**详细设计说明书**

**《xxx系统》**

**编写日期：**2019.5.10

**项目组：**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **学号** | **姓名** | **角色** |
| 201731072323 | **汪俊臣** | **组长** |
| 201731062201 | **罗梅** | **成员** |
| 201731062329 | **吕登名** | **成员** |
| 201731062205 | **陈雨莲** | **成员** |
| 201731062206 | **沈雅馨** | **成员** |

**修改日志**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 修改者 | 修改日期 | 备注说明 |
| 沈雅馨 | 2019.5.10 | 初始详细设计 |
| 沈雅馨 | 2019.5.11 | 修改设计 |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

# 引言

## 编写目的

在与概要设计不重复的情况下进一步细化软件系统中每一模块的执行流程，以及数据库系统的详细设计，为代码编写人员提供详细的编写框架，同时作为维护人员的维护参考。

## 项目背景

系统名称：Heacher

系统类型：基于c#和数据库实现的一个互助平台，是面向高校学生的一个学习互助系统，本系统不涉及线上交易，只集成信息并且对于每个用户有一定的信誉分，信誉分作为一个线下交易参考。平台用户需要上传自己的学生凭证用于省份审核，每个用户有唯一的用户名，需要用户名和密码登录本系统。

开发组：Successful Wonder

## 参考资料

### 《文档名称1》 版本号，作者，编写时间

《项目概要设计说明书》

《项目需求设计说明书》

《软件工程原理》

# 软件结构概述

本系统分为登录、注册、悬赏、发布、报名、回答、查找、反馈共8个功能，分别有登录界面、注册界面、服务大厅界面、发布悬赏界面、发布课程界面、详细信息界面、个人中心界面和反馈界面共8个界面类型。其中，主要功能为悬赏和课程的发布以及查找和报名。

# 模块设计

## 模块1

注册模块

### 功能描述

新用户注册为本系统的用户，将个人信息输入到页面上，后台将页面上的信息对比后保存到数据库中。录入成功显示注册成功并跳转到登录界面，录入失败显示注册失败。并显示失败原因（用户名重复或密码设置不符合规范）

### 接口描述

输入数据：注册信息

输出：学生个人信息表；注册无效提示

### 内部元素结构

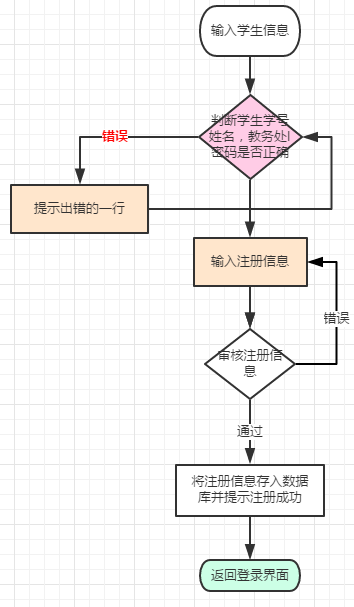
|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **列名** | **数据类型（精度范围）** | **空/非空** | **约束条件** | **注释** |
| SNO | CHAR(10) | 非空 | 主键 | 作为用户表的主键 |
| SNAME | VARCHAR(25) | 非空 | NOT NULL | 用户真实姓名 |
| SEMAIL | VARCHAR(25) | 非空 | DEFAULT ‘0’ | 用户邮箱地址 |
| SNICKNAME | VARCHAR(20) | 非空 | NOT NULL | 用户昵称 |
| SSCORE | INT | 非空 | DEFAULT 0 | 用户积分 |
| SCREDIT | INT | 非空 | DEFAULT 60 | 用户信誉度 |
| STEL | CHAR(11) | 非空 | NOT NULL | 用户电话 |
| SPASSWORD | VARCHAR(20) | 非空 | NOT NULL | 用户登陆密码 |

### 人机界面设计



### 子程序设计

（采用PDL语言、程序流程图等过程设计模型设计每个子程序的算法和逻辑。）



### 模块测试设计

（给出本模块的主要测试要求）

输入100组学生信息，其中夹杂10组错误信息，其余为正确信息。

输入100组注册信息，其中10组不符合要求，其余为正确信息。

## 模块2

登录

* + 1. **功能描述**

老用户直接输入账号密码登录。

* + 1. **接口描述**

输入数据：账号密码

输出：学生个人信息表；账号密码出错提示

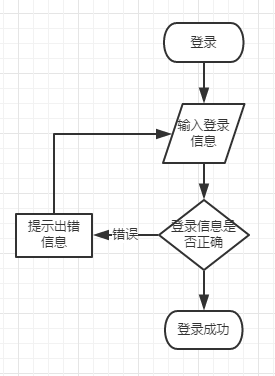
* + 1. **内部元素结构**

登录信息：SNO: 学号 SPASSWORD: 密码

* + 1. **人机界面设计**



* + 1. **子程序设计**



* + 1. **模块测试设计**

输入100组登录信息，其中包含10组错误信息，检测出错误信息

## 模块3

发布悬赏/课程

**3.3.1功能描述**

发布自己需要的悬赏信息，发布自己将要开设的课程信息

**3.3.2接口描述**

输入数据：悬赏信息、课程信息

输出数据：悬赏信息、课程信息

**3.3.3内部元素结构**

悬赏信息：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **列名** | **数据类型（精度范围）** | **空/非空** | **约束条件** | **注释** |
| RID | INT | 非空 | PRIMARY KEY | 发布悬赏的编号，为该表的主键 |
| RNAME | VARCHAR(50) | 非空 | NOT NULL | 悬赏名称 |
| RREQUIRE | VARCHAR(255) | 非空 | NOT NULL | 悬赏具体的要求 |
| RTIME | DATE | 非空 | NOT NULL | 悬赏约定地点 |
| RLOCATION | VARCHAR(50) | 非空 | NOT NULL | 悬赏约定的地点 |
| RPRICE | FLOAT | 非空 | NOT NULL | 赏金 |
| RSTATE | CHAR(1) | 非空 | NOT NULL | 是否接单的状态 |

课程信息：

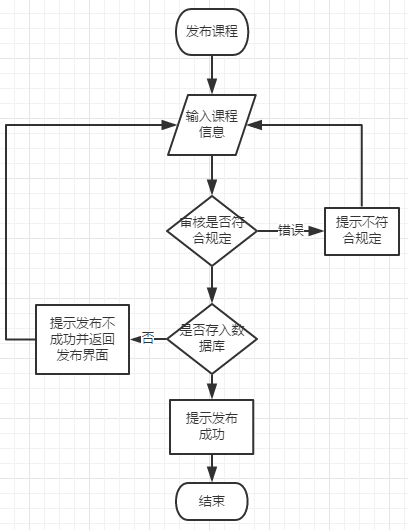
|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **列名** | **数据类型（精度范围）** | **空/非空** | **约束条件** | **注释** |
| CID | INT | 非空 | PRIMARY KEY | 作为课程表的主键 |
| CNAME | VARCHAR(50) | 非空 | NOT NULL | 课程名称 |
| CTIME | DATE | 非空 | NOT NULL | 课程开设时间 |
| CLOCATION | VARCHAR(50) | 非空 | NOT NULL | 课程开设地点 |
| CPRICE | FLOAT | 非空 | NOT NULL | 课程开设单价 |
| CDETAILED\_INTRODUCTION | VARCHAR(255) | 非空 | NOT NULL | 课程详细介绍 |
| CMAX\_PERSONS | INT | 非空 | NOT NULL | 课程上限人数 |
| CREGISTERED\_PERSONS | INT | 非空 | DEFAULT 0 | 课程已报名人数 |

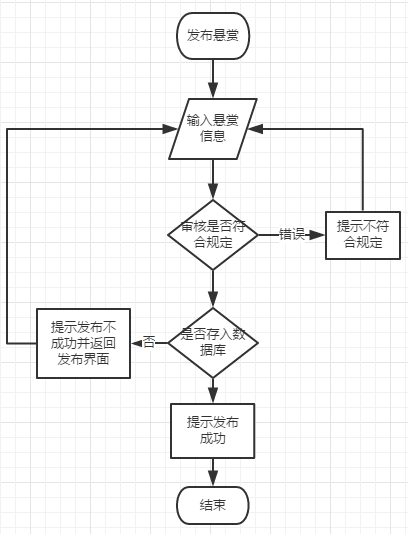
**3.3.4人机界面设计**





**3.3.5子程序设计**





**3.3.6模块测试设计**

输入20组测试信息，其中5组有错，检测是否查出错误

## 模块4

查询

* + 1. **功能描述**

在文本框中输入自己想要查询的关键字，显示出搜索到的信息

* + 1. **接口描述**

输入：查询关键字

输出：相关课程、悬赏信息

* + 1. **内部元素结构**

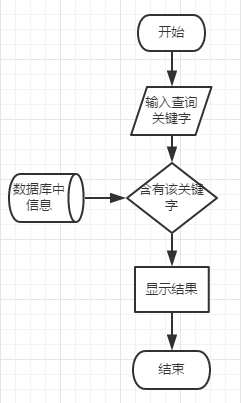
|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| CID | INT | 非空 | PRIMARY KEY | 作为课程表的主键 |
| CNAME | VARCHAR(50) | 非空 | NOT NULL | 课程名称 |
| CTIME | DATE | 非空 | NOT NULL | 课程开设时间 |
| CLOCATION | VARCHAR(50) | 非空 | NOT NULL | 课程开设地点 |
| CPRICE | FLOAT | 非空 | NOT NULL | 课程开设单价 |
| CDETAILED\_INTRODUCTION | VARCHAR(255) | 非空 | NOT NULL | 课程详细介绍 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| RID | INT | 非空 | PRIMARY KEY | 发布悬赏的编号，为该表的主键 |
| RNAME | VARCHAR(50) | 非空 | NOT NULL | 悬赏名称 |
| RREQUIRE | VARCHAR(255) | 非空 | NOT NULL | 悬赏具体的要求 |
| RTIME | DATE | 非空 | NOT NULL | 悬赏约定地点 |
| RLOCATION | VARCHAR(50) | 非空 | NOT NULL | 悬赏约定的地点 |
| RPRICE | FLOAT | 非空 | NOT NULL | 赏金 |
| RSTATE | CHAR(1) | 非空 | NOT NULL | 是否接单的状态 |

* + 1. **人机界面设计**



* + 1. **子程序设计**



* + 1. **模块测试设计**

输入20组数据，其中5组不在数据库中，测试是否查询正确。

## 模块5

反馈

* + 1. **功能描述**

用户将自己对本软件的建议和意见提交给系统后台。后台将这些意见保存，由专门人员定期查看、处理。

* + 1. **接口描述**

输入：用户的意见和建议

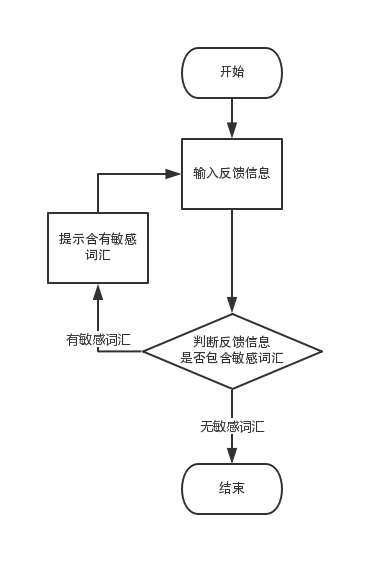
输出：提交成功/提交失败。

* + 1. **内部元素结构**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| SUID | INT | 非空 | PRIMARY KEY | 建议表的编号，作为建议表的主键 |
| SUTIME | DATE | 非空 | NOT NULL | 建议提交时间 |
| SUDETAILS | VARCHAR(255) | 非空 | NOT NULL | 建议具体的内容 |
| SNO | CHAR(10) | 非空 | REFERENCES USERS(SNO) | 用户编号 |

* + 1. **人机界面设计**

1. 
   * 1. **子程序设计**

****

* + 1. **模块测试设计**

用不同账户提交20组建议，查看存储到表中的信息是否正确

## 模块6

修改个人信息

* + 1. **功能描述**

对自己已保存的个人信息进行修改

* + 1. **接口描述**

输入：需要修改的个人信息

输出：修改成功提示

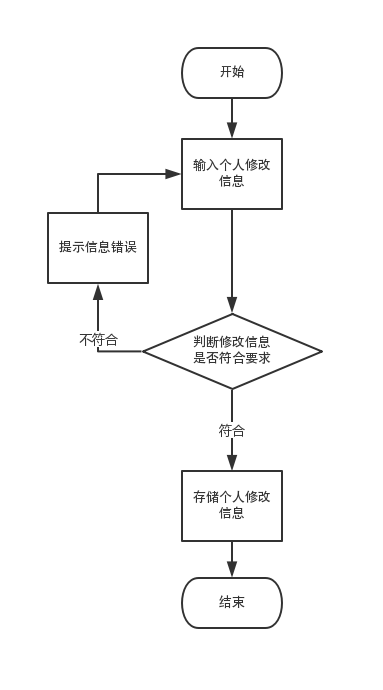
* + 1. **内部元素结构**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| SNO | CHAR(10) | 非空 | 主键 | 作为用户表的主键 |
| SNAME | VARCHAR(25) | 非空 | NOT NULL | 用户真实姓名 |
| SEMAIL | VARCHAR(25) | 非空 | DEFAULT ‘0’ | 用户邮箱地址 |
| SNICKNAME | VARCHAR(20) | 非空 | NOT NULL | 用户昵称 |
| SSCORE | INT | 非空 | DEFAULT 0 | 用户积分 |
| SCREDIT | INT | 非空 | DEFAULT 60 | 用户信誉度 |
| STEL | CHAR(11) | 非空 | NOT NULL | 用户电话 |
| SPASSWORD | VARCHAR(20) | 非空 | NOT NULL | 用户登陆密码 |

* + 1. **人机界面设计**

![C:\Users\小豆沙\AppData\Roaming\Tencent\Users\793181431\QQ\WinTemp\RichOle\IVJUWX@O6RXUO](2@OO}HPF.png](data:image/png;base64,)

* + 1. **子程序设计**

****

* + 1. **模块测试设计**

分别用20个用户，输入要修改的个人信息，查看界面显示是否正确，并且是否正确存入数据库

## 模块7

取消报名的课程和接单的悬赏

**3.7.1 功能描述**

用户将自己已报名的课程或者已接单的悬赏取消

**3.7.2 接口描述**

输入：报名课程和接单悬赏的取消信息

输出：取消成功通知

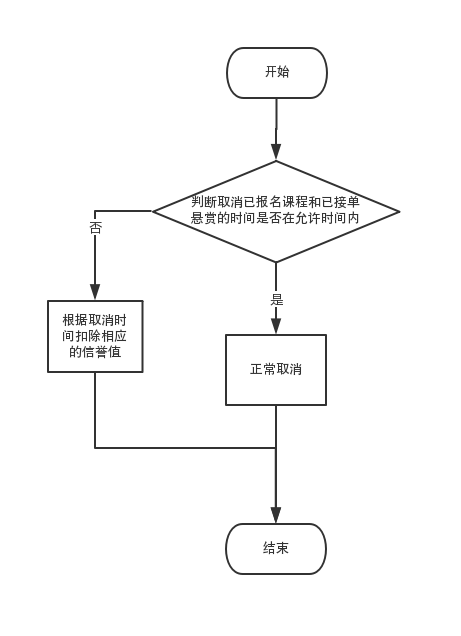
**3.7.3 内部元素结构**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| CREGISTERED\_PERSONS | INT | 非空 | DEFAULT 0 | 课程已报名人数 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| RSTATE | CHAR(1) | 非空 | NOT NULL | 是否接单的状态 |

**3.7.4 人机界面设计**

* + 1. **子程序设计**

****

* + 1. **模块测试设计**

分别用20个用户来取消他们已接收的报名/悬赏，超看成功通知是否发放，课程、悬赏状态是否改变、数据库中记录是否改变。

## 模块8

确认已接收的课程、悬赏状态，并评价

**3.8.1 功能描述**

确认课程是否结束，悬赏是否完成，并且对其作出评价

**3.8.2 接口描述**

输入：确认完成\未完成

输出：评价完成窗口

**3.8.3 内部元素结构**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| SNO | CHAR(10) | 非空 | REFERENCES USERS(SNO) | 学号，外键 |
| RID | INT | 非空 | REFERENCES REWARD(RID) | 悬赏编号，外键 |
| UPR\_STATE | CHAR(1) | 非空 | DEFAULT ‘0’ | 发布悬赏的用户是否结束悬赏状态 |

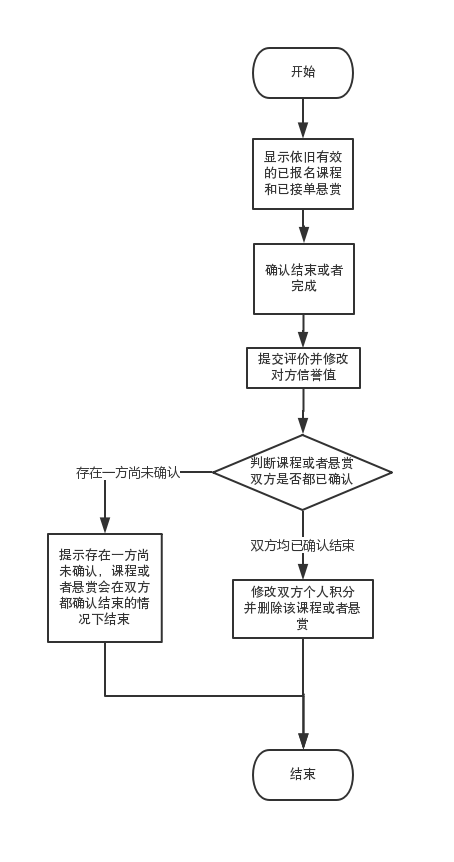
|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| SNO | CHAR(10) | 非空 | REFERENCES USERS(SNO) | 学号，外键 |
| RID | INT | 非空 | REFERENCES REWARD(RID) | 悬赏编号，外键 |
| URR\_STATE | CHAR(1) | 非空 | DEFAULT ‘0’ | 对悬赏接单的用户是否完成悬赏任务状态 |

* + 1. **人机界面设计**





* + 1. **子程序设计**

****

* + 1. **模块测试设计**

设计20组悬赏信息/课程信息，分别用20个用户来发布，20个用户接受，其中，5组发布者未确认，5组接受者为确认，五组时间过期，五组正常双方都确认，查看其结果是否正确。

## 模块9

取消已发布悬赏或课程

**3.9.1 功能描述**

将自己发布的悬赏或者课程取消

**3.9.2 接口描述**

输入：取消的悬赏/课程信息

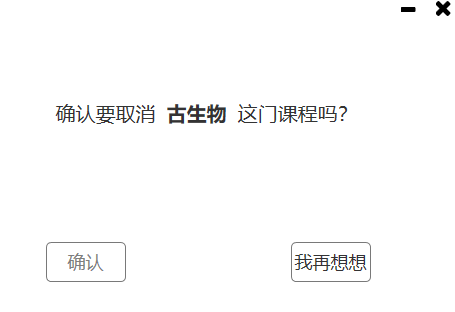
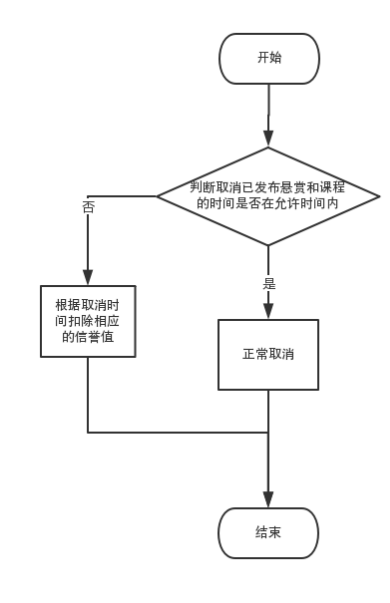
输出：操作成功/失败通知

**3.9.3 内部元素结构**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| RID | INT | 非空 | PRIMARY KEY | 发布悬赏的编号，为该表的主键 |
| RNAME | VARCHAR(50) | 非空 | NOT NULL | 悬赏名称 |
| RREQUIRE | VARCHAR(255) | 非空 | NOT NULL | 悬赏具体的要求 |
| RTIME | DATE | 非空 | NOT NULL | 悬赏约定地点 |
| RLOCATION | VARCHAR(50) | 非空 | NOT NULL | 悬赏约定的地点 |
| RPRICE | FLOAT | 非空 | NOT NULL | 赏金 |
| RSTATE | CHAR(1) | 非空 | NOT NULL | 是否接单的状态 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| CID | INT | 非空 | PRIMARY KEY | 作为课程表的主键 |
| CNAME | VARCHAR(50) | 非空 | NOT NULL | 课程名称 |
| CTIME | DATE | 非空 | NOT NULL | 课程开设时间 |
| CLOCATION | VARCHAR(50) | 非空 | NOT NULL | 课程开设地点 |
| CPRICE | FLOAT | 非空 | NOT NULL | 课程开设单价 |
| CDETAILED\_INTRODUCTION | VARCHAR(255) | 非空 | NOT NULL | 课程详细介绍 |
| CMAX\_PERSONS | INT | 非空 | NOT NULL | 课程上限人数 |
| CREGISTERED\_PERSONS | INT | 非空 | DEFAULT 0 | 课程已报名人数 |

* + 1. **人机界面设计**

1. 
   * 1. **子程序设计**
2. 

**3.9.6 模块测试设计**

分别设计10组悬赏/课程信息，将这些课程取消，查看信息通知是否正确，通知信息与数据库动态是否符合

## 3.10模块10

确认已发布悬赏和课程状态并评价

**3.10.1 功能描述**

用户查看发布的悬赏或课程状态，对接受者做出评价

**3.10.2 接口描述**

输入：评价信息

输出：确认成功/失败消息

**3.10.3 内部元素结构**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| SNO | CHAR(10) | 非空 | REFERENCES USERS(SNO) | 学号，外键 |
| CID | INT | 非空 | REFERENCES COURSES(CID) | 课程编号，外键 |
| UEC\_STATE | CHAR(1) | 非空 | DEFAULT ‘0’ | 开设课程用户是否完成授课状态 |

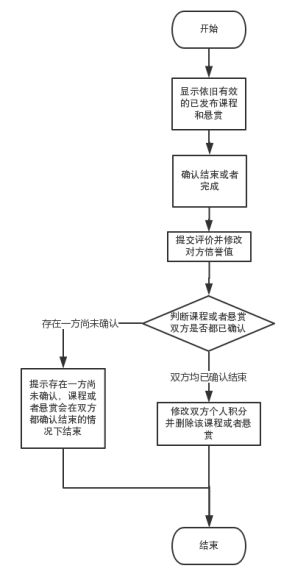
|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| SNO | CHAR(10) | 非空 | REFERENCES USERS(SNO) | 学号，外键 |
| RID | INT | 非空 | REFERENCES REWARD(RID) | 悬赏编号，外键 |
| UPR\_STATE | CHAR(1) | 非空 | DEFAULT ‘0’ | 发布悬赏的用户是否结束悬赏状态 |

* + 1. **人机界面设计**





**3.10.5 子程序设计**



**3.10.6 模块测试设计**

设计20组悬赏信息/课程信息，分别用20个用户来发布，20个用户接受，其中，5组发布者未确认，5组接受者为确认，五组时间过期，五组正常双方都确认，查看其结果是否正确。

## 模块11

报名

**3.11.1 功能描述**

用户在发现心仪的课程后选择该课程，报名

**3.11.2 接口描述**

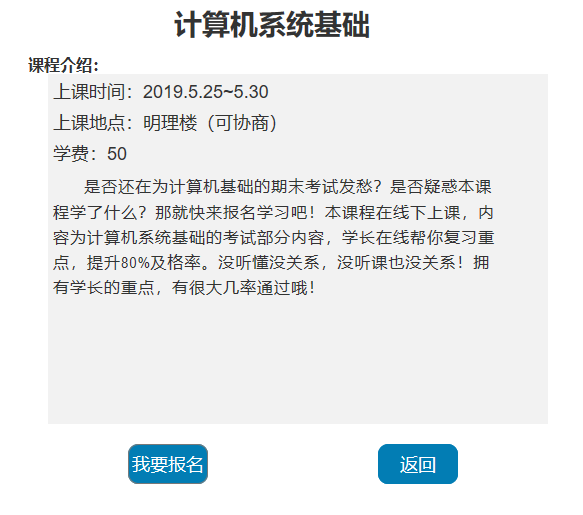
输入：报名信息

输出：报名成功通知/失败通知

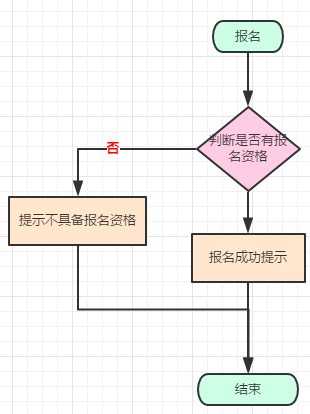
**3.11.3 内部元素结构**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| SNO | CHAR(10) | 非空 | REFERENCES USERS(SNO) | 学号，外键 |
| CID | INT | 非空 | REFERENCES COURSES(CID) | 课程编号，外键 |
| UAC\_STATE | CHAR(1) | 非空 | DEFAULT ‘0’ | 报名课程用户是否结束学习状态 |

* + 1. **人机界面设计**



* + 1. **子程序设计**

1. 

**3.11.6 模块测试设计**

设计20组用户报名，其中10组不符合报名要求，检查是否能报名成功

## 3.12模块12

接单

**3.12.1 功能描述**

用户接下其他用户发出的悬赏

**3.12.2 接口描述**

输入：接单用户信息

输出：接单成功/失败提示

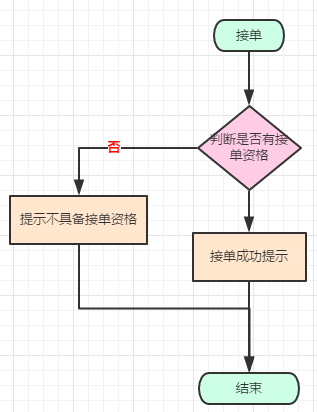
**3.12.3 内部元素结构**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| SNO | CHAR(10) | 非空 | REFERENCES USERS(SNO) | 学号，外键 |
| RID | INT | 非空 | REFERENCES REWARD(RID) | 悬赏编号，外键 |
| URR\_STATE | CHAR(1) | 非空 | DEFAULT ‘0’ | 对悬赏接单的用户是否完成悬赏任务状态 |

**3.12.4 人机界面设计**



* + 1. **子程序设计**

1. 

**3.12.6 模块测试设计**

设计20组用户接单，其中10组不符合报名要求，检查是否能报名成功