
一. 引言

1.1 目的

为明确软件需求、安排项目规划与进度、组织软件开发与测试，撰写本文档。该文档详细的说明了这 软件产品的需求和规格，这些规格说明是进行设计开发工作的基础和编写测试的主要依据以及验收的标准。

该文档面向的读者：

- 设计员：对需求进行分析，并设计出系统，包括数据库的设计
- 程序员：了解系统功能，开发编码
- 测试员：根据本文档对软件产品进行功能性测试和非功能性测试
- 用户：了解预期产品的功能和性能，并与分析人员一起对整个需求进行讨论和协商

1.2 背景

软件名称：代码那些事儿

项目任务提出者：福州大学至诚学院计算机工程系软件工程授课教师

项目任务：软件工程课程实践

项目开发者：福州大学至诚学院计算机工程系软件工程学生代码那些事儿小组

本项目需求是根据学校老师要求且充分考虑潜在用户的实际情况，同时经过了小组人员大量讨论后得出的大致软件需求。

1.3 项目范围

本次待开发的软件为代码那些事，该软件为老师和学生提供了一个在线做题系统。老师可以通过该系统给学生布置作业，查看学生的学习情况，学生通过系统进行练习提高自己的编程能力。

1.4 参考文献

《GB9385-2008 计算机软件需求规格说明规范》

二 . 项目概述

2.1 项目 logo



2.2 产品背景

现如今网络上的判题系统有很多，用户可以在这些网站上自行寻找题目，这些系统用户可以有很多的选择同时也有许多取舍。例如题型没有针对性、难易程度评估的不准确性等等，因此用户的体验不尽人意。所以，我们希望能够做出一个可以贴近在校学生的做题平台，在提高成绩的同时提高老师的效率。

2.3 产品描述

本项目基于 Online Judge 平台系统，Online Judge 系统（简称 OJ）是一个 ACM 在线判题系统，用户可以在线提交多种程序（如 C、C++ 和 JAVA 等）源代码，系统对源代码进行编译和执行，并通过预先设计的测试用例来检验程序源代码的正误，是一个为程序设计竞赛爱好者和 ACM/ICPC 训练队伍提供练习、竞赛及交流的平台，同时也可以为程序设计语言、数据结构、算法等课程提供练习测验的平台。

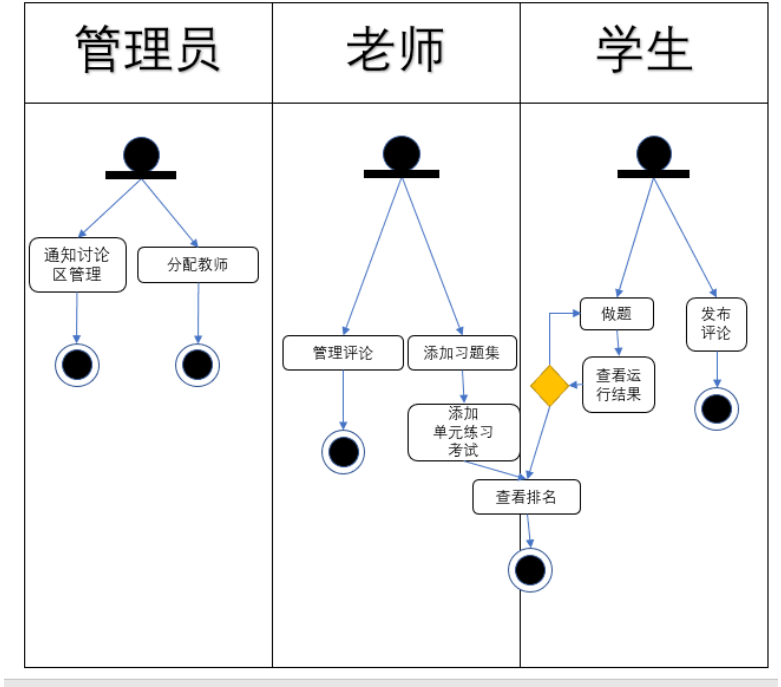
2.3 产品功能

本产品的功能是完成老师出题，学生做题，判断对错，核心的功能是提供更方便快捷的方式管理学生的作业。

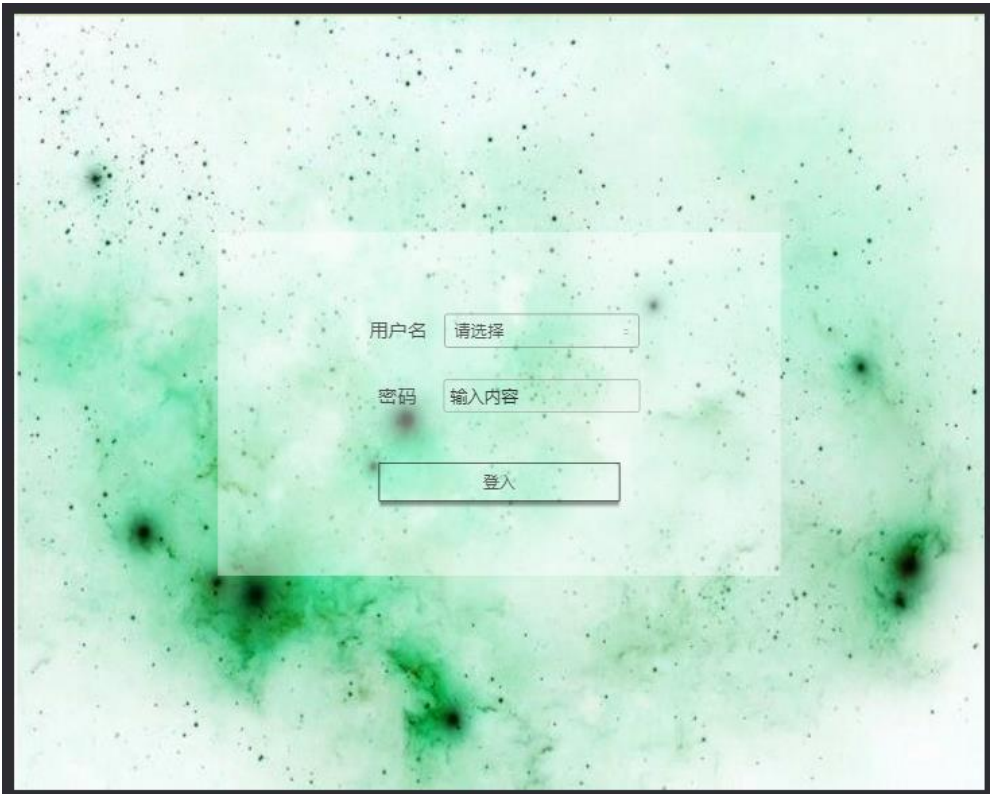
2.4 产品的创新

提供友好的用户界面，增强交互性和用户体验
规范且便捷的测试题目的生成
教师端随时随地发布题目，学生端实时接受题目
老师可以随时了解学生的排名和完成度
学生之间，学生与老师之间的线上交流的平台
系统的班级设定便于老师统一管理学生

三．活动图



四 . 界面原型



登入首页 (4.0)

教师包括查询所带班级提交量等排名，出题，添加删除班级以及出试卷的功能

出题系统	首页	题目	班级	考试	TAAAA 注销
班级	排名	用户名	完成度	正确	提交
软工一班 软工二班 软工三班	1	!!!!!!!	99/100	100	150
	1	!!!!!!!	99/100	100	150
	1	!!!!!!!	99/100	100	150
	1	!!!!!!!	99/100	100	150
	1	!!!!!!!	99/100	100	150
	1	!!!!!!!	99/100	100	150
	1	!!!!!!!	99/100	100	150
	1	!!!!!!!	99/100	100	150
	1	!!!!!!!	99/100	100	150
	1	!!!!!!!	99/100	100	150
	1	!!!!!!!	99/100	100	150
	1	!!!!!!!	99/100	100	150
	1	!!!!!!!	99/100	100	150
	1	!!!!!!!	99/100	100	150

教师首页 (4.1)

学生包括查看本班提交量等排名，做题，查询班级排名以及参与考试的功能

出题系统	首页	题目	查询	考试	SAAAA 注销
班级	排名	用户名	完成度	正确	提交
软工一班	1	!!!!!!!!	99/100	100	150
	1	!!!!!!!!	99/100	100	150
	1	!!!!!!!!	99/100	100	150
	1	!!!!!!!!	99/100	100	150
	1	!!!!!!!!	99/100	100	150
	1	!!!!!!!!	99/100	100	150
	1	!!!!!!!!	99/100	100	150
	1	!!!!!!!!	99/100	100	150
	1	!!!!!!!!	99/100	100	150
	1	!!!!!!!!	99/100	100	150
	1	!!!!!!!!	99/100	100	150
	1	!!!!!!!!	99/100	100	150
	1	!!!!!!!!	99/100	100	150
	1	!!!!!!!!	99/100	100	150

学生首页 (4.2)

管理员包括查看通知，教师管理，以及维护讨论区的功能

出题系统	首页	教师管理	讨论区	Admin 注销
班级	通知标题	时间	发布者	
软工一班	!!!!!!!!!!!!!!!!	2018-9-1	TAAAAA	
	!!!!!!!!!!!!!!!!	2018-9-1	TAAAAA	
软工二班	!!!!!!!!!!!!!!!!	2018-9-1	TAAAAA	
	!!!!!!!!!!!!!!!!	2018-9-1	TAAAAA	
软工三班	!!!!!!!!!!!!!!!!	2018-9-1	TAAAAA	
	!!!!!!!!!!!!!!!!	2018-9-1	TAAAAA	
	!!!!!!!!!!!!!!!!	2018-9-1	TAAAAA	
	!!!!!!!!!!!!!!!!	2018-9-1	TAAAAA	
	!!!!!!!!!!!!!!!!	2018-9-1	TAAAAA	
	!!!!!!!!!!!!!!!!	2018-9-1	TAAAAA	
	!!!!!!!!!!!!!!!!	2018-9-1	TAAAAA	
	!!!!!!!!!!!!!!!!	2018-9-1	TAAAAA	
	!!!!!!!!!!!!!!!!	2018-9-1	TAAAAA	
	!!!!!!!!!!!!!!!!	2018-9-1	TAAAAA	
	!!!!!!!!!!!!!!!!	2018-9-1	TAAAAA	
	!!!!!!!!!!!!!!!!	2018-9-1	TAAAAA	
	!!!!!!!!!!!!!!!!	2018-9-1	TAAAAA	
	!!!!!!!!!!!!!!!!	2018-9-1	TAAAAA	
	!!!!!!!!!!!!!!!!	2018-9-1	TAAAAA	
	!!!!!!!!!!!!!!!!	2018-9-1	TAAAAA	

管理员首页 (4.3)

五 . 功能描述

表 5.1 练习功能描述

模块名称	描述	参与者
------	----	-----

查看题目	用户可以查看题目列表、题目信息	用户
查看实时提交状态	用户可以查看当前实时提交状态	用户
查看题目统计	用户或者访客可以查看题目的统计信息	用户
提交程序	用户可以根据题目描述提交源程序	用户
查看排名	用户可以查看用户排名	用户
用户登录/退出	用户登录进入/退出本系统	用户
搜索管理	用户或访客搜索话题、题目或用户	用户
个人信息管理	用户对自己的个人信息进行管理	用户

表 5.2 话题功能描述

模块名称	描述	参与者
查看话题	用户可以查看话题列表和话题信息	用户
评论话题	用户对某个话题提交评论	用户
写新话题	用户可以写新话题	用户
修改话题	用户可以根据自己的需要修改发表的话题	用户

表 5.3 考试功能描述

模块名称	描述	参与者
查看考试	用户可以查看考试列表	用户
参与考试	用户可以参加 OJ 系统上举办的考试，查看考试题目，提交程序	用户
查看考试排名	用户可以查看考试排名	用户

六．验收验证标准

练习功能的验收标准

模块名称	验收标准
查看题目	用户可以正常查看题目列表、题目的信息
查看实时提交状态	用户可以正常查看当前实时提交的状态
查看题目统计	用户或者访客可以正常查看题目的统计信息
提交程序	用户可以正常提交源程序
查看排名	用户可以正常查看用户排名
用户登录/退出	用户可以正常登录进入/退出本系统
搜索管理	用户或访客可以正常搜索话题、题目或用户
个人信息管理	用户可以正常自己的个人信息进行管理

话题功能的验收标准

模块名称	验收标准
查看话题	用户可以正常查看话题列表和话题信息
评论话题	用户可以正常对某个话题提交评论
写新话题	用户可以正常写新话题
修改话题	用户可以正常修改发表的话题

考试功能的验收标准

模块名称	验收标准
查看考试	用户可以正常查看考试列表
参与考试	用户可以正常参加 OJ 系统上举办的考试，并且查看考试题目，提交程序
查看考试排名	用户可以正常查看考试排名