

**期末项目设计报告**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 题 目 | 基于GitHub的实验管理平台的详细设计 | | |
| 课程 | 软件系统分析与设计技术 | | |
| 学 院 | 信息科学与工程学院 | | |
| 专 业 | 软件工程 | 年级 | 2017级 |
| 学生姓名 | 王珍 | 学号 | 201710414319 |
| 指导教师 | 赵卫东 | 职称 | 副教授 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **评分项** | **评分标准** | **满分** | **得分** |
| 文档整体 | 文档内容详实、规范，美观大方 | 20 |  |
| 用例图及规约 | 用例图完整，准确，能够完全体现需求 | 10 |  |
| 顺序图与活动图 | 顺序图能够完全描述用例的设计思路和业务流程，活动图能够描述部分算法的流程。 | 10 |  |
| 类图 | 类图能够完整，准确反映业务的需数据的组织结构 | 10 |  |
| 数据库 | 数据库表的设计来自于类图，合理 | 10 |  |
| 界面设计 | 界面设计美观，清晰，合理，能够完全反映用例图的设计思路 | 10 |  |
| API接口设计 | 为每个界面设计合理的API接口，以便进行前后端分离开发 | 15 |  |
| 内容一致性 | 用例图，类图、数据库、界面相互印证，相互依赖，环环相扣 | 15 |  |
| **得分合计** | | |  |

目录

[1. 概述 5](#_Toc4299)

[2. 系统总体结构 5](#_Toc31320)

[3. 用例图设计 6](#_Toc31216)

[4. 类图设计 7](#_Toc28699)

[5. 数据库设计 8](#_Toc29103)

[6. 用例及界面详细设计 12](#_Toc14313)

[6.1. 登录用例 12](#_Toc24270)

[6.1.1. 用例规约 12](#_Toc11795)

[6.1.2. 业务流程（顺序图） 13](#_Toc8795)

[6.1.3. 界面设计 14](#_Toc21867)

[6.1.4. 接口 15](#_Toc10738)

[6.1.5. 算法描述 16](#_Toc19179)

[6.1.6. 参照表 16](#_Toc5448)

[6.2. 评定成绩用例 16](#_Toc21385)

[6.2.1. 用例规约 16](#_Toc4394)

[6.2.2. 业务流程（顺序图） 17](#_Toc23369)

[6.2.3. 界面设计 17](#_Toc23767)

[6.2.4. 接口 18](#_Toc15754)

[6.2.5. 算法描述 23](#_Toc20746)

[6.2.6. 参照表 23](#_Toc1203)

[6.3. 修改密码用例 23](#_Toc12903)

[6.3.1. 用例规约 23](#_Toc21937)

[6.3.2. 业务流程（顺序图） 24](#_Toc4952)

[6.3.3. 界面设计 25](#_Toc7618)

[6.3.4. 接口 25](#_Toc18071)

[6.3.5. 算法描述 26](#_Toc32078)

[6.3.6. 参照表 26](#_Toc26936)

[6.4. 找回密码用例 26](#_Toc19000)

[6.4.1. 用例规约 26](#_Toc31276)

[6.4.2. 业务流程（顺序图） 27](#_Toc28131)

[6.4.3. 界面设计 28](#_Toc21174)

[6.4.4. 接口 29](#_Toc17479)

[6.4.5. 算法描述 30](#_Toc12197)

[6.4.6. 参照表 30](#_Toc3273)

[6.5. 修改用户信息用例 31](#_Toc14678)

[6.5.1. 用例规约 31](#_Toc17073)

[6.5.2. 业务流程（顺序图） 31](#_Toc10441)

[6.5.3. 界面设计 31](#_Toc8821)

[6.5.4. 接口 31](#_Toc23115)

[6.5.5. 算法描述 33](#_Toc2606)

[6.5.6. 参照表 33](#_Toc25219)

[6.6. 查看用户信息用例 34](#_Toc5881)

[6.6.1. 用例规约 34](#_Toc8425)

[6.6.2. 业务流程（顺序图） 34](#_Toc11790)

[6.6.3. 界面设计 34](#_Toc25327)

[6.6.4. 接口 35](#_Toc22477)

[6.6.5. 算法描述 36](#_Toc1373)

[6.6.6. 参照表 36](#_Toc17439)

[6.7. 学生列表用例 37](#_Toc11701)

[6.7.1. 用例规约 37](#_Toc19152)

[6.7.2. 业务流程（顺序图） 37](#_Toc17308)

[6.7.3. 界面设计 37](#_Toc4049)

[6.7.4. 接口 37](#_Toc21142)

[6.7.5. 算法描述 38](#_Toc29322)

[6.7.6. 参照表 39](#_Toc32409)

[6.8. 学生选课用例 39](#_Toc26776)

[6.8.1. 用例规约 39](#_Toc19012)

[6.8.2. 业务流程（顺序图） 39](#_Toc10164)

[6.8.3. 界面设计 39](#_Toc9147)

[6.8.4. 接口 40](#_Toc24466)

[接口1：setUserCourse 40](#_Toc5495)

[6.8.5. 算法描述 41](#_Toc3066)

[6.8.6. 参照表 41](#_Toc8846)

[6.9. 查看课程用例 41](#_Toc26730)

[6.9.1. 用例规约 42](#_Toc21053)

[6.9.2. 业务流程（顺序图） 42](#_Toc6655)

[6.9.3. 界面设计 42](#_Toc19641)

[6.9.4. 接口 43](#_Toc2428)

[6.9.5. 算法描述 44](#_Toc15249)

[6.9.6. 参照表 44](#_Toc30370)

[6.10. 老师添加课程用例 45](#_Toc29232)

[6.10.1. 用例规约 45](#_Toc22330)

[6.10.2. 业务流程（顺序图） 45](#_Toc18224)

[6.10.3. 界面设计 45](#_Toc26496)

[6.10.4. 接口 46](#_Toc3498)

[6.10.5. 算法描述 48](#_Toc16078)

[6.10.6. 参照表 48](#_Toc21928)

1. **概述**

该系统是基于GitHub的实验管理平台的作用是在线管理实验成绩的Web应用系统。学生和老师的实验内容均存放在GitHUB 页面上。该系统是面向多学期、多课程、多评分标准创建的。

##### **学生的功能主要有：**

1.设置自己的GitHub用户名、修改个人信息

2.查询自己的实验成绩。每个学生的GitHub用户名是公开的，但成绩不公开

3.学生可以自主选课

##### **老师的功能主要有：**

1.添加课程

2.批改所教学的每个学生的实验成绩

3.查看每个学生的成绩

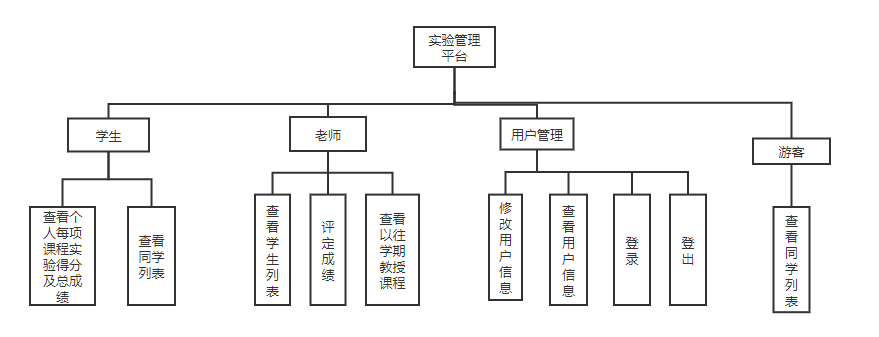
##### **基本功能**

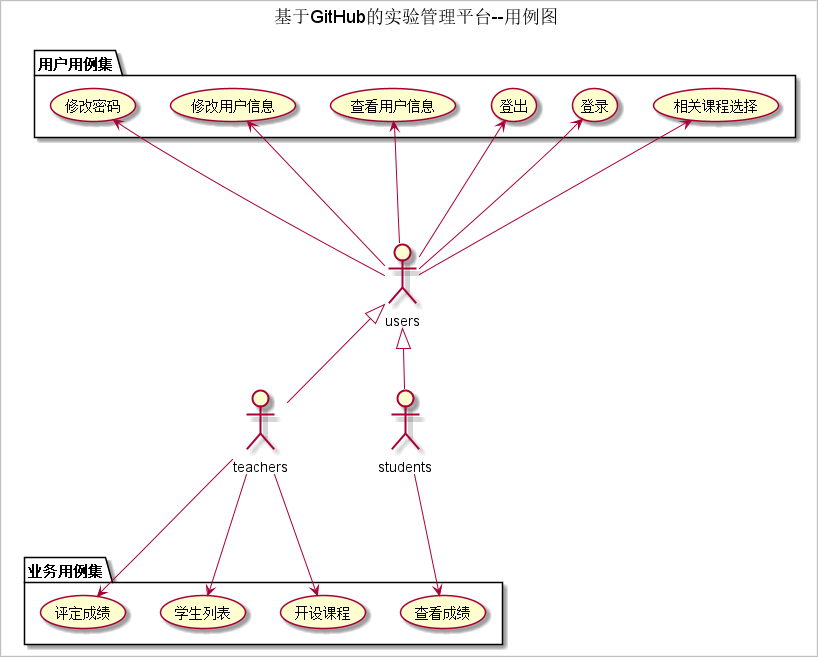
1.老师和学生都能通过本系统的链接方便地跳转到学生的每个GitHUB实验目录，以便批改实验或者查看实验情况

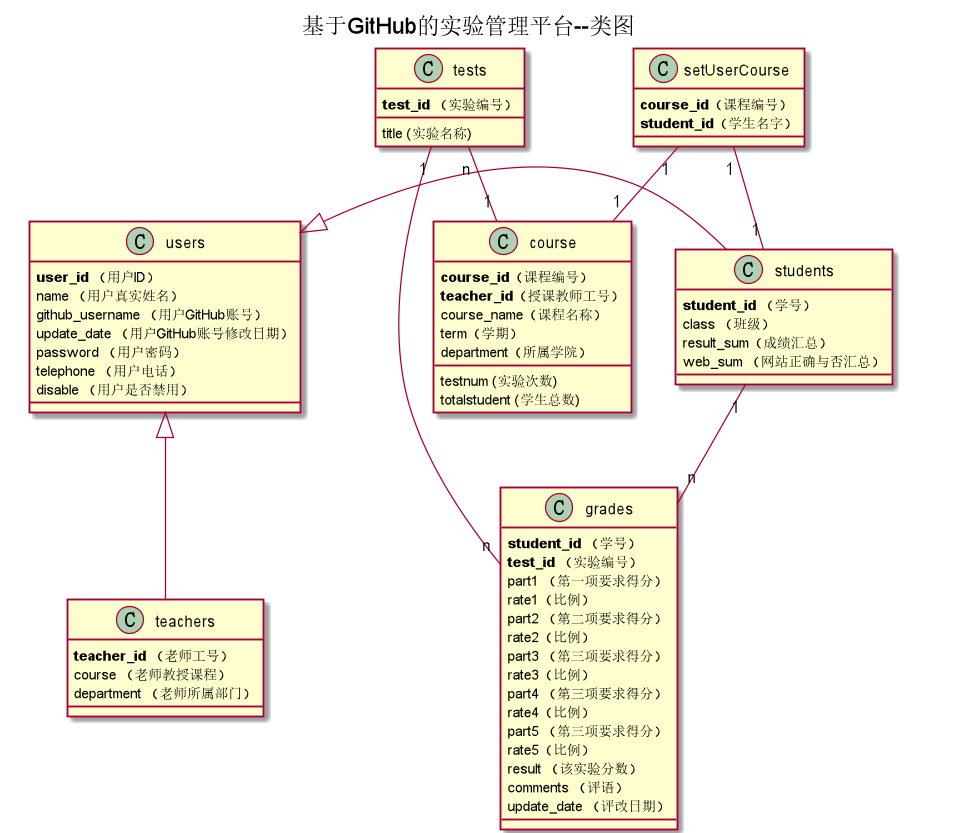
2.实验成绩按数字分数计算，每项实验的满分为100分，最低为0分

3.系统自动计算每个学生的所有实验的平均分

1. **系统总体结构**



1. **用例图设计**
2. **类图设计**



1. **数据库设计**

**USERS表（用户表）**



**TEACHERS表（老师表）**



**STUDENTS表（学生表）**



**GRADES表（学生实验成绩表）**



**TESTS表（实验项目表）**



**COURSE表（课程表）**



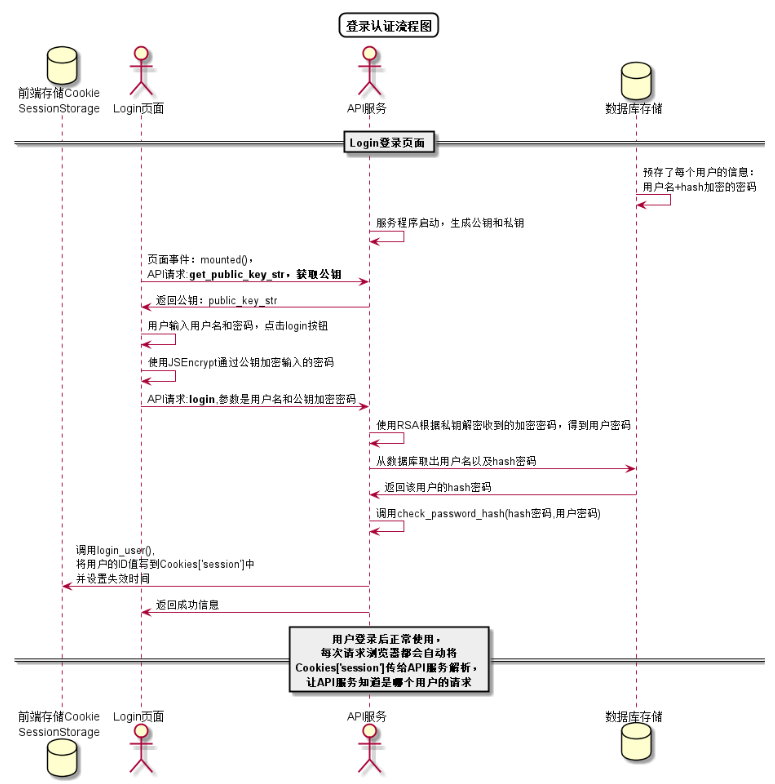
**SELECT\_COURSE表（选课表）**



1. **用例及界面详细设计**
   1. **登录用例**
      1. **用例规约**



* + 1. **业务流程（顺序图）**



* + 1. **界面设计**



* + 1. **接口**

**接口1：login**



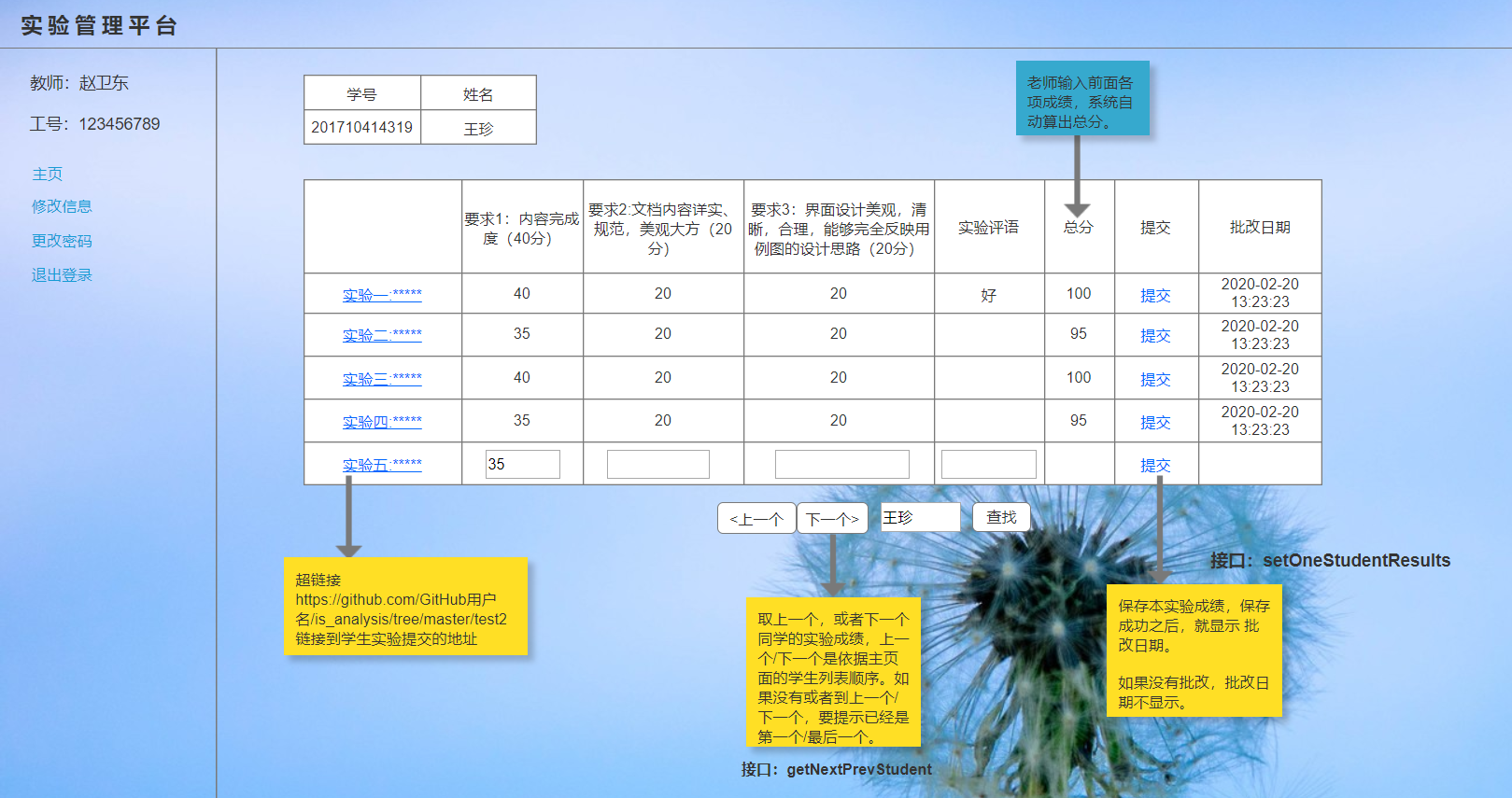
* + 1. **算法描述**
    2. **参照表**
* USERS
  1. **评定成绩用例**
     1. **用例规约**



* + 1. **业务流程（顺序图）**



* + 1. **界面设计**



* + 1. **接口**

**接口1：[getNextPrevStudent](https://github.com/z915287285/is_analysis/blob/master/test6/%E6%8E%A5%E5%8F%A3/getNextPrevStudent.md)**

**接口2：[setOneStudentResults](https://github.com/z915287285/is_analysis/blob/master/test6/%E6%8E%A5%E5%8F%A3/setOneStudentResults.md)**



**接口3：[getOneStudentResults](https://github.com/z915287285/is_analysis/blob/master/test6/%E6%8E%A5%E5%8F%A3/setOneStudentResults.md)**





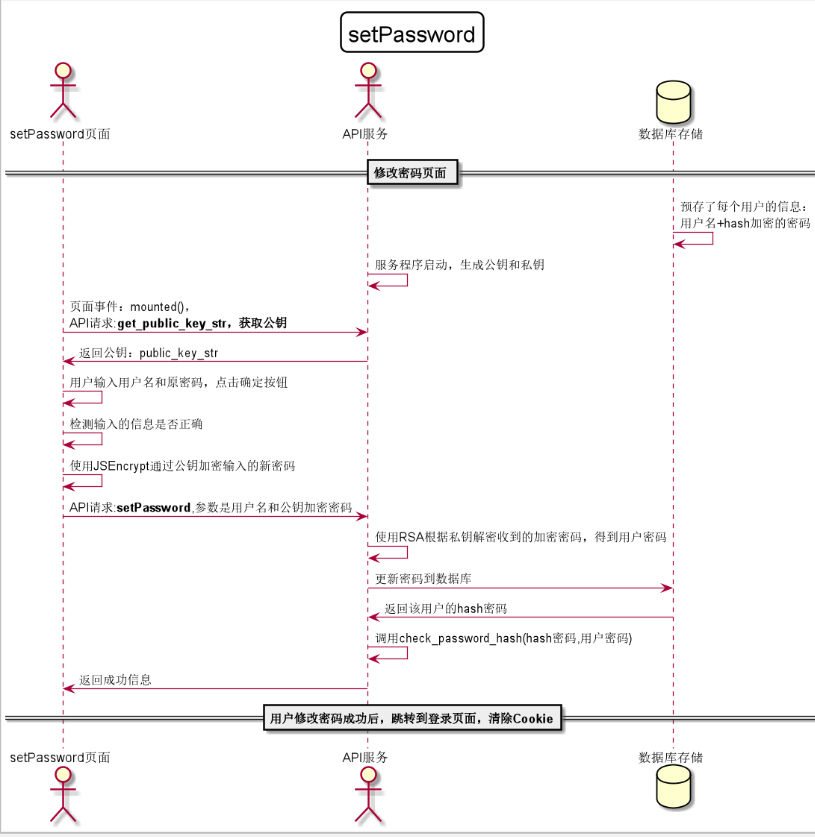
* + 1. **算法描述**

**无**

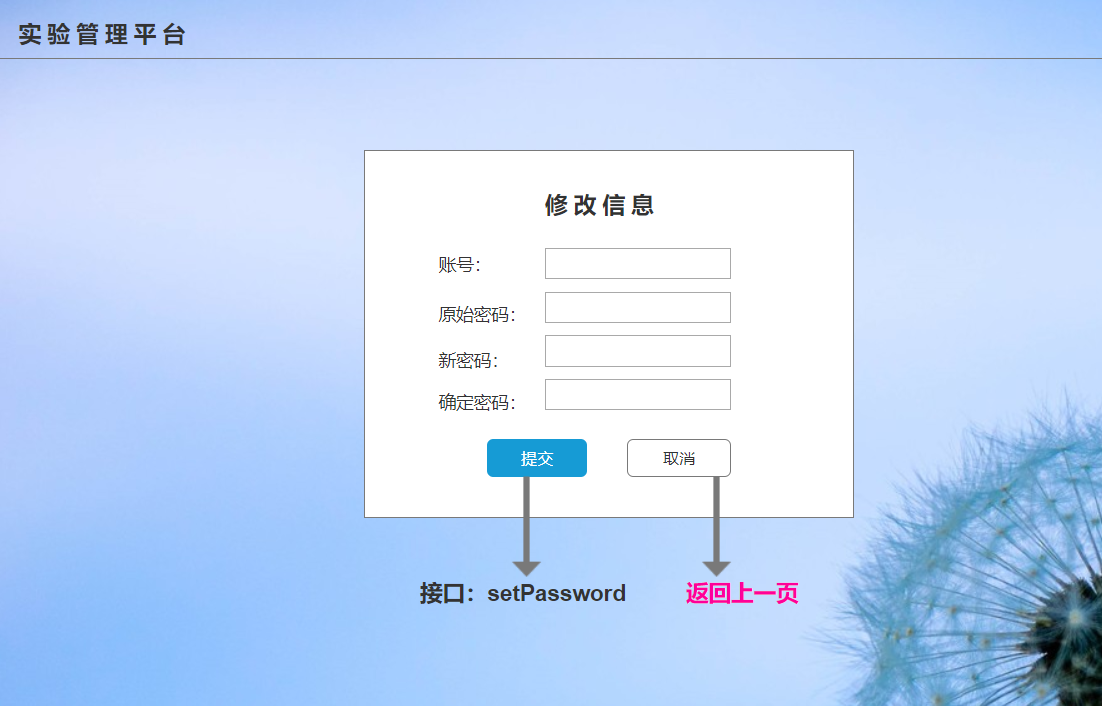
* + 1. **参照表**
* [STUDENTS](https://github.com/z915287285/is_analysis/blob/master/test6/Database.md/" \l "STUDENTS)
* [GRADES](https://github.com/z915287285/is_analysis/blob/master/test6/Database.md/" \l "GRADES)
* [TESTS](https://github.com/z915287285/is_analysis/blob/master/test6/Database.md/" \l "TESTS)
  1. **修改密码用例**
     1. **用例规约**



* + 1. **业务流程（顺序图）**



* + 1. **界面设计**



* + 1. **接口**

接口1：setPassword



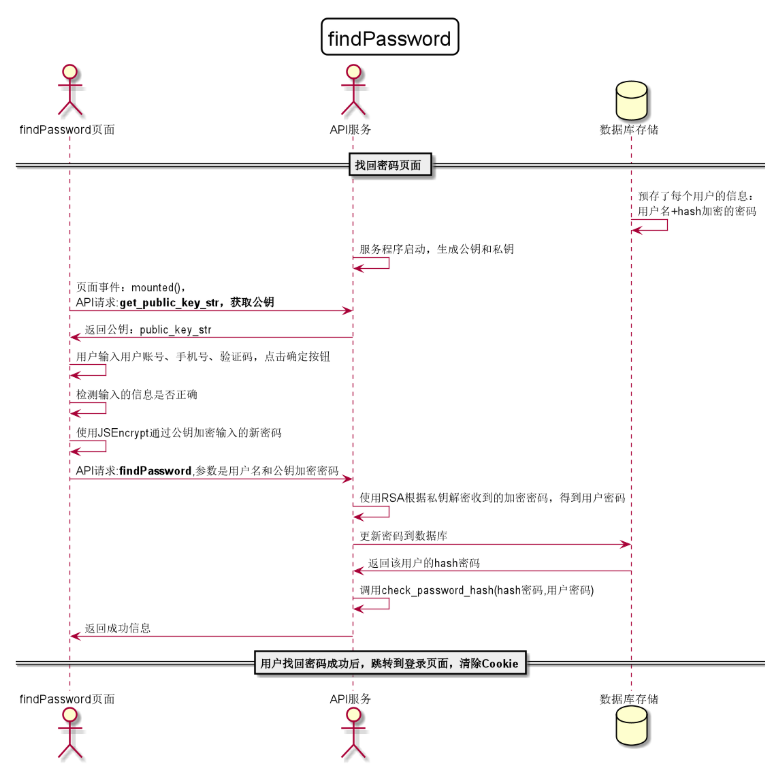
* + 1. **算法描述**

**无**

* + 1. **参照表**
* USERS
  1. **找回密码用例**
     1. **用例规约**



* + 1. **业务流程（顺序图）**



* + 1. **界面设计**



* + 1. **接口**

API接口调用

接口1：setPassword



* + 1. **算法描述**

**无**

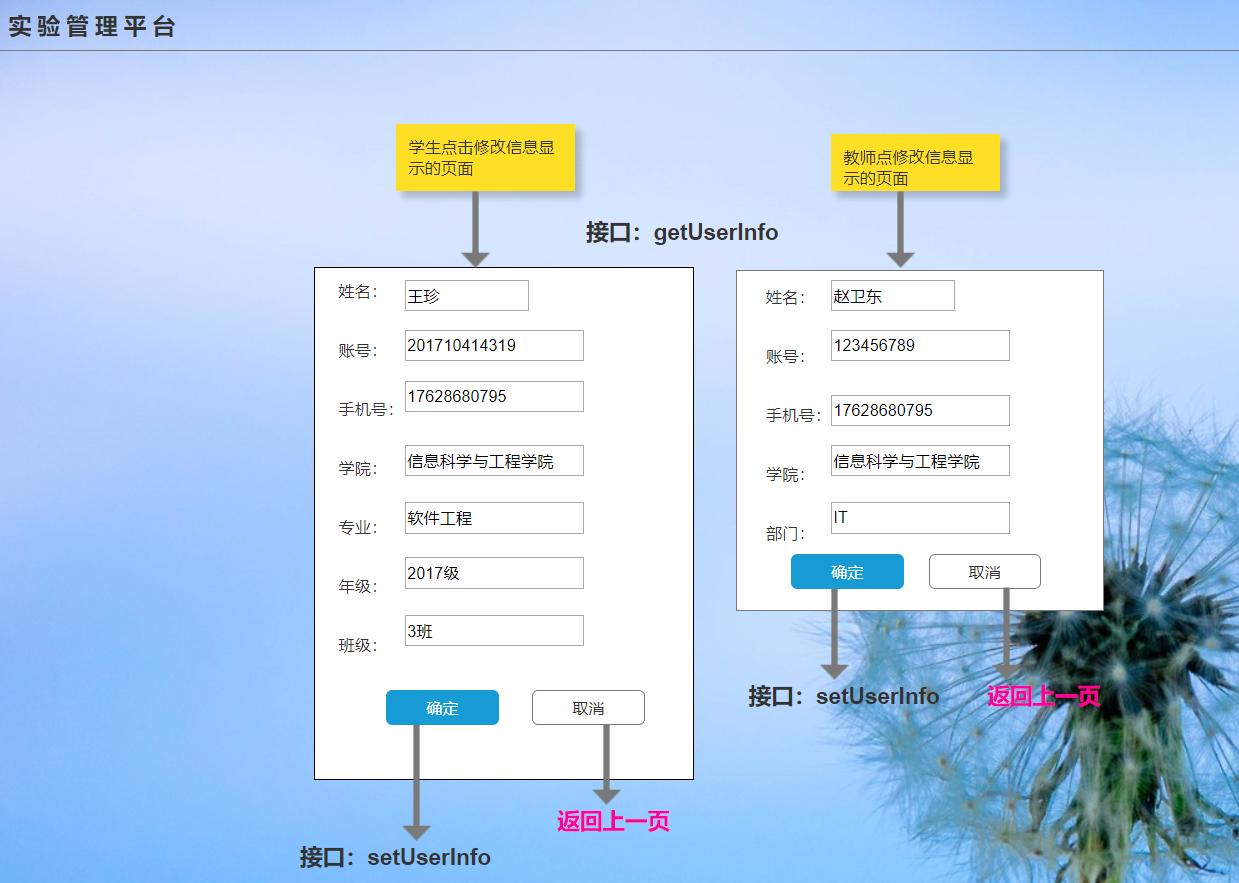
* + 1. **参照表**
* [USERS](https://github.com/z915287285/is_analysis/blob/master/test6/Database.md/" \l "USERS)
  1. **修改用户信息用例**
     1. **用例规约**



* + 1. **业务流程（顺序图）**

**无**

* + 1. **界面设计**



* + 1. **接口**

接口1：[getUserInfo](https://github.com/z915287285/is_analysis/blob/master/test6/%E6%8E%A5%E5%8F%A3/getUserInfo.md)



接口2：[setUserInfo](https://github.com/z915287285/is_analysis/blob/master/test6/%E6%8E%A5%E5%8F%A3/setUserInfo.md)



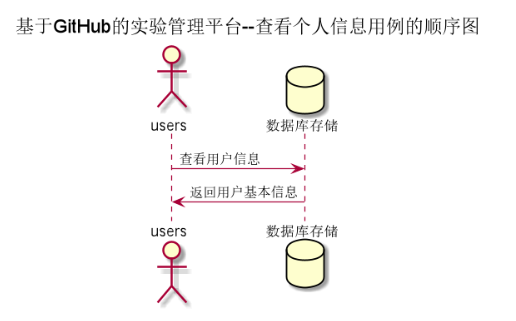
* + 1. **算法描述**

**无**

* + 1. **参照表**
* [USERS](https://github.com/z915287285/is_analysis/blob/master/test6/Database.md/" \l "USERS)
  1. **查看用户信息用例**
     1. **用例规约**



* + 1. **业务流程（顺序图）**



* + 1. **界面设计**



* + 1. **接口**

接口1：[getUserInfo](https://github.com/z915287285/is_analysis/blob/master/test6/%E6%8E%A5%E5%8F%A3/getUserInfo.md)



* + 1. **算法描述**

**无**

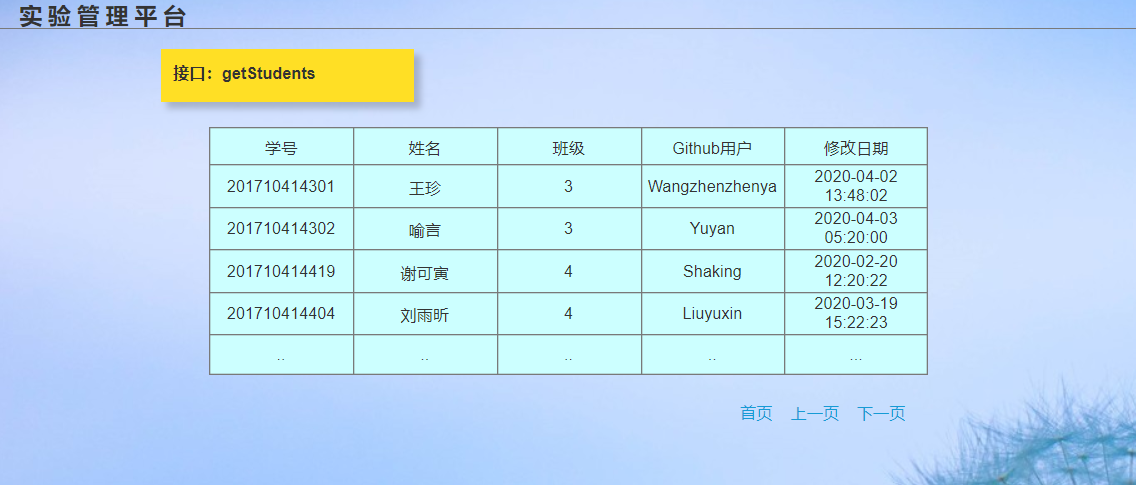
* + 1. **参照表**
* [STUDENTS](https://github.com/z915287285/is_analysis/blob/master/test6/Database.md/" \l "STUDENTS)
* [TEACHERS](https://github.com/z915287285/is_analysis/blob/master/test6/Database.md/" \l "TEACHERS)
* [USERS](https://github.com/z915287285/is_analysis/blob/master/test6/Database.md/" \l "USERS)
  1. **学生列表用例**
     1. **用例规约**



* + 1. **业务流程（顺序图）**

**无**

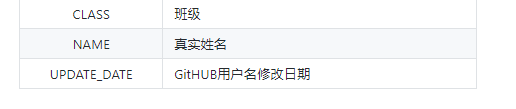
* + 1. **界面设计**



* + 1. **接口**

接口1：getStudents





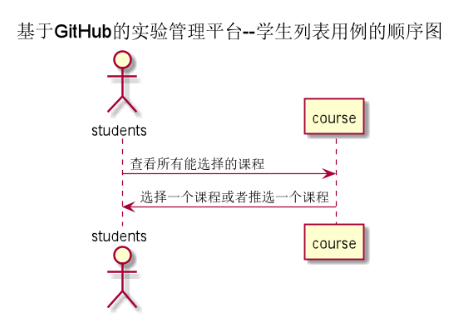
* + 1. **算法描述**

**无**

* + 1. **参照表**
* [USERS](https://github.com/z915287285/is_analysis/blob/master/test6/Database.md/" \l "USERS)
  1. **学生选课用例**
     1. **用例规约**



* + 1. **业务流程（顺序图）**



* + 1. **界面设计**



* + 1. **接口**

接口1：**setUserCourse**



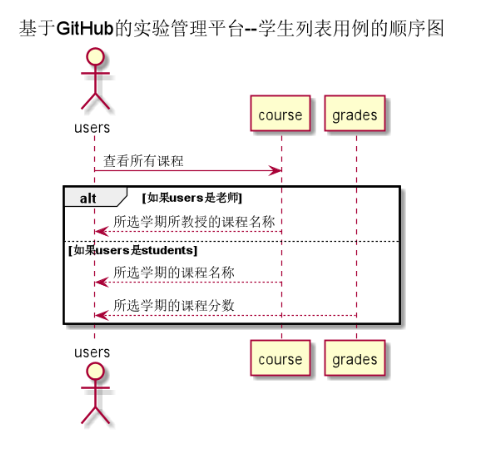
* + 1. **算法描述**

**无**

* + 1. **参照表**
* [USERS](https://github.com/z915287285/is_analysis/blob/master/test6/Database.md/" \l "USERS)
* SELECT\_COURSE
  1. **查看课程用例**
     1. **用例规约**



* + 1. **业务流程（顺序图）**



* + 1. **界面设计**



* + 1. **接口**

接口1： [getUserCourse](https://github.com/Frapschen/is_analysis/blob/master/test6/interface/startcourse.md)



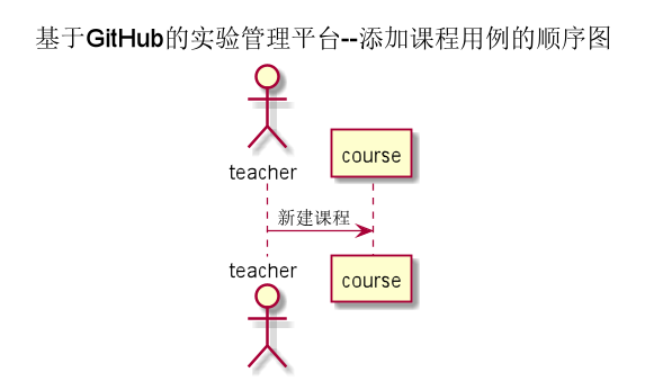
* + 1. **算法描述**

**无**

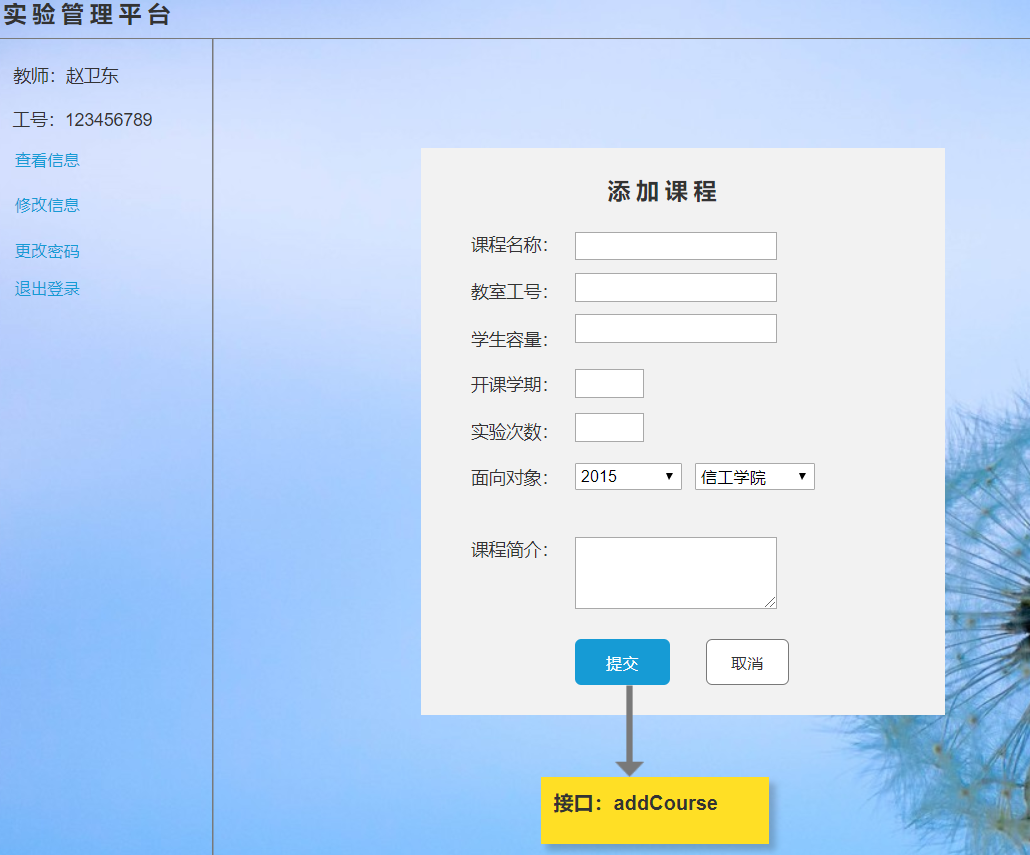
* + 1. **参照表**
* [COURSE](https://github.com/z915287285/is_analysis/blob/master/test6/Database.md/" \l "COURSE)
* USERS
  1. **老师添加课程用例**
     1. **用例规约**



* + 1. **业务流程（顺序图）**



* + 1. **界面设计**



* + 1. **接口**

接口1：[addCourse](https://github.com/Frapschen/is_analysis/blob/master/test6/interface/selectcourse.md)





* + 1. **算法描述**

**无**

* + 1. **参照表**
* [COURSE](https://github.com/z915287285/is_analysis/blob/master/test6/Database.md/" \l "COURSE)