|  |  |
| --- | --- |
| **案卷号** |  |
| **日期** |  |

**到云**

**软件需求说明书**

作 者： 190937032 黄江艺

190327098 张宇杰

190327068 宋冰蕊

190327011 陈锋

190327017 陈沛祥

完成日期： 2020.3.19

签 收 人：

签收日期：

修改情况记录：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 版本号 | 修改批准人 | 修改人 | 安装日期 | 签收人 |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

目录

[1 引言 3](#_Toc35625034)

[1.1 编写目的 3](#_Toc35625035)

[1.2 范围 3](#_Toc35625036)

[1.3 定义 4](#_Toc35625037)

[2 项目概述 4](#_Toc35625038)

[2.1 产品结构图 4](#_Toc35625039)

[2.2 产品信息结构图 5](#_Toc35625040)

[2.3 用户 7](#_Toc35625041)

[2.4 业务流程 8](#_Toc35625042)

[2.5 全局说明 9](#_Toc35625043)

[3 功能详细需求 10](#_Toc35625044)

[3.1 班课 10](#_Toc35625045)

[3.1.1 加入课程 10](#_Toc35625046)

[3.1.2 创建班课 11](#_Toc35625047)

[3.1.3 查看班课 12](#_Toc35625048)

[3.1.4 搜索 12](#_Toc35625049)

[3.1.5 签到 13](#_Toc35625050)

[3.1.6 排序 15](#_Toc35625051)

[3.1.7 查看 16](#_Toc35625052)

[3.2 发现 17](#_Toc35625053)

[3.2.1 课程圈 17](#_Toc35625054)

[3.3 我的 18](#_Toc35625055)

[3.3.1 我的主页 18](#_Toc35625056)

[3.3.2 用户信息 19](#_Toc35625057)

[3.3.3 帮助 20](#_Toc35625058)

[3.3.4 设置 21](#_Toc35625059)

[3.3.5 关联手机/邮箱 22](#_Toc35625060)

[3.3.6 修改密码 23](#_Toc35625061)

[3.3.7 重置密码 24](#_Toc35625062)

## 1 引言

### 1.1 编写目的

该文档给出了项目的整体结构和功能结构的概述，从总体结构上对整个系统进行描述说明。同时对功能需求和性能需求进行详细的描述。便于用户与开发人员的理解和交流，可以可作为软件开发的依据以及软件测试验收的依据。

本文档面向多种读者对象：

1. 项目经理：可根据该文档了解产品预期功能，据此进行系统设计，项目管理。
2. 设计员：对需求进行分析，并设计出系统及其数据库。

（3）程序员：了解系统功能，编写《用户手册》。

（4）测试员：根据本文档编写测试用例，对软件产品进行功能性测试和非功能性测试。

（5）用户：了解预期产品功能和性能，与开发人员一同对整个需求进行讨论和协商。

阅读本文档时需要对产品的功能概貌有所了解，并根据不同需求对各个模块进行适当的了解。

。

### 1.2 范围

软件系统名称为到云。

到云提供创建班级功能，学生加入教师创建的班级后，教师可对班级内的学生进行实时签到，考察学生的出勤情况。教师可在该软件上发布作业任务，学生可提交作业以完成任务。教师在到云上对管理班级内学生的成绩，学生可查询个人成绩。

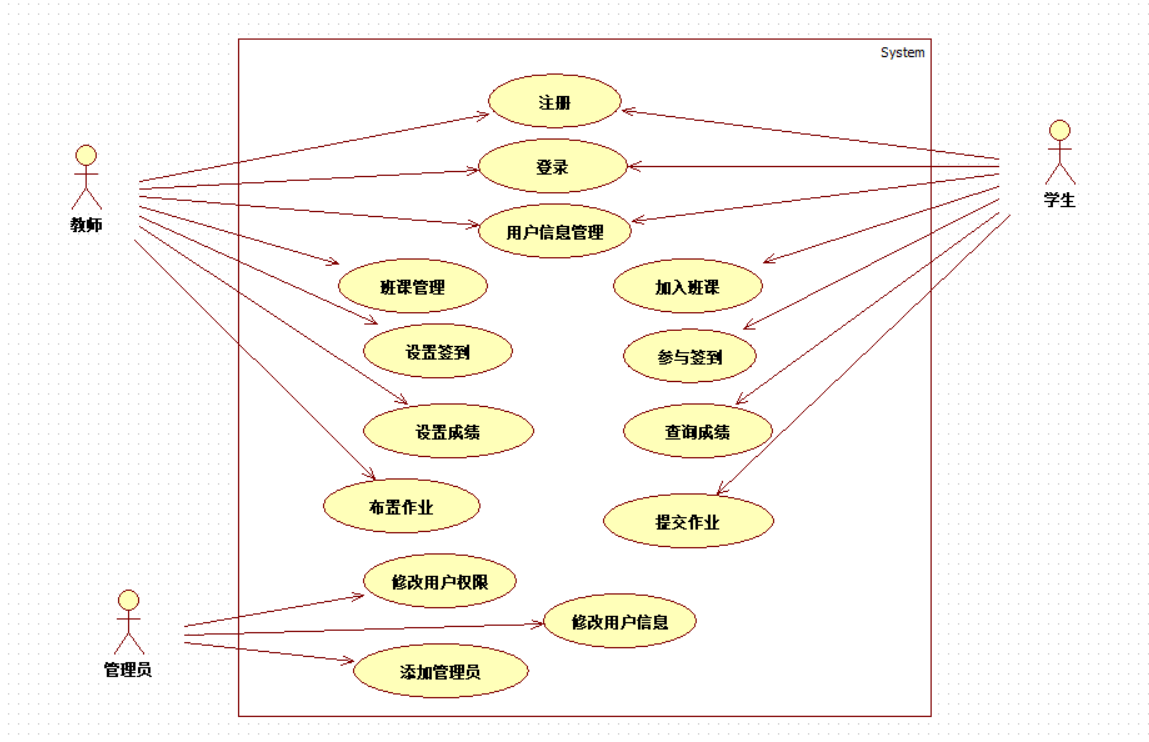
到云作为一个校园签到系统，分为教师端，学生端，管理员端和服务器端。教师端可设置该教师用户的课程表信息，并对相应班级进行签到，可查看座位签到学生信息，有权限确认学生签到状态，并看到学生签到座位。查询修改课程信息，查询课程下的学生情况，包括学生基本信息，请假、旷课等考勤信息，发布平时作业，设置查询学生的平时与期末的成绩，查看课程的考勤统计信息记录。学生端显示当前未签到的课程信息，执行签到或者请假操作，并且可以选择座位。可查询课程表、课程考勤统计以及课程成绩信息，以及提及作业。

### 1.3 定义

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 缩写 | 定义 |
| 1 | app | 应用程序，application的缩写，一般指手机软件 |
| 2 | Android | Android是一种基于Linux的自由及开放源代码的操作系统，主要使用于移动设备，如智能手机和平板电脑，由Google公司和开放手机联盟领导及开发。 |

## 2 项目概述

### 2.1 产品结构图

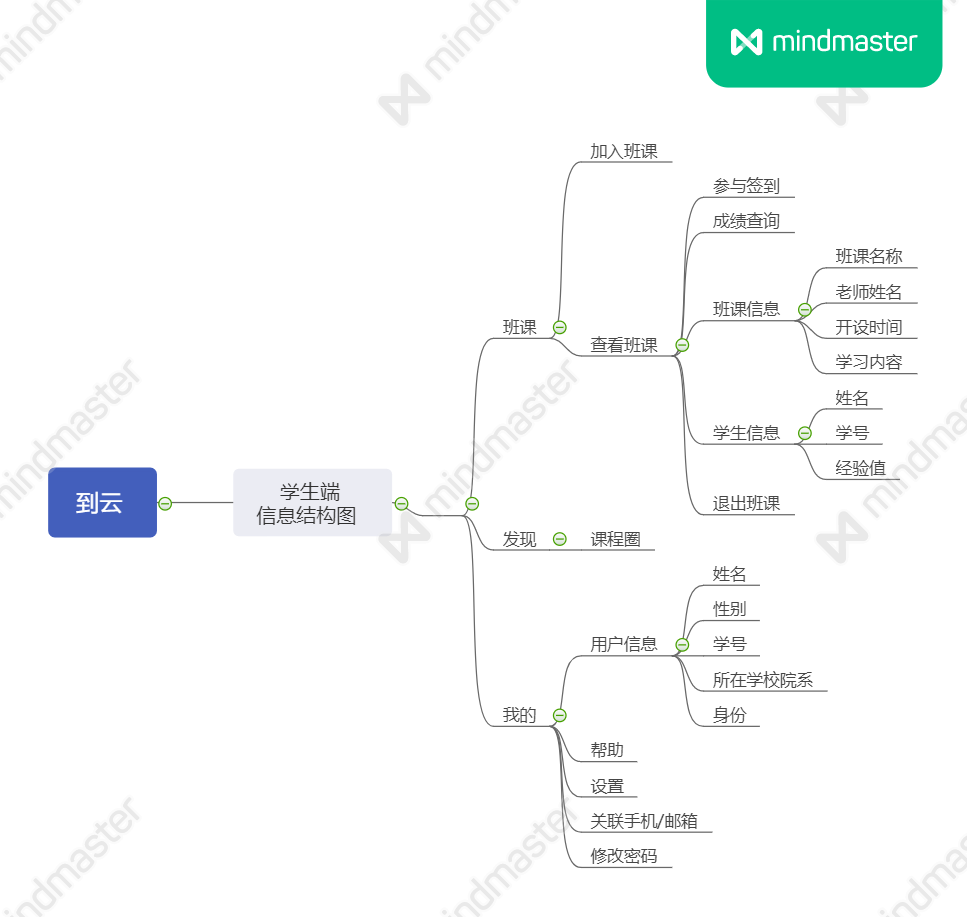


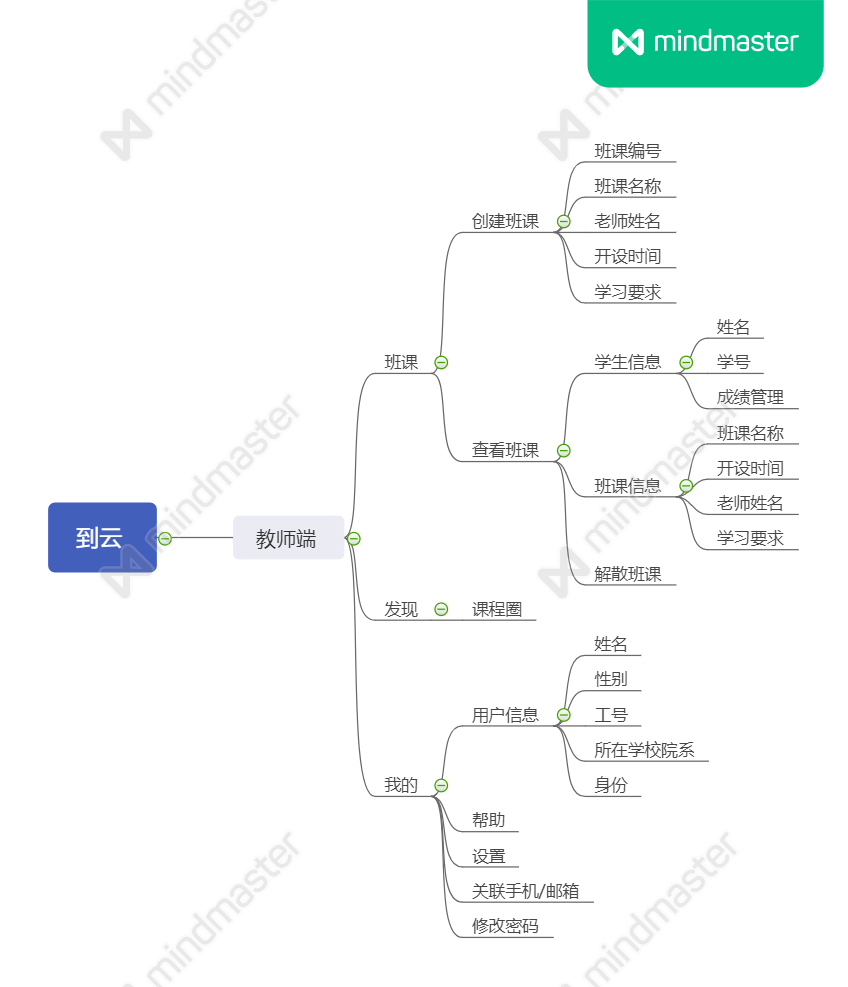
上课点名是教学中必不可少的环节，这是老师对教学的负责。但是课堂时间非常宝贵，如果上课学生人数较多，那点名将会暂用过多的时间，这个问题应该让很多老师们感到困扰。现在开发这款产品，主要目的就是为了方便我们教学。老师不用再花时间去点名，学生签到、请求申请都变得简单，让老师、学生双方都可以得到更好的体验。

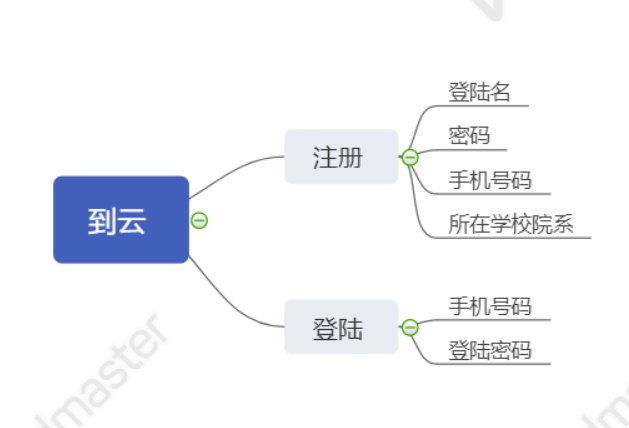
到云是一款融入了人工智能的免费课堂互动教学 App。它基于移动互联环境，实现老师与学生之间的即时互动、点名签到和作业任务布置，完善的激励与评价体系激发学生在移动设备上的自主学习兴趣，完整的学习行为记录实现对学生学习的过程性考核，更能为老师提供高质量的教学研究大数据。

本产品主要用于学生与老师课堂教学，是一项独立软件且全部内容自含。

### 2.2 产品信息结构图







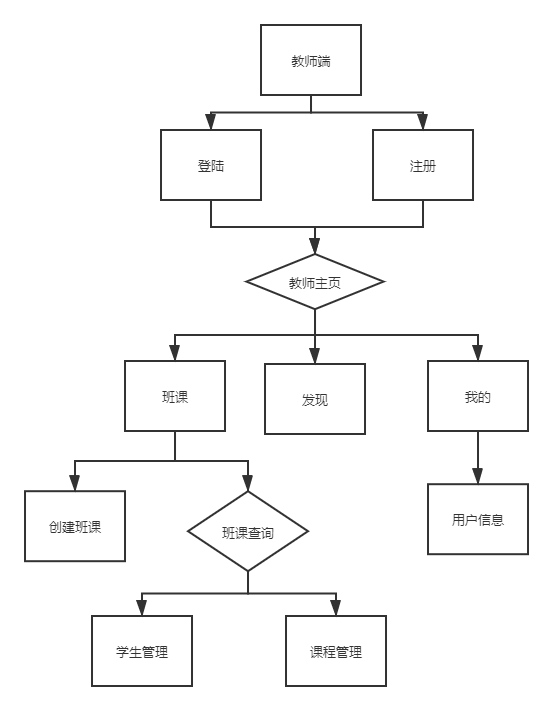


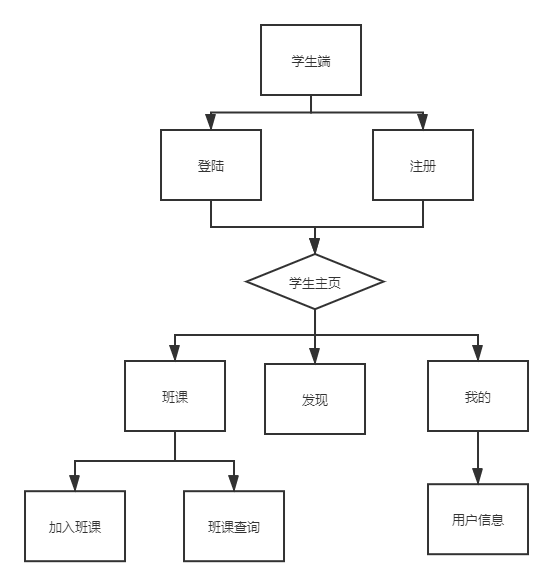
### 2.3 用户

产品用户分为教师与学生，分别有不同的功能与权限，对应如下：

|  |  |
| --- | --- |
| 教师 | 该教师用户的课程表信息 |
| 设置签到，并且可以查看座位签到学生信息，教师有权限确认学生签到状态，并看到学生签到座位 |
| 查询，修改该教师的课程信息 |
| 查询课程下的学生成绩，设置学生的平时成绩，期末成绩 |
| 查看课程下的学生情况，请假，旷课等信息 |
| 查看班级 |
| 查看课程考勤历史记录 |
| 查看课程的考勤统计信息记录 |
| 学生 | 显示当前未签到的课程信息，执行签到或者请假操作，并且可以选择座位 |
| 查看该学生的课程表 |
| 查看该学生的课程考勤统计 |
| 查看该学生的课程成绩信息 |

### 2.4 业务流程





### 2.5 全局说明

1.手机号码必须填写，且有效

2.学生姓名不能出现乱码

3.创建班课时，教师填写课程编码可作为搜索的关键词

4.重置密码时需用手机或者邮箱进行验证。

## 3 功能详细需求

### 3.1 班课

#### 3.1.1 加入课程

用户场景：学生用户点击“添加班课”，输入班课编码，点击“加入课程”。

优先级：高

业务流程：无

输入/前置条件：为学生用户，且存在该课程。

页面逻辑

界面原型：



交互：用户输入班课号，页面显示相应的课程信息，点击“加入班课”，完成加入。

字段：学生用户完成加入后，会自动将新增的学生信息加入学生名单中

输出/后置条件：学生的“我加入的”会显示新增课程。

#### 3.1.2 创建班课

用户场景：教师用户点击新增，页面会跳转至新增课程页面，填写课程详细信息，点击“创建课程”。

优先级：高

业务流程：无

输入/前置条件：为教师用户

页面逻辑

界面原型：



交互：用户输入详细的课程信息，点击“创建班课”，完成创建。

字段：教师用户完成创建后，会自动将新增的课程信息加入课程表中

输出/后置条件：教师的“我创建的”会显示新增课程。

#### 3.1.3 查看班课

用户场景：学生/教师用户点击自己已加入/创建的班课，查看班课的详细信息。

优先级：高

业务流程：无

输入/前置条件：为学生/教师用户

页面逻辑

界面原型：



交互：用户点击班课，页面跳转至相应的课程详细信息。

字段： 无

输出/后置条件：显示课程详细信息。

#### 3.1.4 搜索

用户场景：学生用户点击搜索，输入班课编码，页面会跳转至课程详细页面。

优先级：高

业务流程：无

输入/前置条件：为学生用户，且存在该课程。

页面逻辑

界面原型：



交互：用户输入班课号，页面显示相应的课程信息。

字段： 会保存搜索历史

输出/后置条件：显示课程详细信息。

#### 3.1.5 签到

用户场景：学生用户点击签到，在规定时间内完成签到。

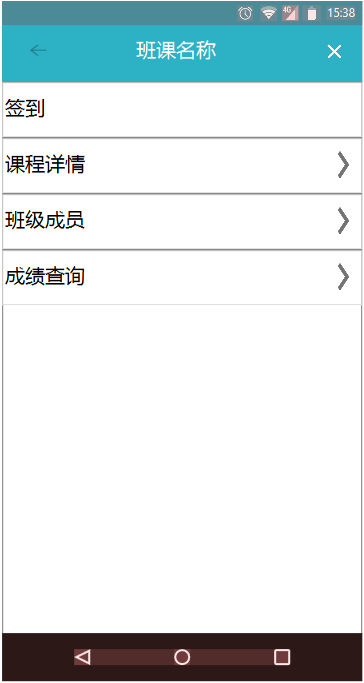
优先级：高

业务流程：无

输入/前置条件：为学生用户，且存在该课程。

页面逻辑

界面原型：



交互：用户点击进入班课，点击签到后完成签到。

字段：完成签到后，显示已签到。

输出/后置条件：学生的经验值增加。

用户场景：教师用户点击发起签到，后手动取消签到。

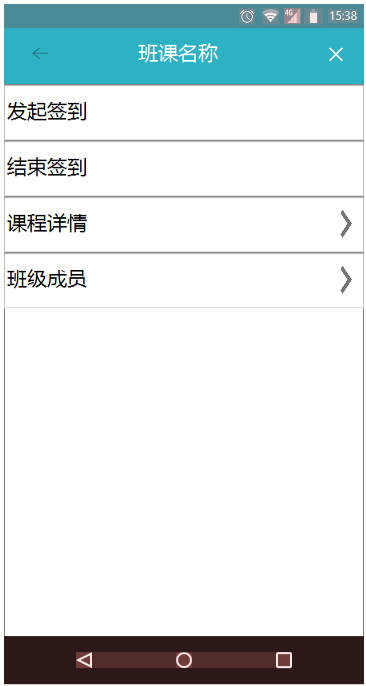
优先级：高

业务流程：无

输入/前置条件：为教师用户，且存在该课程。

页面逻辑

界面原型：



交互：用户点击进入班课，点击发起签到。时间到后，手动取消签到。

字段：发起签到后，显示正在签到。签到信息显示共有多少人完成签到，多少人未完成签到。

输出/后置条件：学生名单中对应的学生的经验值增加。

#### 3.1.6 排序

用户场景：用户点击学生成员名单，显示成员名单。点击“学号”，“经验值”。

优先级：高

业务流程：无

输入/前置条件：为教师用户

页面逻辑

界面原型：



交互：用户点击“班课成员”，页面跳转至相应的学生名单，点击“学号”，可将学号按从小到大排序。点击“经验值”，可将名单按经验值从小到大排序。

字段： 无

输出/后置条件：显示学生名单详细信息，包括成绩与经验值。

#### 3.1.7 查看

用户场景：教师用户点击学生名单内的任意学生，可跳转至成员信息页面进行查看。

优先级：高

业务流程：无

输入/前置条件：为教师用户

页面逻辑

界面原型：



交互：用户点击“班课成员”，页面跳转至相应的学生名单，点击成员，即可查看学生信息。

字段： 无

输出/后置条件：显示学生详细信息，包括成绩与经验值。

### 3.2 发现

#### 3.2.1 课程圈

用户场景：教师/学生用户点击课程圈。

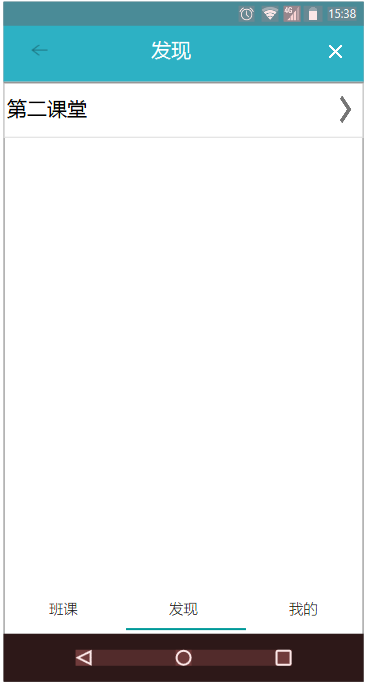
优先级：高

业务流程：无

输入/前置条件：为教师/学生用户

页面逻辑

界面原型：



交互：用户点击课程圈，页面跳转至各类课程推荐。

字段： 无

输出/后置条件：无

### 3.3 我的

#### 3.3.1 我的主页

用户场景：教师/学生用户点击我的主页。主页中包含了诸如用户信息等跳转链接，可点击进行进一步的查询。

优先级：高

业务流程：无

输入/前置条件：为教师/学生用户

页面逻辑

界面原型：



交互：用户点击我的主页，页面跳转至子页面。

字段： 无

输出/后置条件：链接跳转。

#### 3.3.2 用户信息

用户场景：教师/学生用户点击用户信息。点击用户信息，可进行信息的修改。点击保存，可对用户信息进行保存覆盖。

优先级：高

业务流程：无

输入/前置条件：为教师/学生用户

页面逻辑

界面原型：



交互：用户点击用户信息，可对用户的信息进行查询与修改。点击保存可覆盖之前的信息，信息不能未空。

字段： 用户信息包括用户名称，学号，所属学校院系，性别等基本信息。当用户点击保存后，所加入的课程中学生姓名，教师学生名单也应进行修改。

输出/后置条件：已加入课程的用户信息应进行更新。

#### 3.3.3 帮助

用户场景：教师/学生用户点击帮助，会出现客服电话与邮箱。

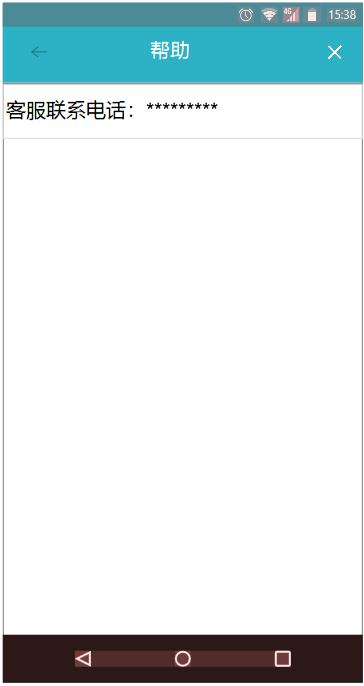
优先级：高

业务流程：无

输入/前置条件：为教师/学生用户

页面逻辑

界面原型：



交互：用户点击帮助，直接点击电话号码，会直接播出。

字段：无

输出/后置条件：无

#### 3.3.4 设置

用户场景：教师/学生用户点击“设置”，点击提供的选项，会跳转至不同页面。如：“关联手机/邮箱页面”,“反馈，投诉与建议”，“关于我们”，“退出当前账号”。

优先级：高

业务流程：无

输入/前置条件：为教师/学生用户

页面逻辑

界面原型：



交互：教师/学生用户点击“设置”，会跳转至“关联手机/邮箱页面”。点击“反馈，投诉与建议”，会提供邮箱地址。点击“关于我们”，显示该软件的相关信息，包括软件版本信息与开发者相关信息。点击“退出当前账号”，会进入登陆/注册页面。

字段： 退出当前账号后，删除账号及密码。再次登陆时，应重新输入账号密码。

输出/后置条件：无。

#### 3.3.5 关联手机/邮箱

用户场景：教师/学生用户点击“关联手机/邮箱”，关联手机号码会显示注册时使用的手机号码。邮箱显示未关联，点击“未关联”。

优先级：高

业务流程：无

输入/前置条件：为教师/学生用户

页面逻辑

界面原型：



交互：教师/学生用户点击“未关联”，跳转至关联邮箱界面，输入邮箱地址，向邮箱发送验证码。填写验证码，验证成功后，关联成功。否则仍然显示未关联。

字段： 关联邮箱后，邮箱将会保存并显示。

输出/后置条件：显示关联的具体手机号码与邮箱。

#### 3.3.6 修改密码

用户场景：教师/学生用户点击“修改密码”，输入一次旧密码与两次新密码，点击“确定”。若忘记密码，点击“忘记密码”，填写手机号，发送验证码，输入两次新密码，点击“确定”。

优先级：高

业务流程：无

输入/前置条件：为教师/学生用户

页面逻辑

界面原型：



交互：教师/学生用户点击“修改密码”，跳转至修改密码页面，输入一次旧密码，旧密码必须正确。输入两次新密码，要求两次输入相同。点击“确定”，修改密码成功。若点击“忘记密码”，输入手机号码，要求该手机号码为该账号的关联手机号，输入收到的验证码，输入两次新密码，两次新密码要求完全相同，点击“确定”，密码修改成功。

字段：更新相应的账号密码字段。

输出/后置条件：无。

#### 3.3.7 重置密码

用户场景：教师/学生用户点击“忘记密码”，输入手机号码，点击“获取验证码”，输入两次新密码和验证码，点击“确定”。

优先级：高

业务流程：无

输入/前置条件：为教师/学生用户

页面逻辑

界面原型：



交互：教师/学生用户点击“忘记密码”，跳转至重置密码页面，输入绑定的手机号码，点击“获取验证码”，输入收到的验证码。输入两次新密码，要求两次输入相同。点击“确定”，修改密码成功。

字段：更新相应的账号密码字段。

输出/后置条件：无。