# 1.引言

《教务管理系统软件需求规格说明书》旨在详细描述系统功能需求和一些非功能需求，

明确系统需求边界。文档分为四个部分：

（1）引言部分描述了项目的编写目的和范围，并对文档中使用到的术语进行了说明，

还列出了本文档所使用的参考文献和相关文档；

(2) 任务概述部分对系统进行了简要的描述；

(3) 需求规定部分对系统从功能要求、安全性、性能，数据管理及其处理等几方面进

行阐述；

(4) 运行环境规定部分对系统运行所需要的设备，支持的软件以及接口方面，做了详

细描述。

## 1.1.编写目的

《教务管理系统软件需求规格说明书》编写的目的是：

根据华中科技大学教务处的要求进行编写，旨在为全校的教务管理（包括本科生，研

究生，博士和博士后）提供一个方便的公共平台，让繁杂的教务管理变的简单易行。

《教务管理系统软件需求规格说明书》的目标是：

本说明书将要说明系统在技术上的具体需求，要实现的具体功能，指出实现系统的方

法与途径，为后来的各项工作进行起着指导作用。

《教务管理系统软件需求规格说明书》的预期读者为：

（1）对相关业务技术和总体方案做决策的管理人员和质量管理人员；

（2）对本《教务管理系统软件需求规格说明书》进行评审和确认的有关业务、技

术人员；

（3）参加概要设计和详细设计阶段工作的全体设计人员；

（4）教务管理系统项目组，其他有权需要调用本文档的人员

《教务管理系统软件需求规格说明书》的全部内容为 beyond 团队、华中科技大学教务

处的商业机密，应严格控制业务范围，项目开发阶段由设计部、项目软件开发组负责管理，

项目结束后交由华中科技大学档案室负责管理，未经双方同意，不得以任何介质（文本，软

盘，硬盘，光盘）等形式持有本文档部分或全部内容。

## 1.2.背景

项目名称：教务管理系统

项目任务提出者：

项目任务开发者：

项目用户：

实现此软件的计算机网络：

项目与其他软件，系统的关系：

教务管理系统采用 NetBeans5.51 作为开发平台，用 Microsoft Office Access 作数

据库开发，能够在 Windows 系列的操作系统中,与 Internet 网良好兼容，且系统可维护

性可移植性良好，界面友善，充分考虑到教务管理的实际工作情况，能够满足用户对

教务管理系统需求规格说明书教务管理的所有需求。

## 1.3.定义

MS ACCESS 2007：系统服务器所使用的数据库管理系统（DBMS）。

SQL：一种用于访问查询数据库的语言

事务流：数据进入模块后可能有多种路径进行处理。

主键：数据库表中的关键域。值互不相同。

外部主键：数据库表中与其他表主键关联的域。

ROLLBACK：数据库的错误恢复机制。

## 1.4.参考资料

《需求分析》 David C.Hey 著，清华大学出版社 2003 年出版；

《实用软件需求》 Kovitz ,Benjamin L 著，机械工业出版社 2005 年出版；

《需求分析与系统设计》 Maciaszek, Leszek A.著，机械工业出版社，中信出版设 2003

年出版；

《软件架构实践》 Len Bass 著 ，清华大学出版社 2004 年出版；

# 2任务概括

## 2. 1目标

为便于对教务进行系统地管理，beyond 团队根据xxx教务处的要求开发

了这个软件。此软件要实现以下基本功能：

1.用户登陆；

2.修改用户信息和密码；

3.查询学生信息和成绩；

4.添加学生信息和成绩；

5.修改学生信息和成绩；

而且本软件是一个独立开发的软件，全部内容自含，与其他任何软件无冲突，可以

很好的与其他软件兼容。

## 2. 2用户特点

使用本系统的用户为在相关单位工作，与教务管理有关的人员。用户学历均在

本科及本科以上水平，能熟练运用 Office 等应用软件，对本系统的使用能快速掌握。 预

期本软件被采用之后，将在 1 分钟内接受 5000 人次的访问量。

## 2. 3假定和约束

1．管理方针：通过软件工程的正规开发流程去开发和管理项目的制作过程；

2．硬件的限制：CPU 主频不低于 1.5GHZ，内存不少于 256MB，硬盘容量不少于 20GB，

各种基本输入输出设备能相互兼容，支持 windows 操作系统；

3．开发经费：1000RMB；

4．开发期限：30 天；

教务管理系统需求规格说明书

5．审查功能：一周两次评审；

6．控制功能：能应对各类突发事件，并给出用户提示和进行相应操作；

7．所需的高级语言：Java；

8．安全保密性：项目级保密；

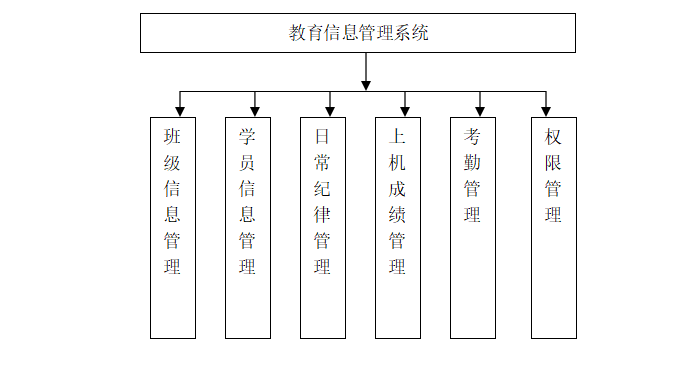
# 3需求规定

要描述本软件在设计时的全部需求，并对每一需求细节要做具体描述。包括：功能需

求，非功能需求，性能需求，数据的输入、加工和处理，数据管理能力，故障处理等各类需

求。

## 3.1对功能规定





* + 功能清单

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **功能编号** | **功能名称** | **备注** |
| 01 | 班级信息管理 | 开班  查询班级信息  修改班级信息  班级结课(勾选要结课班级)  结课查询 |
| 02 | 学员信息管理 | 新加学员信息  查询学员信息  修改学员信息  上报学员档案 |
| 03 | 日常纪律管理 | 每日测试成绩录入、查看、修改  课堂纪律录入、查看、修改 |
| 04 | 上机成绩管理 | 上机成绩录入  上机成绩查看  上机完成率标准设置  上机完成率查看 |
| 05 | 考勤管理 | 考勤信息录入  考勤详细信息查询和修改  学员缺课查询  班级出勤率查询 |
| 06 | 考务管理 | 结业成绩导入 |

**2、用例说明**

1. **班级信息管理**
   * 1. 业务描述

开班、查询班级信息、修改班级信息、班级结课、结课查询。

* + 1. IPO表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **输入** | **处理** | **输出** | **参与者** |
| 1.开班  (1)录入班级信息：*内部编号、班主任、教员、周课时数、开课日期、结课日期、考试日期、开班人数、结课人数、班级编号、班级类型、在读人数*  (2)导入学员信息表  参见表：北京新兴桥(学生档案表).xls | (1) 结课日期默认与开课日期相同；提供修改功能。  (2)总部班级编号默认为空；  (3)开班人数为Excel导入到数据库的数据汇总而来,即：excel中学员总数；  (4)默认开班、结课、在读三个人数相同;  (5) 在读人数用于计算：出勤率、上机完成率；  (6) 周课时数:默认值随班级类型而自动变化，脱产为12,业余为8 | (1) 保存班级信息； (2) 保存学员信息； | (1)班主任 |
| 2.查询班级信息  (1)选择学期、班级 | (1)按中心内部班级编号查询 | (1)显示下列信息：*内部编号、班主任、教员、班级类型、周课时数、开课日期、开班人数、在读人数* (2)直接将查询结果显示在表单中，方便修改. | (1)班主任 (2)学术经理 |
| 3.修改班级信息  (1)查看班级，在查询结果表单中直接输入新值; | (1)更新班级信息 | (1) 变更数据库中信息； | (1)班主任 |
| 4.班级结课  (1)选择学期, (2)勾选要结课班级 (3)确定 | (1) 只显示在读班级 (2) 学术经理手工勾选要结课班级 | (1)更新班级结课状态； | (1)学术经理 |
| 5.结课查询 (1)选择年月; | (1)查询对应年月要结课的班级名 | (1) 显示对应年月要结课的班级名 | ()学术经理 |

1. **学员信息管理**
2. 业务描述

新加学员信息、查询学员信息、修改学员信息、上报档案

1. IPO表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **输入** | **处理** | **输出** | **参与者** |
| 1.新加学员信息 (1)上传包含新学员信息的Excel | (1)保存数据 | (1)显示该班级全部学员信息； | (1)班主任 |
| 2.查询学员信息 (1)选择学期 (2)选择班级 | (1)查询 | (1)在页面显示信息,见原型. | (1) 班主任 |
| 3.修改学员信息 (1)查看学员信息时点击“修改”链接; | (1)查询旧数据显示在表单中; | (1)数据库更新； | (1) 班主任 |
| 4.上报档案 (1)选择学期、班级； (2)系统显示该班全部学员,年龄够18的自动勾选; (3)输入班级号;  (4)输入学号前日缀; | (1)根据选择结果，生成Excel (2) 年龄小的学员不报档案（18周岁以下） (3) 自动统计出档案人数，将其添加到班级信息表中"开班人数"、"结课人数"上 | (1)生成上报档案的Excel表格 (2)表格格式见：Outlook中的学员档案信息总表 | (1) 班主任 |

1. **日常纪律管理**
2. 业务描述

每日测试录查改、课堂纪律录查改。

1. IPO表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **输入** | **处理** | **输出** | **参与者** |
| 1.每日测试录查改 (1)选择学期班级 (2)录入成绩 | (1) "休学"学员不显示 | (1) 每日内测最后3名 (2) 按班级、日期查询 | (1)班主任 |
| 2.课堂纪律录查改 (1)选择学期班级 (2)勾选课堂纪律 | (1) "休学"学员不显示 | (1) 按班级、日期查询 | (1)班主任 |

1. **上机成绩管理**
2. 业务描述

上机成绩录入、上机成绩查看、上机完成率查看、上机完成率标准设置。

1. IPO表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **输入** | **处理** | **输出** | **参与者** |
| 1.上机成绩录入 (1)选择学期班级 (2) 录入, 上机分数百分制 | (1) "休学"学员不显示 | (1)输入完成后，显示完成率; | (1)教员 |
| 2.上机成绩查看 (1)选择学期班级 |  | (1) 显示上机成绩 | (1)教员 |
| 3.上机完成率查看 (1)选择学期班级 (2)选择时段 | (1) 完成率=及格人数/ (在读人数-休学人数) (2) 时段上机完成率 = N次率累加和 / N | (1) 显示上机完成率  (2) 查询结果中显示“未达标”/ ” 达标” (3) 各学期内部进行降序排名 | (1)教员 (2)学术经理 |
| 4.上机完成率标准设置 | (1) 上机完成率达标标准由学术经理录入，各学期对应一个。 |  | (1)学术经理 |

1. **考勤系统**
2. 业务描述

考勤信息录入、考勤信息查询和修改、学员缺课查询、班级出勤率查询

1. IPO表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **输入** | **处理** | **输出** | **参与者** |
| 1.考勤信息录入 (1)选择学期班级 (2) 半天课录入两次 (3) 正常、旷课、请假、迟到早退 (4) 默认正常 | (1) 出勤计分：  上1节课得1分，  迟到小于1节得 -0.3，  旷课1节得 -1分，  请假得0分 |  | (1)班主任 (2)学术经理 |
| 2.考勤信息查询和修改 |  |  | (1)班主任 (2)教员 |
| 3.学员缺课查询 | (1) 请假=2课时，迟=0.5课时，旷课=4课时 | (1) 学生缺课时（旷课、请假累计） | (1)班主任 (2)学术经理 (3)教员 |
| 4.班级出勤率查询 | (1) 出勤率=所有学员总得分/(在读人数-休学人数)\*4（脱产）（业余\*8） (2) 时段出勤率= (总课时-缺课时) / 总课时 (3) 总课时为数据库中查出的实际出勤日课时累计. | (1)导出出勤率报表【每班、每周、每月，最好可提供日期范围】，分业余、脱产（降序），考勤脱产>=90，业余85%.脱产在上，业余在下，放在同一张excel中。 | (1)班主任 (2)学术经理 |

1. **教务管理**
2. 业务描述

导入考试成绩

1. IPO表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **输入** | **处理** | **输出** |  |
| 1、导入考试成绩  2、导入OSTA成绩 | 入库 | 1、副本北京新兴桥成绩总表（5.0）.xls | (1)教务 |

## 3.2对性能的规定

### 3. 2. 1精度

用户需要填写的所有数据的精度如下：

所填选项 数据类型 数据长度 数据要求

学号 字符串 12 位 字符串

姓名 字符串 2——4 位 字符串

性别 字符串 1 位 只能为男或女

年级 字符串 2 位 只能选择 05 或 06

班级 字符串 2 位 只能为 01 到 07 中的数字

微积分成绩 浮点型 1—4 位 只能为 0 到 100 的数字

英语成绩 浮点型 1—4 位 只能为 0 到 100 的数字

复变函数 浮点型 1—4 位 只能位 0 到 100 的数字

Java 语言导学 浮点型 1—4 位 只能位 0 到 100 的数字

日语 浮点型 1—4 位 只能位 0 到 100 的数字

### 3. 2. 2时间特性要求

a．响应时间：不得大于 3 秒

b．更新处理时间：不得大于 5 秒

c．数据的转换和传送时间：不得多于 5 秒

### 3. 2. 3灵活性

a．操作方式上的变化：点击“确认”键，即刻用鼠标也可敲键盘的回车键；

b．运行环境的变化：既可以在Windows2003上运行，也能在WindowsXP和WindowsVista

上运行；

c．同其他软件的接口的变化：提供多种接口；

d．计划的变化或改进：对开发进度可适当提前。

### 3. 2. 4

该软件可以有效的防止病毒入侵，系统可以在满足硬件需求的条件下稳定的运行，不

会出现系统崩溃或数据丢失等情况。

同时，本软件可随时随着用户需求的变化而快速更新，满足用户不断增长的需求，可维

护性强。

### 3. 2. 5

该软件可在 Windows 系列的操作系统中稳定的运行。

## 3.3输人输出要求

各类数据（包括输入和输出）的精度如下表：

用户填写数据的处理如下：

所填选项 数据类型 数据长度 数据要求

学号 字符串 12 位 字符串

姓名 字符串 2——4 位 字符串

性别 字符串 1 位 只能为男或女

年级 字符串 2 位 只能选择 05 或 06

班级 字符串 2 位 只能为 01 到 07 中的数字

微积分成绩 浮点型 1—4 位 只能为 0 到 100 的数字

英语成绩 浮点型 1—4 位 只能为 0 到 100 的数字

复变函数 浮点型 1—4 位 只能位 0 到 100 的数字

Java 语言导学 浮点型 1—4 位 只能位 0 到 100 的数字

日语 浮点型 1—4 位 只能位 0 到 100 的数字

填写学生学号登陆后将会进入系统主页；若登陆失败，则弹出对话框提示此用户不存在，

并让用户重新登陆；

在删除学生课程信息界面，用户删除学生课程信息时，系统将会将用户现有的课程信

息展现给用户，用户只需要选择需要删除课程即可，点击删除按钮，系统将提示用户“是否

确认删除？”用户点击“是”，则完成删除，否则不删除；

在添加学生课程成绩界面，当用户填完必要信息后，点击“添加”后，系统将判断用

户填写的信息是否符合要求，若不符合则提示用户“您填写的成绩无效，请重新输入”，让

其修改；若符合要求则将提示“添加课程成功” ；

在修改学生课程信息界面，当用户填完上述信息后，点击“确认”后，系统将提示用

户是否确认修改，若用户点击“是”，则系统修改其成绩，否则不修改；

在录入学生信息界面，用户填完必要信息后，点击“录入”后，系统将判断用户填写

的信息是否符合要求，若不符合则提示用户“您填写的成绩无效，请重新输入”，让其修改；

若符合要求则将提示“添加学生成功” 。

在查询班级，年级成绩界面，用户选择所要查询的年级或班级，系统将把此班级或年级

中所有学生的课程成绩都输出来。

## 3.4数据管理能力要求

此软件要管理的数据大小如下：

文件和记录的个数大概为 10000 条左右；

表有 7 个；

数据增长大概为 50000 条记录/天；

存储容量为 100000 条记录

## 3.5故障处理要求

对用户用此软件所遭遇的各类突发事件均有相应的处理：

a. 电脑突然死机或关机时，系统会保存用户已提交的数据，对未提交的数据不做处理；

b. 电脑中毒时，数据不会产生冗余或丢失；

## 3.6用户相关操作

用户输入数据，可用键盘进行输入，点击按钮可用鼠标或 TAB 键与回车键结合，无需

用户进行特殊操作。

## 3.7其他专门要求

a.保密性：项目级；

b.是否方便用户操作：是；

c.是否可维护：可维护性强；

d.是否可补充：是；

e.对运行环境是否有特殊要求：否；

# 4运行环境规定

## 4.1. 设备

运行该软件所需要的硬设备如下：

a．处理器及内存容量：处理机主频不少于 1.5G，内存容量不低于 256MB；

b．外存容量不少于 20GB，可联机操作也可脱机操作；

c．输入及输出设备的型号和数量：显示器，鼠标，键盘等若干；

d．数据通信设备的型号和数量：路由器一个；

e．功能键及其他专用硬件：无专用硬件；

## 4.2. 支持软件

操作系统：Windows2003 ，WindowsXP,，WindowsVista；

编译程序：Java 的编译程序；

支持软件：Microsoft Office Access，java 虚拟机

## 4.3. 接口

### 4. 3. 1用户接口

a.接受学生信息采用文本框的格式让用户填写；

b.用按钮的方式方便用户确认和转换页面；

c.采用对话框的方式提示用户操作；

d.采用表格，图片的方式方便用户浏览；

### 4. 3. 2硬件接口

采用 USB 接口方式与外部设备相连接；

### 4. 3. 3软件接口

本软件使用 NetBeans5.51 做设计开发平台，在 Windows 操作平台下运行，可与各类应

用软件很好兼容。

### 4. 3. 4通信接口

与各种网络协议不冲突；

## 4.4.控制

该软件可对用户输入的数据进行及时处理，并对用户的操作给出提示，以此得到本软件

所需要的控制信号。