**项目可行性研究报告**

# 1引言

## 1.1编写目的

本可行性研究报告旨在分析学生信息管理系统是否有条件能开发成功，用最小的代价在尽可能的时间内确定问题是否能解决。该系统的使用者为管理员，并完成相关的基本操作。

## 1.2背景

## 1.2.1开发的软件系统的名称

学生信息管理系统

## 1.2.2项目的提出者

上海电力学院计算机科学与技术学院

## 1.2.3项目的开发者

凤翔、陈龙龙

## 1.2.4项目的用户

管理员、教师、学生

## 1.2.5与其他软件、系统的关系：

系统：Windows7

数据库：MongoDB

IDE：Webstorm8

版本控制软件：Git  
编辑器：Sublime Text 3

Google查资料用代理工具：Goagent

## 1.3定义

学生信息管理系统（Student Information Management System）：为用户提供充足的信息和快捷的查询手段。能有效的帮助学校和老师掌握学生的情况，为学生提供成绩跟课程方面的查询。

Node.js： 是一个基于Chrome JavaScript 运行时建立的一个平台， 用来方便地搭建快速的， 易于扩展的网络应用· Node.js 借助[事件驱动](http://baike.baidu.com/view/536048.htm" \t "_blank)， 非阻塞[I/O](http://baike.baidu.com/subview/300881/11169495.htm" \t "_blank) 模型变得轻量和高效， 非常适合 运行在分布式设备 的 数据密集型 的实时应用

MongoDB：一个基于分布式文件存储的数据库。由C++语言编写。旨在为WEB应用提供可扩展的高性能数据存储解决方案。

CoffeeScript：CoffeeScript是一套JavaScript的转译语言。受到Ruby、Python与Haskell等语言的启发，CoffeeScript增强了JavaScript的简洁性与可读性。此外，CoffeeScript也新增了更复杂的功能，例如列表内涵（List comprehension）、模式匹配（Pattern matching）等。

## 1.4参考资料

[Node.js v0.10.29 Manual & Documentation](http://nodejs.org/api/)

[The MongoDB 2.6 Manual](http://docs.mongodb.org/manual/)

[Mongoose Schemas v3.8.12](http://mongoosejs.com/docs/guide.html)

[NODE.JS UNIT TESTING BY @朴灵](http://html5ify.com/unittesting/slides/index.html#/)

[Express 4.x API Reference](http://expressjs.com/4x/api.html)

[How to use templates with EJS]( https://code.google.com/p/embeddedjavascript/wiki/Templates)

[Bootstrap 中文文档](http://v3.bootcss.com/)

[LESS 语法](http://www.bootcss.com/p/lesscss/)

[Pro Git](http://git-scm.com/book/zh/)

[初识 mocha in NodeJS](http://cnodejs.org/topic/516526766d38277306c7d277)

[Mocha - the fun, simple, flexible JavaScript test framework](http://visionmedia.github.io/mocha/)

[Wikipedia](http://zh.wikipedia.org/)

[Stackoverflow](http://stackoverflow.com/)

# 2可行性研究的前提

## 2.1要求

1. 功能：主要包括添加、修改和删除学生的基本信息及课程的基本信息；录入、修改和删除学生的成绩信息，对基本信息、成绩信息进行查询、排序及统计等操作
2. 性能：要求操作简洁，界面友好，实现响应式布局
3. 在安全与保密方面的要求：用户个人信息不得外传
4. 同本系统相连接的其他系统：
5. 完成期限：9天

## 2.2目标

1. 人力与设备费用的减少；
2. 处理速度的提高；
3. 管理信息服务的改进；
4. 自动决策系统的改进；
5. 人员利用率的改进。

## 2.3条件、假定和限制

1. 所建议系统的运行寿命的最小值；
2. 进行系统方案选择比较的时间：1天
3. 经费、投资方面的来源和限制：无
4. 法律和政策方面的限制：无
5. 硬件、软件、运行环境和开发环境方面的条件和限制：Windows、OS X、Linux可利用的信息和资源：互联网、书籍
6. 系统投入使用的最晚时间：7月8日

## 2.4进行可行性研究的方法

a.网上查阅资料

b.小组成员讨论交流

c.与老师讨论交流

## 2.5评价尺度

各项功能的优先次序：

开发时间的长短：9天

使用中的难易程度：简单

# 3对现有系统的分析

学生信息管理系统，是针对学校人事处的大量业务处理工作而开发的管理软件，是典型的管理信息系统。它是一个教育单位不可缺少的部分,它的内容对于学校的决策者和管理者来说都至关重要,它能够为用户提供充足的信息和快捷的查询手段。能有效的帮助学校和老师掌握学生的情况，为学生提供成绩跟课程方面的查询。在传统模式下利用人工进行学生信息管理，存在着较多的缺点，如：效率底，保密性差，时间一长将产生大量的文件和数据，更不便于查找，更新，维护等。诸如这些情况，令学校管理者对学生的信息管理带来了很大困难，严重影响了教育工作者的工作效率。随着科学技术的不断提高,计算机科学日渐成熟, 使用日趋成熟的计算机技术来代替传统的人工模式，来实现学生信息的现代化管理，其强大的功能已为人们深刻认识,它已进入人类社会的各个领域并发挥着越来越重要的作用。作为计算机应用的一部分,使用计算机对学生信息进行管理,具有着手工管理所无法比拟的优点.例如:检索迅速、查找方便、易修改、可靠性高、存储量大、数据处理快捷、保密性好、寿命长、成本低、便于打印等。这些优点能够极大地提高学生信息管理的效率,也是学校的科学化、正规化管理,与世界接轨的重要条件。用计算机制作的学生信息管理系统还可以通过功能强大的Internet网及时的向学生的家长传递该生在校的最新成绩，有助于学校与家长的信息互动，为更好地把握学校的教育方针一定的促进作用！因此，开发这样一套管理软件成为很有必要的事情。

# 4所建议的系统

下面我将介绍将我们小组要设计的系统，由于开发时间较短，条件限制也比较多，所以有很多细节可能不是很完整，在以后有机会将不断更新。

## 4.1对所建议系统的说明

本小组所开发的学生信息管理系统将分为五个模块：

（1）学生基本信息管理模块：对学生的基本信息进行综合管理，可以添加、修改及删除学生的基本信息。

（2）成绩管理模块：对学生所选课程的成绩信息进行综合管理，可以添加、修改及删除基本信息。

（3）课程信息管理模块：对课程信息进行综合管理，可以添加、修改及删除课程的基本信息。

（4）查询模块：

1）学生基本信息的查询：根据学生的已知条件来查询学生的详细信息，对姓名、学号、班级、系名等支持模糊查询。

2）课程基本信息的查询：根据课程的信息来查询课程的详细信息。

3）查询学生的选课情况、查询学生所选课程的成绩。

（5）统计模块：根据不同课程对学生成绩进行统计，求平均分、总分等；根据不同的分数区间进行人数统计等。

## 4.2处理流程和数据流程

学生成绩信息管理

系统管理

学生信息管理理

课程信息管理

学生成绩统计

学生成绩查询

学生成绩操作

学生信息操作

修改密码

用户管理

课程信息操作

课程信息查询

学生信息查询

## 4.3影响

在建立所建议系统时，预期将带来的影响，包括：

### 4.3.1对设备的影响

本系统全部使用开源技术，可以在Windows、OS X、Linux全平台通用。

### 4.3.2对软件的影响

本系统使用的IDE为webstorm8，以note.js为开发语言，使用mongdb数据库和MVC架构，浏览器需支持HTML5

### 4.3.3对系统运行过程的影响

说明所建议系统对运行过程的影响，如：

1. 用户的操作规程；
2. 运行中心的操作规程；
3. 运行中心与用户之间的关系；
4. 源数据的处理；
5. 数据进入系统的过程；
6. 对数据保存的要求，对数据存储、恢复的处理；
7. 输出报告的处理过程、存储媒体和调度方法；
8. 系统失效的后果及恢复的处理办法。

### 4.3.5对开发的影响

说明对开发的影响，如：

1. 为了支持所建议系统的开发，用户需进行的工作：

向开发人员详细清晰地阐明用户需求，并在有变更时需要时及时与开发人员交流讨论

1. 为了建立一个数据库所要求的数据资源：

数据均来自班级内同学的真实信息，数据可靠，满足所需需求

1. 为了开发和测验所建议系统而需要的计算机资源：

两台配置完好的计算机

### 4.3.6对地点和设施的影响

1. 应有良好的编程环境，如此方便小组成员之间的交流；
2. 应具备上网条件，如此方便资料的查阅与问题的快速解决。

## 4.4局限性

本项目受时间所局限，因为从开始至结束仅有九天时间，九天时间内单单依靠小组2人就要做完可行性研究分析报告、需求分析报告书、系统计划开发任务书、概要设计说明书、详细设计说明书、软件测试分析报告、编码工作、实习报告压力非常大，所以只能将系统大致功能完成，可能无法达到用户更高一层次的需求。另外，我们将采用很多新一点的技术，所以也有很多的技术局限性，可能并不能将本系统做的很完整，但我们会尽力完成。

# 5可行性分析

## 5.1法律方面的可行性

本项目为小组成员自主开发，使用正版软件，故在法律方面可行

## 5.2使用方面的可行性

本系统开发秉承着操作简洁，界面友好，响应式布局的原则。所以只要使用者具有计算机基础即可在一段时间的熟悉后便能熟练使用，故在使用方面可行。

## 5.3技术条件方面的可行性

本系统全部使用开源技术，可以在Windows、OS X、Linux全平台通用。  
服务器环境：nodejs 0.10.29  
服务器语言：CoffeeScript  
MVC框架：Express 4  
数据库：MongoDB  
ORM框架：Mongoose  
模板引擎：ejs  
单元测试框架：Mocha  
前端页面语言：HTML5  
层叠样式表：CSS3、LESS  
页面脚本语言：Javascript、CoffeeScript  
页面开源框架：JQuary、Bootstrap  
版本控制软件：Git  
版本控制服务：Github  
数据库托管平台：Mongohq  
IDE：JetBrain Webstorm  
编辑器：Sublime Text 3  
Google查资料用代理工具：Goagent

利用现有技术基本可以达到目标，另外开发期间还有老师指导，故技术方面可行。

## 5.3经济条件方面的可行性

本次项目开发小组成员为2人，开发时间9天，期间均使用自己的 计算机，无额外投入，故经济方面可行

# 6结论

经以上可行性研究分析报告，我认为我们小组已符合开发学生信息管理系统的各个条件，可以立即开始进行项目开发。