|  |  |
| --- | --- |
|  | 家校通  数字化家校互动信息平台  蒋仁雨 蒋新 |

目录

[1.项目介绍 2](#_Toc58593376)

[2.分工 2](#_Toc58593377)

[2.1蒋仁雨（组长） 2](#_Toc58593378)

[2.2蒋新（组员） 3](#_Toc58593379)

[3.功能介绍 3](#_Toc58593380)

[3.1 账号准备 3](#_Toc58593381)

[3.1.1 用户注册 3](#_Toc58593382)

[3.1.2 用户登录 4](#_Toc58593383)

[3.2 首页 6](#_Toc58593384)

[3.2.1 课表 6](#_Toc58593385)

[3.2.2 通知 7](#_Toc58593386)

[3.2.3 作业 8](#_Toc58593387)

[3.2.4 十四五 9](#_Toc58593388)

[3.2.5 健康申报 11](#_Toc58593389)

[3.2.6 签到 12](#_Toc58593390)

[3.2.7 提醒事项 13](#_Toc58593391)

[3.2.8 联系教师 13](#_Toc58593392)

[3.2.9 疫情动态 14](#_Toc58593393)

[3.3 活动探索 15](#_Toc58593394)

[3.3.1 活动列表 15](#_Toc58593395)

[3.3.2 活动详情 16](#_Toc58593396)

[3.4 我的 18](#_Toc58593397)

[3.4.1 修改个人资料 18](#_Toc58593398)

[3.4.2 账号与安全 19](#_Toc58593399)

[3.4.3 历史记录 20](#_Toc58593400)

[3.4.4 技术文档 21](#_Toc58593401)

[3.4.5 关于 21](#_Toc58593402)

[4.主要技术 22](#_Toc58593403)

[4.1 短信消息服务器 22](#_Toc58593404)

[4.2 MongoDB数据库 22](#_Toc58593405)

[4.3 七牛云存储对象 22](#_Toc58593406)

[4.4 高德地图组件 22](#_Toc58593407)

[4.5 GSON库 22](#_Toc58593408)

[4.6 Android基本组件 22](#_Toc58593409)

[4.7 Handler更新UI界面 23](#_Toc58593410)

[4.8 Node.js后台业务服务 23](#_Toc58593411)

[4.9 增加按键震动反馈 23](#_Toc58593412)

[5.主要难点 23](#_Toc58593413)

[5.1 多线程处理数据并更新UI 23](#_Toc58593414)

[5.2 Android网络权限限制 23](#_Toc58593415)

[5.3 重写ImageView组件 23](#_Toc58593416)

[5.4 数据自动刷新 24](#_Toc58593417)

[5.5 自适应屏幕类型 24](#_Toc58593418)

# 1.项目介绍

家校通android APP，是一款用于校园生活、校园管理，实现学生、家长、老师信息共享的现代信息化管理系统，适用于不同类型的大学校园。为学校、家长创建了一个数字化家校互动信息纽带，提升教育信息化管理水平，减轻老师工作负担，增强家长对孩子在学校学习情况的即时了解，更有效地配合学校教育管理。

# 2.分工

## 2.1蒋仁雨（组长）

界面UI：**（**课表，首页，健康申报，我的，登录，注册，修改密码，我的资料，提醒事项，签到打卡，联系教师，查看健康申报与打卡记录，疫情实时动态**）**

接口：**（**andriod对应界面UI更新接口**）**

## 2.2蒋新（组员）

界面UI：**（**青年大学习，活动探索，通知，作业**）**

接口：**（**andriod对应界面UI更新接口，node.js服务器调用接口**）**

# 3.功能介绍

## 3.1 账号准备

### 3.1.1 用户注册

点击进入APP，点击“注册新用户”，输入手机号，输入昵称(姓名)，输入密码(密码至少8位)，点击“获取验证码”按钮，获取验证码后，蒋验证码填入输入框，点击“注册”，即可注册成功。



### 3.1.2 用户登录

点击进入APP进入登录页面，在页面中输入手机号和密码（登录后即可记住密码，再次登录不需要填写），点击“登录”按钮，即可进入App首页。



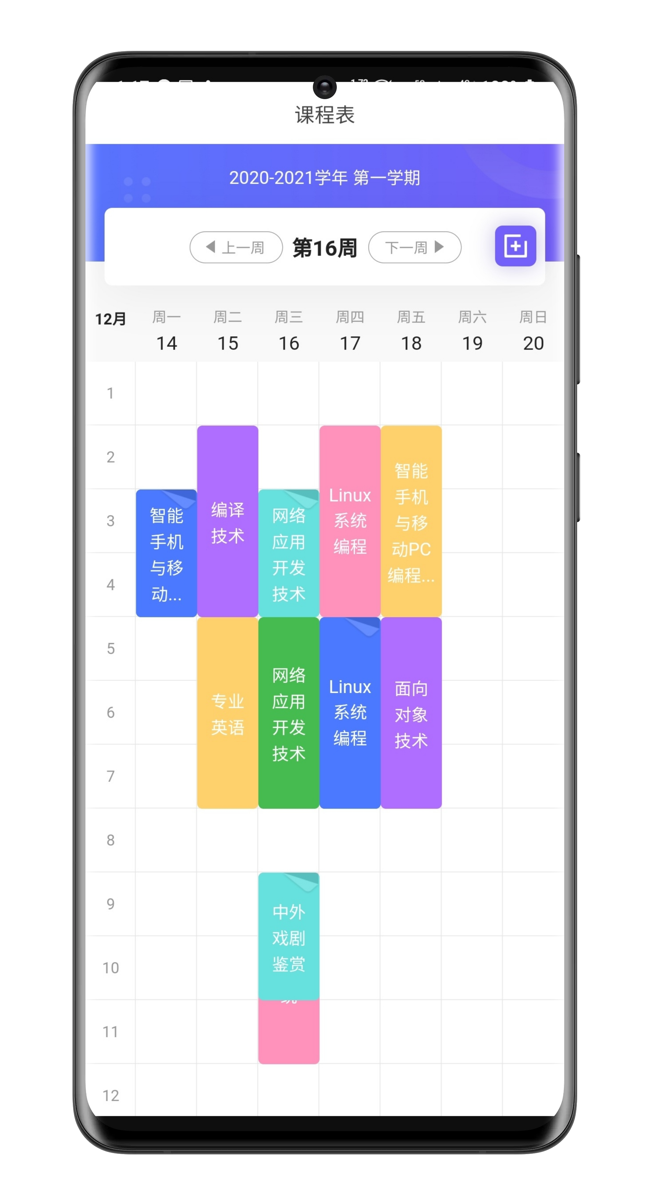
## 3.2 首页



### 3.2.1 课表

课表，用于查看当前学生课表信息。

点击“课表”按钮，即可弹出课表显示页面。



### 3.2.2 通知

通知，用于发布显示平台通知消息。

点击“通知”，即可弹出通知页面消息列表。



### 3.2.3 作业

作业，用于发布显示对应学生的作业信息。

点击“作业”，即可进入作业显示页面。



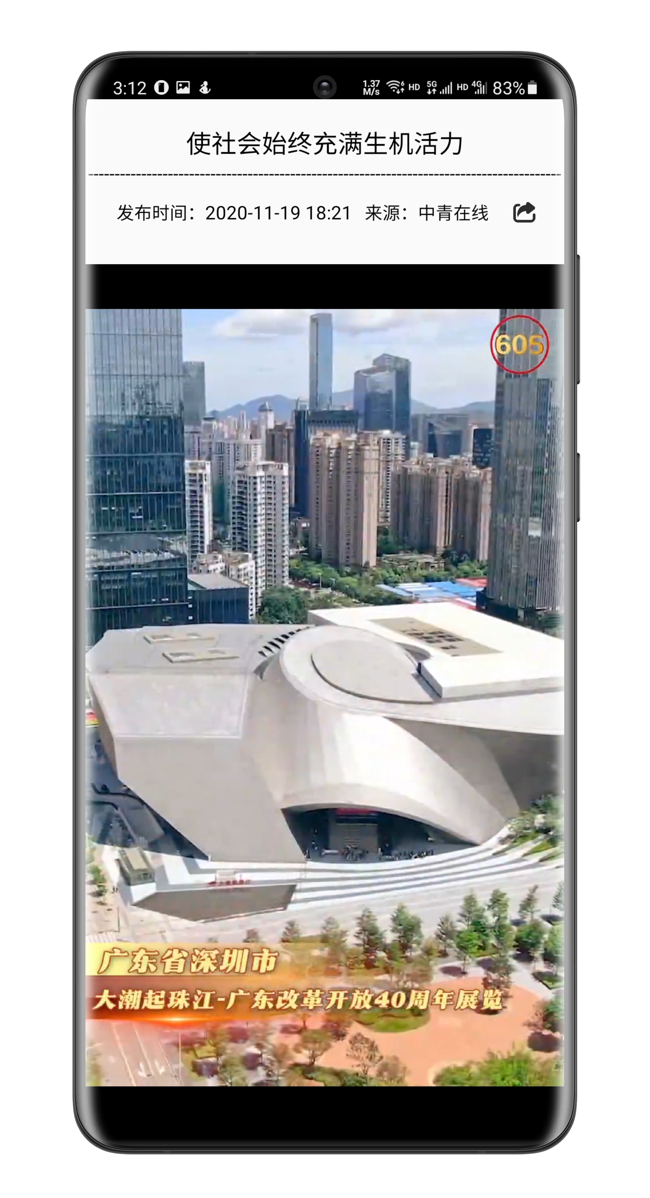
### 3.2.4 十四五

十四五，即为“青年大学习”，可在此页面进行青年大学习内容浏览。

点击“十四五”，即可弹出青年大学习列表页面。



点击青年大学习列表任意一项，即可进入青年大学习详情页面，可观看青年大学习相关视频。



### 3.2.5 健康申报

健康申报，用于提交学生健康情况。

点击“健康申报”，在弹出的页面中，填写体温、是否感冒、是否经过风险地区、是否接触过感染者、当前所在地等信息，填写完毕后，点击“提交”按钮，即可申报完成。



### 3.2.6 签到

签到，用于学生打卡记录当前位置。

点击“签到”，在弹出的页面中，点击“签到”，即可记录当前打卡所在位置。



### 3.2.7 提醒事项

学生可添加提醒事项，提醒事项在设定时间会发送后台通知，提醒使用者。

### 3.2.8 联系教师

联系老师，用于联系辅导员。

点击“联系教师”，将自动弹到电话界面，并自动输入电话号码。



### 3.2.9 疫情动态

疫情动态，用于展示疫情动态信息。

登录后进入首页，可在首页下面查看疫情动态信息，可滑动显示。

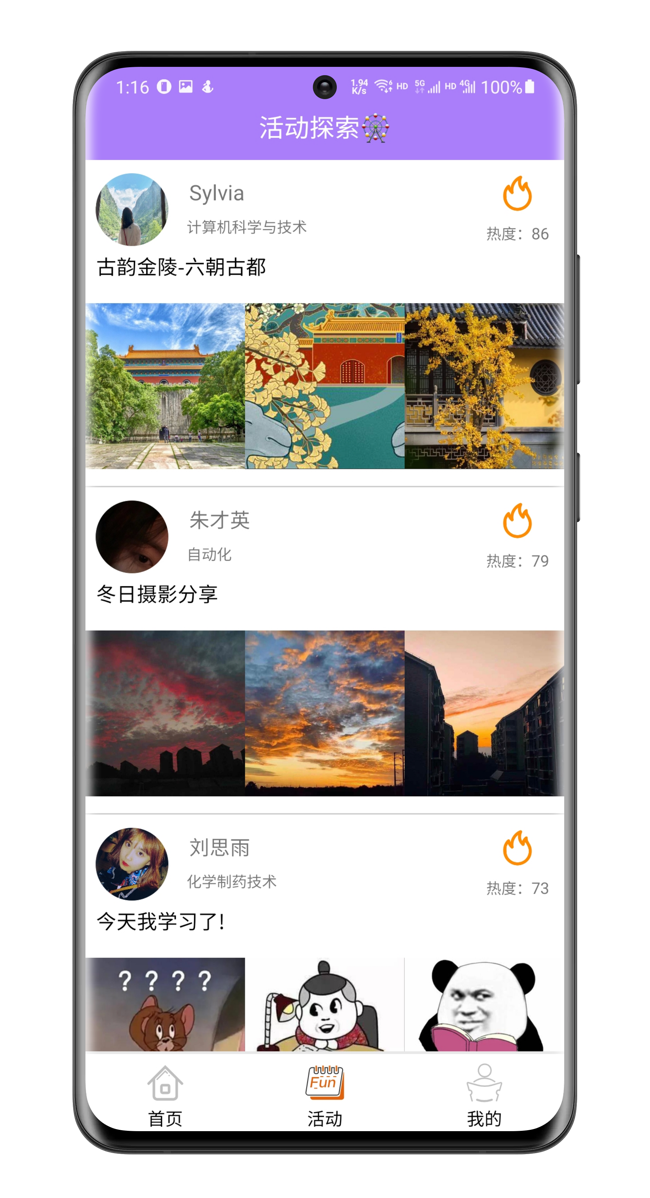


## 3.3 活动探索

活动探索，用于显示学生主题活动信息。

### 3.3.1 活动列表

活动探索列表，点击手机屏幕下方按钮“活动”，即可进入活动探索页面，此页面将显示当前所有主题活动信息。



### 3.3.2 活动详情

活动详情，用于显示主题活动的详情信息。

点击活动列表任意项，即可进入当前活动的详情页面。



## 3.4 我的



### 3.4.1 修改个人资料

修改个人资料，用于修改个人信息。

点击“修改个人资料”，即可进入个人资料页面，可选择需要修改的项目，点击即可进入修改。



### 3.4.2 账号与安全

账号与安全，用于修改密码，点击账号与安全，即可进入修改密码页面，修改密码，



### 3.4.3 历史记录

历史记录，用于记录打卡为止，和健康申报记录。

点击”历史记录”，即可显示历史记录信息。



### 3.4.4 技术文档

技术文档，用于显示APP介绍文档。

### 3.4.5 关于

关于，显示开发者信息。

# 4.主要技术

## 4.1 短信消息服务器

调用阿里云短信服务器，实现用户短信注册。

## 4.2 MongoDB数据库

Node.js后台业务接口服务，使用MongoDB数据库，实现数据增删改查。

## 4.3 七牛云存储对象

Node.js调用七牛云存储对象，实现文件在线远程上传、下载、访问。

## 4.4 高德地图组件

Android签到功能，使用高德地图组件，并自动获取调用点的时间与经纬度实现自动定位。

## 4.5 GSON库

Android界面更新接口，使用Gson库，解析node.js业务代码复杂json数据结构，实现ui组件的数据更新。

## 4.6 Android基本组件

项目使用了Android自带组件，包括： TextView，WebView，ListView，Linearlayout，ImageView，ImageButton，Button

## 4.7 Handler更新UI界面

Android接口使用Handler处理业务接口获取的数据，并更新UI界面。

## 4.8 Node.js后台业务服务

后台业务接口服务使用Node.js语言，并使用koa2框架，实现管理员、老师、学生、家长四个角色的业务接口与数据处理。

## 4.9 增加按键震动反馈

增加按键立体震动反馈，提升用户交互体验。

# 5.主要难点

## 5.1 多线程处理数据并更新UI

Android接口中，使用子线程获取数据，通过handler更新UI界面数据。

## 5.2 Android网络权限限制

通过在AndroidManifest.xml中添加网络权限属性，并向用户申请权限。

## 5.3 重写ImageView组件

重写ImageView组件为CircleImageView，实现图片组件为圆形图片，用于头像使用。

## 5.4 数据自动刷新

修改用户信息后，修改后返回界面默认不刷新，需要再次点击进去后刷新数据，采用网络数据同步写入本地，实现修改后返回则数据刷新。

## 5.5 自适应屏幕类型

对当前主流21:9屏幕手机进行适配，并加入沉浸式状态栏，界面更加简洁美观