

项目需求规格说明书

队伍名称: 五成胜算队

成员列表

学号 (以下排名无优先级)	姓名
031502610	胡武成(组长)
031502412	黄若岚
031502626	孙浩楷
031502243	张旗
031502512	黄世辉
031502518	练斐弘
031502630	吴松青
031502411	胡冰

日期	修正内容
2017.10.20	初步定稿
2017.10.27	1. 完善前后逻辑有误的内容
	2. 去除教师app端，仅保留学生app端及教师Web端
	3. 去除问答区
	4. 原型设计重做

目录

- 1. 引言
 - 1.1 编写目的
 - 1.2 项目背景
 - 1.3 预期读者和阅读建议
 - 1.4 项目范围
 - 1.5 参考资料
- 2. 总体描述
 - 2.1 目标
 - 2.1.1 开发背景
 - 2.1.2 开发意图
 - 2.1.3 应用目标
 - 2.1.4 产品前景
 - 2.2 用户特点
 - 2.2.1 最终用户及特点
 - 2.2.2 软件使用频度
 - 2.2.3 用户场景
 - 2.2.4 用例图
 - 2.3 功能需求
 - 2.4 假定和约束
 - 2.4.1 假定
 - 2.4.2 约束
 - 2.5 运行环境
- 3. 界面原型
- 4. 系统功能描述及验收验证标准

1. 引言

1.1 编写目的

该系统是专门为建立起学生及老师之间的联系而形成的软件，既为老师上传课件，发布作业，零碎化评讲作业及评价作业、统计平时作业完成情况提供帮助，也为学生提供历史作业及评讲记录查看、课程资料自动分类、未完成作业自动及时并多次邮件或短信通知以起备忘作用。为了能更好的获取用户的需求，我们基于针对作业及资料文件管理的前期调查进行了全面深入探讨和分析，得出这份软件需求规格说明书。该需求说明书明确了系统应具有的功能模块，使系统开发者能清楚的了解用户的需求。

该需求规格说明书编制目的是明确本系统的详细需求，供用户确认系统的功能和性能，和用户形成一致的理解和确认，作为进一步详细设计软件的基础。

1.2 项目背景

本次待开发项目为: 作业来了

教师用户通过使用该软件在移动终端完成发布作业/通知、上传作业讲解/查看作业完成情况/评价作业、上传课件等等。

学生用户通过使用该软件在移动终端完成查看作业/通知、查看作业讲解或优秀作业/上交作业、查看已自动分类整理好的课件、及时被通知忽略或者遗忘的未完成作业。

1.3 预期读者和阅读建议

此需求规格说明书针对项目经理、设计人员、开发人员、用户及测试人员。本文分别介绍了产品的说明、用户功能及运行环境，系统的功能的具体描述。

1.4 项目范围

初期该软件面向教师和学生用户群体，后期增加培训机构及其他用户类型。

1.5 参考资料

- [计算机软件文档编制规范GB-T8567-2006](#)

2. 总体描述

2.1 目标

2.1.1 开发背景

以下基于两个群体用户的特点进行描述:

- 学生

目前，大多数学生在平时忙碌的时候会时常忘记需要去提交的作业或者需要去预习的一些知识; 在期末复习时候，需要自行去收集各科目课件，将其分类整理; 此过程中，无疑耗费了不少的时间精力。

- 教师

在课时不多的情况下，平时讲评作业又只能占用课堂时间，无疑浪费了不少课堂时间; 对于学生作业的批改及记录完成情况，基本手工完成，耗费时间与精力; 课堂与学生联系不足，课后基本失联。

- 从某种程度上，在为老师和学生提供便利性的同时，我们也希望建立起老师与学生之间的联系。

2.1.2 开发意图

- 简化学生整理资料、老师统计作业完成情况及给定平时分的工作量，为老师零碎化方式讲解作业和及时并多次通知学生当前未完成作业提供便利性;
- 在项目开发过程中，加强合作意识，培养团队合作实践能力;
- 旨在软件使用流畅，可维护性强，服务提供针对性强。

2.1.3 应用目标

- 各高校教师及大学生群体

2.1.4 产品前景

- 市场分析:
 - 目前已存在的作业帮之类的产品，但是流行度并不高，主要原因还在于服务针对性不强，很难改变用户的使用习惯。基本上的功能只是将平时的流程克隆一遍形成移动app模式，没有真正地解决用户的需求所在。
- 竞争优势:
 - 面向学生，针对性地提出自动及时并多次提醒功能及课件同步自动整理分类的功能，能有效地解决学生遗忘作业/通知的情况及减少学生对复习资料的收集整理的人力付出。
 - 面向老师，提供零碎化模式讲解作业，减少对课堂时间的占用;提供对学生完成情况的信息化整理，减少手工统计的人力付出。

2.2 用户特点

2.2.1 最终用户及特点

该软件的主要的用户有两类，一是学生，二是教师。二者分别具有以下的特点：

学生：使用该软件的主要目的是查看当天的作业并且通过图片或者Word形式提交作业。同时能够及时接收作业督促通知，此外可以获取学习资料，并且通过软件的整理功能，方便自己复习的时候能够方便的查找到自己需要的，减少在寻找资料上浪费的时间。

教师：使用该软件的主要目的是在当天及时发布作业，并且收集学生提交的作业并作出评价，利用课余时间零碎化讲解作业同时可以上传自己的教学资源并且即时查看学生的作业完成次数。

2.2.2 软件使用频度

软件正常使用频率：在非假日期间每天都要使用。

2.2.3 用户场景

1、背景：

(1) 典型用户：

姓名：	张某某
性别：	男
身份：	数学专业大一学生
个人情况：	上课经常走神，特别是下课前的几分钟
典型场景：	每次快下课的时候总是没有注意听老师是否布置了作业，回到宿舍总是忘记向同学询问，第二天要检查作业时赶紧抄同学作业。
典型描述：	希望能有人能时时刻刻提醒我做作业

姓名：	刘某某
性别：	男
身份：	软件工程专业大二学生
个人情况：	经常上课打瞌睡，没有及时上交作业
典型场景：	每次复习时拿出做过的作业，发现什么自己还是一头雾水
典型描述：	这个知识点是什么来着

姓名：	王某某
性别：	女
身份：	计算机专业大二学生
个人情况：	学霸，成绩优异
典型场景：	每次期末复习的时候浪费一大堆时间在下载课件，整理资料上，如果能把这些时间利用起来，我的成绩能更好
典型描述：	减少无用功，提高学习成绩

姓名：	王某某
性别：	女
身份：	计算机专业老师
个人情况：	为人严禁认真，一切为了学生出发

姓名：	王某某
典型场景：	每次上课总是短短的2个45分钟，又要花一部分的时间在书写，点名，讲评作业上，如果能利用上这些时间，就能把知识点都讲全了
典型描述：	一切为了学生的未来

姓名：	杜某某
性别：	男
身份：	计算机专业老师
个人情况：	幽默风趣
典型场景：	每次批改完作业都是深夜了，又要花部分时间在登记作业上，睡眠不足啊
典型描述：	谁来救救我的睡眠时间

(2) 用户需求和待解决问题

学生：一些因素导致没有能够及时了解到当天作业情况，课后由于其他原因忘记写作业，针对自己做错或者不清楚的作业题目始终一头雾水得不到解决，在复习阶段要花费大量时间去寻找和整理学习资料，浪费了大量的时间和精力。

教师：上课时花费大量时间在收集作业，讲评作业以及其他一些琐事上，导致讲课质量欠佳，同时课时安排有限，没有多余时间来给学生讲解作业，手工登记作业完成情况时容易出错，并且效率不高。

(3) 假设：

- A、软件功能全部实现
- B、上述用户使用了本软件

2、场景

叮叮叮，下课了。张某某骑着小黄车回到宿舍，手机发出震动，收到一条信息：“今天的高数作业P122 23、24、31。请同学们务必独立完成作业，及时上交。”张某某大笑：“再也不用临时抱佛脚了。”

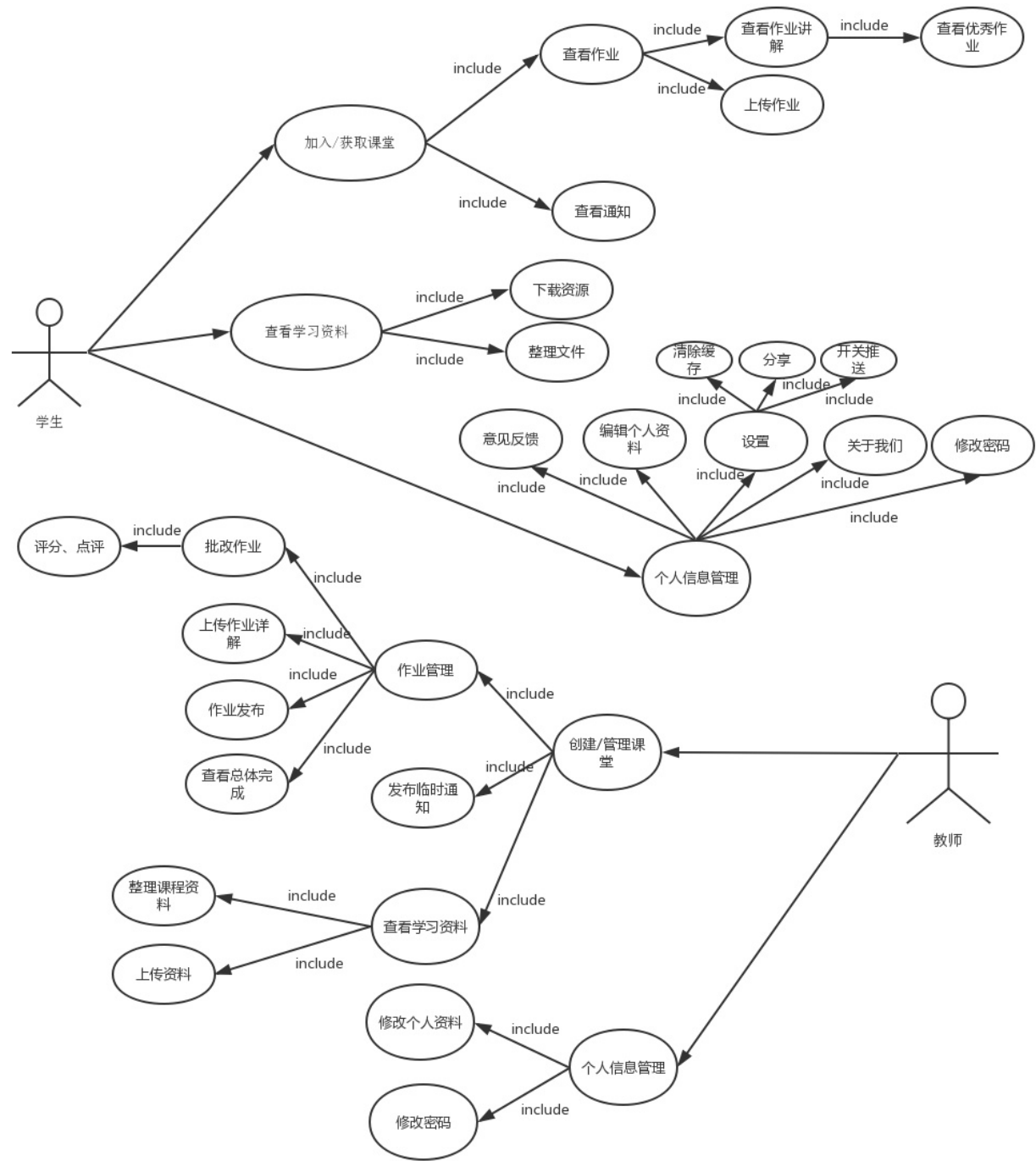
在宿舍，由于昨天晚上熬夜敲代码刘某某在今天的线代课上打了一整节的瞌睡，放学回宿舍后用自己的学生帐号登入app，发现老师上传了今天的课件，发布了今天要完成的作业。刘某某洗漱完吃了早点便找出去找了间自习室认真的照着课件复习起来。

又是一年期末前夕，王某某打开app，点击进入学习资源，看着整齐分类的复习资料，露出了开心的笑容，心里默默想着，今年一定要拿下第一名。

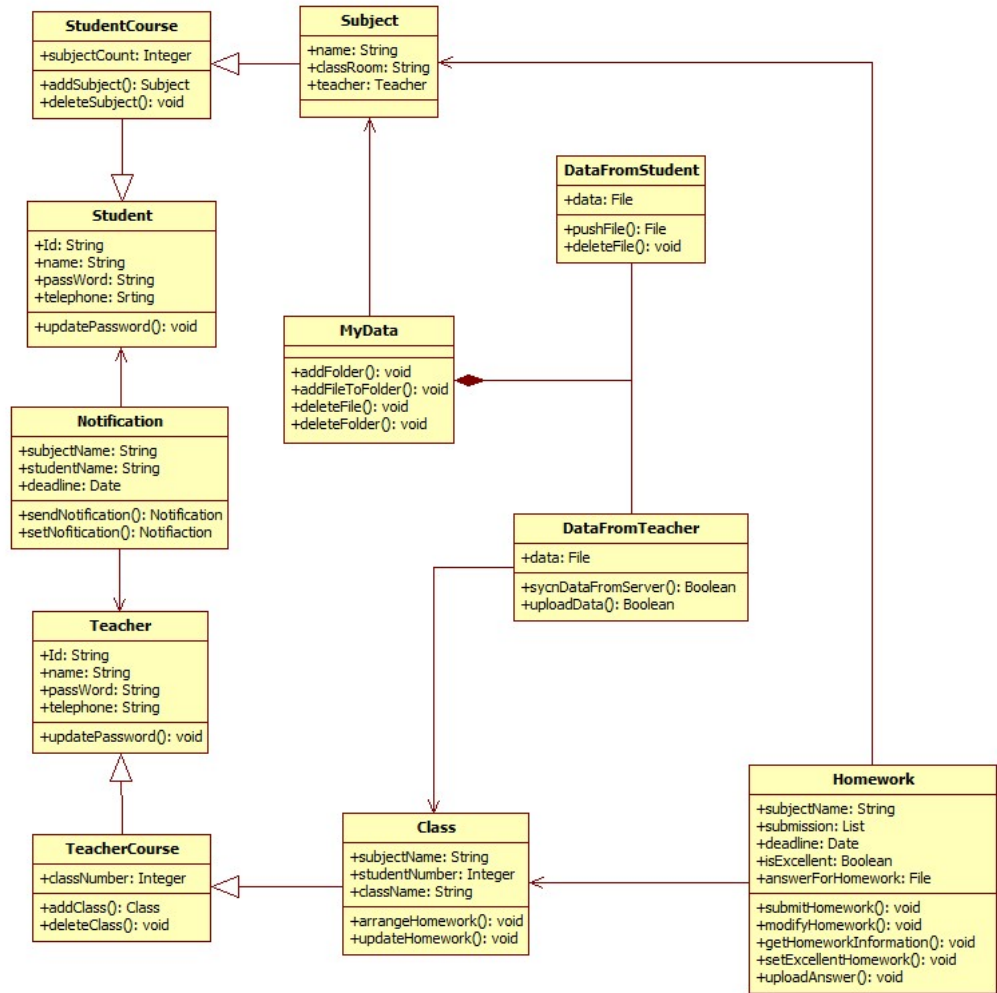
放学回到家中，王老师打开软件登入后，上传了作业讲解，这样一来明天上课就不用花时间在讲解作业上了。

深夜了，杜老师通过软件汇总学生作业的功能，查阅了学生当天的作业的完成情况并且通过标记的功能选择了几位同学的作业作为优秀作业。

2.2.4 用例图



2.3 功能需求



2.4 假定和约束

2.4.1 假定

- (1) 可操作性：假定使用的用户在经过一段时间熟悉之后，可以灵活地操作本系统。
- (2) 用户支持：假定在本系统开发的各个环节中得到用户的有效支持和配合。
- (3) 技术支持：假定开发初期，项目成员充分理解本系统的需求，并掌握一定的开发语言基础。在开发过程中遇到技术问题，可以及时得到老师的指导与帮助。
- (4) 人员配合：假定项目所有成员在项目开发过程中积极配合，并且不会产生突发情况的而导致项目成员无法正常参与开发工作。
- (5) 时间限定：假定项目的截止时间不会提前。
- (6) 需求限定：假定项目需求确定之后，不会有太大改变。

2.4.1 约束

人员约束：

团队成员均为大三学生，共 8 人。

管理约束：

- (1) 本次开发，实行以一人担任项目管理者，分工合作的模式进行。力求每个人的分工涉及开发过程中的所有流程，并能够按照进度表进行，开发过程中遇到的问题将通过项目会议得到一致的解决。
- (2) 项目成员需要明确自身责任，按时完成自身任务，互相配合。遇到问题时，项目管理者必须能够有效进行协调，使项目得到快速、有效的推进。

技术约束：

- (1) 项目成员在相关开发语言掌握方面存在一定欠缺，缺乏相关项目经验，在文档编写方面也有待提升。
- (2) 项目成员在美工方面非专业人士，能力有限。

时间约束：

本系统开发周期较短，时间相对紧张。

其他约束：

由于在开发期间，项目成员还存在其他学科的学习任务，将对项目进度造成一定的影响。

2.5 运行环境

Android 4.4.4及以上版本

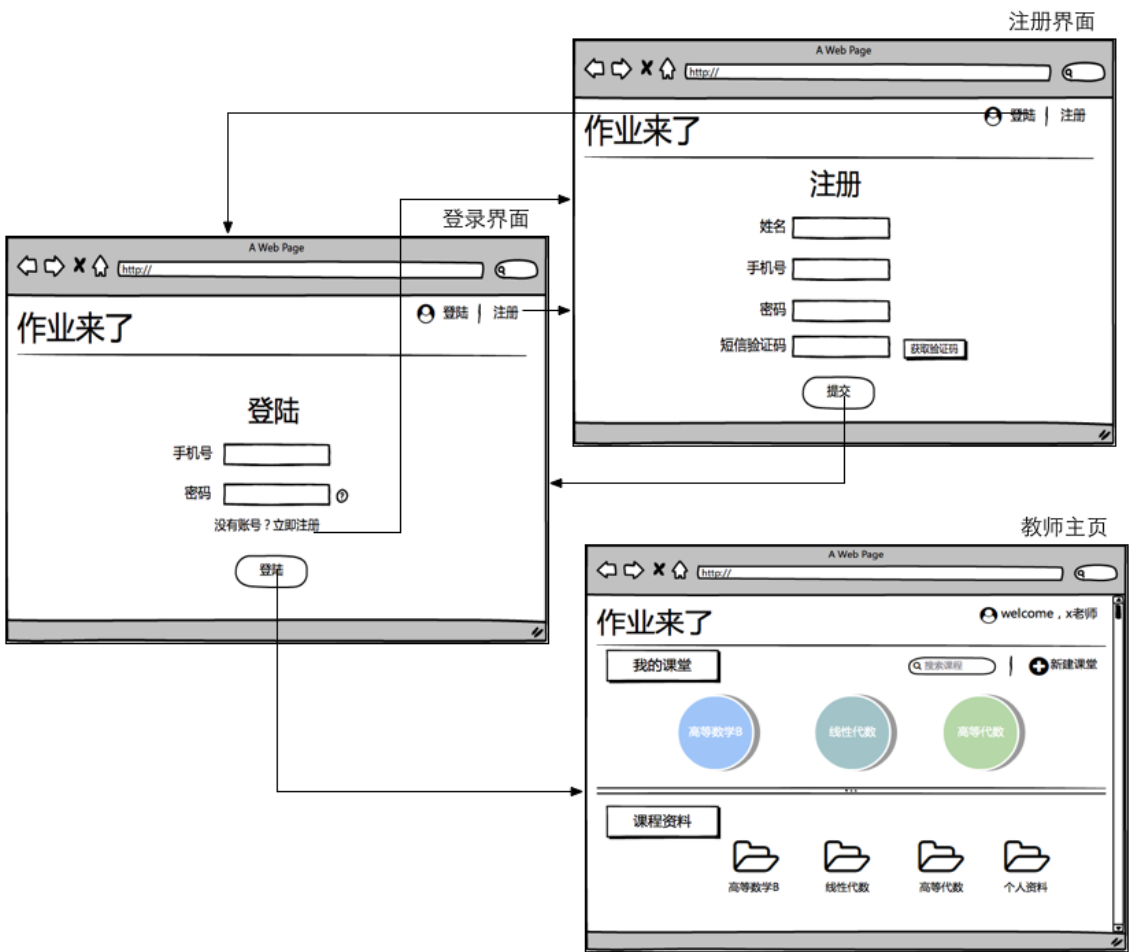
3. 界面原型

3.1 教师web端

3.1.1 登录注册界面

通过手机号登录注册，方便快捷。

图：登录注册 workflow



http://blog.csdn.net/m0_37876954

3.1.2 教师主页

登录后进入教师主页：

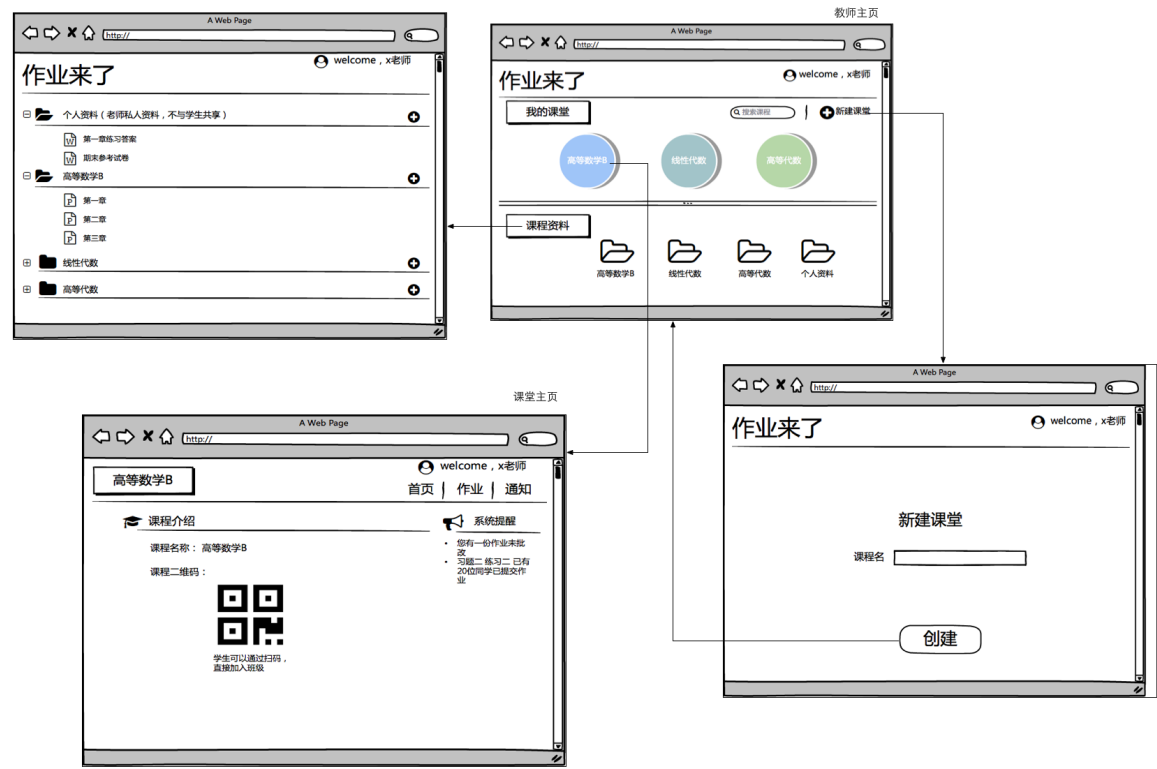
- **我的课堂：** 查看开设的所有课堂（可搜索），并可以新建课堂。



- 课程资料：每一个课程对应一个同名文件夹，该文件夹中资料由老师上传，与学生共享使用；另外还有一个老师 个人资料，该文件夹私人所有、不与学生共享，可供老师在云端备份教学资料。



图：教师主页工作流

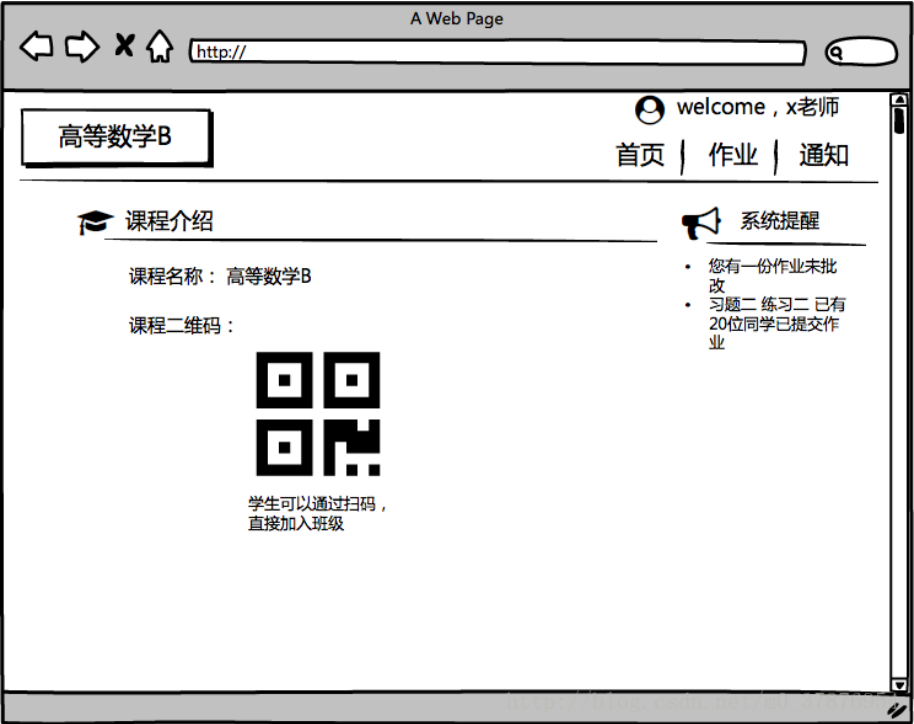


http://blog.csdn.net/m0_37876954

3.1.3 课堂首页

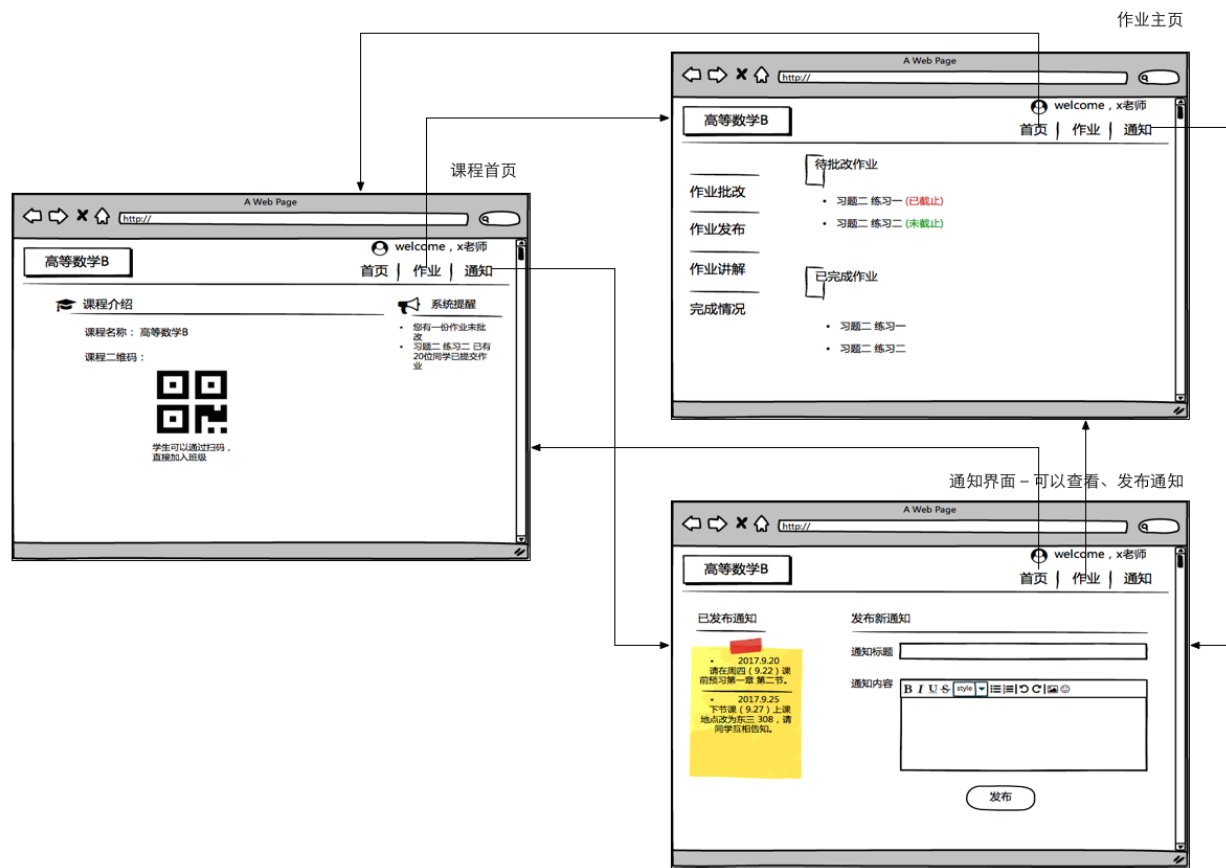
点击教师主页 - 我的课堂中的课程，进入到相应的课程首页（以下介绍以高数为例）

- **课程介绍：** 课程二维码 提供给学生扫码加入老师创建的课堂，方便快捷。
- **系统提醒：** 提醒老师作业批改，以及学生作业提交的情况。



- **链接：** 链接到 课程作业 和 课程通知 界面。

图：课堂首页工作流



http://blog.csdn.net/m0_37876954

课程作业

- 主页：显示该课程所有作业，提醒老师需要批改的作业，以及已完成作业列表。



- 作业批改：老师可以在此批改学生线上提交的作业，并通过星级打分。

← → × ↗

A Web Page

http://

🔍

高等数学B

welcome, x老师

首页 | 作业 | 通知

请选择要批改的作业

学生名单

已完成: 55 未完成: 5

学号	姓名	完成情况
0001	John	已完成
0002	Marry	已完成
0003	Jane	已完成
0004	Tom	未完成

作业详情

作业内容

姓名 学号

学生作业

作业批改

作业评分

批改完成

• 作业发布：线上发布作业，可以选择提交形式（线上or线下），说明截止时间，发布后实时同步提醒学生端。

← → × ↗

A Web Page

http://

🔍

高等数学B

welcome, x老师

首页 | 作业 | 通知

作业批改

作业发布 >

作业讲解

完成情况

作业标题

截止时间

提交形式

作业详情

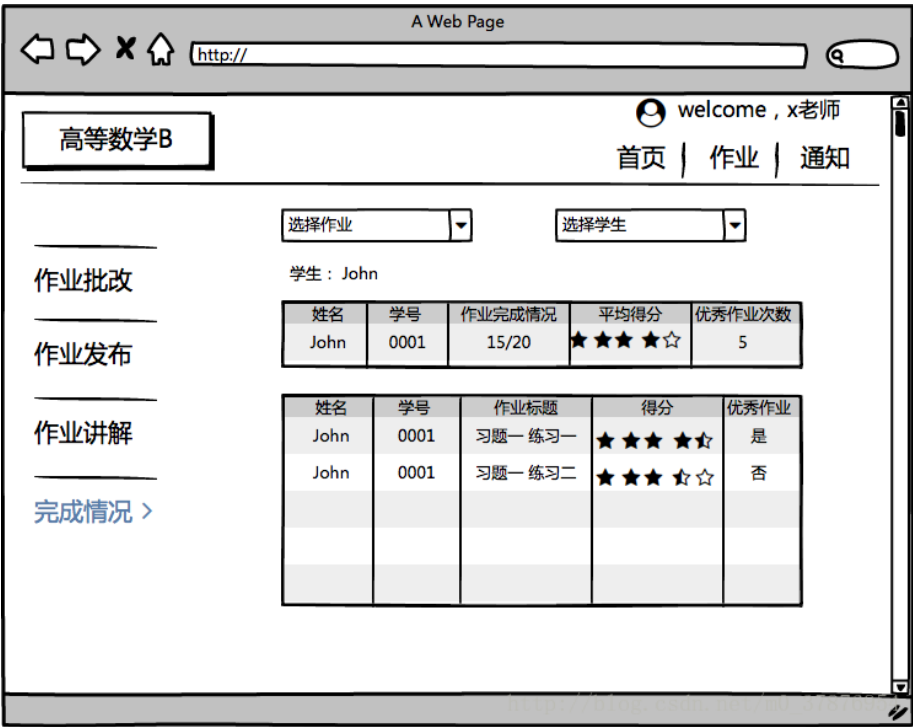
发布作业

• 作业讲解：线上发布作业讲解，可上传作业讲解文档

- **完成情况：**可以查看单次作业所有学生完成情况，以及某个学生作业完成情况总评。

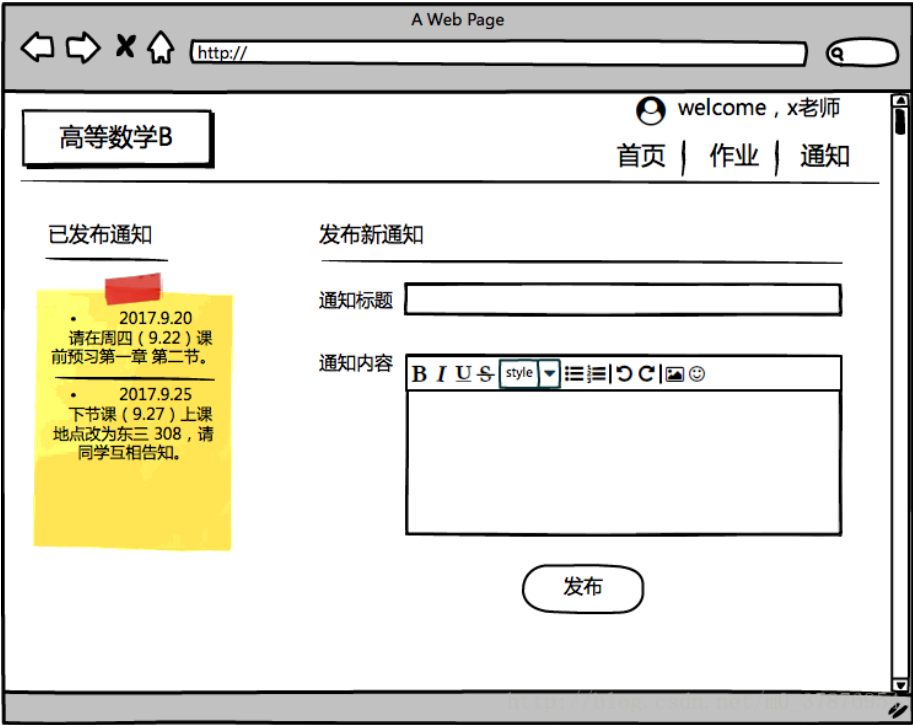
单次作业完成情况

某个学生作业总评



课程通知

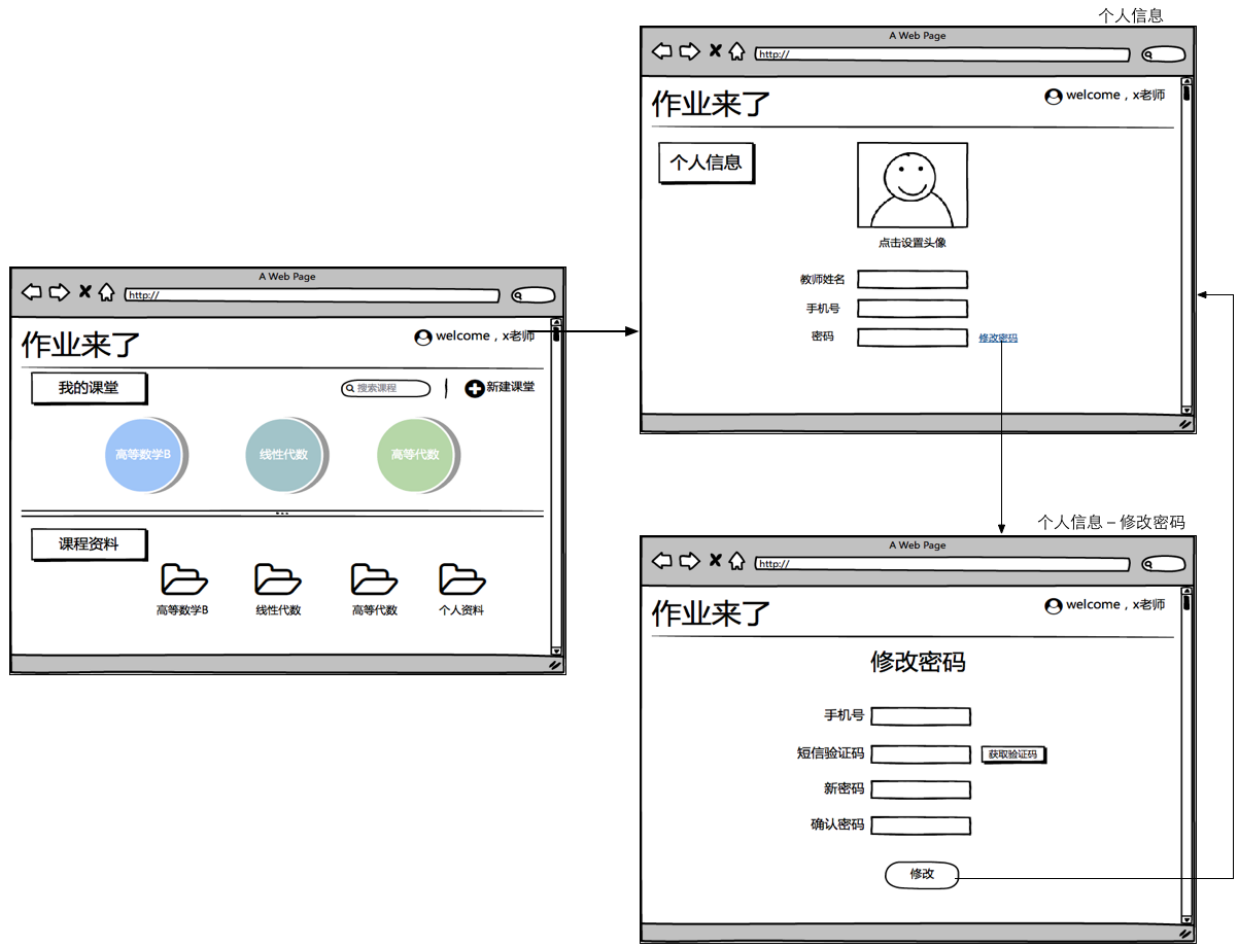
老师可以查看已发布的通知，也可直接发布课程通知



3.1.4 个人信息界面

- 显示老师的基本信息：头像、姓名、手机号、密码
- 基本功能：自定义修改头像，短信验证修改密码

个人信息流程图



http://blog.csdn.net/m0_37876954

3.2 学生端

3.2.1 登录注册界面

登录通过手机号登录，支持注册和忘记密码。



###3.2.2 课程界面

(以高数为例) 通过未提交作业 (无讲解) 来展示。

可以实现的功能如下：

- 从课程列表中点击查看作业与通知，通知处有红点代表还未阅读，方便直观。
- 每一个作业里面都能查看老师讲解，提交作业。
- 查看讲解处有老师给出的优秀作业，可以查看同学的优秀作业。
- 提交作业可以上传附件，也可以通过上传照片的方式提交作业。

以下是课程界面。



3.2.3 资料界面

- 根据学生课表自动生成各门课程的资料列表
- 每门课程内含有自己整理的学习资料（可自行上传）以及老师共享的文件资料（可自行选择下载）
- 在课程内部可以自己创建文件夹管理复杂繁多的学习资料
- 学生也可自己创建自学的课程文件夹，进行学习资料管理



3.2.4 个人中心

学生可以进行个人设置，意见反馈，查看团队信息，设置个人中心的信息，设置头像等管理自己的个人信息。

以下是个人中心。



4. 系统功能描述及验收验证标准

测试功能	测试项	输入/操作	校验点	预期结果	完成情况
web端	注册	输入姓名	结果显示	显示姓名	
		输入手机号	结果显示	显示手机号	
		输入密码	结果显示	显示密码	
		点击获取验证码按钮	跳转功能	手机收到验证码	
		输入验证码	结果显示	显示验证码	
		点击确认按钮	确认功能	提示：注册成功	
	修改密码	输入手机号	结果显示	显示手机号	
		点击获取验证码按钮	跳转功能	手机收到验证码	
		输入新密码	结果显示	显示密码	
		输入确认密码	结果显示	显示打钩或与密码不一致	
		点击确认按钮	确认功能	提示：修改密码成功	
	创建课堂	点击首页创建课程按钮	跳转功能	跳转至创建课堂界面	
		输入课程名	结果显示	显示课程名	
		点击创建按钮	确认功能	提示：创建课程成功	
	发布新通知	点击/输入通知标题	结果显示	显示添加的标题	
		点击/输入通知内容	结果显示	显示添加的内容	

		点击发布按钮	确认功能	提示：发布通知成功	
	课程资料管理	点击首页课程资料按钮	跳转功能	跳转至课程资料界面	
		点击课程文件夹/个人资料文件夹	跳转功能	跳转至课程文件夹/个人资料文件夹界面	
		点击文件夹界面资料	显示功能	显示选中资料内容	
		点击返回按钮	跳转功能	跳转至课程文件夹/个人资料文件夹界面	
		点击文件夹界面上传按钮	筛选功能	选择上传文件	
		点击确认	确认功能	提示：上传成功	
	发布作业	输入作业标题	结果显示	显示输入的作业标题	
		点击截止日期选择按钮	筛选功能	显示可选日期	
		点击日期	确认功能	显示选中截止日期	
		点击提交形式	筛选功能	选中所选提交形式	
		输入作业详情	结果显示	显示作业详情	
	作业讲解	点击作业标题按钮	筛选功能	显示可选作业	
		点击作业	确认功能	显示选中作业	
		输入作业讲解内容	结果显示	显示作业讲解内容	
		点击发布讲解按钮	确认功能/跳转功能	提示：发布成功。跳转至发布作业/通知详情	
	作业批改	点击作业标题按钮	筛选功能	显示可选作业	
		点击作业	确认功能	显示选中作业	
		输入作业批改内容	结果显示	显示作业批改内容	
		滑动评分按钮	结果显示	显示作业评分	
		点击批改完成按钮	确认功能/跳转功能	提示：批改完成，跳转至下一份作业或跳转至批改完成界面	
	查看作业完成情况	点击选择作业按钮	筛选功能	显示作业列表并选择	
		点击所选作业	确认功能、显示功能	显示当前作业的所有学生完成情况	
		点击选中学生按钮	筛选功能	显示学生列表并选择	
		点击所选作业	确认功能、显示功能	显示当前学生的所有作业完成情况	

测试功能	测试项	输入/操作	校验点	预期结果
学生端	注册	输入姓名	结果显示	显示姓名
		输入学号	结果显示	显示学号
		输入密码	结果显示	密文显示密码
		输入手机号	结果显示	显示手机号，若存在，提示：该手机号已被注册
		点击获取验证码	跳转功能	手机接收验证码，按钮提示：获取成功
		输入验证码	结果显示	显示验证码
		点击提交	确认功能	若验证码错误，提示：验证码错误，请重新输入。否则提示：注册成功，并跳转首页
		点击“已有账号？立即登陆”	跳转功能	跳转至登陆页面
	登陆	输入手机号码	结果显示	显示手机号码，若用户不存在，提示：该手机号码不存在
		输入密码	结果显示	密文显示密码
		点击登陆	确认功能	若登陆有效，跳转至主界面，否则提示：密码错误
		点击注册账号	跳转功能	跳转至注册页面
		点击忘记密码	跳转功能	跳转至忘记密码页面
	忘记密码	输入手机号	结果显示	显示手机号，若该手机号不存在，提示：该手机号不存在
		点击获取验证码	跳转功能	手机接收验证码，按钮提示：获取成功

		输入验证码	结果显示	显示验证码
		输入新密码	结果显示	密文显示密码
		点击确认	确认功能	提示：修改密码成功
	我的课堂	点击搜索	筛选功能	显示匹配课程
		点击扫描二维码按钮	跳转功能	跳转至扫描二维码页面
		点击课程名	跳转功能	跳转至该课程详情页面
	课程详情	点击作业	跳转功能	跳转至该作业详情页面
		点击课程通知	跳转功能	跳转至该课程通知页面
		点击返回按钮	跳转功能	返回至我的课堂页面
	作业详情	点击查看讲解	跳转功能	跳转至作业讲解页面
		点击提交作业	跳转功能	跳转至提交作业页面
		点击返回按钮	跳转功能	返回至课程详情页面
	作业讲解	点击作业展示	跳转功能	跳转至作业展示页面
		点击返回按钮	跳转功能	返回至作业详情页面
	作业展示	点击作业	结果显示	显示该优秀作业内容
		点击返回按钮	跳转功能	返回至作业讲解页面
	提交作业	点击上传附件	筛选功能	选择上传附件
		点击上传图片	筛选功能	选择上传图片
		输入文字	结果显示	显示输入内容
		点击提交	确认功能	提示：提交成功
	资料	点击搜索	筛选功能	显示匹配文件夹
		点击新建文件夹按钮	跳转功能	添加新的文件夹
		点击课程	跳转功能	跳转至课程文件管理页面
	课程文件管理	点击我的资料	结果显示	显示自己添加的文件
		点击添加按钮	筛选功能	选择要上传的文件
		点击云端资料	结果显示	显示同步资料
		点击下载按钮	确认功能	下载资料至手机
	我的	点击头像	跳转功能	跳转至个人中心页面
		点击消息通知	跳转功能	跳转至消息通知页面
		点击设置	跳转功能	跳转至设置页面
		点击关于我们	跳转功能	跳转至关于我们页面
		点击意见反馈	跳转功能	跳转至意见反馈页面
	个人中心	点击头像	筛选功能	选择要更换的头像
		点击注销按钮	确认功能	退出当前账号，返回登陆页面
	设置	点击推送按钮	筛选功能	选择开启或关闭消息推送
		点击分享	筛选功能	选择分享本APP至其他平台
		点击清理缓存	确认功能	清理APP缓存，提示：已清理缓存xxxMB
	意见反馈	输入文字	结果显示	显示输入内容
		点击send	确认功能	将意见反馈至后台