



学生成长跟踪系统

汇报人 林力成

组员 陈泽 段唐慧 段续 何泽龙 黄瑞 李佳琪 林力成
王清杉 张立学 张志豪



目录

1

项目
概述

2

小组
分工

3

项目
演示

4

汇报
总结

PART 01



项目概述

项目概述

华侨大学-学生成长跟踪系统——前端界面采用Vue全家桶（Vue-cli、VueRouter、Vuex等）、elementUI、vantUI；后台数据库采用亚尔迪科技有限公司的“Kooboo”后台管理工具，vscode作为编程工具，markdown进行文本记录和组内会议小结、GitHub进行组内项目版本的交流更替。

项目用于对华侨大学学生的成长分析、身心发展、能力测评等情况进行跟踪，并将跟踪情况上报给老师、家长及学生本人。

项目概述 — 网页端

网页端（教师端）

1. 登录 — 对用户密码加密保存并获取用户信息
2. 信息导入导出 — 通过Excel表将用户数据上传或者下载
3. 新增/删除 — 根据相应页面增添或删除新的数据
4. 搜索信息 — 根据不同字段的需求在数据库中检索需要的信息
5. 编辑/批量编辑 — 根据要求编辑一行或同时编辑多行数据
6. 签到统计 — 统计一堂课的出勤情况
7. 问卷调查 — 问卷调查填写并对提交情况保存
8. 画像分析雷达图 — 通过图表建立学生画像模型
9. 处理心理预警 — 对出现心理预警的状态进行修改
10. 班级/年份配置 — 对教务信息的修改
11. 登录路由守卫 — 防止通过网址跳转而不登录直接进入系统

项目概述 — 移动端

移动端（学生/家长端）

1. 登录 — 对登录身份的判断（学生、班委、家长）
2. 密码修改 — 用户通过头部导航栏修改密码
3. 课表查询 — 学生按学期查询课表
4. 上报信息 — 学生上报心理预警、提交自我评价
5. 获得通知 — 学生获得后台（教室端）发布的学生关怀、成长通知、近况通知
6. 活动报名 — 学生报名参与活动
7. 发布活动 — 班委发布活动
8. 问卷调查 — 问卷调查填写并对提交情况保存
9. 身份绑定 — 实现家长根据孩子学号获得孩子成长信息的功能
10. 评价子女 — 实现家长评价子女的功能
11. 路由守卫 — 没有登录只能跳转到登录界面，

PART 02



小组分工

小组分工

小组成员	分工情况
陈泽	数据库
段唐慧	数据库
何泽龙	数据库
张志豪	数据库
段续	网页端
李佳琪	网页端
张立学	网页端
黄瑞	移动端
林力成	移动端
王清杉	移动端

PART 02



项目演示

PART 2-1



网页端展示

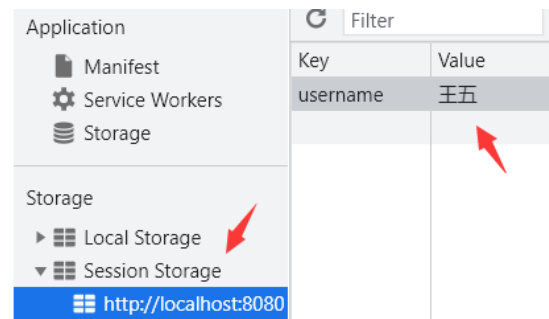
项目演示 — 网页端登录

欢迎登录学生成长跟踪系统

账号

密码

登录



- 在登录成功后用 vuex 保存用户信息，实现对路由的守卫，防止通过网址来进行路由跳转，越过登录程序直接进入，保证了安全性

```
// 路由守卫钩子函数 判断登录的response
router.beforeEach((to, _from, next) => {
  let isLogin = store.getters.getUserName;
  if (to.meta.requireAuth) { // 校验路由，除了登录之外的页面都要校验
    if (isLogin !== '?') { // 是否有登录过
      next();
    } else {
      alert('密码错误或未登录'); // 未登录或密码错误，跳转到login页面
    }
  }
});
```

项目演示 — 网页端主界面

主界面

菜单栏

表格主体

数据采集

入学基础数据

上课签到统计

成绩统计数据

日常活动

小问卷调查

学生跟踪管理

用户管理

基础信息配置

入学基础数据

导入 新增 导出 删除

入学年份 班级 学号 姓名 搜索

<input type="checkbox"/>	学号	姓名	年份	班级	班主任	身份证号码	更新时间	操作
<input type="checkbox"/>	1925121041	张三	2021	19级软件工程1班	张老师	140202555522338888	2021/8/4 下午2:20:06	编辑
<input type="checkbox"/>	1925102000	王想	2021	20级软件工程1班	张星	881603200307042200	2021/8/4 下午9:57:50	编辑
<input type="checkbox"/>	1925102001	李四	2019	19级软件工程2班	洪欣	384572200210272983	2021/8/2 下午1:19:57	编辑
<input type="checkbox"/>	1925122002	老六	2019	19级计算机科学与技术2班	张兴	881703200307042200	2021/8/2 下午1:19:59	编辑
<input type="checkbox"/>	1925122003	林嘉靖	2020	20级计算机科学与技术1班	陈芳	350001199901012022	2021/8/2 下午1:27:12	编辑
<input type="checkbox"/>	1925102789	王想想	2020	19级风景园林2班	张兴兴	140202123456781234	2021/8/2 下午1:20:04	编辑
<input type="checkbox"/>	1925122004	李六	2019	19级软件工程1班	洪欣	1402025555666661234	2021/8/4 上午9:42:11	编辑

共 16 条 7条/页 < 1 2 3 > 前往 1 页

Hello,王五

项目演示 — 网页端

- 增删

新增签到

* 班级 19级软件工程2班

* 上课时间 2021-06-02

课程名称 高数

任课老师 韩雪

签到情况

学号	姓名	签到情况
1925102001	李四	出勤
1934510200.0	三四	出勤

保存

取消

- 根据页面表格的内容需求，对表中数据进行增加，对于不同的页面，有单独删除和批量删除的选项。

导入

新增

导出

删除

入学年份

班级

学号	姓名	年龄	班级	班主任
1925121041	张三	2021	19级软件工程1班	张老师
1925102000	王想	2021	20级软件工程1班	张星
1925102001	李四			
1925122002	老六			
1925122003	林嘉靖	2020	20级计算机科学与技术1班	韩芳

提示

确认删除吗?

取消

确定

项目演示 — 网页端

19级软件工程1班

✕

1925121041

姓名

搜索

- 通过页面内置的搜索框对信息进行条件查询，并从数据库中返回出符合条件的数据。
- 根据不同的表格，对数据库中不同种类的信息以及该信息下的各项条目进行修改。
- 查改

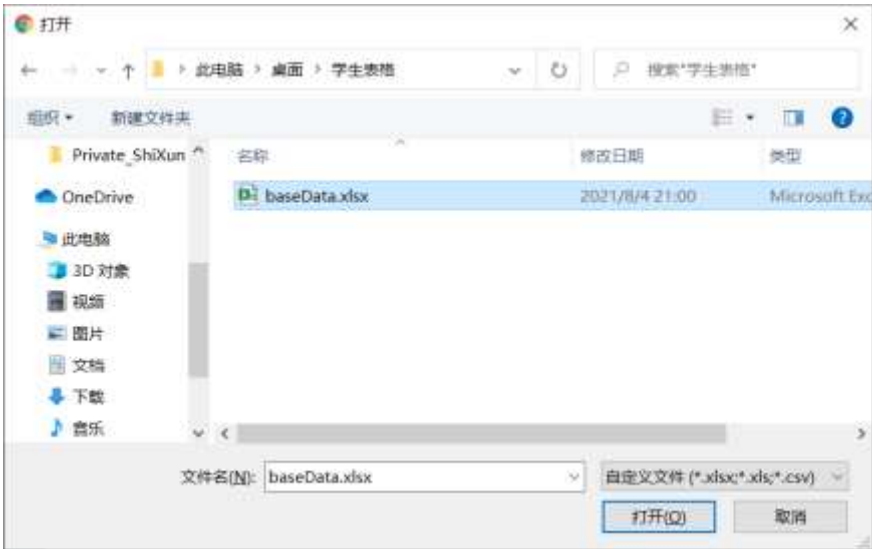
编辑期中成绩

课程	分数
高数	89
大学英语	98
大学物理	76
计算机组成原理	100
操作系统	87
数据结构	77
C语言	92

保存

取消

项目演示 — 网页端



- 从数据库中导出表格，方便信息在本地的统计，便于打印表格等。

- 通过上传并读取Excel表格，实现了本地信息的上传，方便批量增添信息。

学号	姓名	年份	班级	班主任	身份证号	更新时间	操作
1.93E+09	张三	2021	19级软件	张老师	1.4E+17	2021/8/4	编辑
1.93E+09	王想	2021	20级软件	张星	8.82E+17	2021/8/4	编辑
1.93E+09	李四	2019	19级软件	洪欣	3.85E+17	2021/8/2	编辑
1.93E+09	老六	2019	19级计算机	张兴	8.82E+17	2021/8/2	编辑
1.93E+09	林嘉靖	2020	20级计算	陈芳	3.5E+17	2021/8/2	编辑
1.93E+09	王想想	2020	19级风景	张兴兴	1.4E+17	2021/8/2	编辑
1.93E+09	李六	2019	19级软件	洪欣	1.4E+17	2021/8/4	编辑

项目演示 — 网页端

- 用户&学生&家长管理

用户名	姓名	编号	角色	更新时间	状态	操作
zhangyi	张一	TC001	超级管理员	2021-07-24 15:19:00		编辑 删除 重置密码
zhanger	张二	TC002	老师	2021-07-28 15:21:00		编辑 删除

学生 家长

用户名

孩子姓名

是否启用

搜索

用户名	孩子姓名	创建时间
p1925121041	张三	1970-01-01 08:00:00
p1925102000	王想	2020-09-18 08:00:00
p1925102001	李四	2021-08-09 00:00:00

学生 家长

用户名

姓名

是否担任班委

是否启用

搜索

用户名	姓名	是否担任班委	是否启用
1925121041	张三		
1925102000	王想		
1925102001	李四		

项目演示 — 网页端

处理学生心理异常预警

姓名: 李四 学号: 1925102 班级: 19级软件工程2班

疑似心理异常行为: 最近有异常行为

上报人: 陈老师

处理人: 何老师

处理情况 ☐ 待处理 ☒ 正在处理 ☐ 处理完成

保存 取消

心理预警

画像分析

学生画像分析

表格 雷达

按特征查看

按年级查看

2020级 2019级 2018级
普通性

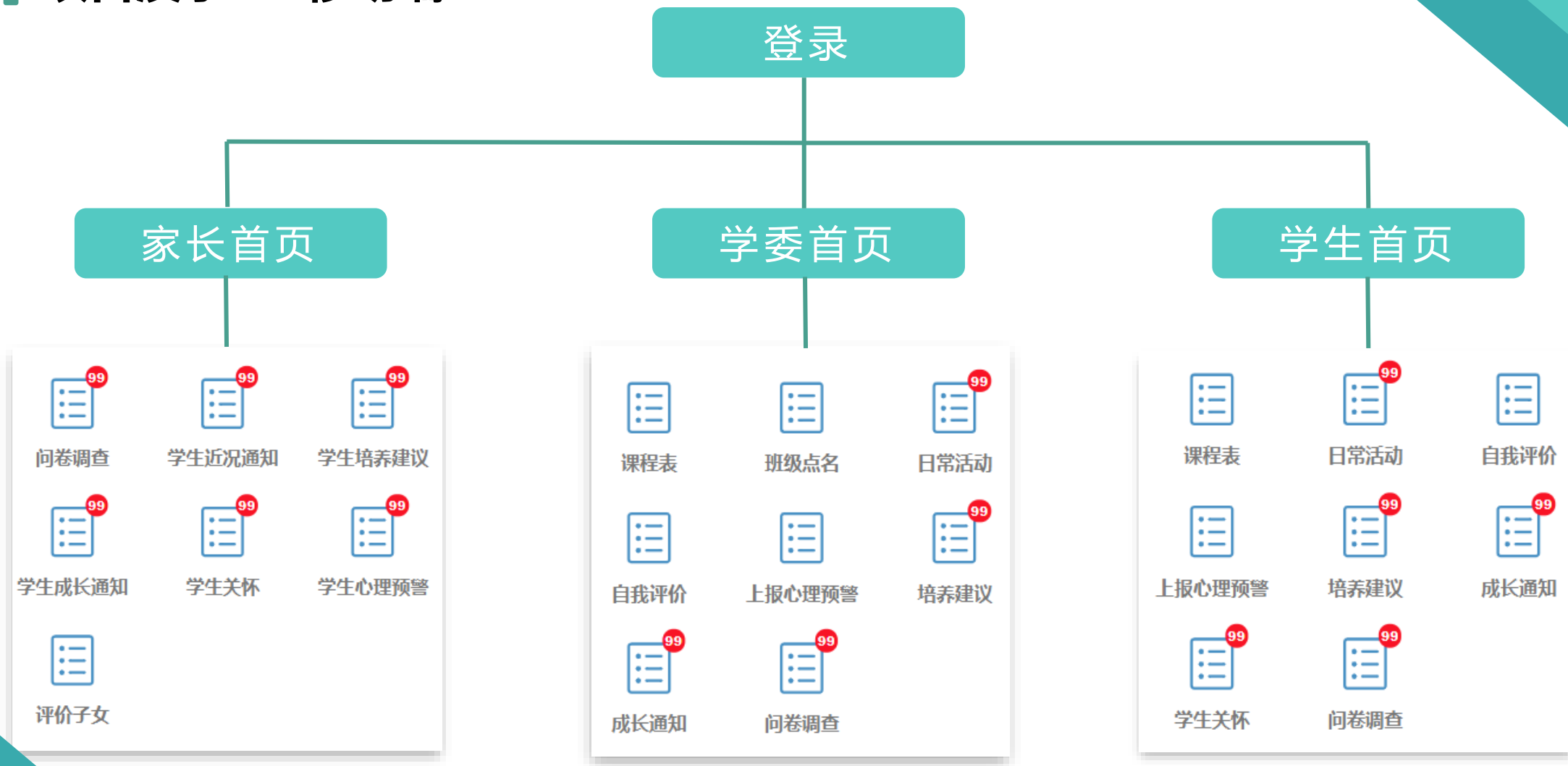


PART 2-2



移动端展示

项目演示 — 移动端



项目演示 — 移动端登录

- 登录时在前端有对用户输入的账号有初步的验证，判断账号的格式以减少对数据库的无效请求

```
let checkParUserName = new RegExp(/^p\d{10}$/);  
let checkStuUserName = new RegExp(/^\d{10}$/);
```

- 在点击‘登录’按钮的同时用 vuex 保存用户信息，并根据不同类型的用户进行路由跳转

The image shows a mobile application interface for a 'Student Growth Tracking System' (学生成长跟踪系统). The interface is displayed on a white background with a green header bar at the top containing the system name. Below the header, the title '学生/家长登录' (Student/Parent Login) is centered. There are two input fields: '用户名' (Username) with a user icon and '密码' (Password) with a lock icon. Both fields have placeholder text. Below the input fields is a green rounded button labeled '登录' (Login).

项目演示 — 移动端

- 课程表

可以获得登录学生不同学期的课程表，并且显示到页面中

<

学

<

学

<

学生成长跟踪系统

Hi,王同学

大一 第一学期 ▲

大一 第二学期 ▼

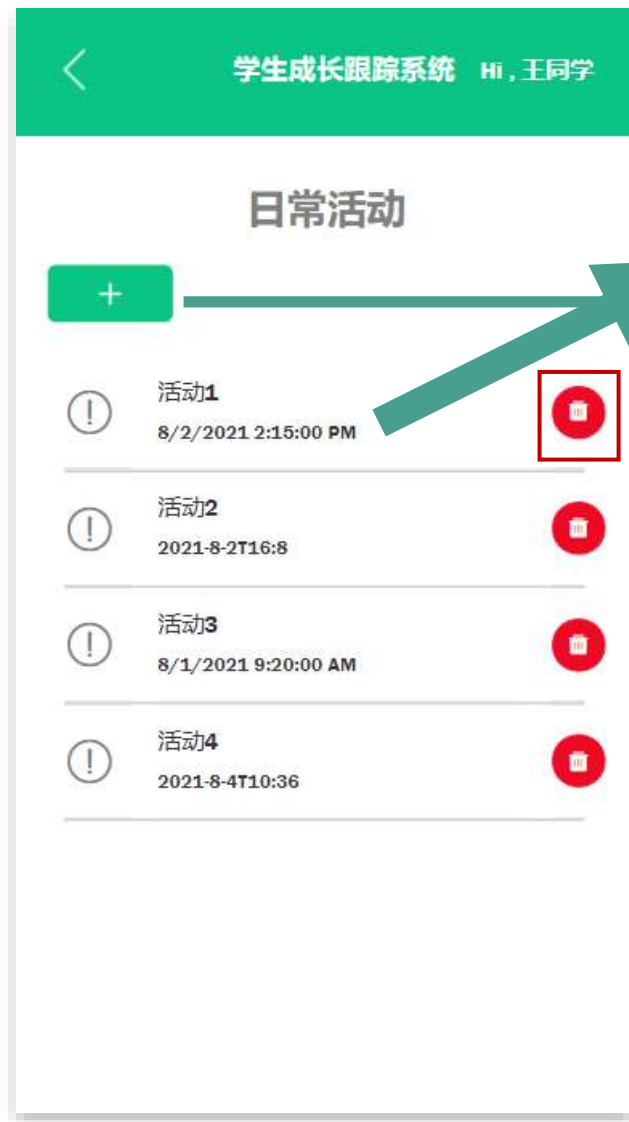
大二 第二学期 ▼

课程表

大一 第一学期	星期	上午 1~2 节	上午 3~4节	大一 第二学期	星期	上午 1~2 节	上午 3~4节	中午 5~6 节	下午 7~8节	下午 9~10 节	晚上 11~13节
	一				一						
	二		高等代 数 1-18 周		二		计算机 网络 1- 16 周		汇编语 言 1-6 周 (3 节)		算法设计 与分析 2- 17 周 (3 节)
	三				三						
	四				四						汇编语言 1-6 周 (3 节)
	五				五						软件工程 1-11 周 (3节)
	六				六						
	日				日						

项目演示 — 移动端

- 日常活动



项目演示 — 移动端

- 上报心理预警

上报心理预警

如发现其他同学有疑似心理异常行为，请积极上报老师，老师会及时为该同学进行心理疏导。

请填写心理预警的学生信息

姓名	请输入姓名
班级	请输入班级
学号	请输入学号
表现行为	请输入表现行为

是否匿名 ☐

上报者姓名 王想

手机号 请输入手机号

提交

上报心理预警

如发现其他同学有疑似心理异常行为，请积极上报老师，老师会及时为该同学进行心理疏导。

请填写心理预警的学生信息

姓名	请输入姓名
班级	请输入班级
学号	请输入学号
表现行为	请输入表现行为

是否匿名 ☒

提交

项目演示 — 移动端

- 问卷调查



PART 2-3



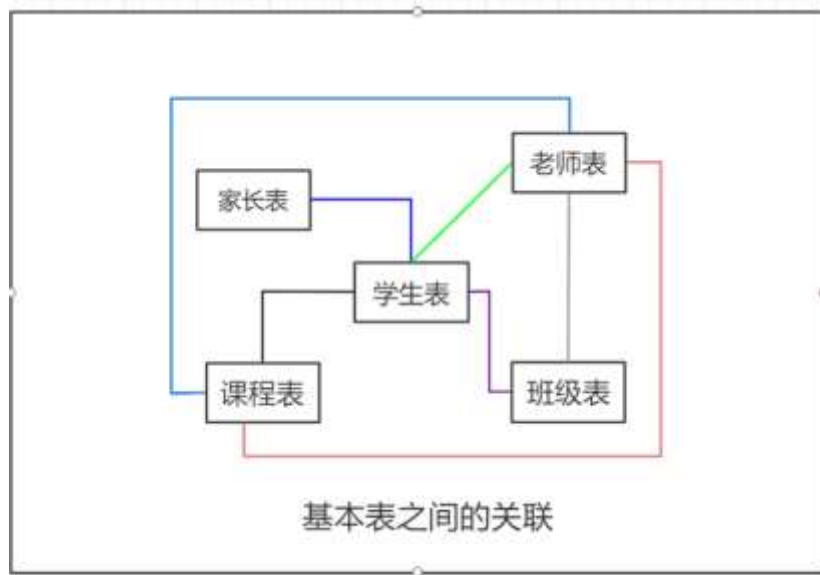
数据库展示

项目演示 — 数据库

前期准备

- 理清表之间的逻辑关系
将表分为基本表和细分表。
基本表：学生表、家长表、老师表、课程表、班级表。
细分表：上课签到表、成绩统计表等。

- 统一所有表的字段名



学生表（关联家长表）（Student_table）

- 学号——String——stuid
- 姓名——String——stuName
- 入学年份——Date——schoolDate
- 班级——String——stuClass
- 班主任——String——classTeacher
- 身份证号码——String——idCard
- 成绩——float——grade
- 性别——string——sex
- 出生日期——date——birthDate
- QQ号——String——QQNumber
- 家庭住址——String——homeLocating
- 联系电话——String——phoneOfStudent
- 更新时间——date——updateTime

上课签到表（关联学生表，课程表，班级表）（Class_attendance_form）

- 签到表编号——String——attendanceFormNo //索引
- 页面主表：
- 班级名称——String——className
- 入学年份——String——classDate
- 课程名称——String——courseName
- 任课老师——String——teacherName
- 上课时间——String——courseTime
- 出勤人数——int——attendanceNum
- 缺勤人数——int——absenteeismNum
- 事假人数——int——thingLeaveNum
- 病假人数——int——sickLeaveNum
- 迟到人数——int——lateNum
- 早退人数——int——earlyLeaveNum
- 更新时间——date——updateTime

• 分工合作

- 统一写好后端所有表的名称和字段
- 根据页面分配任务
- 每个接口配有说明

- 方法描述: **Class_attendance_list_liststAttendanceForm** 获取签到情况

- URL地址:
`http://zh.zhihao.kooboo.site/Class_attendance/list/liststAttendanceForm`

- 请求方式: get

- 请求参数:

字段	说明	类型	备注	是否必填
attendanceFormNo	签到编号	String	在获取的签到信息中	Y

- 返回参数:

字段	说明	类型	备注
data	签到情况	Object	对应SignInTableData

项目演示 — 数据库

• 突破点

- **统一平台**：采用亚尔迪公司的kooboo平台进行开发，实现多人同时开发，提高效率。
- **MD5（Message-Digest Algorithm 5）加密算法**：保护用户密码，因为加密过程不可逆，所以即使管理员账号密码被黑客破解，也无法得知学生的密码。

<input type="checkbox"/>	phone	password	userName
<input type="checkbox"/>	123456	39dc0ae1ba49ab59be56e057f20f883e	王五
<input type="checkbox"/>	1234567	0f92eafc1274dab57be0cf42b8c93759	张老师

- **数据库结构合理**：遵循范式化原则，减少数据冗余，数据表体积小更新快，范式化的更新操作比反范式化更快，更小。

项目演示 — 数据库

● 突破点

- **多条件模糊查询**: 拼接字符串的形式过滤查询条件, 实现多条件同时的模糊查询。
- **接口的复用**: 一个接口可以接收不定量的参数, 实现多个功能。
- **SQL联合查询**: 合理设置索引, 例如学号。同时为了减少数据的冗余, 表与表之间存在关联, 很多地方采用联合查询技术进行两个或两个以上表的整合。

多条件查询

```
k.api.get((usrName,name,number,role,isUse) => {  
  paras = [usrName,name,number,role,isUse];  
  columns = ['usrName','name','number','role','isUse'];  
  sqlStr = `select * from User_management_table where 1=1` ;  
  condition = "";  
  for(let i=0; i<paras.length; i++) {  
    if(paras[i] == "") {  
      continue;  
    }  
    condition += ` and "${columns[i]}" like "%${paras[i]}%"`;|  
  }  
  if(condition.length>0) {  
    sqlStr += condition;  
  }  
  return k.sqlite.query(sqlStr);  
})
```

联合查询

```
k.api.get((schoolDate,stuClass,stuId,stuName,stuPsychology) => {  
  paras=[schoolDate,stuClass,stuId,stuName,stuPsychology];  
  columns=['schoolDate','stuClass','stuId','stuName','stuPsychology'];  
  sqlStr=`select t1.stuName, t1.schoolDate, t1.stuClass, t2.character,t2.stuHobby, t2.stuSpecial,t2.stuId,  
    t2.futureTrend,t2.course,t2.stuPsychology from Student_table t1 left join Student_portrait_analysis_table t2 on  
    t1.stuId=t2.stuId where 1=1`;  
  condition='';
```

项目演示 — 数据库

• 突破点

- **封装与拆包**：运用 `JSON.stringify()`和`JSON.parse()`等方法对数据进行了封装与拆包，使得在前后端之间传递各种数据（如数组）时，能够得到原始的数据。
- **备份接口**：可以按需对数据库进行备份。

backup

Api

<http://zh.zhihao.kooboo.site/backup>

将部分表格抽象为**矩阵**，实现了用**一个字段**存储一个表格。

课程	分数
高数	123
英语	80
物理	76



MidSubjectsGrade

```
"\n {\n  \"curriculum\":\n  \"高数\", \n  \"grade\":\n  \"123\", \n  \"index\": 0\n}
```

PART 04



汇报总结

汇报总结 一个人总结

陈泽：这次实训，大家在完成项目时遇到了很多困难，在一同解决的过程中学到了很多数据库的知识，以及前后端的链接，debug能力提高了不少，很喜欢小队的氛围，学到了很多的东西。

李佳琪：本次实训初次接触到前端的开发，在实践中发现了很多理论知识学习中欠缺之处，对团队合作有了新的感悟。

林力成：这次实训学会了许多知识，也让我重新认知了前端开发不仅仅是简单的写界面、写样式，更重要的是明白了团队的重要性。

段唐慧：通过这次实训，我对前端的框架有了新的认识，对前后端的连接理解更加深刻，同时也接触到了自己一直想学的后端。在小组里，大家也很有集体意识，氛围也很好，收获很多。

王清杉：通过此次实训，我学到了很多知识，我的编程能力有了很大的进步。同时，我对前端的开发有了深入的理解，也在团队合作中获得了许多的收获。

段续：通过这次实训，我学会了使用前端的框架和组件库，在前后端的连接中学会了前后端分离的项目模式。在合作中增长了开发项目的经验，共同学习到了很多新知识。

张立学：这次实训的过程中，很多时间都是靠我们自学来学习，遇到了很多的困难。刚开始的时候，有些不适应，但在这之后学会了很多的知识，是一个非常好的经历。

何泽龙：通过这次实训，对前端的框架有了新的认识，也学到了很多数据库的相关知识以及前后端的连接。小组组员很团结和谐，氛围很好，一起学到了很多知识。

张志豪：在完成任务的过程中，遇到了很多困难，不能说我的能力能锻炼到多高的程度，但是我了解到了很多解决问题的途径，这对于未来的学习，是一个很好的经历。

黄瑞：在实训做项目的过程中，自己学到了很多新知识，以前用的少、掌握的不好的知识也熟练了起来，过程中也遇到过一些困难，这次实训拓宽了自己解决问题的途径，团队合作更是一次难得的经历。

汇报总结 — 小组总结

- 一行行看似简单的代码，背后是每一位小组成员的奋斗成功；一个个不起眼的功能组件，背后是每一位小组成员的智慧结晶。有收获才会有所成长，成长了才会有更多的收获。一个人的力量实在有限，所以才需要依靠团队的合作；一个团队的强大同样离不开每个人的贡献。从掌握基础知识到进入实战开发；从初步分工到项目诞生；从一无所有的界面到成百上千代码行数…一路走来，每个人都从此次实训受益良多。最后感谢亚尔迪和学院给予我们这样一次与众不同的实训经验，也要感谢公司里的员工在项目开发碰到难题时及时为我们解答。

2组 汇报完毕