

学校编码: 10384

分类号\_\_\_\_\_密级

学号: X2013231905

UDC

廈門大學

工程硕士学位论文

# 基于 ASP.NET 平台的英语等级考试报名 系统设计与实现

Design and Implementation of English Grade Test Registration  
System Based on ASP.NET Platform

杨超

指导教师: 赖永炫 副教授

专业名称: 软件工程

论文提交日期: 2016 年 3 月

论文答辩日期: 2016 年 5 月

学位授予日期: 2016 年 6 月

指导教师:

答辩委员会主席:

2016 年 3 月

## 厦门大学学位论文原创性声明

本人呈交的学位论文是本人在导师指导下，独立完成的研究成果。本人在论文写作中参考其他个人或集体已经发表的研究成果，均在文中以适当方式明确标明，并符合法律规范和《厦门大学研究生学术活动规范（试行）》。

另外，该学位论文为（ ）课题（组）的研究成果，获得（ ）课题（组）经费或实验室的资助，在（ ）实验室完成。（请在以上括号内填写课题或课题组负责人或实验室名称，未有此项声明内容的，可以不作特别声明。）

声明人（签名）：

年 月 日

# 厦门大学学位论文著作权使用声明

本人同意厦门大学根据《中华人民共和国学位条例暂行实施办法》等规定保留和使用此学位论文，并向主管部门或其指定机构送交学位论文（包括纸质版和电子版），允许学位论文进入厦门大学图书馆及其数据库被查阅、借阅。本人同意厦门大学将学位论文加入全国博士、硕士学位论文共建单位数据库进行检索，将学位论文的标题和摘要汇编出版，采用影印、缩印或者其它方式合理复制学位论文。

本学位论文属于：

1.经厦门大学保密委员会审查核定的保密学位论文，于 年 月 日解密，解密后适用上述授权。

2.不保密，适用上述授权。

（请在以上相应括号内打“√”或填上相应内容。保密学位论文应是已经厦门大学保密委员会审定过的学位论文，未经厦门大学保密委员会审定的学位论文均为公开学位论文。此声明栏不填写的，默认为公开学位论文，均适用上述授权。）

声明人（签名）：

年 月

## 摘 要

随着科技的进步、信息技术的迅速发展、互联网的全民普及，“互联网+”时代已经到来，并已成为我国的国家战略。英语等级考试报名是一项繁琐的工作，网上报名系统转变了传统的现场集中报名模式，方便了考生报名，减轻了报名管理工作的负担，提升了工作效率，提高了考试管理机构的服务质量和服务水平，实现了报名工作的程序化、规范化、信息化。

本文旨在结合海南政法职业学院全国英语等级考试招考工作的具体情况，从实际情况出发，结合教务部门需求开发的网上报名系统。本文对网上报名系统的开发模式、系统功能模块、数据库和主要的关键技术进行了介绍和分析。该网上报名系统采用 .net 设计框架，基于 B/S 设计理念，技术上使用 Asp.net 技术，保证了平台的高效、安全、可靠等特性，使得平台能够快速的异步响应提高整个平台的响应速度，结合本系统的实际开发规模，选用了 SQL Server 2008 作为该系统的数据库。

本文根据具体的需求分析得出英语报名系统设计的总体结构，从实际需求出发架构物理框架和逻辑框架，保证英语等级报名系统具有可开发的價值。本文考虑了该系统的可行性、安全性、扩展性、易用性、系统抗压性等多个方面的性能需求，配合正确的逻辑框架，按照分层模型的逻辑框架构建各层的功能，对其功能加以分析。在系统的总体框架设计中，本文利用各类图对系统的各个功能模块进行设计分析。在对系统的详细设计的基础上，分别以学校考生、教务部门管理人员的身份对该报名系统主要功能模块的实现过程进行了介绍，并给出了系统的界面截图。本文的最后还对系统进行了功能测试并给出测试结果，保证了系统可靠有效。

**关键词：**英语等级考试；报名系统；ASP.NET 平台

## Abstract

With the progress of science and technology, the rapid development of information technology and the universal popularity of the Internet, "Internet plus" era has arrived, it has become a national strategy in china. English level exam is a tedious work, but online registration system has changed the traditional on-site centralized registration mode, it convenients the candidates registration, lightens the burden of registration management, improves work efficiency, progresses the service quality and service level of examination management organization, and realizes registration work of procedures, standardization and informationization.

This paper aims to combine with the specific circumstances of PETS recruitment and examination work of Hainan Vocational College of political science and Law, starting from the actual situation, combines with the educational administration department needs to develop the online registration system. The registration system has achieved the examination information release, students' online registration, uploading photos, registration information collection and data export and other functions. This paper introduces and analyzes the development mode, system function module, database and key technology of the online registration system. The online registration system uses.net framework design, based on B/S design concept and using Asp.net technology, which ensure the platform of efficient, safe, reliable, and other characteristics,so that the platform can fast asynchronous response to improve the speed of the whole platform, Combined with the system's actual development scale, We selected SQL Server 2008 as the database of the system.

This paper analyzes and obtains that the overall structure of English registration system according to specific needs, starting from the actual demand which builds physical framework and logical framework, ensure that the English level registration system has development value. In this paper, we consider the performance requirements of the system's feasibility, security, scalability, usability, system pressure and other aspects, with

correct logic framework, building each layer's function according to the logical framework of hierarchical model, to analyze its function. In the overall framework of the system design, In this paper, various functional modules of the system are designed and analyzed by using all kinds of graphs. Based on the detailed design of the system, respectively, as school candidates, personnel identity of educational administration management, who introduces the main modules of the registration system implementation process, and give the system interface screenshots. The article finally has carried on the system function test and given the test results, to ensure that the system is reliable and effective.

**Keywords:** English Grade Test; Registration System; ASP.NET Platform

## 目 录

|                              |           |
|------------------------------|-----------|
| <b>第一章绪论 .....</b>           | <b>1</b>  |
| <b>1.1 课题背景及研究意义 .....</b>   | <b>1</b>  |
| 1.1.1 课题背景 .....             | 1         |
| 1.1.2 系统开发意义 .....           | 2         |
| <b>1.2 国内研究外现状 .....</b>     | <b>3</b>  |
| <b>1.3 论文主要内容 .....</b>      | <b>4</b>  |
| <b>1.4 论文内容组织结构 .....</b>    | <b>5</b>  |
| <b>第二章相关技术介绍 .....</b>       | <b>6</b>  |
| 2.1 B/S 与 C/S 架构 .....       | 6         |
| 2.2 .NET 框架 .....            | 8         |
| 2.3 ASP.NET 的介绍 .....        | 9         |
| 2.4 CRP 模型 .....             | 10        |
| 2.5 SQL Server 2008 概述 ..... | 11        |
| 2.6 本章小结 .....               | 12        |
| <b>第三章系统需求分析 .....</b>       | <b>13</b> |
| 3.1 需求概述 .....               | 13        |
| 3.2 系统可行性分析 .....            | 13        |
| 3.3 系统功能性需求分析 .....          | 16        |
| 3.3.1 考生的需求分析 .....          | 17        |
| 3.3.2 系统管理员的需求分析 .....       | 17        |
| 3.4 系统非功能性分析 .....           | 18        |
| 3.5 本章小结 .....               | 20        |
| <b>第四章系统设计 .....</b>         | <b>21</b> |
| 4.1 系统总体框架 .....             | 21        |
| 4.2 系统功能模块 .....             | 22        |

|                                  |           |
|----------------------------------|-----------|
| 4.2.1 登录认证功能模块设计 .....           | 23        |
| 4.2.2 考生报考功能模块设计 .....           | 24        |
| 4.2.3 管理设置功能模块设计 .....           | 25        |
| 4.2.4 报考数据导出功能模块设计 .....         | 26        |
| 4.3 系统数据库设计 .....                | 27        |
| 4.3.1 逻辑关系图 .....                | 27        |
| 4.3.2 逻辑表结构 .....                | 28        |
| 4.4 本章小结 .....                   | 30        |
| <b>第五章系统实现 .....</b>             | <b>31</b> |
| 5.1 系统开发环境与运行环境 .....            | 31        |
| 5.1.1 系统开发环境 .....               | 31        |
| 5.1.2 系统开发工具 Visual Studio ..... | 31        |
| 5.1.3 系统运行环境 .....               | 32        |
| 5.2 配置数据库连接 .....                | 33        |
| 5.3 登陆模块实现 .....                 | 33        |
| 5.4 报考等级入口模块的实现 .....            | 35        |
| 5.5 考生报考模块的实现 .....              | 36        |
| 5.5.1 提取考生个人信息 .....             | 36        |
| 5.5.2 上传考生照片 .....               | 37        |
| 5.5.3 写入报名信息 .....               | 39        |
| 5.6 教务管理模块的实现 .....              | 40        |
| 5.6.1 系统参数设置 .....               | 40        |
| 5.6.2 报名数据导出 .....               | 41        |
| 5.7 本章小结 .....                   | 43        |
| <b>第六章系统测试 .....</b>             | <b>44</b> |
| 6.1 系统测试概要 .....                 | 44        |
| 6.2 系统测试的环境 .....                | 44        |
| 6.2.1 硬件环境 .....                 | 44        |
| 6.2.2 软件环境 .....                 | 45        |



---

|                         |           |
|-------------------------|-----------|
| <b>6.3 系统功能测试</b> ..... | <b>45</b> |
| 6.3.1 系统登录认证模块测试 .....  | 46        |
| 6.3.2 考生报考功能模块测试 .....  | 47        |
| 6.3.3 教务管理模块测试 .....    | 48        |
| <b>6.4 本章小结</b> .....   | <b>49</b> |
| <b>第七章总结与展望</b> .....   | <b>50</b> |
| 7.1 总结 .....            | 50        |
| 7.2 展望 .....            | 51        |
| <b>参考文献</b> .....       | <b>52</b> |
| <b>致    谢</b> .....     | <b>54</b> |

## Contents

|  |           |
|--|-----------|
| <b>Chapter 1 Introduction .....</b>                            | <b>1</b>  |
| <b>1.1 Research Background and research significance .....</b> | <b>1</b>  |
| 1.1.1 Subject sources .....                                    | 1         |
| 1.1.2 System development significance .....                    | 2         |
| <b>1.2 Overview of Domestic and Foreign .....</b>              | <b>3</b>  |
| <b>1.3 Main content .....</b>                                  | <b>4</b>  |
| <b>1.4 Organizational Structure .....</b>                      | <b>5</b>  |
| <b>Chapter 2 Relevant technical introduction .....</b>         | <b>6</b>  |
| <b>2.1 B/S and C/S architecture.....</b>                       | <b>6</b>  |
| <b>2.2 The.net framework .....</b>                             | <b>8</b>  |
| <b>2.3 The introduction of ASP.NET .....</b>                   | <b>9</b>  |
| <b>2.4 CRP model.....</b>                                      | <b>10</b> |
| <b>2.5 SQL Server 2008 Introduction .....</b>                  | <b>11</b> |
| <b>2.6 Summary .....</b>                                       | <b>12</b> |
| <b>Chapter 3 System Requirements Analysis.....</b>             | <b>13</b> |
| <b>3.1 Summary of demand .....</b>                             | <b>13</b> |
| <b>3.2 System feasibility analysis.....</b>                    | <b>13</b> |
| <b>3.3 Analysis of system functional requirements .....</b>    | <b>16</b> |
| 3.3.1 Requirements analysis of the examinee .....              | 17        |
| 3.3.2 Requirements analysis of the system administrator .....  | 17        |
| <b>3.4 Analysis of system non-functional.....</b>              | <b>18</b> |
| <b>3.5 Summary .....</b>                                       | <b>20</b> |
| <b>Chapter 4 System design .....</b>                           | <b>21</b> |
| <b>4.1 System's overall framework .....</b>                    | <b>21</b> |
| <b>4.2 System function module .....</b>                        | <b>22</b> |

|   |           |
|---|-----------|
| 4.2.1 Design of login authentication function module .....                          | 23        |
| 4.2.2 Candidates apply for the function of module design.....                       | 24        |
| 4.2.3 Management set function module design .....                                   | 25        |
| 4.2.4 Enter oneself for an examination data export function module design           | 26        |
| <b>4.3 System database design.....</b>  | <b>27</b> |
| 4.3.1 Logic relation diagram .....  | 27        |
| 4.3.2 Logic table structure .....   | 28        |
| <b>4.4 Summary .....</b>  | <b>30</b> |
| <b>Chapter 5 System implementation .....</b>  | <b>31</b> |
| <b>5.1 System development environment and operating environment.....</b>            | <b>31</b> |
| 5.1.1 System development environment .....  | 31        |
| 5.1.2 System development tool Visual Studio.....                                    | 31        |
| 5.1.3 System operating environment .....  | 32        |
| <b>5.2 Configure database connection .....</b>                                      | <b>33</b> |
| <b>5.3 Landing module implementation .....</b>                                      | <b>33</b> |
| <b>5.4 Implementation of the grade entry module .....</b>                           | <b>35</b> |
| <b>5.5 The realization of the candidates enter oneself for an examination .....</b> | <b>36</b> |
| 5.5.1 Extracting candidate personal information.....                                | 36        |
| 5.5.2 Upload candidates photos.....   | 37        |
| 5.5.3 Write entry information .....   | 39        |
| <b>5.6 The realization of educational administration management module ...</b>      | <b>40</b> |
| 5.6.1 System parameter setting.....   | 40        |
| 5.6.2 Registration data export.....   | 41        |
| <b>5.7 Summary .....</b>  | <b>43</b> |
| <b>Chapter 6 System Test .....</b>  | <b>44</b> |
| <b>6.1 System test overview.....</b>  | <b>44</b> |
| <b>6.2 System test environment .....</b>  | <b>44</b> |
| 6.2.1 Hardware environment .....  | 44        |
| 6.2.2 Software environment .....  | 45        |

|   |           |
|---|-----------|
| <b>6.3 System function test.....</b>  | <b>45</b> |
| 6.3.1 System login authentication module test.....                          | 46        |
| 6.3.2 Candidates enter oneself for an examination of function module test . | 47        |
| 6.3.3 Teaching management module test.....                                  | 48        |
| <b>6.4 Summary .....</b>  | <b>49</b> |
| <b>Chapter 7 Summary and Prospect .....</b>                                 | <b>50</b> |
| 7.1 Summary .....   | 50        |
| 7.2 Prospect .....  | 51        |
| <b>References.....</b>  | <b>52</b> |
| <b>Acknowledgements .....</b>   | <b>54</b> |

## 第一章 绪论

### 1.1 课题背景及研究意义

#### 1.1.1 课题背景

本文系统是根据本人工作实际需求开发的，本人在海南政法职业学院教务处负责学生考试管理工作。本人所在学院传统的全国四六级考试报名工作采用的报名是基于线下的报名方式。本院学生需要在规定的报考时间内到本学院教务部门进行报名，这种传统的报名方式较为麻烦，有以下问题：

(1) 报名环节繁琐，考生需携带有效证件，照片，报名费，已填写好的报名表等，到教务部门报名窗口报名，并对每个考生进行拍照，完成缴费等手续。每个环节都需要排队等候，给考生造了相当大的不方便，同时也增加了教务部门的工作人员的压力。

(2) 时间集中，地点指定，每到报名时间，教务部门的报名窗口考生拥挤，人山人海，场面混乱不堪。

(3) 考生填写考生信息表费时费力，还浪费纸张。信息表交给考试部门后，需由考务部门工作人员手动录入省级报名系统中，处理每个考生信息数据工作繁重，在信息录入系统中还降低了数据的准确性。

多年来，由于英语等级证书跟就业息息相关，部分学校还与毕业挂钩。所以英语等级考试显得尤为重要。同时随着近几年来国家英语等级考试的规模持续扩大，报考人数也在日益增加，如何为考生提供方便、快捷、高效的报名方式，是我们学院教务工作人员重点需要考虑和解决的问题。当今社会，互联网、信息技术发展迅速，网络支付手段也已普及。为了提高本学院教务部门的工作效率，也为了顺应学院的规划发展，增强学院信息化建设。海南政法职业学院英语等级报名系统应需而生，目的为方便学院考生，解决报名时间短，报考人数多，工作强度大，手续繁杂等问题。

### 1.1.2 系统开发意义

2012 年国家教育部发布了教育信息化十年发展规划, 当中指出“信息技术对教育发展具有革命性影响, 必须予以高度重视”, 明确了“以教育信息化带动教育现代化”的教育改革与发展方向<sup>[7]</sup>。网上报名系统是高校管理信息化的一个重要部分, 也是国家教育信息化建设的一部分。网上报名的信息化已经成为高校管理信息化深入推进和发展的方向。建设信息化网上报名系统, 实现自动、高效、便捷的行政办公, 是目前教育管理信息化的大趋势。

本系统依据教务部门的规范和要求, 结合学院传统的英语等级报名的业务流程, 实现本学院网上报名功能, 并解决现场集中报名方式存在的诸多问题。网上报名系统通过计算机网络输送报名的各种信息, 改变了传统的以纸质材料为介质的报名方式, 具有以下几个方面的优势:

(1) 英语等级报考信息全部在网上发布, 使考试公开、透明。

(2) 本学院开发的英语等级报名系统, 使用学生个人 CRP 账号登陆后, 自动提取个人信息。添加进报名库中。提高了报名信息的准确性, 可以采集到规范完整的考生信息。同时, 考生核对个人信息, 勾选诚信考试选项, 为自己的报名及考试行为负责。减少了因报名信息填报错误引起的纠纷。

(3) 实现对报名信息数据的统一管理, 只有负责英语考务的教务人员才能有权限进入系统对报名数据进行管理, 提高考生报名数据的安全性。

(4) 信息化的报名系统, 减轻了教务部门的考务工作, 教务部门只需安排 1 到 2 名管理人员专项负责报考工作, 减轻了教务人员的工作压力。

(5) 报名流程简单易懂, 极大的缩短了报名时间, 大大的方便了广大考生。考生不受到时间和空间的限制, 可以通过计算机网络在任何地点、在规定的报名时间内的任何时间点到网上进行报名。

(6) 推动了报名工作的规范化、信息化。提高了学院教务部门的服务质量和服务水平, 满足了英语等级考试发展的需要, 推动了学院信息化建设。

英语等级网上报名系统不仅方便了考生, 还方便了做考务的工作人员。减轻了教务部门的工作量, 提高了教务管理人员的工作效率, 减轻了教务管理人员的工作压力。也增强了考生和教务工作部门的联系, 实现了资源共享, 发挥了重要的作用。英语等级网上报名系统得到大多数考生的认可, 并在全国各高等院校中

得到普及。

## 1.2 国内外研究现状

信息化教育是教改革的一个新的发展方向,成为当今各高校招考的一个新的特色,并对现代考试的发展形成新的动力。随着计算机网络的迅速发展和普及,各类的证书考试,行业考试都使用网上报名的方式。这种建立在网络上的考试报名技术已经作为新的考试报名方式进入我们的生活,将传统的考试带来新的变革。通过网上报名系统来满足考生对考试的需求,已经显得日益重要。

目前国内各类的网上报名系统已经很多,各个省份的大多数高校都已经有了自己学校的网上考试报名系统。各行业,单位招考人才现在也大都通过网上报名系统来实施报名工作。目前国内有些社会职业考试网上报名系统依附于商业领域,这些社会考试网上报名系统为了吸引用户、增加点击率,还增加了与考试无关的娱乐新闻,甚至有的还植入广告,添加跟考试相关的书籍购买广告,培训班广告。

目前的全国硕士研究生入学考试报名,全部已经实现网络化,可以说网上报名系统已经在全国范围内真正普及了。网上报名系统极大的提高了管理工作效率,减轻了高校教务部门、招生部门人员的工作压力。各高等院校的考试网上报名系统,目前还是针对校内学生,其特征是页面简洁清新,系统目的和功能一目了然,操作简单方便。整个系统没有多余的与考试无关的东西。此外,学校的考试网上报名系统如果设计合理得当,可以使学生认识到自己所需要的,吸引学生兴趣,支持学生完成报名过程。所以,实现网上报名系统非常具有现实意义。

国外的考试采用网络化管理起步比国内早,技术先进,全都采用网上报名系统进行报名。随着网络技术的迅猛发展,国外各类的网上报名网站无论是设计规划、技术支持还是管理发展都非常成熟,我国相关行业在这个领域上向国外学习和借鉴是非常有必要的。国外高校网上报名系统网站不仅具备招生、考试所需信息,在这些报名系统里他们设置了报名申请表上传功能,学生可以根据需要在网上完成各类的报名手续,实现了学校与学生双向的信息传递。网上报名系统在提高学校的管理工作效率的同时,为考生提供了全面的信息服务。随着国内外对信息化教育越来越重视,所以网上报名系统具有极大的研究和使用的价值。

### 1.3 论文主要内容

本文研究课题结合本人多年在学院教务管理工作的经验,围绕学院英语等级考试报名的基本流程,依据传统英语等级考试报名的弊端、遇到的问题,设计实现一个针对本学院师生的报名系统。其目的是代替传统的英语等级考试报名方式,使考生能够在规定的报名时间内不限空间的进行考试报名,该系统具有功能完备、操作简易、使用方便、安全性高等特性。

根据学院教务管理工作实际,给出具体的系统需求分析,得出平台设计的总体结构,按照这些结构,进一步完善实际需求,设计与实现一个海南政法职业学院英语等级考试报名系统。该系统主要功能模块包括用户登录模块、考生网上报名模块、系统管理员管理等模块。其中,考生网上报名模块分为考生报名等级选择模块、信息提取模块、开始照片上传模块;系统管理员管理模块分为报名设置模块,报名信息导出模块。学院英语等级考试报名系统只需要有两个用户角色:用户(学生),系统管理员(教务工作人员)。系统管理员通过登录模块登录,进入系统后台管理模块,设置好接收英语等级考试报名的年级,设置好开考等级,保存设置即可。待到考试报名结束后,将各个等级报考的学生信息数据导出,再将数据导进省考试局报名系统中即可。

本文设计实现的系统功能只需将本学院报考的学生信息数据导出就完成该系统的任务了。用户通过登录模块登录,进入报考模块,选择需要报名的等级,点击进入该英语等级的模块,系统自动提取该用户在 CRP 中的基本信息,用户按系统要求上传自己个人相片,勾选诚信考试报名协议,即可报名成功。

本文设计系统采用 B/S 体系结构,使用 Asp.net 技术进行应用开发。开发设计该英语等级报名系统选用 Microsoft SQL Server 2008 版本的数据库管理系统,在数据库设计使用 Microsoft SQL Server 2008 建立用户信息表、报名信息表等。系统性能设计:在同等硬件的环境基础上,存储过程(提高程序执行速度)通过动态加载/模块化/可配置/细粒度的使用策略、采用多层次组合的缓存策略、对资源的处理策略、尽可能的简化代码/通过冗余字段/索引来加快查询/浏览/数据统计的速度和数据查询优化等策略方法来保障和提高系统性能。本系统开发还结合了 Javascript、XML 等技术,保证系统扩展性和易用性等特点。主要完成了考生



Degree papers are in the “[Xiamen University Electronic Theses and Dissertations Database](#)”.

Fulltexts are available in the following ways:

1. If your library is a CALIS member libraries, please log on <http://etd.calis.edu.cn/> and submit requests online, or consult the interlibrary loan department in your library.
2. For users of non-CALIS member libraries, please mail to [etd@xmu.edu.cn](mailto:etd@xmu.edu.cn) for delivery details.