**学生成绩管理系统**

**需求分析**

**OldWang小组**

目录

[1 用户需求 3](#_Toc518399461)

[1.1 系统应用背景 3](#_Toc518399462)

[1.2 系统应用动态 3](#_Toc518399463)

[1.3 系统开发意义和价值 4](#_Toc518399464)

[2 系统需求定义 5](#_Toc518399465)

[2.1 可行性分析 5](#_Toc518399466)

[2.2 功能需求分析 5](#_Toc518399467)

[2.3 性能要求分析 6](#_Toc518399468)

[2.4 运行环境规定 6](#_Toc518399469)

[3 系统技术需求分析 7](#_Toc518399470)

[3.1 开发技术的选择 7](#_Toc518399471)

[3.2 项目开发的工具 7](#_Toc518399472)

[3.3 数据库的连接 8](#_Toc518399473)

[3.4 开发框架 9](#_Toc518399474)

## 1 用户需求

### 1.1 系统应用背景

随着我国教育产业化的飞速发展，社会对教育水平和管理软硬件的要求日益提高，尤其是对一个学校能够具有一整套完善的学生成绩管理软件提出了更多的要求。为了适应这种形式，教育系统尤其是大学不仅首先要有坚实的硬件基础，还要有一整套完善的学生成绩管理软件管理系统。

一整套完善的学生成绩管理系统需要能够最快地速度响应教师和学生的需求，及时为他们提供服务，为他们提供一个高效、便捷的环境。学生成绩管理系统是校园网络中一个重要的应用系统，它大大改善了学校教学与管理的基础环境，在一定程度上反映出学校管理现代化的水平。

### 1.2 系统应用动态

管理信息系统(MIS)是进行信息的采集、存储、加工、维护和使用的系统。它是随着管理科学和技术科学的发展而形成的。MIS的发展与计算机网络技术的发展是紧密相关的，随着Internet/Intranet技术的广泛应用，MIS的体系结构也发生很大的变化，从以往基于C/S结构的数据访问及安全体系发展到当前的基于B/S结构体系。学生信息管理系统是典型的管理信息系统（MIS），其系统开发主要包括数据库的规划设计与维护和客户端应用程序的开发两个方面。对于前者要求建立起的数据库具有完整性和一致性，且具有一定的数据安全性，而对于后者则要求程序界面友好、功能完备，容易使用，具有流行软件的操作习惯等特点。

随着学校的规模不断扩大，学生数量急剧增加，有关学生的各种信息也成倍增长。面对庞大的信息量，有必要开发学生信息管理系统来提高学生管理工作的效率。通过这样的系统，可以做到信息的规范管理、科学统计和快速查询，从而减少管理方面的工作量。

### 1.3 系统开发意义和价值

随着高校办学规模的扩大和招生人数的增加，学生成绩管理维护是学校管理中异常重要的一个环节，作为学校，除了育人，就是育知，学生成绩管理的计算机化是整个学校教务管理中的重要一部分，介于它的重要性，学生成绩管理系统的开发与应用就逐渐提入议程，并占着越来越重要的份量。

运用学生诚意管理维护系统可以减轻学院教学人员的工作量，缩小开支，提高工作效率与准确率，能够节省时间，学生也能够尽快的知道自己的考试成绩，投入新的课程的学习或复习这次没有考过的课程。而学生信息管理系统的应用也为今天的民办教育在未来市场的竞争力有所提高。

在现代高科技的飞跃发展，人们工作习惯的改变，特别是电脑的大量普及，人们生活节奏越来越快，怎样提高工作效率是人们首先考虑的问题。学生成绩管理是一个非常繁琐与复杂的一项工作，一个原因就是工作量大，不好管。对于一个学校而言，管理好学生基本信息和学生的成绩，是非常重要的。因此开发出一套学生信息管理系统是非常必要的。

## 2 系统需求定义

### 2.1 可行性分析

本系统主要是针对本专业学生成绩进行管理，本系统满足以下几点要求：

系统内容的全面性。学生信息管理系统不仅是对学生的基本成绩进行管理，还包过学生日常考勤，实验成绩等，因此，本系统能够很好的满足学校对学生的成绩进行完善、统一的管理。

系统灵活性。要求有良好的人机界面，操作简单。

可扩展性。站点的数据承载量、功能模块的单个或整体调整都可以满足变化的需要，这种适应性称为可扩展性。固定资产管理系统的可扩展性，体现在不同用户群需要处理不同类型的数据、数据与用户之间进行交互、数据要符合个用户的使用需求、多表查询系统化、避免性能下降等方面。

### 2.2 功能需求分析

在学生信息管理系统中,主要有成绩模块管理、学生日常考勤管理、课程作业成绩管理、期末总成绩管理等功能，功能分析如下：

（1）成绩模块管理

学生成绩管理系统在学生或老师进入主页后便可自行选择要查看的成绩的模块。

1. 学生日常考勤管理

用于管理日程考勤成绩，以及成绩的修改。

（3）课程作业成绩管理

用于管理日常作业成绩，以及成绩的修改

1. 学生大作业成绩管理

用于管理大作业成绩，以及成绩的修改

（5）期末总成绩管理

用于管理期末总成绩，以及成绩的修改

### 2.3 性能要求分析

（1）系统易操作性

所开发的系统应做到操作简单，尽量使系统操作不受用户对电脑知识水平的限制。

（2）系统具有可维护性

由于系统涉及的信息比较广，数据库中的数据需定期修改，系统可利用的空间及性能也随之下降，为了使系统更好地运转，学院可以对系统数据及一些简单的功能进行独立的维护及调整。

（3）系统具有开放性

该系统能够在开放的硬件体系结构中运行，并且能与其他系统顺利连接，不会因外部系统的不同面要做在量的修改工作。

### 2.4 运行环境规定

数据库：MySQL。

开发工具：Eclipse

开发工具包：JDK Version1.8.0

服务器：Tomcat

工程管理工具：Git

## 3 系统技术需求分析

### 3.1 开发技术的选择

合理的选择开发技术，对于网站开发的完成情况有着非常重要的影响。要开发一个网站，首先要选择一个动态网页开发技术。当前比较流行的动态网页开发技术有JSP、ASP、PHP。JSP的综合实力是最强的，尤其是在安全性和跨平台性两个方面，比其他的两种技术都要好，因此，最后我们选择基于Java的JSP技术作为动态网页的开发技术。

### 3.2 项目开发的工具

#### 1、ECLIPSE简介

Eclipse 是一个开放[源代码](https://baike.baidu.com/item/%E6%BA%90%E4%BB%A3%E7%A0%81/3969)的、基于[Java](https://baike.baidu.com/item/Java/85979)的可扩展开发平台。就其本身而言，它只是一个框架和一组服务，用于通过插件组件构建开发环境。

Eclipse最初是由[IBM](https://baike.baidu.com/item/IBM/9190)公司开发的替代[商业软件](https://baike.baidu.com/item/%E5%95%86%E4%B8%9A%E8%BD%AF%E4%BB%B6)Visual Age for Java的下一代[IDE](https://baike.baidu.com/item/IDE/8232086)[开发环境](https://baike.baidu.com/item/%E5%BC%80%E5%8F%91%E7%8E%AF%E5%A2%83)，2001年11月贡献给开源社区，现在它由非营利软件供应商联盟Eclipse基金会（Eclipse Foundation）管理。2003年，Eclipse 3.0选择OSGi服务平台规范为运行时架构。2007年6月，稳定版3.3发布；2008年6月发布代号为Ganymede的3.4版；2009年6月发布代号为Galileo的3.5版；2010年6月发布代号为Helios的3.6版；2011年6月发布代号为Indigo的3.7版；2012年6月发布代号为Juno的4.2版；2013年6月发布代号为Kepler的4.3版；2014年6月发布代号为Luna的4.4版；2015年6月项目发布代号为Mars的4.5版。

#### 2、MYSQL简介

MySQL名字的来历MySQL是一个小型关系型数据库管理系统，开发者为瑞典MySQLAB公司，在2008年1月16号被Sun公司收购。MySQL被广泛地应用在Internet上的中小型网站中。由于其体积小、速度快、总体拥有成本低，尤其是开放源码这一特点，许多中小型网站为了降低网站总体拥有成本而选择了MySQL作为网站数据库。

#### 3、TOMCAT简介

Tomcat是Apache 软件基金会（Apache Software Foundation）的Jakarta 项目中的一个核心项目，由Apache、Sun 和其他一些公司及个人共同开发而成。由于有了Sun 的参与和支持，最新的Servlet 和JSP 规范总是能在Tomcat 中得到体现，Tomcat 5 支持最新的Servlet 2.4 和JSP 2.0 规范。因为Tomcat 技术先进、性能稳定，而且免费，因而深受Java 爱好者的喜爱并得到了部分软件开发商的认可，成为目前比较流行的Web 应用服务器。

Tomcat 是一个小型的轻量级应用服务器，在中小型系统和并发访问用户不是很多的场合下被普遍使用，是开发和调试JSP 程序的首选。对于一个初学者来说，可以这样认为，当在一台机器上配置好Apache 服务器，可利用它响应对HTML 页面的访问请求。实际上Tomcat 部分是Apache 服务器的扩展，但它是独立运行的，所以当你运行tomcat 时，它实际上作为一个与Apache 独立的进程单独运行的。

### 3.3 数据库的连接

本系统采用JDBC连接方式。

JDBC（Java Data Base Connectivity,java数据库连接）是一种用于执行SQL语句的Java API，可以为多种关系数据库提供统一访问，它由一组用Java语言编写的类和接口组成。

### 3.4 开发框架

#### 1、Maven

Maven是一个项目管理和综合工具。[Maven](http://www.yiibai.com/maven)提供了开发人员构建一个完整的生命周期框架。开发团队可以自动完成项目的基础工具建设，Maven使用标准的目录结构和默认构建生命周期。

在多个开发团队环境时，Maven可以设置按标准在非常短的时间里完成配置工作。由于大部分项目的设置都很简单，并且可重复使用，Maven让开发人员的工作更轻松，同时创建报表，检查，构建和测试自动化设置。

#### 2、 Spring4.X

Spring是一个开放源代码的设计层面框架，他解决的是业务逻辑层和其他各层的松耦合问题，因此它将面向接口的编程思想贯穿整个系统应用。Spring是于2003 年兴起的一个轻量级的Java 开发框架，由Rod Johnson创建。简单来说，Spring是一个分层的JavaSE/EE full-stack(一站式) [轻量级](https://baike.baidu.com/item/%E8%BD%BB%E9%87%8F%E7%BA%A7/10002835)开源框架。