



软件工程课程设计

# 需求分析说明书

## 目录

一、引言 .....	3
1. 编写目的 .....	3
2. 项目背景 .....	3
2.1 相关定义 .....	3
2.2 参考资料 .....	3
二、项目概述 .....	3
1. 系统目标 .....	3
2. 数据档案 .....	4
2.1 数据需求 .....	4
2.2 事务需求 .....	7
三、数据流图 .....	9
1. 顶层数据流图 .....	9
2. 0 层数据流图 .....	9
3. 1 层数据流图 .....	10

# 一、引言

## 1.编写目的

该需求分析说明书的目的是为了让“课程注册管理系统”的使用用户能够详细了解系统各个组成部分、各个部分完成的功能以及使用本系统的正确流程。

## 2.项目背景

软件名称：课程注册管理系统

该项目由学校课程管理人员提出，用户为学生、教授和系统管理员。

### 2.1 相关定义

数据流图（Data Flow Diagram）：简称 DFD，它从数据传递和加工角度，以图形方式来表达系统的逻辑功能、数据在系统内部的逻辑流向和逻辑变换过程，是结构化系统分析方法的主要表达工具及用于表示软件模型的一种图示方法。

### 2.2 参考资料

《软件工程导论》（第五版），张海藩著，清华大学出版社，2008 年 2 月版。

# 二、项目概述

## 1.系统目标

“课程注册管理系统”主要是为了让用户能够了解使用该系统各个功能的方法，包括学生课程注册、查看成绩单，教授选择课程、提交课程分数和管理员维护学生（教授）信息等功能。该系统在已有的旧数据库系统

的基础上增加新的功能，维护了旧数据库的同时使用户拥有更好的使用体验。

## 2.数据档案

## 2.1 数据字典

# 管理员数据字典

名字: administrator

主键：用户 id

别名：管理员

描述：系统管理员

描述：唯一地标识系统管理员表中的一个

### 管理员用户

定义：系统管理员表=用户名+密码+关闭系统标志+年份+学期

教师数据字典

名字: professor

主键：工作号

别名：教授

描述：教授

描述：唯一地标识教师表中的一个教师

定义：教授表=工作号+密码+姓名+生日+安全码+职称+院系名称

# 学生数据字典

名字: student

主键：学号

别名：学生

描述： 学生

描述：唯一地标识学生表中的一个学生

定义：学生表=学号+姓名+生日+安全码+在读学位+毕业日期

## 2.2 数据需求

1. 登录请求
2. 登陆成功提示
3. 课程注册请求
4. 电子成绩单
5. 查看成绩单请求
6. 课程列表及授课信息
7. 教授课程选择请求
8. 选择教授课程
9. 选择取消课程
10. 提交成绩请求

11. 教授课程学生信息
12. 账单及学生课表
13. 交集
14. 注册关闭请求
15. 教授信息维护请求
16. 学生信息维护请求
17. 用户名和密码
18. 验证结果
19. 提示的错误信息
20. 课程注册/更改请求
21. 创建时间表请求
22. 已创建时间表
23. 已更新的时间表
24. 不满足先决条件判断
25. 找不到课程时间表的判断
26. 更新时间表请求
27. 删除时间表请求
28. 当前时间表检索操作
29. 当前学期时间表
30. 删除操作确认
31. 无法通信的判断
32. 可选课程检索操作
33. 满足先决条件判断
34. 选课操作
35. 可选课程检索操作
36. 已保存课程时间表
37. 当前学期课程清单
38. 查看成绩的学期
39. 课程成绩信息

40. 课程增加信息
41. 课程删除信息
42. 教授课程信息变更
43. 学生分数记录
44. 课程学生名单
45. 学生信息添加请求
46. 学生信息更新请求
47. 学生信息删除请求
48. 新增的学生信息
49. 待更新学生 ID
50. 待删除学生 ID
51. 新增的学生信息记录
52. 待删除的学生信息
53. 更新后的学生信息记录
54. 待更新学生信息
55. 更新信息
56. 待删除学生信息
57. 删除操作确认
58. 教授增加请求
59. 教授信息变更请求
60. 教授删除请求
61. 新增教授信息
62. 新增教授信息记录
63. 变更信息
64. 变更后教授信息
65. 变更教授信息
66. 待删除教授信息
67. 删除操作确认
68. 注册关闭命令

- 69. 课程检索指令
- 70. 课程信息
- 71. 课程提交
- 72. 候选课程列表

## 2.3 事务需求

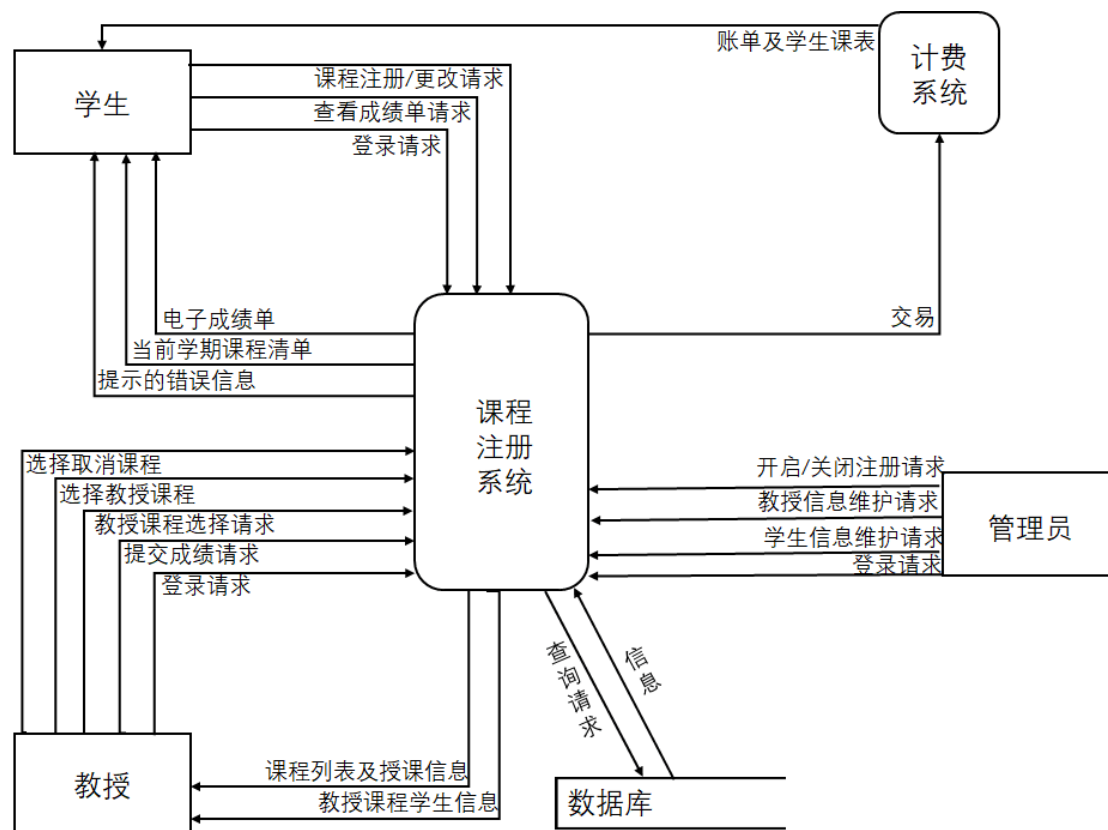
- 1 登录处理
  - 1.1 进入登录界面
  - 1.2 身份验证
- 2 注册课程处理
  - 2.1 选择执行功能
  - 2.2 创建时间表
  - 2.3 错误提示
  - 2.4 更新时间表
  - 2.5 删除时间表
  - 2.6 冲突检测
  - 2.7 提交时间表
  - 2.8 保存时间表
  - 2.9 选择课程
  - 2.10 删除课程
- 3 查看成绩单请求处理
  - 3.1 处理请求
- 4 教授选课处理
  - 4.1 接受选课请求
  - 4.2 冲突检验
  - 4.3 取消课程
  - 4.4 结果汇总
- 5 处理打分请求
  - 5.1 查看授课信息

- 5.2 查看学生名单
- 5.3 录入学生成绩
- 6 学生信息维护处理
  - 6.1 选择执行功能
  - 6.2 处理添加学生请求
  - 6.3 处理更新学生请求
  - 6.4 处理删除学生请求
  - 6.5 生成学生 ID
  - 6.6 更新学生信息
  - 6.7 显示更新学生信息
  - 6.8 显示删除学生信息
  - 6.9 删除学生
- 7 教授信息维护处理
  - 7.1 处理请求
  - 7.2 处理教授增加请求
  - 7.3 生成教授 ID 号
  - 7.4 显示变更教授信息
  - 7.5 更改教授信息
  - 7.6 显示删除教授信息
  - 7.7 删除教授
- 8 注册关闭请求处理
  - 8.1 检查是否有进行中注册
  - 8.2 注册系统关闭
  - 8.3 检查是否有老师且学生人数三人以上
  - 8.4 课程加入学生课表
  - 8.5 检查课程数目是否达到要求数量
  - 8.6 增加候选课程
  - 8.7 计算费用

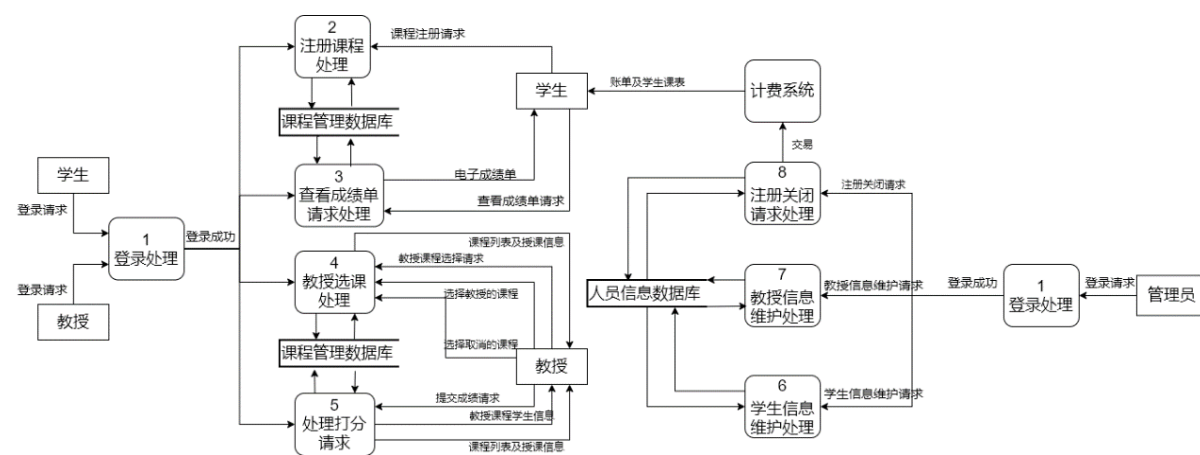


## 三、数据流图

### 1. 顶层数据流图

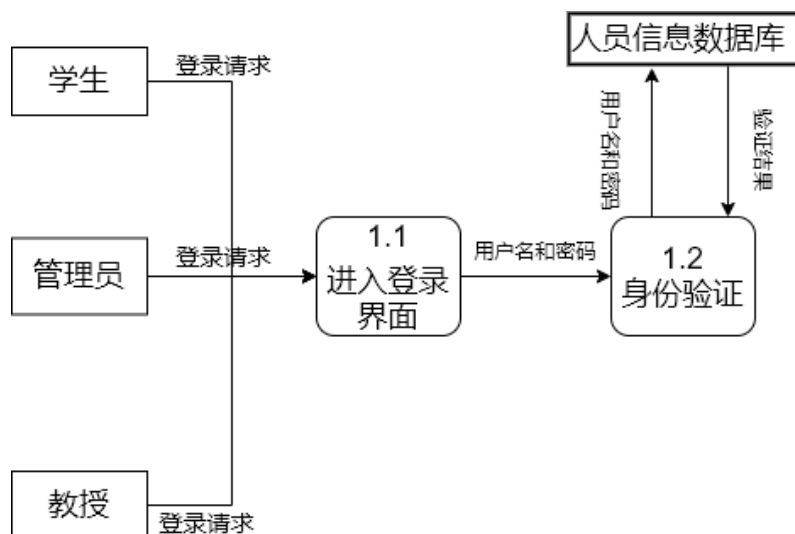


### 2. 0 层数据流图

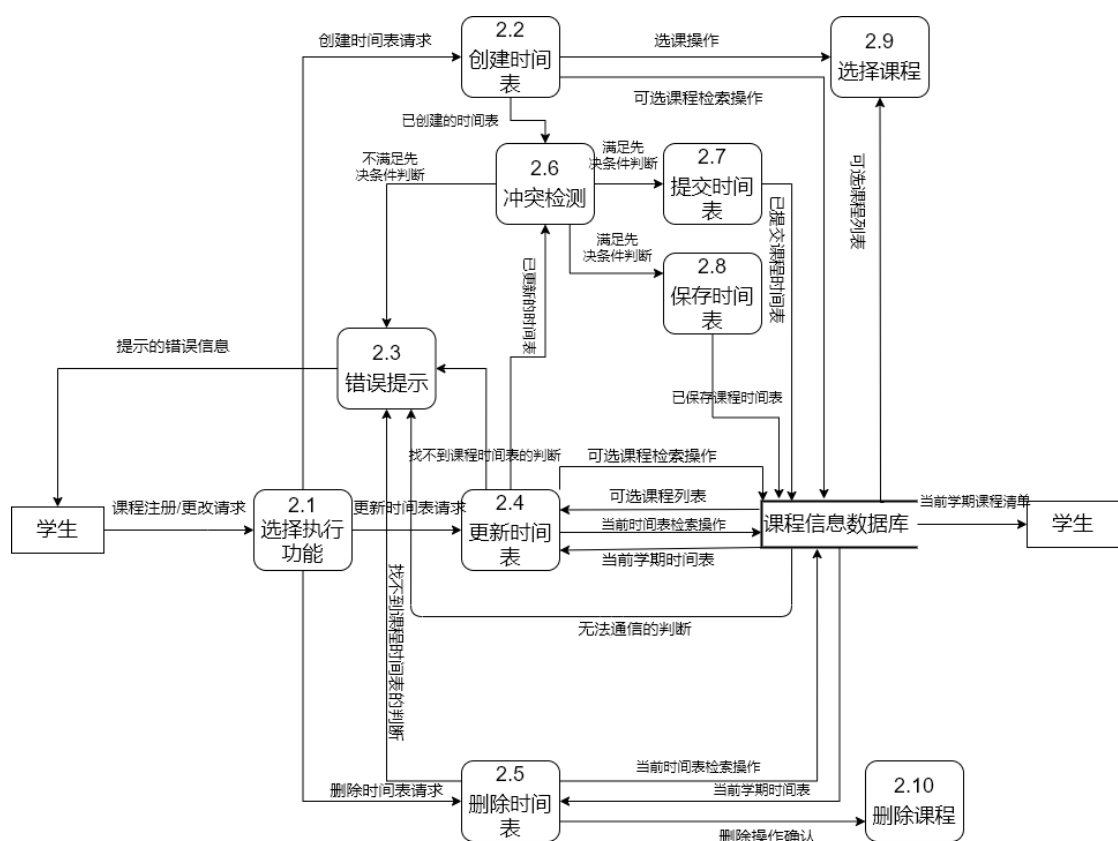


### 3.1 层数据流图

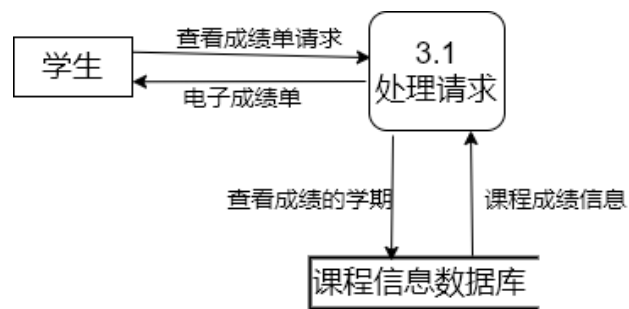
#### 1.1 登录



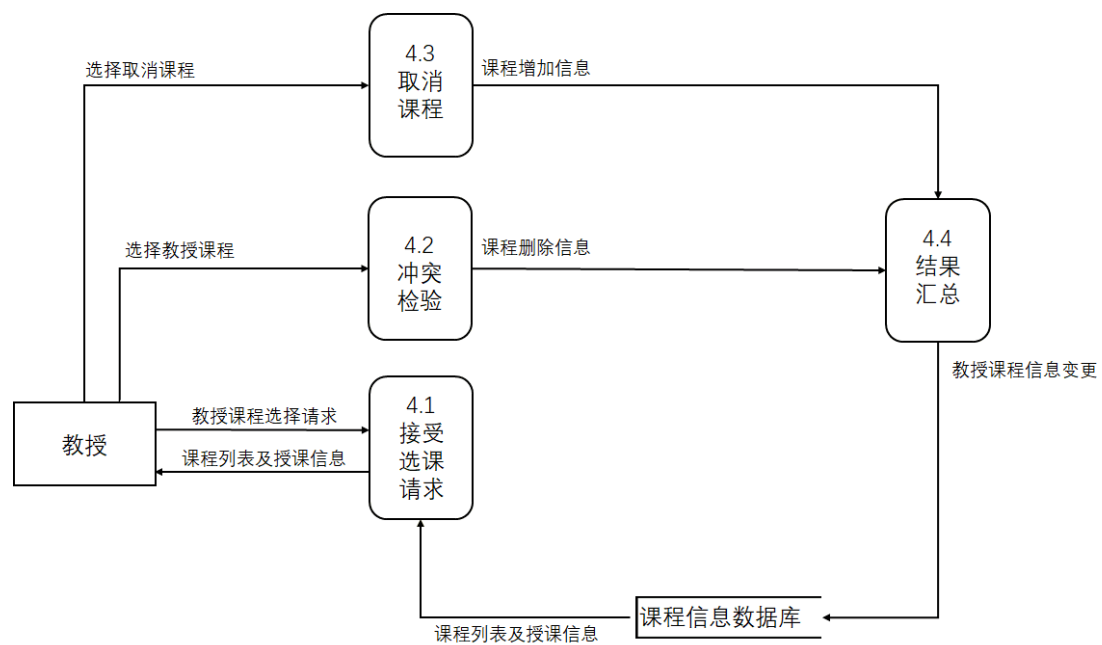
#### 1.2 注册课程



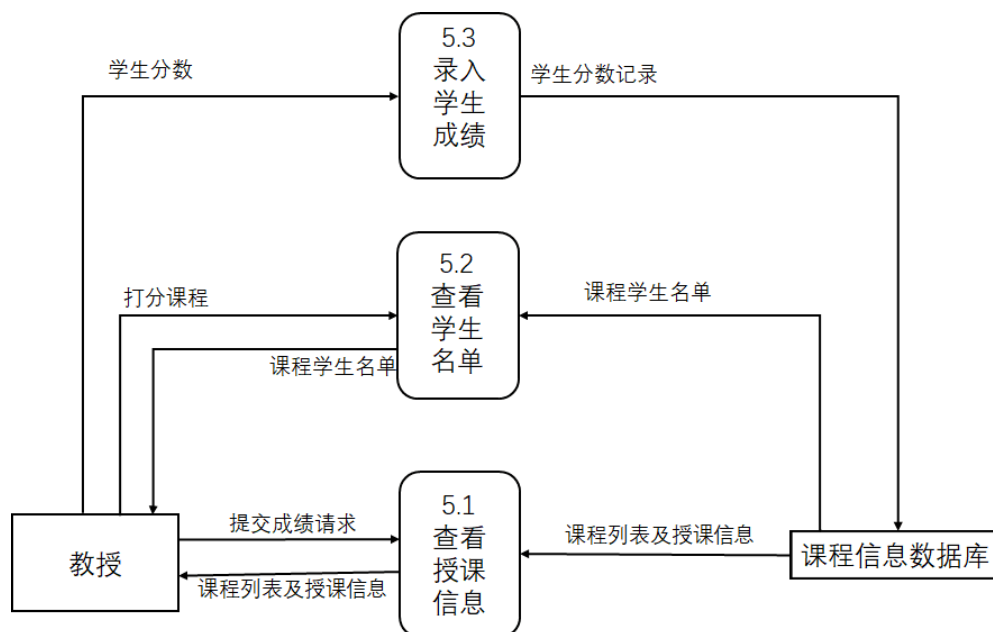
### 1.3 查看成绩单



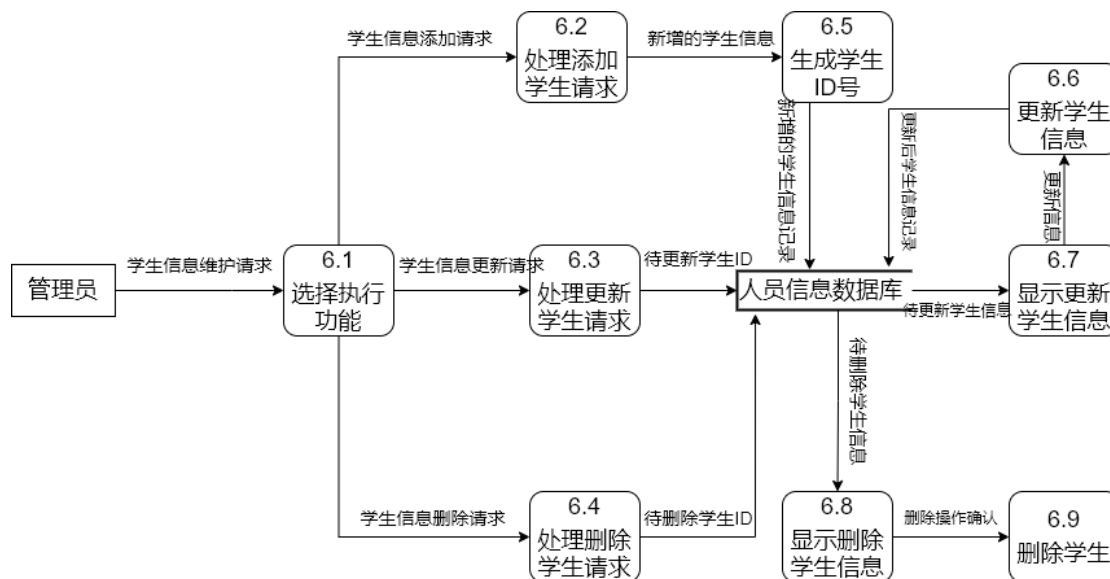
### 1.4 教授选课



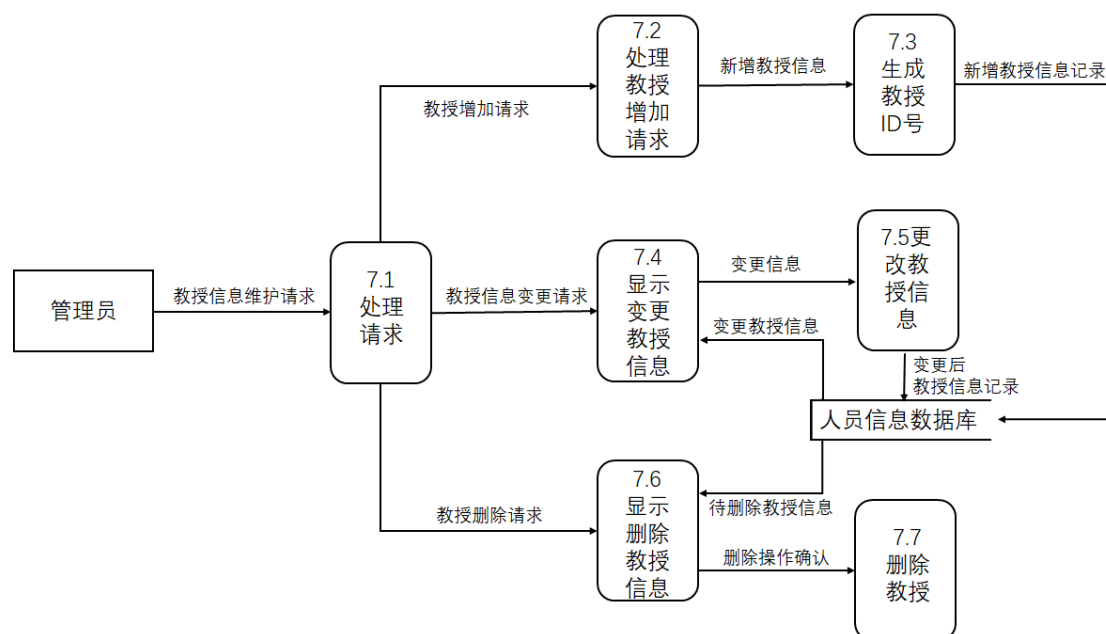
## 1.5 教授打分



## 1.6 维护学生信息



## 1.7 维护教授信息



## 1.8 关闭注册

