

**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 | 胡古 | 学号 | 201710414205 |
| 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** | | |  |

2020 年 5 月 20 日

# 基于GitHub的实验管理平台的分析与设计

## 成都大学信息科学与工程学院

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 学号 | 班级 | 姓名 |
| 201710414205 | 2班 | 胡古 |

## 1. 概述

* 学生Class继承用户Class，用户有的方法学生一定有，学生有的方法用户不一定有
* 老师Class继承用户Class，用户有的方法老师一定有，老师有的方法用户不一定有
* 学生可以选择多个课程，即多个老师
* 老师可以选择多个班级，即多个学生
* 老师与学生关系是多对多的关系，即需要建立一张中间表

### 1.1.用户

1. 用户登入系统
2. 用户等处系统
3. 修改个人信息

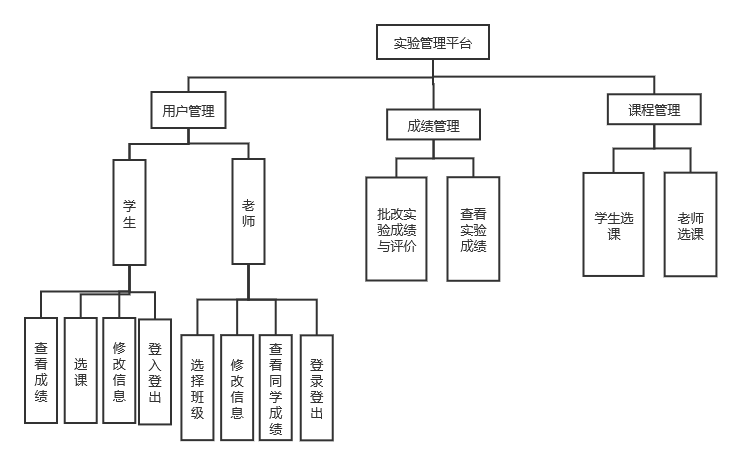
### 1.2.学生

1. 学生选课
2. 学生查看成绩

### 1.3.老师

1. 老师选择班级
2. 老师登入成绩以及评论
3. 老师查看学生成绩以及评论

# 2. 系统总体结构

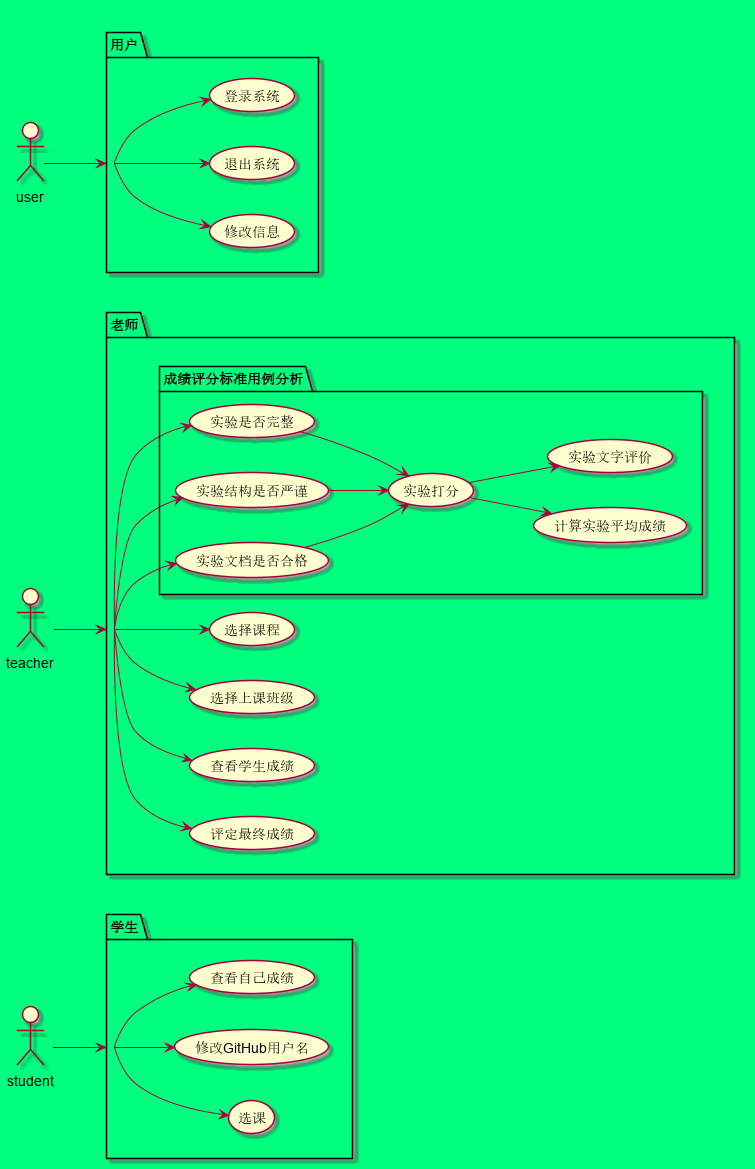




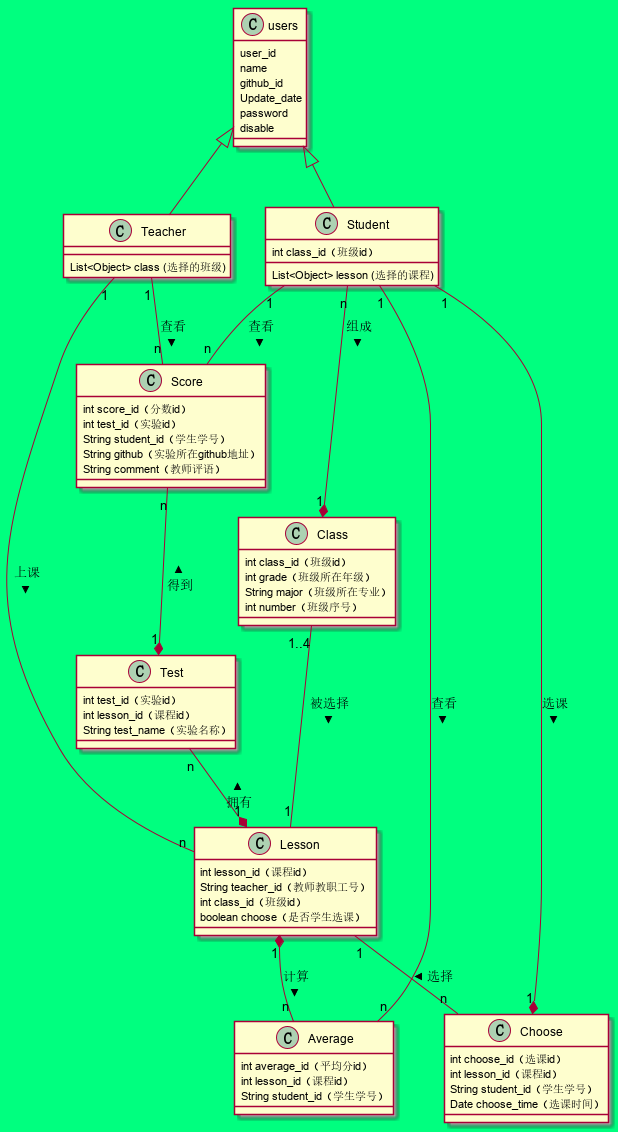




# 3. 用例图设计



# 4. 类图设计



# 5. 数据库设计

## TEACHERS表（老师表）

| 字段 | 类型 | 主键，外键 | 可以为空 | 默认值 | 约束 | 说明 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| TEACHER\_ID | VARCHAR2(50 BYTE) | 主键 | 否 |  |  | 老师的编号 |
| TEACHERS\_NAME | VARCHAR2(50 BYTE) |  | 否 |  |  | 老师真实姓名 |
| GITHUB\_USERNAME | VARCHAR2(50 BYTE) |  | 是 | 空 |  | 老师GitHUB用户名 |
| PASSWORD | VARCHAR2(512 BYTE) |  | 是 | 空 |  | 加密存储密码，为空表示密码就是学号 |
| DEPARTMENT | VARCHAR2(400 BYTE) |  | 否 |  |  | 老师属于的部门 |

​

​

## STUDENTS表（学生表）

| 字段 | 类型 | 主键，外键 | 可以为空 | 默认值 | 约束 | 说明 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| STUDENT\_ID | VARCHAR2(50 BYTE) | 主键 | 否 |  |  | 学生的学号 |
| STUDENTS\_NAME | VARCHAR2(50 BYTE) |  | 否 |  |  | 学生真实姓名 |
| MAJOR | VARCHAR2(20 BYTE) |  | 否 |  |  | 学生的专业 |
| CLASSNUM | VARCHAR2(20 BYTE) |  | 否 |  |  | 学生的班级号 |
| GITHUB\_USERNAME | VARCHAR2(50 BYTE) |  | 是 | 空 |  | 学生GitHUB用户名 |
| PASSWORD | VARCHAR2(512 BYTE) |  | 是 | 空 |  | 加密存储密码，为空表示密码就是学号 |
| RESULT\_SUM | VARCHAR2(400 BYTE) | 外键 | 是 | 空 |  | 成绩汇总（来自GRADES表），以逗号分开，第一个成绩是平均成绩,后面是每次实验的成绩，N表示未批改，平均分只计算已批改的。比如：“81.25,70,80,85,90,N”表示一共批改了4次，第5次未批改，4次的成绩分别是81.25,70,80,85,90,N，4次的平均分是81.25 |
| WEB\_SUM | VARCHAR2(400 BYTE) |  | 是 | 空 |  | GitHub网址是否正确，用逗号分开，Y代表正确，N代表不正确。第1位代表总的GitHUB地址是否正确，第2位表示第1次实验的地址，第3位表示第2位实验地址，依此类推。比如：“Y,Y,Y,Y,Y,N”表示第5次实验地址不正确，其他地址正确 |

​

​

## LESSON表（课程表）

| 字段 | 类型 | 主键，外键 | 可以为空 | 默认值 | 约束 | 说明 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| LESSON\_ID | VARCHAR2(50 BYTE) | 主键 | 否 |  |  | 课程的ID |
| TEACHER\_ID | VARCHAR2(50 BYTE) | 主键 | 否 |  |  | 老师的编号 |
| CLASSNUM | VARCHAR2(20 BYTE) |  | 否 |  |  | 学生的班级号 |
| YEAR | INT |  | 否 |  |  | 开课的年份 |
| SEMESTER | VARCHAR2(20 BYTE) |  | 否 |  |  | 开课的学期，"第一学期"或"第二学期" |
| LESSON\_TIME | DATE |  | 否 |  |  | 本学期上课的时间 |

​

​

## CLASS表（班级表）

| 字段 | 类型 | 主键，外键 | 可以为空 | 默认值 | 约束 | 说明 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| CLASS\_ID | VARCHAR2(50 BYTE) | 主键 | 否 |  |  | 班级的ID |
| GRADE | INT |  | 否 |  |  | 所属年级 |
| MAJOR | VARCHAR2(50 BYTE) |  | 否 |  |  | 专业名称 |
| CLASS\_NUM | INT |  | 否 |  |  | 班级序号，例如2班 |

​

​

## CHOOSE\_LESSON表（选课表）

| 字段 | 类型 | 主键，外键 | 可以为空 | 默认值 | 约束 | 说明 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| CHOOSE\_LESSON\_ID | VARCHAR2(50 BYTE) | 主键 | 否 |  |  | 选课的ID |
| LESSON\_ID | VARCHAR2(50 BYTE) | 外键 | 否 |  |  | 课程的ID |
| STUDENT\_ID | VARCHAR2(50 BYTE) | 外键 | 否 |  |  | 学生的学号 |
| CHOOSE\_LESSON\_TIME | DATE |  | 否 |  |  | 选课的时间 |

​

​

## TESTS表（实验项目表）

| 字段 | 类型 | 主键，外键 | 可以为空 | 默认值 | 约束 | 说明 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| TEST\_ID | NUMBER(6,0) | 主键 | 否 |  |  | 实验编号 |
| TITLE | VARCHAR2(100 BYTE) |  | 否 |  |  | 实验名称 |

​

​

## GRADES表（学生实验成绩表）

| 字段 | 类型 | 主键，外键 | 可以为空 | 默认值 | 约束 | 说明 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| STUDENT\_ID | VARCHAR2(50 BYTE) | 联合主键1，外键 | 否 |  |  | 学生的学号，STUDENTS表外键 |
| TEST\_ID | NUMBER(6,0) | 联合主键2，外键 | 否 |  |  | 实验编号，TESTS表的外键 |
| RESULT | NUMBER | 主键 | 是 | 空 | 取值0-100 | 分数，这个值为空表示没有批改 |
| MEMO | VARCHAR2(400 BYTE) |  | 是 | 空 |  | 老师对实验的评语 |
| UPDATE\_DATE | DATE |  | 是 | 空 |  | 老师批改实验的日期，为空表示未批改 |

​

​

## AVERAGE\_SCORE表（实验平均成绩表）

| 字段 | 类型 | 主键，外键 | 可以为空 | 默认值 | 约束 | 说明 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| AVERAGE\_SCORE\_ID | NUMBER(6,0) | 主键 | 否 |  |  | 平均成绩的ID号 |
| LESSON\_ID | VARCHAR2(50 BYTE) | 主键 | 否 |  |  | 课程的ID |
| TITLE | VARCHAR2(100 BYTE) |  | 否 |  |  | 实验名称 |
| STUDENT\_ID | VARCHAR2(50 BYTE) | 主键 | 否 |  |  | 学生的学号 |
| AVERAGE\_SCORE | NUMBER | 主键 | 是 | 空 | 取值0-100 | 计算后得到的平均成绩 |

* 学生\_课程表

| 字段 | 类型 | 主键，外键 | 可以为空 | 默认值 | 约束 | 说明 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| STUDENT\_ID | NUMBER(6,0) | 主键 | 否 |  |  | 用于连接学生表 |
| LESSON\_ID | NUMBER(6,0) | 主键 | 否 |  |  | 用于连接课程表 |

* 老师\_班级表

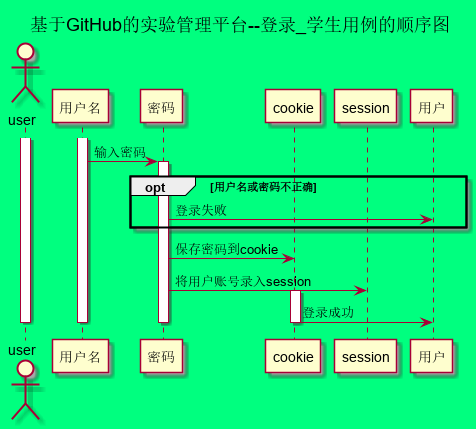
| 字段 | 类型 | 主键，外键 | 可以为空 | 默认值 | 约束 | 说明 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| TEACHER\_ID | NUMBER(6,0) | 主键 | 否 |  |  | 用于连接老师表 |
| CLASS\_ID | NUMBER(6,0) | 主键 | 否 |  |  | 用于连接班级表 |

# 6. 用例及界面详细设计

### 6.1用例规约

| **用例名称** | **修改密码** |
| --- | --- |
| 功能 | 修改用户的密码 |
| 参与者 | 学生，老师 |
| 前置条件 | 必须先登录 |
| 后置条件 | 修改密码以后必须强制登出，再跳转到登录页面 |
| 主事件流 | 1.用户填写新密码（两次输入）  2.用户提交修改信息  3.系统存储修改后密码 |
| 备选事件流 | 1a. 用户两次输入的密码不同     1.系统提示两次输入的密码不相同      2. 用户重新填写并提交。 |

### 6.2业务流程（顺序图）



### 6.3界面设计



### 6.4接口设计

接口1：[setPassword](file:///D:\\CDUcourse_isAnalysis\\100ssw\\test6\\%E6%8E%A5%E5%8F%A3\\setPassword.md)

用例： [修改密码](file:///D:\CDUcourse_isAnalysis\100ssw\test6\%E7%94%A8%E4%BE%8B\%E4%BF%AE%E6%94%B9%E5%AF%86%E7%A0%81.md)

* 功能： 修改（设置）用户的密码。
* 权限： 学生/老师：修改自己的密码，必须先登录。
* API请求地址： 接口基本地址/v1/api/setPassword
* 请求方式 ： POST
* 请求实例：

{

"user\_id":1234,

"password":AF#W@#AAAASDF

}

* 请求参数说明:

| **参数名称** | **说明** |
| --- | --- |
| user\_id | 用户的ID号。对应表USERS.USER\_ID的值 |
| password | 用户的密码。不能为空，必须经过加密码,不能是密码的原文。 |

* 返回实例：

{

"status": true,

"info": null,

}

* 返回参数说明：

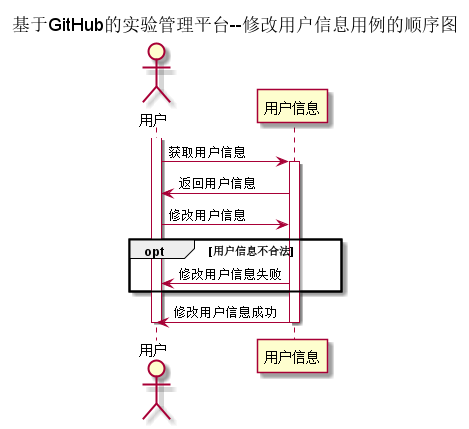
| **参数名称** | **说明** |
| --- | --- |
| status | bool类型，true表示正确的返回，false表示有错误 |
| info | 返回结果说明信息 |

## 6.2 [“修改用户信息”用例](file:///D:\CDUcourse_isAnalysis\100ssw\test6\%E7%94%A8%E4%BE%8B\%E4%BF%AE%E6%94%B9%E7%94%A8%E6%88%B7%E4%BF%A1%E6%81%AF.md),[界面](https://ssw383318348.github.io/is_analysis_pages/test6/%E4%BF%AE%E6%94%B9%E7%94%A8%E6%88%B7%E4%BF%A1%E6%81%AF.html)

### 6.2.1用例规约

| **用例名称** | **修改用户信息** |
| --- | --- |
| 功能 | 修改用户的GitHub用户名称 |
| 参与者 | 学生，老师 |
| 前置条件 | 必须先登录，并且查看用户现有的GitHub用户名 |
| 后置条件 |  |
| 主事件流 | 1.用户填写GitHub用户名称  2.用户提交修改信息  3.系统存储修改后的GitHub用户名称 |
| 备选事件流 | 1a. 如果用户输入的GitHub用户名称为空     1.系统清空用户的GitHub用户名称 |

### 6.2.2业务流程（顺序图）



### 6.2.4接口设计

接口1：[setUserInfo](file:///D:\\CDUcourse_isAnalysis\\100ssw\\test6\\%E6%8E%A5%E5%8F%A3\\setPassword.md)

用例： [修改用户信息](file:///D:\CDUcourse_isAnalysis\100ssw\test6\%E7%94%A8%E4%BE%8B\%E4%BF%AE%E6%94%B9%E5%AF%86%E7%A0%81.md)

* 功能： 修改用户的GitHub用户名。
* 权限： 学生/老师：修改自己的密码，必须先登录。
* API请求地址： 接口基本地址/v1/api/setUserInfo
* 请求方式 ： POST
* 请求实例：

{

"id":"21048329823",

"github\_username":"ABCDE"

}

* 请求参数说明:

| **参数名称** | **说明** |
| --- | --- |
| user\_id | 用户的ID号。对应表USERS.USER\_ID的值 |
| github\_username | 用户GitHub用户名。 |

* 返回实例：

{

"status": true,

"info": null,

}

* 返回参数说明：

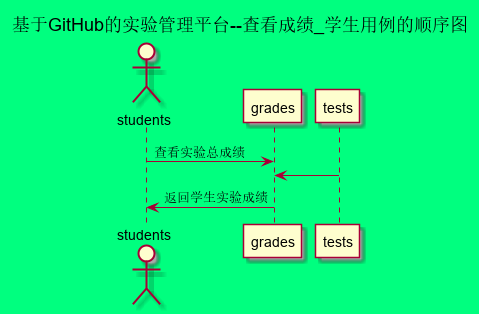
| **参数名称** | **说明** |
| --- | --- |
| status | bool类型，true表示正确的返回，false表示有错误 |
| info | 返回结果说明信息 |

## 6.3 [“查看成绩\_学生”用例](file:///D:\CDUcourse_isAnalysis\100ssw\test6\%E7%94%A8%E4%BE%8B\%E6%9F%A5%E7%9C%8B%E6%88%90%E7%BB%A9_%E5%AD%A6%E7%94%9F.md),[界面](https://ssw383318348.github.io/is_analysis_pages/test6/%E6%9F%A5%E7%9C%8B%E6%88%90%E7%BB%A9_%E5%AD%A6%E7%94%9F.html)

### 6.3.1用例规约

| **用例名称** | **查看成绩\_学生** |
| --- | --- |
| 功能 | 以表形式的显示出所有学生的信息 |
| 参与者 | 老师 |
| 前置条件 | 老师需要先登录 |
| 后置条件 |  |
| 主事件流 |  |
| 备选事件流 |  |

### 6.3.2业务流程（顺序图）



### 6.3.3界面设计



### 6.3.4接口设计

接口1：[getOneStudentsByStudent](file:///D:\\CDUcourse_isAnalysis\\100ssw\\test6\\%E6%8E%A5%E5%8F%A3\\setPassword.md)

用例：

* 功能： 返回所有自己的实验成绩列表。
* 权限： 学生：可以看到RESULT\_SUM，WEB\_SUM。
* API请求地址： 接口基本地址/v1/api/getStudentsByStudent
* 请求方式 ： GET
* 请求参数说明: 无
* 返回实例：

{

"status": true,

"info": null,

"data": [

{"WEB\_SUM": "Y,Y,Y,Y,Y,N",

"RESULT\_SUM": "83.75,90,80,80,85,N",

"GITHUB\_USERNAME": "Chinajuedui",

"STUDENT\_ID": "201510315203",

"CLASS": "软件(本)17-1",

"NAME": "张三",

"UPDATE\_DATE": "2020-04-02 13:48:01"},

{

...其他课程

}

]

}

* 返回参数说明：

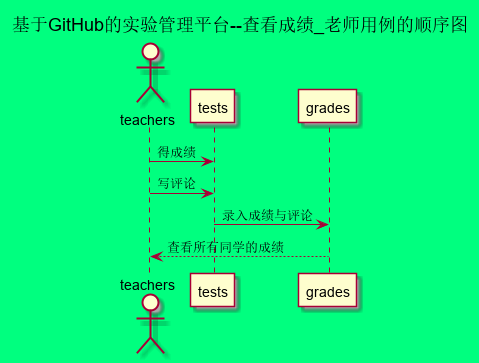
| **参数名称** | **说明** |
| --- | --- |
| status | bool类型，true表示正确的返回，false表示有错误 |
| info | 返回结果说明信息 |
| data | 学生实验成绩的数组 |
| WEB\_SUM | 网址是否正确的汇总 |
| RESULT\_SUM | 成绩的汇总 |
| GITHUB\_USERNAME | GITHUB 用户名 |
| STUDENT\_ID | 学号 |
| CLASS | 班级 |
| NAME | 真实姓名 |
| UPDATE\_DATE | GitHUB用户名修改日期 |

## 6.4 [“查看成绩\_老师”用例](file:///D:\CDUcourse_isAnalysis\100ssw\test6\%E7%94%A8%E4%BE%8B\%E6%9F%A5%E7%9C%8B%E6%88%90%E7%BB%A9_%E8%80%81%E5%B8%88.md)

### 6.4.1用例规约

| **用例名称** | **查看成绩\_老师** |
| --- | --- |
| 功能 | 以表形式的显示出所有学生的信息 |
| 参与者 | 老师 |
| 前置条件 | 老师需要先登录 |
| 后置条件 |  |
| 主事件流 |  |
| 备选事件流 |  |

### 6.4.2业务流程（顺序图）



### 6.4.3界面设计



### 6.4.4接口设计

接口1：[getStudentsByTeacher](file:///D:\\CDUcourse_isAnalysis\\100ssw\\test6\\%E6%8E%A5%E5%8F%A3\\setPassword.md)

用例： [查看成绩\_老师](file:///D:\CDUcourse_isAnalysis\100ssw\test6\%E7%94%A8%E4%BE%8B\%E4%BF%AE%E6%94%B9%E5%AF%86%E7%A0%81.md)

* 功能： 返回所有学生的列表。
* 权限： 老师可以看到RESULT\_SUM，WEB\_SUM。
* API请求地址：接口基本地址/v1/api/getStudentsByTeacher
* 请求方式 ： GET
* 请求参数说明: 无
* 返回实例：

{

"status": true,

"info": null,

"total": 121,

"data": [

{"WEB\_SUM": "Y,Y,Y,Y,Y,N",

"RESULT\_SUM": "83.75,90,80,80,85,N",

"GITHUB\_USERNAME": "Chinajuedui",

"STUDENT\_ID": "201510315203",

"CLASS": "软件(本)17-1",

"NAME": "张三",

"UPDATE\_DATE": "2018-04-02 13:48:01"},

{

...其他学生

}

]

}

* 返回参数说明：

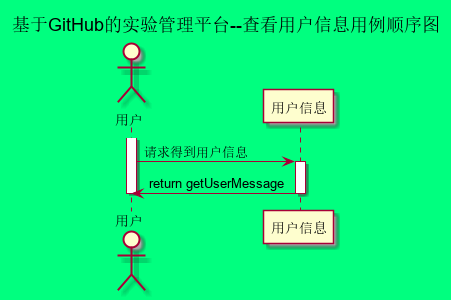
| **参数名称** | **说明** |
| --- | --- |
| status | bool类型，true表示正确的返回，false表示有错误 |
| info | 返回结果说明信息 |
| total | 返回学生人数 |
| data | 所有学生的数组 |
| WEB\_SUM | 网址是否正确的汇总 |
| RESULT\_SUM | 成绩的汇总 |
| GITHUB\_USERNAME | GITHUB 用户名 |
| STUDENT\_ID | 学号 |
| CLASS | 班级 |
| NAME | 真实姓名 |
| UPDATE\_DATE | GitHUB用户名修改日期 |

## 6.5 [“查看用户信息”用例](file:///D:\CDUcourse_isAnalysis\100ssw\test6\%E7%94%A8%E4%BE%8B\%E6%9F%A5%E7%9C%8B%E7%94%A8%E6%88%B7%E4%BF%A1%E6%81%AF.md),[界面](https://ssw383318348.github.io/is_analysis_pages/test6/%E6%9F%A5%E7%9C%8B%E7%94%A8%E6%88%B7%E4%BF%A1%E6%81%AF.html)

### 6.5.1用例规约

| **用例名称** | **查看用户信息** |
| --- | --- |
| 功能 | 查看个人的基本信息 |
| 参与者 | 学生，老师 |
| 前置条件 | 必须先登录 |
| 后置条件 |  |
| 主事件流 |  |
| 备选事件流 |  |

### 6.5.2业务流程（顺序图） [源码](file:///D:\CDUcourse_isAnalysis\100ssw\test6\src\sequence%E4%BF%AE%E6%94%B9%E5%AF%86%E7%A0%81.puml)



### 6.5.3界面设计



### 6.5.4接口设计

接口1：[getUserInfo](file:///D:\\CDUcourse_isAnalysis\\100ssw\\test6\\%E6%8E%A5%E5%8F%A3\\setPassword.md)

用例： [查看用户信息](file:///D:\CDUcourse_isAnalysis\100ssw\test6\%E7%94%A8%E4%BE%8B\%E4%BF%AE%E6%94%B9%E5%AF%86%E7%A0%81.md)

* 功能： 查看用户的所有信息。
* 权限： 学生/老师：查看自己的信息，必须先登录，不能查看其他用户的信息。
* API请求地址： 接口基本地址/v1/api/getUserInfo/<user\_id>
* 请求方式 ：GET
* 请求参数说明:

| **参数名称** | **说明** |
| --- | --- |
| user\_id | 用户的ID号。对应表USERS.USER\_ID的值 |

* 返回实例：

{

"status": true,

"info": null,

"ID":"2101201281",

"name":"张三",

"class\_dept":"软件工程1班"

"github\_username":"ABCD",

"type":"学生"

}

* 返回参数说明：

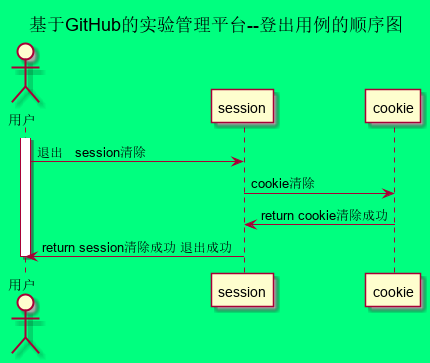
| **参数名称** | **说明** |
| --- | --- |
| status | bool类型，true表示正确的返回，false表示有错误 |
| info | 返回结果说明信息 |
| ID | 学号或者工号 |
| name | 用户的真实姓名 |
| class\_dept | 班级或者部门名称 |
| github\_username | gitHub用户名 |
| type | 用户类型：老师或者学生 |

## 6.6 [“登出”用例](file:///D:\CDUcourse_isAnalysis\100ssw\test6\%E7%94%A8%E4%BE%8B\%E7%99%BB%E5%87%BA.md),[界面](https://ssw383318348.github.io/is_analysis_pages/test6/%E7%99%BB%E5%87%BA.html)

### 6.6.1用例规约

| **用例名称** | **登出** |
| --- | --- |
| 功能 | 用户登出平台 |
| 参与者 | 学生/老师 |
| 前置条件 |  |
| 后置条件 | 登出后，跳转到登录页面 |
| 主事件流 | 1. 系统清除客户端登录信息（Cookie） |
| 备选事件流 | 1a. 如果用户登录之后，长时间不超作界面，导致Cookie失效     1.系统清除客户端登录信息（Cookie |

### 6.6.2业务流程（顺序图）



### 6.6.3界面设计



### 6.6.4接口设计

接口1：[logout](file:///D:\\CDUcourse_isAnalysis\\100ssw\\test6\\%E6%8E%A5%E5%8F%A3\\setPassword.md)

用例： [登出](file:///D:\CDUcourse_isAnalysis\100ssw\test6\%E7%94%A8%E4%BE%8B\%E4%BF%AE%E6%94%B9%E5%AF%86%E7%A0%81.md)

* 功能： 已经登录的用户登出平台。
* 权限： 学生/老师已经登录。
* API请求地址： 接口基本地址/v1/api/logout
* 请求方式 ： POST
* 请求实例：

{

"user\_id":1234,

}

* 请求参数说明:

| **参数名称** | **说明** |
| --- | --- |
| user\_id | 用户的ID号。对应表USERS.USER\_ID的值 |

* 返回实例：

{

"status": true,

"info": null

}

* 返回参数说明：

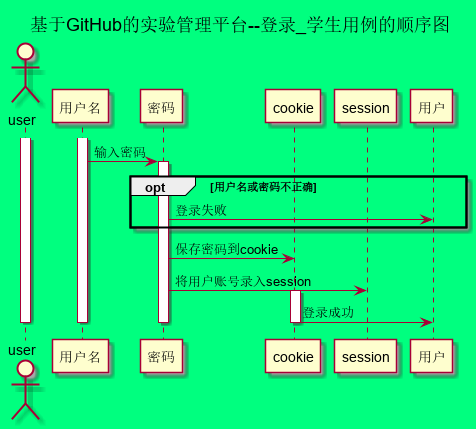
| **参数名称** | **说明** |
| --- | --- |
| status | bool类型，true表示正确的返回，false表示有错误 |
| info | 返回结果说明信息 |

## 6.7 [“登录\_学生”用例](file:///D:\CDUcourse_isAnalysis\100ssw\test6\%E7%94%A8%E4%BE%8B\%E7%99%BB%E5%BD%95.md),[界面](https://ssw383318348.github.io/is_analysis_pages/test6/%E7%99%BB%E5%BD%95_%E5%AD%A6%E7%94%9F.html)

### 6.7.1用例规约

| **用例名称** | **登录\_学生** |
| --- | --- |
| 功能 | 登录平台 |
| 参与者 | 学生 |
| 前置条件 |  |
| 后置条件 | 登录成功后，跳转到主页 |
| 主事件流 | 1. 访客输入用户名和密码，选择用户类型 2.系统判断用户名，密码，用户类正确，允许登录 3.系统在客户端以Cookie形式存储登录用户信息，保持登录的持久性。 |
| 备选事件流 | 1a. 输入的用户名或者密码为空     1.提示重新输入     2.访客重新提交登录信息  2a.系统判断用户名，密码，用户类不正确，不允许登录     1.提示重新输入     2.访客重新提交登录信息 |

### 6.7.2业务流程（顺序图）



### 6.7.3界面设计



### 6.7.4接口设计

接口1：[login](file:///D:\\CDUcourse_isAnalysis\\100ssw\\test6\\%E6%8E%A5%E5%8F%A3\\setPassword.md)

用例： [登录](file:///D:\CDUcourse_isAnalysis\100ssw\test6\%E7%94%A8%E4%BE%8B\%E4%BF%AE%E6%94%B9%E5%AF%86%E7%A0%81.md)

* 功能： 登录到平台。
* 权限： 学生/老师
* API请求地址： 接口基本地址/v1/api/login
* 请求方式 ： POST
* 请求实例：

{

"id":"21048329823",

"password":"ABCDE",

"type":"学生/老师"

}

* 请求参数说明:

| **参数名称** | **说明** |
| --- | --- |
| id | 学生学号或者老师的工号，由type决定。 |
| password | 用户的密码，不是原文，是加密后的字符串 |
| type | 用户类型，学生或者老师 |

* 返回实例：

{

"status": true,

"info": null,

}

* 返回参数说明：

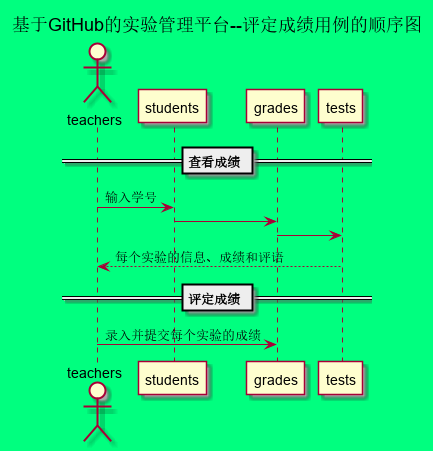
| **参数名称** | **说明** |
| --- | --- |
| status | bool类型，true表示正确的返回，false表示有错误 |
| info | 返回结果说明信息 |

## 6.9 [“评定成绩”用例](file:///D:\CDUcourse_isAnalysis\100ssw\test6\%E7%94%A8%E4%BE%8B\%E8%AF%84%E5%AE%9A%E6%88%90%E7%BB%A9.md)

### 6.9.1用例规约

| **用例名称** | **评定成绩** |
| --- | --- |
| 功能 | 老师评定一个学生的实验成绩 |
| 参与者 | 老师 |
| 前置条件 | 查看成绩：评定成绩之前，老师需要先登录，并显示出一个学生的所有实验成绩和评语信息 |
| 后置条件 | 评定成绩提交之后，系统自动设置成绩更新日期为当前日期，自动计算平均成绩 |
| 主事件流 | 1. 查看已有的成绩  2. 输入一个或者多个实验的成绩和评语   3. 提交   4. 系统存储实验成绩和评语 5. 系统自动计算平均成绩 |
| 备选事件流 | 2a. 成绩必须是0至100之间，可以为空，但不能超界     1.提示用户重新输入成绩分数 |

### 6.9.2业务流程（顺序图）



### 6.9.3界面设计



### 6.9.4接口设计

接口1：[getNextPrevStudent](file:///D:\\CDUcourse_isAnalysis\\100ssw\\test6\\%E6%8E%A5%E5%8F%A3\\setPassword.md)

用例： [评定成绩](file:///D:\CDUcourse_isAnalysis\100ssw\test6\%E7%94%A8%E4%BE%8B\%E4%BF%AE%E6%94%B9%E5%AF%86%E7%A0%81.md)

* 功能： 返回一个学生的上一个或者下一个学生的学号。
* 权限：只有老师可以调用该API。
* API请求地址：接口基本地址/v1/api/getNextPrevStudent/<is\_next>/<student\_id>
* 请求方式 ： GET
* 请求参数说明:

| **参数名称** | **说明** |
| --- | --- |
| is\_next | 是下一个还是上一个，如果为1表示取下一个学生，如果为0表示上一个学生 |
| student\_id | 学生的学号 |

* 返回实例：

{

"status": true,

"info": null,

"student\_id": "201510315203"

}

* 返回参数说明：

| **参数名称** | **说明** |
| --- | --- |
| status | bool类型，true表示正确的返回，false表示有错误 |
| info | 返回结果说明信息 |
| student\_id | 学号 |

接口2： getOneStudentResults

用例： [查看成绩、评定成绩](file:///D:\CDUcourse_isAnalysis\100ssw\test6\%E7%94%A8%E4%BE%8B\%E4%BF%AE%E6%94%B9%E5%AF%86%E7%A0%81.md)

* 功能： 返回一个学生的所有实验成绩和实验评价。
* 权限：
  + 学生：只能查看自己的成绩，即接口参数student\_id必须等于登录学生的student\_id
  + 老师：可以查看所有学生的成绩。。
* API请求地址：接口基本地址/v1/api/getNextPrevStudent/ <student\_id>
* 请求方式 ： GET
* 请求参数说明:

| **参数名称** | **说明** |
| --- | --- |
| student\_id | 学生的学号 |

* 返回实例：

{

"status": true,

"info": null,

"student\_id": "201510315203",

"github\_username": "chinajuedui",

"class": "软件(本)15-1",

"name": "陈松华",

"total": 6,

"avgresult":90.5,

"data": [

{

"test\_id":1,

"web\_exists": true,

"result": 91,

"memo":"本实验做得好",

"update\_date": "2018-04-02 13:48:01"

},

{

...其他实验

}

]

}

* 返回参数说明：

| **参数名称** | **说明** |
| --- | --- |
| status | bool类型，true表示正确的返回，false表示有错误 |
| info | 返回结果说明信息 |
| student\_id | 学号 |
| github\_username | 学生的gitHub用户名 |
| class | 班级 |
| name | 真实姓名 |
| total | 实验总数 |
| avgresult | 实验平均成绩 |
| data | 所有实验的成绩和评语 |
| test\_id | 实验编号 |
| web\_exists | 本实验的GitHub网页是否存在 |
| result | 本实验成绩，可以为空，为空表示没有批改，没有批改的实验不入平均成绩，为0分则要计入平均成绩，所以成绩为空和为0是不一样的。 |
| memo | 本实验老师的评价，可以为空 |
| update\_date | 本实验老师的批改日期，可以为空 |

接口3：[setOneStudentResults](file:///D:\\CDUcourse_isAnalysis\\100ssw\\test6\\%E6%8E%A5%E5%8F%A3\\setPassword.md)

用例： [评定成绩](file:///D:\CDUcourse_isAnalysis\100ssw\test6\%E7%94%A8%E4%BE%8B\%E4%BF%AE%E6%94%B9%E5%AF%86%E7%A0%81.md)

* 功能： 设置一个学生的部分实验成绩和评语。
  + 输入参数result不为空，自动设置update\_date为当前日期，表示同时设置批改日期。
  + 输入参数result为空，自动设置update\_date为空，表示未批改。
* 权限：只有老师可以调用该API。
* API请求地址：接口基本地址/v1/api/ setOneStudentResults
* 请求方式 ： POST
* 请求实例：

{

"student\_id": "201510315203",

"total": 6,

"data": [

{

"test\_id":1,

"result": 91,

"memo":"本实验做得好",

},

{

...其他实验

}

]

}

* 请求参数说明:

| **参数名称** | **说明** |
| --- | --- |
| student\_id | 学号 |
| total | 本次批改的所有实验的总数，小于等于全部实验的总数 |
| data | 实验的成绩和评语 |
| test\_id | 实验编号 |
| result | 本实验成绩，可以为空，为空表示没有批改。 |
| memo | 本实验老师的评价，可以为空 |

* 返回实例：

{

"status": true,

"info": null,

}

* 返回参数说明：

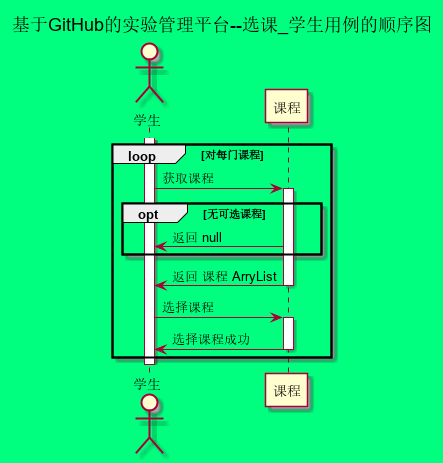
| **参数名称** | **说明** |
| --- | --- |
| status | bool类型，true表示正确的返回，false表示有错误 |
| info | 返回结果说明信息 |

## 6.10 [“选课\_学生”用例](file:///D:\CDUcourse_isAnalysis\100ssw\test6\%E7%94%A8%E4%BE%8B\%E9%80%89%E8%AF%BE_%E5%AD%A6%E7%94%9F.md)

### 6.10.1用例规约

| **用例名称** | **选课\_学生** |
| --- | --- |
| 功能 | 学生选课平台 |
| 参与者 | 学生 |
| 前置条件 | 学生需要先登录，登录成功后，跳转到主页，点击选课链接，选择上课课程 |
| 后置条件 | 成功选择并提交上课课程的信息后，返回主页 |
| 主事件流 | 1. 学生选择要上课的课程 2.系统判断课程信息是否存在，是否被选择 3.学生选择并提交上课课程信息至系统，系统将课程与班级信息显示到学生主页。 |
| 备选事件流 | 1a. 学生未选择任何课程     1.提示重新选择     2.学生重新提交选课信息  2a.系统判断学生所选上课的课程不存在或不被允许选择     1.提示重新选择     2.学生重新提交选课信息 |

### 6.10.2业务流程（顺序图） [源码](file:///D:\CDUcourse_isAnalysis\100ssw\test6\src\sequence%E4%BF%AE%E6%94%B9%E5%AF%86%E7%A0%81.puml)



### 6.10.3界面设计

### 6.10.4接口设计

接口1：[selection\_student](file:///D:\\CDUcourse_isAnalysis\\100ssw\\test6\\%E6%8E%A5%E5%8F%A3\\setPassword.md)

用例： [选课\_学生](file:///D:\CDUcourse_isAnalysis\100ssw\test6\%E7%94%A8%E4%BE%8B\%E4%BF%AE%E6%94%B9%E5%AF%86%E7%A0%81.md)

* 功能： 用于学生选择上课的课程。
* 权限： 只有学生可以调用该API。
* API请求地址： 接口基本地址/v1/api/selection\_student
* 请求方式 ： POST
* 请求实例：

{

"access\_token": $access\_token,

"lesson\_id": 1,

"teacher\_name": 赵卫东

}

* 请求参数说明:

| **参数名称** | **说明** |
| --- | --- |
| access\_token | 用于验证请求合法性的认证信息 |
| lesson\_id | 课程的id |
| teacher\_name | 授课老师的姓名 |

* 返回实例：

{

"info": "选课成功",

"status": true,

"code": 200

}

* 返回参数说明：

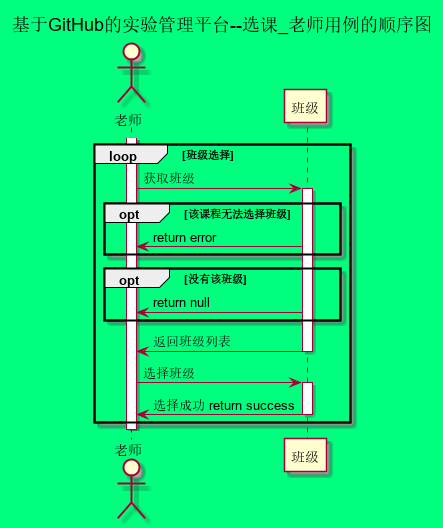
| **参数名称** | **说明** |
| --- | --- |
| info | 返回结果说明信息 |
| status | bool类型，true表示正确的返回，false表示有错误 |
| code | 返回码 |

## 6.11 [“选课\_老师”用例](file:///D:\CDUcourse_isAnalysis\100ssw\test6\%E7%94%A8%E4%BE%8B\%E9%80%89%E8%AF%BE_%E8%80%81%E5%B8%88.md),[界面](https://ssw383318348.github.io/is_analysis_pages/test6/%E9%80%89%E8%AF%BE_%E8%80%81%E5%B8%88.html)

### 6.11.1用例规约

| **用例名称** | **选课\_老师** |
| --- | --- |
| 功能 | 老师选课平台 |
| 参与者 | 老师 |
| 前置条件 | 老师需要先登录，登录成功后，跳转到主页，点击选课链接，选择上课班级 |
| 后置条件 | 成功选择并提交上课班级的信息后，返回主页 |
| 主事件流 | 1. 老师选择要上课的班级 2.系统判断班级信息是否存在，是否被选择 3.老师选择并提交上课班级信息至系统，系统将课程与班级信息显示到老师主页。 |
| 备选事件流 | 1a. 老师未选择任何课程     1.提示重新选择     2.老师重新提交选课信息  2a.系统判断老师所选班级的课程不存在或不被允许选择     1.提示重新选择     2.老师重新提交选课信息 |

### 6.12.2业务流程（顺序图）



### 6.13.3界面设计



### 6.14.4接口设计

接口1：[selection\_teacher](file:///D:\\CDUcourse_isAnalysis\\100ssw\\test6\\%E6%8E%A5%E5%8F%A3\\setPassword.md)

用例： [选课\_老师](file:///D:\CDUcourse_isAnalysis\100ssw\test6\%E7%94%A8%E4%BE%8B\%E4%BF%AE%E6%94%B9%E5%AF%86%E7%A0%81.md)

* 功能： 修改（设置）用户的密码。
* 权限： 学生/老师：修改自己的密码，必须先登录。
* API请求地址： 接口基本地址/v1/api/ selection\_teacher
* 请求方式 ： POST
* 请求实例：

{

"access\_token": $access\_token,

"lesson\_id": 1,

"class\_id": 2

}

* 请求参数说明:

| **参数名称** | **说明** |
| --- | --- |
| access\_token | 用于验证请求合法性的认证信息 |
| lesson\_id | 课程的id |
| class\_id | 班级的id |

* 返回实例：

{

"info": "选课成功",

"status": true,

"code": 200

}

* 返回参数说明：

| **参数名称** | **说明** |
| --- | --- |
| info | 返回结果说明信息 |
| status | bool类型，true表示正确的返回，false表示有错误 |
| code | 返回码 |