**概要设计说明书**

**《Heacher》**

**编写日期：**2019-5-8

**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 |
| 陈雨莲 | 2019-5-8 | 初始概要设计 |
| 汪俊臣 | 2019-5-9 | 概要设计补充 |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

**目 录**

[1. 引言 5](#_Toc469413310)

[1.1 编写目的 5](#_Toc469413311)

[1.2 定义 5](#_Toc469413312)

[1.3 参考资料 5](#_Toc469413313)

[2. 范围 5](#_Toc469413314)

[2.1 系统主要目标 5](#_Toc469413315)

[2.2 主要软件需求 5](#_Toc469413316)

[2.3 设计约束、限制 7](#_Toc469413317)

[3. 软件系统结构设计 7](#_Toc469413318)

[3.1 软件体系结构 7](#_Toc469413319)

[3.1.1 软件程序结构图 7](#_Toc469413320)

[3.1.2 模块描述 8](#_Toc469413321)

[3.2 功能需求追溯 1](#_Toc469413322)2

[4. 数据设计 1](#_Toc469413323)2

[5. 接口设计 1](#_Toc469413324)5

[5.1 用户界面设计规则 1](#_Toc469413325)5

[5.2 内部接口设计 1](#_Toc469413326)6

[5.3 外部接口设计 1](#_Toc469413327)7

[6. 出错处理设计 1](#_Toc469413328)7

# 引言

## 1.1编写目的

1. 对系统概要设计的阶段任务成果形成文档，以便阶段验收、评审，最终的文档验收。
2. 对需求阶段的文档进行再次确认，对前一阶段需求没有做充分或错误的地方提出修改。
3. 明确整个系统的功能框架和数据库设计，为下一阶段的详细设计人员进行详细设计时提供参考依据。

预期读者：详细设计人员、任课教师。

## 1.2定义

Heacher：基于在校大学生的用于线下学习的互助平台

## 1.3参考资料

《国家标准软件开发文档规范》

《软件开发流程》

《软件体系结构设计》

《需求规格说明书》

# 范围

## 2.1系统主要目标

Heacher是为在校大学生提供知识和技能的互帮互助平台，主要完成以下目标：

(1)提供便捷查询

解决了同学需要通过机构，各种信息群分散式地散布信息的不便的问题，将所有个体所拥有的学习资源和技能公开在该平台上。同时为有意将自己的知识技能变现的同学提供需求查找，可以明确自己的开设小课程内容方向。

(2)提高信息的集中度

提供了一个信息集中的平台，将各种知识与技能的资源和获取知识和技能的需求集中在一个平台里。体现了“知识技能共享”的理念。

(3)提高知识和技能的实用价值的转化率

提供一个平台，为有技能和高素质的专业知识的同学提供一个可以将自己的知识和技能通过教授某一自定义内容板块而获得实用价值的回报，例如变现。

## 2.2主要软件需求

(1)登录模块

1.登录:

学生输入学号和密码登录成功进入Heacher。

2.验证学生信息并且注册

因为Heacher针对在校大学生而设计，为了保证安全性所以要输入学号，姓名，教务处密码来验证身份。验证成功后就可以填写昵称、新的密码、手机号、邮箱成为Heacher的用户。

(2)个人信息模块

1.反馈

Heacher还需要不断的完善，所以需要用户宝贵的意见与建议

2.修改个人信息

考虑到信息安全，用户可以自行更改密码，也拥有修改自己昵称的权利。

3.取消已报名课程和已接单悬赏

因为各种因素的不确定性，用户拥有取消报名和接单的权利，十分人性化。

4.确认已报名课程和已接单悬赏的状态并评价

在课程或者悬赏结束之后，可以更改状态(与2.2.2.8结合)，以便判断是否结束该课程和悬赏，更新用户的个人信息界面。用户可以根据课程体验对此进行评价，这将会影响讲课用户的信誉度，进一步警醒用户规范的使用Heacher。

5.取消已发布课程和悬赏

因为各种因素的不确定性，用户拥有取消已经发布的悬赏和课程的权利，十分人性化。

6.确认已发布课程和已发布悬赏的状态并评价

在课程或者悬赏结束之后，可以更改状态(与2.2.2.5结合)，以便判断是否结束该课程和悬赏，更新用户的个人信息界面。用户可以根据课程体验对此进行评价，这将会影响用户的信誉度，进一步警醒用户规范的使用Heacher。

(3)发布模块

输入基本信息发布悬赏或课程

用户看了已发布的悬赏，觉得自己有能力，就可以发布一个课程；或者有的用户想学某项技能，就可以根据自己空余时间、能给出的报酬以及教学要求来发布这么一个悬赏。

(4)查询模块

查询信息

一个一个的浏览信息太慢，用户可以输入关键字，快速的找到自己想要了解的悬赏信息或者课程信息。

(5)发布及接单模块

1.处理报名信息

用户报名过后，课程发布者应该能看到人数的改变以及了解报名者的情况。所以系统要在用户报名课程表中添加报名者信息。

2.处理接单信息

用户接单过后，悬赏发布者应该能了解接单者的情况。所以系统要在用户接悬赏表中添加报名者信息。

## 2.3设计约束、限制

限制：Heacher面向的用户对象主要是大学生，基于大学生的消费水平，在经费设计项最大限度不会太高；同时，Heacher设计理念是学生学习互助平台，为保障人人都能这个平台，Heacher对于硬件的需求不能太高；Heacher平台是在Windows下的窗体程序，同时运用到数据库，所以在编程语言上C#编程语言更加的适合；Heacher是团队成员共同开发，所以在开发过程中，编码方式应该遵循一定的原则；Heacher平台需要用户登陆，在对用户隐私方面应该做好保密的措施。

### 约束：

### **其他标准的约束**

1.报表格式；与行业报表格式相同

2.数据命名；参照所用数据库数据定义规则

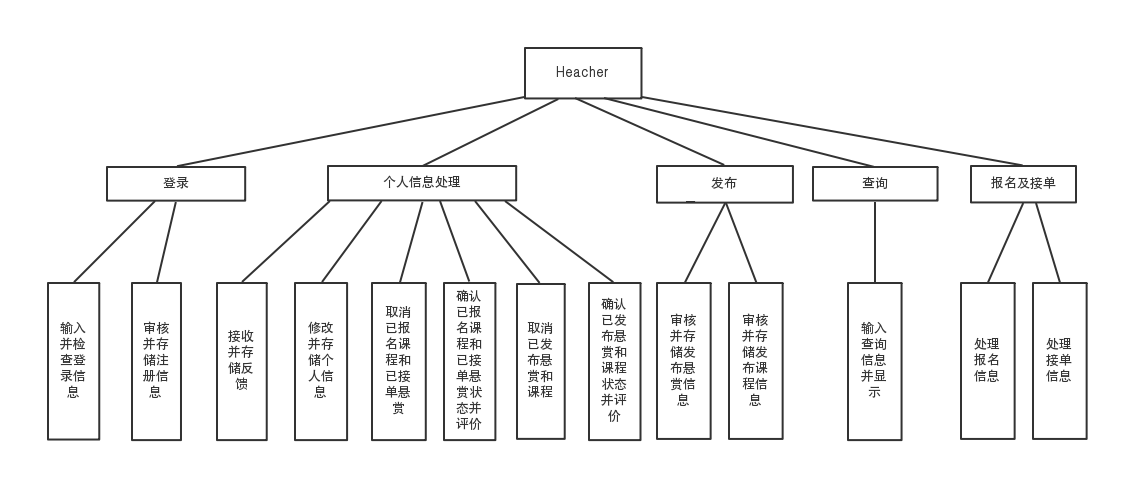
3.审计追踪，等等。

### **硬件约束**

1.硬件配置的特点；基于现有计算机设计

2.内存储器和辅助存储器的容量：都为20G

# 软件系统结构设计

3.1软件体系结构

3.1.1软件程序结构图

**3.1.2模块描述**

(1)登录系统

1.

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 模 块  名 称 | 输入并检查登录信息 | | | 子系统名 称 | 登录系统 | 系统  名称 | Heacher |
| 接　口  说　明 | 输入 | 学号，密码 | | | | | |
| 输出 | 登录是否成功提示 | | | | | |
| 功　能  说　明 | 用户登录成功，进入并使用Heacher | | | | | | |
| 运行环  境说明 | Windows系统均可 | | | | | | |
| 调用关  系说明 | 调用模块 | | 登录系统 | | | | |
| 被调用模块 | | 输入并检查登录信息 | | | | |

2.

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 模 块  名 称 | 审核并存储注册信息 | | | 子系统名 称 | 登录系统 | 系统  名称 | Heacher |
| 接　口  说　明 | 输入 | 学生学号，姓名，教务处密码，昵称，登录密码，邮箱，手机号 | | | | | |
| 输出 | 验证是否成功提示，注册是否成功 | | | | | |
| 功　能  说　明 | 仅限学生用户进行注册，成为本系统用户，便于使用Heacher | | | | | | |
| 运行环  境说明 | Windows系统均可 | | | | | | |
| 调用关  系说明 | 调用模块 | | 登录系统 | | | | |
| 被调用模块 | | 审核并存储注册信息 | | | | |

(2)个人信息处理系统

1.

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 模 块  名 称 | 接收并存储反馈 | | | 子系统名 称 | 个人信息处理系统 | 系统  名称 | Heacher |
| 接　口  说　明 | 输入 | 用户对系统的意见与建议 | | | | | |
| 输出 | 提交是否成功提示 | | | | | |
| 功　能  说　明 | 接收来自用户的反馈，对Heacher作出改进 | | | | | | |
| 运行环  境说明 | Windows系统均可 | | | | | | |
| 调用关  系说明 | 调用模块 | | 个人信息处理系统 | | | | |
| 被调用模块 | | 接收并存储反馈 | | | | |

2.

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 模 块  名 称 | 修改并存储个人信息 | | | 子系统名 称 | 个人信息处理系统 | 系统  名称 | Heacher |
| 接　口  说　明 | 输入 | 昵称，密码 | | | | | |
| 输出 | 提交是否成功提示 | | | | | |
| 功　能  说　明 | 用户修改自己的密码、昵称 | | | | | | |
| 运行环  境说明 | Windows系统均可 | | | | | | |
| 调用关  系说明 | 调用模块 | | 个人信息处理系统 | | | | |
| 被调用模块 | | 修改并存储个人信息 | | | | |

3.

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 模 块  名 称 | 取消已报名课程和已接单悬赏 | | | 子系统名 称 | 个人信息处理系统 | 系统  名称 | Heacher |
| 接　口  说　明 | 输入 |  | | | | | |
| 输出 | 取消是否成功提示 | | | | | |
| 功　能  说　明 | 通过此模块，用户根据自身条件或意愿取消此次报名或接单 | | | | | | |
| 运行环  境说明 | Windows系统均可 | | | | | | |
| 调用关  系说明 | 调用模块 | | 个人信息处理系统 | | | | |
| 被调用模块 | | 取消已报名课程和已接单悬赏 | | | | |

4.

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 模 块  名 称 | 确认已报名课程和已接单悬赏状态并评价 | | | 子系统名 称 | 个人信息处理系统 | 系统  名称 | Heacher |
| 接　口  说　明 | 输入 | 评价 | | | | | |
| 输出 | 评价是否成功提示 | | | | | |
| 功　能  说　明 | 去掉用户多余的课程和悬赏，并且进行评价 | | | | | | |
| 运行环  境说明 | Windows系统均可 | | | | | | |
| 调用关  系说明 | 调用模块 | | 个人信息处理系统 | | | | |
| 被调用模块 | | 确认已报名课程和已接单悬赏状态并评价 | | | | |

5.

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 模 块  名 称 | 取消已发布悬赏和课程 | | | 子系统名 称 | 个人信息处理系统 | 系统  名称 | Heacher |
| 接　口  说　明 | 输入 |  | | | | | |
| 输出 | 取消是否成功提示 | | | | | |
| 功　能  说　明 | 通过此模块，用户根据自身条件或意愿取消此次悬赏或课程 | | | | | | |
| 运行环  境说明 | Windows系统均可 | | | | | | |
| 调用关  系说明 | 调用模块 | | 个人信息处理系统 | | | | |
| 被调用模块 | | 取消已发布悬赏和课程 | | | | |

6.

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 模 块  名 称 | 确认已发布悬赏和课程状态并评价 | | | 子系统名 称 | 个人信息处理系统 | 系统  名称 | Heacher |
| 接　口  说　明 | 输入 | 评价 | | | | | |
| 输出 | 评价是否成功提示 | | | | | |
| 功　能  说　明 | 去掉用户多余的课程和悬赏，并且进行评价 | | | | | | |
| 运行环  境说明 | Windows系统均可 | | | | | | |
| 调用关  系说明 | 调用模块 | | 个人信息处理系统 | | | | |
| 被调用模块 | | 确认已发布悬赏和课程状态并评价 | | | | |

(3)发布系统

1.

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 模 块  名 称 | 审核并存储发布悬赏信息 | | | 子系统名 称 | 发布系统 | 系统  名称 | Heacher |
| 接　口  说　明 | 输入 | 课程名称，详细要求，上课时间，上课地点，报酬 | | | | | |
| 输出 | 发布是否成功提示 | | | | | |
| 功　能  说　明 | 通过本模块，用户可以根据自身需要发布悬赏 | | | | | | |
| 运行环  境说明 | Windows系统均可 | | | | | | |
| 调用关  系说明 | 调用模块 | | 发布系统 | | | | |
| 被调用模块 | | 审核并存储发布悬赏信息 | | | | |

2.

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 模 块  名 称 | 审核并存储发布课程信息 | | | 子系统名 称 | 发布系统 | 系统  名称 | Heacher |
| 接　口  说　明 | 输入 | 课程名称，详细介绍，上课时间，上课地点，价格，上限人数 | | | | | |
| 输出 | 发布是否成功提示 | | | | | |
| 功　能  说　明 | 通过本模块，用户可以根据已有悬赏和自己的特长发布课程 | | | | | | |
| 运行环  境说明 | Windows系统均可 | | | | | | |
| 调用关  系说明 | 调用模块 | | 发布系统 | | | | |
| 被调用模块 | | 审核并存储发布课程信息 | | | | |

(4)查询系统.

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 模 块  名 称 | 输入查询信息并显示 | | | 子系统名 称 | 查询系统 | 系统  名称 | Heacher |
| 接　口  说　明 | 输入 | 关键字 | | | | | |
| 输出 | 悬赏信息、课程信息 | | | | | |
| 功　能  说　明 | 用户可以快速找到自己需要的信息 | | | | | | |
| 运行环  境说明 | Windows系统均可 | | | | | | |
| 调用关  系说明 | 调用模块 | | 查询系统 | | | | |
| 被调用模块 | | 输入查询信息并显示 | | | | |

(5)报名及接单系统.

1.

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 模 块  名 称 | 处理报名信息 | | | 子系统名 称 | 报名及接单系统 | 系统  名称 | Heacher |
| 接　口  说　明 | 输入 |  | | | | | |
| 输出 |  | | | | | |
| 功　能  说　明 | 系统存储报名用户的信息 | | | | | | |
| 运行环  境说明 | Windows系统均可 | | | | | | |
| 调用关  系说明 | 调用模块 | | 报名及接单系统 | | | | |
| 被调用模块 | | 处理报名信息 | | | | |

2.

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 模 块  名 称 | 处理接单信息 | | | 子系统名 称 | 报名及接单系统 | 系统  名称 | Heacher |
| 接　口  说　明 | 输入 |  | | | | | |
| 输出 |  | | | | | |
| 功　能  说　明 | 系统存储接单用户的信息 | | | | | | |
| 运行环  境说明 | Windows系统均可 | | | | | | |
| 调用关  系说明 | 调用模块 | | 报名及接单系统 | | | | |
| 被调用模块 | | 处理接单信息 | | | | |

**3.2功能需求追溯**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 模块1 | 模块2 | 模块3 | 模块4 | 模块5 | 模块6 | 模块7 | 模块8 | 模块9 | 模块10 | 模块11 | 模块12 | 模块13 |
| 功能需求1  --登陆 | √ | √ |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 功能需求2  --个人信息处理 |  |  | √ | √ | √ | √ | √ | √ |  |  |  |  |  |
| 功能需求3  --发布 |  |  |  |  |  |  |  |  | √ | √ |  |  |  |
| 功能需求4  --查询 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | √ |  |  |
| 功能需求5  --报名及接单 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | √ | √ |

# 数据设计

## 4.1表汇总

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **英文表名** | **中文表名** | **功能说明** |
| USERS | 用户表 | 存储用户的信息 |
| COURSES | 课程表 | 存储开课课程的基本信息 |
| REWARD | 悬赏表 | 存储发布悬赏的基本信息 |
| SUGGESTIONS | 建议表 | 存储用户反馈的建议 |
| USERS\_ESTABLISH\_COURSES | 用户开设课程表 | 存储用户开设课程的关系 |
| USERS\_APPLY\_COURSES | 用户报名课程表 | 存储用户报名课程的关系 |
| USERS\_PUBLISH\_REWARD | 用户发布悬赏表 | 存储用户发布悬赏的关系 |
| USERS\_RECEIVE\_REWARD | 用户接单悬赏表 | 存储用户接悬赏的关系 |

## 4.2用户表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **表名** | **USERS** | | | |
| **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 |
| 补充说明 | 此表存储用户的基本信息 | | | |

## 4.3课程表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **表名** | **COURSES** | | | |
| **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 |
| 补充说明 | 此表存储课程的基本信息 | | | |

## 4.4悬赏表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **表名** | **REWARD** | | | |
| **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 |
| 补充说明 | 此表存储悬赏的基本信息 | | | |

## 4.5建议表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **表名** | **SUGGESTIONS** | | | |
| **列名** | **数据类型（精度范围）** | **空/非空** | **约束条件** | **注释** |
| 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 |
| 补充说明 | 此表存储建议表的基本信息 | | | |

## 4.6用户开设课程表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **表名** | | **USERS\_ESTABLISH\_COURSES** | | | |
| **列名** | | **数据类型（精度范围）** | **空/非空** | **约束条件** | **注释** |
| 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 |
| 补充说明 | 此表存储用户开设课程的关系 | | | | |

## 4.7用户报名课程表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **表名** | | **USERS\_APPLY\_COURSES** | | | |
| **列名** | | **数据类型（精度范围）** | **空/非空** | **约束条件** | **注释** |
| 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 |
| 补充说明 | 此表存储用户报名课程的关系 | | | | |

## 4.8用户发布悬赏表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **表名** | | **USERS\_PUBLISH\_REWARD** | | | |
| **列名** | | **数据类型（精度范围）** | **空/非空** | **约束条件** | **注释** |
| 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 |
| 补充说明 | 此表存储用户发布悬赏的关系 | | | | |

## 4.9用户接悬赏表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **表名** | | **USERS\_RECEIVE\_REWARD** | | | |
| **列名** | | **数据类型（精度范围）** | **空/非空** | **约束条件** | **注释** |
| 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 |
| 补充说明 | 此表存储用户接悬赏的关系 | | | | |

# 接口设计

## 5.1用户界面设计规则

1. 以用户为重心

软件是为用户服务的，界面是用户与系统交互的接口，所以设计的界面首先要得到用户的认可

1. 界面美观、清晰、合理一致

所有的界面应采用统一的布局和风格样式，比如：对齐、颜色、大小等。

页面布局要结构清晰、层次分明，页面元素不应过于拥挤，也不应过于空旷。

1. 简单易操作易懂

## 5.2内部接口设计

|  |  |
| --- | --- |
| 接口 | 功能 |
| 输入并检查登录信息 | 用户登录成功，进入并使用Heacher |
| 审核并存储注册信息 | 仅限学生用户进行注册，成为本系统用户，便于使用Heacher |
| 接收并存储反馈 | 接收来自用户的反馈，对Heacher作出改进 |
| 修改并存储个人信息 | 用户修改自己的密码、昵称 |
| 取消已报名课程和已接单悬赏 | 用户取消此次报名或接单 |
| 确认已报名课程和已接单悬赏状态并评价 | 去掉用户多余的课程和悬赏，用户进行评价 |
| 取消已发布悬赏和课程 | 用户取消此次悬赏或课程 |
| 确认已发布悬赏和课程状态并评价 | 去掉用户多余的课程和悬赏，用户进行评价 |
| 审核并存储发布悬赏信息 | 用户发布悬赏，系统存储信息 |
| 审核并存储发布课程信息 | 用户发布课程，系统存储信息 |
| 处理报名信息 | 系统存储报名用户的信息 |
| 处理接单信息 | 系统存储接单用户的信息 |

## 5.3外部接口设计

**硬件接口**

* 1. 接口标识；SCSI
  2. 功能描述；存储表格，作为数据库的存储；
  3. 信号方向、格式、传输协议；标准按照数据库中数据格式；
  4. 优先级；一级；
  5. 响应时间；15秒以内；
  6. 异常处理：备份数据库，防止数据库丢失。

### **软件接口**

需要SQL sever数据库来保存软件运行过程中产生的数据。统建设采用先进的成熟技术，建立严密、体系化的系统管理、应用平台，应具有良好的分层设计，整体系统扩充性能良好，能够根据业务的发展或变更，在保持现有业务处理不受影响的前提下，具有持续扩充功能、适度变化的能力。系统提供Web Services 接口，通过SOAP可以方便的与客户现用系统进行集成，交换的文件信息采用规范的XML格式，可以很方便地与其他系统进行信息交换，以满足信息化不断发展和系统集成需要。

Acesse数据库：参照acesse数据库使用标准；

Windows操作系统：参照windows标准；

**通信接口**

系统采用http ssl通信安全或加密、数据传输速率和同步通信机制。对于客户端与服务器交互的数据，使用安全套接子层(SSL,SSL加密传输主要是针对WEB的数据传输，基于重要信息的传输安全考虑而设计的。)进行信息交换，并在客户移动终端和服务器之间重要的信息的交换。

在移动终端和移动终端支撑平台之间接驳移动网络时，系统为普通接入移动OA的用户提供了可选的高强度的DES64位数据加密体制，通过SSL跟业务系统接入。

# 出错处理设计

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 出错原因 | 信息提示 | 补救措施 |
| 用户名或密码输入错误 | 登录失败 | 重新输入密码 |
| 用户名不存在 | 登录失败 | 注册提示 |
| 反馈中出现敏感词 | 提交失败 | 重新输入反馈信息 |
| 提交个人修改信息不符合要求 | 提交失败 | 重新输入个人信息 |
| 并发数过多 | 系统出现错误 | 限制登录人数 |
| 发布悬赏或课程时内容输入错误 | 发布失败 | 重新输入发布悬赏和课程信息 |