

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

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，既为老师发布作业，零碎化评讲作业及评价作业提供帮助，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到用户的需求。

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、讲评作业/查看作业完成情况、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、查看作业讲评/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是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；对于学生作业完成情况的记录，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烈，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：

(1) 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，并对作业提出问题。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。

(2) 教师：使用该软件的主要目的是在当天及时发布作业，通过软件来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

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才赶紧抄同学作业。
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：	每次做作业或者考试前复习前总是特别惭愧，当时上课怎么没有认真听老师讲什么呢？现在对这前面一堆奇奇怪怪的符号，很烦。去问同学又感觉很难为情。

姓名：	刘某某
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：	为人严谨认真，一切为了学生出发
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并且因为上课时开小差漏听知识点，课后做作业时无法下手，同时完成作业的过程中发现问题无法向老师及时提出疑问。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和补全知识点；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

场景

(1) 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。”

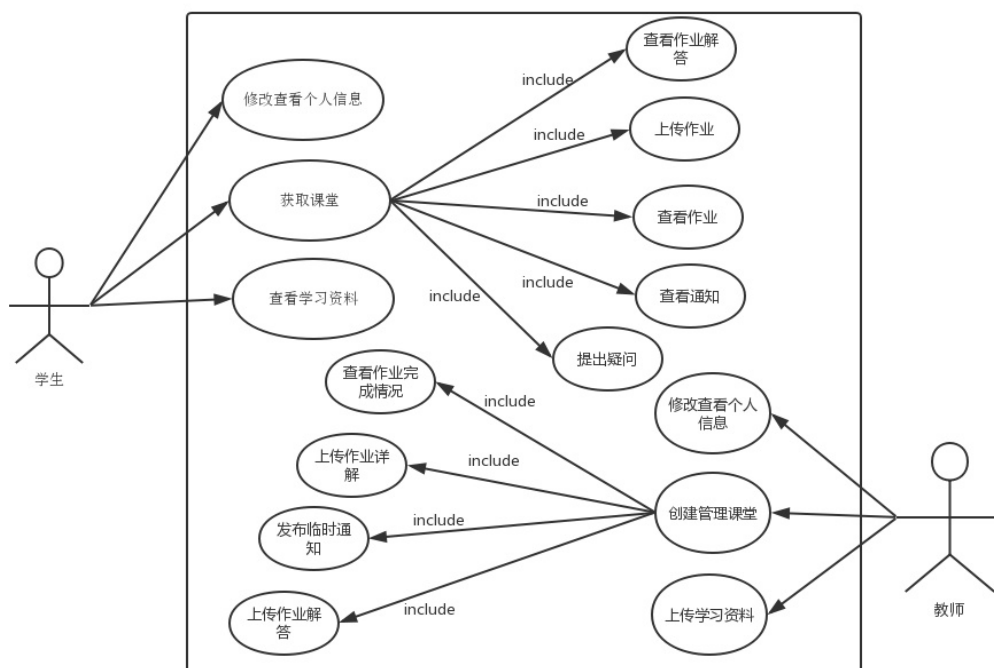
(2) 在宿舍，由于昨天晚上熬夜敲代码刘某某在今天的线代课上打了一整节的瞌睡，放学回宿舍后用自己的学生帐号登入app，发现老师上传了今天的课件，发布了今天要完成的作业。刘某某洗漱完吃了早点便找出去找了间自习室认真的照着课件复习起来。

(3) 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。

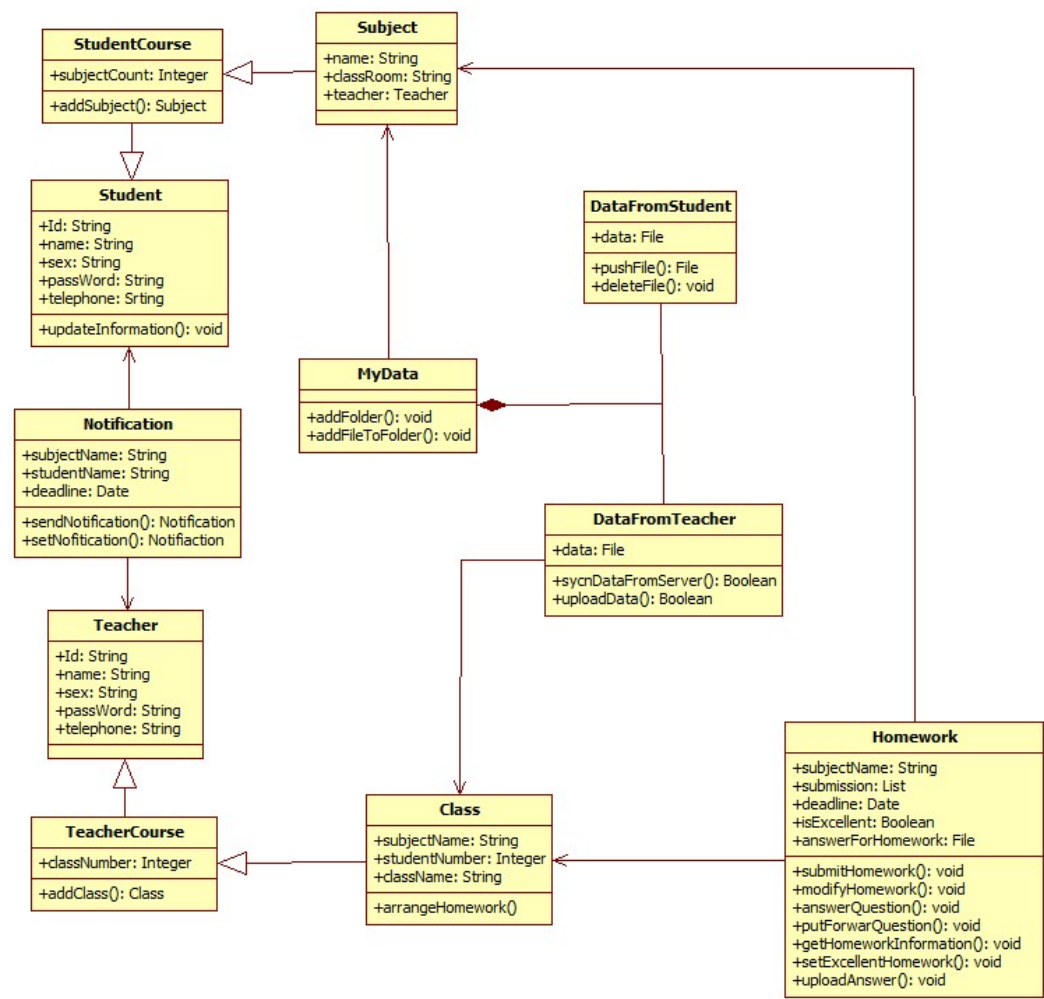
(4) 放学回到家中，王老师发现一个知识点上课没有讲明白，便自己录制了一段小视频更全面的讲解了该知识点，通过app上传，让学生能够及时查看。

(5) 深夜了，杜老师通过app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 登录注册界面

- 注册时需输入姓名、学号/教职工号及学校等，进行身份验证。



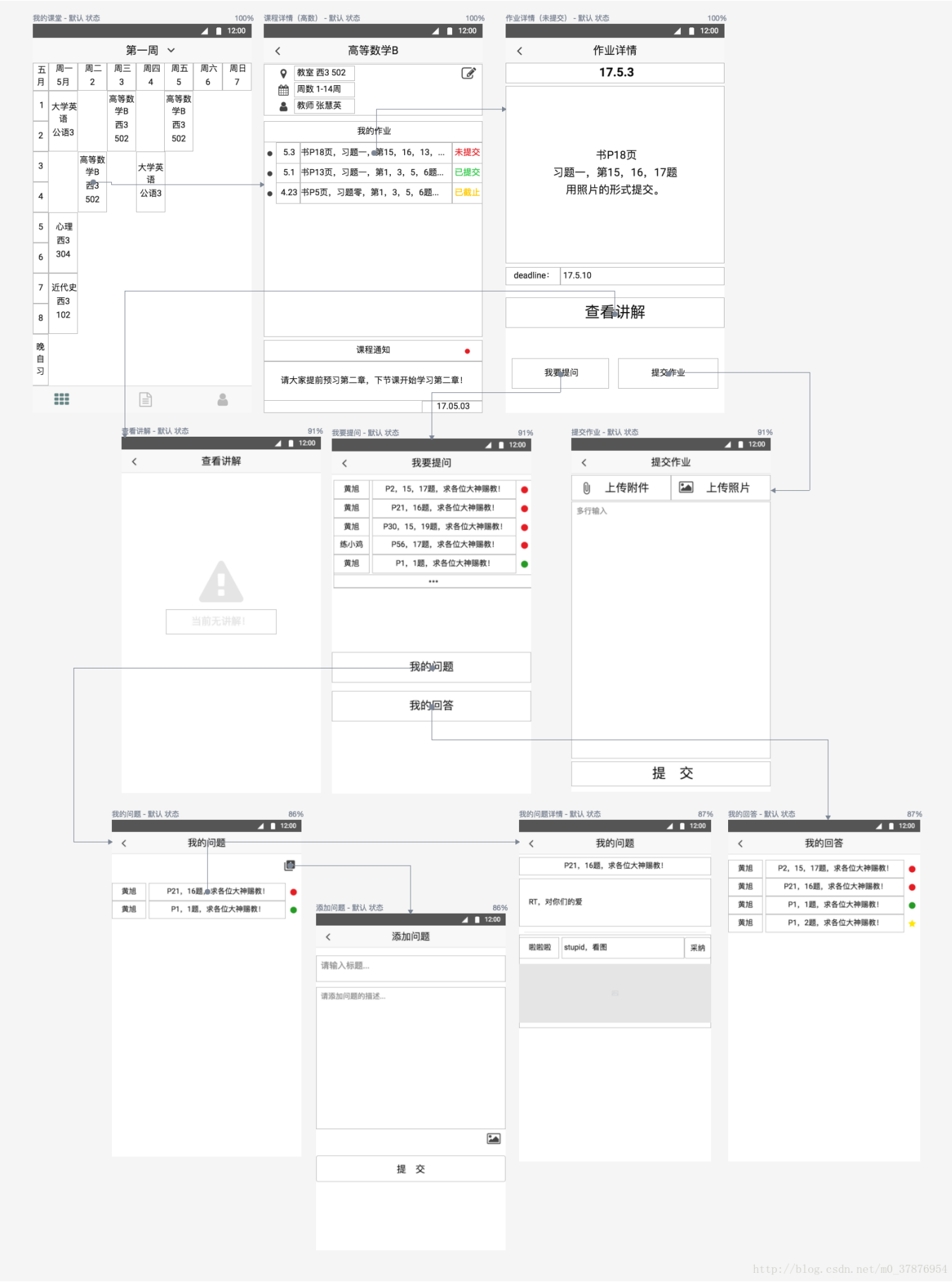
3.2 学生端

3.2.1 课程界面

(以高数为例) 通过未提交作业(无讲解, 不能编辑作业)与已经提交作业(有讲解, 能编辑作业)来展示。

- 可以实现的功能如下：
 - 从课表中点击查看作业与通知, 显示提交状态, 方便直观。
 - 每一个作业里面都能查看老师讲解(老师上传讲解以后(在教师端有详细上传图解)), 提出问题, 提交作业。
 - 除了可以提出问题, 也可以查看其他同学的问题, 避免重复问问题。
 - 提出的问题可以由老师解答, 也可以由同学解答, 使得老师的负担减轻, 同学提出的问题被解答迅速。
 - 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。

以下是未提交作业。



http://blog.csdn.net/m0_37876954

以下是已提交作业。



3.2.2 资料界面

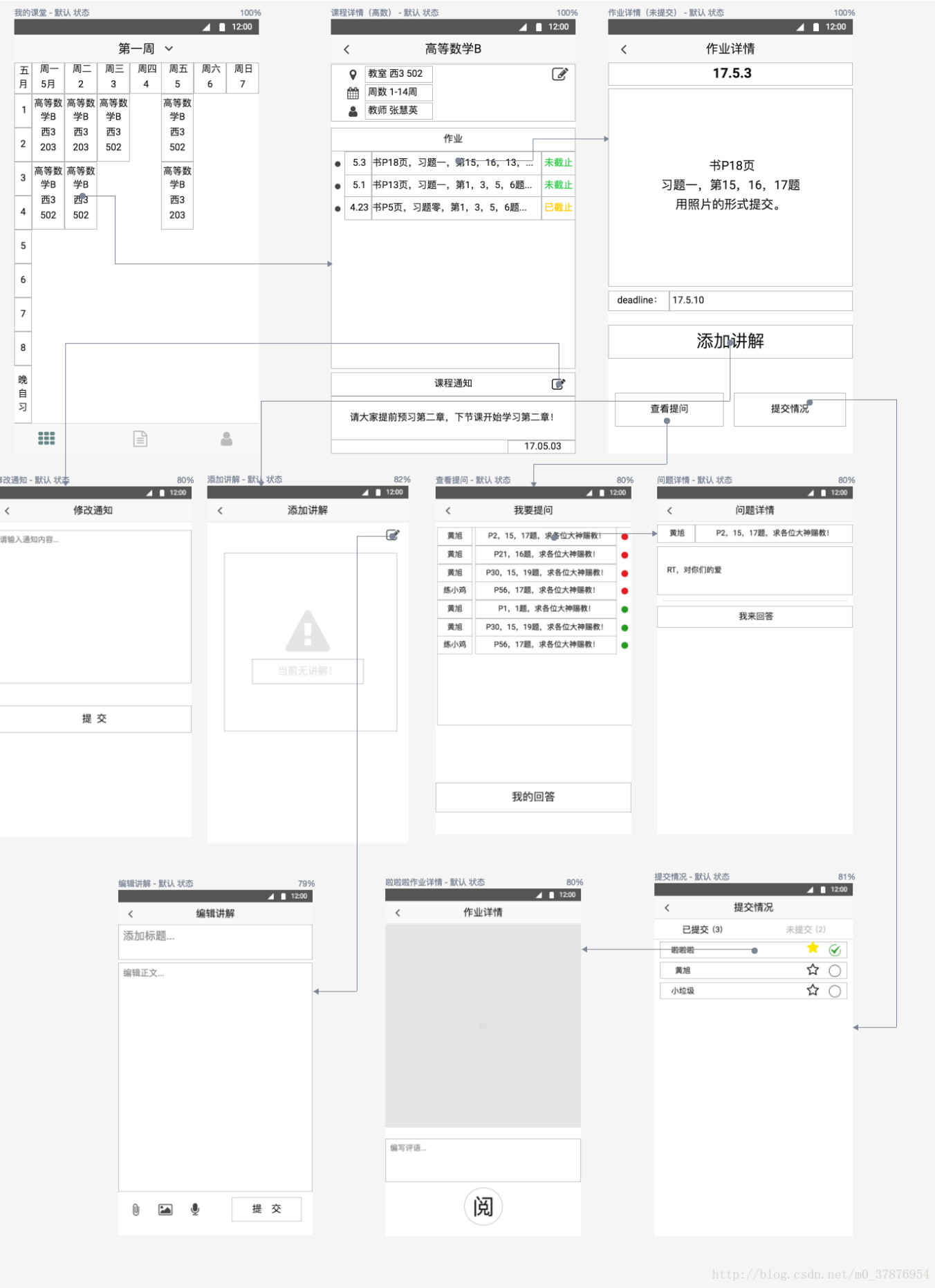
- 根据学生课表自动生成各门课程的资料文件夹
- 每门课程内含有自己整理的学习资料（可自行上传）以及老师共享的文件资料（可自行选择下载）
- 在课程内部可以自己创建文件夹管理复杂繁多的学习资料
- 学生也可自己创建自学的课程文件夹，进行学习资料管理



3.3 教师端

3.3.1 课程界面

- 可实现的功能如下：
- 从课表中点击查看作业与通知，显示提交状态，方便直观。
- 每一个作业都能添加讲解、查看同学提出的问题、查看提交情况。
- 添加讲解可以通过图片，上传附件，语音等方式，快速讲解作业，以免占用课堂时间讲解作业。
- 同学提出的问题，红点表示未解决，绿点表示已解决，方便直观。
- 提交情况分为已提交和未提交两部分，已提交作业可以迅速评阅，添加评语，优秀作业可以加星。绿色勾代表已评阅，未打绿色勾表示还未评阅，黄色五角星代表优秀作业。



3.3.2 资料界面

- 根据教师任课表自动生成课程文件夹

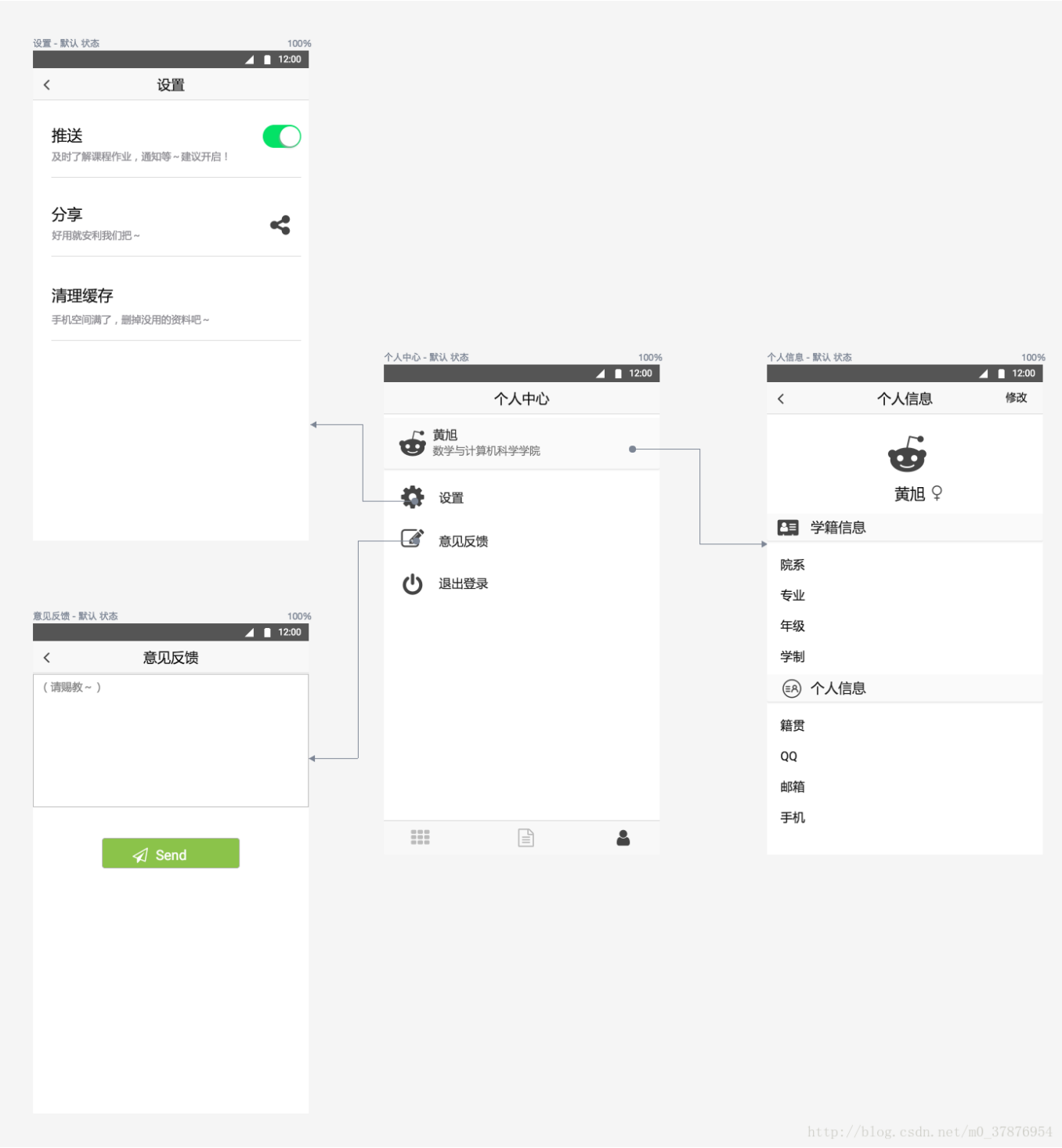
- 教师自行上传课堂教学资料，选择是否共享到课堂，若共享，学生将会接收到这份资料
- 课堂文件夹内教师可根据需要创建文件夹，对学习资料进行分类管理
- 教师根据自己的需求创建课堂文件夹（仅添加课堂名称，所以此处没有设计独立的一个界面）



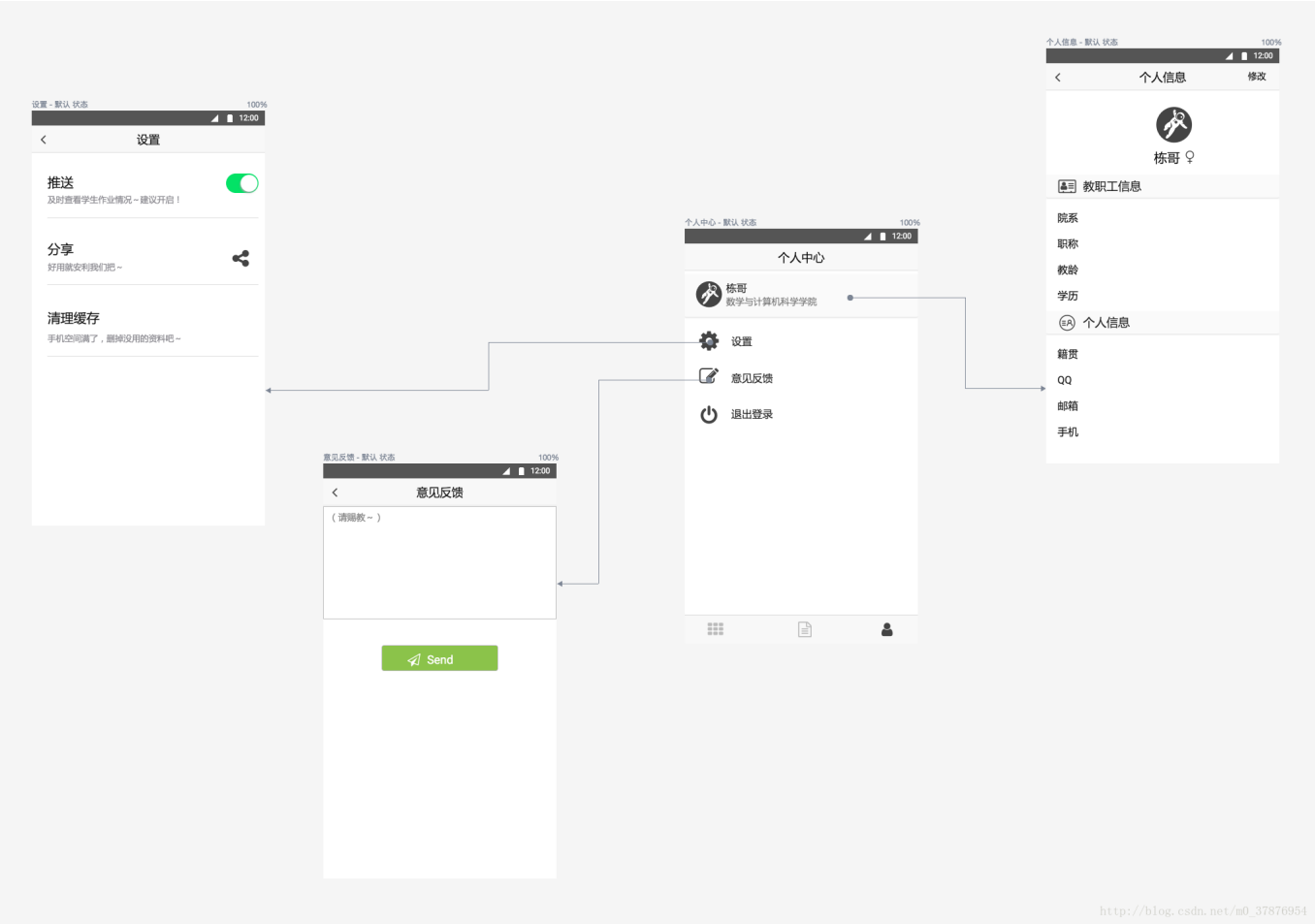
3.4 我的界面

- 包含个人信息、设置、意见反馈及退出登录功能
- 个人信息里可以查看学生or教师的学籍or教职工信息
- 设置里包含推送开关、分享、清理缓存功能
- 意见反馈用户可以直接在此反馈对此app的建议

学生端-我的界面



教师端-我的界面



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	检验点	预期结果	完成情况
登录	用户名	输入用户名	用户名检查功能	若不存在，显示该用户不存在	
	密码框	输入密码	密文功能	密文显示	
	立即登录	点击	检查登录有效性	登录有效跳转到主界面，反之弹窗显示密码错误	
	跳转注册页面	点击	跳转到注册页面	平稳地跳转到注册页面	

测试功能	测试项	输入/操作	检验点	预期结果	完成情况
注册	用户名	输入用户名	用户名检查功能	若存在，显示该用户已存在	
	密码框	输入密码	密文功能	密文显示	
	手机号码	输入11位手机号码	检查手机号码格式是否正确	若错误，提示手机号码格式错误	
	短信验证码	获取短信验证码	获取是否成功，并且短信发送验证至相应手机好吗	验证码获取成功，显示获取成功，获取失败，显示失败理由,如手机号码不存在	
	注册	点击	校验信息是否正确	若正确，则提示注册成功，并跳转到主页面	

测试功能	测试项	输入/操作	检验点	预期结果	完成情况
学生端	提交作业	点击上传按钮	跳转功能	跳转到文件列表	
		点击文件	确认功能	显示选中文件	
		点击确认	确认功能	提示：上传作业成功	
	查看作业	点击课程	筛选功能	显示该学科所有作业	
		点击作业	跳转功能	显示作业内容	

		点击返回	跳转功能	显示软件主界面	
提出某次作业的问题		点击作业提问按钮	跳转功能	显示提问框	
		输入提问内容	页面显示	显示提问内容	
		点击确认	确认功能、跳转功能	提示：提问成功 回到主界面	
回答某次作业的问题		点击提问内容	跳转功能	显示回答框	
		输入回答内容	页面显示	显示回答内容	
		点击确认	确认功能、跳转功能	提示：回答成功 回到主界面	
查看老师上传的课件		点击学科	筛选功能	显示该学科所有课件	
		点击课件	跳转功能	显示课件内容	
		点击返回	跳转功能	显示软件主界面	
查看老师上传的作业讲解		点击学科	跳转功能	跳转到选中学科	
		点击作业	跳转功能	显示选中作业讲解	
		点击播放语音	结果显示	播放语音讲解	
		点击收藏按钮	确认功能	确认收藏此讲解	
		点击返回	跳转功能	显示软件主界面	
收到作业		点击确认	确认功能、	提示：收到通知	

	通知		结果显示		
	添加本地 课件、资 料	点击上传按钮	跳转功能	跳转到文件列表	
		点击文件	确认功能	选中要上传的课件、资料	
		点击确认	确认功能	提示：成功上传文件	
	“我的资料” 界面	点击选中课程	跳转功能	显示选中课程的本地资料列表	
		点击资料	跳转功能	显示具体资料内容	
		点击上传	跳转功能	显示本地文件列表	
		点击确认	确认功能	提示：上传成功	
		点击新建	跳转功能、结果显示	新建文件夹	
		点击编辑	修改功能	增加、移动资料	
	“共享资料” 界面	点击选中课程	跳转功能	显示选中课程的相关资料列表	
		点击资料-下载按钮	确认功能、结果显示	提示：下载成功 下载资料显示在“我的资料” 列表中	

测试功能	测试项	输入/操作	检验点	预期结果	完成情况
	创建课堂	点击创建课堂	跳转功能	跳转到创建页面	
		点击专业/	确认功能	显示对应的专业/年级/	

	年级/科目		科目	
	点击确认	确认功能	提示：创建班级成功	
发布作业/ 通知	点击发布作业/通知	跳转功能	显示输入作业页面	
	输入作业/通知	筛选功能	显示所输入作业/通知	
	点击返回	跳转功能	显示查看作业/通知页面	
查看作业	点击课表课程	跳转功能	显示该课程所有作业	
	点击查看	跳转功能	显示作业详情	
	点击提交情况	跳转功能	显示提交列表	
	点击列表项	跳转功能	显示作业详情页面，进行评论	
	点击确认	跳转功能	回到提交列表，显示已阅，可给星	
作业讲解	点击作业讲解	跳转功能	显示添加讲解页面	
	点击语音 (word)	筛选功能	上传对应格式的讲解	
	点击确认	确认功能、跳转功能	提示：讲解成功 回到该作业详情页	
回答某次作业的问题	点击查看提问	跳转功能	显示提问列表	
	点击列表项	跳转功能	输入回答内容	

		点击确认	显示回答内容	提示：回答成功 回到提问列表	
	上传课件	点击上传资料	跳转功能	跳转到课程选择界面	
		选择课程	跳转功能	显示该课程课件文件夹	
		点击添加课件	筛选功能	选择要添加的文件	
		点击确认	确认功能、 跳转功能	提示：上传成功，返回该课程文件夹	