[0], currentLocation[1]]
    });
    let geojson = {
      "type": "FeatureCollection",
      "features": [{
        "type": "Feature",
        "geometry": {
          "type": "Point",
          "coordinates": [currentLocation[0], currentLocation[1]]
        }
      }]
    };
    _this.gagoMap.map.addSource('point', {
      "type": "geojson",
      "data": geojson
    });
    _this.gagoMap.map.addLayer({
      "id": "point",
      "type": "circle",
      "source": "point",

```

```

"paint": {
  "circle-radius": 10,
  "circle-color": "#ff7151"
}
});
}
function getLocation() {
  if (navigator.geolocation) {
    navigator.geolocation.getCurrentPosition(showPosition);
  }
  else {
    currentLocation = [0, 0];
  }
}
$("#coord-button").click(function () {
  getLocation();
});
}

```

点击添加当前定位按钮，可以获取到当前鼠标点击地点的详细经纬度坐标，并且使用WGS84坐标系，结合mapbox gl js原生地图control控件，弹出popup弹框，将html字符串构建并传入。

#### 5.2.4 添加地块功能介绍

点击左侧多边形绘制工具来添加地块，绘制完成后，可在右侧填写该地块的承保信息（如：保单号、被保险人、投保面积（亩）、承保年限和去年赔付率）及实测信息（如：坐落单位名称、土地现归属人、与原归属人关系、土地使用者、种植作物、实测面积（亩）、系统测算面积（亩）和备注信息），其中，坐落单位名称是必选项，填写完成后，点击“添加”按钮，系统会自动生成土地承保编号，如图8所示。[8]

在绘制中，如果出现错误，可以点击或delete键或退格键将绘制图形清空。绘制地块时，左键单击地块边界上任意一点（初始点）开始绘制，下一次左键单击表示确认之前的勾画轨迹，地块勾画完成后，双击可以结束绘制。

[9]

小技巧1：绘制完成后可以拖动已经绘制好的多边形。

小技巧2：绘制完成后可以双击进行选中，选中的点可以拖动和删除（delete键）。

小技巧3：绘制完成后点击两点之间的线可以增加点。

#### 图8添加地块功能

Fig. 8 function structure of add parcel

绘制完成并添加承保信息和实测信息后，地块颜色呈黄色；选择该地块时，地块高亮，颜色会变成绿色，右侧会显示相关的承保信息和实测信息。[10]根据实际情况，用户可以对地块进行信息修改和删除操作。

#### 5.2.5 编辑地块功能介绍

该功能是对原有地块信息进行编辑和修改。点击地块，会弹出该地块的权属人姓名、土地面积和经纬度信息，同时右侧会显示承保信息、实测信息以及地块信息的编辑界面，还可以对地块进行有无标记的设置。[11]其中，地块信息中的内容是不允许进行编辑和修改的。并且选择行政村，会显示该行政村地块的标记信息。在实测信息中，对种植作物进行编辑时，地块会显示对应作物的颜色情况。如图9所示，橙色表示的是已标记的地块，而浅蓝色表示的是未标记的地块。

#### 图9 编辑地块功能

Figure 9 function structure of edit layer

其中，承保信息包含保单号、土地承保编号、被保险人、投保面积（亩）、承保年限和去年赔付率等信息；实测信息包含坐落单位名称、土地现归属人、与原归属人关系、土地使用者、种植作物、实测面积（亩）和备注信息；[12]地块信息包含权属单位名称、法定代表人身份证、宗地编号、标识码、坐落单位名称、民族、地籍号、法定代表人电话、权属单位代码、权属性质、权属类型、实测面积（亩）、土地面积（亩）、土地所有权类型、所在图编号、土地用途、计算面积（亩）、行政区代码、平差面积（亩）、分类代码、要素代码、宗地四至、所属区域、坐落单位代码、国有面积（亩）、图幅标号、备注、宗地总面积（亩）等信息。[13]

#### 5.2.6 查询地块功能介绍



该功能可以从姓名、坐标、身份证号、宗地编号、标识码五个维度进行筛选。以姓名筛选为例：输入权属人姓名，如王磊，点击回车键或“搜索”按钮，所得结果是该用户所拥有的地块，如图10所示。[14]选择其他搜索条件，操作方法类似。本系统中的搜索不支持模糊搜索。

图10 查询地块功能

Figure 10 function structure of find layer

#### 5.2.7删除地块功能介绍

点击任意地块，随即弹出侧边栏出现删除按钮，点击进行删除，若删除成功，会有“删除成功”提示，如图11所示

图11 删除地块功能

Figure 11 function structure of delete layer

#### 5.3数据统计版块设计

该功能可以从行政区和权属人两个维度来查询统计结果。[16]

选择“行政区划”，再选择一个具体的行政村，搜索结果中包含了总面积、总地块数、总户数、已标记面积、已标记地块数、已标记户数、未标记面积、未标记地块数和未标记户数的统计信息，并且还能统计玉米（水地）、玉米（旱地）、小麦（水地）、小麦（旱地）、马铃薯（水地）、马铃薯（旱地）、大豆等不同作物的种植面积

图12 行政区划按村统计功能

Figure 12 function structure of count village

图13 行政区划按镇统计功能

Figure 13 function structure of delete layer

选择“权属人”，输入权属人姓名，搜索结果中包含了总面积、总地块数、已标记面积、已标记地块数、未标记面积和未标记地块数的统计信息，并且能统计了不同作物的种植面积。如图13所示。[17]

#### 5.4用户信息版块设计

只有超级管理员登录该系统时，才会显示该功能模块。其中，该用户可以对其他账户的信息进行修改和删除操作，并且可以添加新用户。[18]如图14所示

登录账户分为以下4种

超级管理员账户（superadmin）：具有该系统所有编辑、查询等权限，可以对其他账户的信息进行修改和删除操作，也可以添加新的登录账号，并可以修改本账号的信息。[19]

承保账户（policyadmin）：具有该系统所有编辑、查询等权限，但不具有修改本账户及其它账户登录密码的权限。

理赔账户（claimadmin）：具有该系统中“实测信息编辑”权限和“勾画地块”权限，但不具有“承保信息编辑”权限、“标记功能”权限和修改本账户及其它账户登录密码的权限。[20]

查询账户（admin）：只能查询系统中的现有信息。不具有任何编辑权限（包括勾画地块权限），也不具有修改本账户及其它账户登陆密码的权限。

图14 用户管理界面

Fig 14 users managent interface

##### 5.4.1 添加账户

点击“增加”按钮，输入公司名、职位、用户名、登录名和密码，并选择登录权限。其中，登录权限包含查询账户、理赔账户和承保账户；所有信息都不能为空，且输入的登录名必须具有唯一性，否则系统会给出相应提示；若公司名、职位、用户名、登录名、密码或登录权限为空时，点击“添加”按钮，系统也会给出相应提示。如图15所示。

图15 添加用户信息

Fig 15 add user information

##### 5.4.2 修改和删除账户

删除和修改账户功能中，用户可根据实际情况来操作，而超级管理员只可以修改自己的信息，不可以对自己的账户进行删除操作。如图16所示。用户由于某些原因不在系统内时，超级管理员可以点击“删除”按钮将其信息进行删除。

图16 修改和删除用户信息

Fig 16 change and delete user information

#### 6. 系统调试与测试

## 6.1 程序调试

在系统设计的过程中,存在一些细微错误是在所难免的。对于代码的语法错误,在程序运行时会主动提示,并向用户申请即刻纠正。但第二类错误是在程序运行时因为一些错误的使用操作而导致的错误。这类错误隐蔽性强,有时会出现,有时又不会出现。

## 6.2 程序的测试

### 6.2.1 程序测试的重要性及意义

程序的测试在软件开发的整个周期中占据了及其重要的位置,是软件产品最终交付到客户手中使用之前用以确保质量的最重要方式。[24]近些年来,随着开发技术的日益成熟,在软件工程行业间更加趋向于另外一种全新的观点,即认为在软件开发的生命周期中的各个阶段都应该包含各类测试。

软件测试是必要的,因为我们都犯错误。其中一些错误并不重要,但有些则是昂贵或危险的。我们需要检查因为一切都是我们自己开发的,因为事情永远都会出错,人类总是在不断 HYPERLINK

"<http://istqbexamcertification.com/when-do-defects-in-software-testing-arise/>" o "何时出现软件测试中的缺陷" 犯错误。

由于我们假设我们的工作可能会有错误,所以我们需要检查自己的工作。然而,一些错误来自错误的假设和盲点,所以当我们检查自己的工作,我们可能会犯同样的错误。所以我们可能不会注意到我们所做的这些错误。

理想情况下,我们应该让别人检查我们的工作,因为另一个人更有可能发现这些错误。有几个原因清楚地阐述为什么软件测试是重要的,在测试任何产品或应用程序时,我们应该考虑什么重要的事情。

软件测试非常重要,原因如下:

(1) 软件测试真的需要指出在开发阶段发生的缺陷和错误。HYPERLINK "<http://istqbexamcertification.com/what-are-the-software-development-life-cycle-sdlc-phases/>"

(2) 这是至关重要的,因为它确保了客户的可靠性和对应用程序的满意度。

(3) 测试是必要的,以便向客户提供设施,例如提供高质量的产品或软件应用程序,这需要较低的维护成本。

(4) 需要进行测试才能有效地运行软件应用程序或产品。

(5) 确保应用程序不产生任何错误非常重要,因为在将来或后期的开发阶段可能会产生非常昂贵的花销。

结束语

在老师的指导之下,通过这几个月的紧张而又忙碌的,但却又有条不紊的毕业设计,使我在大学四年中所学到的知识有机会得到了系统化的梳理和知识的升华,达到了学以致用目的。

对农业精细化管理系统设计的体会

在系统开发之前,必须去熟悉和了解这个网站应该具有的特点、以及网站适用范围,面向对象。以及使用者的具体绣球。并且我依次为依据,进行了网站的详细的需求分析,和功能模块的设计。我从中了解到一个系统的开发并不仅是要实现对数据处时与正确,而且还要考虑到网站方方面面,要考虑到网站各个模块是否相互吻合。是否可以保证网站能够正常的运营。

设计实践上的体会

在设计中,我学习了很多关于软件开发的编程知识,并且通过设计对其进行应用,通过各方面渠道进行了更加深入的学习。设计的过程实际上也就是一个再学习的过程,在设计过程中遇到的各种问题,我们都会想办法去尽力解决,没解决一个问题,我们就多了一次解决问题的经验,在以后的日常工作之中,我们就再一次遇到相似问题,就能够迎刃而解。以往我们缺少独立设计的机会,这一次的设计让我们学到了很多,体会到了很多。

在我的程序设计过程中,我充分认识到了实践出真知,书本上的能够学到知识终究是理论性的,是需要我们对其加以应用,加以掌握的,只有我们把理论与实践相结合,才能够从学到真真正正的知识。一个管理信息系统的设计,不可能一劳永逸,一步到位,还需要不断的我们后期对网站进行不断的完善和充。同时,网站经过检查还存在着这样那样的问题。这些都有待日后解决。

## 参考文献

- [1] 郑璐璐. 浅谈CRM的功能[J]. 无线互联科技, 2014,10(1):135-135.
- [2] 咎寻寻. 网络经济下的数据库构建与客户关系管理[J]. 商场现代化, 2012,12(18):28-28.
- [3] 王霓. 企业客户关系管理与实施要点[J]. 管理学家, 2013,13(11):555-555.
- [4] 黄思明. 学生信息管理系统的设计[J]. 电脑与电信, 2013,3(5):59-61.
- [5] 张远. 银行信用卡客户关系管理系统的设计与实现[D]. 厦门大学, 2013:6-12.
- [6] 李萱. 人力资源信息管理网站的设计[J]. 计算机与数字工程, 2007, 35(7):108-110.
- [7] 尹忠华. JSP网页自动生成工具的设计[J]. 科技风, 2010,4(9):132-132

[8] 曲建龙. 基于移动定位的手机考勤管理系统的设计与实现[D]. 西安电子科技大学, 2014:12-6

[9] 田平. 基于WEB技术的网络管理信息系统[D]. 南开大学, 2001:7-3

[10] 吴秒秒, 罗侃. ASP与JSP优劣之比较[J]. 网络与信息, 2008,16(7):18-18.

[11] 王承武. 云南师范大学教务管理系统的设计与实现[D]. 电子科技大学, 2014:5-14

[12] 王洪彪, 赵世霞. 基于授权事件模型实现构件的事件定制[J]. Computer Knowledge and Technology, 2010, 06(21):5831-5833.

[13] 李佳. 基于JSF技术的FPSO资产管理系统的的设计与实现[D]. 哈尔滨工程大学, 2010:3-17

[14] 孙媛. 浅谈JSP及访问数据库技术[J]. 科技与生活, 2010,23(14):30-30.

[15] 徐芳芳, 刘国庆. 试析ODBC在计算机测控系统中的应用[J]. 中国新通信, 2015,42(16):79-79.

[16] 王珊, 萨师煊. 数据库系统概论(第5版)[J]. 中国大学教学, 2014,6(9):87-107.

[17] Gurulingesh Raravi.Bjrn Andersson. HYPERLINK  
"http://scholar.cnki.net/result.aspx?q=%e4%bd%9c%e8%80%85:(Vincent+N%c3%a9lis)" t  
"http://d.scholar.cnki.net/detail/\_blank" Vincent Nlis. HYPERLINK  
"http://scholar.cnki.net/result.aspx?q=%e4%bd%9c%e8%80%85:(Konstantinos+Bletsas)" t  
"http://d.scholar.cnki.net/detail/\_blank" Konstantinos Bletsas.Task  
assignment algorithms for two-type heterogeneous multiprocessors[J].Real-Time  
Systems, 2014, Vol.50 (1):87-141

[18] 穆瑞寒.计算机算法设计研究与思考[J].数字技术与应用 2012,12(8) : 3-14

[19] 李海燕, 林勇. JavaWeb标签库应用方法初探[J]. 电脑知识与技术:学术交流, 2015,6(9):232-233.

[20] 张文静. 基于JavaWeb的农产品推广软件设计[J]. 北京农业职业学院学报, 2015, 29(3):29-36.

致 谢

在经历了很长时间的磨练，如今终于完成了这篇论文，感到非常的激动与开心。在毕业论文的写作过程中，虽然遇到过很多的困难与阻碍，但都在老师和同学们的大力帮助下克服了。尤其是要感谢我的毕业论文指导老师——何轶老师，他对我进行了无私的帮助和指导，不厌其烦的对我的毕业论文进行指导，帮助我修改和完善论文。还要感谢这篇论文所触及到的各位老师和学者。本文引用了广大学者的研究文献和论文，没有他们的研究成果的启发和帮助，我将很难完成论文的写作。更要感谢我身边亲爱的同学和朋友，在我写论文时给予我的帮助，在论文的撰写和排版等很多过程中都热情的帮助我。由于我个人的学术水平十分有限，所以这篇论文难免有不足之处，恭请各位老师和广大学友进行批评和指正！

五、已删除相似片段：

序号	相似片段
----	------

六、指标说明：

1. 总相似比即类似于重合率。总相似比即送检论文中与检测范围所有文献相似的部分（包括参考引用部分）占整个送检论文的比重，总相似比=复写率+引用率。
2. 引用率即送检论文中被系统识别为引用的部分占整个送检论文的比重（引用部分一般指正确标示引用的部分）。
3. 自写率即送检论文中剔除雷同片段和引用片段后占整个送检论文的比重，一般可用于论文的原创性和新颖性评价，自写率=1-复写率-引用率。
4. 复写率即送检论文中与检测范围所有文献相似的部分（不包括参考引用部分）占整个送检论文的比重。
5. 红色字体代表相似片段；蓝色字体代表引用片段；黑色字体代表自写片段。

## 七、免责声明：

1.鉴于论文检测技术的局限性以及论文检测样本库的局限性，Gocheck.cn网站不保证检测报告的绝对准确，相关结论仅供参考，不做法律依据。

2.Gocheck论文检测服务中使用的论文样本，除特别声明者外，其著作权归各自权利人享有。根据中华人民共和国著作权法相关规定，Gocheck网站为学习研究、介绍、评论、教学、科研等目的引用其论文片段属于合理使用。除非经原作者许可，请勿超出合理使用范围使用其内容和本网提供的检测报告。