

# 基于B/S的教学管理系统

## 【原文对照报告-大学生版】

报告编号: f32748140c24a499

检测时间: 2019-05-10 12:00:46

检测字数: 13,184字

作者名称: 杨峰

所属单位: 重庆三峡学院

### 检测范围:

- |                  |                 |                   |
|------------------|-----------------|-------------------|
| ◎ 中文科技期刊论文全文数据库  | ◎ 中文主要报纸全文数据库   | ◎ 中国专利特色数据库       |
| ◎ 博士/硕士学位论文全文数据库 | ◎ 中国主要会议论文特色数据库 | ◎ 港澳台文献资源         |
| ◎ 外文特色文献数据全库     | ◎ 维普优先出版论文全文数据库 | ◎ 互联网数据资源/互联网文档资源 |
| ◎ 高校自建资源库        | ◎ 图书资源          | ◎ 古籍文献资源          |
| ◎ 个人自建资源库        | ◎ 年鉴资源          | ◎ IPUB原创作品        |

时间范围: 1989-01-01至2019-05-10

### 检测结论:

全文总相似比 = 复写率 + 他引率 + 自引率 + 专业术语

**17.35%** = **16.45%** + **0.00%** + **0.00%** + **0.89%**

### 其他指标:

自写率: 82.65%

专业用语: 0.89%

高频词: 系统, 管理, 课程, 信息, 可以

典型相似性: 无

### 指标说明:

复写率: 相似或疑似重复内容占全文的比重

他引率: 引用他人的部分占全文的比重, 请正确标注引用

自引率: 引用自己已发表部分占全文的比重, 请正确标注引用

自写率: 原创内容占全文的比重

专业用语: 公式定理、法律条文、行业用语等占全文的比重

典型相似性: 相似或疑似重复内容占互联网资源库的比重, 超过60%可以访问

总相似片段: 129

期刊: 9 博硕: 57 外文: 0 综合: 4 自建库: 30 互联网: 29

颜色标注说明:

- 自写片段
- 复写片段 (相似或疑似重复)
- 引用片段
- 引用片段(自引)
- 专业用语 (公式定理、法律条文、行业用语等)

重庆三峡学院毕业设计 (论文)

题目: 基于B/S的教学管理系统

专 业: 计算科学与技术

年 级: 2015级

学 号: 201506026145

作 者: 杨 峰

指导老师: 闫 东 方

完成时间: 2019年5月

说 明

随着时代的发展,科学技术日益进步,其中以计算机技术发展最为快速。高校是新技术接受最为快速的群体。国家推行信息科技教育,大学更是计算机应用较为广泛的地方。为了更好的简化日常教学任务,本次研究课题为基于B/S的教学管理系统。本系统基于B/S (浏览器/服务器)模式,选用java程序设计语言作为服务器开发语言,选用Ext.js框架作为前端设计语言,使用Mysql关系型数据库用于数据的存储。旨在实现一个能够结合教学实际的、满足教学需求的、结构清晰、可维护性强的教学管理系统。

本系统由本人与同班同学一起协力完成,具体任务分配如下表所示:

序号	学号	姓名	专业、班级	任务分配
1	201506026145	杨峰	计算机科学与技术1班	组长,设施管理、公告管理、学生选课及成绩模块设计、环境搭建
2	201506026112	王小雪	计算机科学与技术1班	登录模块、人员管理模块设计

目录

Abstract II

1 引言 1

1.1 背景分析 1

1.2目的和意义 1

2 平台框架简介 1

2.1B/S结构 (浏览器/服务器结构)简介 1

2.2 Mysql数据库简介 2

2.3 ExtJS框架简介 2

3 系统要求及可行性分析 2

3.1 系统要求 2

3.2 系统可行性分析 3

3.2.1 技术可行性	3
3.2.2 经济可行性	3
3.2.3 社会可行性	4
4 需求分析	4
4.1 目标系统的功能说明	4
4.2 用户需求分析	4
4.2.1 学生用户需求分析	4
4.2.2 教师用户需求分析	5
4.2.3 管理员用户需求分析	5
5 系统总体设计	5
5.1系统概要设计	5
5.2 主要功能模块描述	5
5.2.1 设施管理模块	5
5.2.2 课程管理模块	6
5.2.3 公告管理模块	6
5.2.4 选课模块	7
5.2.5 公告展示模块	7
5.2.6 我的课程模块	7
5.2.7 学生成绩模块	7
6 系统详细设计分析	7
6.1 系统结构设计	7
6.1.1 系统分层	7
6.1.2 系统模块图	8
6.2 系统数据库设计	8
6.2.1 学生课程模块系统E-R模型图	8
6.2.2 数据字典	9
6.2.3 系统数据库表设计	10
6.2.4 系统数据流图	11
7 系统的实现	12
7.1 登录窗体设计	12
7.2 主界面设计	12
7.3 管理页面设计	13
7.4 详情页面设计	13
8 系统试运行结果与评价	13
9 结束语	14
致谢	14
参考文献	15
附件:	15
基于B/S的教学管理系统	

杨 峰

(重庆三峡学院计算机科学与工程学院计算机科学与技术专业2015级 重庆万州 404000)

摘要：在互联网技术高速发展的今天，随着企业、学校等组织的规模更不断扩大，内部信息的数量变得越来越庞大，管理要求越来越高，传统的手工管理已经变得不再使用，因此迫切需要运用计算机计算对该现状加以改变。

我们此次是以基于B/S的教学管理系统为主题，该系统基于B/S的模式，以ExtJs技术作为web前端开发技术，实现了前后端的分离，减少了前后端代码耦合。后台服务端选用了基于JavaEE的SSM框架，大大简化了开发过程提高了开发效率。

该系统可实现人员管理、课程管理、教室管理等最基本的功能。进入该教学管理系统后，用户可以根据自身不同的角色权限享有不同的功能，管理员，可以实现人员管理、课程管理、设施管理、公告管理等管理功能；教师和学生则可以实现成绩查询、课程查询等功能。

关键词：教学管理系统；B/S模式；前后端分离；ExtJS；javaEE

Teaching management system based on B/S

Yang Feng

(Grade 2015, Computer Science and Technology, School of Computer Science and Engineering,  
Chongqing Three Gorges University, Wanzhou, Chongqing 404000 )

Abstract: Today, with the rapid development of Internet technology, as the scale of organizations such as enterprises and schools continues to expand, the amount of internal information becomes more and more large, and the management requirements become more and more high. Traditional manual management has become Reuse, so there is an urgent need to use computer computing to change the status quo.

This time, we are based on the "B/S-based teaching management system". The system is based on the B/S model and uses ExtJs technology as the web front-end development technology to achieve separation between front and rear ends, reducing front-end code coupling. The background server selects the Java-based SSM framework, which greatly simplifies the development process and improves the development efficiency.

The system can achieve the most basic functions such as personnel management, course management, and classroom management. After entering the teaching management system, users can enjoy different functions according to their different role rights. The administrator can realize management functions such as personnel management, course management, facility management, and announcement management; teachers and students can achieve results inquiry and courses. Query and other functions.

Key words: Teaching management system; B/S construction; SSM framework; ExtJS; javaEE

## 1 引言

### 1.1 背景分析

信息化教育是国内软件领域的一个主要问题。教育的积极发展，学校规模的扩大，传统手工管理方法的使得大规模教育信息的管理非常复杂和麻烦。传统的管理方法不仅耗时，而且还会导致信息丢失，冲突和其他错误。这种情况不仅会显着增加管理人员的工作量，还会影响正常的教学实践。因此，学校需要根据学校工作流程的实际情况，实现教育信息化。提高教育质量，创造更好的教育环境，全面实施教育改革，是非常有好处的。

目前，对教学管理信息系统的研究很多，但由于不同学校和不同硬件安装的具体需求，现有的教教学管理系统一般不能满足不同平台的操作要求。因此，在教学活动中，迫切需要一种高度通用，安全和可维护强的教育管理系统。实现学校管理自动化，标准化和人性化的目标，使学校的日常教育管理更加科学和有效。

### 1.2目的和意义

目前已有的许多教学管理系统均存在安全性不高、可维护性弱，运行平台局限诸多问题，因此本次研究的主要目的，旨在开发一个安

全性高、可维护性强、可跨平台运行、多设备可访问、前后端分离的基于B/S模式的教学管理系统。该系统旨在解决，校实验室的管理工作多以手工方式为主，实验室管理员的工作任务繁重的问题现状。实现传统教学管理过程中设备管理、人员管理、成绩管理、公告管理、课程管理等工作任务中的巨大部分乃至全部。并以智能化的目标简化传统管理汇总的步骤流程。

## 2 平台框架简介

该教学管理系统是一个使用B/S结构的Web信息管理系统，以增强系统的通用性。 目前，开发此类系统的主流开发工具是Java语言，PHP，Asp.net（C#）等。常用的数据库大型关系数据库主要包括，如MySQL数据库，Oracle数据库和SQL Server数据库。系统开发的前端采用ExtJs框架，后台语言采用Java语言，数据库采用MySQL数据库。

以下是一些用于开发的主要技术：

### 2.1 B/S结构（浏览器/服务器结构）简介

传统的C / S（客户端/服务器架构）结构要求根据客户端的不同操作环境安装不同的前端应用程序。 然而，这种方法效率低甚至不实用，因为客户的生产环境是不可预测的。 因此，迫切需要在软件设计过程中使用具有通用性和跨平台性的软件结构模式。 于是，基于客户端/服务器计算模型的系统诞生了，其继承了客户服务器模型的所有优点并克服了缺点。 浏览器/服务器模型对特定操作系统或硬件不敏感，因此可以轻松构建大型网络，而无需集成的客户端和服务器操作系统。 它可以防止胖客户端现象，并促进不同网络之间的连接。

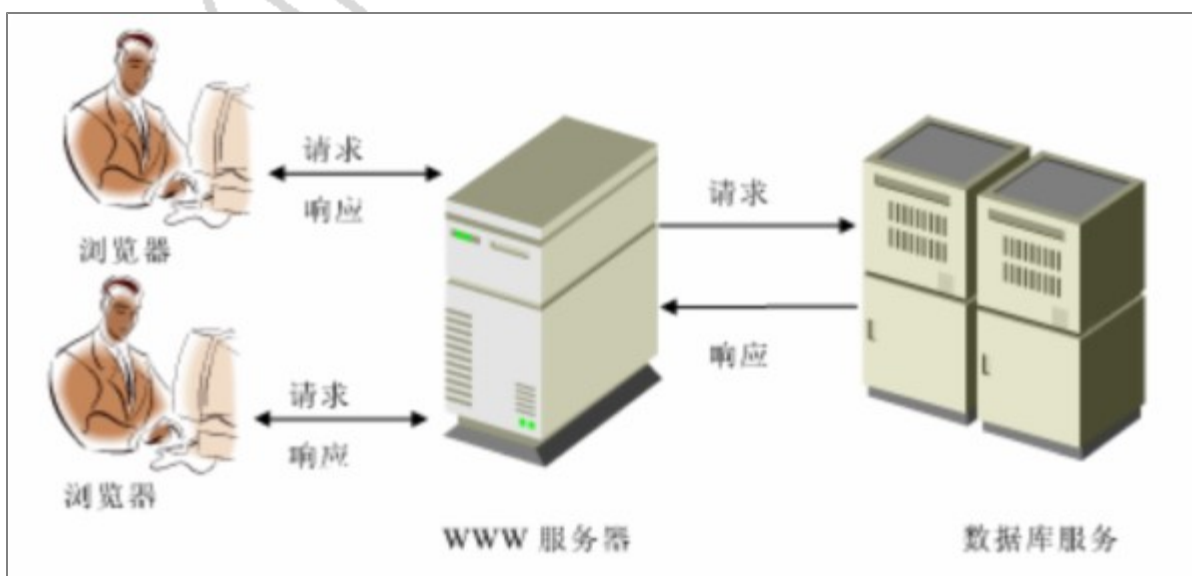


图2-1 B/S结构示意图

### 2.2 Mysql数据库简介

MySQL是瑞典MySQL AB开发的关系数据库管理系统，现在由Oracle拥有。MySQL是最受欢迎的关系数据库管理系统之一，是最适合Web应用程序的RDBMS应用程序。

MySQL是一种关系数据库管理系统，它将所有数据存储在不同的表中，而不是存储在大型存储库中。

MySQL软件具有双重认证策略，分为社区版和商业版，拥有体积小，速度快，成本低等一系列优点，特别是开源，所以一般中小型网站的开发，通常选择MySQL作为网站数据库。

### 2.3 ExtJS框架简介

ExtJS的前身是雅虎的一款前段框架。 经过不断的开发和完善，ExtJS已经成功发布了4.0版本。 它已经成为构建桌面级Web应用程序最完整，最成熟的基于JavaScript的库。 ExtJs是一个基于JavaScript的浏览器端框架，旨在使用JavaScript语言直接更改页面元素，从而允许开发与HTML和CSS样式完全分离。 前端界面的创建以桌面应用程序的形式动态执行。 随着用户对使用体验的要求越来越高。 对于Web开发人员来说，ExtJ绝对是一个很好的解决方案 他可以帮助开发人员快速开发出良好的用户界面。 ExtJS的新版本引

入了动态加载。换句话说，客户端不会立即加载所有js文件，而是就根据服务器需要，分批请求相应的文件。大大解决了Extjs以前只适用于开发管理系统的窘境。

### 3 系统要求及可行性分析

#### 3.1 系统要求

信息管理系统作为互联网时代的典型产物之一，如今正处于发展迅猛的阶段。其中，信息管理系统的一个重要应用就是教学管理系统，它为教学管理人员提供了更加高效便捷的教学管理机方式，同时也把更为方便的数据查询提供给了一般使用者。这些年，随着计算机技术的发展和学校规模的不断扩大，传统教学管理方式面临巨大的挑战，变得越来越不适应当前庞大且复杂的教学任务，此时基于B/S模式的教学管理系统应运而生。

当然，在教学管理系统的使用中，用户信息的安全也是不可忽视的一部分。安全的考虑也一直是网络上一个较为重要且严肃的话题。近些年，在信息管理系统领域，我国发展十分迅速，但由于在整体技术以及网络安全等各个方面存在的问题，还是与其他发达国家具有一定差距。针对上述情况，本文以基于B/S的教学管理系统为开发对象，采用了Java动态网站开发技术，B/S架构模式则是本次开发所对应的架构模式。在开发整个系统的过程中，我们力图使前端和后端实现完美结合，理论与实践做到准确对接。在完成了研究课题的背景意义及发展现状之后，再加上可行性分析、系统需求分析和详细设计等步骤，最终设计并开发出一个满足用户日常教学需求的B/S模式教学管理系统

#### 3.2 系统可行性分析

在进行每一项系统开发设计之前，开发者首先要做的就是进行可行性分析。无论在日常生活还是工作中，做一件事情之前，我们总会考虑到这件事是不是必要的，是否可能实现。开发系统更是这样，我们不可能等到系统即将实现结果时，才发现原来的设计是无法实现的。所以，对系统进行可行性分析是必需的工作。可行性分析主要包含如下，一是技术可行性分析，指的是一个计划中的系统在当下的技术水平下能否实现；二是经济可行性分析，指的是，该系统正式运作之后是否能够带来经济效益；三是社会可行性分析，指的是在当下社会环境中，该系统是否能够合法上线；以及其他相关技术在此项系统中的可行性分析等等。

##### 3.2.1 技术可行性

该系统采用的是B/S模式，而非C/S模式，因此，用户不需要下载任何软件，只需要直接在浏览器中输入管理系统的网址即可进入，然后进行后续的登录、管理等操作。

另外，并不需要特殊的软硬件系统来支持图书商城的开发。我们主要采用Extjs技术动态生成HTML和CSS代码来向用户展示效果。并通过js代码向服务器端请求数据，而不再用Jsp技术，实现了前后端的完全分离，保证了前后端的解耦合。服务器端控制层使用SpringMVC技术，SpringMVC相较于以前的struts2技术，灵活度更高，而且系统的controller层是可以单例模式存在的，减少了大量的过滤，而且性能也要比struts2优异。数据层则使用Mybatis与Spring相结合，Mybatis比hibernate更加灵活，hibernate是全自动的，而mybatis是半自动的，按照常理来说全自动的应该效率高于半自动的，但是灵活性就相对的降低了。而且Mybatis提供的动态Sql拼接让数据库操作更加方便。此外，我们采用MySQL数据库来存储系统中的数据，MySQL数据库的优点是支持多处理器的，能够快速有效且安全的处理大量数据，相较于Oracle数据库，MySQL数据库操作更加简便，还有就是MySQL数据库免费提供开发者使用的。

综上所述，本系统的技术实现是没有问题的。

##### 3.2.2 经济可行性

经济可行性是指教学管理系统截止最终上线运作时，整个项目的开发和后期带来的效益比例，花费的成本必须低于获得的利益，这样的系统才具有开发的价值，分析系统开发的经济可行性也是是否要进行系统开发很重要的因素。

因为本系统开发所涉及到的技术都是开源的，所以在实现的技术方面不会花费太多的成本，换句话说，软件方面的成本是很少的。因此本系统的成本主要体现在人员和硬件方面。其实，本系统对于硬件的要求并不高，因为考虑到交换的数据量并不大，所以只需要一台服务器用于系统的发布运行即可，该系统投入运行和使用后，收益往往是隐性收入，主要来源于人力资源的节省和信息的安全管理。



其次就是人员的成本，本系统的开发只需要少量的开发人员和后期的维护人员，所以在人力成本上来说也是花费很少的。

据上述分析，该系统的主要费用是在硬件方面和人员方面。总的来说，该图书商城系统在经济上是非常可行的。

### 3.2.3 社会可行性

从用户的角度来看，本系统是为教学管理人员的日常教学管理提供较大的便利，可以高效便捷的完成教学任务的管理，同时大大减少出现不必要错误的几率。从我们系统开发技术人员的角度来看，只要系统使用的途径合乎相关法律法规，能够为用户提高劳动生产效率，就不会有其他因素限制本系统的开发。据上述分析，网上图书商城系统具有社会可行性。

## 4 需求分析

需求分析就是了解到用户想要系统达到哪种效果，用户不必清楚如何实现功能的具体过程，用户只要和有关人员交流，提出要求。然后项目开发方的相关人员通过和用户接洽，搞清楚用户的具体想法，将用户的需求总结和归类，生成需求文档交给开发者，进而转变为处理问题的模型。需求分析的实质就是在技术开发人员与用户或相应组织之间建立可沟通理解的渠道。保证整个项目开发能够保持在正确的方向上的最重要条件就是把用户的需求弄清楚。由此可见，弄清需求是开发一个项目的无可避免的过程，其对整个系统的开发来说是非常重要的。没有经过详细的需求分析，软件项目开发的过程必定充满困难，相应的，最终得到结果必定是达不到要求的，同时还会造成公司、客户和个人的不必要损失，因此需求分析的作用在整个项目中的地位是极其重要的。

因此，在开发之前对系统的进行需求分析是非常必要的，它在总体上决定了系统的开发方向，以及在开发中的需要完成的功能模块和要求的消息。本系统作为教学管理系统，那么在界面设计、用户使用方面应该尽可能的切合用户习惯，用户界面应该清新简单。系统应具有易于操作的特性。开发者应该站在用户的角度来看系统，尽可能的将系统中的功能操作简单化。项目在后期都是需要持续使用的，因此要多考虑后期的问题。需要有合理有效的分析方法和完备的计划，否则产生的后果和损失是无法估量。

### 4.1 目标系统的功能说明

教学管理系统可以为用户提供各种教学相关的软件功能，主要用于维护管理日常教学活动中产生的各种数据，为日常教育任务提供更好的数据支持。该系统提供人事管理，课程管理，课程管理，设施管理，通知管理，课程查询，课程评估，成绩查询等功能。

### 4.2 用户需求分析

#### 4.2.1 学生用户需求分析

(1) 实验课课程的选择：学生在选课功能中可以查看处于选课状态的课程，并可以对处于该状态下的课程进行选择，如出现和已选课程在有冲突的情况下不能选择该课程。

(2) 课程查看：学生可以在我的课程中查看到自己在课程选择中已选择的课程，并且如果课程处于选课状态，学生可以对已选择的课程进行删除。

(3) 成家查询：学生可以通过不同的查询条件查询自己各个课程的成绩。

(4) 公告查看：学生可以在首页查看管理员发布的有关公告信息并通过双击可以查看消息的详细信息。

#### 4.2.2 教师用户需求分析

(1) 课程查看：当前登录的教师用户可以查看自己被管理员分配的课程，并且可以查看课程的详细信息，并且可以查看选修该课程的学生。

(2) 学生成绩：在结课后，老师可以为教学的相应课程下的每一位学生打分

#### 4.2.3 管理员用户需求分析

(1) 人员管理：管理员可以对不同的人员进行相应的增删改查管理，包括学生、教师、管理员等。并且在对不同的人员进行添加修改时，同时也为该人员创建其登录系统的账号密码。

(2) 设施管理：管理员可以对教学场地，进行基本的添加、删除等管理操作。在之后的课程管理中，课程的上课地点就只能在已经添加的教室中选择。

(3) 科目管理：科目管理主要可以对学校开设的科目进行管理，其后开设的实际课程只能从已经添加的科目中选取。

(4) 课程管理

- a. 管理员可以添加具体的实验课程，进行增删改查
  - b. 课程包括，其基本应有的信息 如：上课日期、课时、上课周数、上课时间、上课地点、上课教师等
  - c. 课程添加后管理员可以让其进入不同状态，以供学生选课
- (5) 公告管理：管理员可以对公告信息的发布、删除等管理

## 5 系统总体设计

### 5.1 系统概要设计

根据登录用户，系统的功能使用权限不同。管理员具有人员管理功能，可以执行教师，学生和管理员的添加和删除等维护，并具有课程管理功能，可以实现课程和科目的相应的插入删除等操作，具有通知管理功能，可管理日常公告信息并管理系统主页上发布的通知信息。教师可以看到他们的课程，看到课程下的学生，并可以在课程结束后为他们的学生评分。学生可以在教师打分后查看他们的课程，并查看他们的分数。

主要功能模块如下。人员管理，课程信息，科目信息管理，设施管理，公告管理，学生成绩管理，学生成绩查询，公告查看，课程查询，科目查询，人员查询等

### 5.2 主要功能模块描述

#### 5.2.1 设施管理模块

该模块的主要功能是对实验室进行管理维护。

(1) 可以对实验室场地进行添加，主要包含教学楼、楼层、房间号、教室容量、使用状态等信息，并对这些信息进行有效性校验，例如：是否允许为空，是否允许数字等。当实验室信息提交后在数据库自动生成实验教室编号。

(2) 可以将添加的实验教室信息，以分页的方式展示出来，并且能够显示记录的总条数，在点击下一页，尾页等按钮的时候才查询对应的信息。

(3) 在点击修改按钮后，片段是否选择了数据，没有选择数据进行相应的提示，有选中数据，查询所选的实验教室详细信息，并进行展示，可以对展示的信息进行修改，在点击保存后对修改后的信息进行上传保存，并对管理列表进行刷新。

(4) 在选中一条教室数据后，点击删除按钮，对操作人员进行误删提示，确定后对选中的教室信息进行删除。

(5) 可以在列表右上方选择不同的查询方式，并根据输入的查询条件，对教室列表进行细粒度查询

#### 5.2.2 课程管理模块

该设计的功能主要是完成课程科目和开设课程的管理，它包括开设科目的添加维护和开设课程的添加和维护。

(1) 可以对开设科目和开设课程进行添加，主要包含科目名称、课时、教材、上课日期、上课教室、上课地点等信息，并对这些信息进行有效性校验，例如：是否允许为空，是否允许数字等。当科目或课程信息提交后在数据库自动生成相关科目或课程的编号。

(2) 可以将添加的科目和课程信息与教师表，教室表等进行关联查询，以分页的方式展示出来，并且能够显示记录的总条数，在点击下一页，尾页等按钮的时候才查询对应的信息。

(3) 在点击修改按钮后，片段是否选择了数据，没有选择数据进行相应的提示，有选中数据，查询所选的科目或课程详细信息，并进行展示，可以对展示的信息进行修改，在点击保存后对修改后的信息进行上传保存，并对管理列表进行刷新。

(4) 在选中一条列表数据后，点击删除按钮，对操作人员进行误删提示，确定后对选中的数据进行删除，并在删除成功刷新列表页面。

(5) 可以在列表右上方选择不同的查询方式，并根据输入的查询条件，对科目或课程列表进行不同程度的更细粒度的查询

#### 5.2.3 公告管理模块

公告管理模块属于管理员，其功能是对管理员要发布给用户查看的公告信息进行维护。

(1) 管理员可以进行公告的发布，主要包含公告标题、公告内容、发布时间、更新时间等信息等公告的基本信息，在前段采用富文本框的方式对公告内容进行输入。

(2) 可以将发布的公告，以分页的方式展示出来，并且能够显示记录的总条数，在点击下一页，尾页等按钮的时候才查询对应的信



息。

(3) 在点击修改按钮后，片段是否选择了数据，没有选择数据进行相应的提示，有选中数据，查询所选的科目或课程详细信息，并进行展示，可以对展示的信息进行修改，在点击保存后对修改后的信息进行上传保存，并对管理列表进行刷新。

(4) 在选中一条列表数据后，点击删除按钮，对操作人员进行误删提示，确定后对选中的数据进行删除，并在删除成功刷新列表页面。

(5) 可以在列表右上方选择不同的查询方式，并根据输入的查询条件，对公告列表进行细粒度查询

#### 5.2.4 选课模块

学生可以在选课列表查看所有处于待选课状态的课程，并可以双击查看课程的详细信息，并可以在详情页面进行选课。选择后的课程可以在我的课程模块进行查看。

#### 5.2.5 公告展示模块

学生、教师、管理员在进入系统后在首页可以查看到以发布时间进行排序的公告列表，并可以双击看看公告的详情。

#### 5.2.6 我的课程模块

- (1) 学生和教师可以在我的课程模块看到属于自己的课程列表。
- (2) 学生可以对选定还处于选课状态的课程进行删除。
- (3) 教师可以对自己的课程进行结课操作。
- (4) 教师可以双击课程查看课程的基本信息，并在第二页查看选课的学生。
- (5) 在结课后教师可以，在学生列表页面对上课的学生进行评分。

#### 5.2.7 学生成绩模块

学生可以在学生成绩模块查询自己已经结课评分的课程的得分。

### 6 系统详细设计分析

#### 6.1 系统结构设计

##### 6.1.1 系统分层

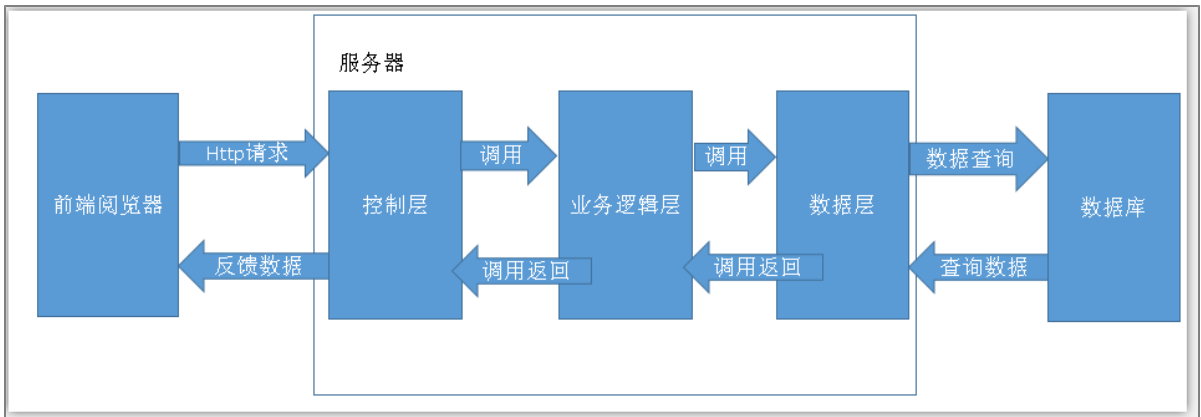


图6-1 系统分层图

##### 6.1.2 系统模块图



图6-2 系统功能模块图

## 6.2 系统数据库设计

### 6.2.1 学生课程模块系统E-R模型图

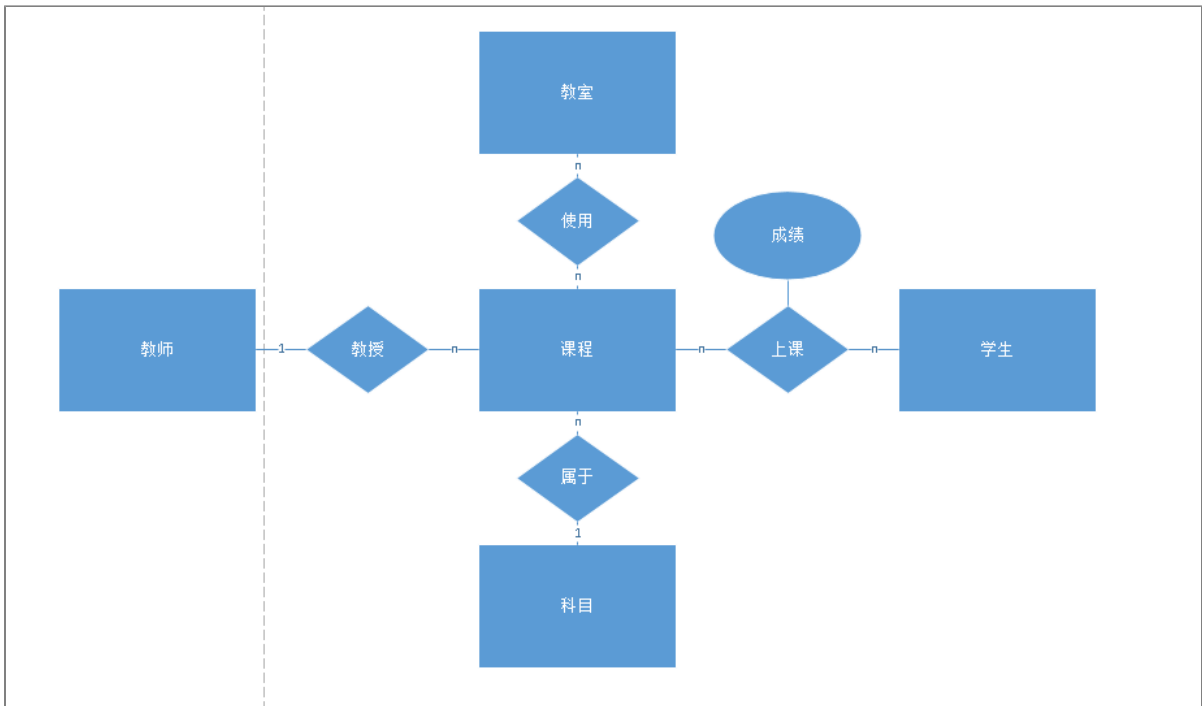


图6-3 学生课程E-R模型图

### 6.2.2 数据字典

数据字典（Data Dictionary）是数据库设计过程当中，对于数据库的数据的一种抽象描述。据字典对于一个真实的数据库表类似于于编程语言中类至于对象的概念，数据字典是数据信息的集合。在我们不了解一个数据的的时候，数据字典向我们展示和描述了该数据库的基本面貌。让我们对于数据库有了宏观的认识。数据字典和数据流图是系统设计的重要组成部分，缺少数据字典，数据流图就显得不够严谨。同样，缺少数据流图，数据字典就难以发挥其应有的作用。只有当数据流图和数据字典等各种元素都被正确的设计定义，才能保证一个系统的系统的规格说明是正确和完善的。

由于限于篇幅的原因，作者这里给出部分数据字典的卡片：

（1）课程数据元素的数据字典卡片：

（2）教室数据元素的数据字典卡片：

（3）公告数据元素的数据字典卡片

### 6.2.3 系统数据库表设计

（1）公告信息表：主要存储公告的相关信息。

表名	news 新闻表			
字段名	数据类型	是否允许为空	是否自增	备注
uuid	varchar	YES	否	元组唯一标识符
id	int	NO	是	新闻编号
title	varchar	YES	否	新闻题目
release_id	int	YES	否	发布编号
release_date	datetime	YES	否	发布时间
details	text	YES	否	新闻内容详情
update_date	datetime	YES	否	更新时间

表6-1 公告信息表

（2）课程信息表：主要存储课程的相关信息。

表名	entity_course 课程表			
字段名	数据类型	是否允许为空	是否自增	备注
uuid	varchar	YES	否	元组唯一标识
id	int	NO	是	课程编号
course_id	int	YES	否	科目编号
start_date	date	YES	否	课程开始日期
end_date	date	YES	否	课程结束日期
week	varchar	YES	否	上课星期
str_time	int	YES	否	课程上课开始时间
end_time	int	YES	否	课程上课结束时间
cla_room_id	int	YES	否	上课教室 id
techer_id	int	YES	否	上课教师 id
status	varchar	YES	否	课程状态

表6-2 课程表

（3）科目信息表：主要存储科目的相关信息。

表名	course 科目表			
字段名	数据类型	是否允许为空	是否自增	备注
uuid	varchar	YES	否	元组唯一标识
id	int	NO	是	科目编号
course_name	varchar	YES	否	科目名称
course_hours	int	YES	否	课时
course_book	varchar	YES	否	科目教材

表6-3科目表

(4) 教室信息表：主要存储教室的相关信息。

表名	classroom 教室信息表			
字段名	数据类型	是否允许为空	是否自增	备注
uuid	varchar	NO	否	元组唯一标识符
id	int	NO	是	教室编号
build_name	varchar	YES	否	楼栋名称
floor	varchar	YES	否	楼层
room_num	varchar	YES	否	房间号
capacity	int	YES	否	教室容量
status	varchar	YES	否	教室状态
remark	varchar	YES	否	备注

表6-4 教室信息表

#### 6.2.4 系统数据流图

(1) 成绩查询查询的数据流图 (DFD)

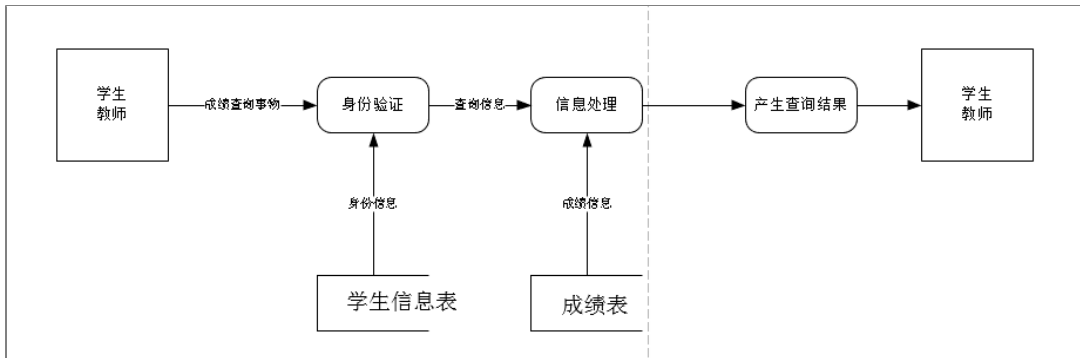


图6-4 成绩查询数据流图

### 7 系统的实现

#### 7.1 登录窗体设计



图7-1 登录界面图

## 7.2 主界面设计

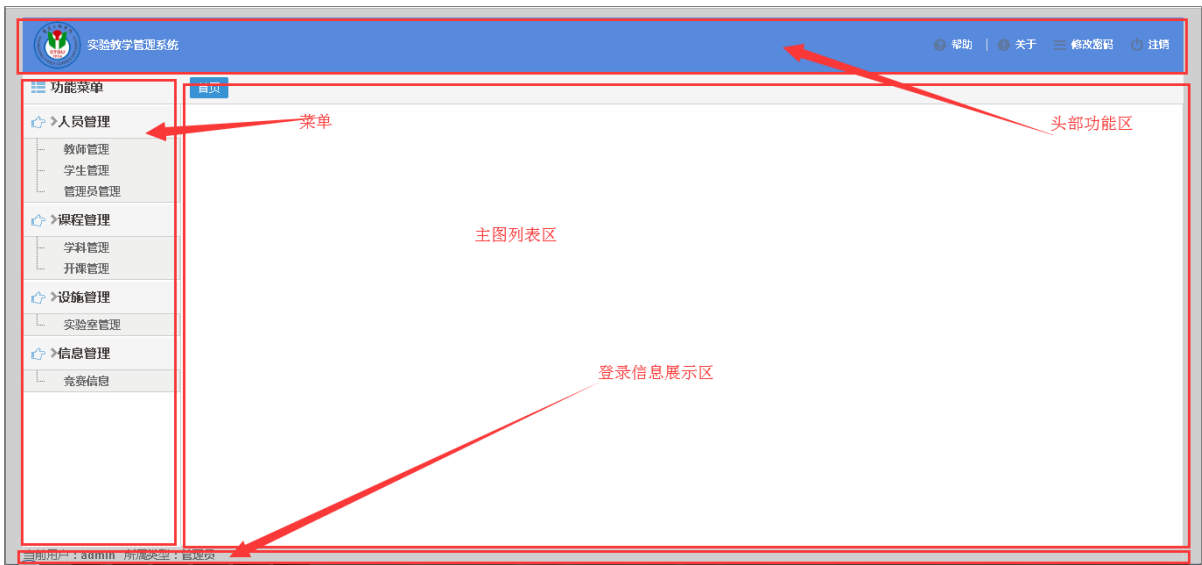


图7-2 登录主界面图

### 7.3 管理页面设计

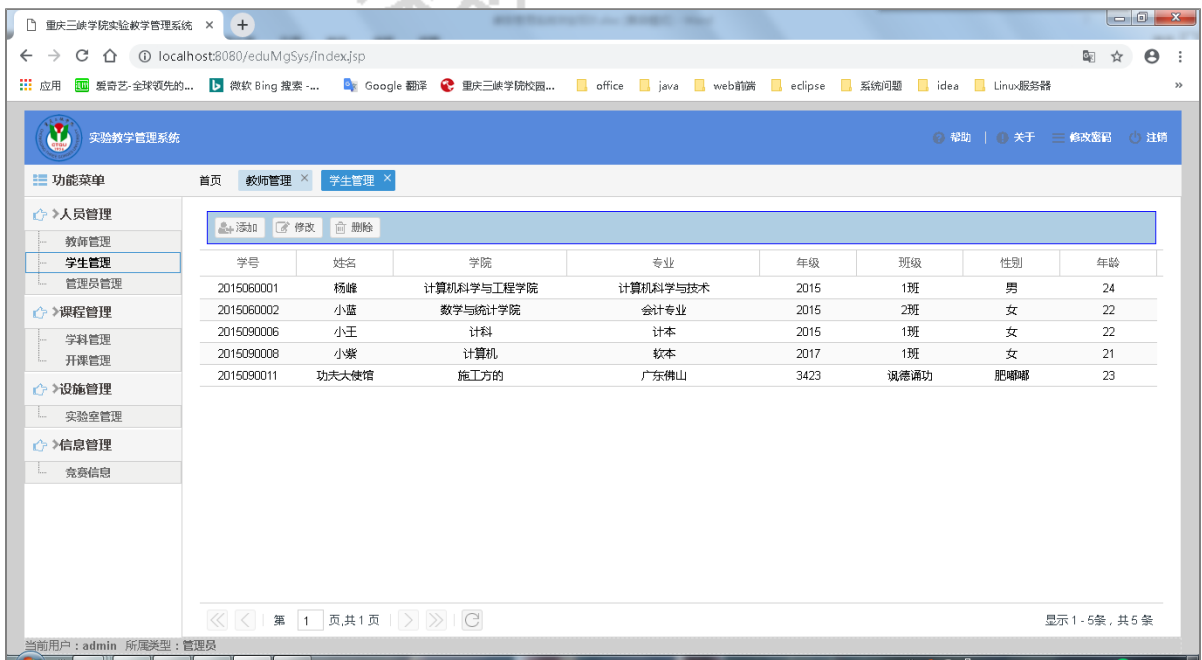


图7-3 系统管理页面图

### 7.4 详情页面设计



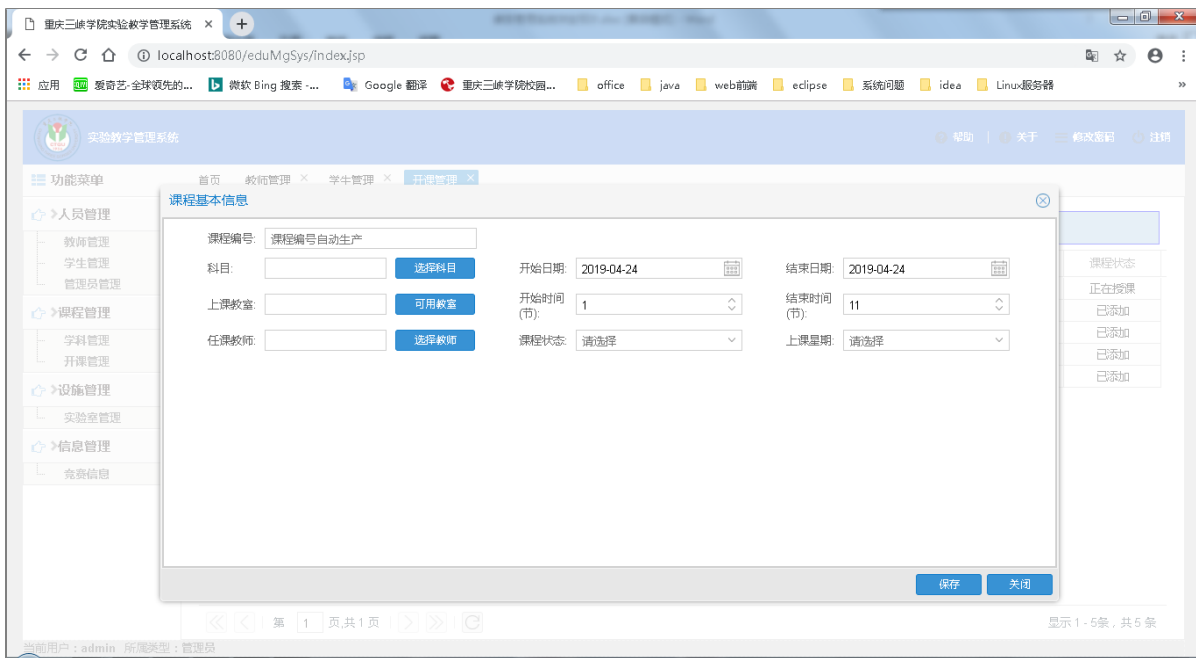


图7-4 系统详情页面图

## 8. 系统试运行结果与评价

经过与搭档几个月的努力，基本上完成了基于B/S的教学管理系统的开发工作，并对系统进行了分模块和整体的测试，在开发的过程中虽然遇到了或多或少的问题但是经过与搭档的努力，基本实现了系统预期的功能。在系统使用的过程中也诿有出现明显的Bug。系统对各个模块进行了划分，分离出不同的功能，在方便开发的同时，也实现了系统物理和逻辑的结构清晰，一旦出现问题可以及时的确定问题所在的模块，从而更加快速、精确的发现问题原因,在维护方面有了很大的方便。

在最后，由于时间和开发人员的的问题，系统可能会存在部分用户体验，和功能不完善的问题。但并不影响系统的整体使用，如果有机会将会进行后续的优化。

## 9 结束语

本系统基于J2EE进行开发，其中应用到了许多比较前沿的技术。在系统框架上使用了目前比较主流的SSM

（Spring+SpringMVC+MyBatis）框架，并且采用了适合开发管理系统的前端框架Ext.js到系统中，实现了前端和后台的完全分离，令后台代码仅仅负责数据的处理和返回，不在包含任何的前端样式和代码，解决了后台与前端耦合现象。

经过这一段时间的设计与开发，完成了整个系统的功能模块，并且各个功能模块都经过了严格的测试且通过。但是由于小组成员时间的限制，系统中的中一些计划扩展的的功能并没有实现，系统的课表展示模块和作业模块。并且由于技术能力有限，某些细节方面仍需要改进，比如页面的视觉体验可以再度优化，后台的稳定性也可以进一步加强。这些都是我们在系统开发过程中所出现的不足，但由于技术以及时间等各方面因素，未能完全达到预期效果，这也是在未来的学习以及生活中可以注意并且进行改善的，比如注意时间的合理安排等。

毕业设计是对我大学期间所学知识的一个检验，我也希望通过呈现一个优秀的系统来为自己的大学生涯献上一个圆满的结局，以全新的精神面貌进入社会、人生的另一个阶段。

## 致谢

这次的毕业设计即将结束，我也即将离开校园不如社会，在本次历时四个多月的毕业设计研究过程中，我得到了很多人的帮助和和鼓励，再次我对他们表示衷心感谢！

首先要感谢的就是我们的母校，回想在学校的这几年来是无比充实与快乐的，从大一刚进学校的胆怯、不敢与人过多交流，到现在面对陌生人也能扬起笑容打个招呼，重庆三峡学院真的改变了我很多。窗明几净的教室，充满活力的运动场，内容丰富的图书馆，抓住味

蕾的食堂，无一不是记忆中最为美好的场景。

其次，要感谢的就是传授我们知识的老师们。从未了解过计算机知识的我，在各科老师的引导下，渐渐打开了计算机的大门，看到了里头的无穷变化，就好似来到了一个新世界一样。故此，要感谢各位老师在这几年里对我们的悉心教导，他们说的每一句话，都对我们的人生有着重要的意义，值得我们去铭记。感谢各位老师的辛苦教导，没有你们就没有今天的我们。其中我想着重感谢吓我的知道老师闫东方老师，是他给了我论文写作和系统设计的各种指导以及建议。在这一次的毕设研究当中如果没有他的帮助，肯定是不能顺利完成的。

最后要感谢的就是大学四年来陪伴的我的同学们，也许即使在多年以后，我的脑海中都还是会浮现出同学们的音容，有一起上课的，一起做实验的，一起打闹的。在这些同学的陪伴之下，我的整个大学生活充满了意外和惊喜，有他们的日子每一天都可以过得不同。也正是有同学们的陪伴，我们在大学的生活中学到的不仅仅是专业知识，更多是是关于对人生的态度和对未来的憧憬，有了这些美好的回忆，我想我今后即便远离学校远离家乡，也不会感到孤单。

#### 参考文献

- [1]莫小梅,应可珍.网页编程基础-XHTML、CSS、JavaScript[M].北京:清华大学出版社,2012
- [2]董健全,丁宝康.数据库实用教程[M].北京:清华大学出版社,2007
- [3]潘浩.Java程序设计教程[M].北京:北京邮电大学出版社,2008
- [4]张海潘,牟永敏.软件工程导论[M].北京:清华大学出版社,2013
- [6]林海.浏览器/服务器应用开发[M].北京:科学出版社,2000
- [7]康博,马亮.Web应用程序开发新技术[M].北京:人民邮电出版社,1999
- [8]黄灯桥.ExtJS权威指南[M].北京:机械工业出版社,2012
- [9]卫军,夏慧军.ExtJS Web应用程序开发指南[M].北京:机械工业出版社,2011
- [10]CSDN社区[EB/OL].www.csdn.net
- [11]孙莹,许俊华,张毅,贺清峰.MVC编程模型在Web程序中的应用及Java实现[J].计算机工程与应用,2001(17):160-163.
- [12]谌湘倩,狄文辉,孙冬.基于SSH框架与AJAX技术的JavaWeb应用开发[J].计算机工程与设计,2009,30(10):2590-2592+2596.
- [13]岑施蓓.基于B/S模式的某中职教学管理系统设计与实现[D].电子科技大学,2018.
- [14]陈磊,朱接文,张新萍.基于Java Web课程的启发教学研究[J].湖南邮电职业技术学院学报,2018,17(04):129-132.
- [15]郑义平.基于SSH和ExtJS的基层央行党务管理系统设计与实现[J].金融科技时代,2017(12):50-53+56.

附件:

系统主页面设计代码如下:

```
Ext.define("app.view.main.main", {
    extend: 'Ext.Viewport',
    layout: 'border',
    id: 'mainPage',
    name: 'borderContainer',
    requires: ['app.view.displayNews.newsList'],
    config: {},
    padding: "10px 20px 0 20px",
    initComponents: function () {
        var me = this;
        Ext.applyIf(this, {
            items: [
```

```
{
region: "north",
itemId: 'maintop',
height: 62,
margin: '0 0 0 0',
padding: '0px',
collapsible: false,//不能折叠
xtype: 'toolbar',
border: false,//无边框
style: "background:#5789DC;",//样式设置背景
items: [
{
margin: '0 0 0 10',
xtype: 'component',
autoEl: {tag: 'div', cls: 'logo_subs'}
},
{
xtype: 'tbtext',
text: '<span style="color: white;font-weight:bold;">实验教学管理系统</span>',
},
'->', '->', '->', '->',
{
text: '<span style="color: white;font-weight:bold;">帮助</span>',
style: 'background:#5789DC;',
border: '0 0 0 0',
glyph: 'xf059@FontAwesome'
},
{xtype: 'tbseparator'},
{
text: '<span style="color: white;font-weight:bold;">关于</span>',
style: 'background:#5789DC;',
border: '0 0 0 0',
glyph: 'xf06a@FontAwesome'
},
{
text: '<span style="color: white;font-weight:bold;">修改密码</span>',
style: 'background:#5789DC;',
border: '0 0 0 0',
glyph: 'xf0c9@FontAwesome',
```

```

handler: function () {
me.openExitPwdWin();
}
},
{
itemId: 'logoutForm',
hidden:true,
xtype: 'form',
standardSubmit: true,//让表单提交后可以实现重定向
},
{
text: '<span style="color: white;font-weight:bold;">注销</span>',
style: 'background:#5789DC;',
border: '0 0 0 0',
glyph: 'xf011@FontAwesome',
handler: function () {
var form= me.queryById('logoutForm').getForm();
form.submit({
clientValidation: true,
url: 'logout',
// params: loginDate,
success: function(form, action) {
Ext.Msg.alert('Success', action.result.msg);
},
failure: function(form, action) {
switch (action.failureType) {
case Ext.form.action.Action.CLIENT_INVALID:
Ext.Msg.alert('Failure', 'Form fields may not be submitted with invalid values');
break;
case Ext.form.action.Action.CONNECT_FAILURE:
Ext.Msg.alert('Failure', 'Ajax communication failed');
break;
case Ext.form.action.Action.SERVER_INVALID:
Ext.Msg.alert('Failure', action.result.msg);
}
}
});
}
}

```

```

]
},
{
region: "west",
border: false,
padding: '0px',
xtype: 'panel',
title: '功能菜单',
cls: "ccsBlue-menu",
fill: false,
itemId: 'menuId',
collapsible: false, //不能折叠
collapsed: false,
glyph: 'xf00b@FontAwesome',
items: [
{
hidden: true
}
],
width: 180,
listeners: {
// //加载完毕后进行数据填充
beforerender: function (eOpts, iEventobj) {
Ext.Ajax.request({
url: 'menu/findSidebar',
method: 'POST',
success: function (response, options) {
var response = JSON.parse(response.responseText);
if (response.success) {
var result = response.result;
result.forEach(function (item, index, arr) {
item.children.forEach(function (citem, index, arr) {
citem.leaf = true;
//citem.glyph=0xf087, //xf087
citem.iconCls = 'no-icon';
});
var store = Ext.create('Ext.data.TreeStore', {
root: item,
// rootProperty:item,

```

```

defaultExpandAll: false,
defaultRootProperty: "children",
fields: [{
name: 'text',
mapping: 'name'
}]
});

var menu = Ext.create('Ext.tree.Panel', {
title: "<img
src='data:image/gif;base64,R01GODlhCAAMALMAAJmZmb29vd7e3qSkpNXV1ePj4/b29rW1tcbGxrCwsP///wAAAAAAAAAAAAAAAAACH5BAEHAAo/
+ item.name,
store: store,
glyph: 'xf0a4@FontAwesome',
titleCollapse: true, // 'true' 允许通过单击Panel头部的任何位置实现Panel展开和折叠之间的切换
collapsible: true, // 设置为true是panel具有可折叠功能并且有一个展开/折叠的切换按钮被添加到panel的标题头区域
hideCollapseTool: true,
rootVisible: false, // 是否展示根节点
collapsed: false, // 收起
margin: '2 0 0 0',
animate: true, // 是否动画
listeners: {
// 点击事件
itemclick: function (source, houseAudit, item, index, e, eOpts) {
// alert(houseAudit.data.text + ":" + houseAudit.data.url);
me.openIframeView(houseAudit.data.text, houseAudit.data.url, {}, me);
},
},
});

me.queryById('menuId').add(menu);
});
} else {
Ext.Msg.alert("系统提示", response.message);
},
failure: function (response) {
Ext.Msg.alert("系统提示", "请求超时");
},
});
}

```



```

    }
  },
  {
    itemId: 'centerBox',
    region: "center",
    layout: 'fit',
    border: true,
    margin: '0 0 0 0',
    collapsible: false,
    xtype: 'tabpanel',
    items: [
      {
        xtype: 'view-displayNews-newsList',
        tabtitle: '首页',
      }
    ],
    listeners: {
      // 'tabchange': function (tabPanel, newCard, oldCard, eOpts) {
      // },
      // beforerender: function (tabPanel) {
      // }
    },
    {
      region: 'south',
      itemId: 'mainbottom',
      xtype: 'container',
      layout: {
        type: 'hbox',
        pack: 'start',
        align: 'middle'
      },
      style: {
        border: '1px dashed #e4e4e4'
      },
      items: [
        {
          xtype: 'label',
          html: '<span style="color: #656565;">当前用户: </span>'

```

```

    },
    {
      xtype: 'label',
      itemId: 'username',
      html: '<span style="color: #656565;font-weight:bold;">admin</span>'
    },
    {
      xtype: 'label',
      html: '<span style="color: #656565;">所属类型: </span>',
      margin: '0 0 0 10',
    },
    {
      xtype: 'label',
      itemId: 'orgName',
      html: '<span style="color: #656565;font-weight:bold;">超级管理员</span>'
    }
  ],
  listeners: {
    // //加载完毕后进行数据填充
    beforerender: function (eOpts, iEventobj) {
      Ext.Ajax.request({
        url: 'common/findCurrentUserInfo',
        method: 'POST',
        success: function (response, options) {
          var response = JSON.parse(response.responseText);
          if (response.success) {
            var result = response.result;
            var username=result['username'];
            var role=result['role']['name'];
            me.queryById('mainbottom').queryById('username').setText('<span style="color: #656565;font-weight:bold;">' + username + '</span>', false);
            me.queryById('mainbottom').queryById('orgName').setText('<span style="color: #656565;font-weight:bold;">' + role + '</span>', false);
          } else {
            Ext.Msg.alert("系统提示", response.message);
          }
        },
        failure: function (response) {
          Ext.Msg.alert("系统提示", "请求超时");
        }
      });
    }
  }
}

```

```

});
}
}
}
]
});
this.callParent(arguments);
}
,
openIframeView:function (viewClsName, url, params) {
var tp=Ext.getCmp('mainPage').queryById('centerBox');
items=tp.items;
for (var i=0;i<items.length;i++){
var item=items.items[i];
if (viewClsName==item.title) {
tp.setActiveTab(item);
return;
}
}
try{
var pane= Ext.create(url, {
tabtitle:viewClsName
});
var tabPage= tp.add(pane);
tp.setActiveTab(tabPage);
}catch (e) {
Ext.Msg.alert("系统提示", "视图加载错误");
}
},
openExitPwdWin:function () {
Ext.create("Ext.window.Window", {
title: '修改密码',
modal: true,
layout: 'fit',
width: 300,
height: 400,
items: [
{
autoScroll: true,

```

```
autoFill: true,  
height: '100%',  
width: '100%',  
xtype: "form",  
layout: 'fit',  
id: 'updatePwd',  
items: [  
  {  
    xtype: "form",  
    layout: 'column',  
    // title: '学生基本信息',  
    items: [  
      {  
        xtype: 'textfield',  
        fieldLabel: '旧密码',  
        inputType: 'password',  
        labelWidth: 60,  
        columnWidth: 0.9,  
        allowBlank: false,  
        blankText: '旧密码必填',  
        regex: /^[a-zA-Z0-9]{6,12}$/,  
        regexText: '密码格式不正确!',  
        itemId: 'oldPwd',  
        name: 'oldPwd',  
        margin: '10 0 0 30'  
      },  
      {  
        xtype: 'textfield',  
        fieldLabel: '新密码',  
        allowBlank: false,  
        inputType: 'password',  
        blankText: '新密码必填',  
        regex: /^[a-zA-Z0-9]{6,12}$/,  
        regexText: '密码格式不正确!',  
        labelWidth: 60,  
        name: 'newPwd',  
        itemId: 'newPwd',  
        columnWidth: 0.9,  
        margin: '10 0 0 30'
```

```

},
{
xtype: 'textfield',
fieldLabel: '确认密码',
inputType: 'password',
regex: /^[a-zA-Z0-9]{6,12}$/,
regexText: '密码格式不正确!',
blankText: '请再次输入密码',
labelWidth: 60,
name: 'againNewPwd',
itemId: 'againNewPwd',
columnWidth: 0.9,
margin: '10 0 0 30'
}
]
}
]
}],
fbar: [
'->',
{
xtype: 'button',
text: "保存",
itemId: 'save_id',
handler: function (btn) {
var formData= Ext.getCmp('updatePwd').getForm().getValues();
if (formData.newPwd!=formData.againNewPwd) {
Ext.Msg.alert('温馨提示', '密码不一致, 请重新输入!');
return;
}
var params={};
params['oldPwd']=formData.oldPwd;
params['newPwd']=formData.newPwd;
Ext.Ajax.request({
url: 'common/updatePwd',
method: 'POST',
params:params,
success: function (response, options) {
var response = JSON.parse(response.responseText);

```

```

if (response.success) {
var form= Ext.getCmp('mainPage').queryById('logoutForm').getForm();
form.submit({
clientValidation: true,
url: 'logout',
// params: loginDate,
success: function(form, action) {
Ext.Msg.alert('系统提示', "注销成功");
},
failure: function(form, action) {
Ext.Msg.alert('系统提示', "注销失败");
}
});
} else {
Ext.Msg.alert("系统提示", response.message);
},
failure: function (response) {
Ext.Msg.alert("系统提示", "请求超时");
}
});
},
{
xtype: 'button',
text: "取消",
handler: function (btn) {
var win = btn.up().up();
win.close();
}
}
}).show();
});

```

- 说明:

相似片段中“综合”包括:

《中文主要报纸全文数据库》      《中国专利特色数据库》      《中国主要会议论文特色数据库》      《港澳台文献资源》



• 声明:

报告编号系送检论文检测报告在本系统中的唯一编号。

本报告为维普论文检测系统算法自动生成，仅对您所选择比对资源范围内检验结果负责，仅供参考。

---

客服热线：400-607-5550 | 客服QQ：4006075550 | 客服邮箱：vpcs@cqvip.com

唯一官方网站：<http://vpcs.cqvip.com>



关注微信公众号