

****

**本科毕业论文**

|  |
| --- |
| **基于Restful方式的在线学生信息管理系统** |

**全程**

**201231000826**

|  |  |
| --- | --- |
| 指导教师 | **张义青 讲师** |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 学院名称 |  | **数学与信息学院** | 专业名称 |  | **软件工程** |
| 论文提交日期 |  |  | 论文答辩日期 |  |  |

答辩委员会主席 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

评 阅 人 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

摘 要

关键词：.NET MVC AJAX 停车场

目 录

# 引言

## 选题背景

随着社会的发展，用手机查询学生个人信息的需求不断地增强，对于现在的情况，一些学校的教务网站开始将信息查询的功能转移到Android系列手机的客户端上。拥有了这种功能的Android软件使学生能够方便地查询到学生的个人信息。

从学生角度分析，学生查询校方公告、考试成绩时往往需要使用个人电脑来完成，这会造成信息无法即时获取，也可能因为服务器端出现问题导致无法查询。从校方角度分析，发现部分信息无法及时到达学生手中，同时己方服务器由于学生查询成绩等原因奔溃。

如今安卓系统技术已相当成熟，可以完美地完成信息交流过程中的运算和存储，缓解服务器端压力，同时其高普及率保证大部分学生能够及时获取相关信息。

本课题的研究意义在于通过以上提出智能手机接收信息、信息查询即时话等思路，设计并实现一个可行的在线学生信息管理系统，缓解学生不能即时获取校方信息的问题。

## 论文组织

本文将用六个章节阐述、设计并实现系统的过程、思想、技术，各章如下内容：

第一章：前言，介绍系统设计与实现的背景，展现文章的组织结构。

第二章：使用工具和关键技术介绍，对在系统设计和实现过程中使用到工具以及关键技术进行描述和分析。

第三章：系统设计与实现，对系统进行模块功能设计，数据库设计，系统架构设计，分析实现系统总体的技术要点与过程。

第四章：系统实现的功能的关键技术思路与实现，关键代码分析。

第五章：系统最终运行效果展示，图文展示验收最终系统实现运行起来的效果。

第六章：总结与展望。

# 相关技术与工具介绍

REST

fastjson

SpringMVC

HttpClient

Android Design Support Library

服务托管

# 基于Restful方式的在线学生信息管理系统总体设计

## 系统概述

本系统设计成一个可以让学生查询校方信息的平台，可以根据自身学号获取本人课程的相关信息，当前类似四六级等级考试的专业技能等级考试信息以及校方发布的公告。而校方可以远程管理托管在阿里云的学生数据，进行管理学生账号、发布公告和学生成绩等操作。

## 系统设计思想

根据REST技术的特点，本系统采取版本迭代的方式，不断推出新版本，在系统框架确定的前提下不断为系统添加新功能，让系统功能逐步完善。

## 系统功能模块设计

通过本系统，在移动端实现学生的登入登出、个人信息以及学院公告的查询，在SERVICE端实现学院信息、学生个人信息以及课程信息的管理，并通过数据库保证数据同步。图1为本系统功能模块图。



图1 本系统功能模块图

### 客户端：

客户端功能如下：

登入：学生根据系统中预设的账户进行登入操作，可以根据账户查看不同学生的信息。

登出：已登入账户可以进行登出操作，同时删除相关的学生信息。

更新相关课程信息：根据登入的学生账户，可以更新并离线保存该学生当前的课程信息、成绩等。

更新学院发布的公告：已登入的学生可以获取学院发布的公告，相同学院的学生会收到同一份公告。

更新技能等级考试信息：根据登入的学生账户，可以更新并离线保存该学生当前的技能等级考试信息。

数据显示：学生在已登入的情况下可以直接查看离线保存的数据。

### 服务器端：

学生账户管理：可以管理学生账户信息，包括密码、学院分组等。

课程管理：可以进行建立课程，更新考试成绩等一系列操作。

学院数据管理：可以对学校当前学院及其下属教师的信息进行数据管理。

技能等级考试管理：可以根据已有的学生账户，管理个人技能等级考试信息。

## 数据库设计

本系统使用MySQL5.6以及SQLite数据库，设计的数据库有6张表，其中包括notice表、academy表、teacher表、student表、course表、technologicalexam表。

其中，表与表之间关系如下所述：

academy与notice是一对多关系。

academy与teacher是一对多关系。

academy与student是一对多关系。

student与technologicalexam是一对多关系。

student与course是一对多关系。

teacher与course是一对多关系。

主要的表设计与关系如图2所示：



图2基于Restful方式的在线学生信息管理系统数据库设计

## 系统架构设计

为配合REST核心技术以及Android系统特性，本系统采用C/S结构，资源接口编程设计、MVC架构，提高了系统的重用、可扩展性、并发性、运行速率。图3位本系统的架构设计。

# 系统实现

# 系统运行环境

# 总结与展望

参 考 文 献

致 谢