

# 设计规格说明书

日期	修订版本	修改描述	作者	审核
2019-5-3	1.0	草拟	李宸宁、吕旭辉	李佩如

作者： 李宸宁、吕旭辉

版本： 1.0

日期： 2019-5-3

# 目录

1 引言 .....	3
1.1 编写目的 .....	3
1.2 背景 .....	3
1.3 定义 .....	3
1.4 参考资料 .....	4
2 系统结构 .....	4
3 系统设计说明 .....	5
3.1 系统描述 .....	5
3.2 功能 .....	5
3.3 性能 .....	6
3.4 输入项 .....	6
3.5 输出项 .....	8
3.7 流程逻辑 .....	9
3.8 接口 .....	9
3.9 存储分配 .....	10
3.10 注释设计 .....	10
3.11 限制条件 .....	11
3.12 测试计划 .....	11

# 1 引言

## 1.1 编写目的

该软件设计规格说明书是基于“西北大学教务管理系统”需求规格说明书编写的。该说明书相继指明了该软件产品的体系结构设计、数据库设计和构建设计等，从而对该软件产品的结构、实现方法等进行了详细的描述。

## 1.2 背景

说明：

a . 待开发的软件系统的名称：西北大学教务管理系统

b . 本项目的任务提出者：软件工程授课老师

开发者：西北大学 2017 级软件工程 5 班“西北大学教务管理系统”开发小组。

用户：西北大学在读学生、西北大学在职教师、西北大学教务人员、系统维护人员。

将运行该项软件的单位：西北大学

## 1.3 定义

(1) SQL 语言：结构化查询语言是一种数据库查询和程序设计语言，用于存取数据以及查询、更新和管理关系数据库系统；同时也是数据库脚本文件的扩展名。结构化查询语言是高级的非过程化编程语言。

(2) java 语言：是一门面向对象编程语言，不仅吸收了 C++ 语言的各种优点，还摒弃了 C++ 里难以理解的多继承、指针等概念，因此 Java 语言具有功能强大和简单易用两个特征。

(3) JavaScript 语言：JavaScript 一种直译式脚本语言，是一种动态类型、弱类型、基于原型的语言，内置支持类型。它的解释器被称为 JavaScript 引擎，为

浏览器的一部分，广泛用于客户端的脚本语言，最早是在 HTML 网页上使用，用来给 HTML 网页增加动态功能。

(4) html 语言：即“超文本标记语言”，是标准通用标记语言下的一个应用。是一种标记语言，是由一些标签组成，主要用于制作网页。

(5) css 语言：是一种用来表现 HTML 或 XML 等文件样式的计算机语言。CSS 不仅可以静态地修饰网页，还可以配合各种脚本语言动态地对网页各元素进行格式化。

1.4 参考资料

a. 参考书籍

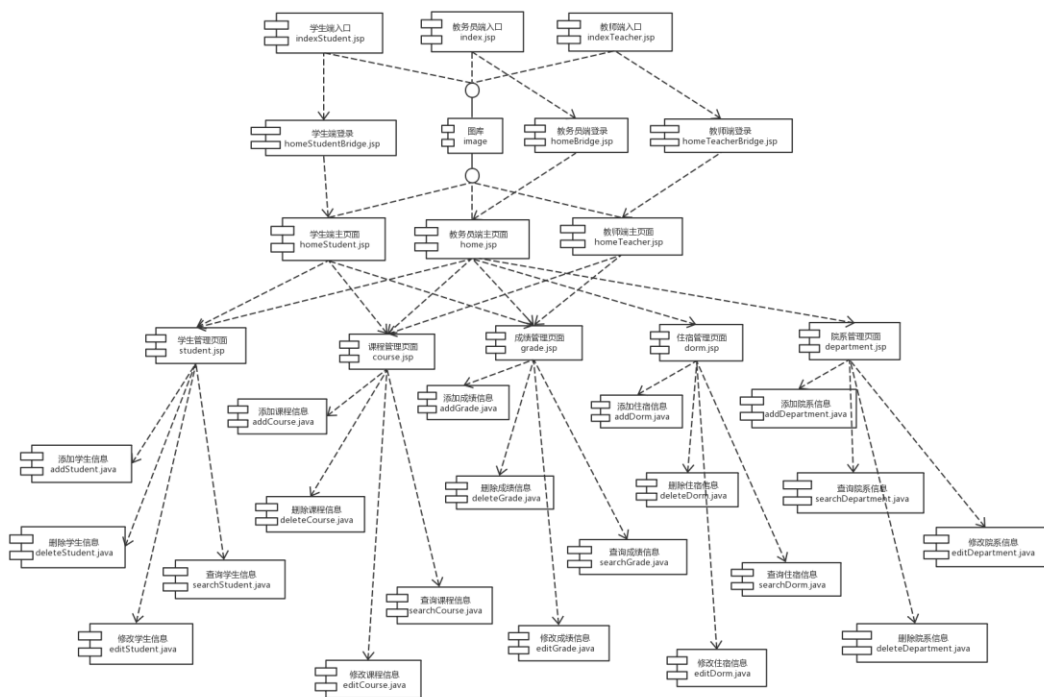
资料名称[标识符]	修订版本	出版单位	作者	发行日期
《软件工程》理论与实践	第四版	高等教育出版社	Shari Lawrence Pfleeger Joanne M.Atlee	2009
《数据库系统概论》		高等教育出版社	萨师煊 王珊	2004

b. 内部引用

资料名称[标识符]	出版单位	标号	发行日期
《需求规格说明书》	中华人民共和国国家标准	GB/T 8567-2006	2006-03-14

2 系统结构

本系统内的每个程序（包括每个模块和子程序）的名称和它们之间的层次结构关系如图所示：



### 3 系统设计说明

#### 3.1 系统描述

本文档适用于西北大学教务管理系统 1.0 版本。西北大学教务管理系统（以下简称“本系统”）旨在解决高校教务管理方面，手工管理方式和文档系统管理方式在管理质量和效率上从根本上不能适应大规模的管理要求的问题。本系统根据学生，代课教师和教务管理工作人员的需求和各个功能的关系，做出了积极的设计方案。在新的管理资源和管理模式上，力争能使工作质量、工作效率等得到提高，推动学校发展的步伐。

“西北大学教务管理系统”缓解了教务信息管理的人力压力，提供高效的，快捷的，稳定的操作。系统应具有实用性、可靠性、有效性及方便性。

#### 3.2 功能

- (1) 学生能登录本系统，对个人信息、院系信息、住宿信息、个人课程信息、个人成绩信息进行查询。

- (2) 教师能登录本系统, 查询课程信息, 录入学生成绩并修改学生成绩。
- (3) 教务员能登录本系统, 查询、增加、删除、修改学生信息、课程信息、院系信息、住宿信息和成绩信息。

### 3.3 性能

由于此开发项目用于教务管理, 使用频度较高, 使用性要求比较高。为防止对信息资料和管理程序的恶意破坏, 要求有较为可靠的安全性能。总之, 要求稳定、安全、便捷、易于管理和操作。

- (1) 查询速度: 不超过 10 秒;
- (2) 其它所有交互功能反应速度: 不超过 3 秒;
- (3) 可靠性: 平均故障间隔时间不低于 200 小时;

### 3.4 输入项

- (1) 管理员登录 userlogin

用户名 username varchar(20)

密码 password varchar(20)

- (2) 学生登录 studentlogin

学号 sno varchar(20)

密码 password varchar(20)

- (3) 教师登录 teacherlogin

工号 tno varchar(20)

密码 password varchar(20)

- (4) 院系 department

院系号 dno varchar(4)

院系名 dname varchar(20)

院长 head varchar(20)

(5) 宿舍 dorm

宿舍号 dormno varchar(5)

宿舍电话 tele varchar(7)

(6) 课程 course

课程号 cno varchar(2)

课程名 cname varchar(20)

先修课 cpno varchar(2)

学生 credit int

教师 teacher varchar(8)

(7) 学生 student

学号 sno varchar(6)

姓名 sname varchar(8)

性别 sex varchar(2)

年龄 sage int

院系号 dno varchar(4)

宿舍号 dormno varchar(5)

(8) 成绩 grade

学号 sno varchar(6)

课程号 cno varchar(2)

成绩 score int

### 3.5 输出项

(1) 院系 department

院系号 dno varchar(4)

院系名 dname varchar(20)

院长 head varchar(20)

(2) 宿舍 dorm

宿舍号 dormno varchar(5)

宿舍电话 tele varchar(7)

(3) 课程 course

课程号 cno varchar(2)

课程名 cname varchar(20)

先修课 cpno varchar(2)

学生 credit int

教师 teacher varchar(8)

(4) 学生 student

学号 sno varchar(6)

姓名 sname varchar(8)

性别 sex varchar(2)

年龄 sage int

院系号 dno varchar(4)

宿舍号 dormno varchar(5)

(5) 成绩 grade



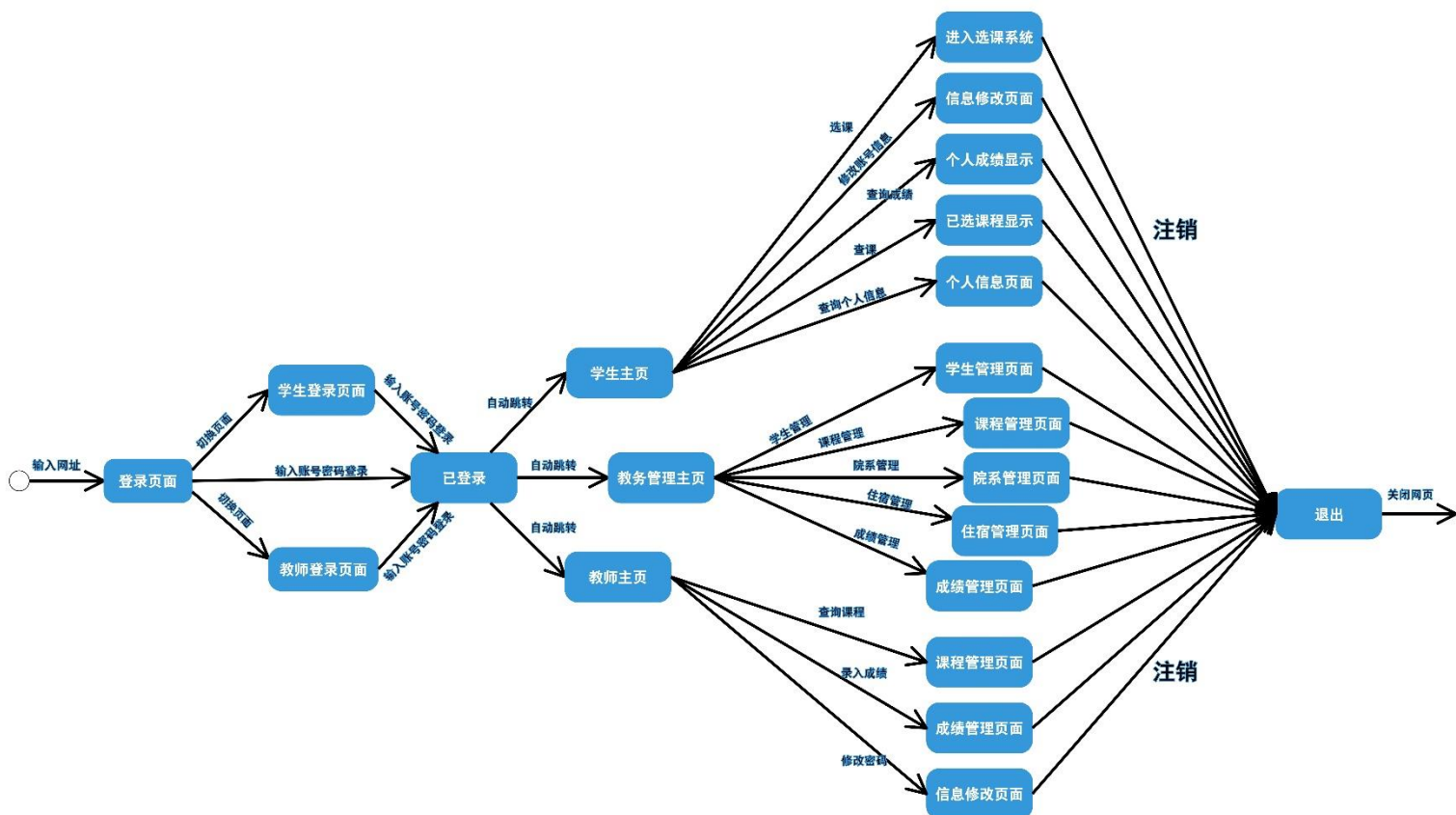
学号 sno varchar(6)

课程号 cno varchar(2)

成绩 score int

输出形式：网页中的数据表格、Excel表格

### 3.7 流程逻辑



### 3.8 接口

(1) 教务系统与打印机之间的接口

在实现打印功能时需要一个与打印机相连的接口，用来传输查询结果打印机。

## (2) 教务系统与教育局之间的接口

对教育局的学生信息系统预保留一个接口，用于实现与教育局学生、教师信息传输。

## (3) 教务系统与学校其他系统之间的接口

预保留若干个与西北大学其他系统的接口，用于实现学生、教师个人信息的分享。

## 3.9 存储分配

本系统的数据存储在阿里云 ECS 云服务器中，自动分配。

## 3.10 注释设计

### a.程序头注释

每个代码文件头部第一行必须将该代码的作用加以注释，以方便其他读者更快地明白这段代码所做的工作。注释格式可自由选择。

### b.关键点注释

应该包含如下信息：

- \* 一些程序关键的地方 ；
- \* 一些程序不易读的地方 ；
- \* 编写代码过程中遇到问题的地方 ；
- \* 需要提示读者的地方；
- \* 对各变量的功能、范围、缺省条件等所加的注释；
- \* 注释易懂 ；
- \* 对使用的逻辑所加的注释；

- \* 模块首部注释;
- \* 各分支点处的注释;

### **3.11 限制条件**

说明本程序运行中所受到的限制条件。

系统：Windows2008 以上系统 ； Ubuntu, Linux Mint、PCLinuxOS 等主流 linux

发行版本。

软件：装有 chrome、firefox 等浏览器以及 SQL SERVER 数据库。

### **3.12 测试计划**

参见软件测试计划