

教育部高等学校大学计算机课程教学指导委员会

中国大学生计算机设计大赛



IT 启航大创团队管理系统作品文档

作品编号： 55575

作品名称： IT 启航大创团队管理系统

作 者： 邓玉阁、杨宝媛、邵伟斌

版本编号： V1.2

填写日期： 2019/04/19

目 录

第一章 需求分析.....	3
第二章 概要设计.....	3
第三章 详细设计.....	4
第四章 测试报告.....	25
第五章 安装及使用.....	29
第六章 项目总结.....	30

第一章 需求分析

IT 启航社团管理网站，此系统的开发是以我校信息院 IT 启航大创社团为背景，在实际调研过程中，发现以往的大创社团活动局限在实验室的自主学习，不能够有效率的提高社团学习积极性，针对于此现象，设计了关于社团活动和学习的管理类网站，此网站分为三个角色，学生端，负责人端，老师端（管理员）。

学生端主要功能，社团成员可以通过短信和公告栏查看老师发布信息（相关活动通知及比赛信息），查看社团往届获奖信息，学生可以自己上传优秀作品和文档，同时可以下载老师上传的往届优秀作品和文档信息，为了检测学习效果，还设计了答题功能，在每个课程下有相关的答题信息，答题完毕后可以查看考试成绩，查看签到记录，下载记录等；

负责人端的主要功能包括以上学生所有功能外还负责社团签到活动；

老师端的功能，包括成员信息管理，课程信息管理，试题信息管理，社团信息管理，除此之外还可以上传优秀作品和文档以及审核学生上传的文档信息，保证学生上传质量，老师设计签到日期，在规定的日期内出席社团活动；为了方便老师对社团成员的了解，将所有学生的考试成绩，签到情况，文档下载记录转化为可视化曲状图，老师可以通过视图直观的了解学生学习情况，试题难易度，学生出席活动；课程下载记录等。

第二章 概要设计

本系统前台主要功能系统前台功能模块图如图 1.1 所示。

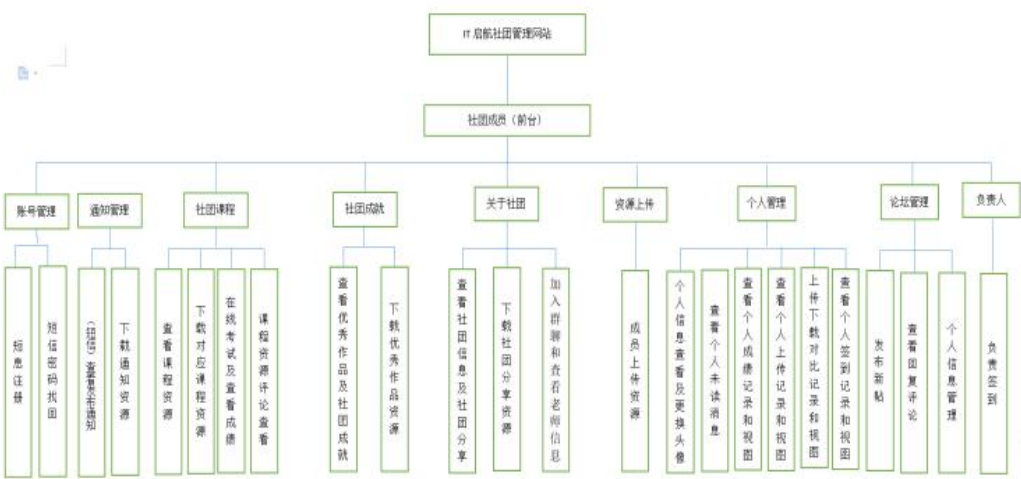


图 1.1 前台功能模块图

本系统后台主要功能系统前台功能模块图如图 1.2 所示。

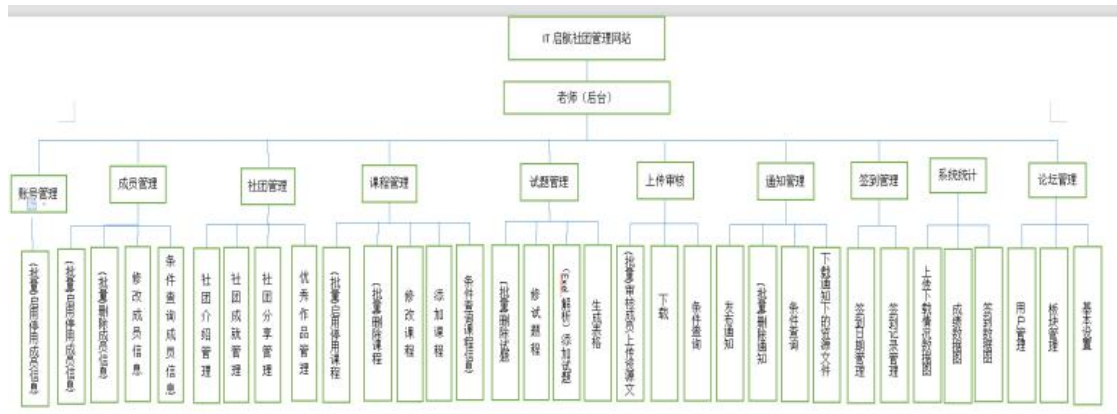


图 1.2 后台功能模块图

第三章 详细设计

3.1 数据库设计

社团成就表 (t_achieve) 社团成就表如表 1.1 所示。

表 1.1 社团成就信息表

字段名	数据类型	长度	允许空	描述
Id	int	11	N	编号
name	varchar	255	N	成就内容
imagepath	varchar	225	N	描述图片

资源评论信息表 (t_comment) 如表 1.2 所示。

表 1.2 资源评论信息表

字段名	数据类型	长度	允许空	描述
comid	int	11	N	编号
stuid	int	11	N	评论人编号
comdate	varchar	255	N	评论时间
uploadid	varchar	255	N	资源编号(外键)
commess	mediumtext		N	评论内容

回复信息表 (t_comreply) 如表 1.3 所示。

表 1.3 回复信息表

字段名	数据类型	长度	允许空	描述
compid	int	11	N	编号
stuid	int	11	N	回复人编号

replystuid	int	11	N	被回复人编号
cpommess	mediumtext		N	回复内容
cpomdate	varchar	255	N	回复时间
status	int	11	N	状态
commentid	int	11	N	评论编号

课程信息表(t_ course)如表 1.4 所示。

表 1.4 课程信息表

字段名	数据类型	长度	允许空	描述
Id	int	11	N	编号
cname	varchar	255	N	课程名称
cdesc	varchar	255	N	描述
Imagepath	varchar	255	Y	描述图片路径
ctime	varchar	255	N	考试时间
stype	int	11	N	课程状态

文件下载表问题信息表(t_downfile)如表 1.5 所示。

表 1.5 文件下载表

字段名	数据类型	长度	允许空	描述
uid	int	11	N	编号
filename	varchar	255	N	文件名称
stype	int	11	N	文件类型
filedesc	varchar	255	N	文件描述
downtime	varchar	255	N	下载时间
courseid	int	11	N	课程编号(外键)
stuid	int	11	Y	上传人编号(外键)

问题表错题信息表(t_question)如表 1.6 所示。

表 1.6 问题表错题信息表

字段名	数据类型	长度	允许空	描述
Id	int	11	N	编号
ename	varchar	10000	N	问题
optionA	varchar	255	N	选项 A 内容

optionB	varchar	255	N	选项 B 内容
optionC	varchar	255	N	选项 C 内容
optionD	varchar	255	N	选项 D 内容
answer	varchar	255	N	正确答案
type	int	11	Y	试题类型
courseid	int	11	N	课程编号(外键)

分数详情表信息表 (t_score) 如表 1.7 所示。

表 1.7 分数详情表信息表

字段名	数据类型	长度	允许空	描述
id	int	11	N	编号
rightmess	double		N	正确率
allsorce	int	11	N	总分
mysorce	int	11	N	我的分数
stime	varchar	255	N	考试时间
courseid	int	11	N	课程编号(外键)
stuid	int	11	N	学生编号(外键)

社团分享表 (t_share) 如表 1.8 所示。

表 1.8 社团分享表

字段名	数据类型	长度	允许空	描述
Id	int	11	N	编号
name	varchar	255	N	分享内容
filepath	varchar	255	N	分享文件路径

签到记录信息表 (t_sign) 如表 1.9 所示。

表 1.9 签到记录信息表

字段名	数据类型	长度	允许空	描述
Id	int	11	N	编号
sno	varchar	255	N	学号
sname	varchar	255	N	姓名
week	varchar	255	N	签到星期
sdate	varchar	255	N	签到日期
status	int	11	N	是否出勤

account	varchar	255	N	账号
issign	int	11	N	是否签到

签到日期信息表（t_signdate）如表 1.10 所示。

表 1.10 签到日期信息表

字段名	数据类型	长度	允许空	描述
Id	int	11	N	编号
signindate	varchar	255	N	签到日期

社团介绍信息表（t_socitey）如表 1.11 所示。

表 1.11 社团介绍信息表

字段名	数据类型	长度	允许空	描述
Id	int	11	N	编号
imagepath	varchar	255	N	描述图片路径
mess	varchar	255	N	描述
name	varchar	255	N	内容

学生历史课程信息表（t_stucourse）如表 1.12 所示。

表 1.12 学生历史课程信息表

字段名	数据类型	长度	允许空	描述
stucourseid	int	11	N	编号
cname	varchar	255	N	课程名称
stuid	varchar	255	N	学生编号
ctime	varchar	255	N	访问时间
Id	int	11	N	课程编号

社团成员信息表（t_student）如表 1.13 所示。

表 1.13 社团成员信息表

字段名	数据类型	长度	允许空	描述
Id	int	11	N	编号
account	varchar	255	N	账号
sno	int	255	N	学号
sname	varchar	255	N	姓名
phone	varchar	11	N	电话
pwd	varchar	255	N	密码

status	varchar	11	N	类型
redatetime	varchar	255	N	注册时间
imagepath	varchar	255	N	头像信息
stype	int	11	N	状态

成员头像信息表（t_stuimage）如表 1.14 所示。

表 1.14 成员头像信息表

字段名	数据类型	长度	允许空	描述
sid	int	11	N	编号
sno	varchar	255	N	学号
imagepath	varchar	255	N	头像路径
datetime	varchar	255	N	上传时间

老师信息表（t_teacher）如表 1.15 所示。

表 1.15 阅读信息表

字段名	数据类型	长度	允许空	描述
Id	int	11	N	编号
account	varchar	255	N	账号
name	varchar	255	N	姓名
pwd	varchar	255	N	密码

通知信息表（t_toice）如表 1.16 所示。

表 1.16 阅读信息表

字段名	数据类型	长度	允许空	描述
Id	int	11	N	编号
tname	varchar	255	N	名称
mess	varchar	255	N	描述
type	int	11	N	通知类型
tdate	varchar	255	N	发布日期
uploadpath	varchar	255	N	通知文件路径

资源上传表（t_uploadfle）如表 1.17 所示。

表 1.17 资源上传表

字段名	数据类型	长度	允许空	描述
uid	int	11	N	编号

filename	varchar	255	N	文件名称
filesize	varchar	255	N	文件大小
filedesc	varchar	255	N	文件描述
uploadpath	varchar	255	N	上传路径
uploadtime	varchar	255	N	上传时间
status	Int	11	N	审核状态
courseid	Int	11	N	课程编号
stuid	Int	11	N	学生编号
stype	Int	11	N	文件类型
realfilename	varchar	255	N	文件真实名称

优秀作品表（t_work）如表 1.18 所示。

表 1.18 优秀作品表

字段名	数据类型	长度	允许空	描述
Id	int	11	N	编号
name	varchar	255	N	作品名称
imagepath	varchar	255	N	描述图片
mess	varchar	255	N	作品描述
filepath	varchar	255	N	文件路径

社区板块信息表（jbbs_bankuai）如表 1.19 所示。

表 1.19 社区板块信息表

字段名	数据类型	长度	允许空	描述
Id	int	11	N	编号
name	varchar	255	N	板块名称
img	varchar	255	N	描述图片
descs	varchar	2000	N	描述
parentid	int	11	N	父板块 id
orderby	int	11	N	排序
createtime	varchar	255	N	创建时间
createuserid	int	11	N	创建用户 id
fatigroup	varchar	2000	N	发帖组
huifugroup	varchar	2000	N	回复组

findgroup	varchar	2000	N	查看组
yuming	varchar	255	N	域名

帖子回复信息表（jbbs_huifu）如表 1.20 所示。

表 1.20 帖子回复信息表

字段名	数据类型	长度	允许空	描述
Id	int	11	N	编号
tieziid	int	11	N	帖子编号
huifuid	int	11	N	回复编号
contenthtml	longtext	255	N	回复内容 html 格式
contenttxt	longtext	255	N	回复内容
createtime	varchar	255	N	创建时间
createuserid	int	11	N	创建用户编号
lastupdate	varchar	2000	Y	最后修改时间
isdel	varchar	2	Y	是否删除
orderby	int	11	Y	排序

社区描述信息表（jbbs_info）如表 1.21 所示。

表 1.21 社区描述信息表

字段名	数据类型	长度	允许空	描述
Id	int	11	N	编号
indextitle	varchar	2000	N	社区标题
name	varchar	2000	N	社区名称
keywords	varchar	2000	N	社区关键词
description	varchar	2000	N	描述
logoing	varchar	2000	N	社区 logo
foothtml	varchar	2000	Y	广告代码

内部链接信息表（jbbs_inner_link）如表 1.22

表 1.22 内部链接信息表

字段名	数据类型	长度	允许空	描述
Id	int	11	N	编号
name	varchar	255	N	名称

innerlink	varchar	1000	N	链接
type	varchar	1	N	状态
isuse	varchar	1	N	是否使用
createuserid	int	11	N	创建人 id
crestetime	varchar	255	N	创建时间

积分信息表（jbbs_jifen）如表 1.23 所示。

表 1.23 积分信息表

字段名	数据类型	长度	允许空	描述
Id	int	11	N	编号
tieziid	int	11	N	帖子编号
content	int	11	N	内容
type	varchar	10	N	积分组号
cratetime	varchar	255	N	创建时间
fenshu	int	11	N	分数
userid	int	11	N	用户编号

积分组信息表（jbbs_jifen_group）如表 1.24 所示。

表 1.24 积分组信息表

字段名	数据类型	长度	允许空	描述
Id	int	11	N	编号
name	varchar	255	N	名称
jifen	int	11	N	积分数量
createtime	varchar	255	N	创建时间
descs	varchar	2000	Y	描述
creteuserid	int	11	N	创建者 id

友情链接信息表（jbbs_link）如表 1.25 所示。

表 1.25 友情链接信息表

字段名	数据类型	长度	允许空	描述
Id	int	11	N	编号
name	varchar	2000	N	名称
link	varchar	2000	N	链接
createuserid	int	11	N	创建者 id

createtime	varchar	255	N	创建者时间
orderby	int	11	N	排序
bankuaiid	int	11	N	板块 id
type	varchar	2	N	是否有效
isshow	varchar	2	N	是否展示

消息记录信息表（jbbs_message）如表 1.26 所示。

表 1.26 消息记录信息表

字段名	数据类型	长度	允许空	描述
Id	int	11	N	编号
title	longtext		N	标题
content	longtext		N	内容
createtime	varchar	255	N	创建时间
useridaccept	int	11	N	用户编号
messagetype	varchar	1	N	消息状态
isread	varchar	1	N	是否查看

ip 禁用信息信用表（jbbs_stop_ip）如表 1.27 所示。

表 1.27 ip 禁用信息信息表

字段名	数据类型	长度	允许空	描述
Id	int	11	N	编号
startip	varchar	255	N	开始 ip
endip	varchar	255	N	结束 ip
type	varchar	255	N	限制类型
createtime	varchar	255	N	创建时间
createuerid	int	11		创建者 id
isuse	varchar	1		是否使用

社区帖子信息表（jbbs_tiezi）如表 1.28 所示。

表 1.28 社区帖子信息表

字段名	数据类型	长度	允许空	描述
Id	int	11	N	编号
name	varchar	2000	N	名称
createtime	varchar	255	N	创建时间

createuserid	int	11	N	创建用户编号
bankuai_id	int	11	N	板块 id
zhutiid	varchar	255	N	主题 id
lastupdate	varchar	2000	Y	最后修改时间
jinghua	varchar	255	Y	是否精华
zhiding	varchar	255	Y	是否置顶
findcount	int	11	N	查看次数
huifuid	int	11	N	评论次数
isuse	varchar	1	N	是否使用

帖子评论信息表（jbbs_tiezi_big）如表 1.29 所示。

表 1.29 帖子评论信息表

字段名	数据类型	长度	允许空	描述
Id	int	11	N	编号
html	longtext		N	评论内容 html 格式
text	longtext		N	评论内容
createtime	varchar	255	N	创建时间
orderby	int	11	N	排序

社区成员信息表（jbbs_user）如表 1.30 所示。

表 1.30 社区成员信息表

字段名	数据类型	长度	允许空	描述
Id	int	11	N	编号
name	int	11	N	名称
loginname	int	11	N	登录名
pwd	varchar	255	N	密码
img	varchar	255	N	头像
email	varchar	255	N	Email
birthday	varchar	255	N	生日
sex	varchar	2	N	性别
mobile	varchar	255	N	电话
qianming	varchar	2000	Y	签名

creaetime	varchar	255	N	创建时间
lastlogintime	varchar	255	N	最后登录时间
zhuceip	varchar	255	N	注册 ip
loginip	varchar	255	N	登录 ip
flag	varchar	2	N	权限
jifen	int	11	N	积分
onlinetime	int	11	N	在线时长

留言信息表（jbbs_userliuyan）如表 1.31 所示

表 1.31 留言信息表

字段名	数据类型	长度	允许空	描述
Id	int	11	N	编号
contenthtml	longtext		N	留言内容
liuyanuserid	int	11	N	留言者编号
createuserid	int	11	N	创建者编号
createtime	varchar	20	N	创建时间

主题信息表（ Jbbs_zhuti）如表 1.32 所示。

表 1.32 主题信息表

字段名	数据类型	长度	允许空	描述
Id	int	11	N	编号
name	longtext		N	主题名称
bankuai_id	int	11	N	板块编号（外键）
orderby	int	11	Y	排序
ocreatetime	varchar	255	N	创建时间

3.2 前台学生（负责人）功能模块的实现

3.2.1 账号管理功能的实现

1. 短信注册及登录

学生通过手机号短信注册社团网站账号，根据手机号和密码登录前端社团网站，根据网站主界面，注册界面如图 3.1，短信验证码如图 3.2，登录界面如图 3.3 所示。

new FileInputStream(t.getUploadpath())的方法根据文件路径获取资源文件，进行资源文件的下载。同时手机短信的链接和点击网站的下载资源文件按钮功能相同，都调用 downtoice.action 方法。

3.2.3 社团课程管理功能的实现

1. 下载对应课程资源

学生可以对课程下的资源文件进行下载学习，点击查看详情进入到此资源的详情中，点击下载选择保存下载路径，课程详情界面如图 3.6，课程资源下载界面如图 3.7 所示。



图 3.6 课程详情界面界面



图 3.7 课程下载资源界面

实现过程：

点击下载按钮，调用 downcourse.action 的方法，获取资源编号，根据资源编号获取资源信息，根据资源获取资源文件的文件路径。通过 new FileInputStream(t.getUploadpath())的方法根据文件路径获取资源文件，进行资源文件的下载。

2. 在线考试及查看成绩

每门课程下有相关的模拟考试，学生学完后可以进行模拟考试来了解学习程度，从数据库中随机试题进行作答，提交后可直接显示正确率，模拟考试界面如图 3.8，提交结果界面如图 3.9 所示。



图 3.8 模拟考试界面

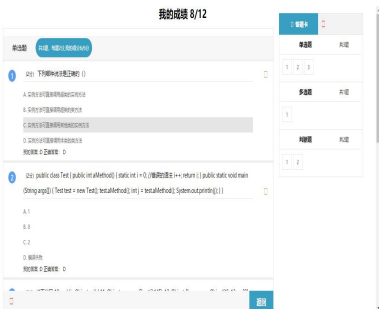


图 3.9 提交结果界面

实现过程：

点击在线模拟按钮，调用 questionfind.action，查询根据课程信息在试题信息表中通

过 BY RAND() 方式随机查询出该课程下对应的 50 道题，将试题集合存入 session 中，通过 el 表达式的 foreach 方式显示在界面上。点击交卷，获取 session 中的试题集合，使用 foreach 进行遍历将作答结果和正确答案进行对比，答对一题将分数加 2 分，遍历成功后可以得到累计总分，同时将你的作答结果，总分存入 session 中通过 el 表达式显示在界面上。

3. 课程资源评论

学生在点击课程的详情时，可以在每门课程下自由发表评论，通过评论为用户提供一个可交流的学习，其他的学生可以根据每门课程下的评论信息来权衡是否下载课程资源，学生发表评论界面如图 3.10，学生评论界面如图 3.11 所示。



图 3.10 学生发表评论界面



图 3.11 学生评论界面

现实过程：

通过 `form.file.value == ''` 的方式进行验证，保证输入评论内容不为空，输入成功后，点击发表按钮，调用 `addcomment.action`，将评论内容，评论人，评论时间通过 `save` 的方法录入数据库中评论信息表中。点击课程同时将评论信息，评论的回复信息通过 el 表达式 `foreach` 标签显示界面上。点击回复按钮，调用 `addcommentreply.action` 的方式，将回复内容，回复人，回复时间通过 `save` 的方法录入数据库中回复信息表。

3.2.4 关于社团管理功能的实现

1. 加入社团群聊

学生可以查看社团老师基本信息，查看社团微信群及 QQ 群，通过点击主界面的加入 QQ 直接跳转进群申请，若电脑没有登录 QQ，系统会自动检测，检测 QQ 是否登录界面如图 3.13，加入 QQ 群界面如图 3.14 所示。

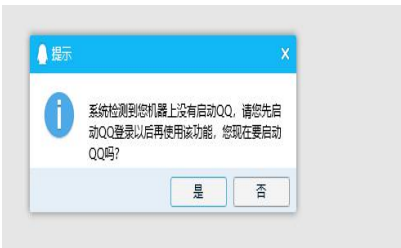


图 3.13 检测 QQ 是否登录界面

图 3.14 申请加入 QQ 群界面

实现过程:

点击加入我们, 通过//shang.qq.com/wpa/qunwpa?idkey=3ca699cc79cb、21481ba16ea9cdc989fe61936b959d00e95411bb8de82b64d4f8" 的方式调用腾讯接口实现加入我们 it 启航大创 qq 群。

3.2.5 资源上传功能的实现

学生上传资源, 学生可以上传课程资源和优秀作品资源, 上传后需要老师审核通过才可以上传成功, 学生上传资源界面如图 3.15 所示。



图 3.15 资源上传界面

实现过程:

通过 `form.name.value == ''` 方式进行为空验证, 无法提交表单, 保证输入内容不为空, 上传文件不为空, 输入完整信息后, 点击上传按钮, 通过 `FileUtils.copyFile` 方式将文件上传到服务器, 上传文件信息录入通过 `save` 方法录入到数据库的资源信息表, 完成上传。

3.2.6 个人管理功能的实现

1. 个人信息查看及更换头像

学生可以查看自己的个人信息及根据自己的喜好更换个人头像, 更换头像界面如图 3.16, 查看历史头像界面如图 3.17 所示。

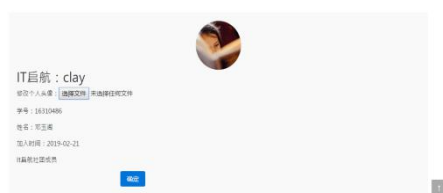


图 3.16 更换头像后界面



图 3.17 查看历史头像界面

实现过程：

通过 lookstu.action 的方式，查询登录成功存在 session 的学生信息，同时查询学生头像信息表，通过学生信息查询出学生历史头像，通过 el 表达式 foreach 的标签查询出学生历史头像信息。同时同\${} 方式查询学生信息。通过 form.file.value == '' 方式进行是 为空验证，无法提交表单，保证上传文件不为空，点击上传按钮，通过 FileUtils.copyFile 方式将上传文件上传到服务器，同时通过 update 方法修改当前学生头像信息，同时将头像 信息录入学生头像历史信息表，完成头像上传。

2. 查看个人成绩记录和视图（个人上传下载数据图，签到数据图同理）

学生可以查看考试成绩可视化数据图，通过可视化数据图更加直观的了解自己的考试 成绩水平，成绩数据图如图 3.17，统计答题分数分布图如图 3.18 所示。

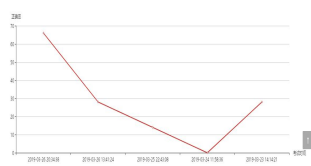


图 3.17 考试记录查看界面

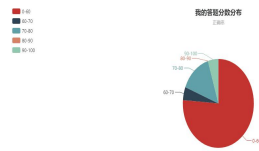


图 3.18 成绩数据图界面

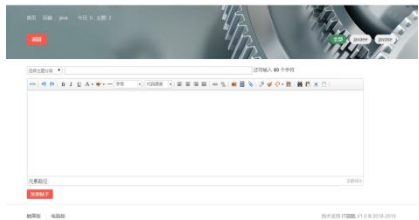
实现过程：

点击考试详情查看，调用 countright.action 方式，统计学生在 0-60,60-70,70-80, 80-90,90-100 的成绩次数，同时查询近期几次考试的考试详情，将查询出的数据使用 JSONArray.put 方式将数据转换为 json 返回前台界面，通过 echarts 接收 json 数据，将数 据进行可视化展示。同时查询学生的详细考试情况，使用 pagebean 的方式进行封装，将详 细数据以表格方式显示出来，并且分页显示。

3.2.7 论坛管理的实现

1. 发布新帖

学生可以在论坛可以发表文章和个人心得等文字图片叙述,加强社团成员之间的学习交 流，将自己的想法和学习经验供大家参考，发布新帖界面如图 3.19 所示。



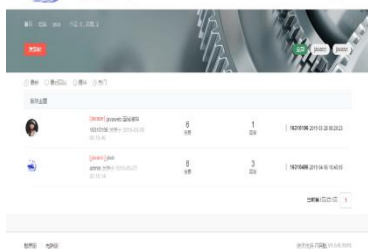
3.19 发布新帖界面

实现过程：

使用方式进行验证，输入完整的帖子信息后，点击 `tiezadd.action` 的方式将，发帖人，发帖时间，发帖内容的通过调用 `tiezdaoimpl` 的 `add` 方法，调用 `save` 方式将帖子信息录入到数据库中的帖子信息表中，完成帖子的发布。

2. 查看回复评论

学生在发帖之后，其他论坛成员可以进行评论操作，互相发表对文章的看法，加强成员的沟通，查看帖子界面如图 3.20 所示，评论界面如图 3.21 所示。



3.20 查看新帖界面



3.21 评论界面

实现过程：

点击对应标签的，调用 `tiezfind.action` 的方法，通过 `tiezserviceimpl` 调用 `tiezdaoimpl` 方法通过 `find` 查询出对应标签下的帖子存入 `session` 中，使用 `el` 表达式 `foreach` 标签的方式，将 `session` 中帖子信息遍历显示在界面上，点击帖子，通过 `tiezfindbyid.action` 的方法查询详细帖子信息，通过 `form.file.value == ''` 的方式进行验证，保证输入评论内容不为空，输入成功后，点击发表按钮，调用 `addtiezcom.action`，将评论内容，评论人，评论时间通过 `save` 的方法录入数据库中评论信息表中。点击回复按钮，调用 `addtiezcommentreply.action` 的方式，将回复内容，回复人，回复时间通过 `save` 的方法录入数据库中回复信息表。

3.3 后台老师功能模块的实现

3.3.1 成员管理功能实现（成员信息增删改查省略）

1. 成员信息启用停用

当社团成员发生变动时，可以对成员进行停用操作，暂时停用成员的账号，当需要恢复账号时，可以启用账号信息，大批量停用启用成员账号时可以进行批量操作，批量启用账号信息界面如图 3.22，批量停用账号信息界面如图 3.23 所示。

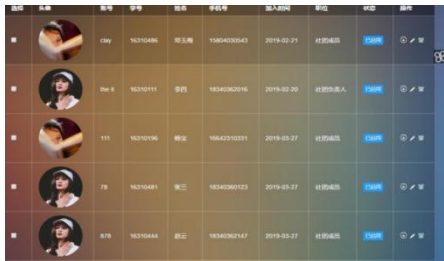


图 3.22 批量启用成员信息界面

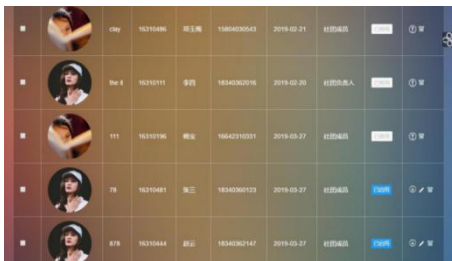


图 3.23 批量停用成员信息

实现过程：

停用：点击停用按钮，调用 `nostu.action`，通过编号查询学生信息，调用 `stuserviceimpl` 的 `update` 方法，通过 `stuserviceimpl` 的 `update` 方法，调用 `studaoimpl` 的 `update` 方法，将学生状态改为启用。

批量停用：选择要批量停用的信息，点击批量停用，通过 `ajax` 调用 `noallstu.action` 将选择的要批量启用的学生编号传到后台，遍历编号集合，通过编号查询学生信息，调用 `stuserviceimpl` 的 `update` 方法，通过 `stuserviceimpl` 的 `update` 方法，调用 `studaoimpl` 的 `update` 方法，将学生状态改为停用。通过 `JSONArray.put` 的方式返回 `json` 数据，通过解析 `json` 数据，判断是否成功。

启用：点击启用按钮，调用 `startstu.action`，通过编号查询学生信息，调用 `stuserviceimpl` 的 `update` 方法，通过 `stuserviceimpl` 的 `update` 方法，调用 `studaoimpl` 的 `update` 方法，将学生状态改为启用。

批量启用：选择要批量启用的信息，点击批量启用，通过 `ajax` 调用 `startall.action` 将选择的要批量启用的学生编号传到后台，遍历编号集合，通过编号查询学生信息，调用 `stuserviceimpl` 的 `update` 方法，通过 `stuserviceimpl` 的 `update` 方法，调用 `studaoimpl` 的 `update` 方法，将学生状态改为启用。通过 `JSONArray.put` 的方式返回 `json` 数据，通过解析 `json` 数据，判断是否成功。

3.3.2 试题管理功能实现

1. 添加试题

老师可以在每门课程下录入试题，手动录入也可以通过 `Excel` 表格进行解析录入，避免题数多效率慢的问题，手动录入界面如图 3.24，`Excel` 表格解析录入界面如图 3.25 所示。



图 3.24 批量启用成员信息界面



图 3.25 批量停用成员信息

实现过程:

点击添加, 进入添加界面, 使用 `form.name.value == ''` 方式进行是否为空验证, 无法提交表单, 确认输入内容不为空, 输入完整数据后, 点击添加按钮, 通过 `addque.action`, 通过 `questionerviceimpl` 的 `add` 方法, 调用 `questiondaoimpl` 的 `add` 方法通过 `save` 方法, 将记录录入数据库中。

批量添加: 选择标准模板的 `excel` 表格, 点击上传, 调用 `poiexcelque.action`, 通过 `HSSFWorkbook` 框架, 使用 `getSheetAt` 方法获取表格数据, 使用 `for` 循环遍历上传的表格数据, 将遍历的表格中的每条数据录入到数据中, 通过 `questiondaoimpl` 的 `add` 方法将记录录入数据库。

3.3.3 上传审核功能实现

1. 审核成员上传资源文件

当学生上传资源时需要老师审核, 老师也可以进行批量审核, 审核通过后上传成功, 审核失败则上传失败, 学生可以再前端查看自己的审核情况, 上传审核管理如图 2.12, 老师通过审核拒绝审核如图 2.13 所示。



图 3.26 批量启用成员信息界面

选择	文件名称	文件描述	所属课程	类型	上传者	上传时间	操作
<input type="checkbox"/>	Maven实战	Maven实战, Maven详细资料	java课程设计	工具	邓玉周	2019-03-26 21:02:31	查看 删除
<input type="checkbox"/>	ssh实验室管理系统	ssh实验室管理系统	java课程设计	项目	邓玉周	2019-03-27 11:23:00	查看 删除

图 3.27 批量停用成员信息

实现过程:

拒绝: 点击审核失败按钮, 调用 `noupload.action`, 通过编号查询资源信息, 调用 `uploadserviceimpl` 的 `update` 方法, 通过 `uploadserviceimpl` 的 `update` 方法, 调用 `uplaoddaoimpl` 的 `update` 方法, 将资源状态改为审核失败。

批量拒绝：选择要批量审核失败的信息，点击批量失败，通过 ajax 调用 noallup.action 将选择的要审核失败的资源编号传到后台，遍历编号集合，通过编号查询资源信息，调用 uplaodserviceimpl 的 update 方法，通过 uplaodserviceimpl 的 update 方法，调用 uplaoddaoimpl 的 update 方法，将课程资源该为审核失败。通过 JSONArray.put 的方式返回 json 数据，通过解析 json 数据，判断是否成功。

通过：点击审核通过，调用 startup.action，通过编号查询资源信息，调用 uplaodserviceimpl 的 update 方法，通过 uplaodserviceimpl 的 update 方法，调用 uplaoddaoimpl 的 update 方法，将资源状态改为审核成功。

批量通过：选择要批量审核通过的信息，点击批量通过，通过 ajax 调用 startallup.action 将选择的要批量通过的资源编号传到后台，遍历编号集合，通过编号查询资源信息，调用 uplaodserviceimpl 的 update 方法，通过 uplaodserviceimpl 的 update 方法，调用 uplaoddaoimpl 的 update 方法，将资源状态改为审核通过。通过 JSONArray.put 的方式返回 json 数据，通过解析 json 数据，判断是否成功。

3.3.4 签到管理功能实现

1. 设置签到日期

老师对签到时间进行管理操作，当老师设置具体的签到时间时，学生需要根据老师设置的签到时间，有负责人去进行社团出席签到，老师设置签到时间如图 3. 28，签到日期记录如图 3. 29 所示。



图 3. 28 批量启用成员信息界面



图 3. 29 停用成员信息

实现过程：

添加：点击添加，进入添加界面，使用 form.name.value == '' 方式进行是否为空验证，无法提交表单，确认输入内容不为空，输入完整数据后，点击添加按钮，通过 addsigndate.action，通过 signdateserviceimpl 的 add 方法，调用 signdatedaoimpl 的

add 方法通过 save 方法，将记录录入数据库中，如果设置的签到日期已经超过当前时间或者已经标记为当前时间将不在录入数据库。

3.3.5 系统统计功能实现

1. 成绩数据图（上传下载，签到数据图同理）

老师通过扇形图了解全部社团成员的考试情况，所占百分比，大部分同学成绩在哪个水平上，更加准确直观的统计学生的总体考试水平，成绩数据图如图 3.30 所示。

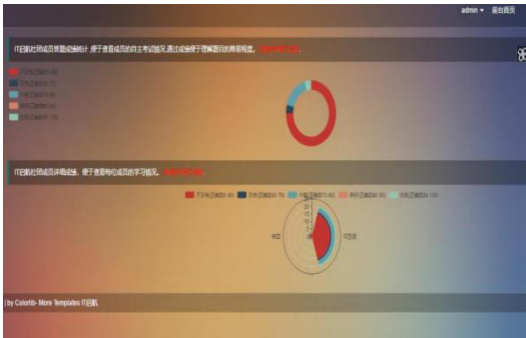


图 3.30 停用成员信息

实现过程：

点击成员成绩情况查看，调用 `teacountright.action` 方式，统计学生总体成绩在 0-60, 60-70, 70-80, 80-90, 90-100 的成绩次数，统计每位学生成绩在 0-60, 60-70, 70-80, 80-90, 90-100 的成绩次数，将查询出的数据使用 `JSONArray.put` 方式将数据转换为 json 数据返回前台界面，通过 echarts 接收 json 数据，将数据进行可视化展示。

论坛后台管理（增删改查忽略）

第四章 主要测试

1、测试范围

测试主要包括功能测试、性能测试、安全性和访问控制测试、用户界面测试以及兼容性测试等，而单元测试和集成测试由开发人员来执行。

主要功能包括：成员登录、注册信息、资源上传、资料下载、社团成员个人中心，社团社区等功能。

2、网站测试

2.1 功能测试

功能要求：Pc 端：成员登录、注册、资源上传、查看成就、查看关于社团、成员个人中心、社团社区、下载分享、下载优秀作品，查看课程等功能。

后台管理：成员管理、社团信息管理、上传审核管理、签到管理、课程管理、试题管理等功能。测试方法：进行手工测试。

预期结果：核实所有功能均已正常实现，即可按用户的需求使用系统。

业务流程检验：各个业务流程能够满足用户需求，用户使用不会产生疑问。

2.2 用户界面测试

功能要求：导航、链接、Cookie、页面结构包括菜单、背景、颜色、字体、按钮、Title、提示信息的一致性。

友好性、易用性、合理性，一致性、正确性（详见网站）

测试方法：进行手工测试。

预期结果：核实网站风格符合可接受标准，能够保证用户界面友好性、易操作性，符合用户操作习惯。

2.3 安全性和访问控制测试

功能要求：密码：登录、用户、专家、管理员、权限限制。通过修改 URL 非法访问。登录超时限制。

测试方法：黑盒测试、手工测试

预期结果：1 应用程序级别的安全性：核实用户只能操作其所拥有权限能操作的功能。2 系统级别的安全性：核实只能具备系统访问权限的用户才能访问系统。。

2.4 兼容性测试

功能要求：用不同版本的不同浏览器：IE6.0、IE8.0、火狐、遨游、搜狗、360 浏览器，分辨率：1024×768、800×600，操作系统：WINXP、WIN 2003。不同操作系统、浏览器、分辨率等组合测试。

测试方法：黑盒测试、手工测试

预期结果：核实系统在不同的软件和硬件配置中运行稳定

2.5 性能测试

功能要求：最大并发数、信息查询、登陆、找信息、看新闻页面访问，搜索、注册新用户以及登录时系统的响应时间。

测试方法：Jmeter2.3.4、badboy 自动化测试

预期结果：核实系统在大流量的数据与多用户操作时软件性能的稳定性，不造成系统崩溃或相关的异常现象

3、测试环境与配置

资源名称/类型	配 置
测试 PC	主频 4.0GHz，硬盘 500G，内存 4G
应用服务器	Tomcat 服务器、阿里云 ESC 服务器
数据库管理系统	Mysql
应用软件	eclipse
负载性能测试工具	负载性能测试工具

4、测试结果记录

4.1 前台网站功能测试结果

4.1.1 注册成员登录

状态：已执行

测试结果：测试通过

4.1.2 成员注册流程

状态：已执行

测试结果：测试通过

4.1.3 查看通知

状态：已执行

测试结果：测试通过

4.1.4 下载通知资源

状态：已执行

测试结果：测试通过

4.1.5 查看关于社团

状态：已执行

测试结果：测试通过

4.1.6 查看与下载社团分享

状态：已执行

测试结果：测试通过

4.1.7 查看社团成就

状态：已执行

测试结果：测试通过

4.1.8 查看与下载优秀作品

状态：已执行

测试结果：测试通过

4.1.9 查看课程

状态：已执行

测试结果：测试通过

4.1.10 加入社团 qq 群、查看社团信息（qq，微信，指导老师信息）

状态：已执行

测试结果：测试通过

4.1.11 社团社区（发帖、回复等功能）

状态：已执行

测试结果：测试通过

4.1.12 查看个人信息（详细信息、成绩、上传、下载详情、签到详情）

状态：已执行

测试结果：测试通过

4.2 后台测试结果

4.2.1 成员信息管理（增删改查等）

状态：已执行

测试结果：测试通过

4.2.2 社团管理（社团信息管理、成就管理、社团分享管理、优秀作品管理）

状态：已执行

测试结果：通过沟通并解决，测试通过

4.2.3 课程管理（增删改查等）

状态：已执行

测试结果：通过沟通并解决，测试通过

4.2.4 试题管理（增删改查等）

状态：已执行

测试结果：通过沟通并解决，测试通过

4.2.5 签到管理（签到日期，签到记录等）

状态：已执行

测试结果：通过沟通并解决，测试通过

4.2.6 上传审核（审核等）

状态：已执行

测试结果：通过沟通并解决，测试通过

4.2.7 系统统计

状态：已执行

测试结果：通过沟通并解决，测试通过

4.2.8 社团社区后台管理（基本设置、网站设置等）

状态：已执行

测试结果：通过沟通并解决，测试通过

4.3 安全性和访问控制测试结果

4.3.1 注册必选项是否允许为空

状态：已执行

测试结果：测试通过

4.3.2 输入允许的最大字符

状态：已执行

测试结果：测试通过

4.3.3 用户名中包含空格

状态：已执行

测试结果：测试通过

4.3.4 “用户名”重名校验

状态：已执行
测试结果：测试通过
4.3.4 “注册手机号” 是否注册

状态：已执行
测试结果：测试通过
4.3.5 搜索功能验证

状态：已执行
测试结果：测试通过
4.4 页面兼容测试结果

4.4.1 分辨率
状态：已执行
测试结果：测试通过

4.4.2 浏览器兼容测试
状态：已执行
测试结果：测试通过

4.5 性能测试结构
4.5.1 负载测试

状态：已执行
测试结果：测试通过
4.5.2 压力测试

状态：已执行
测试结果：测试通过
4.5.3 非法访问

状态：已执行
测试结果：测试通过
4.5.1 导航是否流动到目的地

状态：已执行
测试结果：测试通过
4.5.1 提示、警告、或错误说明应该清楚、明了、恰当

状态：已执行
测试结果：测试通过

5、测试人员

职务	姓名
开发工程师	邓玉阁
测试人员 1	杨宝媛
测试人员 2	邵伟斌

6、测试问题总结

在整个网站系统 2019 年 3 月-2018 年 4 月测试执行期间，团队成员分模块进行测试，及时查询各种缺陷，高效地及时解决测试提出的各种缺陷，在一定程度上较好的保证了测试执行的效率以及测试最终期限。

7、综合评价

经过团队成员以及相关人员（指导教师、社团负责人）的协力合作，IT 启航大创团队管理系统网项目已达到需求标准，网站处于内测试用阶段。网站能够实现用户需求的功能，能够满足用户、管理员的需求。

第五章 安装及使用

作品安装说明

部署步骤：

首先，将该项目的数据库附加到阿里云 Esc 的服务器上，并给该数据库分配用户名及使用权限；然后，从 Eclipse 中将项目导出为 war 包，导出方法为：在具体项目上单击鼠标右键；在弹出的快捷菜单上选择“Export”命令；选择“WAR file”类型后单击“Next”按钮；单击“Browse”按钮并指定导出的地址；单击“Finish”执行文件的导出，将导出的 war 文件放到 Tomcat 服务器的 webapps 运行，然后修改编译后的 hibernate.cfg.xml 文件，将数据库连接属性写到配置文件中，然后启动服务器，项目即可以在浏览器中访问。

在浏览器中打开即可

前台网址：<http://47.103.3.161:8080/ItSociety/>

后台网址：<http://47.103.3.161:8080/ItSociety/admin/login.jsp>

第六章 项目总结

IT 启航大创团队管理系统的开发以大创社团成员为主体, 为学生提供一个方便的社团学习交流网站。学生访问网址输入用户名及密码后可直接使用, 方便多种形式提高学学生的社团学习效率。在开发过程中, 与社团负责老师进行实时沟通, 开发过程中面临社团负责老师经常修改的需求的情况, 需要我们开发过程中, 使用 SVN 进行实时备份, 同时我们需要对成员的分工进行详细分解, 在需求确认后, 团队对需求进行分析, 确认团队成员的分工, 进行数据库设计, 代码实现, 功能测试等, 将每一个任务落实到每位成员身上, 保证开发的效率。

项目已经升级到 1.2 版本, 由 1.0 升级到 1.1 添加了社团社区功能, 保证社团成员在社区进行技术分享, 由 1.1 升级到 1.2 添加了对下载课程资源进行评论功能。现阶段项目处于内测试用阶段, 后续我们需要对项目进行定期的检测, 维护, 版本升级, 系统调优, 数据备份等。在测试阶段, 出现并发访问问题, 后续阶段我们需要对程序进行并发优化, 服务器的负载进行优化等诸多优化。