**基于GitHub的实验管理平台的分析与设计**

系统总体结构

系统设计

https://white12138.github.io/is\_analysis/test6/web/start.html

用例图设计

源码：

@startuml

actor teacher

actor student

actor user

teacher --> user

student --> user

package 用户用例集 {

user --> (忘记密码)

user --> (修改github名字)

user --> (查看用户信息)

user --> (登陆)

}

package 功能用例集 {

teacher ---> (评定成绩)

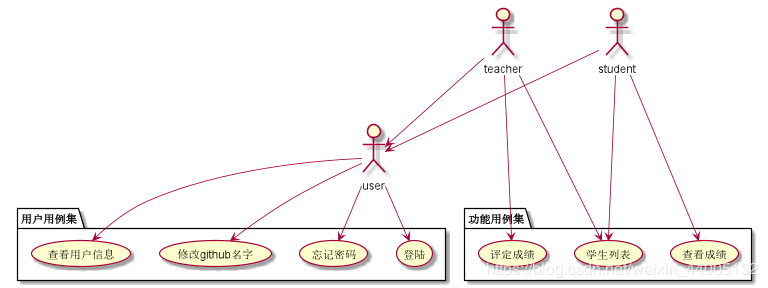
teacher ---> (学生列表)

student ---> (学生列表)

student ---> (查看成绩)

}

@enduml



类图设计

源码

@startuml

user <|- student

user <|-- teacher

student "1" -- "n" grade

test "1" -- "n" grade

user : user-id

user : password

user : github\_username

student : student-id

student : student-name

student : student-id

student : major

student : class

student : test-web

teacher : teacher-id

teacher : teacher-name

teacher : subject

grade : grade

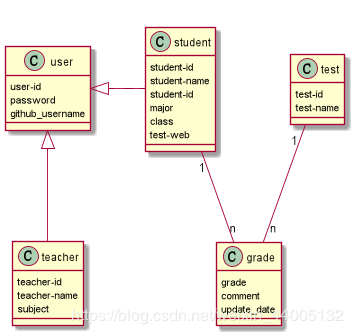
grade : comment

grade : update\_date

test : test-id

test : test-name

@enduml



数据库设计

****老师表****



****学生表****



****用户表****



****成绩表****



****实验表****



**用例及界面详细设计**

学生列表用例

1. 用例规约



2. 业务流程（顺序图）

源码：

@startuml

actor user

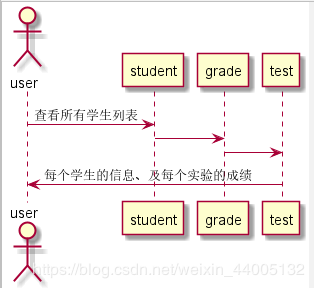
user -> student: 查看所有学生列表

student -> grade

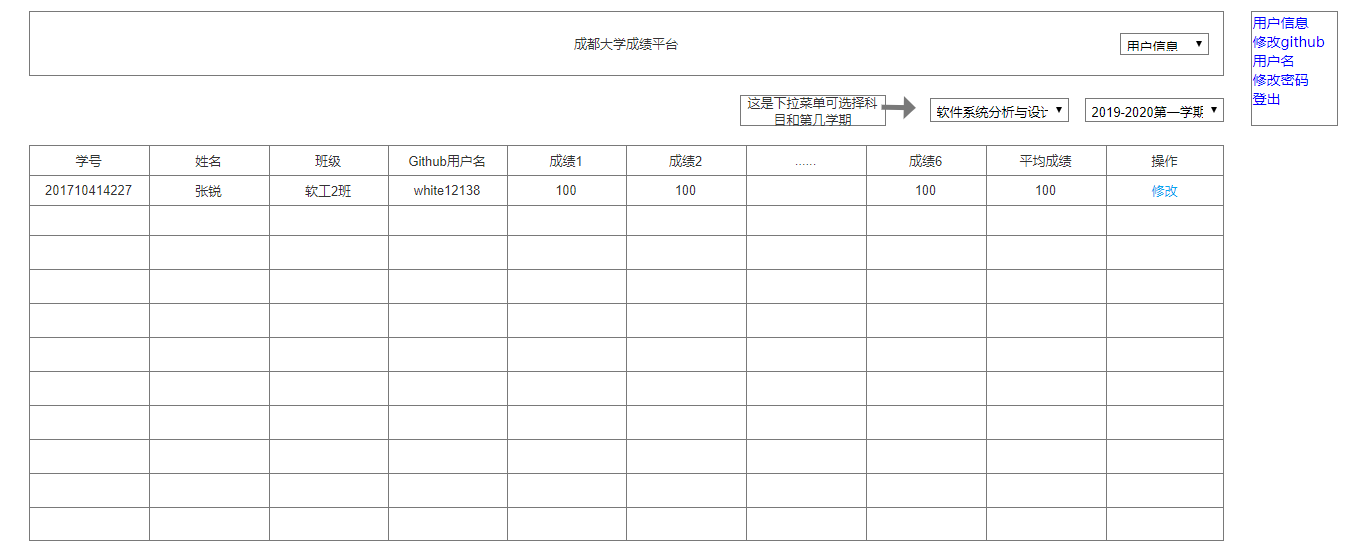
grade -> test

test -> user:每个学生的信息、及每个实验的成绩

@enduml



3. 界面设计



API接口调用:getStudents

4. 参照表

数据库表

评定成绩用例

1. 用例规约



1. 业务流程（顺序图）

源码：

@startuml

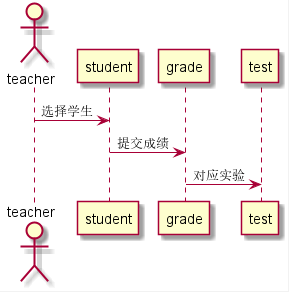
actor teacher

teacher -> student : 选择学生

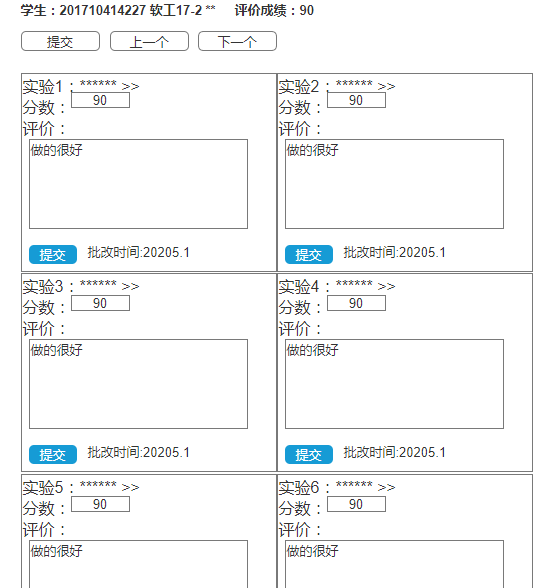
student -> grade: 提交成绩

grade -> test: 对应实验

@enduml



3. 界面设计



4.API接口调用

接口1：getNextStudent

接口2：getStudentGrade

接口3：setStudentGrade

5. 参照表

数据库表

修改密码用例

1. 用例规约



2. 业务流程

无

3. 界面设计



4.API接口调用

接口1：alterPassword

1. 参照表

数据库表

修改用户信息用例

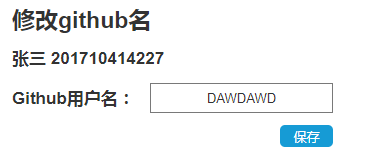
1. 用例规约



2. 业务流程

无

3. 界面设计



API接口调用

接口1：getUserInfo

接口2：setUserInfo

4. 参照表

数据库表

查看用户信息用例

1. 用例规约



2. 业务流程

无

3. 界面设计



API接口调用

接口1：getUserInfo

4. 参照表

数据库表

登出用例

1. 用例规约

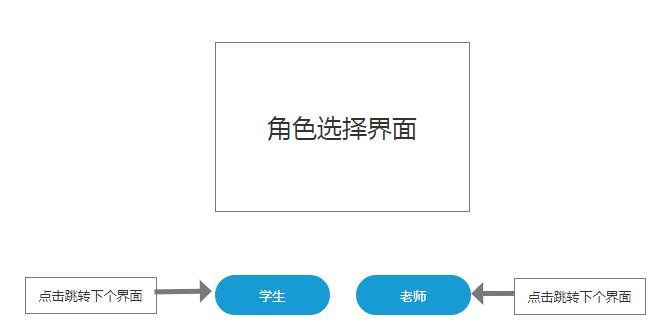


2. 业务流程

无

3. 界面设计

登出后界面



API接口调用

接口1：logout

4. 参照表

数据库表

登录用例

1. 用例规约



1. 业务流程

源码

@startuml

actor 用户

用户 -> 登陆界面: 登陆

登陆界面 -> 登陆界面: 验证有效性

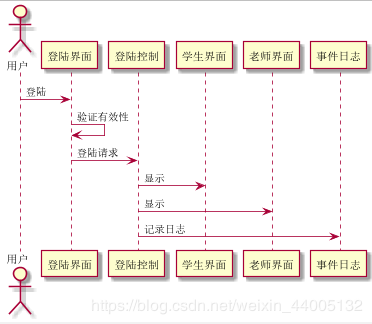
登陆界面 -> 登陆控制: 登陆请求

登陆控制 -> 学生界面: 显示

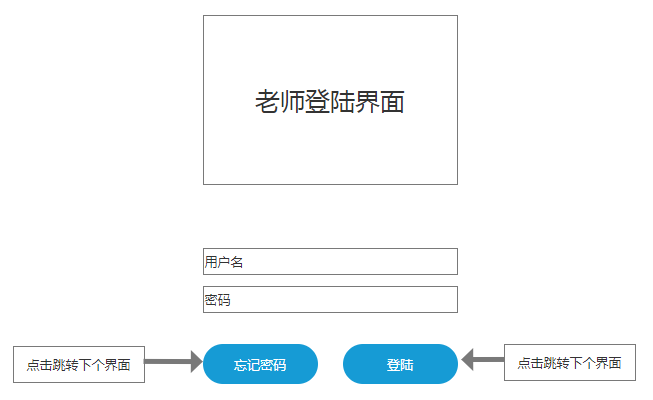
登陆控制 -> 老师界面: 显示

登陆控制 -> 事件日志: 记录日志

@enduml



3. 界面设计



API接口调用

接口1：login

4. 参照表

数据库表

**接口**

接口：logout

功能：

登出

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":201710414227

}

请求参数说明:



返回实例：

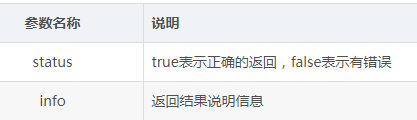
{

"status": true,

"info": null,

}

返回参数说明：



接口：login

功能：

登录

API请求地址：

接口基本地址/v1/api/login

请求方式 ：

POST

请求实例：

{

"id":"201710414227",

"password":"894984",

"type":"学生"

}

请求参数说明:



返回实例：

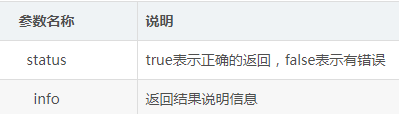
{

"status": true,

"info": null,

}

返回参数说明：



接口：setUserInfo

功能：

修改用户的GitHub用户名。

API请求地址：

接口基本地址/v1/api/setUserInfo

请求方式 ：

POST

请求实例：

{

"id":"201710414227",

"github\_username":"white12138",

}

请求参数说明:



返回实例：

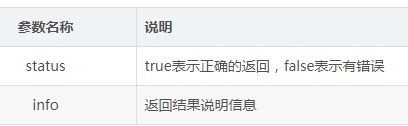
{

"status": true,

"info": null

}

返回参数说明：



接口：getUserInfo

功能：

查看用户的所有信息。

权限：

学生/老师：查看自己的信息

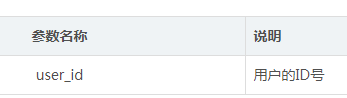
API请求地址：

接口基本地址/v1/api/getUserInfo/<user\_id>

请求方式 ：

GET

请求参数说明:



返回实例：

{

"status": true,

"info": null,

"ID":"201710414227",

"name":"张锐",

"class\_dept":"软工2班"

"github\_username":"white12138",

"type":"学生"

}

返回参数说明：



接口：alterPassword

功能：

修改用户的密码。

权限：

学生/老师：修改自己的密码

API请求地址：

接口基本地址/v1/api/alterPassword

请求方式 ：

POST

请求实例：

{

"user\_id":white12138,

"password":1321312131

}

请求参数说明:



返回实例：

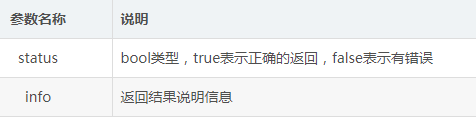
{

"status": true,

"info": null,

}

返回参数说明：



接口：setStudentGrade

功能：

设置一个学生的部分实验成绩和评语。

权限：

老师：可以设置所有学生的成绩。

API请求地址：

接口基本地址/v1/api/setStudentGrade

请求方式 ：

POST

请求实例：

{

"student\_id": "201710414227",

"data": [

{

"test\_id":1,

"grade": 91,

"comment":"做得很好",

},

]

}

请求参数说明:



返回实例：

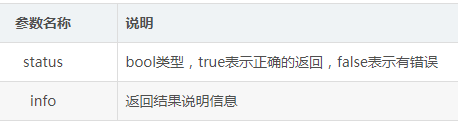
{

"status": true,

"info": null

}

返回参数说明：



接口：getStudentGrade

功能：

返回一个学生的所有实验成绩和实验评价。

权限：

学生和老师查看成绩

API请求地址：

接口基本地址/v1/api/getOneStudentGrade/<student\_id>

请求方式 ：

GET

请求参数说明:



返回实例：

{

"status": true,

"info": null,

"student\_id": "201510315203",

"github\_username": "white12138",

"class": "软件(本)17-2",

"name": "张锐",

"avgresult":90,

"data": [

{

"test\_id":1,

"grade": 90,

"comment":"做得很好",

"update\_date": "2020-05-01 12:00:43"

},

]

}

返回参数说明：



接口：getNextStudent

功能：

返回一个学生的上一个或者下一个学生的学号。

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:



返回实例：

{

"status": true,

"info": null,

"student\_id": "201710414227"

}

返回参数说明：



接口：getStudents

权限：

学生/访客：不能看到RESULT\_SUM，WEB\_SUM

老师：可以看到RESULT\_SUM，WEB\_SUM。

功能：

返回所有学生的列表。

API请求地址：

接口基本地址/v1/api/getStudents

请求方式 ：

GET

请求参数说明:

无

返回实例：

{

"status": true,

"info": null,

"total": 121,

"data": [

{"test": "Y,Y,Y,Y,Y,N",

"grade": "90.90,90,90,90,90,N",

"GITHUB\_USERNAME": "white12138",

"STUDENT\_ID": "201710414227",

"CLASS": "软件(本)17-2",

"NAME": "张锐",

"UPDATE\_DATE": "2020-05-01 13:48:01"},

]

}

返回参数说明：

