学生作业提交系统需求规格说明书

**V3.0**

**评审日期：2018年7月5日**

**编写人员:陈恺媛,林彤霞**

**目录**

[1．导言 1](#_Toc24870)

[1.1 编写目的 1](#_Toc5595)

[1.2 项目范围 1](#_Toc30940)

[1.3 引用标准 1](#_Toc13358)

[1.4 参考资料 1](#_Toc8963)

[1.5 版本更新信息 2](#_Toc15337)

[2．项目介绍 2](#_Toc22776)

[3．应用环境 3](#_Toc17080)

[3.2 硬件环境 3](#_Toc6684)

[3.3 软件环境 3](#_Toc4024)

[4．功能规格 4](#_Toc20092)

[4.1 系统角色（Actor）分析 4](#_Toc15000)

[4.1.1 网站管理员 4](#_Toc10108)

[4.1.2 教师 4](#_Toc3543)

[4.1.3 学生 5](#_Toc20897)

[4.2 系统主用例图（Use Case） 5](#_Toc26594)

[4.3 客户端子系统 7](#_Toc28088)

[4.3.1 登录系统 7](#_Toc31254)

[4.3.2 个人信息系统 8](#_Toc21577)

[4.3.3 作业提交系统 8](#_Toc31996)

[4.3.4 选择课程 11](#_Toc32106)

[4.4 管理端子系统 11](#_Toc27449)

[4.4.1 管理用户 11](#_Toc30838)

[4.4.2 添加用户 11](#_Toc8440)

[4.4.3 添加课程 12](#_Toc31282)

[4.5 非功能性需求 12](#_Toc27631)

[4.5.1 界面需求 12](#_Toc32104)

[4.5.2 响应时间需求 13](#_Toc14369)

[4.5.3 可靠性需求 13](#_Toc4347)

[4.5.4 可扩展性需求 14](#_Toc10248)

[4.5.5 系统安全性需求 14](#_Toc2053)

[5．产品提交 14](#_Toc6868)

[6．签字 14](#_Toc9088)

# 1．导言

## 1.1 编写目的

该文档是关于用户对于学生作业在线管理项目的功能和性能的要求，将作为对该项目在概要设计阶段的输入。

本文档的预期读者包括：

* 设计开发人员
* 项目管理人员
* 测试人员
* 用户

## 1.2 项目范围

## 该网站旨在辅助教师对学生网上作业的管理，学生作业在线管理网站主要提供网上的作业管理平台，主要分为管理员、教师、学生三个模块的功能。管理员具有，添加用户，管理用户，添加课程等功能；教师主要具有发布作业、批改作业等功能；学生主要具有提交作业,查看作业成绩,下载作业、选择课程等功能。该系统设置简易，用户操作简单易懂。

## 1.3 引用标准

[1] 《软件工程案例教程 第2版》 韩万江等 机械工业出版社

[2] 《UML统一建模基础教程》 刘小松     机械工业出版社

[3] 《实用软件文档写作》   肖刚等     清华大学出版社

## 1.4 参考资料

[1] 《软件工程案例教程 第2版》 韩万江等 机械工业出版社

[2] 《UML统一建模基础教程》 刘小松     机械工业出版社

[3] 《实用软件文档写作》   肖刚等     清华大学出版社

## 1.5 版本更新信息

本文档的更新记录如表1-1所示。

表1-1 版本更新信息表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 修改编号 | 修改日期 | 修改后版本 | 修改位置 | 修改内容概述 | 审查人员 |
| 001 | 2018.6.23 | 1.0 | 全部 | 初始发布版本 | 黄灵专,黄胜凯 |
| 002 | 2018.6.24 | 2.0 | 部分 |  | 黄灵专,黄胜凯 |
| 003 | 2018.7.5 | 3.0 | 部分 |  | 黄灵专,黄胜凯 |
| 004 | 2018.7.9 | 4.0 | 部分 |  | 黄灵专,黄胜凯 |

# 2．项目介绍

**2.1背景**

作业的布置、批改和讲解是课程教学中重要的一环。采用传统的方式，老师需要较多的时间对学生的作业成绩进行整理和统计，学生不能充分利用其它同学的作业成果，并且历届学生的作业也不易管理。随着信息技术的迅速发展、电脑化教学与远程的网络化教学的普及，给传统的教学方式带来了重大的革命，也给教学改革的实施者们提出了很多新的课题。如何有效进行作业管理就是一个让很多老师头痛的问题，在当前的信息化时代中，任何学校，都需要一个实用的作业管理系统来规范作业管理，这将会大大提高学校的管理水平，优化资源，实现效益的最大化。

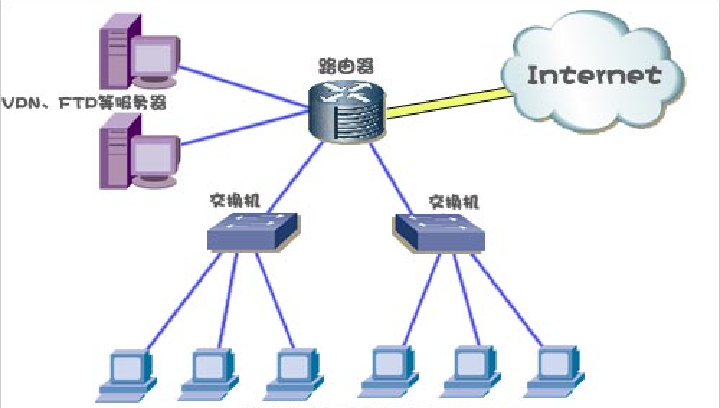
**2.2目标**

该系统的开发主要是为提高目前学校作业管理的效率，重点解决了作业管理混乱、教师携带批改不方便、远程教学却无法远程提交或批改作业等问题，有效地利用了各学校现有的电脑与网络资源，促进学校全面展开信息化教学。同时也给老师和学生提供一个互相交流的平台，可以实现垮空间、跨时间的交流，不仅节约了资源和时间，学生也能及时从老师获取反馈信息，提高学习成绩，极大地提高了工作、学习效率。

# 3．应用环境

应用环境可以分为网络环境、硬件环境、软件环境。

**3.1网络环境**



## 3.2 硬件环境

PC机：一台

CPU：1G Hz以上

内存：1GB以上

硬盘：10GB上

处理器：100M Hz以上

## 3.3 软件环境

操作系统：支持在windows 7以上 64位 环境下安全运行

服务器：Tomcat

开发平台：Eclipse8.0

数据库：sqlserver2008

# 4．功能规格

采用面向对象分析作为主要的系统建模方法，使用UML(Unified Modeling Language)作为建模语言。

项目的整体结构如图4-1所示

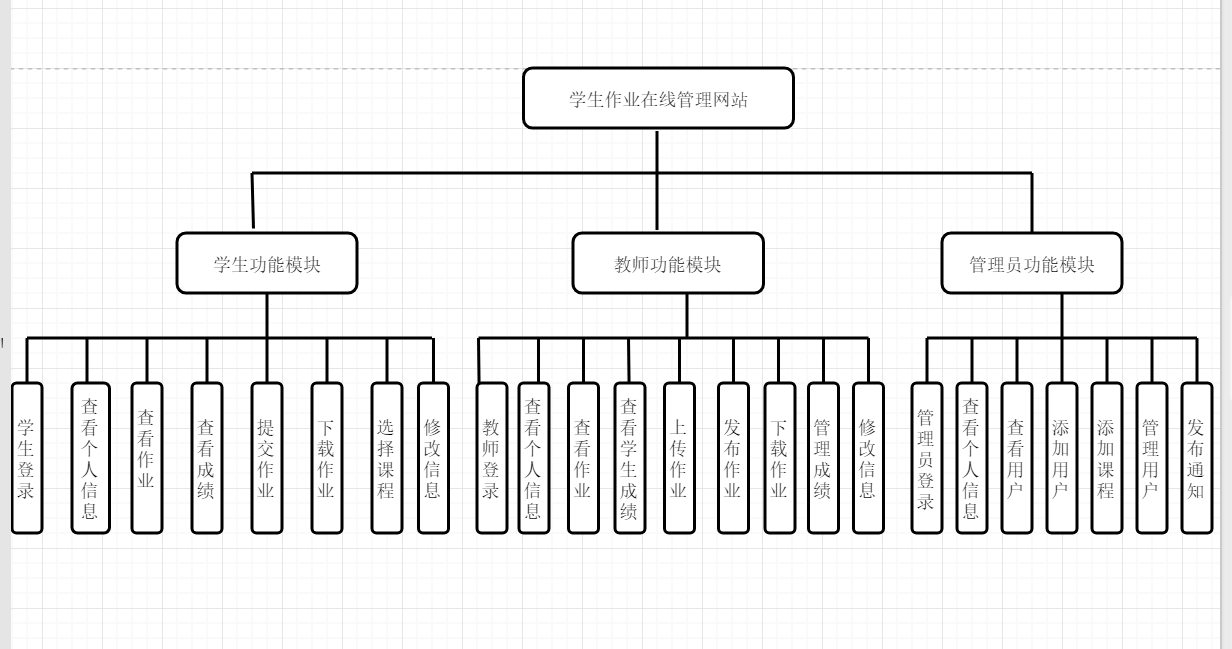


图4-1系统结构图

## 4.1 系统角色（Actor）分析

### 4.1.1 网站管理员

根据权限进入管理员相应的页面，具有注册、登录、添加用户（学生、教师、班级等）、授权用户、查看用户，查看个人信息、修改信息、添加课程、发布通知等功能。

### 4.1.2 教师

登录时，选择教师的权限，进入教师相应的页面，具有注册、登录、修改个人信息、查看个人信息、上传作业，发布作业（发布题目，发布答案）、成绩管理（评定成绩，修改成绩）、查看（学生成绩、作业），下载作业等功能。

### 4.1.3 学生

登录时，选择教师学生的权限，进入学生相应的页面，具有注册、登录、修改个人信息、查看个人信息、提交作业、查看（成绩、作业，答案），下载作业、选择课程等功能。

## 4.2 系统主用例图（Use Case）

系统主要分为客户端子系统和管理端子系统，客户端子系统的教师用例图如图4-2-1所示以及学生用例图如图4-2-2所示，管理端子系统的管理员用例图如图4-2-3所示，学生作业在线管理网站具体系统主用例图如图4-2-4所示

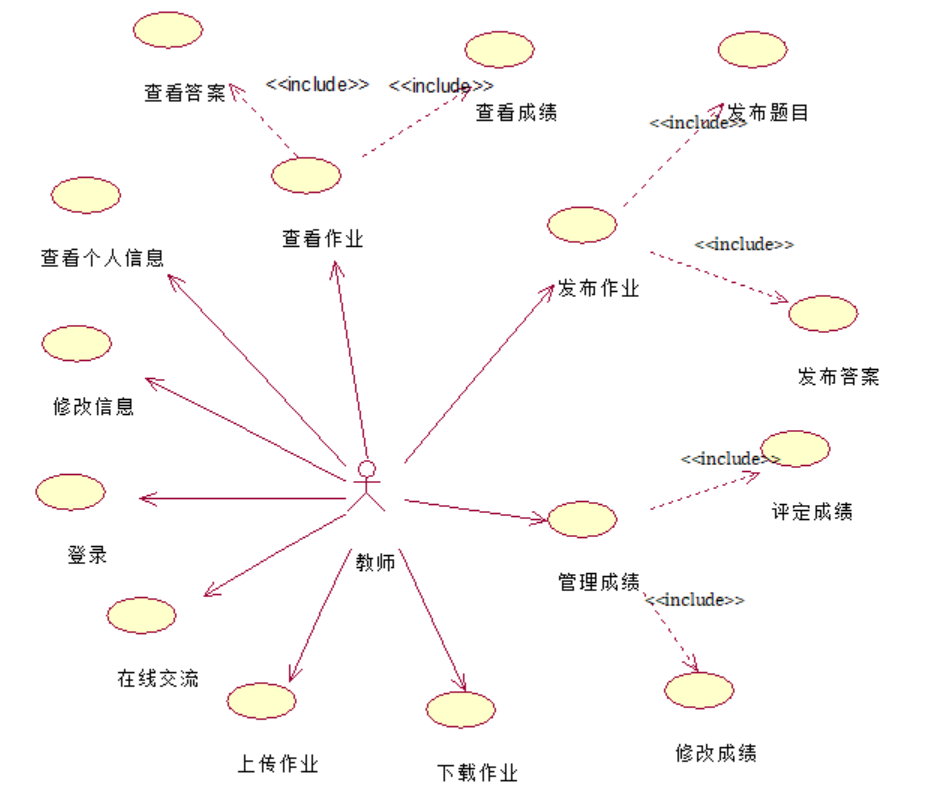


图4-2-1教师主用例图

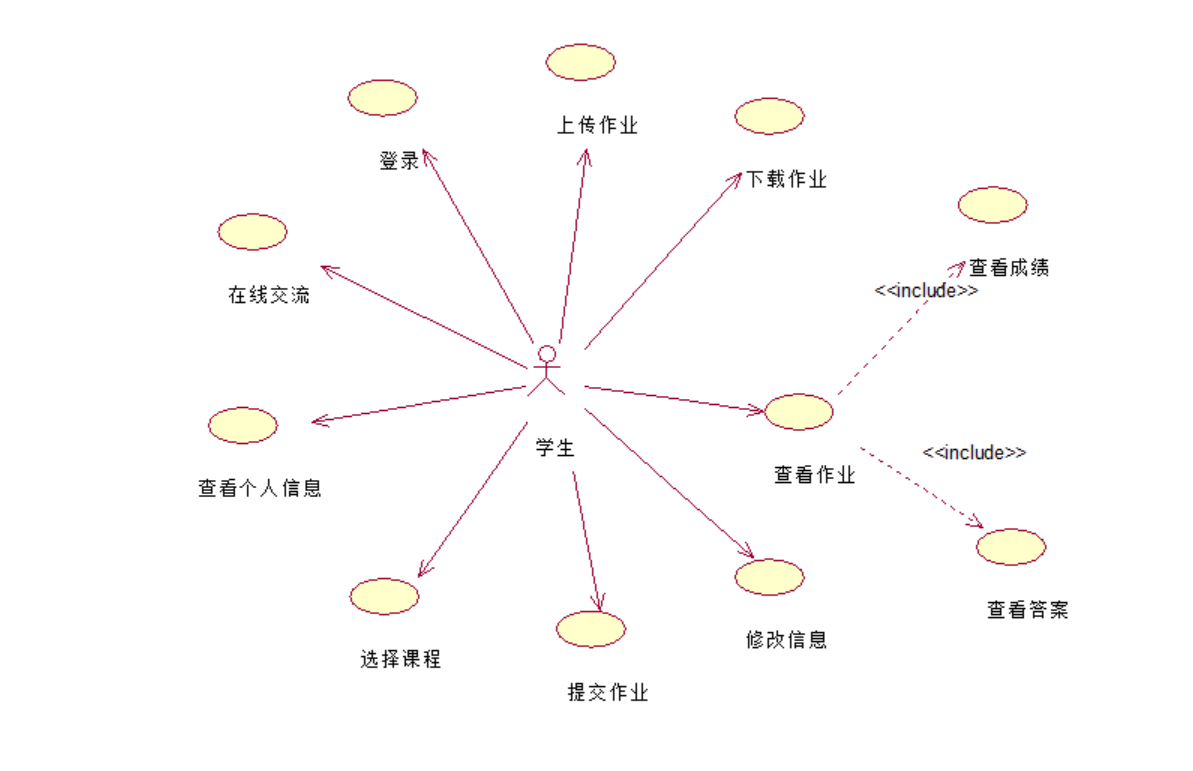


图4-2-2学生用例图

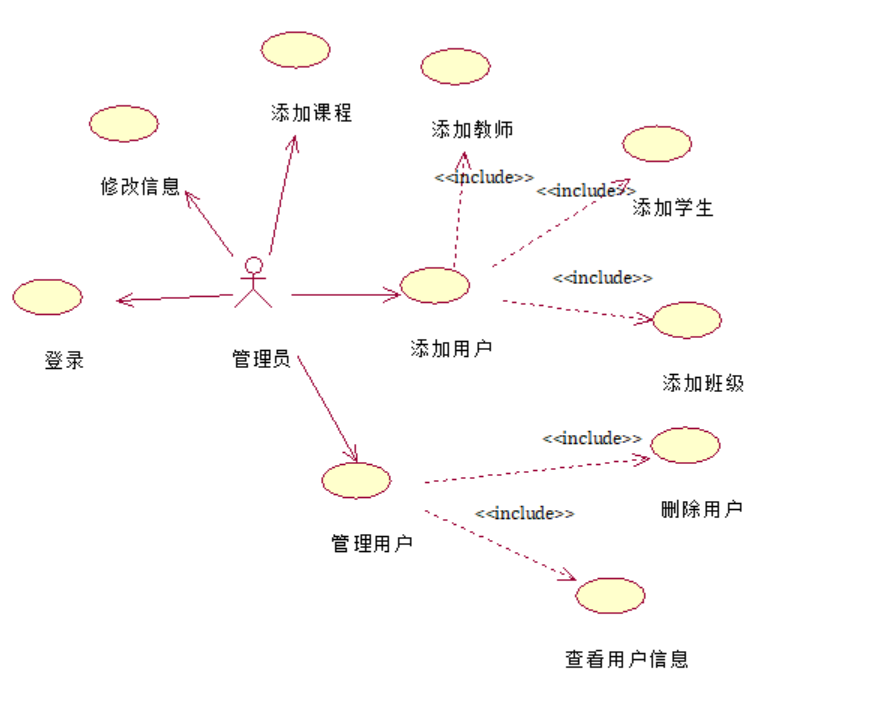


图4-2-3教师用例图

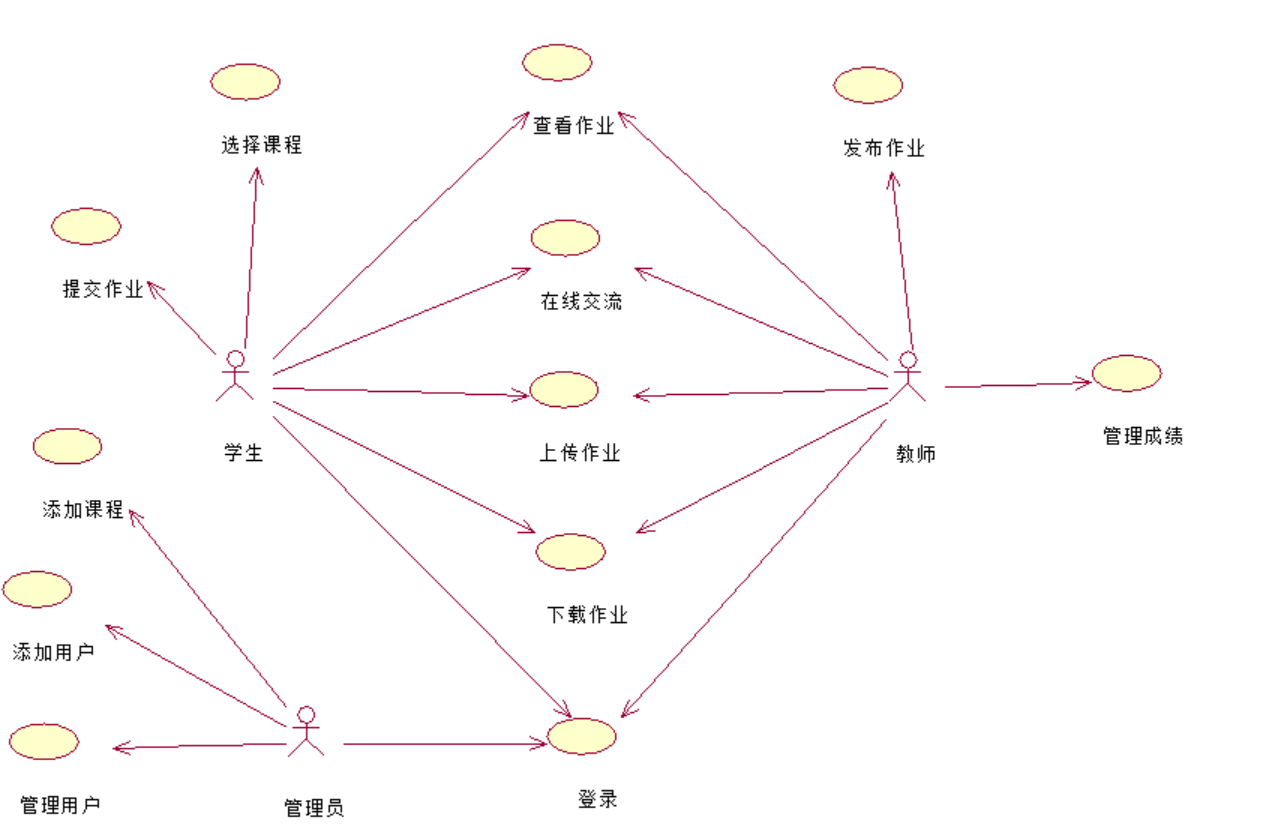


图4-2-4系统主用例图

## 4.3 客户端子系统

### 4.3.1 登录系统

**角色：**教师，学生，管理员

**目的：** 用户登录

**用例描述：**

1. 用户进入系统首页。
2. 系统显示登录界面，用户输入用户名和密码，选择权限，单击确定。
3. 系统检查是否有此用户信息，若存在此用户，用户进入系统；若不存在此用户，本页面显示相应的错误信息。
4. 不同身份登录详细说明：

**学生：**不出现人员管理功能栏。

**教师：**不出现人员管理功能栏。

**管理员：**不出现选课、成绩管理等相关功能栏。

### 4.3.2 个人信息系统

**角色：**教师，学生，管理员

**目的：** 用户对个人信息进行查看、修改。

**4.3.2.1 查看个人信息**

**用例描述：**

1. 用户根据选择的权限，登录到网站的首页，点击个人信息。
2. 系统显示个人信息界面

**4.3.2.2 修改个人信息**

**用例描述：**

1. 用户根据相应的权限登录到网站，用户点击修改
2. 系统进入修改页面
3. 用户填写修改信息，点击保存
4. 数据库更新和保存用户修改后的信息
5. 若保存成功，系统则提示保存成功，若保存失败，系统则提示保存失败

### 4.3.3 作业提交系统

**角色：**教师，学生

**目的：**教师可以查看作业，上传作业，发布作业，下载作业，批改作业。学生可以查看作业，提交作业，下载作业等。

**4.3.3.1 查看作业**

**角色：**教师，学生

**目的：**教师可以查看自己已发布的作业、修改和未修改的作业，学生可以查看自己已提交的作业、未提交的作业、已完成和未完成的作业。

**用例描述：**

1. 用户根据相应的权限登录到作业提交系统，用户点击查看
2. 系统进入作业页面
3. 用户可以查看作业列表详情

**4.3.3.2 上传作业**

**角色：**教师，学生

**目的：**教师上传作业待发布，学生上传作业，待提交。

**用例描述：**

1. 用户（教师、学生）登录到作业提交系统，用户（教师、学生）点击上传作业
2. 系统进入选择文件页面
3. 用户选择文件，点击确定
4. 若上传成功，系统提示上传成功；若上传失败，系统提示上传失败。

**4.3.3.3 发布作业**

**角色：**教师

**目的：**教师发布作业。

**用例描述：**

1. 教师登录到作业提交系统，教师点击发布已上传的作业
2. 系统提示是否发布
3. 教师点击确定
4. 若发布成功，系统提示发布成功；若发布失败，系统提示发布失败。

**4.3.3.4 下载作业**

**角色：**教师，学生

**目的：**教师，学生下载作业。

**用例描述：**

1. 教师，学生根据权限登录到作业提交系统，分别进入作业目录页面，点击下载作业
2. 系统提示是否下载
3. 用户点击确定
4. 若下载成功，系统提示下载成功；若下载失败，系统提示下载失败。

**4.3.3.5 批改作业**

**角色：**教师

**目的：**教师批改作业。

**用例描述：**

1. 教师登录到作业提交系统，进入作业批改页面，依次选择学生作业批改
2. 系统根据题库对比，统计分数
3. 教师点击保存
4. 若保存成功，系统提示已批改；若失败，系统显示未批改

**4.3.3.6 提交作业**

**角色：**学生

**目的：**学生提交作业。

**用例描述：**

1. 学生根据权限登录到作业提交系统，分别进入作业目录页面，点击提交
2. 系统提示是否提交
3. 学生点击确定
4. 若提交成功，系统提示提交成功；若提交失败，系统提示提交失败。

### 4.3.4 选择课程

**角色：**学生

**目的：**学生选择课程。

**用例描述：**

1. 学生登录到选择课程系统，点击进入选课页面
2. 系统进入选课页面
3. 学生选择自己想要的课程，点击提交
4. 若选课成功，系统提示选课成功，若失败，系统提示失败

## 4.4 管理端子系统

### 4.4.1 管理用户

**角色：**网站管理员

**目的：**查看用户信息。

**用例描述：**

1. 网站管理员登录到网站，点击查看用户
2. 系统进入查看用户页面

**4.4.2 添加用户**

**角色：**网站管理员

**目的：**学生选择课程。

**用例描述：**

1. 网站管理员登录到网站，点击进入添加用户页面
2. 系统进入添加用户界面
3. 网站管理员选择添加用户的类型，输入信息（学生，教师，班级）
4. 若添加成功，则系统提示添加成功，若失败，则系统显示失败

### 4.4.3 删除用户

**角色：**网站管理员

**目的：**网站管理员删除用户。

**用例描述：**

1. 网站管理员登录到网站，点击进入删除用户页面
2. 系统进入删除用户界面
3. 网站管理员选择用户删除，点击删除
4. 若删除成功，则系统提示删除成功，若失败，则系统显示删除失败

### 4.4.4 添加课程

**角色：**网站管理员

**目的：**添加学生课程。

**用例描述：**

1. 网站管理员登录到网站，点击进入添加课程页面
2. 系统进入添加课程页面
3. 网站管理员添加学生的课程，并添加授课老师，授课班级等信息
4. 若添加成功，则系统提示添加成功，若失败，则系统显示失败

## 4.5 非功能性需求

### 4.5.1 界面需求

利用菜单界面驱动方式，对用户友好。

规则：

（1）界面要具有一致性

（2）提供简单的错误处理

（3）提供信息反馈，用多种信息提示用户当前软件运行状态，软件界 面的功能

（4）操作可逆，其动作可以是单个操作，或者是一个相对独立的操作系列

（5）良好的联机帮助

### 4.5.2 响应时间需求

（1）在95％的情况下，一般时段响应时间不超过1.5秒，高峰时段不超过4秒。

（2）在网络畅通时，拨号连接GPRS网络所需时间不得超过5秒。

（3）在推荐配置环境下：登录响应时间在2秒内，刷新栏目响应时间在2秒内，刷新条目分页列表响应时间2秒内，打开信息条目响应时间1秒内，刷新部门、人员列表响应时间2秒内。

### 4.5.3 可靠性需求

（1）对输入有提示，数据有检查，防止数据异常。

（2）系统健壮性强，应该能处理系统运行过程中出现的各种异常情况，如人为操作错误、输入非法数据、硬件设备失败等，系统应该能正确的处理，恰当的回避。

（3）因软件系统的失效而造成不能完成业务的概率要小于5‰。

（4）要求系统7x24小时运行，全年持续运行故障停运时间累计不能超过10小时。

（5）系统缺陷率每1,000小时最多发生1次故障。

（6）在1,000,000次交易中，最多出现1次需要重新启动系统的情况

### 4.5.4 可扩展性需求

可实现负载均衡；日后若信息量较大，则系统可相应增加服务器实现扩展。

### 4.5.5 系统安全性需求

该网站有严格的权限管理功能，各功能模块需有相应的权限方能进入。网站需能够防止各类操作可能造成数据丢失、破坏。防止用户非法获得网页以及内容。

# 5．产品提交

提交产品为：

1. 产品提交方式：定期提交产品，刻录光盘、由开发商派专人提交并 部署
2. 产品提交时间需求：见《项目开发计划》
3. 产品安装的需求：需要现场部署，安装和部署需要1天的时间
4. 产品维护的需求：定时维护和备份数据库；用户管理；用户反馈意见的处理；网络的日常安全维护。

# 6．签字

本需求规格经过双方认可，特签字如下表6-1所示。

表6-1签字表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 用户签署信息 | | 企业签署信息 | |
| 单位名称 |  | 单位名称 |  |
| 签署人姓名 |  | 签署人姓名 |  |
| 签署日期 |  | 签署日期 |  |