

# 北航大学生便民平台

## 系统设计报告

文件状态： <input type="checkbox"/> 草稿 <input checked="" type="checkbox"/> 正式发布 <input type="checkbox"/> 正在修改	文件标识：	mar-fr-1-designdoc2.4
	当前版本：	2.4
	作 者：	李文浩 杨承钢 刘柏辉 孙俊峰 林垂旺 郭嘉豪
	完成日期：	2022 年 5 月 12 日

## 版本历史

版本/状态	作者	审核人	起止日期	备注
0.1	宫元 王曾然	冯天昱 陈文东 朱笛熊箫	2021.4.16-2021.4.24	初稿，确定结构，完成功能实现设计中的部分内容
0.2	宫元 王曾然	王艺坤 冯天昱 陈文东 朱笛熊箫	2021.4.24-2021.4.30	实现线上的接口文档发布
1.0	陈文东 朱笛熊箫	冯天昱 宫元 王曾然 王艺坤	2021.4.30-2021.5.6	可发布版本，进行了部分的修改
1.1	朱笛熊箫	冯天昱 宫元 王曾然 王艺坤 陈文东	2021.6.10-2021.6.18	根据 beta 版的修改，更新和增加了部分设计

## 版本历史

版本/状态	作者	审核人	起止日期	备注
2.0	杨承钢 李文浩 刘柏辉	孙浚峰 林垂旺 郭嘉豪	2022.4.29-2022.5.4	可发布版本，在上一个版本的基础上增加了委托相关的功能设计并实现，对日程表相应的功能进行修改。同时新增了数据结构设计。
2.1	孙浚峰 林垂旺 郭嘉豪	杨承钢 李文浩 刘柏辉	2022.4.29-2022.5.4	可发布版本，在上一个版本的基础上增加了话题相关的功能设计并实现，对消息和用户主页的想应功能进行修改。同时新增了数据结构设计。
2.2	孙浚峰	杨承钢 李文浩 刘柏辉 林垂旺 郭嘉豪	2022.5.5-2022.5.5	可发布版本，在上一个版本的基础上增加了委托管理和话题管理相关的功能设计并实现。
2.3	李文浩 孙浚峰 林垂旺	刘柏辉 林垂旺 郭嘉豪	2022.5.5-2022.5.6	可发布版本，在上一个版本的基础上完善了委托完成流程。
2.4	李文浩 孙浚峰 刘柏辉 郭嘉豪	杨承钢 林垂旺	2022.5.6-2022.5.13	可发布版本，在上一个版本的基础上修改了委托评分和管理端部分
2.5	李文浩 杨承钢	林垂旺 孙浚峰 刘柏辉 郭嘉豪	2022.6.20-2022.6.22	可发布版本，在上一个版本的基础上新增了 Beta 版本的功能设计，并完善文档

# 目 录

1	文档介绍 .....	18
1.1	文档目的 .....	18
1.2	文档范围 .....	18
1.3	读者对象 .....	18
1.4	参考文献 .....	18
1.5	功能总览 .....	18
2	设计要点 .....	21
2.1	设计文档范围 .....	21
2.2	关键功能阐述 .....	21
2.2.1	活动搜索 (ACT-HDSS-1) .....	21
2.2.2	热搜分析 (ACT-RSFX-2) .....	21
2.2.3	历史搜索记录 (ACT-SSJL-3) .....	21
2.2.4	活动类别查看与订阅 (ACT-CKDY-4) .....	21
2.2.5	活动展示 (ACT-HDZS-5) .....	21
2.2.6	活动推荐 (ACT-HDTJ-6) .....	22
2.2.7	活动介绍 (ACT-HDJS-7) .....	22
2.2.8	活动加入与退出 (ACT-JRTC-8) .....	22
2.2.9	查看已加入活动 (ACT-CKYJR-9) .....	22
2.2.10	活动评分 (ACT-HDPF-10) .....	22
2.2.11	活动评论 (ACT-HDPL-11) .....	22
2.2.12	活动发布 (ACT-HDFB-12) .....	22
2.2.13	已发布活动的查看和修改 (ACT-CKXG-13) .....	22
2.2.14	运动活动浏览 (ACT-YDHD-14) .....	23
2.2.15	委托搜索 (COM-WTSS-1) .....	23
2.2.16	委托历史搜索记录 (COM-SSJL-2) .....	23
2.2.17	委托类别查看 (COM-LBCK-3) .....	23
2.2.18	委托展示 (COM-WTZS-4) .....	23
2.2.19	委托推荐 (COM-WTTJ-5) .....	23
2.2.20	委托介绍 (COM-WTJS-6) .....	23
2.2.21	委托申请 (COM-WTSQ-7) .....	24
2.2.22	查看已申请的委托 (COM-CKSQ-8) .....	24
2.2.23	委托终止 (COM-WTZZ-9) .....	24
2.2.24	委托放弃 (COM-WTFQ-10) .....	24
2.2.25	委托评分 (COM-WTPF-11) .....	24
2.2.26	委托评论 (COM-WTPL-12) .....	24
2.2.27	委托发布 (COM-WTFB-13) .....	24

2.2.28	已发布的委托的查看、修改和删除 (COM-CXSF-14)	24
2.2.29	委托完成 (COM-WTWC-15)	25
2.2.30	委托提醒 (COM-WTTX-16)	25
2.2.31	话题搜索 (TOP-HTSS-1)	25
2.2.32	热搜分析 (TOP-RSFX-2)	25
2.2.33	发布话题 (TOP-FBHT-3)	25
2.2.34	浏览话题 (TOP-LLHT-4)	25
2.2.35	点赞话题 (TOP-DZHT-5)	25
2.2.36	关注和取消关注 (TOP-GZQX-6)	25
2.2.37	评论话题 (TOP-PLHT-7)	26
2.2.38	已发布评论的查看和删除 (TOP-PLCS-8)	26
2.2.39	历史搜索记录 (TOP-LSSS-9)	26
2.2.40	话题类别查看 (TOP-LBCK-10)	26
2.2.41	话题详情 (TOP-HTXQ-11)	26
2.3	技术实现难点	27
2.4	其他	27
3	活动功能实现设计	27
3.1	活动搜索功能(ACT-HDSS-1)实现	27
3.1.1	实现简述及约定	27
3.1.2	功能实现流程	28
3.1.3	用户界面设计	28
3.1.4	相关接口	29
3.1.5	出错处理设计	29
3.1.6	出错信息	29
3.2	热搜分析(ACT-RSFX-2)实现	30
3.2.1	实现简述及约定	30
3.2.2	功能实现流程	30
3.2.3	用户界面设计	31
3.2.4	相关接口	31
3.2.5	出错处理设计	31
3.2.6	出错信息	31
3.3	历史搜索记录 (ACT-SSJL-3) 实现	31
3.3.1	实现简述及约定	31
3.3.2	功能实现流程	32
3.3.3	用户界面设计	32
3.3.4	相关接口	33
3.3.5	出错处理设计	33
3.3.6	出错信息	33
3.4	活动类别查看与订阅(ACT-CKDY-4)实现	34

3.4.1	实现简述及约定 .....	34
3.4.2	功能实现流程 .....	34
3.4.3	用户界面设计 .....	34
3.4.4	相关接口 .....	35
3.4.5	出错处理设计 .....	35
3.4.6	出错信息 .....	35
3.5	活动展示(ACT-HDZS-5)实现 .....	36
3.5.1	实现简述及约定 .....	36
3.5.2	功能实现流程 .....	36
3.5.3	用户界面设计 .....	36
3.5.4	相关接口 .....	36
3.5.5	出错处理设计 .....	36
3.5.6	出错信息 .....	36
3.6	活动推荐(ACT-HDTJ-6)实现 .....	37
3.6.1	实现简述及约定 .....	37
3.6.2	功能实现流程 .....	38
3.6.3	用户界面设计 .....	38
3.6.4	相关接口 .....	38
3.6.5	出错处理设计 .....	39
3.6.6	出错信息 .....	39
3.7	活动介绍(ACT- HDJS-7)实现 .....	39
3.7.1	实现简述及约定 .....	39
3.7.2	功能实现流程 .....	39
3.7.3	用户界面设计 .....	40
3.7.4	相关接口 .....	40
3.7.5	出错处理设计 .....	40
3.7.6	出错信息 .....	40
3.8	活动加入与退出(ACT- JRTC-8)实现 .....	40
3.8.1	实现简述及约定 .....	40
3.8.2	功能实现流程 .....	41
3.8.3	用户界面设计 .....	41
3.8.4	相关接口 .....	41
3.8.5	出错处理设计 .....	41
3.8.6	出错信息 .....	41
3.9	查看已加入活动(ACT-CKYJR-9)实现 .....	42
3.9.1	实现简述及约定 .....	42
3.9.2	功能实现流程 .....	42
3.9.3	用户界面设计 .....	42
3.9.4	相关接口 .....	43
3.9.5	出错处理设计 .....	43

3.9.6	出错信息.....	43
3.10	活动评分（ACT-HDPF-10）实现.....	43
3.10.1	实现简述及约定.....	43
3.10.2	功能实现流程.....	44
3.10.3	用户界面设计.....	44
3.10.4	相关接口.....	44
3.10.5	出错处理设计.....	44
3.10.6	出错信息.....	44
3.11	活动评论(ACT-HDPL-11)实现.....	45
3.11.1	实现简述及约定.....	45
3.11.2	功能实现流程.....	45
3.11.3	用户界面设计.....	45
3.11.4	相关接口.....	46
3.11.5	出错处理设计.....	46
3.11.6	出错信息.....	46
3.12	活动发布（ACT-HDFB-12）实现.....	46
3.12.1	实现简述及约定.....	46
3.12.2	功能实现流程.....	47
3.12.3	用户界面设计.....	47
3.12.4	相关接口.....	47
3.12.5	出错处理设计.....	47
3.12.6	出错信息.....	48
3.13	已发布活动的查看和修改（ACT-CKXG-13）实现.....	48
3.13.1	实现简述及约定.....	48
3.13.2	功能实现流程.....	48
3.13.3	用户界面设计.....	48
3.13.4	相关接口.....	49
3.13.5	出错处理设计.....	49
3.13.6	出错信息.....	49
3.14	运动活动浏览(ACT-YHDH-14)实现.....	49
3.14.1	实现简述及约定.....	49
3.14.2	功能实现流程.....	50
3.14.3	用户界面设计.....	50
3.14.4	相关接口.....	50
3.14.5	出错处理设计.....	50
3.14.6	出错信息.....	51
3.15	博雅报名(ACT-BYBM-15).....	51
3.15.1	实现简述及约定.....	51
3.15.2	功能实现流程.....	51
3.15.3	用户界面设计.....	51

3.15.4	相关接口.....	52
3.15.5	出错处理设计.....	52
3.15.6	出错信息.....	52
<b>4</b>	<b>委托功能实现设计 .....</b>	<b>52</b>
4.1	委托搜索功能(COM-WTSS-1)实现 .....	52
4.1.1	实现简述及约定 .....	52
4.1.2	功能实现流程.....	53
4.1.3	用户界面设计.....	53
4.1.4	相关接口.....	54
4.1.5	出错处理设计.....	54
4.1.6	出错信息.....	54
4.2	委托历史搜索记录功能(COM-SSJL-2)实现 .....	54
4.2.1	实现简述及约定 .....	54
4.2.2	功能实现流程.....	55
4.2.3	用户界面设计.....	55
4.2.4	相关接口.....	56
4.2.5	出错处理设计.....	56
4.2.6	出错信息.....	56
4.3	委托类别查看功能(COM-LBCK-3)实现 .....	56
4.3.1	实现简述及约定 .....	56
4.3.2	功能实现流程.....	57
4.3.3	用户界面设计.....	57
4.3.4	相关接口.....	57
4.3.5	出错处理设计.....	57
4.3.6	出错信息.....	58
4.4	委托展示功能(COM-WTZZ-4)实现 .....	58
4.4.1	实现简述及约定 .....	58
4.4.2	功能实现流程.....	58
4.4.3	用户界面设计.....	58
4.4.4	相关接口.....	58
4.4.5	出错处理设计.....	59
4.4.6	出错信息.....	59
4.5	委托推荐功能(COM-WTTJ-5)实现 .....	59
4.5.1	实现简述及约定 .....	59
4.5.2	功能实现流程.....	60
4.5.3	用户界面设计.....	60
4.5.4	相关接口.....	61
4.5.5	出错处理设计.....	61
4.5.6	出错信息.....	61



4.6	委托介绍功能(COM-WTJS-6)实现	61
4.6.1	实现简述及约定	61
4.6.2	功能实现流程	62
4.6.3	用户界面设计	62
4.6.4	相关接口	62
4.6.5	出错处理设计	62
4.6.6	出错信息	62
4.7	委托申请功能(COM-WTSQ-7)实现	62
4.7.1	实现简述及约定	62
4.7.2	功能实现流程	63
4.7.3	用户界面设计	63
4.7.4	相关接口	63
4.7.5	出错处理设计	63
4.7.6	出错信息	63
4.8	查看已申请委托功能(COM-CKSQ-8)实现	63
4.8.1	实现简述及约定	63
4.8.2	功能实现流程	64
4.8.3	用户界面设计	64
4.8.4	相关接口	65
4.8.5	出错处理设计	65
4.8.6	出错信息	65
4.9	委托终止功能(COM-WTZZ-9)实现	65
4.9.1	实现简述及约定	65
4.9.2	功能实现流程	65
4.9.3	用户界面设计	66
4.9.4	相关接口	66
4.9.5	出错处理设计	66
4.9.6	出错信息	66
4.10	委托放弃功能(COM-WTFQ-10)实现	66
4.10.1	实现简述及约定	66
4.10.2	功能实现流程	67
4.10.3	用户界面设计	67
4.10.4	相关接口	67
4.10.5	出错处理设计	67
4.10.6	出错信息	67
4.11	委托评分功能(COM-WTPF-11)实现	68
4.11.1	实现简述及约定	68
4.11.2	功能实现流程	68
4.11.3	用户界面设计	68
4.11.4	相关接口	68

4.11.5	出错处理设计	69
4.11.6	出错信息	69
4.12	委托评论功能(COM-WTPL-12)实现	69
4.12.1	实现简述及约定	69
4.12.2	功能实现流程	70
4.12.3	用户界面设计	70
4.12.4	相关接口	70
4.12.5	出错处理设计	70
4.12.6	出错信息	70
4.13	委托发布功能(COM-WTFB-13)实现	71
4.13.1	实现简述及约定	71
4.13.2	功能实现流程	71
4.13.3	用户界面设计	71
4.13.4	相关接口	71
4.13.5	出错处理设计	71
4.13.6	出错信息	71
4.14	已发布的委托的查看、修改和删除功能(COM-CXSF-14)实现	72
4.14.1	实现简述及约定	72
4.14.2	功能实现流程	72
4.14.3	用户界面设计	72
4.14.4	相关接口	73
4.14.5	出错处理设计	73
4.14.6	出错信息	73
4.15	委托完成功能(COM-WTWC-15)实现	73
4.15.1	实现简述及约定	73
4.15.2	功能实现流程	73
4.15.3	用户界面设计	74
4.15.4	相关接口	74
4.15.5	出错处理设计	74
4.15.6	出错信息	74
4.16	委托提醒功能(COM-WTTX-16)实现	74
4.16.1	实现简述及约定	74
4.16.2	功能实现流程	75
4.16.3	用户界面设计	75
4.16.4	相关接口	75
4.16.5	出错处理设计	75
4.16.6	出错信息	75
5	话题功能实现设计	76
5.1	话题搜索功能(TOP-HTSS-1)实现	76

5.1.1	实现简述及约定	76
5.1.2	功能实现流程	77
5.1.3	用户界面设计	77
5.1.4	相关接口	78
5.1.5	出错处理设计	78
5.1.6	出错信息	78
5.2	热搜分析(TOP-RSFX-2)实现	79
5.2.1	实现简述及约定	79
5.2.2	功能实现流程	79
5.2.3	用户界面设计	79
5.2.4	相关接口	80
5.2.5	出错处理设计	80
5.2.6	出错信息	80
5.3	发布话题(TOP-FBHT-3)实现	80
5.3.1	实现简述及约定	80
5.3.2	功能实现流程	81
5.3.3	用户界面设计	81
5.3.4	相关接口	81
5.3.5	出错处理设计	81
5.3.6	出错信息	81
5.4	浏览话题(TOP-LLHT-4)实现	82
5.4.1	实现简述及约定	82
5.4.2	功能实现流程	82
5.4.3	用户界面设计	82
5.4.4	相关接口	82
5.4.5	出错处理设计	82
5.4.6	出错信息	83
5.5	点赞话题功能(TOP-DZHT-5)实现	83
5.5.1	实现简述及约定	83
5.5.2	功能实现流程	83
5.5.3	用户界面设计	83
5.5.4	相关接口	84
5.5.5	出错处理设计	84
5.5.6	出错信息	84
5.6	关注话题和取消关注功能(TOP-GZQX-6)实现	84
5.6.1	实现简述及约定	84
5.6.2	功能实现流程	85
5.6.3	用户界面设计	85
5.6.4	相关接口	85
5.6.5	出错处理设计	85

5.6.6	出错信息	85
5.7	评论话题功能(TOP-PLHT-7)实现	86
5.7.1	实现简述及约定	86
5.7.2	功能实现流程	86
5.7.3	用户界面设计	86
5.7.4	相关接口	86
5.7.5	出错处理设计	87
5.7.6	出错信息	87
5.8	已发布评论的查看、点赞和删除功能(TOP-PLCS-8)实现	87
5.8.1	实现简述及约定	87
5.8.2	功能实现流程	88
5.8.3	用户界面设计	88
5.8.4	相关接口	88
5.8.5	出错处理设计	88
5.8.6	出错信息	89
5.9	历史搜索记录(TOP-LSSS-9)实现	89
5.9.1	实现简述及约定	89
5.9.2	功能实现流程	90
5.9.3	用户界面设计	90
5.9.4	相关接口	90
5.9.5	出错处理设计	91
5.9.6	出错信息	91
5.10	话题类别查看功能(TOP-LBCK-10)实现	91
5.10.1	实现简述及约定	91
5.10.2	功能实现流程	91
5.10.3	用户界面设计	91
5.10.4	相关接口	92
5.10.5	出错处理设计	92
5.10.6	出错信息	92
5.11	话题详情功能(TOP-HTXQ-11)实现	92
5.11.1	实现简述及约定	92
5.11.2	功能实现流程	93
5.11.3	用户界面设计	93
5.11.4	相关接口	93
5.11.5	出错处理设计	93
5.11.6	出错信息	93
6	日程表功能实现设计	95
6.1	日程表(SCH-RCB-1)实现	95
6.1.1	实现简述及约定	95

6.1.2	功能实现流程	95
6.1.3	用户界面设计	96
6.1.4	相关接口	96
6.1.5	出错处理设计	96
6.1.6	出错信息	96
6.2	日程提醒(SCH-RCTX-2)实现	97
6.2.1	实现简述及约定	97
6.2.2	功能实现流程	97
6.2.3	用户界面设计	97
6.2.4	相关接口	98
6.2.5	出错处理设计	98
6.2.6	出错信息	98
6.2.7	备注	98
7	用户功能实现设计	98
7.1	用户身份认证 (USER-SFRZ-1) 实现	98
7.1.1	实现简述及约定	98
7.1.2	功能实现流程	100
7.1.3	用户界面设计	100
7.1.4	相关接口	101
7.1.5	出错处理设计	102
7.1.6	出错信息	102
7.2	用户登录(USER-DL-2)实现	102
7.2.1	实现简述及约定	102
7.2.2	功能实现流程	102
7.2.3	用户界面设计	103
7.2.4	相关接口	103
7.2.5	出错处理设计	103
7.2.6	出错信息	103
7.3	我的消息(USER-XX-4)实现	103
7.3.1	实现简述及约定	103
7.3.2	功能实现流程	104
7.3.3	用户界面设计	104
7.3.4	相关接口	105
7.3.5	出错处理设计	105
7.3.6	出错信息	105
7.4	用户个人资料展示(USER-ZLZS-5)实现	106
7.4.1	实现简述及约定	106
7.4.2	功能实现流程	106
7.4.3	用户界面设计	106

7.4.4	相关接口.....	106
7.4.5	出错处理设计.....	106
7.5	用户个人资料修改(USER- ZLXG-6)实现.....	107
7.5.1	实现简述及约定.....	107
7.5.2	功能实现流程.....	107
7.5.3	用户界面设计.....	107
7.5.4	相关接口.....	107
7.5.5	出错处理设计.....	107
7.5.6	出错信息.....	108
7.6	用户头像修改(USER-TXXG-7)实现.....	108
7.6.1	实现简述及约定.....	108
7.6.2	功能实现流程.....	108
7.6.3	用户界面设计.....	108
7.6.4	相关接口.....	108
7.6.5	出错处理设计.....	109
7.6.6	出错信息.....	109
7.7	查看用户主页(USER-CKZY-8)实现.....	109
7.7.1	实现简述及约定.....	109
7.7.2	功能实现流程.....	109
7.7.3	用户界面设计.....	109
7.7.4	相关接口.....	110
7.7.5	出错处理设计.....	110
7.7.6	出错信息.....	110
7.8	用户关注(USER-GZ-9)实现.....	110
7.8.1	实现简述及约定.....	110
7.8.2	功能实现流程.....	111
7.8.3	用户界面设计.....	111
7.8.4	相关接口.....	111
7.8.5	出错处理设计.....	111
7.8.6	错误信息.....	112
7.9	私信(USER-SX-10)实现.....	112
7.9.1	实现简述及约定.....	112
7.9.2	功能实现流程.....	112
7.9.3	用户界面设计.....	112
7.9.4	相关接口.....	113
7.9.5	出错处理设计.....	113
7.9.6	错误信息.....	113
<b>8</b>	<b>管理端功能实现设计 .....</b>	<b>115</b>
8.1	管理员登录(ADM-DL-1)实现.....	115

8.1.1	实现简述及约定 .....	115
8.1.2	功能实现流程 .....	116
8.1.3	用户界面设计 .....	116
8.1.4	相关接口 .....	116
8.1.5	出错处理设计 .....	116
8.1.6	出错信息 .....	116
8.2	用户账号审核(ADM-YHSH-3)实现 .....	117
8.2.1	实现简述及约定 .....	117
8.2.2	功能实现流程 .....	117
8.2.3	用户界面设计 .....	117
8.2.4	相关接口 .....	118
8.2.5	出错处理设计 .....	118
8.2.6	出错信息 .....	118
8.3	活动管理(ADM-HDGL-4)实现 .....	118
8.3.1	实现简述及约定 .....	118
8.3.2	功能实现流程 .....	119
8.3.3	用户界面设计 .....	119
8.3.4	相关接口 .....	120
8.3.5	出错处理设计 .....	120
8.3.6	出错信息 .....	120
8.4	社交管理(ADM-SJGL-5)实现 .....	120
8.4.1	实现简述及约定 .....	120
8.4.2	功能实现流程 .....	121
8.4.3	用户界面设计 .....	121
8.4.4	相关接口 .....	121
8.4.5	出错处理设计 .....	121
8.4.6	出错信息 .....	122
8.5	查看所有用户(ADM-CKYH-6)实现 .....	122
8.5.1	实现简述及约定 .....	122
8.5.2	功能实现流程 .....	122
8.5.3	用户界面设计 .....	122
8.5.4	相关接口 .....	122
8.5.5	出错处理设计 .....	123
8.5.6	出错信息 .....	123
8.6	委托管理(ADM-WTGL-7)实现 .....	123
8.6.1	实现简述及约定 .....	123
8.6.2	功能实现流程 .....	123
8.6.3	用户界面设计 .....	124
8.6.4	相关接口 .....	124
8.6.5	出错处理设计 .....	125

8.6.6	出错信息.....	125
8.7	话题管理(ADM-HTGL-8)实现.....	125
8.7.1	实现简述及约定.....	125
8.7.2	功能实现流程.....	125
8.7.3	用户界面设计.....	126
8.7.4	相关接口.....	126
8.7.5	出错处理设计.....	127
8.7.6	出错信息.....	127
9	其他功能实现设计 .....	130
9.1	意见反馈(OT-YJFK-1)实现 .....	130
9.1.1	实现简述及约定 .....	130
9.1.2	功能实现流程.....	130
9.1.3	用户界面设计.....	130
9.1.4	相关接口.....	131
9.1.5	出错处理设计.....	131
9.1.6	出错信息.....	131
9.2	关于 (OT-GY-2) 实现 .....	131
9.2.1	实现简述及约定 .....	131
9.2.2	功能实现流程.....	131
9.2.3	用户界面设计.....	131
9.2.4	相关接口.....	132
9.2.5	出错处理设计.....	132
9.3	查看 FAQ (OT-FAQ-3) 实现 .....	132
9.3.1	实现简述及约定 .....	132
9.3.2	功能实现流程.....	132
9.3.3	用户界面设计.....	132
9.3.4	相关接口.....	133
9.3.5	出错处理设计.....	133
9.3.6	出错信息.....	133
9.4	人工智能聊天机器人(OT-LTJQR-4)实现 .....	133
9.4.1	实现简述及约定 .....	133
9.4.2	功能实现流程.....	133
9.4.3	用户界面设计.....	133
9.4.4	相关接口.....	134
9.4.5	出错处理设计.....	134
9.4.6	错误信息.....	134
10	数据结构设计 .....	134
10.1	用户表 (USERS) .....	134



10.2	活动表 (ACTIVITIES)	136
10.3	活动类别表 (ACTIVITY_TYPES)	136
10.4	自定义活动信息表 (ACTIVITY_INFOS)	137
10.5	教务课程时间表 (LECTURE_INFOS)	137
10.6	活动报名表 (USERS_ACTIVITIES)	138
10.7	标签表 (TAGS)	138
10.8	活动标签表 (ACTIVITIES_TAGS)	138
10.9	活动评论表 (COMMENTS)	139
10.10	活动评分表 (EVALUATIONS)	139
10.11	搜索历史表 (SEARCH_RECORDS)	139
10.12	点击记录表 (CLICK_RECORDS)	140
10.13	管理员 (MANAGER)	140
10.14	用户审核表 (CREDENTIALS)	141
10.15	用户订阅表 (SUBSCRIBES)	142
10.16	委托表 (COMMISSION)	142
10.17	委托类别表 (COMMISSIONTYPE)	143
10.18	委托接受表 (COMMISSION_ACCEPT)	143
10.19	委托标签表 (COMMISSION_TAGS)	143
10.20	委托评论表 (COMMISSION_COMMENT)	144
10.21	委托评分表 (USERCOMMISSION)	144
10.22	委托点击表 (CLICKRECORD_COMMISSION)	145
10.23	委托搜索历史表 (SEARCHRECORD_COMMISSION)	145
10.24	话题表 (TOPIC)	145
10.25	话题类别表 (TOPIC_TYPE)	146
10.26	话题评论表 (TOPIC_COMMENT)	146
10.27	话题点赞表 (TOPIC_LIKE)	147
10.28	话题评论点赞表 (TOPIC_COMMENT_LIKE)	147
10.29	话题关键词表 (TOPIC_KEYWORD)	147
10.30	话题关注表 (TOPIC_SUBSCRIBE)	148
11	附录	150
11.1	接口设计文档	150

# 设计报告

## 1 文档介绍

### 1.1 文档目的

该文档的设计是为了小组人员明确各阶段的任务需求和开发进度，使得在软件的设计开发过程中小组开发团队内部及课程组监督人员间得以无障碍沟通。在保证可完成性的情况下，尽可能详细地约定各个模块的实现细节，记录项目中使用到的各种知识、方案思路和决策意见等。

随着开发过程的逐步推进，该文档也和系统的开发一样不断迭代更新，保障开发团队各个成员对开发任务的理解的一致性。需确定的细节为：所需开发系统的边界情况、系统中各个功能说明和开发人员分配、各个模块的使用场景及任务规模、性能要求等非功能性需求等。

### 1.2 文档范围

该设计文档的使用范围为整个工程开发的全部，包括背景调研阶段、需求分析阶段、产品设计阶段、系统开发阶段、性能优化阶段、软件测试阶段和最终发布阶段。

### 1.3 读者对象

该文档的读者范围为北航大学生便民平台开发团队内部全体成员（乙方）和课程组监督人员（甲方）。

### 1.4 参考文献

暂无参考文献

### 1.5 功能总览

功能类别	标识符	功能名称
活动相关功能	ACT-HDSS-1	活动搜索
	ACT-RSFX-2	热搜分析

	ACT-SSJL-3	历史搜索记录
	ACT-CKDY-4	活动类别查看与订阅
	ACT-HDZS-5	活动展示
	ACT-HDTJ-6	活动推荐
	ACT-HDJS-7	活动介绍
	ACT-JRTC-8	活动加入与退出
	ACT-CKYJR-9	查看已加入活动
	ACT-HDPF-10	活动评分
	ACT-HDPL-11	活动评论
	ACT-HDFB-12	活动发布
	ACT-CKXG-13	已发布活动的查看和修改
	ACT-YDHD-14	运动活动浏览
	ACT-BYBM-15	博雅报名
委托相关功能	COM-WTSS-1	委托搜索
	COM-SSJL-2	委托历史搜索记录
	COM-LBCK-3	委托类别查看
	COM-WTZZ-4	委托展示
	COM-WTTJ-5	委托推荐
	COM-WTJS-6	委托介绍
	COM-WTSQ-7	委托申请
	COM-CKSQ-8	查看已申请的委托
	COM-WTZZ-9	委托终止
	COM-WTFQ-10	委托放弃
	COM-WTPF-11	委托评分
	COM-WTPL-12	委托评论
	COM-WTFB-13	委托发布
	COM-CXSF-14	已发布的委托的查看、修改和删除
	COM-WTWC-15	委托完成
	COM-WTTX-16	委托提醒
话题相关功能	TOP-HTSS-1	话题搜索
	TOP-RSFX-2	热搜分析
	TOP-FBHT-3	发布话题
	TOP-LLHT-4	浏览话题
	TOP-DZHT-5	点赞话题
	TOP-GZQX-6	关注话题和取消关注
	TOP-PLHT-7	评论话题
	TOP-PLCS-8	已发布评论的查看和删除
日程相关功能	SCH-RCB-1	日程表

	SCH-RCTX-2	日程提醒
账户管理相关功能	USER-RZ-1	用户认证
	USER-DL-2	用户登录
	USER-XX-4	我的消息
	USER-ZLZS-5	用户个人资料展示
	USER-ZLXG-6	用户个人资料修改
	USER-TXXG-7	用户头像修改
	USER-CKZY-8	查看用户主页
	USER-GZ-9	用户关注
	USER-SX-10	私信
管理端相关功能	ADM-DL-1	管理员登录
	ADM-YHSH-3	用户账号审核
	ADM-HDGL-4	活动管理
	ADM-SJGL-5	社交管理
	ADM-CKYH-6	查看所有用户
	ADM-WTGL-7	委托管理
	ADM-HTGL-8	话题管理
	ADM-QXGL-9	权限管理
其他功能	OT-YJFK-1	意见反馈
	OT-GY-2	关于
	OT-FAQ-3	查看 FAQ
	OT-LTJQR-4	人工智能聊天机器人

## 2 设计要点

### 2.1 设计文档范围

本文档涉及本系统实现的活动、委托、话题、日程、用户、管理、其他以及后端数据结构详细描述、接口和流程介绍。以及附带的接口文档。

### 2.2 关键功能阐述

#### 2.2.1 活动搜索（ACT-HDSS-1）

提供给用户的搜索活动的功能，用户能够通过关键字、标签、当前热搜词条、历史搜索词条这4种方式，进行活动搜索。

#### 2.2.2 热搜分析（ACT-RSFX-2）

系统给用户提供一个热搜词条榜单，供用户选择以进行活动搜索。

#### 2.2.3 历史搜索记录（ACT-SSJL-3）

系统给用户提供本地的历史搜索记录，供用户选择以进行活动搜索。用户也可删除本地历史搜索记录。

#### 2.2.4 活动类别查看与订阅（ACT-CKDY-4）

用户可查看类别及相关活动、订阅类别和取消订阅，订阅后用户会收到相关活动发布通知。

#### 2.2.5 活动展示（ACT-HDZS-5）

用户搜索活动后，系统以列表形式展示搜索结果，用户可对其进行筛选和排序，也可返回之前的页面。

### 2.2.6 活动推荐（ACT-HDTJ-6）

系统综合多方面因素，向用户推荐活动并显示在主页下方，用户可对推荐结果进行筛选，也可点击活动查看更详细的信息。

### 2.2.7 活动介绍（ACT-HDJS-7）

用户可进入某活动的介绍页面，浏览活动的详细信息，查看活动评论和发布者的综合评分，进行后续的活动加入、评论等操作。

### 2.2.8 活动加入与退出（ACT-JRTC-8）

用户可在某一活动的活动介绍页面中，通过点击按钮来加入或退出该活动。

### 2.2.9 查看已加入活动（ACT-CKYJR-9）

用户可查看已加入的活动，分为未开始、进行中和已结束 3 类，并通过点击活动进入相应的活动介绍页面。

### 2.2.10 活动评分（ACT-HDPF-10）

用户可对已加入且已结束的活动进行五星级评分。系统根据每个活动的每个评分，计算出每个发布者的综合评分，以供参考。

### 2.2.11 活动评论（ACT-HDPL-11）

用户可查看某个活动的评论，对该活动和评论进行评论，也可删除自己的评论。

### 2.2.12 活动发布（ACT-HDFB-12）

用户可发布活动，发布后需要等待管理员审核，审核成功或失败后，系统会给发布者发送通知。

### 2.2.13 已发布活动的查看和修改（ACT-CKXG-13）

用户可查看已发布的所有活动，或者修改已发布活动的信息，修改需要管理员审核，

审核成功或失败后，系统会给发布者发送通知。

#### 2.2.14 运动活动浏览（ACT-YDHD-14）

系统以地图形式展示运动类活动，包括正在进行的和将要进行的。

#### 2.2.15 委托搜索（COM-WTSS-1）

提供给用户的搜索活动的功能，用户能够通过关键字、标签、历史搜索词条这 3 种方式，进行委托搜索。

#### 2.2.16 委托历史搜索记录（COM-SSJL-2）

系统给用户提本地历史搜索记录，供用户选择以进行委托搜索。用户也可删除本地历史搜索记录。

#### 2.2.17 委托类别查看（COM-LBCK-3）

系统给用户提特定类别的委托查看，用户可以从分类页面挑选特定的类别进入委托列表。

#### 2.2.18 委托展示（COM-WTZS-4）

用户搜索委托后，系统以列表形式展示搜索结果，用户可对其进行筛选和排序，也可返回之前的页面。

#### 2.2.19 委托推荐（COM-WTTJ-5）

系统综合多方面因素，向用户推荐委托并显示在主页下方，用户可对推荐结果进行筛选，也可点击活动查看更详细的信息。

#### 2.2.20 委托介绍（COM-WTJS-6）

用户可进入某委托的介绍页面，浏览委托的详细信息，查看委托评论和发布者的信息，进行后续的委托接受、完成、评论等操作。

### 2.2.21 委托申请（COM-WTSQ-7）

用户可对在他人发布的委托介绍页面里，通过点击按钮进行申请该委托的操作。

### 2.2.22 查看已申请的委托（COM-CKSQ-8）

用户可查看已申请的委托，分为已申请、已完成 2 类，并通过点击委托进入相应的委托介绍页面。

### 2.2.23 委托终止（COM-WTZZ-9）

用户可在他人申请接受本人发布的委托后，通过点击按钮进行委托终止，解除用户与申请人的关系，让委托可以被其他人继续申请。

### 2.2.24 委托放弃（COM-WTFQ-10）

用户可对自己已申请的委托介绍页面，通过点击按钮进行委托放弃，解除用户与委托发布者的关系。

### 2.2.25 委托评分（COM-WTPF-11）

用户可在自己发布的且已经完成的委托介绍页面，通过点击按钮对申请人（完成者）进行评分。

### 2.2.26 委托评论（COM-WTPL-12）

用户可查看某个委托的评论，对该委托和评论进行评论，也可删除自己的评论。

### 2.2.27 委托发布（COM-WTFB-13）

用户可对自己已发布且已完成的委托的申请人（完成者）进行五星级评分。系统根据每个委托的每个评分，计算出每个申请者的综合评分，以供参考。

### 2.2.28 已发布的委托的查看、修改和删除（COM-CXSF-14）

系统



### 2.2.29委托完成（COM-WTWC-15）

用户可在自己已经申请的委托介绍页面中，通过点击按钮完成该委托。

### 2.2.30委托提醒（COM-WTTX-16）

系统在任一委托状态、内容发生改变时，通知委托的创建者、委托的申请者（若有）进行系统通知，且用户可以通过点击通知进入对应的委托介绍页面。

### 2.2.31话题搜索（TOP-HTSS-1）

系统用户可以通过主页的搜索栏或分类页面进行关键字、历史记录、热搜词条、分类四种搜索。

### 2.2.32热搜分析（TOP-RSFX-2）

系统给用户提供一个热搜词条榜单，供用户选择以进行话题搜索。

### 2.2.33发布话题（TOP-FBHT -3）

用户可以发布话题，发布后无需审核直接通过。发布成功或话题被下线时，发布者会接受到系统通知。

### 2.2.34浏览话题（TOP-LLHT-4）

用户可以根据搜索或分类查看对应的话题列表页。

### 2.2.35点赞话题（TOP-DZHT-5）

用户可以对某一话题进行点赞和取消点赞操作

### 2.2.36关注和取消关注（TOP-GZQX-6）

用户可以对话题进行关注和取消关注操作。对于已关注的话题，用户可以通过“我的”页面进行查看。

### 2.2.37 评论话题（TOP-PLHT-7）

用户通过点击话题详情页的评论按钮，可以对话题进行评论。

### 2.2.38 已发布评论的查看和删除（TOP-PLCS-8）

用户可以通过“我的”页面查看已发布的话题，同时可通过列表页的删除按钮对话题进行删除。

### 2.2.39 历史搜索记录（TOP-LSSS-9）

系统给用户提本地历史搜索记录，供用户选择以进行话题搜索。用户也可删除本地历史搜索记录。

### 2.2.40 话题类别查看（TOP-LBCK-10）

用户可以通过“分类”页面的话题一栏查看所有话题类别。

### 2.2.41 话题详情（TOP-HTXQ-11）

用户可以通过话题展示页面进入话题详情页面，查看相关信息，并进行点赞、关注、评论等操作。

### 2.2.42 权限管理详情（TOP-QXGL-1）

当用户有不良行为时，管理端会限制用户权限，用户可在“我的”界面中进入权限查看界面，查看自己当前的权限，当用户权限被限制时，相应操作不能实现。

### 2.2.43 举报功能（AUT-JB-1）

用户可以在其他用户的详情界面进去“举报”窗口，对该用户的行为进行举报，该举报会上传至管理端，由管理员审核，对该用户的权限进行相关管理。

### 2.2.44 申诉（AUT-SS-2）

当用户的权限被限制的时候，用户可在“我的”界面中进入权限界面，查看被限制

的权限，并可以申诉接触权限限制。

## 2.3 技术实现难点

如何合理的组织微信小程序的内容，让用户获得更好的体验；另一大难点在于前后端的系统对接，以及后端的维护和管理。

## 2.4 其他

主要考虑三点问题，管理端审核工作的压力可能过大、当前状态可能只支持试运行需要完善、由于微信小程序限制所以我们真实用户量可能较少，后续需要其他数据来源。

# 3 活动功能实现设计

## 3.1 活动搜索功能(ACT-HDSS-1)实现

### 3.1.1 实现简述及约定

#### 3.1.1.1 前提条件

用户进入小程序后，在主页点击搜索栏，进入搜索页面。

#### 3.1.1.2 具体流程

在搜索页面提供了四种活动搜索方式：

- 1、用户指定关键字搜索。用户在搜索框内输入关键字，并按下手机键盘上的搜索按钮，系统会在数据库中以模糊匹配的方式查找活动。
- 2、热搜词条搜索。用户点击搜索页面内的某个热搜词条，系统则会在数据库中按该热搜词条进行模糊搜索来查找活动。
- 3、历史搜索词条搜索。用户点击搜索页面内的某个历史搜索词条，系统则会在数据库中按该历史搜索词条进行模糊搜索来查找活动。
- 4、标签搜索。用户点击搜索页面内显示的某个标签，系统会在数据库中查找出具有该标签的活动。

若用户想清空搜索框中的内容，可以通过搜索框最右部的“×”按钮实现。当用户执行搜索操作后，会跳转到活动展示界面，搜索到的活动将以列表的形式呈现，但不展示报名已截至的活动。

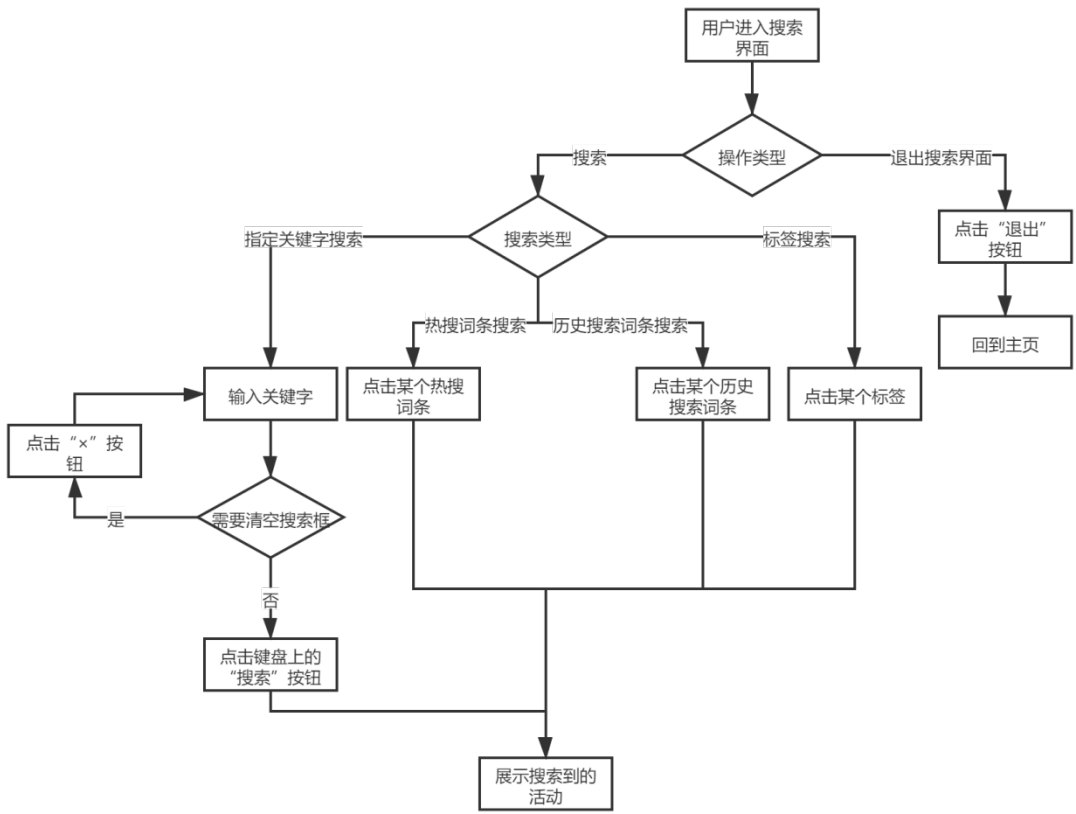
通过搜索框右侧的“取消”按钮，用户可以退出搜索界面。

3.1.1.3 后继结果

若用户执行了搜索操作，将跳转到活动展示界面，展示搜索活动列表，列表中仅显示活动的关键信息。

若用户点击了搜索框右侧的“取消”按钮，将跳转回主页。

3.1.2 功能实现流程



3.1.3 用户界面设计

NO	类型	信息内容	信息表现	说明
----	----	------	------	----

NO	类型	信息内容	信息表现	说明
1	必选	搜索框	搜索框	用户可在其中输入关键字，且自带“×”按钮，可清空框内输入。
2	必选	取消	按钮	可通过此按钮跳转回主页
3	必选	搜索类型字样	文本	包括“热搜”、“历史搜索”和“活动标签”三个字样
4	必选	热搜榜	文本	展示搜索量最高的十个关键字
5	必选	历史搜索	标签	显示用户近期的历史搜索
6	必选	活动标签	标签	显示部分活动标签

输出：1) 点击“取消”按钮后，跳转到主页。

2) 执行搜索操作后，跳转到活动展示界面。

### 3.1.4 相关接口

序号	类型	接口编号/名称	来源/文档编号	说明
1	内部	search(get)	接口文档	通过用户输入的关键字或选取的热搜词条、历史搜索词条在数据库中进行模糊搜索，或通过用户选取的活动标签在数据库中查找带有该标签的活动，返回查找到的活动中所有报名未结束的活动

### 3.1.5 出错处理设计

若没有搜索到活动，则在活动展示界面上显示“没有搜索结果”。

若输入为空，则提示用户需要输入关键字。

### 3.1.6 出错信息

序号	错误编码	错误信息	说明/处理办法
1	3.2.2.1	没有搜索到活动	在活动展示界面上显示“没有搜索结果”

2	3.2.2.2	空输入	提示用户输入关键字
---	---------	-----	-----------

3.2 热搜分析(ACT-RSFX-2)实现

3.2.1 实现简述及约定

3.2.1.1前提条件

系统数据库中具有一定规模的搜索记录作为建立热搜榜的数据集。

3.2.1.2具体流程

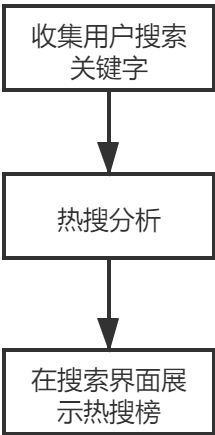
系统会对所有用户提交的搜索关键字的频率进行分析，并将搜索关键字按搜索频率大小降序排序，最后将前六个搜索关键字显示在搜索界面的热搜榜中。

云端保存的用来进行热搜分析的搜索记录不会关联到任何可以追踪到发起搜索的用户的信息。

3.2.1.3后继结果

搜索界面会根据热搜分析的结果在热搜榜中显示搜索频率最高的六个关键字。

3.2.2 功能实现流程



### 3.2.3 用户界面设计

NO	类型	信息内容	信息表现	说明
1	必选	“热搜”字样	文本	示意其下方为热搜榜
2	必选	热搜榜	文本	展示搜索频率最高的六个关键字

### 3.2.4 相关接口

序号	类型	接口编号/名称	来源/文档编号	说明
1	内部	search_trending	接口文档	与后端通信，获取搜索频率最高的六个关键字

### 3.2.5 出错处理设计

若后端返回的热搜关键字不足六个，则按获取的关键字个数进行热搜榜展示。

若后端没有返回热搜关键字，则在热搜榜中显示“暂无热搜排行”。

### 3.2.6 出错信息

序号	错误编码	错误信息	说明/处理办法
1	3.2.3.1	热搜关键字不足六个	按获取的关键字个数进行热搜榜展示
2	3.2.3.2	没有获取到热搜关键字	在热搜榜中显示“暂无热搜排行”

## 3.3 历史搜索记录（ACT-SSJL-3）实现

### 3.3.1 实现简述及约定

#### 3.3.1.1 前提条件

用户已认证且在上一次清空历史记录之后使用过活动搜索功能。其中，用户的认证状态检查通过后端提供的接口完成。

#### 3.3.1.2 具体流程

用户每进行一次有返回结果的搜索操作，系统会在数据库中添加一条搜索记录表项。

在搜索界面的“历史搜索”字样下方会按时间降序展示该用户的最新的 20 个历史搜索关键字(相同的关键字仅展示最新的那一个)。长按关键字会在其右上方出现“×”按钮，点击即可删除该关键字，同时用户还可以通过点击“清空历史记录”按钮清空所有历史记录，且该操作会有确认弹窗出现。

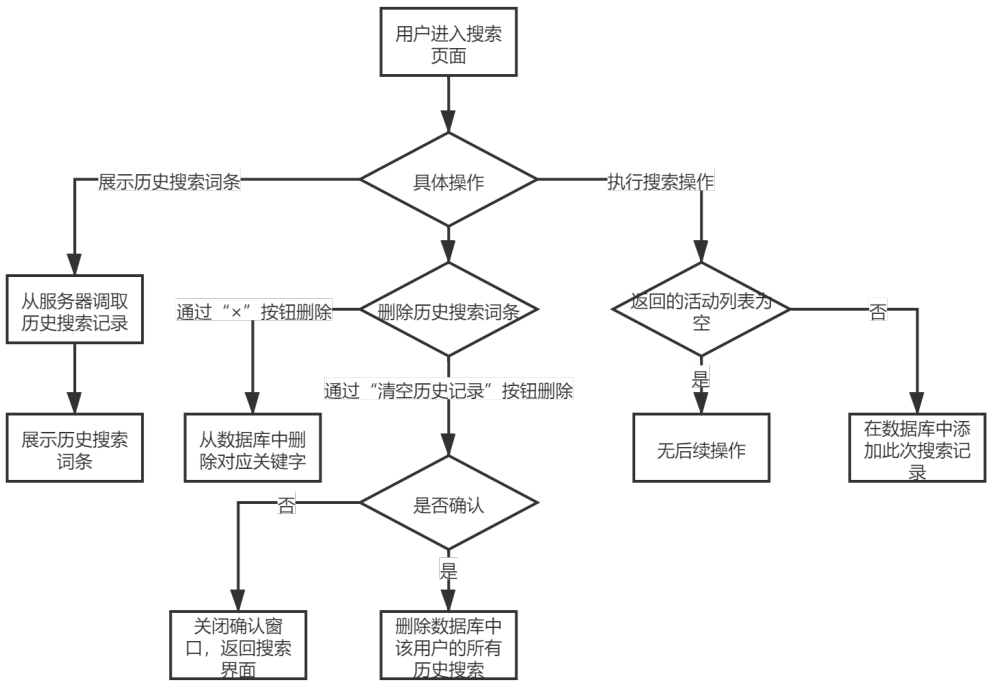
3.3.1.3 后继结果

搜索界面的“历史搜索”字样下方会按时间降序顺序展示该用户最近的 20 个历史搜索关键字。

用户点击某关键字对应的“×”按钮后，会在搜索界面及数据库中删除该关键字。

用户点击“清空历史记录”按钮后，会清空搜索界面和数据库中该用户的所有历史搜索关键字。且在“历史搜索”字样下方显示“没有历史搜索”。

3.3.2 功能实现流程



3.3.3 用户界面设计

NO	类型	信息内容	信息表现	说明
----	----	------	------	----



NO	类型	信息内容	信息表现	说明
1	必选	“历史搜索”字样	文本	示意其下方为历史搜索词条
2	必选	历史搜索词条	标签	该标签自带“×”按钮,可通过修改相应属性显示
3	必选	清空历史搜索	按钮	通过该按钮可清空本地存储的该用户的历史搜索记录
4	必选	确认清空历史搜索	确认弹窗	让用户确认是否清空历史搜索记录,防止误操作

### 3.3.4 相关接口

序号	类型	接口编号/名称	来源/文档编号	说明
1	内部	search_history	接口文档	从后端获取用户的历史搜索记录
2	内部	search(put)	接口文档	根据请求的关键字列表,删除用户的历史搜索关键字

### 3.3.5 出错处理设计

若用户未认证或处于认证中,则该功能被禁用

若从本地获取到的历史搜索记录列表为空,则在搜索界面的“历史搜索”字样下方显示“没有历史搜索”。

### 3.3.6 出错信息

序号	错误编码	错误信息	说明/处理办法
1	3.2.4.1	用户未认证或处于认证中	禁用“历史搜索”功能
2	3.2.4.2	从本地获取历史搜索记录列表为空	在搜索界面的“历史搜索”字样下方显示“没有历史搜索”

### 3.4 活动类别查看与订阅(ACT-CKDY-4)实现

#### 3.4.1 实现简述及约定

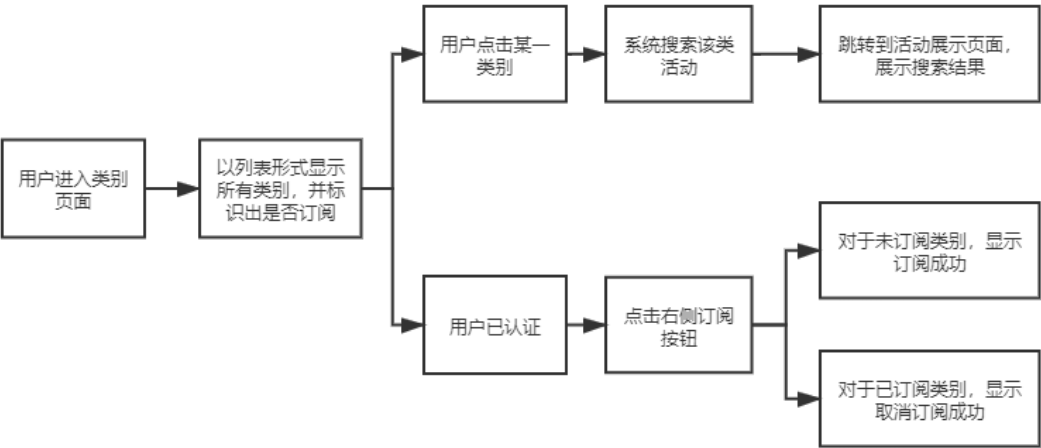
用户进入类别页面后，系统以列表形式展示所有活动类别。用户可点击某一类别，系统搜索该类别的活动，跳转到活动展示页面，以列表形式展示搜索结果。其中展示的活动不包括报名已截止的活动。

已经认证的用户，列表会标识出已订阅的类别。用户也可以点击类别右侧的按钮进行订阅。订阅后，该类活动发布且审核通过时，系统会向用户发送“活动订阅”消息，显示在消息界面。对于已经订阅的类别，用户也可以再次点击右侧的按钮来取消订阅。取消后，系统此后不会再向用户发送“活动订阅”消息。

对于订阅和取消订阅，均有操作结果提示。

对于订阅成功的类别，若用户在“我的”中开启了订阅活动推送功能，则在该类别有新活动发布时，会通过微信的服务通知及时告知用户。

#### 3.4.2 功能实现流程



#### 3.4.3 用户界面设计

NO	类型	信息内容	信息表现	说明
1	必选	底栏中的“类别”按钮	文字+图标按钮	进入类别页面的入口按钮

NO	类型	信息内容	信息表现	说明
2	可选	类别列表中的某一类别	文字链接	点击后搜索该类活动，并跳转到活动展示页面，展示搜索结果
3	必选	类别右侧的按钮	图标按钮	点击后订阅或取消订阅这一类别，并有操作提示显示是否操作成功。

输出：

- 1) 类别列表，显示系统所有活动类别，并标识出已订阅的类别。
- 2) 操作提示，订阅或取消订阅后的操作提示，显示操作是否成功

3.4.4 相关接口

序号	类型	接口编号/名称	来源/文档编号	说明
1	内部	activity_types_user_list	接口文档	获取系统中所有活动类别，以及用户的订阅情况
2	内部	subscribe	接口文档	用户订阅某一活动类别
3	内部	unsubscribe	接口文档	用户取消订阅某一活动类别

3.4.5 出错处理设计

若用户未认证，则提醒并跳转到认证页面；若用户账号正在认证中，则提醒用户等待认证；如果网络连接失败，则提示用户网络连接失败，并显示空列表。

3.4.6 出错信息

序号	错误编码	错误信息	说明/处理办法
1	3.2.5.1	用户未认证	提醒用户进行认证，跳转到认证界面
2	3.2.5.2	用户账号正在认证中	提醒用户等待认证
3	3.2.5.3	网络连接失败	提示网络连接失败，显示空列表

### 3.5 活动展示(ACT-HDZS-5)实现

#### 3.5.1 实现简述及约定

用户可通过搜索、“分类”、“我的”中的已参加活动等方式进入活动展示页面。

活动搜索页面是一个活动列表，列表的每一项包含活动主图、活动名称、活动参加人数和总人数、活动所在校区、活动开始和结束时间，报名开始和结束时间。用户可上下滑动列表，以查看更多活动信息。

此外，用户可以点击返回按钮回到上一页面。

#### 3.5.2 功能实现流程



#### 3.5.3 用户界面设计

NO	类型	信息内容	信息表现	说明
1	必选	活动列表	卡片列表	展示根据用户要求得到的所有活动信息

输出：1) 符合条件的活动列表页面

#### 3.5.4 相关接口

序号	类型	接口编号/名称	来源/文档编号	说明
1	内部	condition	接口文档	从后端根据条件获取活动

#### 3.5.5 出错处理设计

如果网络连接失败，则提示用户网络连接失败，返回空列表；如果未检索到相应的活动，则会提示用户无相应的活动。

#### 3.5.6 出错信息

序号	错误编码	错误信息	说明/处理办法
----	------	------	---------

1	3.2.6.1	网络连接失败	无法查看列表
2	3.2.6.2	无活动	提醒用户无活动

### 3.6 活动推荐(ACT-HDTJ-6)实现

#### 3.6.1 实现简述及约定

##### 3.6.1.1前提条件

用户进入小程序主页。

##### 3.6.1.2具体流程

推荐系统将综合用户的历史浏览、当前各个活动的热门程度、用户的偏好、活动的标签等多个因素，使用人工智能推荐算法，向用户推荐可能感兴趣的活动。

用户会在小程序主页下方的“综合推荐”中能看到推荐算法的推荐结果，每条推荐结果将包含活动主图、活动名称、活动参加人数和总人数、活动所在校区、活动开始和结束时间、报名开始和结束时间。用户可以向下滚动查看更多的推荐结果，也可随时通过点击屏幕角落的向上箭头按钮返回推荐列表的顶端。

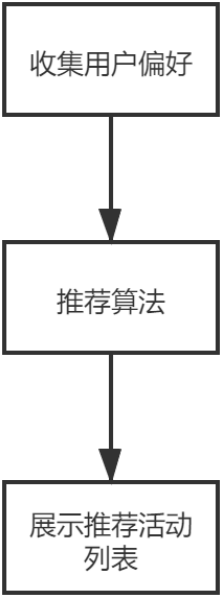
用户点击某个推荐活动可以进入活动详情界面。

##### 3.6.1.3后继结果

在主页的“综合推荐”板块会展示经推荐算法得到的推荐活动列表。

若用户点击推荐活动列表中的某个活动，可以进入该活动的活动详情界面。

3.6.2 功能实现流程



3.6.3 用户界面设计

NO	类型	信息内容	信息表现	说明
1	必选	“综合推荐”模块	标签页	“综合推荐”位于标签页的首位，点击“综合推荐”字样即可切换到“综合推荐”模块
2	必选	推荐列表	列表	用于容纳推荐活动结果
3	必选	推荐活动	卡片组件	用于展示活动的基本信息
4	必选	回到顶端	箭头按钮	点击可回到综合推荐列表的顶端

输 出：1) 点击某个活动对应的卡片组件，会跳转到该活动的活动详情界面。

3.6.4 相关接口

序号	类型	接口编号/名称	来源/文档编号	说明
1	内部	recommend	接口文档	从后端获取用户的综合推荐活动

3.6.5 出错处理设计

若没有从后端返回推荐活动列表，则在“综合推荐”模块中显示“没有推荐活动”。

若用户未认证或处于认证中，采用当前热榜活动作为综合推荐。

3.6.6 出错信息

序号	错误编码	错误信息	说明/处理办法
1	3.2.7.1	用户未认证或处于认证中	采用当前热榜活动作为综合推荐
2	3.2.7.2	没有从后端获取到推荐活动列表	在“综合推荐”模块中显示“没有推荐活动”

3.7 活动介绍(ACT- HDJS-7)实现

3.7.1 实现简述及约定

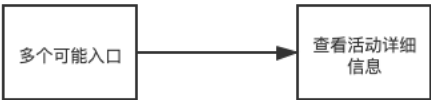
用户可进入某活动的介绍页面，浏览活动的详细信息，查看活动评论，进行后续的活动加入、评论等操作。

用户通过活动的多个可能入口进入活动介绍页面后，活动介绍页面将向数据库请求活动的详细数据和活动的评论等信息，并将其显示在页面中。

活动介绍页面的入口可位于：活动展示页面、活动推荐页面、查看已加入未开始活动页面、查看已加入已结束活动页面等。

活动介绍页面展示了某个活动的图片、标题、详细介绍、活动开始和结束时间、报名开始和结束时间、当前参加人数、总人数、校区及详细地点，还展示了活动评论以及相应回复。除了以上详细信息，用户也可向下滚动，来查看活动的更多评论。

3.7.2 功能实现流程



### 3.7.3 用户界面设计

输出：1) 该活动详细信息

### 3.7.4 相关接口

序号	类型	接口编号/名称	来源/文档编号	说明
1	内部	activities(get)	接口文档	获取某活动详细信息

### 3.7.5 出错处理设计

如果网络连接失败，则提示用户网络连接失败，返回空。

### 3.7.6 出错信息

序号	错误编码	错误信息	说明/处理办法
1	3.2.8.1	网络连接失败	无法查看

## 3.8 活动加入与退出(ACT- JRTC-8)实现

### 3.8.1 实现简述及约定

用户可在某一活动的活动介绍页面中，通过点击按钮来加入或退出该活动。

用户登录（并认证），并进入某活动的活动介绍页面，同时：

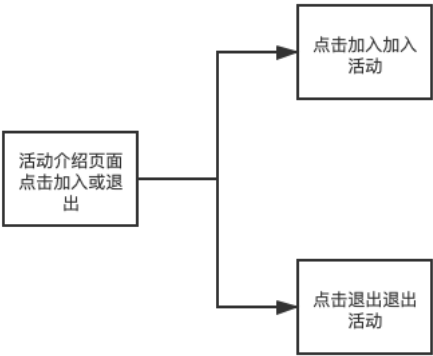
1.对于加入活动，用户须在之前未加入该活动，当前时间处于活动的报名开始时间和截止时间之间，以及已参加人数未达到上限；

2.对于退出活动，用户须已加入该活动，且该活动还未开始。

按钮的类型根据当前用户状态进行更新，即加入按钮和退出按钮不会同时出现。



3.8.2 功能实现流程



3.8.3 用户界面设计

NO	类型	信息内容	信息表现	说明
1	可选	加入按钮	文字按钮	点击加入活动
2	可选	退出按钮	文字按钮	点击退出活动

输出：1）更新活动展示页面

3.8.4 相关接口

序号	类型	接口编号/名称	来源/文档编号	说明
1	内部	select_activity	接口文档	加入活动
2	内部	cancel_activity	接口文档	退出活动

3.8.5 出错处理设计

如果用户未认证，在点击“加入”按钮后会跳转到身份认证界面；如果用户处于认证中，在试图加入活动时将进行相应提示；如果网络连接失败，则提示用户网络连接失败。

3.8.6 出错信息

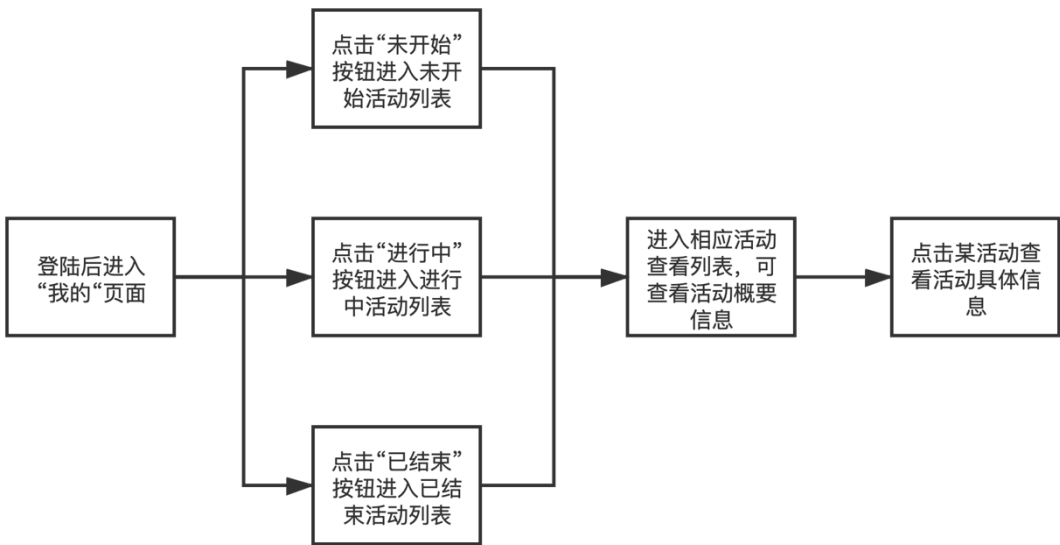
序号	错误编码	错误信息	说明/处理办法
1	3.2.9.1	用户未认证	跳转到身份认证界面
2	3.2.9.2	用户处于认证中	做出相应提示
3	3.2.9.3	网络连接失败	提示用户网络连接失败

### 3.9 查看已加入活动(ACT-CKYJR-9)实现

#### 3.9.1 实现简述及约定

用户已认证且登录，并已进入“我的”页面，在该页面中，用户点击“未开始”按钮，查看已加入且未开始的的活动；点击“进行中”按钮，查看已加入且进行中的活动；点击“已结束”按钮，查看已加入且已结束的活动。用户可以以列表形式查看活动的概要信息，包含活动主图、活动名称、活动参加人数和总人数、活动所在校区、活动开始和结束时间。用户可以上下滑动列表，来查看更多活动，也可以通过点击列表中的某个活动进入查看活动详细信息。

#### 3.9.2 功能实现流程



#### 3.9.3 用户界面设计

NO	类型	信息内容	信息表现	说明
1	可选	“我的”界面上的“未开始”按钮	文字按钮	进入“未开始”活动列表的入口
2	可选	“我的”界面上的“进行中”按钮	文字按钮	进入“进行中”活动列表的入口
3	可选	“我的”界面上的“已结束”按钮	文字按钮	进入“已结束”活动列表

NO	类型	信息内容	信息表现	说明
		按钮		的入口
4	必选	相应活动列表	列表按钮	列表展示活动概要信息，点击列表某一项即可进入活动详细信息查看

输出：1) 进入某一具体活动的活动展示页面

### 3.9.4 相关接口

序号	类型	接口编号/名称	来源/文档编号	说明
1	内部	condition	接口文档	获取该用户活动列表
2	内部	activities(get)	接口文档	获取某活动详细信息

### 3.9.5 出错处理设计

如果网络连接失败，则提示用户网络连接失败，返回空列表；如果未检索到相应的已加入活动，则会提示用户无相应的已加入活动。

### 3.9.6 出错信息

序号	错误编码	错误信息	说明/处理办法
1	3.2.10.1	网络连接失败	无法查看列表
2	3.2.10.2	无已加入活动	提醒用户无已加入活动

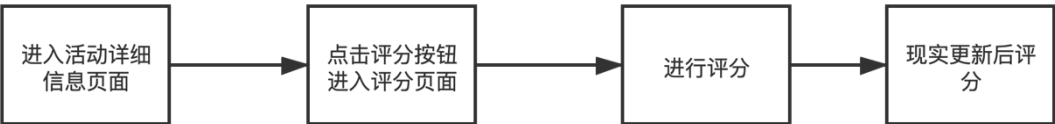
## 3.10 活动评分（ACT-HDPF-10）实现

### 3.10.1 实现简述及约定

用户已加入该活动，且该活动已经结束。用户已登录，并进入活动介绍页面进行评分。用户点击评分按钮，进入评分页面。用户可对已加入且已结束的活动进行五星级评分，若之前已对该活动进行评分，则显示上次评分，否则显示还未评分。用户选择评分后点击确定，完成此次评分。点击返回按钮则放弃此次评分，回到活动介绍页面。系统根据每个活动的每个评分，计算出每个发布者的综合评分，以供参考。若用户对该活动已有

评分，则数据库更新该评分记录，否则新增一条评分记录。系统根据用户的评分或评分修改更新发布者的综合评分，若综合评分发生变化，则前端更新页面。

3.10.2功能实现流程



3.10.3用户界面设计

NO	类型	信息内容	信息表现	说明
1	可选	活动详细信息界面 上的“评分”按钮	文字按钮	进入“评分” 页面的入口
2	可选	评分界面评分条	进度条	打分方式

输 出：1）对某一活动评分的具体结果

3.10.4相关接口

序号	类型	接口编号/名称	来源/文档编号	说明
1	内部	remark_activity	接口文档	提交分数
2	内部	activities(get)	接口文档	获取活动详细信息， 其中包括上次评分

3.10.5出错处理设计

如果网络连接失败，则提示用户网络连接失败；如果活动未完成/未加入活动，则不显示评分按钮。

3.10.6出错信息

序号	错误编码	错误信息	说明/处理办法
1	3.2.11.1	网络连接失败	提示用户网络连接失败
2	3.2.11.2	活动未完成或用户未参加该活动	不显示评分按钮

### 3.11 活动评论(ACT-HDPL-11)实现

#### 3.11.1实现简述及约定

用户已认证且登录，用户可查看某个活动的评论（不需要登录），对该活动和评论进行评论，也可删除自己的评论。

对于查看评论，用户在活动介绍页面下拉即可查看更多评论，所有评论按照时间倒序进行排序显示。

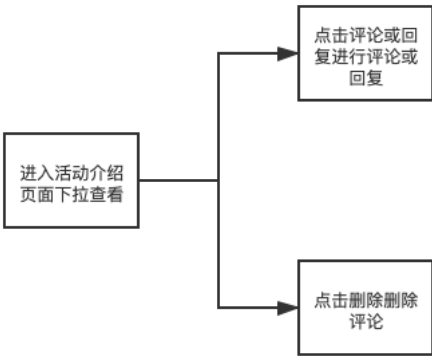
对于发表评论：

1.用户可对活动进行评论，点击评论按钮弹出输入框，输入完成后点击发表即可完成评论；

2.用户也可对他人的评论发表回复，回复同样以评论的形式显示在列表中。点击某一评论弹出输入框，输入完成后点击发表即可完成评论。与第一种情况不同的是，该评论在显示时，会在评论内容前加上"@xxx：", xxx 为被回复者用户名，同时会发送相应通知给被回复者。

对于删除评论，用户点击自己发表评论右侧的删除按钮，即可删除评论。

#### 3.11.2功能实现流程



#### 3.11.3用户界面设计

NO	类型	信息内容	信息表现	说明
1	可选	评论按钮	文字按钮	点击按钮进行评论

NO	类型	信息内容	信息表现	说明
2	可选	回复按钮	文字按钮	点击按钮进行回复
3	可选	删除按钮	文字按钮	点击删除自己的评论

输出：1) 更新后的活动展示页面

3.11.4相关接口

序号	类型	接口编号/名称	来源/文档编号	说明
1.	内部	comment(post)	接口文档	提交用户的评论或回复
2.	内部	comment(del)	接口文档	删除用户的评论或回复

3.11.5出错处理设计

如果用户未认证，则会跳转到身份认证界面；如果用户处于认证中，则会做出相应提示；如果网络连接失败，则提示用户网络连接失败。

3.11.6出错信息

序号	错误编码	错误信息	说明/处理办法
1	3.2.12.1	用户未认证	跳转到用户认证界面
2	3.2.12.2	用户处于认证中	做出相应提示
3	3.2.12.3	网络连接失败	提示用户网络连接失败

3.12 活动发布（ACT-HDFB-12）实现

3.12.1实现简述及约定

已认证且登录的用户可发布活动，发布后需要等待管理员审核，审核成功或失败后，系统会给发布者发送通知。

用户点击底部发布按钮，进入活动发布页面，填写活动的详细信息，包括活动名称、开始和结束时间、报名开始和截止时间、地点、人数限制、描述，且需要选择活动的分类，上传活动图片，以上均为必填项。

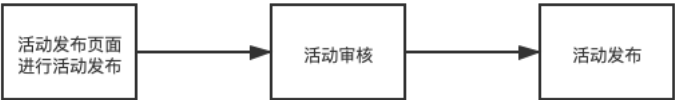
此外，用户还可以自定义活动标签，查看或删除已上传的图片。其中，标签为可选项。

若用户选择的活动分类为“体育”，则还需在地图上选定活动的具体位置。

填写完毕后，点击"发布"按钮完成发布。若存在必填项未填写或填写项未通过格式检查，会提示用户。

若用户允许订阅推送功能，则在活动被提交和被审核后，均会通过微信的服务通知告知用户。

3.12.2功能实现流程



3.12.3用户界面设计

NO	类型	信息内容	信息表现	说明
1	必选	活动详细信息	文字框	设置活动说明
2	必选	活动时间信息	选择框	设置活动时间信息
3	必选	活动地点信息	文字框，选择框	设置活动地点信息
4	必选	活动人数信息	文字框	设置活动人数
5	必选	活动分类信息	选择框	设置活动类别
6	必选	活动照片	上传按钮	上传活动照片
7	可选	活动标签	输入框	填写自定义标签
8	可选	在地图上的具体位置	按钮、地图组件	设置“体育”类活动的具体位置信息

3.12.4相关接口

序号	类型	接口编号/名称	来源/文档编号	说明
1	内部	activities(post)	接口文档	发布活动

3.12.5出错处理设计

如果网络连接失败，则提示用户网络连接失败；若必选项未填写或未通过格式检查，

则做出相应提示。

3.12.6出错信息

序号	错误编码	错误信息	说明/处理办法
1	3.2.13.1	网络连接失败	提示用户网络连接失败
2	3.2.13.2	必选项未填写或未通过格式检查	提示用户

3.13 已发布活动的查看和修改（ACT-CKXG-13）实现

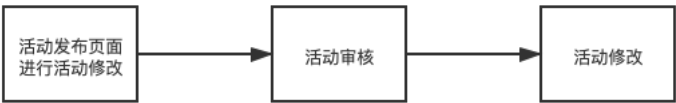
3.13.1实现简述及约定

用户可查看已发布的所有活动，或者修改已发布活动的信息，修改需要管理员审核，审核成功或失败后，系统会给发布者发送通知。

用户在"我的"页面点击"已发布"按钮，可以查看已发布的所有活动。活动以列表形式展示，表项包含主图、名称、参加人数和总人数、所在校区、活动开始和结束时间、报名开始和结束时间。点击某个活动则进入活动介绍页面，若该活动未开始，则可编辑活动相关信息，包括发布活动时填写的除活动图片和标签外的所有信息，点击"修改活动"完成信息修改。若存在必填项为空或未通过格式检查，则会通过弹框提示。

在用户已发布的活动的介绍页面中，点击右上角的已选人数还可以查看已选用户列表。

3.13.2功能实现流程



3.13.3用户界面设计

NO	类型	信息内容	信息表现	说明
1	必选	活动详细信息	文字框	设置活动说明
2	必选	活动时间信息	选择框	设置活动时间信息
3	必选	活动地点信息	文字框，选择框	设置活动地点信息



NO	类型	信息内容	信息表现	说明
4	必选	活动人数信息	文字框	设置活动人数
5	必选	活动分类信息	选择框	设置活动类别
7	可选	在地图上的具体位置	按钮、地图组件	设置“体育”类活动的具体位置信息

3.13.4相关接口

序号	类型	接口编号/名称	来源/文档编号	说明
1	内部	activities(put)	接口文档	修改活动

3.13.5出错处理设计

如果网络连接失败，则提示用户网络连接失败；若必选项未填写或未通过格式检查则返回提示。

3.13.6出错信息

序号	错误编码	错误信息	说明/处理办法
1	3.2.13.1	网络连接失败	提示用户网络连接失败
2	3.2.13.2	必选项未填写或未通过格式检查	做出相应提示

3.14 运动活动浏览(ACT-YHDH-14)实现

3.14.1实现简述及约定

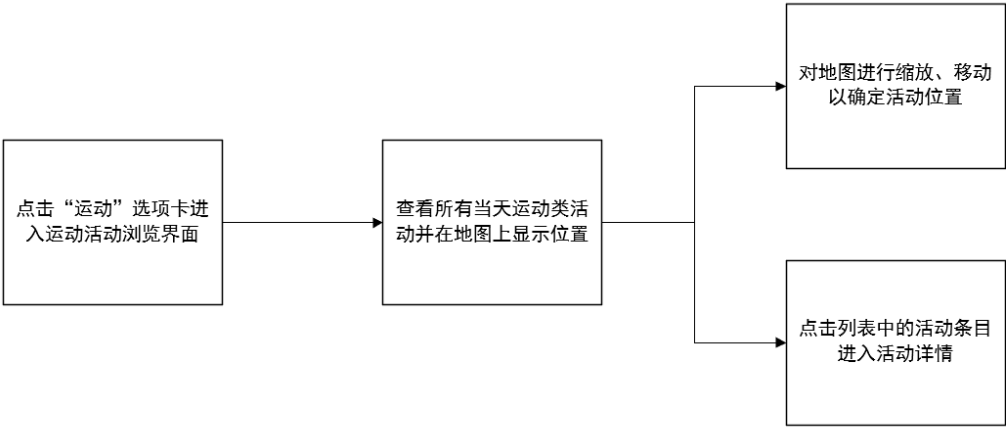
用户进入“运动”标签页，即可查看该用户已经加入的当天的所有运动类活动。活动在页面上半部分以地图上标记的形式展示，并带有相应的编号，与页面下方的活动条目一一对应。

页面下方的活动条目以列表的形式展现，每个条目包括：活动的名称、活动的位置、活动的开始时间。

用户可以对地图进行移动、缩放操作，以查看活动的具体位置。

用户可以点击页面下半部分列表中的活动条目进入活动详情页面以查看活动的更多详细内容。

3.14.2功能实现流程



3.14.3用户界面设计

NO	类型	信息内容	信息表现	说明
1	必选	地图	地图控件	地图本体，可进行移动、缩放
2	必选	地图标记	图片	地图上带有的活动标记
3	可选	活动列表	列表按钮	点击可进入活动详情
4	必选	活动列表条目——名称	文本	每一活动的名称
5	必选	活动列表条目——位置	文本	每一活动的位置
6	必选	活动列表条目——开始时间	文本	每一活动的开始时间

输 出：1）当天的所有运动类活动及地图上的位置

3.14.4相关接口

序号	类型	接口编号/名称	来源/文档编号	说明
1	内部	condition	接口文档	获取该用户所有运动类活动及位置

3.14.5出错处理设计

如果网络连接失败，则提示用户网络连接失败，返回空列表；如果未检索到用户已加入的当天的运动类活动，则会提示用户无活动。

3.14.6出错信息

序号	错误编码	错误信息	说明/处理办法
1	3.2.15.1	网络连接失败	无法查看列表
2	3.2.15.2	无活动	提醒用户无活动

3.15 博雅报名(ACT-BYBM-15)

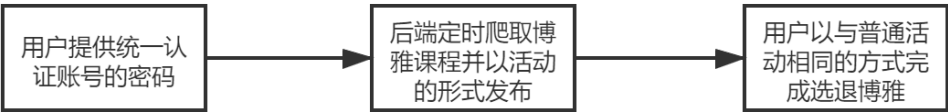
3.15.1实现简述及约定

已认证且登录的用户可以在“我的”页面中开启博雅选课功能，通过提交自己的北航统一认证账号的密码，并修改自己个人信息中的学号为真实学号，即可通过本产品完成在博雅网站选课的功能。

在提交密码时，若输入为空，会提示用户，若提交的密码无法通过后端的登录测试，则会返回对应的错误信息。

本系统会通过用户提供的账号定时自动爬取博雅网站上的活动，并以管理员的身份在本小程序中发布，且给定分类为“博雅”，用户可以通过正常的活动加入/退出功能完成博雅课程选退的操作。

3.15.2功能实现流程



3.15.3用户界面设计

NO	类型	信息内容	信息表现	说明
1	必选	博雅功能按钮	按钮	开启或关闭博雅选课功能
2	必选	密码填写框	弹出框、输入框	用户在此填写统一认证账号的密码

3.15.4相关接口

序号	类型	接口编号/名称	来源/文档编号	说明
1	内部	update_user_bykc	接口文档	开启或关闭博雅选课功能

3.15.5出错处理设计

若用户输入的密码为空，会提示用户密码不能为空，若用户提供的密码和学号未通过后端的登录测试，则返回相应错误信息，若用户选退博雅失败，也会返回对应的错误信息。

3.15.6出错信息

序号	错误编码	错误信息	说明/处理办法
1	3.2.16.1	空密码	提示用户密码不能为空
2	3.2.16.2	后端登录测试未通过	返回相应错误信息
3	3.2.16.3	选退博雅失败	返回相应错误信息

4 委托功能实现设计

4.1 委托搜索功能(COM-WTSS-1)实现

4.1.1 实现简述及约定

用户进入小程序后，在主页点击搜索栏，进入委托搜索页面

在搜索页面提供了三种委托搜索方式：

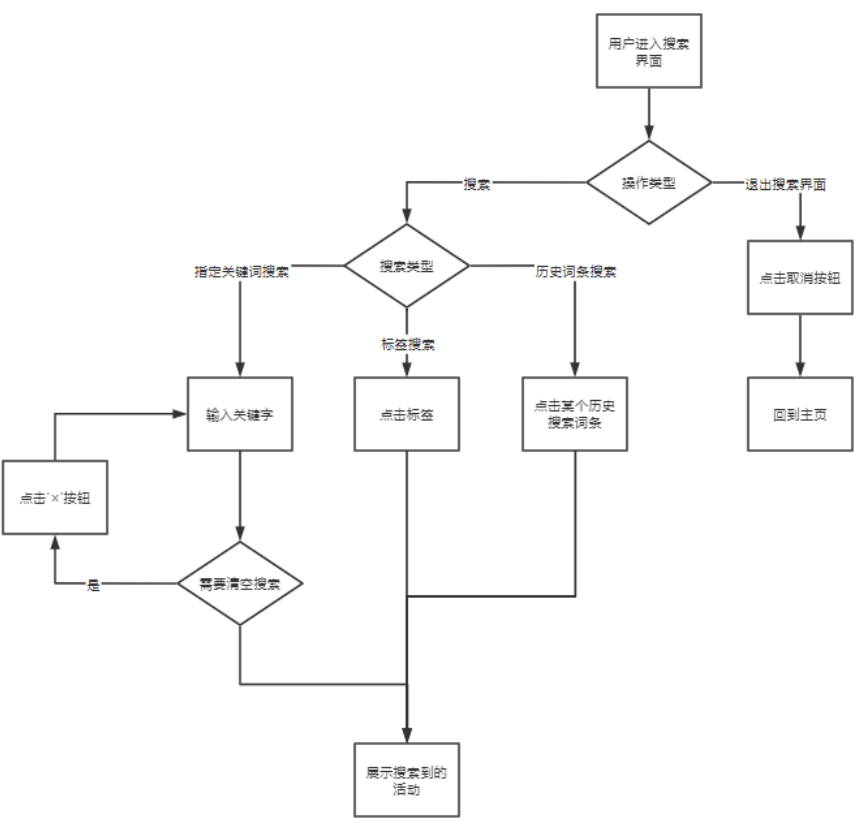
- 1、用户指定关键字搜索。用户在搜索框内输入关键字，并按下手机键盘上的搜索按钮，系统会在数据库中以模糊匹配的方式查找委托。
- 2、历史搜索词条搜索。用户点击搜索页面内的某个历史搜索词条，系统则会在数据库中按该历史搜索词条进行模糊搜索来查找委托。
- 3、标签搜索。用户点击搜索页面内显示的某个标签，系统会在数据库中查找出具有该标签的委托。

若用户想清空搜索框中的内容，可以通过搜索框最右部的“×”按钮实现。当用户执行

搜索操作后，会跳转到委托展示界面，搜索到的委托将以列表的形式呈现，但不展示已经结束的委托。

通过搜索框右侧的“取消”按钮或左上角的返回按钮，用户可以退出搜索界面。

4.1.2 功能实现流程



4.1.3 用户界面设计

NO	类型	信息内容	信息表现	说明
1	必选	搜索框	搜索框	用户可在其中输入关键字，且自带“x”按钮，可清空框内输入。
2	必选	取消	按钮	可通过此按钮跳转回主页
3	必选	搜索类型字样	文本	包括“历史搜索”字样
5	必选	历史搜索	标签	显示用户近期的历史

NO	类型	信息内容	信息表现	说明
				搜索

输出：1) 点击“取消”按钮后，跳转到主页。

#### 4.1.4 相关接口

序号	类型	接口编号/名称	来源/文档编号	说明
1	内部	commission/search/all(post)	接口文档	通过用户输入的关键字或历史搜索词条在数据库中进行模糊搜索，返回查找到的委托中所有为已发布状态的委托
2	内部	commission/search/specific/<sort>/(post)	接口文档	通过用户输入的关键字或历史搜索词条在数据库中进行模糊搜索，返回查找到的特定类别委托中所有为已发布状态的委托

#### 4.1.5 出错处理设计

如果网络连接失败，则提示用户网络连接失败，返回空列表

#### 4.1.6 出错信息

序号	错误编码	错误信息	说明/处理办法
1	3.7.1.1	网络连接失败	返回空列表

## 4.2 委托历史搜索记录功能(COM-SSJL-2)实现

### 4.2.1 实现简述及约定

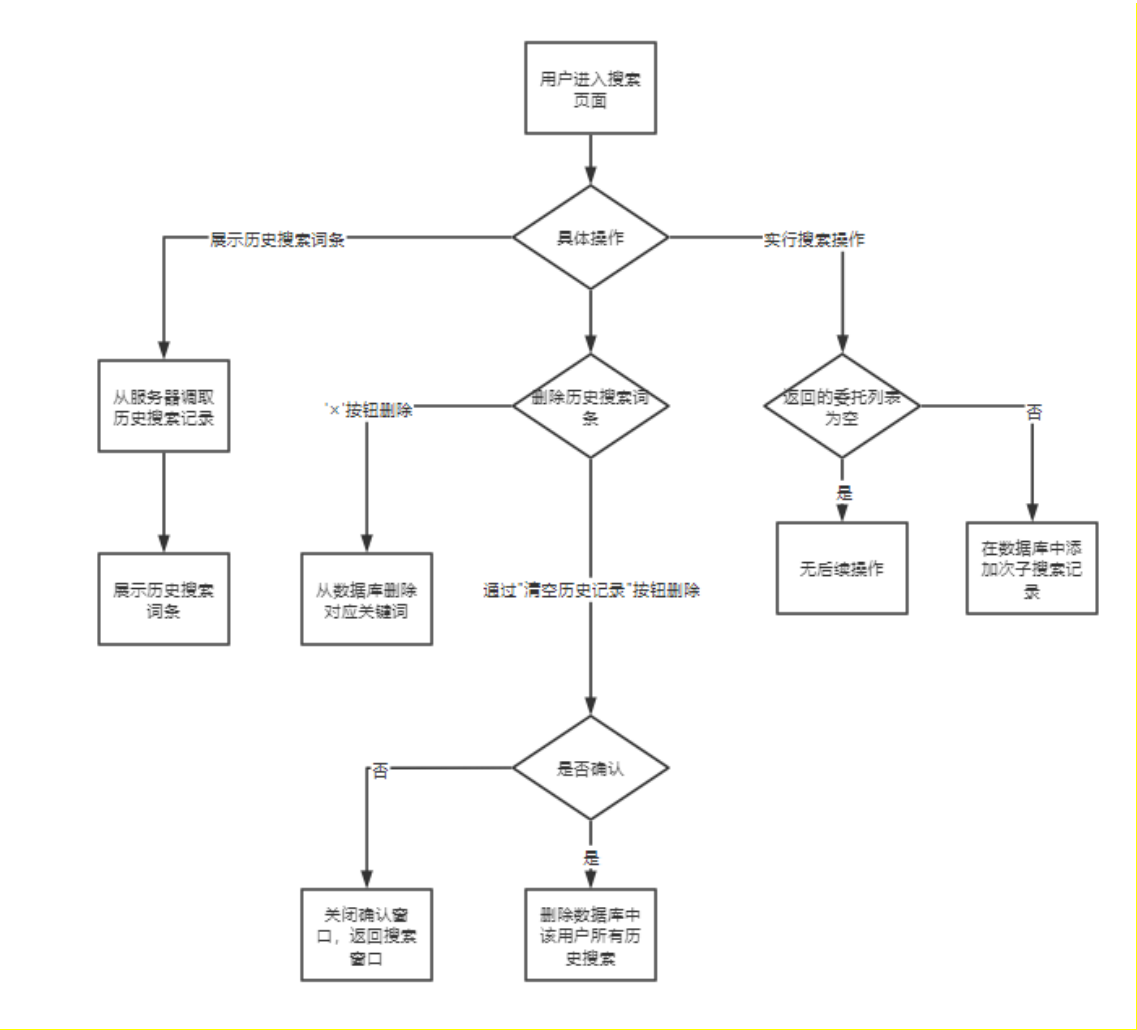
用户已认证且在上一次清空历史记录之后使用过委托搜索功能。其中，用户的认证状态检查通过后端提供的接口完成。

用户每进行一次有返回结果的搜索操作，系统会在数据库中添加一条搜索记录表项。

在搜索界面的“历史搜索”字样下方会按时间降序展示该用户的最新的 20 个历史搜索关键字（相同的关键字仅展示最新的那一个）。长按关键字会在其右上方出现

“×”按钮，点击即可删除该关键字，同时用户还可以通过点击“清空历史记录”按钮清空所有历史记录，且该操作会有确认弹窗出现。

4.2.2 功能实现流程



4.2.3 用户界面设计

NO	类型	信息内容	信息表现	说明
1	必选	“历史搜索”字样	文本	示意其下方为历史搜索词条
2	必选	历史搜索词条	标签	该标签自带“×”按钮，可通过修改相应属性显示
3	必选	清空历史搜索	按钮	通过该按钮可清空本

NO	类型	信息内容	信息表现	说明
				地存储的该用户的历史搜索记录
4	必选	确认清空历史搜索	确认弹窗	让用户确认是否清空历史搜索记录，防止误操作

输出：1）点击“取消”按钮后，跳转到主页。

2）执行搜索操作后，跳转到委托展示界面。

4.2.4 相关接口

序号	类型	接口编号/名称	来源/文档编号	说明
1	内部	commission/search/history(get)	接口文档	从后端获取用户的委托历史搜索记录
2	内部	commission/search/history(delete)	接口文档	删除用户的委托历史搜索关键字

4.2.5 出错处理设计

若用户未认证或处于认证中，则该功能被禁用

若从后端获取到的历史搜索记录列表为空，则在搜索界面的“历史搜索”字样下方显示“没有历史搜索”。

4.2.6 出错信息

序号	错误编码	错误信息	说明/处理办法
1	3.7.2.1	用户未认证或处于认证中	禁用“历史搜索”功能
2	3.7.2.2	从后端获取历史搜索记录列表为空	在搜索界面的“历史搜索”字样下方显示“没有历史搜索”

4.3 委托类别查看功能(COM-LBCK-3)实现

4.3.1 实现简述及约定

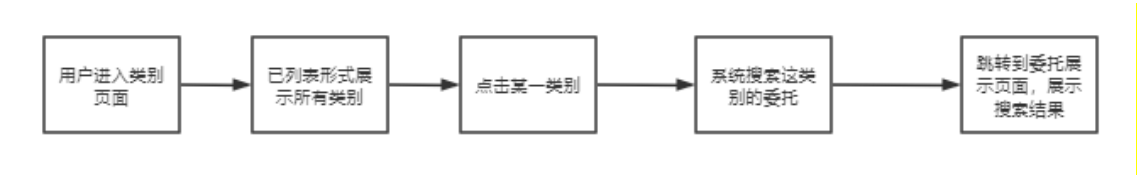
用户进入类别页面后，系统以列表形式展示所有委托类别。用户可点击某一类别，



系统搜索该类别的活动，跳转到委托展示页面，以列表形式展示搜索结果。其中展示的委托不包括已经结束的委托。

页面会以列表的形式展现该类别的所有委托（不包含已完成的委托）。列表中的每一项都展示了该委托的简略信息，包括委托名称、发起人、内容、实时性和金额。

4.3.2 功能实现流程



4.3.3 用户界面设计

NO	类型	信息内容	信息表现	说明
1	必选	底栏中的"类别"按钮	文字+图标按钮	进入类别页面的入口按钮
2	必选	类别页面左栏的"委托"按钮	文字按钮	进去委托类别页面的入口
3	可选	类别列表中的某一类别	文字链接	点击后搜索该类委托，并跳转到委托展示页面，展示搜索结果

输出： 1) 点击"类别"按钮后，跳转到类别。

2) 点击"委托"按钮，进去委托类别页面

3) 点击委托类别页面中的某一类别，跳转到该类别的委托展示列表

4.3.4 相关接口

序号	类型	接口编号/名称	来源/文档编号	说明
1	内部	commission/sort/(get)	接口文档	获取系统中所有委托类别
2	内部	commission/sort/(post)	接口文档	根据 id 获取系统中单个委托类别

4.3.5 出错处理设计

如果网络连接失败，则提示用户网络连接失败，并显示空列表。

4.3.6 出错信息

序号	错误编码	错误信息	说明/处理办法
1	3.7.2.1	网络连接失败	提示网络连接失败，显示空列表

4.4 委托展示功能(COM-WTZS-4)实现

4.4.1 实现简述及约定

用户可通过搜索、“分类”、“我的”中的我的委托等方式进入委托展示页面。

委托搜索页面是一个活动列表，列表的每一项包含委托名称、发起人、委托内容、实时性和金额。用户可上下滑动列表，以查看更多活动信息。

此外，用户可以点击返回按钮回到上一页面。

4.4.2 功能实现流程



4.4.3 用户界面设计

NO	类型	信息内容	信息表现	说明
1	必选	委托列表	卡片列表	展示根据用户要求得到的所有委托

输出：1) 符合条件的委托列表

4.4.4 相关接口

序号	类型	接口编号/名称	来源/文档编号	说明
1	内部	commission/search/all(get)	接口文档	返回数据库中的委托中所有为已发布状态的委托

2	内部	commission/search/specific/<sort>/get	接口文档	返回数据库中的特定类别委托中所有为已发布状态的委托
---	----	---------------------------------------	------	---------------------------

4.4.5 出错处理设计

如果网络连接失败，则提示用户网络连接失败，返回空列表；

4.4.6 出错信息

序号	错误编码	错误信息	说明/处理办法
1	3.7.4.1	网络连接失败	无法查看列表

4.5 委托推荐功能(COM-WTTJ-5)实现

4.5.1 实现简述及约定

推荐系统将综合用户的历史浏览、委托的实时性，用户的偏好、委托的标签等多个因素，使用人工智能推荐算法，向用户推荐可能想要接取的委托。

用户会在小程序主页下方的“综合推荐”中能看到推荐算法的推荐结果，每条推荐结果将包含委托名称、发起人、开始时间和结束时间。用户可以向下滚动查看更多推荐结果，也可随时通过点击屏幕角落的向上箭头按钮返回推荐列表的顶端。

用户点击某个推荐委托可以进入委托详情界面。

4.5.2 功能实现流程



4.5.3 用户界面设计

NO	类型	信息内容	信息表现	说明
1	必选	“综合推荐”模块	标签页	“综合推荐”位于标签页的首位，点击“综合推荐”字样即可切换到“综合推荐”模块
2	必选	推荐列表	列表	用于容纳推荐委托结果
3	必选	推荐委托	卡片组件	用于展示委托的基本信息
4	必选	回到顶端	箭头按钮	点击可回到综合推荐列表的顶端

输出：1）点击某个委托对应的卡片组件，会跳转到该委托的委托详情界面。

4.5.4 相关接口

序号	类型	接口编号/名称	来源/文档编号	说明
1	内部	commission/search/recommend/	接口文档	从后端获取用户的综合推荐委托

4.5.5 出错处理设计

若没有从后端返回推荐活动列表，则在“综合推荐”模块中显示“没有推荐委托”。

若用户未认证或处于认证中，采用当前所有发布委托作为综合推荐。

如果网络连接失败，则提示用户网络连接失败，返回空列表；

4.5.6 出错信息

序号	错误编码	错误信息	说明/处理办法
1	3.7.5.1	用户未认证或处于认证中	采用当前所有发布的委托作为综合推荐
2	3.7.5.2	没有从后端获取到推荐委托列表	在“综合推荐”模块中显示“没有推荐委托”
3	3.7.5.3	网络连接失败	无法查看列表

4.6 委托介绍功能(COM-WTJS-6)实现

4.6.1 实现简述及约定

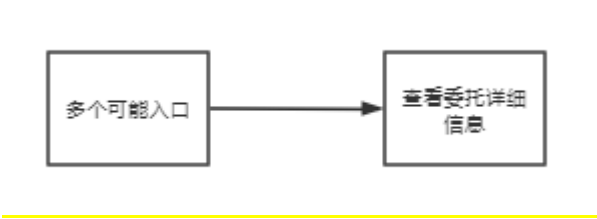
用户可进入某委托的介绍页面，浏览委托的详细信息，查看委托评论，进行后续的委托接取、完成、评论等操作。

用户通过委托的多个可能入口进入委托介绍页面后，委托介绍页面将向数据库请求委托的详细数据和委托的评论等信息，并将其显示在页面中。

委托介绍页面的入口可位于：委托展示页面、委托推荐页面、查看我的委托页面等。

委托介绍页面展示了某个活动的标题、报酬、实时性、详细介绍、委托开始和结束时间、校区及标签，还展示了委托评论以及相应回复。除了以上详细信息，用户也可向下滚动，来查看委托的更多评论。

4.6.2 功能实现流程



4.6.3 用户界面设计

输出：1) 该委托详细信息

4.6.4 相关接口

序号	类型	接口编号/名称	来源/文档编号	说明
1	内部	commission/detail/	接口文档	获取某委托详细信息

4.6.5 出错处理设计

如果网络连接失败，则提示用户网络连接失败。

4.6.6 出错信息

序号	错误编码	错误信息	说明/处理办法
1	3.7.6.1	网络连接失败	无法查看

4.7 委托申请功能(COM-WTSQ-7)实现

4.7.1 实现简述及约定

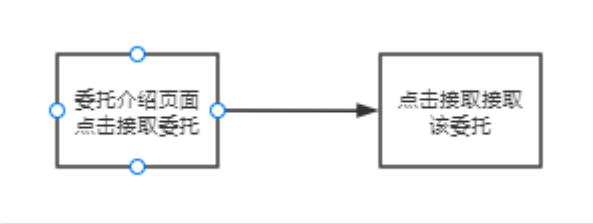
用户可在某一活动的委托介绍页面中，通过点击按钮来接取该委托。

用户登录（并认证），并进入某活动的委托介绍页面，同时：

对于接取委托，该委托须处于未接取状态，且该用户不是委托发布者

按钮的类型根据当前用户状态进行更新，即接取委托按钮和其他按钮不会同时出现。

4.7.2 功能实现流程



4.7.3 用户界面设计

NO	类型	信息内容	信息表现	说明
1	可选	接取委托按钮	文字按钮	点击接取

输出：1) 更新活动展示页面。

4.7.4 相关接口

序号	类型	接口编号/名称	来源/文档编号	说明
1	内部	commission/apply/	接口文档	申请某委托

4.7.5 出错处理设计

如果网络连接失败，则提示用户网络连接失败。

如果用户未认证或处于认证中，则该功能被禁用。

4.7.6 出错信息

序号	错误编码	错误信息	说明/处理办法
1	3.7.7.1	网络连接失败	无法申请
2	3.7.7.2	用户未认证或处于认证中	禁用“委托申请”功能

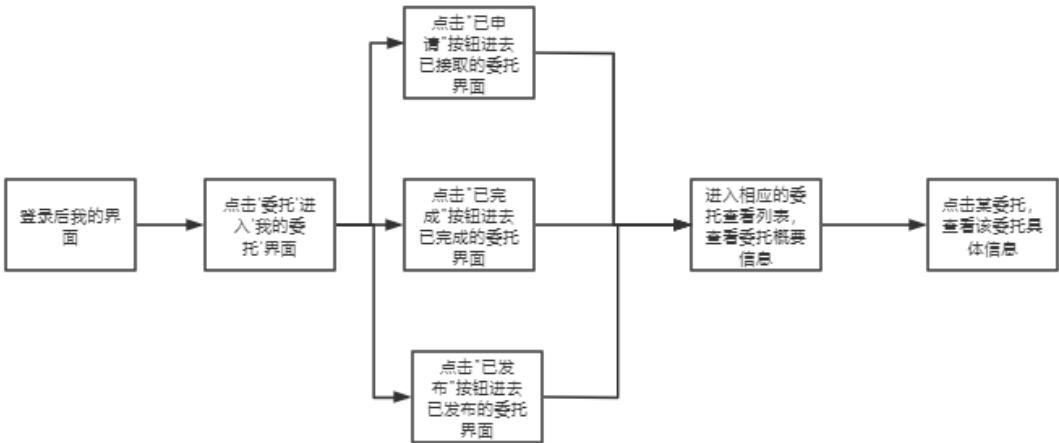
4.8 查看已申请委托功能(COM-CKSQ-8)实现

4.8.1 实现简述及约定

用户已认证且登录，并已进入“我的”页面，在该页面中，用户点击“我申请的”按钮，查看已接取且未完成的委托；点击“我完成的”按钮，查看已接取且完成的委托；点击“

我发布的"按钮，查看用户发布的的委托。用户可以以列表形式查看委托的概要信息，包含委托名称、发起人、开始时间和结束时间。用户可以上下滑动列表，来查看更多委托，也可以通过点击列表中的某个委托进入查看委托详细信息。

4.8.2 功能实现流程



4.8.3 用户界面设计

NO	类型	信息内容	信息表现	说明
1	必选	“我的”界面上的委托按钮	文字+图标按钮	进入“我的委托”页面
2	可选	“我的委托”界面上的“已申请”按钮	文字按钮	进入“已接取”委托列表的入口
3	可选	“我的委托”界面上的“已完成”按钮	文字按钮	进入“已完成”委托列表的入口
4	可选	“我的委托”界面上的“已发布”按钮	文字按钮	进入“已发布”委托列表的入口
5	必选	相应活动列表	列表按钮	列表展示委托概要信息，点击列表某一项即可进入委托详细信息查看

输出：1）点击“取消”按钮后，跳转到主页。

2）执行搜索操作后，跳转到委托展示界面。



4.8.4 相关接口

序号	类型	接口编号/名称	来源/文档编号	说明
1	内部	commission/applied/<sort>/	接口文档	根据委托状态（已申请、已完成） 查看该用户申请所有委托

4.8.5 出错处理设计

如果用户未认证或处于认证中，则该功能被禁用。

4.8.6 出错信息

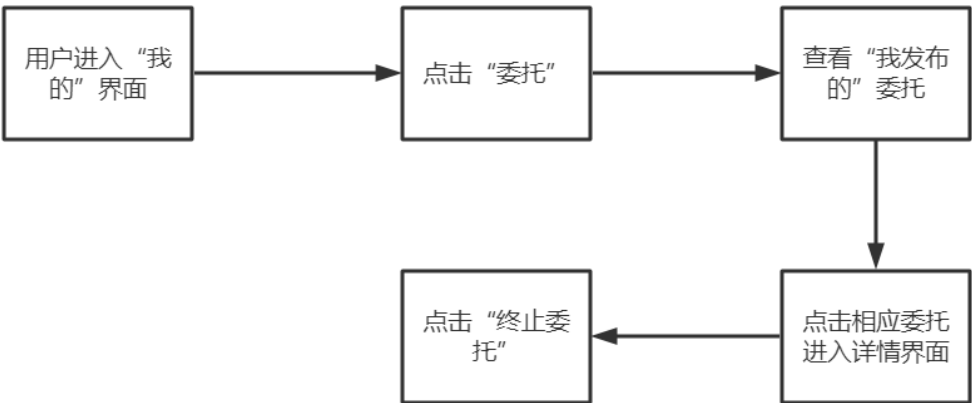
序号	错误编码	错误信息	说明/处理办法
1	3.7.8.1	用户未认证或处于认证中	禁用“查看已申请委托”功能
2	3.7.8.2	网络连接失败	无法查看列表

4.9 委托终止功能(COM-WTZZ-9)实现

4.9.1 实现简述及约定

用户可以在“我的”界面中通过点击“委托”查看“我发布的”委托，选择相应的委托，点击进入详情界面，点击“终止委托”图标即可。需要保证的是该委托已经被人接取，若还没被接取，则只能看到“删除委托”按钮。

4.9.2 功能实现流程



4.9.3 用户界面设计

NO	类型	信息内容	信息表现	说明
1	必选	委托详情界面的“终止委托”按钮	文字按钮	终止委托的操作对象

4.9.4 相关接口

序号	类型	接口编号/名称	来源/文档编号	说明
1	内部	commission/terminate/	接口文档	委托发布者在委托完成前终止委托

4.9.5 出错处理设计

如果用户未认证或处于认证中，则该功能被禁用。  
如果网络连接失败，则提示用户网络连接失败。

4.9.6 出错信息

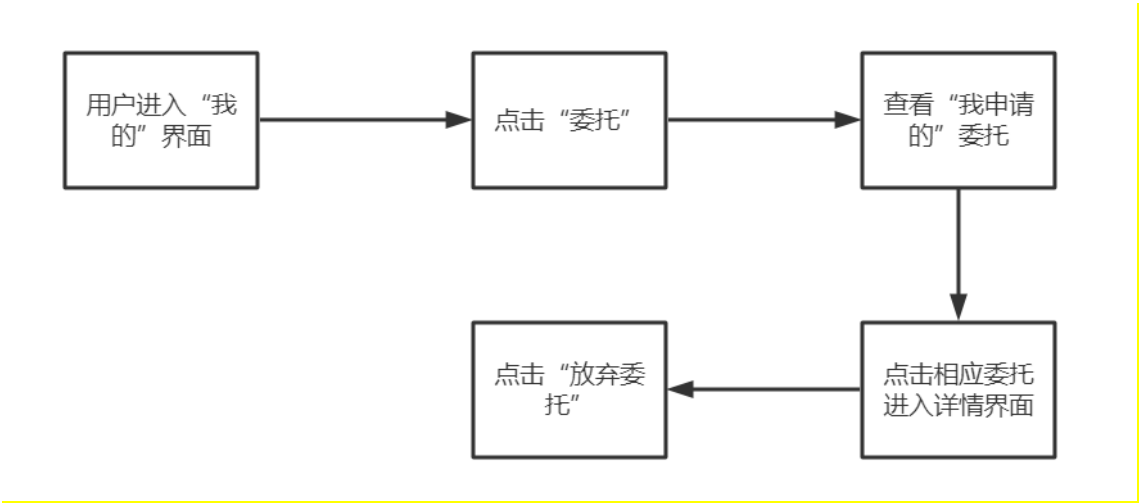
序号	错误编码	错误信息	说明/处理办法
1	3.7.9.1	用户未认证或处于认证中	禁用“委托终止”功能
2	3.7.9.2	网络连接失败	无法终止

4.10 委托放弃功能(COM-WTFQ-10)实现

4.10.1实现简述及约定

用户可以在“我的”界面中通过点击“委托”查看“我申请的”委托，选择相应的委托，点击进入详情界面，点击“放弃委托”按钮即可。

4.10.2功能实现流程



4.10.3用户界面设计

NO	类型	信息内容	信息表现	说明
1	必选	委托详情界面的“放弃委托”按钮	文字按钮	放弃委托的操作对象

4.10.4相关接口

序号	类型	接口编号/名称	来源/文档编号	说明
1	内部	commission/drop/	接口文档	委托申请者放弃执行该委托

4.10.5出错处理设计

如果用户未认证或处于认证中，则该功能被禁用。

如果网络连接失败，则提示用户网络连接失败。

4.10.6出错信息

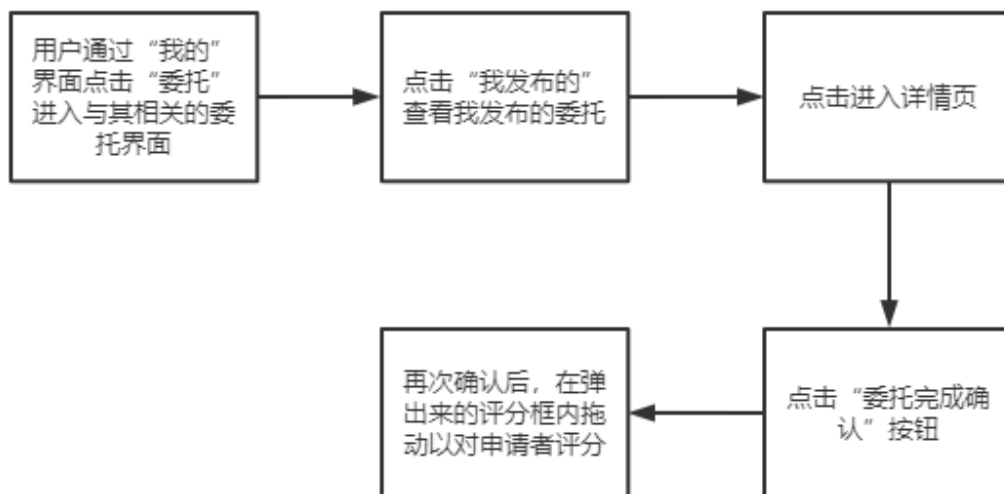
序号	错误编码	错误信息	说明/处理办法
1	3.7.10.1	用户未认证或处于认证中	禁用“委托放弃”功能
2	3.7.10.2	网络连接失败	无法放弃

## 4.11 委托完成确认与评分功能(COM-WTWCQRYPF-11)实现

### 4.11.1 实现简述及约定

当委托接受者点击“完成委托”按钮后，发布者能够在“我的”界面点击“委托”进入查看“我发布的”委托，点击相应委托进入详情，点击“完成确认”按钮，并在二次确认后在弹出的评分框内给出相应评分。

### 4.11.2 功能实现流程



### 4.11.3 用户界面设计

NO	类型	信息内容	信息表现	说明
1	必选	“委托完成确认”按钮	文字按钮	用户点击该按钮以给出委托完成确认
2	必选	二次确认按钮	文字提示按钮	用户点击后弹出评分框
3	必选	评分拖选框	拖动框	用户拖动以给出 1-5 评分

### 4.11.4 相关接口

序号	类型	接口编号/名称	来源/文档编号	说明
1	内部	commission/score/(post)	接口文档	委托发布者在委托完成之后进行评分

2	内部	commission/score/(delete)	接口文档	委托发布者在委托完成之后进行评分
---	----	---------------------------	------	------------------

4.11.5 出错处理设计

如果用户未认证或处于认证中，则该功能被禁用。  
如果网络连接失败，则提示用户网络连接失败。

4.11.6 出错信息

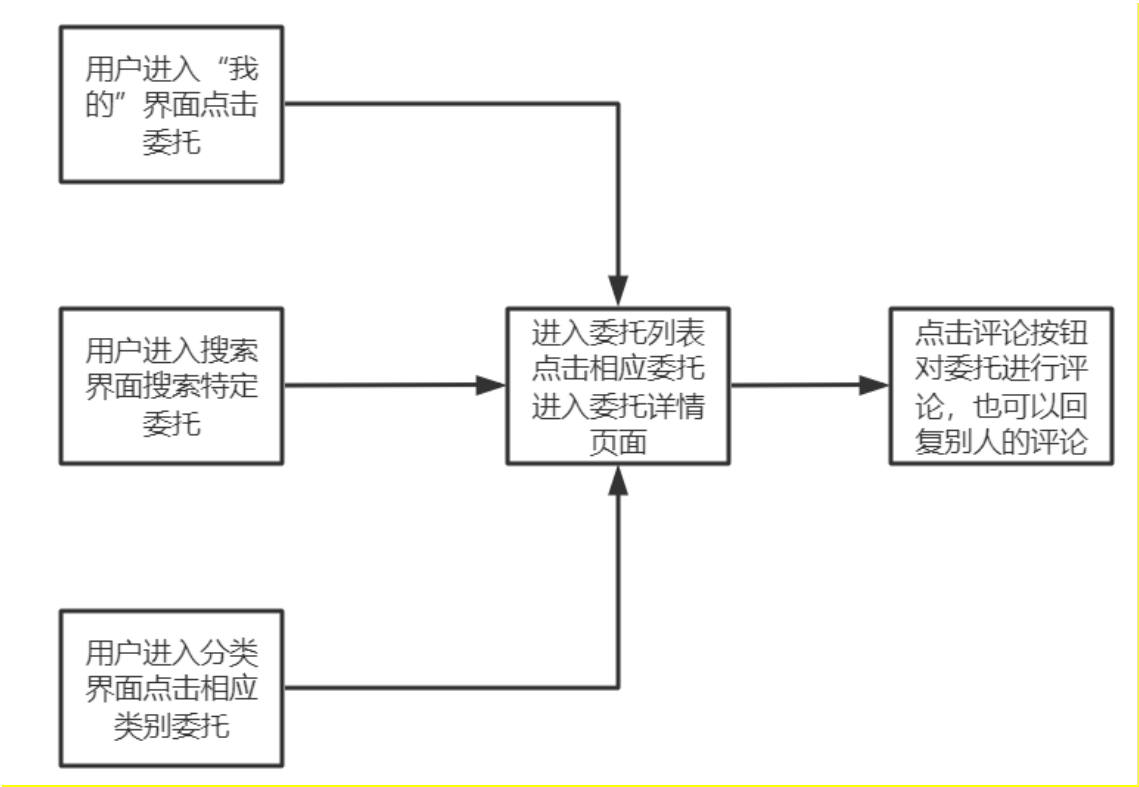
序号	错误编码	错误信息	说明/处理方法
1	3.7.11.1	用户未认证或处于认证中	禁用“委托评分”功能
2	3.7.11.2	网络连接失败	无法评分

4.12 委托评论功能(COM-WTPL-12)实现

4.12.1 实现简述及约定

用户通过多种途径（主页搜索、“分类”界面点击特定类别、“我的”界面点击“委托”按钮）均可以进入委托详情页，点击查看某委托的详情，点击底部评论按钮输入相应评论，也可以对别人的评论进行回复。

4.12.2功能实现流程



4.12.3用户界面设计

NO	类型	信息内容	信息表现	说明
1	必选	委托详情页的评论按钮	文字按钮	点击以对委托进行评论
2	可选	委托评论的评论按钮	文字按钮	点击以回复别人的评论

4.12.4相关接口

序号	类型	接口编号/名称	来源/文档编号	说明
1	内部	commission/comment/	接口文档	发表评论
2	内部	commission/comment/<id>/	接口文档	对单个评论进行查看，删除

4.12.5出错处理设计

如果用户未认证或处于认证中，则该功能被禁用。

如果网络连接失败，则提示用户网络连接失败。

4.12.6出错信息

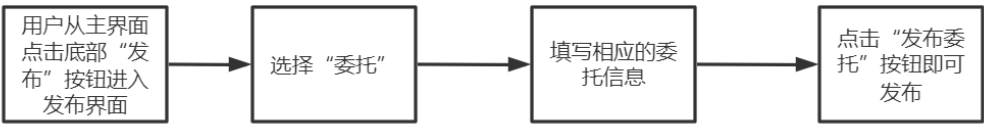
序号	错误编码	错误信息	说明/处理办法
1	3.7.12.1	用户未认证或处于认证中	禁用“委托评论”功能
2	3.7.12.2	网络连接失败	无法评论

4.13 委托发布功能(COM-WTFB-13)实现

4.13.1实现简述及约定

已认证用户在主页通过点击下方导航栏的“发布”按钮进入发布界面，选择“委托”，填写相应的委托信息即可发布委托。

4.13.2功能实现流程



4.13.3用户界面设计

NO	类型	信息内容	信息表现	说明
1	必选	底部栏“发布”按钮	文字按钮	点击进入发布界面
2	必选	委托信息表格	文字信息	填写委托必要信息
3	必选	“发布委托”按钮	文字按钮	点击即可发布委托

4.13.4相关接口

序号	类型	接口编号/名称	来源/文档编号	说明
1	内部	commission/publish/	接口文档	用户发布新的委托

4.13.5出错处理设计

如果用户未认证或处于认证中，则该功能被禁用。  
如果网络连接失败，则提示用户网络连接失败。

4.13.6出错信息

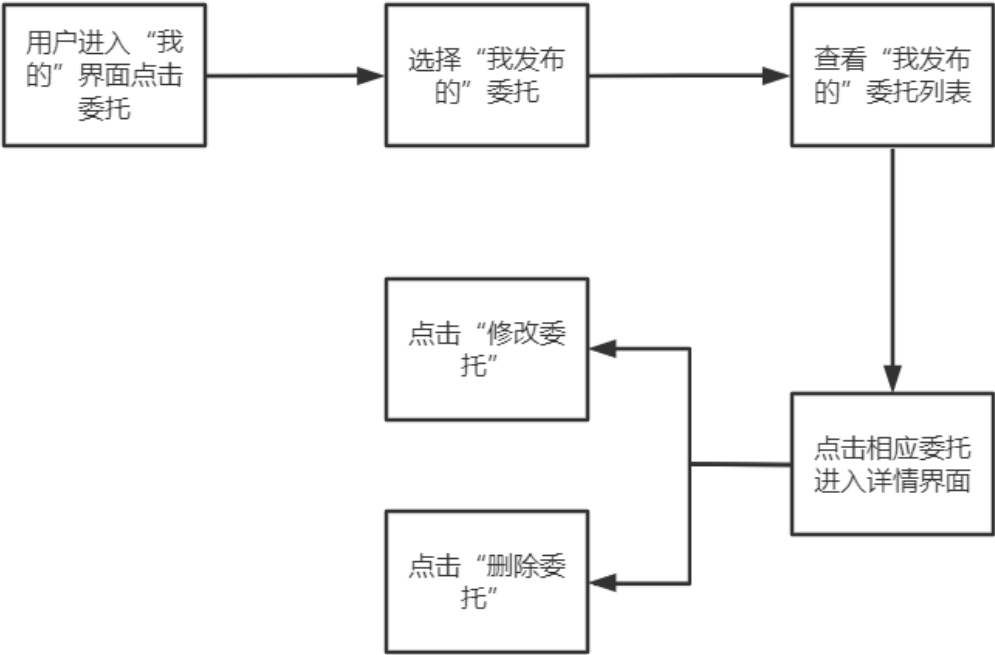
序号	错误编码	错误信息	说明/处理办法
1	3.7.13.1	用户未认证或处于认证中	禁用“委托发布”功能
2	3.7.13.2	网络连接失败	无法发布

4.14 已发布的委托的查看、修改和删除功能(COM-CXSF-14)实现

4.14.1实现简述及约定

用户可以在“我的”界面中通过点击“委托”查看“我发布的”委托，选择相应的委托，点击进入详情界面，点击“修改委托”、“删除委托”按钮。

4.14.2功能实现流程



4.14.3用户界面设计

NO	类型	信息内容	信息表现	说明
1	必选	“修改委托”按钮	文字按钮	点击修改委托
2	必选	“删除委托”按钮	文字按钮	点击删除委托



4.14.4相关接口

序号	类型	接口编号/名称	来源/文档编号	说明
1	内部	commission/check/<Status>/	接口文档	根据委托审核状态查看已发布的委托
2	内部	commission/check/<id>/	接口文档	修改，删除已发布的委托

4.14.5出错处理设计

如果用户未认证或处于认证中，则该功能被禁用。

如果网络连接失败，则提示用户网络连接失败。

4.14.6出错信息

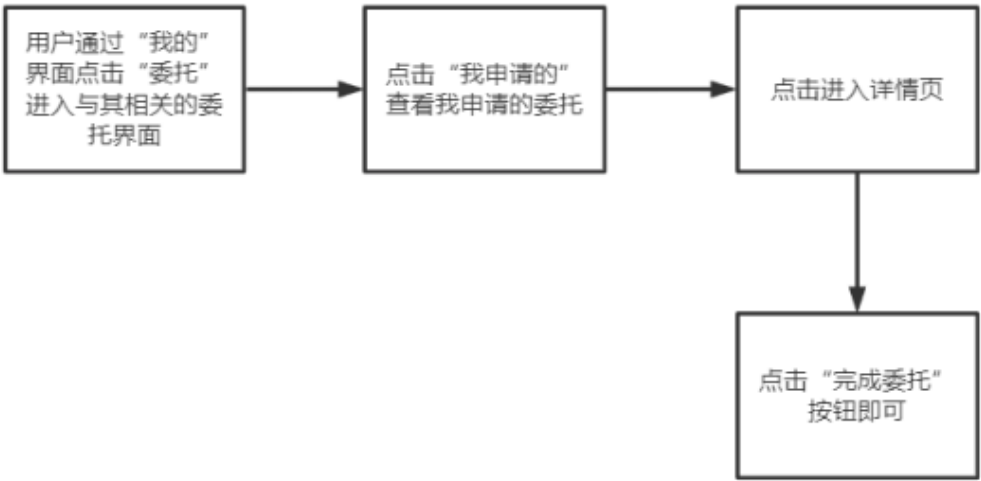
序号	错误编码	错误信息	说明/处理办法
1	3.7.14.1	用户未认证或处于认证中	禁用“已发布的委托的查看、修改和删除”功能
2	3.7.14.2	网络连接失败	无法查看列表，修改和删除

4.15 委托完成功能(COM-WTWC-15)实现

4.15.1实现简述及约定

用户通过在“我的”界面点击“委托”图标进入与“我”相关的委托界面，点击“我申请的”查看申请的委托，点击查看详情，点击“完成委托”即可。

4.15.2功能实现流程



4.15.3用户界面设计

NO	类型	信息内容	信息表现	说明
1	必选	“完成委托”按钮	文字按钮	点击以将该委托设为“已完成”状态

4.15.4相关接口

序号	类型	接口编号/名称	来源/文档编号	说明
1	内部	commission/finish/	接口文档	委托申请者完成委托

4.15.5出错处理设计

如果用户未认证或处于认证中，则该功能被禁用。

如果网络连接失败，则提示用户网络连接失败。

4.15.6出错信息

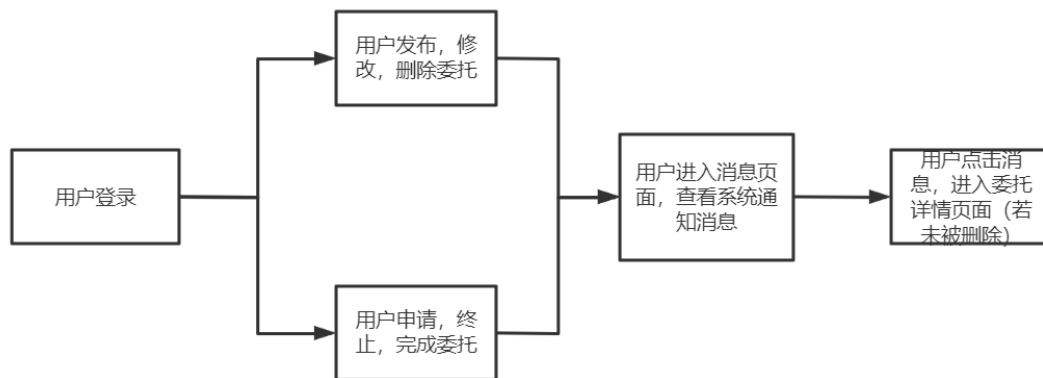
序号	错误编码	错误信息	说明/处理办法
1	3.7.15.1	用户未认证或处于认证中	禁用“委托完成”功能
2	3.7.15.2	网络连接失败	无法完成

4.16 委托提醒功能(COM-WTTX-16)实现

4.16.1实现简述及约定

所有委托发布、修改活动发生时，委托申请状态改变、审核状态改变时，系统会对委托的发布者、委托的申请者（若有）进行系统提醒。

#### 4.16.2 功能实现流程



#### 4.16.3 用户界面设计

NO	类型	信息内容	信息表现	说明
1	必选	“我的消息”页面中的系统消息列表	文本链接	显示系统提醒中委托相关的信息, 包括委托基本信息时间、地点、名称, 点击可后跳转到委托介绍页面

输出：1) 点击“取消”按钮后，跳转到主页。

2) 执行搜索操作后，跳转到活动展示界面。

#### 4.16.4 相关接口

序号	类型	接口编号/名称	来源/文档编号	说明
1	内部	notification/my/	接口文档	获取当前用户的所有通知

#### 4.16.5 出错处理设计

若用户未认证，则提醒并跳转到认证页面；

如果网络连接失败，则提示用户网络连接失败，并显示空列表

#### 4.16.6 出错信息

序号	错误编码	错误信息	说明/处理办法
----	------	------	---------

1	3.7.16.1	用户未认证	提醒用户进行认证，跳转到认证界面
2	3.7.16.2	网络连接失败	提示网络连接失败，并显示空列表

## 5 话题功能实现设计

### 5.1 话题搜索功能(TOP-HTSS-1)实现

#### 5.1.1 实现简述及约定

用户进入小程序后，在主页点击搜索栏，在搜索界面点击上方导航栏的“话题”项，进入话题搜索页面。或者用户进入小程序后，进入分类页面，点击左侧导航栏的“话题”项，可以搜索对应分类的话题。

在搜索页面提供了三种话题搜索方式：

- 1、指定关键字搜索。用户在搜索框内输入关键字，并按下手机键盘上的搜索按钮，系统会在数据库中以模糊匹配的方式查找话题。
- 2、热搜词条搜索。用户点击搜索页面内的某个热搜词条，系统则会在数据库中按该热搜词条进行模糊搜索来查找话题。
- 3、历史搜索词条搜索。用户点击搜索页面内的某个历史搜索词条，系统则会在数据库中按该历史搜索词条进行模糊搜索来查找话题。

若用户想清空搜索框中的内容，可以通过搜索框最右部的“×”按钮实现。当用户执行搜索操作后，会跳转到话题展示界面，搜索到的话题将以列表的形式呈现。

通过搜索框右侧的“取消”按钮，用户可以退出话题搜索界面。

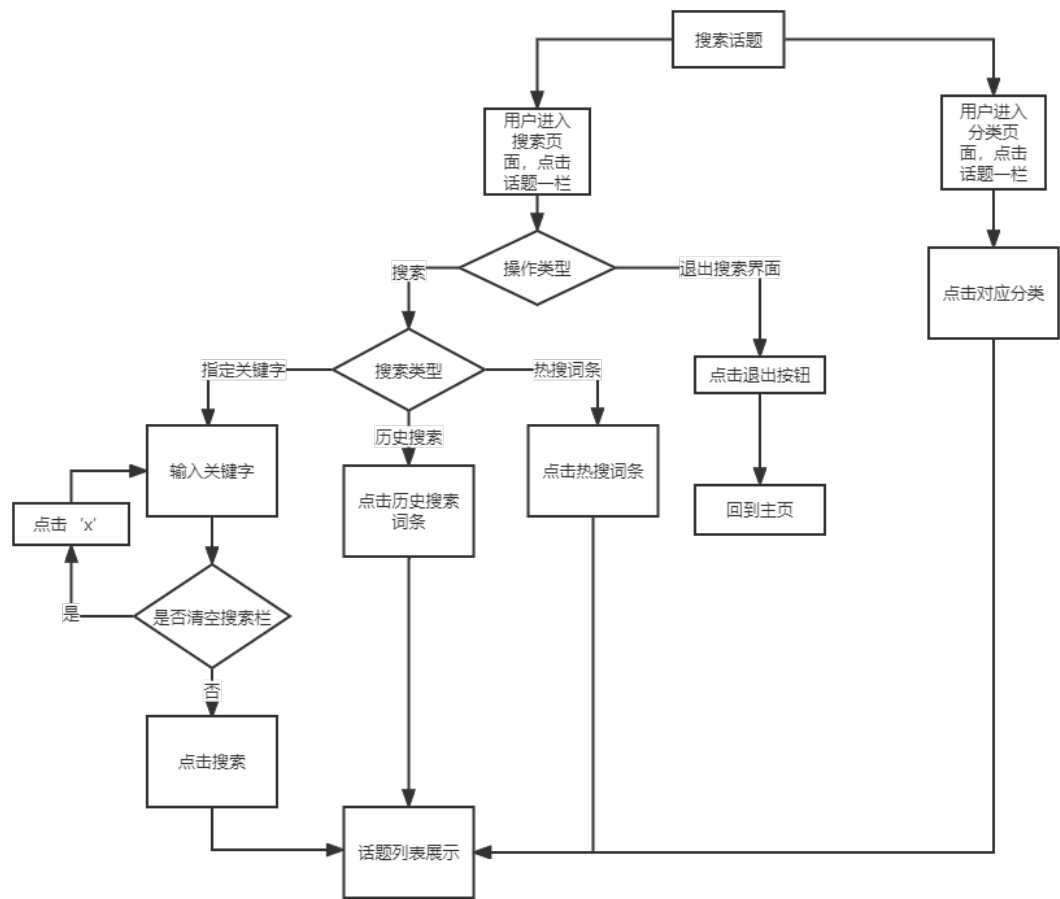
在分类页面提供了一种话题搜索方式：

- 1、指定分类搜索。用户点击对应分类，系统会在数据库中返回所有对应分类下的话题。

若用户执行了搜索操作或点击了对应的分类，将跳转到话题展示界面，展示搜索话题列表，列表中仅显示话题的关键信息。

若用户点击了搜索框右侧的“取消”按钮，将跳转回主页。

5.1.2 功能实现流程



5.1.3 用户界面设计

话题搜索界面

NO	类型	信息内容	信息表现	说明
1.	必选	导航栏	导航栏	用于切换搜索话题、委托和活动
2	必选	搜索框	搜索框	用户可在其中输入关键字，且自带“x”按钮，可清空框内输入。
3	必选	取消	按钮	可通过此按钮跳转回主页
4	必选	搜索类型字样	文本	包括“热搜”、“历史搜

NO	类型	信息内容	信息表现	说明
				索”
5	必选	热搜榜	文本	展示搜索量最高 6 个关键字
6	必选	历史搜索	标签	显示用户近期的历史搜索

输出：1) 点击“取消”按钮后，跳转到主页。

2) 执行搜索操作后，跳转到话题展示界面。

## 2.分类页面

NO	类型	信息内容	信息表现	说明
1	必选	导航栏	导航栏	用于切换话题、委托和活动的分类
2	必选	分类项	图片+文本	可通过点击此按钮搜索对应分类的话题

### 5.1.4 相关接口

序号	类型	接口编号/名称	来源/文档编号	说明
1	必选	topic_search(post)	接口文档	通过用户输入的关键字或选取的热搜词条、历史搜索词条在数据库中进行模糊搜索，返回查找到的话题中所有审核通过的话题

### 5.1.5 出错处理设计

如果网络连接失败，则提示用户网络连接失败，返回空列表

### 5.1.6 出错信息

序号	错误编码	错误信息	说明/处理办法
1	3.4.1.1	网络连接失败	返回空列表

## 5.2 热搜分析(TOP-RSFX-2)实现

### 5.2.1 实现简述及约定

系统数据库中具有一定规模的搜索记录作为建立热搜榜的数据集。

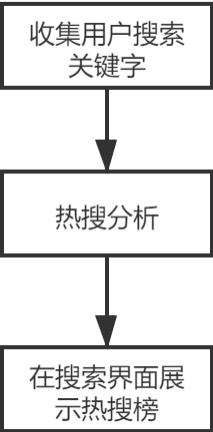
系统会对所有用户提交的搜索关键字的频率进行分析，并将搜索关键字按搜索频率大小降序排序，最后将前 6 个搜索关键字显示在话题搜索界面的热搜榜中。

云端保存的用来进行热搜分析的搜索记录不会关联到任何可以追踪到发起搜索的用户的信息。

通过搜索框右侧的“取消”按钮，用户可以退出话题搜索界面。

话题搜索界面会根据热搜分析的结果在热搜榜中显示搜索频率最高的 6 个关键字。

### 5.2.2 功能实现流程



### 5.2.3 用户界面设计

#### 话题搜索界面

NO	类型	信息内容	信息表现	说明
1	必选	“热搜”字样	文本	示意其下方为热搜榜
2	必选	热搜榜	文本	展示搜索频率最高的 6 个关键字

### 5.2.4 相关接口

序号	类型	接口编号/名称	来源/文档编号	说明
1	必选	topic_search_trend	接口文档	与后端通信，获取频率最高的六个关键字

### 5.2.5 出错处理设计

如果网络连接失败，则提示用户网络连接失败，返回空列表

### 5.2.6 出错信息

序号	错误编码	错误信息	说明/处理办法
1	3.4.2.1	网络连接失败	返回空列表

## 5.3 发布话题(TOP-FBHT-3)实现

### 5.3.1 实现简述及约定

已认证且登录的用户可发布活动，发布后无要等待管理员审核。发布成功或话题状态变化时，系统会给发布者发送通知。

用户点击底部发布按钮，点击上方导航栏的“话题”项，进入话题发布页面，填写话题的详细信息，包括话题名称、话题描述、话题类型。

此外，用户还可以上传的话题图片。图片为可选项。

填写完毕后，点击“发布”按钮完成发布。若存在必填项未填写或填写项未通过格式检查，会提示用户。

若用户允许订阅推送功能，则在活动被提交和被审核后，均会通过微信的服务通知告知用户。



5.3.2 功能实现流程



5.3.3 用户界面设计

话题搜索界面

NO	类型	信息内容	信息表现	说明
1	必选	话题标题信息	文字框	设置话题说明
2	必选	活动详情信息	文字框	设置话题详细描述
3	必选	活动分类信息	选择框	设置话题类别
4	可选	活动照片	图片框	上传话题照片
5	必选	提交按钮	上传按钮	提交按钮

5.3.4 相关接口

序号	类型	接口编号/名称	来源/文档编号	说明
1	内部	topic(post)	接口文档	发布话题

5.3.5 出错处理设计

如果网络连接失败，则提示用户网络连接失败；若必选项未填写或未通过格式检查，则做出相应提示。

5.3.6 出错信息

序号	错误编码	错误信息	说明/处理办法
1	3.4.4.1	网络连接失败	提示用户网络连接失败
2	3.4.4.2	必选项未填写或未通过格式检查	提示用户

5.4 浏览话题(TOP-LLHT-4)实现

5.4.1 实现简述及约定

用户可通过搜索、“分类”、“我的”、“个人信息”等方式进入话题展示页面。

话题展示页面是一个话题列表，列表的每一项包含话题主图、话题名称、话题发布者和话题发布时间、话题描述、话题点赞数和话题评论数。用户可上下滑动列表，以查看更多话题信息。

此外，用户可以点击返回按钮回到上一页面。

5.4.2 功能实现流程



5.4.3 用户界面设计

话题搜索界面

NO	类型	信息内容	信息表现	说明
1	必选	话题列表	card 列表	展示符合对应条件的 话题

5.4.4 相关接口

序号	类型	接口编号/名称	来源/文档编号	说明
1	内部	topic(get)	接口文档	从后端获取所有审核通过话题
2	内部	user_create_topic	接口文档	从后端获取某个用户发布的所有 话题
3	内部	condition	接口文档	从后端根据条件获取话题

5.4.5 出错处理设计

如果网络连接失败，则提示用户网络连接失败，返回空列表；

5.4.6 出错信息

序号	错误编码	错误信息	说明/处理办法
1	3.4.5.1	网络连接失败	无法查看列表

5.5 点赞话题功能(TOP-DZHT-5)实现

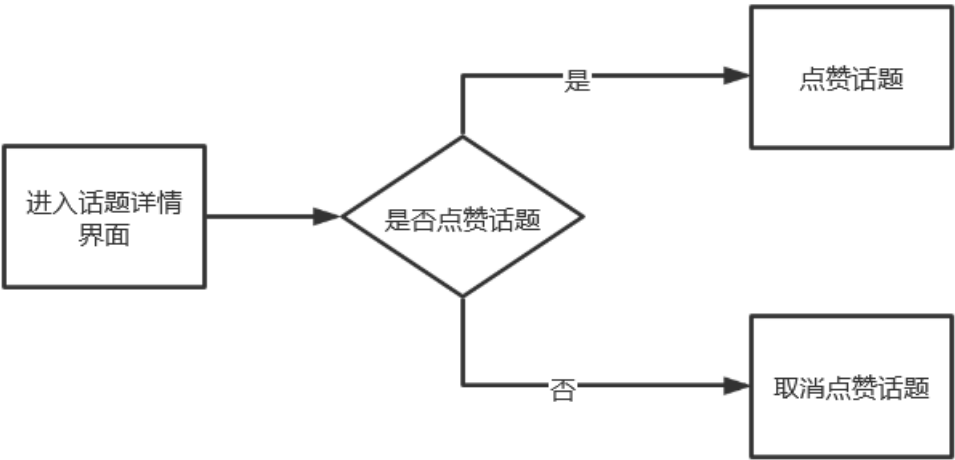
5.5.1 实现简述及约定

用户进入话题详情界面后，通过点击页面上的点赞话题按钮实现对话题的点赞或取消点赞。

若用户未对该话题点赞，则实现对该话题点赞。

若用户已对该话题点赞，则实现对该话题取消点赞。

5.5.2 功能实现流程



5.5.3 用户界面设计

话题搜索界面

NO	类型	信息内容	信息表现	说明
1	必选	点赞话题按钮	文字按钮	点击按钮对话题点赞或取消点赞

#### 5.5.4 相关接口

序号	类型	接口编号/名称	来源/文档编号	说明
1	内部	topic_like(post)	接口文档	用户对话题进行点赞
2	内部	topic_like(delete)	接口文档	用户对话题取消点赞

#### 5.5.5 出错处理设计

如果用户未认证，则会跳转到身份认证界面；如果用户处于认证中，则会做出相应提示；如果网络连接失败，则提示用户网络连接失败。

#### 5.5.6 出错信息

序号	错误编码	错误信息	说明/处理办法
1	3.4.6.1	用户未认证	跳转到用户认证界面
2	3.4.6.2	用户处于认证中	做出相应提示
3	3.4.6.3	网络连接失败	提示用户网络连接失败

### 5.6 关注话题和取消关注功能(TOP-GZQX-6)实现

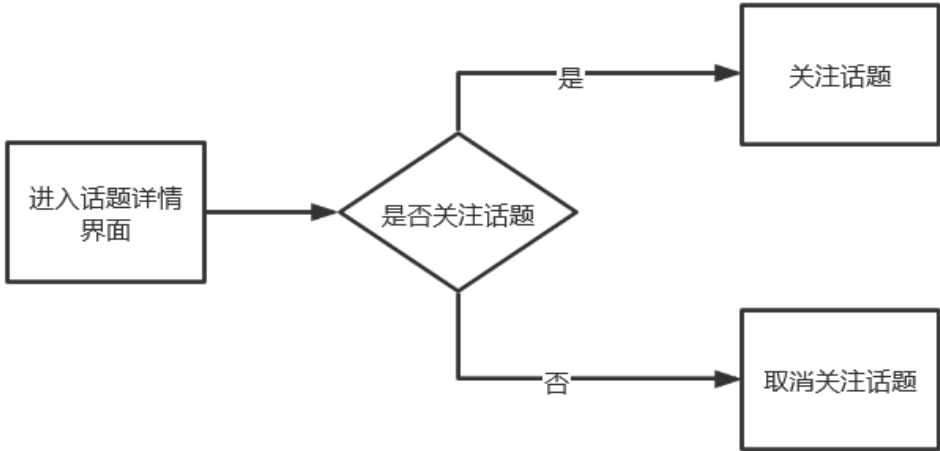
#### 5.6.1 实现简述及约定

用户进入话题详情界面后，通过点击页面上的关注话题按钮实现对话题的关注或取消关注。

若用户未对该话题关注，则实现对该话题关注。

若用户已对该话题关注，则实现对该话题取消关注。

5.6.2 功能实现流程



5.6.3 用户界面设计

NO	类型	信息内容	信息表现	说明
1	必选	关注话题按钮	文字按钮	点击按钮对话题关注或取消关注

输出：1) 更新后的话题详情页面

5.6.4 相关接口

序号	类型	接口编号/名称	来源/文档编号	说明
1	内部	topic_follow(get)	接口文档	用户对话题进行关注
2	内部	topic_follow(delete)	接口文档	用户对话题取消关注

5.6.5 出错处理设计

如果用户未认证，则会跳转到身份认证界面；如果用户处于认证中，则会做出相应提示；如果网络连接失败，则提示用户网络连接失败。

5.6.6 出错信息

序号	错误编码	错误信息	说明/处理办法
1	3.4.7.1	用户未认证	跳转到用户认证界面
2	3.4.7.2	用户处于认证中	做出相应提示
3	3.4.7.3	网络连接失败	提示用户网络连接失败

5.7 评论话题功能(TOP-PLHT-7)实现

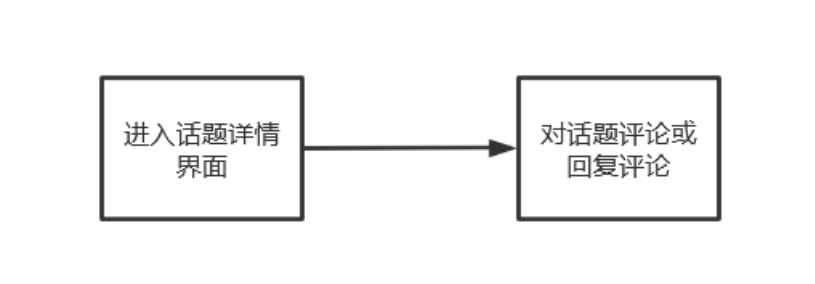
5.7.1 实现简述及约定

用户已认证且登录，对该话题和话题下评论进行评论。

用户可对话题进行评论，点击评论按钮弹出输入框，输入完成后点击发表即可完成评论：

用户也可对他人的评论发表回复，回复同样以评论的形式显示在列表中。点击某一评论弹出输入框，输入完成后点击发表即可完成评论。与第一种情况不同的是，该评论在显示时，会在评论内容前加上"@xxx："，xxx 为被回复者用户名，同时会发送相应通知给被回复者。

5.7.2 功能实现流程



5.7.3 用户界面设计

NO	类型	信息内容	信息表现	说明
1	必选	评论话题按钮	文字按钮	点击按钮对话题评论
2	可选	回复评论按钮	图形按钮	点击按钮对评论回复

输出：1) 更新后的话题详情页面

5.7.4 相关接口

序号	类型	接口编号/名称	来源/文档编号	说明
1	内部	topic_comment(post)	接口文档	用户对话题进行评论

5.7.5 出错处理设计

如果用户未认证，则会跳转到身份认证界面；如果用户处于认证中，则会做出相应提示；如果网络连接失败，则提示用户网络连接失败。

5.7.6 出错信息

序号	错误编码	错误信息	说明/处理办法
1	3.4.8.1	用户未认证	跳转到用户认证界面
2	3.4.8.2	用户处于认证中	做出相应提示
3	3.4.8.3	网络连接失败	提示用户网络连接失败

5.8 已发布评论的查看、点赞和删除功能(TOP-PLCS-8)实现

5.8.1 实现简述及约定

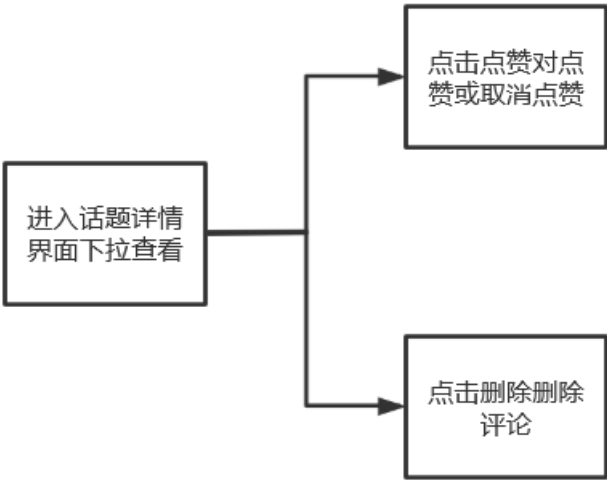
用户已认证且登录，用户可查看某个话题的评论，并可删除自己的评论。

对于查看评论，用户在话题详情页面下拉即可查看更多评论，所有评论按照时间倒序进行排序显示。

对于点赞评论，用户可对该话题下的评论进行点赞或取消点赞。若用户未对该评论点赞，可以对评论点赞；若用户已对该评论点赞，则可以对评论取消点赞。

对于删除评论，用户点击自己发表评论右侧的删除按钮，即可删除评论。

5.8.2 功能实现流程



5.8.3 用户界面设计

NO	类型	信息内容	信息表现	说明
1	可选	删除评论按钮	图形按钮	点击删除自己的评论
2	可选	点赞评论按钮	图形按钮	点击按钮对评论点赞或取消点赞

输出：1) 更新后的话题详情页面

5.8.4 相关接口

序号	类型	接口编号/名称	来源/文档编号	说明
1	内部	topic_comment(delete)	接口文档	删除用户评论
2	内部	topic_comment_users	接口文档	获得用户相关评论
3	内部	topic_comment_like	接口文档	对用户评论点赞

5.8.5 出错处理设计

如果用户未认证，则会跳转到身份认证界面；如果用户处于认证中，则会做出相应提示；如果网络连接失败，则提示用户网络连接失败。



5.8.6 出错信息

序号	错误编码	错误信息	说明/处理办法
1	3.4.9.1	用户未认证	跳转到用户认证界面
2	3.4.9.2	用户处于认证中	做出相应提示
3	3.4.9.3	网络连接失败	提示用户网络连接失败

5.9 历史搜索记录(TOP-LSSS-9)实现

5.9.1 实现简述及约定

用户已认证且在上一次清空历史记录之后使用过话题搜索功能。其中，用户的认证状态检查通过后端提供的接口完成。

用户每进行一次有返回结果的搜索操作，系统会在数据库中添加一条搜索记录表项。

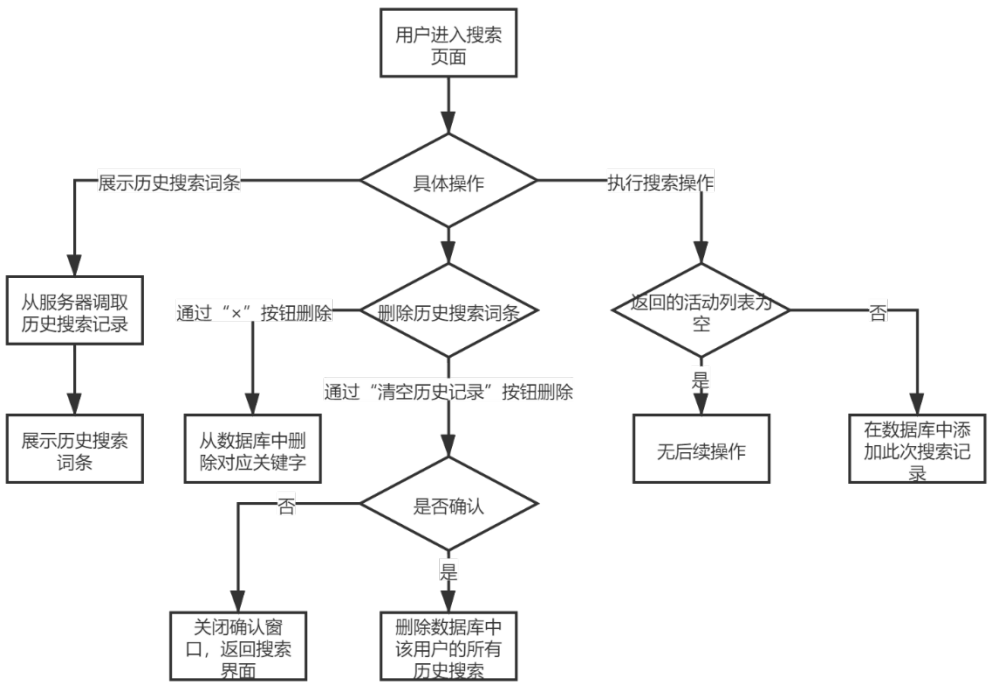
在话题搜索界面的“历史搜索”字样下方会按时间降序展示该用户的最新的 20 个历史搜索关键字（相同的关键字仅展示最新的那一个）。长按关键字会在其右上方出现“×”按钮，点击即可删除该关键字，同时用户还可以通过点击“清空历史记录”按钮清空所有历史记录，且该操作会有确认弹窗出现。

话题搜索界面的“历史搜索”字样下方会按时间降序顺序展示该用户最近的 20 个历史搜索关键字。

用户点击某关键字对应的“×”按钮后，会在话题搜索界面及数据库中删除该关键字。

用户点击“清空历史记录”按钮后，会清空话题搜索界面和数据库中该用户的所有历史搜索关键字。且在“历史搜索”字样下方显示“没有历史搜索”。

5.9.2 功能实现流程



5.9.3 用户界面设计

NO	类型	信息内容	信息表现	说明
1	必选	“历史搜索”字样	文本	示意其下方为历史搜索词条
2	必选	历史搜索词条	标签	该标签自带“x”按钮，可通过修改相应属性显示
3	必选	清空历史搜索	按钮	通过该按钮可清空本地存储的该用户的历史搜索记录
4	必选	确认清空历史搜索	确认弹窗	让用户确认是否清空历史搜索记录，防止误操作

输出：1) 更新后的话题详情页面

5.9.4 相关接口

序号	类型	接口编号/名称	来源/文档编号	说明
----	----	---------	---------	----

1	内部	topic_search_history	接口文档	获取用户历史搜索记录
2	内部	topic_search_historydel	接口文档	根据关键字列表，删除用户的历史搜索关键字
1	内部	topic_search_history	接口文档	获取用户历史搜索记录

5.9.5 出错处理设计

若用户未认证或处于认证中，则该功能被禁用

5.9.6 出错信息

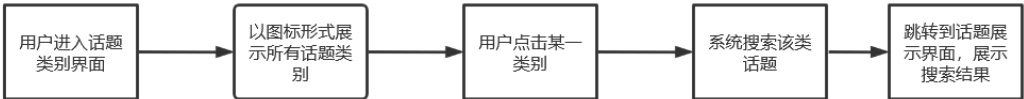
序号	错误编码	错误信息	说明/处理办法
1	3.4.3.1	用户未认证或处于认证中	禁用“历史搜索”功能

5.10 话题类别查看功能(TOP-LBCK-10)实现

5.10.1 实现简述及约定

用户进入分类页面后，点击左侧导航栏上话题分类，系统以图标形式展示所有话题类别。用户可点击某一类别，系统搜索该类别的话题，跳转到话题展示页面，以列表形式展示搜索结果。

5.10.2 功能实现流程



5.10.3 用户界面设计

NO	类型	信息内容	信息表现	说明
1	必选	左侧导航栏中的“话题”按	文字按钮	进入话题类别页面的

NO	类型	信息内容	信息表现	说明
		钮		入口按钮
2	可选	话题类别列表中的某一类别	文字+图标按钮	点击后搜索该类话题，并跳转到话题展示页面，展示搜索结果

#### 5.10.4 相关接口

序号	类型	接口编号/名称	来源/文档编号	说明
1	内部	topic_type	接口文档	获取话题类别

#### 5.10.5 出错处理设计

如果网络连接失败，则提示用户网络连接失败。

#### 5.10.6 出错信息

序号	错误编码	错误信息	说明/处理办法
1	3.4.10.1	网络连接失败	提示用户网络连接失败

### 5.11 话题详情功能(TOP-HTXQ-11)实现

#### 5.11.1 实现简述及约定

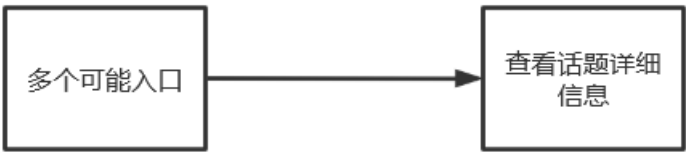
用户可进入某话题的详情页面，浏览话题的详细信息，查看话题评论，进行后续的话题关注、点赞、评论等操作。

用户通过话题的多个可能入口进入话题详情页面后，话题详情页面将向数据库请求话题的详细数据和话题的评论等信息，并将其显示在页面中。

话题详情页面的入口可位于：话题展示页面、话题推荐页面、已发布话题等。

话题详情页面展示了某个话题的图片、标题、具体内容，还展示了话题评论以及相应回复。除了以上详细信息，用户也可向下滚动，来查看话题的更多评论。

5.11.2 功能实现流程



5.11.3 用户界面设计

输出：1) 该话题详细信息

5.11.4 相关接口

序号	类型	接口编号/名称	来源/文档编号	说明
1	内部	topic/<id>	接口文档	获取某一个话题详情

5.11.5 出错处理设计

如果用户未认证，则会跳转到身份认证界面；如果用户处于认证中，则会做出相应提示；如果网络连接失败，则提示用户网络连接失败。

5.11.6 出错信息

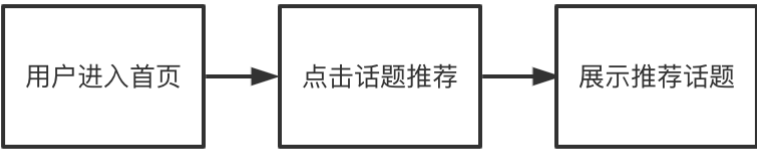
序号	错误编码	错误信息	说明/处理办法
1	3.4.11.1	用户未认证	跳转到用户认证界面
2	3.4.11.2	用户处于认证中	做出相应提示
3	3.4.11.3	网络连接失败	提示用户网络连接失败

5.12 话题推荐功能(TOP-LBCK-10)实现

5.12.1 实现简述及约定

用户进入首页后，默认展示话题推荐，之后可以通过点击话题推荐字样，系统以列表形式展示所有推荐话题。用户可点击某一话题，跳转到话题详情页面。

5.12.2 功能实现流程



5.12.3 用户界面设计

NO	类型	信息内容	信息表现	说明
1	必选	“综合推荐”模块	标签页	“综合推荐”位于标签页的首位，点击“综合推荐”字样即可切换到“综合推荐”模块
2	必选	推荐列表	列表	用于容纳推荐话题结果
3	必选	推荐话题	卡片组件	用于展示话题的基本信息

5.12.4 相关接口

序号	类型	接口编号/名称	来源/文档编号	说明
1	内部	topic_recommend	接口文档	获取话题推荐

5.12.5 出错处理设计

如果网络连接失败，则提示用户网络连接失败。

5.12.6 出错信息

序号	错误编码	错误信息	说明/处理办法
1	3.4.12.1	网络连接失败	提示用户网络连接失败

## 6 日程表功能实现设计

### 6.1 日程表(SCH-RCB-1)实现

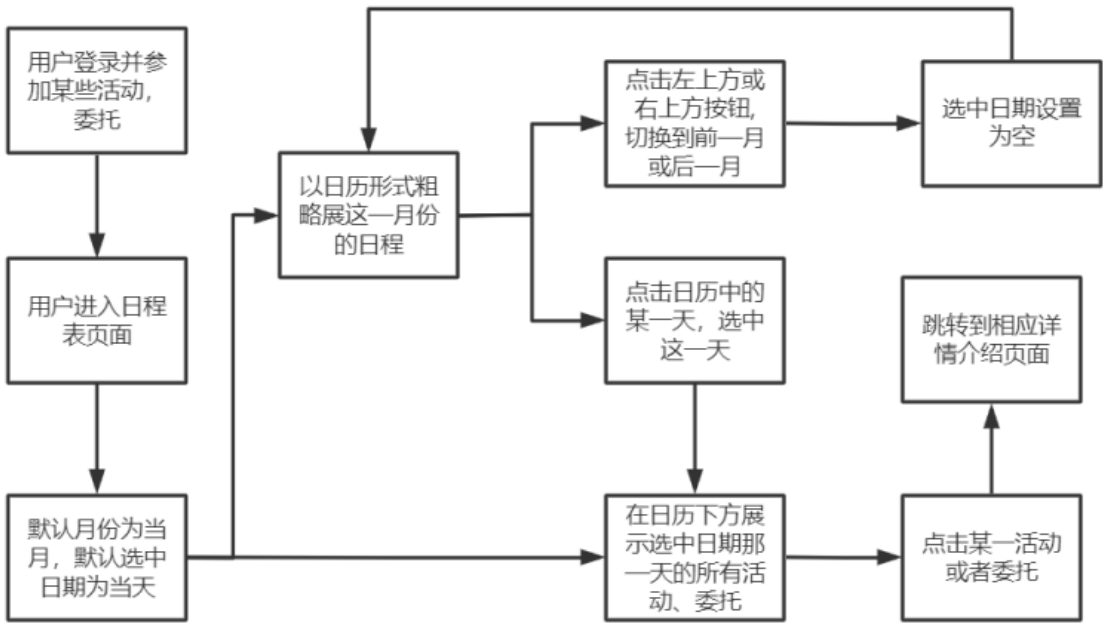
#### 6.1.1 实现简述及约定

用户登录并且参加一些活动后，进入日程表页面，系统以日历的形式展现一个月的日程情况，用不同的表示标识在每个日期的下方，显示这一天存在日程安排。在日历的下方，系统以列表的形式展现选中日期当天的所有活动，每个表项展示活动的名称、地点，若活动有具体时间，则在表项右下角展示，也展示与自己相关的所有委托列表。

用户进入日程表页面后，默认显示的月份是当月，且默认选中的日期是当天。此外，当天和选中的日期，在日历中会以特殊标识分别标记。用户可点击日历上的任意一天，选中这一天并查看这一天的日程。用户也可点击日历左上方或右上方的按钮，向前或向后切换月份。切换后默认没有选中日期。

选中日期的活动以及委托会以列表形式展示在日历下方，用户可点击某一活动或委托，跳转到相应的介绍页面，查看更详细的信息。

#### 6.1.2 功能实现流程



### 6.1.3 用户界面设计

NO	类型	信息内容	信息表现	说明
1	必选	底栏中的“日程”按钮	文字+图标按钮	进入日程表页面的入口按钮
2	可选	日历左右上方的按钮	图标按钮	向前、后切换展示月份
3	必选	日历中的日期	文字+图标按钮	选中后展示这一天的所有活动。进入日程页面时默认选中当天。
4	可选	活动列表中的某一个活动	文字链接	点击后跳转到相应活动介绍页面
5	可选	委托列表中的某一个委托	文字链接	点击后跳转到相应委托介绍页面

输出：

- 1) 日历，显示这一月的所有日期，并在日期下方用图标粗略显示这一天活动数量
- 2) 活动列表，包含选中日期那天的所有活动，每一表项包含活动名称、地点、具体时间（如果活动有）
- 3) 点击某一活动，跳转到相应活动介绍页面

### 6.1.4 相关接口

序号	类型	接口编号/名称	来源/文档编号	说明
1	内部	condition	接口文档	获取用户在某一月的所有日程

### 6.1.5 出错处理设计

若用户未认证，则提醒并跳转到认证页面；若用户账号正在认证中，则提醒用户等待认证；如果网络连接失败，则提示用户网络连接失败，并显示空日历，不显示活动列表

### 6.1.6 出错信息

序号	错误编码	错误信息	说明/处理办法
----	------	------	---------



1	3.3.2.1	用户未认证	提醒用户进行认证，跳转到认证界面
2	3.3.2.2	用户账号正在认证中	提醒用户等待认证，返回主页
3	3.3.2.3	网络连接失败	提示网络连接失败，显示空日历，不显示活动列表

## 6.2 日程提醒(SCH-RCTX-2)实现

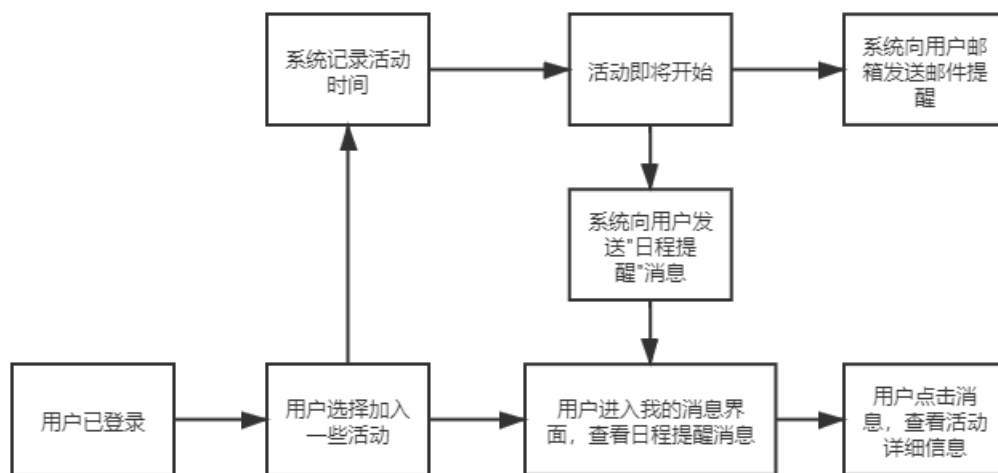
### 6.2.1 实现简述及约定

系统向用户提供日程提醒功能，提醒用户即将到来的活动。

对于用户即将到来的日程，将根据其是否拥有具体时间来进行通知。当到达指定时间时，用户将在“我的消息”页面看到日程提醒，同时系统会发送邮件提醒。

对于拥有具体时间的日程，在日程开始的 30 分钟前提醒；对于仅有日期的日程，则在前一晚的 20:00 提醒。

### 6.2.2 功能实现流程



### 6.2.3 用户界面设计

NO	类型	信息内容	信息表现	说明
1	必选	“我的消息”页面中的消息	文本链接	显示日程提醒相关的信息，包括活动时间、

NO	类型	信息内容	信息表现	说明
		列表		地点、名称，点击后跳转到活动介绍页面

#### 6.2.4 相关接口

序号	类型	接口编号/名称	来源/文档编号	说明
1	内部	getMessages	接口文档	获取用户的所有消息

#### 6.2.5 出错处理设计

若用户未认证，则提醒并跳转到认证页面；若用户账号正在认证中，则提醒用户等待认证；如果网络连接失败，则提示用户网络连接失败，并显示空列表

#### 6.2.6 出错信息

序号	错误编码	错误信息	说明/处理办法
1	3.3.3.1	用户未认证	提醒用户进行认证，跳转到认证界面
2	3.3.3.2	用户账号正在认证中	提醒用户等待认证，返回主页
3	3.3.3.3	网络连接失败	提示网络连接失败，并显示空列表

#### 6.2.7 备注

由于微信小程序不能常驻后台，最终未完成该功能。（此文档修正于 BETA 版评审之后）

## 7 用户功能实现设计

### 7.1 用户身份认证（USER-SFRZ-1）实现

#### 7.1.1 实现简述及约定

##### 7.1.1.1 前提条件

用户之前未进行过身份认证或身份认证未通过，且想要进行认证后的用户才拥有权

限的操作。

#### 7.1.1.2 具体流程

需认证的用户在进入小程序后，可以通过尝试进行已认证的用户才拥有权限的操作来进入身份认证界面。

进入身份认证界面后，首先会进行用户信息授权，请求获取用户的微信头像和昵称，随后，会提供两种认证方式：

1、通过北航邮箱进行认证。用户输入可用的学号，点击“发送认证邮件”后，后端会尝试向该学号对应的北航邮箱发送身份验证邮件，若投递失败，会提醒用户检查学号信息并重新发送，若投递成功，用户继续填写邮件中的验证码、自己的手机号后，点击“下一步”，即可自动完成身份认证。

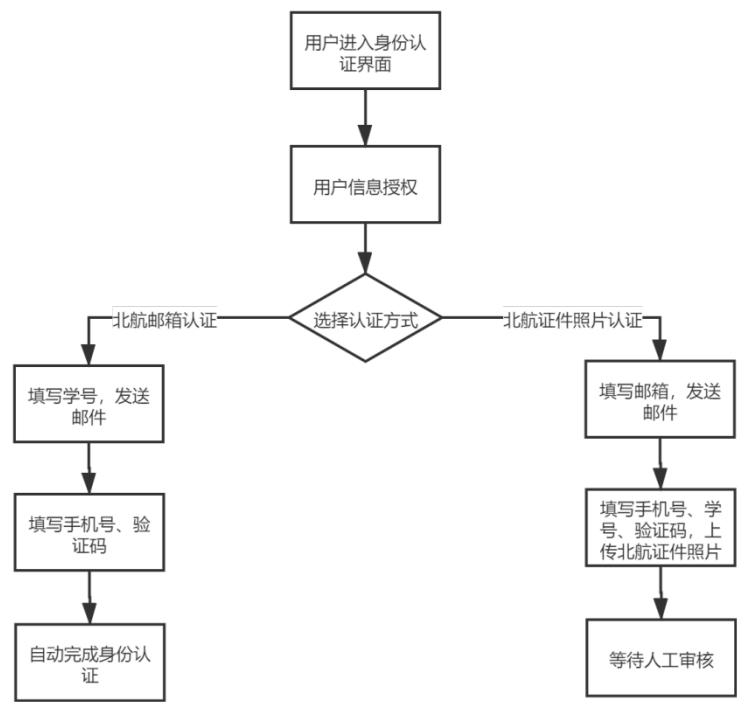
2、通过提交北航证件的照片进行认证。用户首先填写一个可用的邮箱，点击“发送验证邮件”后，后端也会向该邮箱发送验证邮件，发送成功后，用户需继续填写学号、手机号以及邮件中的验证码，并上传北航证件照片，之后点击“下一步”，进入人工审核状态，管理员审核通过后，即可完成身份认证。

若用户允许订阅推送功能，则在用户通过审核或审核失败后，均会通过微信的服务通知告知用户。

#### 7.1.1.3 后继结果

若用户通过身份认证，则可正常进行所有面向用户的操作，反之，会收到身份认证失败的邮件，其中会包含认证失败的原因。

7.1.2 功能实现流程



7.1.3 用户界面设计

NO	类型	信息内容	信息表现	说明
1	必选	用户信息授权	底部弹窗	通过微信小程序自带接口实现，申请获取用户的微信头像和昵称
2	必选	身份认证的所有步骤和当前进行的步骤	步骤条	当前步骤用亮色标出
3	必选	认证方式选择	单选框	展示两种认证方式，用户可勾选其中的一种
4	必选	下一步	按钮	跳转到下一步
5	必选	邮箱输入	输入框	用户在此填入邮箱信息
6	必选	学号输入	输入框	用户在此输入学号信息
7	必选	手机号输入	输入框	用户在此输入手机号
8	必选	验证码输入	输入框	用户在此输入验证码

NO	类型	信息内容	信息表现	说明
9	必选	“发送验证邮件”按钮	按钮	发送验证邮件
10	必选	北航证件照片上传	文件上传组件	用户在此上传北航证件照片
11	必选	身份认证信息提交结束	文本	提示用户信息提交结束后的下一步操作：若采用北航邮箱验证，则告知用户身份认证成功；若采用北航证件照片验证，则告知用户等待管理员审核
12	必选	“回到首页”按钮	按钮	点击可回到首页

#### 7.1.4 相关接口

序号	类型	接口编号/名称	来源/文档编号	说明
1	外部	wx.getUserProfile	<a href="https://developers.weixin.qq.com/miniprogram/dev/api/open-api/user-info/wx.getUserProfile.html">https://developers.weixin.qq.com/miniprogram/dev/api/open-api/user-info/wx.getUserProfile.html</a>	用户信息授权，申请获取用户微信头像和昵称
2	内部	get_email_verification	接口文档	通过用户填写的邮箱尝试发送身份验证邮件，并返回是否发送成功

3	内部	register	接口文档	提交用户的身份信息
---	----	----------	------	-----------

7.1.5 出错处理设计

若必填信息未填，则会提示用户；若身份验证邮件失败，会在界面上显示“邮件发送失败”

7.1.6 出错信息

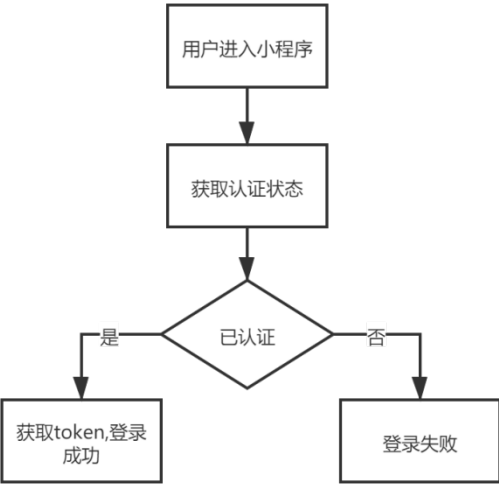
序号	错误编码	错误信息	说明/处理办法
1	3.4.2.1	必填信息未填	提示用户
2	3.4.2.2	身份验证邮件发送失败	在界面上显示“邮件发送失败”

7.2 用户登录(USER-DL-2)实现

7.2.1 实现简述及约定

用户进入小程序时，会自动获取认证状态，若用户已认证，则可以拿到 token，即登录成功。

7.2.2 功能实现流程



### 7.2.3 用户界面设计

无对应界面。

### 7.2.4 相关接口

序号	类型	接口编号/名称	来源/文档编号	说明
1	内部	auth	接口文档	用户登录

### 7.2.5 出错处理设计

若网络连接失败，则提醒用户网络连接失败。

### 7.2.6 出错信息

序号	错误编码	错误信息	说明/处理办法
1	3.4.3.1	网络连接失败	提示用户网络连接失败

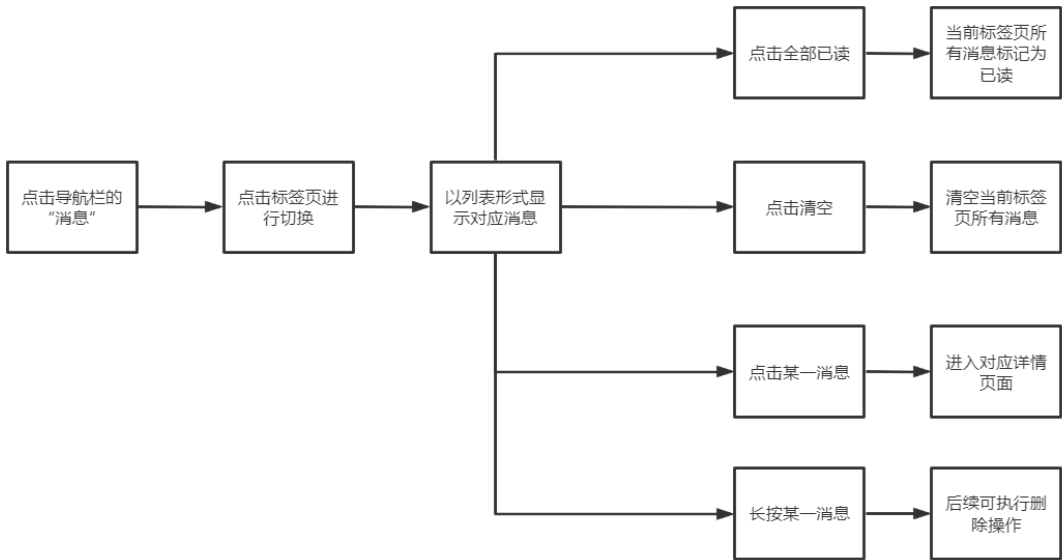
## 7.3 我的消息(USER-XX-4)实现

### 7.3.1 实现简述及约定

用户成功登陆后，可通过点击下方导航栏的“消息”来进入消息界面。消息界面以列表形式展示了用户收到的所有消息，分两个标签页展示：“系统消息”标签页展示日程提醒、订阅提醒、系统通知、评论回复四类消息；“私聊消息”标签页展示了私信消息。用户可通过点击标签页标题按钮来切换标签页。

展示的消息中，未读消息将会强调显示。用户可点击左上方或右上方的按钮，将标签页内的所有消息标记已读或删除，也可长按某消息将其删除，所有标记已读和删除的操作均会弹出确认框确认。对于与活动相关联的消息（如订阅提醒），点击消息后会跳转到相应活动介绍页面。

7.3.2 功能实现流程



7.3.3 用户界面设计

NO	类型	信息内容	信息表现	说明
1	必选	导航栏的消息项	导航栏项	进入消息界面的入口按钮
2	可选	标签页标题	文字按钮	点击后切换到相应标签页，展示相应消息
3	可选	标签页标题下方左侧的“全部标记已读”按钮	文字按钮	点击后弹出确认框，点击确认则将该标签页内所有消息标记已读，点击取消则返回。
4	可选	标签页标题下方右侧的“清空”按钮	文字按钮	点击后弹出确认框，点击确认则将该标签页内所有消息删除，点击取消则返回。
5	可选	消息列表中的某一项消息（点击）	文字超链接	若该消息与活动相关联，则点击后跳转到相应活动介绍页面，否则没有相应。
6	可选	消息列表中的某一项消息（长按）	文字按钮	长按后弹出删除确认框，点击确定删除该消



NO	类型	信息内容	信息表现	说明
				息，点击取消则返回

输出：

- 1) 消息列表，每一项展示了一个消息的标题、内容和时间
- 2) 标记已读或删除操作的确认框，点击相应按钮后弹出
- 3) 点击某个活动相关消息，跳转到相应活动介绍页面

7.3.4 相关接口。

序号	类型	接口编号/名称	来源/文档编号	说明
1	内部	notifications/my	接口文档	获取用户的所有消息
2	内部	read_notification	接口文档	将某条未读消息的状态改为已读
3	内部	notifications(del)	接口文档	删除某一条消息
4	内部	user_deleteall	接口文档	删除某一类（系统消息或私聊消息）的所有消息
5	内部	read	接口文档	将某一类（系统消息或私聊消息）的所有消息设为已读

7.3.5 出错处理设计

若用户未认证，则提醒并跳转到认证页面；若用户账号正在认证中，则提醒用户等待认证；如果网络连接失败，则提示用户网络连接失败，并显示空列表

7.3.6 出错信息

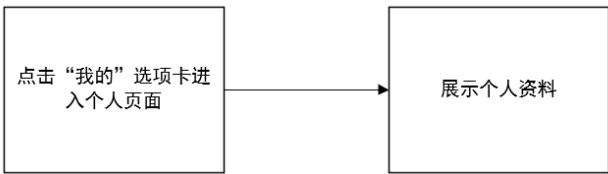
序号	错误编码	错误信息	说明/处理办法
1	3.4.5.1	用户未认证	提醒用户进行认证，跳转到认证界面
2	3.4.5.2	用户账号正在认证中	提醒用户等待认证，返回主页
3	3.4.5.3	网络连接失败	提示网络连接失败，并显示空列表

## 7.4 用户个人资料展示(USER-ZLZS-5)实现

### 7.4.1 实现简述及约定

用户可以在“我的”页面查看个人资料，包括用户的头像、昵称、已参加活动数量、已发布活动数量。

### 7.4.2 功能实现流程



### 7.4.3 用户界面设计

NO	类型	信息内容	信息表现	说明
1	必选	用户头像	图片	用户设定的头像
2	必选	用户昵称	文本	用户设定的昵称
3	必选	已参加活动数量	文本	所有已参加活动数量
4	必选	已发布活动数量	文本	所有已发布活动数量

输出：1) 用户的头像、昵称、已参加活动数量、已发布活动数量

### 7.4.4 相关接口

序号	类型	接口编号/名称	来源/文档编号	说明
1	内部	profile	接口文档	获得用户个人资料

### 7.4.5 出错处理设计

如果网络连接失败，则提示用户网络连接失败，返回空。

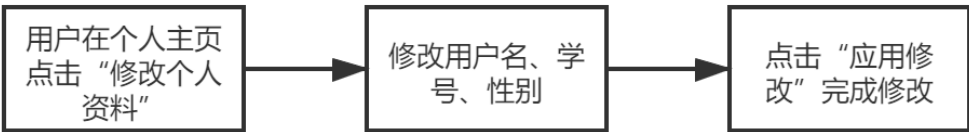
序号	错误编码	错误信息	说明/处理办法
1	3.4.6.1	网络连接失败	无法查看
2	3.4.6.2	用户信息不存在	跳转到认证审核页面
3	3.4.6.3	用户认证审核中	提示用户认证审核中

### 7.5 用户个人资料修改(USER- ZLXG-6)实现

#### 7.5.1 实现简述及约定

用户在个人主页中点击修改个人资料，进行相应资料修改，可修改的个人资料包括用户名、学号和性别。完成信息填写后需点击“应用修改”按钮以使修改生效。

#### 7.5.2 功能实现流程



#### 7.5.3 用户界面设计

NO	类型	信息内容	信息表现	说明
1	必选	用户名文本框	文本框	输入修改后的用户名
2	必选	学号文本框	文本框	输入修改后的学号
3	必选	性别选择器	选择器	选择性别
3	必选	“应用修改”按钮	文字按钮	点击保存修改并提交

输出：1) 提示修改成功或修改失败

#### 7.5.4 相关接口

序号	类型	接口编号/名称	来源/文档编号	说明
1	内部	post_partial_update	接口文档	更新用户个人资料
2	内部	profile	接口文档	获取用户个人资料

#### 7.5.5 出错处理设计

如果用户还处于认证中状态，则提示暂不可修改信息；如果用户处于未认证状态，则跳转到认证提交界面；如果网络连接失败，会提示用户。

### 7.5.6 出错信息

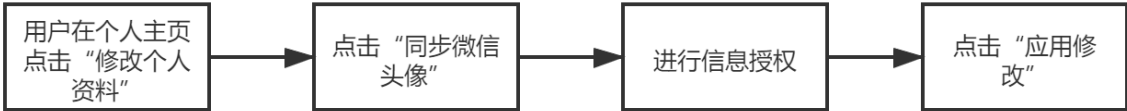
序号	错误编码	错误信息	说明/处理办法
1	3.4.7.1	网络连接失败	提示用户加载失败
2	3.4.7.2	用户认证中	提示用户正在认证
3	3.4.7.3	用户未认证	跳转到认证提交界面

## 7.6 用户头像修改(USER-TXXG-7)实现

### 7.6.1 实现简述及约定

用户在个人主页中点击修改个人资料，会进入资料修改页面，在其中点击“同步微信头像”，并进行信息授权，然后点击“应用修改”，即可完成用户头像和微信的同步。

### 7.6.2 功能实现流程



### 7.6.3 用户界面设计

NO	类型	信息内容	信息表现	说明
1	必选	“同步微信头像”按钮	按钮	获取微信头像
2	必选	“应用修改”按钮	按钮	应用修改

输出：1) 提示修改成功或失败

### 7.6.4 相关接口

序号	类型	接口编号/名称	来源/文档编号	说明
1	外部	wx.getUserProfile	<a href="https://developers.weixin.qq.com/miniprogram/dev/api/open-api/user-info/wx.getUserProfile.html">https://developers.weixin.qq.com/miniprogram/dev/api/open-api/user-info/wx.getUserProfile.html</a>	用户信息授权，申请获取用户微信头像

2	内部	post_partial_update	接口文档	更新用户个人资料
---	----	---------------------	------	----------

7.6.5 出错处理设计

如果用户还处于认证中状态，则提示暂不可修改头像；如果用户处于未认证状态，则跳转到认证提交界面；如果网络连接失败，会提示用户。

7.6.6 出错信息

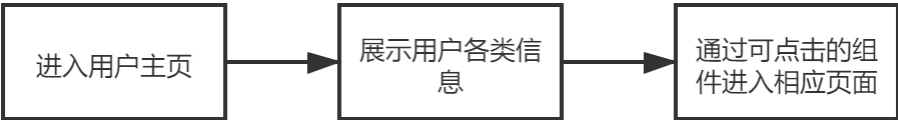
序号	错误编码	错误信息	说明/处理办法
1	3.4.8.1	网络连接失败	提示用户加载失败
2	3.4.8.2	用户认证中	提示用户正在认证
3	3.4.8.3	用户未认证	跳转到认证提交界面

7.7 查看用户主页(USER-CKZY-8)实现

7.7.1 实现简述及约定

用户通过任何可点击的头像，可以进入该头像对应用户的用户主页，若进入的是自己的用户主页，会显示用户名、性别等基本信息，并设置有一个“修改个人资料的按钮”，可以进入个人资料修改页面，若进入的是他人的用户主页，除了一些基本信息外，还展示有该用户的综合评分和发布的活动列表、发布的委托列表以及发布的话题列表，点击表项可以进入对应详情页面，此外，还设置有“关注”和“私信”按钮，点击可以关注/取消关注该用户或进入私信页面。

7.7.2 功能实现流程



7.7.3 用户界面设计

NO	类型	信息内容	信息表现	说明
1	必选	各类信息展示	表单	展示各类不可交互的个人资料

NO	类型	信息内容	信息表现	说明
2	可选	发布导航栏	导航栏	用于切换展示用户发布的活动、委托和话题
3	可选	已发布活动列表	卡片列表	展示用户已发布且通过审核的活动
4	可选	已发布委托列表	卡片列表	展示用户已发布且未被下线的委托
5	可选	已发布话题列表	卡片列表	展示用户已发布且未被下线的主题
6	可选	“关注”按钮	按钮	关注/取消关注用户
7	可选	“私信”按钮	按钮	私聊该用户
8	可选	“修改个人资料”按钮	按钮	修改个人资料

#### 7.7.4 相关接口

序号	类型	接口编号/名称	来源/文档编号	说明
1	内部	profile	接口文档	获取用户自己的信息
2	内部	users/{id}/info	接口文档	获取他人的用户信息

#### 7.7.5 出错处理设计

如果网络连接失败，提醒用户网络连接失败；如果没有综合评分，显示“暂无评分”；如果用户没有已发布且通过审核的活动，委托或话题，显示空列表。

#### 7.7.6 出错信息

序号	错误编码	错误信息	说明/处理办法
1	3.4.9.1	网络连接失败	提示用户加载失败
2	3.4.9.2	没有综合评分	显示“暂无评分”
3	3.4.9.3	没有已发布且通过审核的活动	显示空列表
4	3.4.9.4	没有已发布且未被下线的委托	显示空列表
5	3.4.9.5	没有已发布且未被下线的主题	显示空列表

## 7.8 用户关注(USER-GZ-9)实现

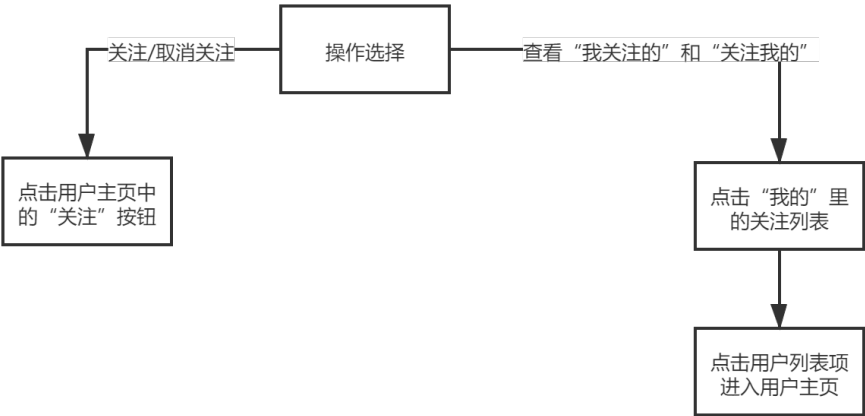
### 7.8.1 实现简述及约定

用户可在他人的用户主页点击“关注”按钮实现关注/取消关注，同时通过“我的”

里的关注列表，可以看到“我关注的”和“关注我的”用户，而且，点击用户对应的列表项可以进入其用户主页。

用户 A 关注其他用户 B 后，B 发布的活动通过审核后，系统会向 A 发送订阅提醒。取消关注后则不再发送。

7.8.2 功能实现流程



7.8.3 用户界面设计

NO	类型	信息内容	信息表现	说明
1	必选	“关注”按钮	按钮	关注/取消关注用户
2	必选	“关注列表”按钮	按钮	点击可进入关注列表
3	必选	关注列表	列表	包括“我关注的”和“关注我的”用户列表

7.8.4 相关接口

序号	类型	接口编号/名称	来源/文档编号	说明
1	内部	followees(post)	接口文档	关注用户
2	内部	followees(del)	接口文档	取消用户
3	内部	followees(get)	接口文档	获取该用户关注的所有用户
4	内部	followers	接口文档	获取关注该用户的所有用户

7.8.5 出错处理设计

如果网络连接失败，提醒用户网络连接失败；如果没有关注该用户的用户或该用户

关注的用户，显示空列表。

7.8.6 错误信息

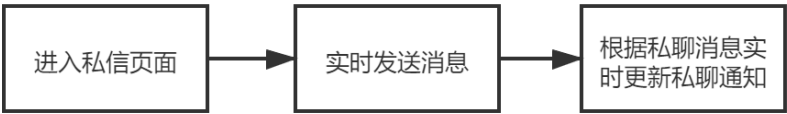
序号	错误编码	错误信息	说明/处理办法
1	3.4.10.1	网络连接失败	提示用户加载失败
2	3.4.10.2	没有关注该用户的用户或该用户关注的用户	显示空列表

7.9 私信(USER-SX-10)实现

7.9.1 实现简述及约定

用户 A 进入用户 B 的个人主页，点击私信按钮，即可进入类似微信聊天的、与 B 用户的私信页面。之后 A 可向 B 发送私信，也可实时接收用户 B 或其他用户的私信。若某用户与其他用户进行过私信，则会在我的消息页面的私聊消息中显示，用户也可点击私聊消息进入私聊页面。此外，该页面也会实时展示接收的私信，并按照最后一条私信的发送时间倒序排序，即将最新的私信放在最顶端。在小程序底栏中和我的页面的我的消息按钮旁，以及我的消息页面中，均有新私信提醒。用户可将所有未读新私信标为已读，也可清空本地私聊记录。

7.9.2 功能实现流程



7.9.3 用户界面设计

NO	类型	信息内容	信息表现	说明
1	必选	头像	图片	用户头像
2	必选	聊天气泡	相应组件	显示聊天内容
3	必选	聊天输入框	输入框	输入聊天内容



NO	类型	信息内容	信息表现	说明
4	必选	发送按钮	按钮	发送聊天内容

7.9.4 相关接口

序号	类型	接口编号/名称	来源/文档编号	说明
1	内部	mymessage	接口文档	获取所有目标为本用户的未读聊天信息

7.9.5 出错处理设计

如果网络连接失败，提醒用户网络连接失败。

7.9.6 错误信息

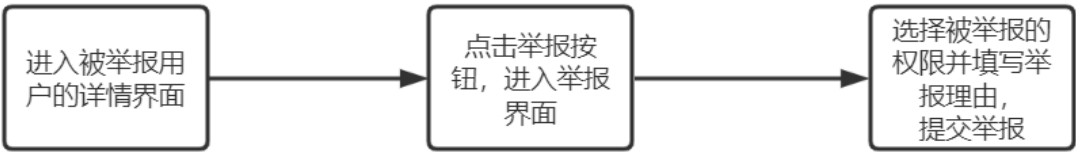
序号	错误编码	错误信息	说明/处理办法
1	3.4.11.1	网络连接失败	提示用户网络连接失败

7.10 举报(USER-JB-11)实现

7.10.1实现简述及约定

用户 A 进入用户 B 的个人主页，点击举报按钮，即可进入举报界面，可选则相应的权限，并填写举报理由。提交后的举报会被管理员审核，审核通过后，系统会自动发消息给用户 B，提醒该用户被举报，以及相关权限被限制。

7.10.2功能实现流程



7.10.3用户界面设计

NO	类型	信息内容	信息表现	说明
----	----	------	------	----

NO	类型	信息内容	信息表现	说明
1	必选	被举报权限	选择框	选择要举报的权限
2	必选	举报理由	输入框	填写举报理由
3	必选	提交	按钮	点击提交举报

7.10.4相关接口

序号	类型	接口编号/名称	来源/文档编号	说明
1	内部	/inform/	接口文档	提交举报的信息

7.10.5出错处理设计

- 未选择举报权限，提醒用户选择权限；
- 未填写举报理由，提醒用户填写举报理由；
- 如果网络连接失败，提醒用户网络连接失败。

7.10.6错误信息

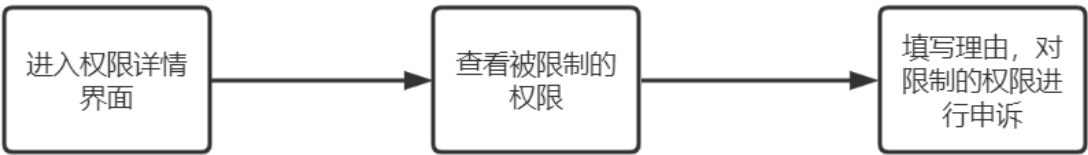
序号	错误编码	错误信息	说明/处理办法
1	3.4.12.1	未选择举报权限	提醒用户选择权限
2	3.4.12.2	未填写举报理由	提醒用户填写举报理由
3	3.4.12.3	网络连接失败	提示用户网络连接失败

7.11 申诉(USER-SS-12)实现

7.11.1实现简述及约定

用户 A 的权限被限制的时候，可以进去“我的”界面，再进入权限详情界面，可以查看当前被限制的权限。可以填写理由，对限制的权限进行申诉，该申诉将由管理员，在管理端进行审核，审核结果会发送至小程序的系统消息通知界面。

7.11.2功能实现流程



7.11.3用户界面设计

NO	类型	信息内容	信息表现	说明
1	必选	被限制权限	展示框	限制被限制的权限
2	必选	选择申诉的权限	选择框	选择想要申诉的权限
3	必选	申诉理由	输入框	输入申诉的理由
4	必选	提交	按钮	点击可以提交申诉

7.11.4相关接口

序号	类型	接口编号/名称	来源/文档编号	说明
1	内部	/appeal/	接口文档	提交申诉的信息

7.11.5出错处理设计

- 未选择申诉权限，提醒用户选择权限；
- 未填写申诉理由，提醒用户填写举报理由；
- 如果网络连接失败，提醒用户网络连接失败。

7.11.6错误信息

序号	错误编码	错误信息	说明/处理办法
1	3.4.13.1	未选择申诉权限	提醒用户选择权限
2	3.4.13.2	未填写申诉理由	提醒用户填写申诉理由
3	3.4.13.3	网络连接失败	提示用户网络连接失败

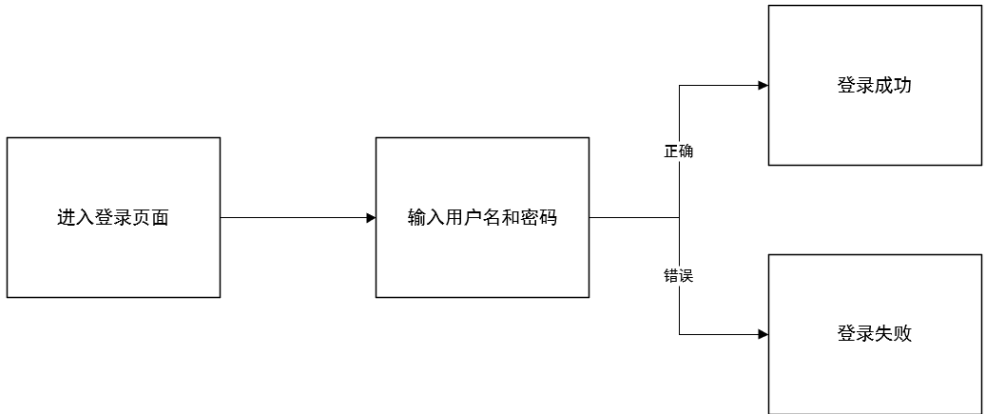
8 管理端功能实现设计

8.1 管理员登录(ADM-DL-1)实现

8.1.1 实现简述及约定

管理员在管理员登录界面填入用户名和密码，若二者均正确，则登录成功，反之登录失败。

8.1.2 功能实现流程



8.1.3 用户界面设计

NO	类型	信息内容	信息表现	说明
1	必选	用户名输入框	文本框	输入用户名
2	必选	密码输入框	密码文本框	输入密码
3	必选	“登录”按钮	文字按钮	用输入的用户名和密码登录
4	可选	“忘记密码”按钮	文字按钮	重置密码

输 出：1) 成功登录则进入系统

8.1.4 相关接口

序号	类型	接口编号/名称	来源/文档编号	说明
3.	内部	adminLogin	接口文档	管理员登录

8.1.5 出错处理设计

如果管理员用户名和密码组合错误，则登录失败，提醒用户检查输入。

8.1.6 出错信息

序号	错误编码	错误信息	说明/处理办法
1	3.5.2.1	网络连接失败	提示用户加载失败
2	3.5.2.2	用户名或密码错误	提醒用户检查输入

## 8.2 用户账号审核(ADM-YHSH-3)实现

### 8.2.1 实现简述及约定

若有选择了人工审核的待认证用户，则管理员登录后，可进入“待审核用户”界面，查看待审核用户列表，其中包含了用户名和用户的认证照片。

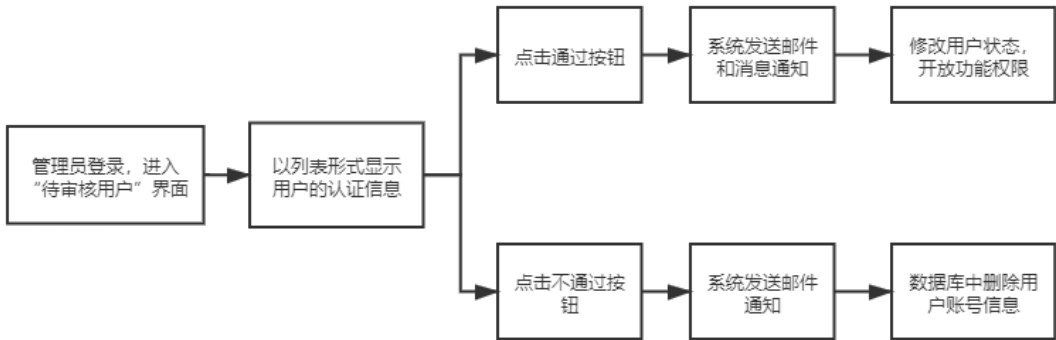
管理员可点击列表项右侧的相应按钮，选择通过该用户的认证，或者不通过。

通过认证后，系统会向用户所填邮箱发送邮件提醒，并向用户发送“认证成功”的系统通知消息，并在数据库中将该用户状态改为已认证，开放相关功能权限。

不通过认证后，系统同样会向用户所填邮箱发送邮件通知，并在数据库中删除用户的账号信息记录。

通过和不通过操作均有确认框确认，并有操作结果提示

### 8.2.2 功能实现流程



### 8.2.3 用户界面设计

NO	类型	信息内容	信息表现	说明
1	必选	侧栏中的“待审核用户”按钮	文字+图标按钮	进入“待审核用户”页面的入口按钮
2	可选	通过审核按钮	文字+图标按钮	点击后通过该用户的认证审核
3	可选	不通过审核按钮	文字+图标按钮	点击后不通过该用户

NO	类型	信息内容	信息表现	说明
				的认证审核
4	必选	确认框	文字+按钮组合	点击通过或不通过按钮后弹出的确认框

输出：

- 1) 待审核用户信息列表，显示用户的用户名和认证照片
- 2) 确认框，点击通过或不通过按钮后弹出的确认框
- 3) 操作提示，点击确认框的确认后，提示操作是否成功

8.2.4 相关接口

序号	类型	接口编号/名称	来源/文档编号	说明
1	内部	getCertificationInfo	接口文档	获取所有待审核用户的认证信息
2	内部	passCertification	接口文档	通过某一用户的认证审核
3	内部	notPassCertification	接口文档	不通过某一用户的认证审核

8.2.5 出错处理设计

若管理员未登录，则跳转到登录页面；如果网络连接失败，则提示用户网络连接失败，并显示空列表。

8.2.6 出错信息

序号	错误编码	错误信息	说明/处理办法
1	3.5.4.1	管理员未登录	跳转到登录页面
2	3.5.4.2	网络连接失败	提示网络连接失败，显示空列表

8.3 活动管理(ADM-HDGL-4)实现

8.3.1 实现简述及约定

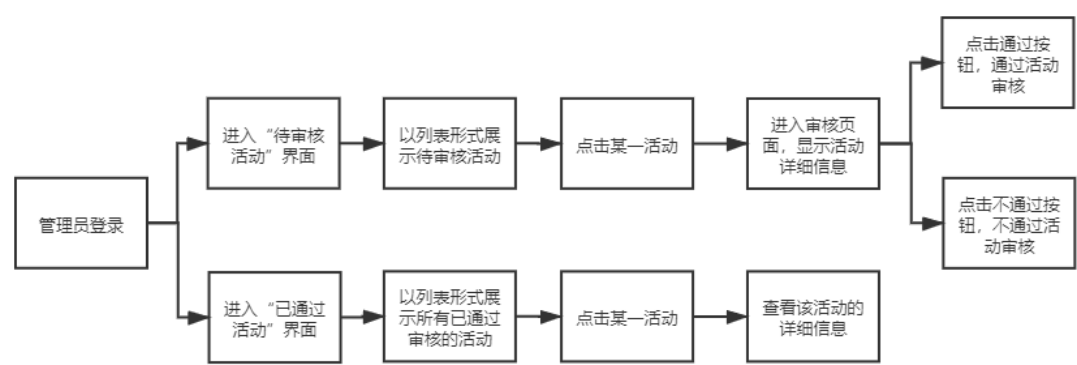
管理员登录后，进入“待审核活动”界面，系统以列表形式显示用户发起但未通过审核的活动。每一表项包含活动的名称、地点和时间。

用户可点击某一活动，进入“活动审核页面”进行审核。该页面中，系统显示活动的

所有详细信息，包括名称活动名称、开始和结束时间、报名开始和结束时间、地点、人数限制、描述、分类、标签和所有照片。管理员可审核这些信息，并通过点击按钮选择是否通过该活动的审核，之后会弹出确认框进行确认，点击确认后有操作结果提示。

管理员也可进入“已通过活动”界面，系统以列表的形式显示通过审核的活动，每一表项包含活动的名称、地点和时间。管理员也可以点击某以活动，查看详细信息。

8.3.2 功能实现流程



8.3.3 用户界面设计

NO	类型	信息内容	信息表现	说明
1	必选	侧栏中的“待审核活动”按钮	文字+图标按钮	进入“待审核活动”页面的入口按钮
2	必选	侧栏中的“已通过活动”	文字+图标按钮	进入“已通过活动”页面的入口按钮
3	必选	活动列表中的某一项活动	文字链接	点击后进去审核页面或活动详细信息页面
4	可选	审核通过按钮	文字+图标按钮	点击后通过该活动审核
5	可选	审核不通过按钮	文字+图标按钮	点击后不通过该活动的审核
4	必选	确认框	文字+按钮组合	点击通过或不通过按钮后弹出的确认框

输出：

- 1) 活动列表，显示待审核或已通过的活动，每一表项包含活动名称、地点、时间。

- 2) 活动详细信息，点击活动列表中某一活动后显示。
- 3) 确认框，点击通过或不通过按钮后弹出。
- 4) 操作结果提示，点击确认框的确认后，提示操作是否成功。

### 8.3.4 相关接口

序号	类型	接口编号/名称	来源/文档编号	说明
1	内部	getCheckingActivities	接口文档	获取所有待审核的活动
2	内部	getCheckedActivities	接口文档	获得所有已通过审核的活动
3	内部	getActivityInfo	接口文档	获得某一活动的详细信息
4	内部	passCheck	接口文档	管理员通过某一活动审核
5	内部	notPassCheck	接口文档	管理员不通过某一活动审核

### 8.3.5 出错处理设计

若管理员未登录，则跳转到登录页面；如果网络连接失败，则提示用户网络连接失败，并显示空列表。

### 8.3.6 出错信息

序号	错误编码	错误信息	说明/处理办法
1	3.5.5.1	管理员未登录	跳转到登录页面
2	3.5.5.2	网络连接失败	提示网络连接失败，显示空列表

## 8.4 社交管理(ADM-SJGL-5)实现

### 8.4.1 实现简述及约定

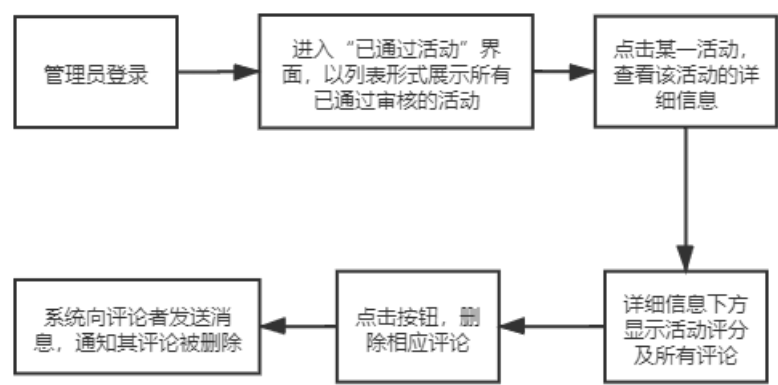
管理员登录后，进入“已通过活动”界面，选择任意活动查看详细信息，在活动详细信息下方显示活动评分及所有评论。

当发现有评论违规时，管理员可删除该评论，删除时会有确认框，点击确认后会有操作结果提示。

删除成功后，系统会向评论者发送消息通知。



8.4.2 功能实现流程



8.4.3 用户界面设计

NO	类型	信息内容	信息表现	说明
1	可选	评论右侧删除按钮	文字按钮	点击后删除该评论
2	必选	确认框	文字+按钮组合	点击评论删除按钮后弹出

输出：

- 1) 活动评分，以五星级方式显示
- 2) 活动评论列表，每一表项显示评论者的用户名、评论内容和评论时间。
- 3) 确认框，点击评论删除按钮后弹出。
- 4) 操作结果提示，点击确认框的确认后，提示操作是否成功。

8.4.4 相关接口

序号	类型	接口编号/名称	来源/文档编号	说明
1	内部	getComments	接口文档	获取某一活动评分及所有评论
2	内部	deleteComment	接口文档	管理员删除某一条评论

8.4.5 出错处理设计

若管理员未登录，则跳转到登录页面；如果网络连接失败，则提示用户网络连接失败，并显示空列表。

8.4.6 出错信息

序号	错误编码	错误信息	说明/处理办法
1	3.5.6.1	管理员未登录	跳转到登录页面
2	3.5.6.2	网络连接失败	提示网络连接失败，显示空列表

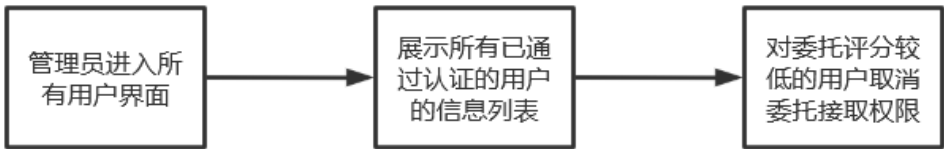
8.5 查看所有用户(ADM-CKYH-6)实现

8.5.1 实现简述及约定

管理员进入所有用户页面后，系统以列表形式显示所有已通过认证的用户的信  
息，每个表项包含用户 id、用户昵称、用户头像、用户电子邮箱、用户发布活动综合评分、  
用户接取委托综合评分、用户性别。

同时，针对用户接取委托综合评分较低的情况，管理员可以通过点击“取消委托接  
取权限”按钮来禁止该用户进行新的委托接取。

8.5.2 功能实现流程



8.5.3 用户界面设计

NO	类型	信息内容	信息表现	说明
1	必选	用户信息列表	列表	展示所有已通过认证的用户的信 息
2	必选	取消委托接取权限	文字按钮	点击以禁止某一用户 接取委托的权限

#### 8.5.4 相关接口

序号	类型	接口编号/名称	来源/文档编号	说明
1	内部	getAllUsers	接口文档	获取所有已认证用户的信息
2	内部	commission_user/{id}	接口文档	取消某一用户接取委托的权限

#### 8.5.5 出错处理设计

若管理员未登录，则跳转到登录页面；如果网络连接失败，则提示用户网络连接失败，并显示空列表。

#### 8.5.6 出错信息

序号	错误编码	错误信息	说明/处理办法
1	3.5.7.1	管理员未登录	跳转到登录页面
2	3.5.7.2	网络连接失败	提示网络连接失败，显示空列表

### 8.6 委托管理(ADM-WTGL-7)实现

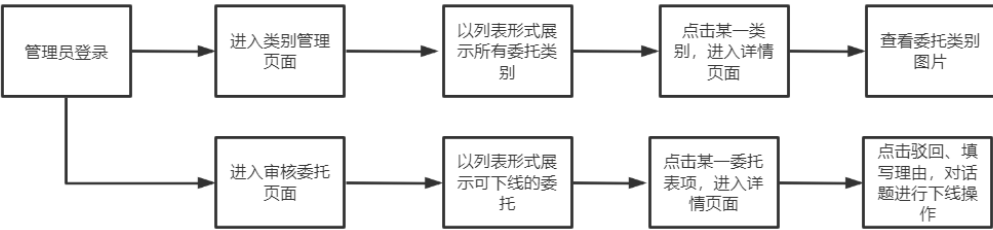
#### 8.6.1 实现简述及约定

管理员登录后，进入“审核委托”界面，系统以列表形式显示用户发起的所有未被下线的委托。每一表项包含委托的名称、起止时间和实时性。

用户点击“查看委托详情”进入委托详情页进行审核。该页面中，系统显示委托的所有详细信息，包括委托名称、开始和结束时间、委托类别、描述、是否实时以及相关评论。管理员可审核这些信息，必要时填写驳回意见并通过点击驳回按钮对委托进行下线，之后会弹出确认框进行确认，点击确认后有操作结果提示。管理员也可以对该委托下的评论进行删除。

此外，管理员可以点击委托管理下的“管理类别”，系统以列表形式显示所有委托的类别，列表中的查看类别详情后，显示类别名称和图片。

8.6.2 功能实现流程



8.6.3 用户界面设计

NO	类型	信息内容	信息表现	说明
1	必选	侧栏中的“审核委托”按钮	文字	进入审核委托页面
2	必选	委托列表中的操作	文字链接	进入委托详情页面
3	必选	驳回理由栏	文本框	管理员输入驳回理由
4	必选	驳回按钮	按钮	点击后下线委托
5	必选	评论列表	列表	查看当前委托评论
6	必选	删除评论	按钮	删除某一委托评论
7	必选	侧栏中的“类别管理”按钮	文字	进入类别管理页面
8	必选	类别列表中的操作	文字链接	进入类别详情页面

输出：

委托列表：每一表项包含委托名称、起止时间时间、是否实时。点击查看委托详情

后进入委托详情页。

类别列表：每一表项显示类别名称，点击查看类别详情后进入类别详情页。

操作结果提示，点击确认框的确认后，提示操作是否成功。

8.6.4 相关接口

序号	类型	接口编号/名称	来源/文档编号	说明
1	内部	/commission/search/all	接口文档	获取所有未被下线的委托
2	内部	/commission/detail	接口文档	获取委托详情
3	内部	/comment_commissions/{id}	接口文档	获取委托评论

4	内部	/commission/comment/{id}	接口文档	删除某一评论
5	内部	/users_admin/reject_commission/	接口文档	管理员下线委托
6	内部	/commit/sort/	接口文档	获取所有委托类别
7	内部	/commit/sort/{id}/	接口文档	获取类别详情

### 8.6.5 出错处理设计

若管理员未登录，则跳转到登录页面；如果网络连接失败，则提示用户网络连接失败，并显示空列表。

### 8.6.6 出错信息

序号	错误编码	错误信息	说明/处理办法
1	3.5.5.1	管理员未登录	跳转到登录页面
2	3.5.5.2	网络连接失败	提示网络连接失败，显示空列表

## 8.7 话题管理(ADM-HTGL-8)实现

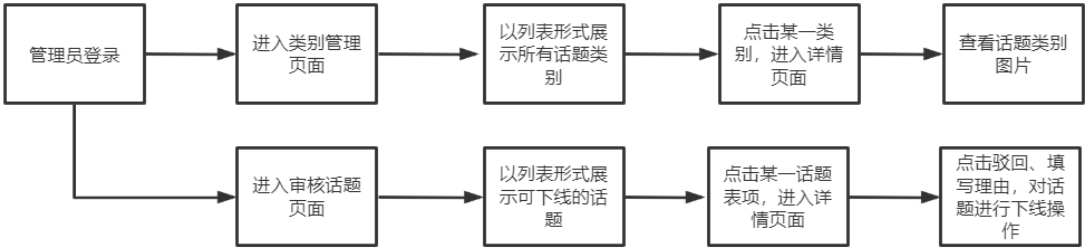
### 8.7.1 实现简述及约定

管理员登录后，进入“审核话题”界面，系统以列表形式显示用户发起的所有未被下线的话题。每一表项包含话题的名称、发布时间、发布者、点赞数和关注数。

用户点击“查看话题详情”进入话题详情页进行审核。该页面中，系统显示话题的所有详细信息，包括名称、发布时间、发布者、点赞数和关注数，类别以及相关评论。管理员可审核这些信息，必要时填写驳回意见并通过点击驳回按钮对话题进行下线，之后会弹出确认框进行确认，点击确认后有操作结果提示。管理员也可以对该话题下的评论进行删除。

此外，管理员可以点击话题管理下的“管理类别”，系统以列表形式显示所有话题的类别，列表中的查看类别详情后，显示类别名称和图片。

8.7.2 功能实现流程



8.7.3 用户界面设计

NO	类型	信息内容	信息表现	说明
1	必选	侧栏中的“审核话题”按钮	文字	进入“审核话题”页面的入口按钮
2	必选	话题列表中的操作	文字链接	进入话题详情页面查看
3	必选	驳回理由栏	文本框	管理员需要输入驳回理由
4	必选	驳回按钮	按钮	点击后下线话题
5	必选	评论列表	列表	查看当前话题评论
6	必选	删除评论	按钮	删除某一话题评论
7	必选	侧栏中的“类别管理”按钮	文字	进入类别管理页面
8	必选	类别列表中的操作	文字链接	进入类别详情页面

输出：

话题列表：每一表项包含名称、发布时间、发布者、点赞数和关注数。点击话题列表

表中某一话题后显示进入详情页。

类别列表：每一表项显示类别名称，点击查看类别详情后进入类别详情页。

操作结果提示，点击确认框的确认后，提示操作是否成功。

8.7.4 相关接口

序号	类型	接口编号/名称	来源/文档编号	说明
1	内部	/topic/	接口文档	获取所有未被下线的主题
2	内部	/topic/{id}	接口文档	获取话题详情
3	内部	/comment_topic/	接口文档	获取话题评论

4	内部	/topic_comment/{id}	接口文档	删除某一评论
5	内部	/topic/{id}	接口文档	管理员下线话题
6	内部	/topic_types/	接口文档	获取所有话题类别
7	内部	/topic_types/{id}	接口文档	获取类别详情

8.7.5 出错处理设计

若管理员未登录，则跳转到登录页面；如果网络连接失败，则提示用户网络连接失败，并显示空列表。

8.7.6 出错信息

序号	错误编码	错误信息	说明/处理办法
1	3.5.5.1	管理员未登录	跳转到登录页面
2	3.5.5.2	网络连接失败	提示网络连接失败，显示空列表

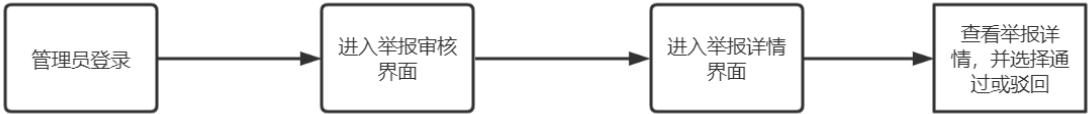
8.8 举报审核(ADM-JBSH-9)实现

8.8.1 实现简述及约定

管理员登录后，进入举报审核界面，系统以列表形式显示用户发起的未被审核的管理。

用户点击“举报详情”进入话题详情页进行审核。该页面中，系统显示审核的所有详细信息，包括举报人信息，被举报人信息，举报详情。管理员可审核这些信息，必要时点击驳回按钮对举报进行驳回，之后会弹出确认框进行确认，点击确认后有操作结果提示。

8.8.2 功能实现流程



8.8.3 用户界面设计

NO	类型	信息内容	信息表现	说明
1	必选	侧栏中的“举报审核”按钮	文字	进入“举报审核”页面的入口按钮
2	必选	举报列表中的操作	文字链接	进入举报详情页面查看
3	必选	驳回按钮	按钮	点击后驳回该举报
4	必选	通过按钮	按钮	点击后通过该举报

输出：

举报列表：每一表项包含序号、举报人、被举报人、举报理由、时间、请求限制权限、操作。点击举报列表中某一举报后显示进入详情页。

8.8.4 相关接口

序号	类型	接口编号/名称	来源/文档编号	说明
1	内部	/inform	接口文档	获取所有未被审核的委托
2	内部	/inform/{id}	接口文档	获取举报详情
3	内部	/informSave	接口文档	通过举报
4	内部	/InformSave	接口文档	驳回举报

8.8.5 出错处理设计

若管理员未登录，则跳转到登录页面；如果网络连接失败，则提示用户网络连接失败，并显示空列表。

8.8.6 出错信息

序号	错误编码	错误信息	说明/处理办法
1	3.5.6.1	管理员未登录	跳转到登录页面
2	3.5.6.2	网络连接失败	提示网络连接失败，显示空列表

8.9 申诉审核(ADM-SSSH-10)实现

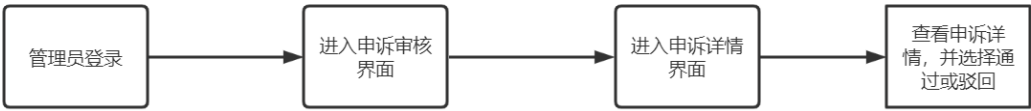
8.9.1 实现简述及约定

管理员登录后，进入申诉审核界面，系统以列表形式显示用户发起的未被审核的管理。



用户点击“申诉详情”进入话题详情页进行审核。该页面中，系统显示审核的所有详细信息，包括申诉人信息，申诉人头像，申诉权限。管理员可审核这些信息，必要时点击驳回按钮对申诉进行驳回，之后会弹出确认框进行确认，点击确认后有操作结果提示。

8.9.2 功能实现流程



8.9.3 用户界面设计

NO	类型	信息内容	信息表现	说明
1	必选	侧栏中的“申诉审核”按钮	文字	进入“申诉审核”页面的入口按钮
2	必选	申诉列表中的操作	文字链接	进入申诉详情页面查看
3	必选	驳回按钮	按钮	点击后驳回该申诉
4	必选	通过按钮	按钮	点击后通过该申诉

输出：

申诉列表：每一表项包含用户 id、昵称、用户头像、申诉原因、申请权限、操作。

点击申诉列表中某一申诉后显示进入详情页。

8.9.4 相关接口

序号	类型	接口编号/名称	来源/文档编号	说明
1	内部	/appeal	接口文档	获取所有未被审核的委托
2	内部	/appeal/{id}	接口文档	获取申诉详情
3	内部	/appealSave	接口文档	通过申诉
4	内部	/appealSave	接口文档	驳回申诉

8.9.5 出错处理设计

若管理员未登录，则跳转到登录页面；如果网络连接失败，则提示用户网络连接失败，并显示空列表。

8.9.6 出错信息

序号	错误编码	错误信息	说明/处理办法
1	3.5.6.1	管理员未登录	跳转到登录页面
2	3.5.6.2	网络连接失败	提示网络连接失败，显示空列表

9 其他功能实现设计

9.1 意见反馈(OT-YJFK-1)实现

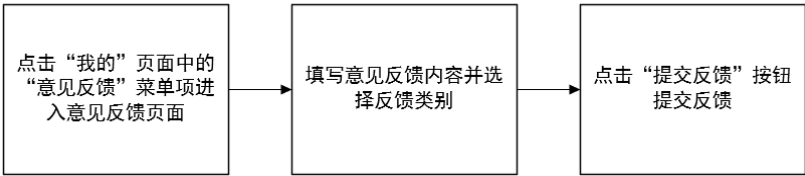
9.1.1 实现简述及约定

已登录的用户通过“我的”页面中的“意见反馈”按钮进入意见反馈界面，该界面提供了填写反馈标题和内容的输入区域、选择反馈分类的选择区域和提交反馈按钮。

用户在反馈输入区域填写反馈并选择反馈类别，确认填写的内容后，通过点击提交反馈按钮提交反馈。

提交反馈的反馈内容不超过 1000 字。

9.1.2 功能实现流程



9.1.3 用户界面设计

NO	类型	信息内容	信息表现	说明
1	必选	反馈内容文本框	文本框	填写反馈具体内容
2	必选	反馈类别选择框	下拉列表选择框	选择反馈类别
3	必选	“提交反馈”按钮	文字按钮	确认提交
4	可选	返回按钮	图标按钮	放弃提交反馈并返回

输出：1) 提醒反馈成功或反馈失败。

9.1.4 相关接口

序号	类型	接口编号/名称	来源/文档编号	说明
4.	内部	submitFeedback	接口文档	提交意见反馈

9.1.5 出错处理设计

如果用户未认证，则会跳转到用户认证界面；若用户认证处于审核状态，则提醒用户正在认证；如果网络连接失败，则提示用户网络连接失败；如果用户反馈内容不符合要求则返回相应信息并提示用户修改。

9.1.6 出错信息

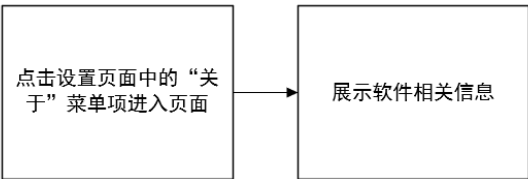
序号	错误编码	错误信息	说明/处理办法
1	3.6.2.1	网络连接失败	提示用户加载失败
2	3.6.2.2	用户认证中	提示用户正在认证
3	3.6.2.3	用户未认证	跳转到认证提交界面
4	3.6.2.4	反馈内容过长	驳回并提醒用户修改内容

9.2 关于（OT-GY-2）实现

9.2.1 实现简述及约定

展示服务提供者和软件提供者的基本信息和软件的版本。

9.2.2 功能实现流程



9.2.3 用户界面设计

NO	类型	信息内容	信息表现	说明
1	必选	服务提供者信息	文本	服务提供者的简要信息
2	必选	软件提供者信息	文本	软件提供者的简要信息

NO	类型	信息内容	信息表现	说明
3	必选	软件版本号	文本	软件版本号

输出：1) 软件的相关信息

9.2.4 相关接口

静态页面，无需服务器请求。

9.2.5 出错处理设计

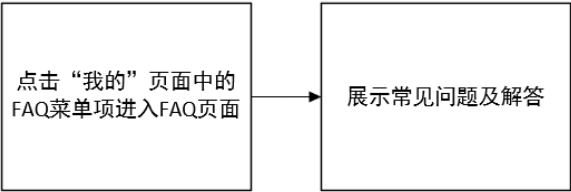
仅展示静态信息，无发生可预期错误的环节。

9.3 查看 FAQ（OT-FAQ-3）实现

9.3.1 实现简述及约定

用户点击“我的”页面中的 FAQ 菜单项进入 FAQ 页面，该页面将提供常见问题及其解答。

9.3.2 功能实现流程



9.3.3 用户界面设计

NO	类型	信息内容	信息表现	说明
1	必选	FAQ 列表	列表	展示所有 FAQ 的列表
2	必选	列表项——问题	文本	某一常见问题的具体内容
3	必选	列表项——解答	文本	针对同一列表项问题的解答

输出：1) 所有常见问题及其解答

9.3.4 相关接口

序号	类型	接口编号/名称	来源/文档编号	说明
1	内部	getFaq	接口文档	获得所有 FAQ

9.3.5 出错处理设计

如果网络连接失败，则提示用户网络连接失败，返回空列表。

9.3.6 出错信息

序号	错误编码	错误信息	说明/处理办法
1	3.6.4.1	网络连接失败	无法查看页面

9.4 人工智能聊天机器人(OT-LTJQR-4)实现

9.4.1 实现简述及约定

已认证的用户进入主页，可以点击右侧的聊天机器人按钮，进入聊天机器人页面。  
在输入框中输入消息并发送，即可与人工智能机器人进行聊天。但发送和回复的消息不会存储，再次进入该页面后会刷新。

9.4.2 功能实现流程



9.4.3 用户界面设计

NO	类型	信息内容	信息表现	说明
1	必选	头像	图片	用户和机器人的头像
2	必选	聊天气泡	相应组件	显示聊天内容
3	必选	聊天输入框	输入框	输入聊天内容

NO	类型	信息内容	信息表现	说明
4	必选	发送按钮	按钮	发送聊天内容
5	必选	机器人入口按钮	按钮	点击可进入聊天机器人页面

#### 9.4.4 相关接口

序号	类型	接口编号/名称	来源/文档编号	说明
1	内部	robotmessage	接口文档	根据问题获取机器人的回答

#### 9.4.5 出错处理设计

若用户未认证，会提示“认证后解锁该功能”；若网络连接失败，会提示网络连接失败；若出现空输入，会提示输入不能为空。

#### 9.4.6 错误信息

序号	错误编码	错误信息	说明/处理办法
1	3.6.5.1	网络连接失败	提示网络连接失败
2	3.6.5.2	用户未认证	提示“认证后解锁该功能”
3	3.6.5.3	空输入	提示输入不能为空

## 10 数据结构设计

### 10.1 用户表（users）

表项	类型	大小	说明	NULL	约束
id	bigint	20	用户 id	NO	主键
email	varchar	255	用户邮箱	YES	UNIQUE
encrypted_password	varchar	255	经过 SHA256 加密后的密码	NO	-
session	varchar	255	认证 session	NO	Unique

reset_password_token	varchar	255	重 置 密 码 token	YES	Unique
reset_password_sent_at	datetime	-	重 置 密 码 token 发送时 间	YES	-
remember_created_at	datetime	-	记 住 密 码 token 发送时 间	YES	-
created_at	datetime	6	创建时间	NO	-
updated_at	datetime	6	更新时间	NO	-
username	text	-	用户名	NO	-
age	int	11	年龄	YES	-
gender	text	-	性别	YES	--
phone	text	-	手机号	NO	UNIQUE
student_id	text	-	北航内部学号	YES	-
avatarUrl	Varchar	255	用户头像地址	YES	-
audit_status	int	11	审核状态	NO	-
college	varchar	255	学院	NO	-
grade	varchar	255	年级	NO	-
recommend	varchar	20	是否开启委托 推荐	NO	-
authority	Varchar	10	用户权限	NO	-

## 10.2 活动表（activities）

表项	类型	大小	说明	NULL	约束
id	bigint	20	活动 ID	NO	主键
activity_type_id	bigint	20	活动类别枚举	NO	外键
name	text	-	活动名称	NO	
start_enrollment_at	datetime	6	开始报名时间	NO	-
end_enrollment_at	datetime	6	结束报名时间	NO	-
created_at	datetime	6	活动创建时间	NO	-
updated_at	datetime	6	活动更新时间	NO	-
user_id	bigint	20	创建用户 ID	NO	外键
location	int	11	活动范围枚举 （学院路、沙河、校外）	NO	
position	text	-	详细地点（对于教务课程，应该是教室）	NO	
status	int	11	状态枚举（已发布、草稿）	NO	
photo	varchar	255	活动主图	YES	
audit	int	11	审核状态	NO	

## 10.3 活动类别表（activity\_types）

表项	类型	大小	说明	NULL	约束
----	----	----	----	------	----



id	bigint	20	活动类别 ID	NO	主键
name	text	-	活动类别名称	NO	-

#### 10.4 自定义活动信息表(activity\_infos)

表项	类型	大小	说明	NULL	约束
activity_id	bigint	20	活动 ID	NO	主键、外键
start_at	int	11	活动开始时间	NO	-
end_at	int	11	活动结束时间	NO	
description	int	11	活动描述	NO	
allow_total	int	11	总人数	NO	
created_at	datetime	6	创建时间	NO	-
updated_at	datetime	6	更新时间	NO	-

#### 10.5 教务课程时间表(lecture\_infos)

表项	类型	大小	说明	NULL	约束
activity_id	bigint	20	活动 ID	NO	主键、外键
week	int	11	上课周数	NO	-
start_class	int	11	开始节数	NO	
end_class	int	11	结束节数	NO	
created_at	datetime	6	创建时间	NO	-
updated_at	datetime	6	更新时间	NO	-

## 10.6 活动报名表 (users\_activities)

表项	类型	大小	说明	NULL	约束
id	bigint	20	报名 ID	NO	主键
user_id	bigint	20	用户 ID	NO	外键
activity_id	bigint	20	活动 ID	NO	外键
created_at	datetime	6	报名时间	NO	-
updated_at	datetime	6	报名信息更新时间	NO	-

## 10.7 标签表(tags)

表项	类型	大小	说明	NULL	约束
id	bigint	20	标签 ID	NO	主键
name	text	-	标签名称	NO	unique
created_at	datetime	6	创建时间	NO	-
updated_at	datetime	6	更新时间	NO	-

## 10.8 活动标签表(activities\_tags)

表项	类型	大小	说明	NULL	约束
ID	bigint	20	活动标签 ID	NO	主键
activity_id	bigint	20	活动 ID	NO	外键
tag_id	bigint	20	标签 ID	NO	外键
created_at	datetime	6	创建时间	NO	-

updated_at	datetime	6	更新时间	NO	-
------------	----------	---	------	----	---

### 10.9 活动评论表 (comments)

表项	类型	大小	说明	NULL	约束
id	bigint	20	评论 ID	NO	主键
activity_id	bigint	20	活动 ID	NO	外键
user_id	bigint	20	用户 ID	NO	外键
comment	text	-	评论	YES	-
created_at	datetime	6	创建时间	NO	-
updated_at	datetime	6	更新时间	NO	-

### 10.10 活动评分表(evaluations)

表项	类型	大小	说明	NULL	约束
id	bigint	20	评分 ID	NO	主键
activity_id	bigint	20	活动 ID	NO	外键
user_id	bigint	20	用户 ID	NO	外键
score	int	11	打分 (0-100)	NO	-
created_at	datetime	6	创建时间	NO	-
updated_at	datetime	6	更新时间	NO	-

### 10.11 搜索历史表(search\_records)

表项	类型	大小	说明	NULL	约束
id	bigint	20	搜索记录 ID	NO	主键

user_id	bigint	20	用户 ID	NO	外键
keyword	text	-	搜索关键词	NO	-
created_at	datetime	6	创建时间（即搜索的时间）	NO	-
updated_at	datetime	6	更新时间	NO	-

### 10.12 点击记录表(click\_records)

表项	类型	大小	说明	NULL	约束
id	bigint	20	搜索记录 ID	NO	主键
user_id	bigint	20	用户 ID	NO	外键
activity_id	bigint	20	活动 ID	NO	外键
created_at	datetime	6	创建时间（即用户点击的时间）	NO	-
updated_at	datetime	6	更新时间	NO	-

### 10.13 管理员(manager)

表项	类型	大小	说明	NULL	约束
id	bigint	20	管理员 id	NO	主键
email	varchar	255	管理员邮箱	YES	UNIQUE
encrypted_password	varchar	255	经过 SHA256 加密后的密码	NO	-

session	varchar	255	认证 session	NO	Unique
reset_password_token	varchar	255	重 置 密 码 token	YES	Unique
reset_password_sent_at	datetime	-	重 置 密 码 token 发送时 间	YES	-
remember_created_at	datetime	-	记 住 密 码 token 发送时 间	YES	-
created_at	datetime	6	创建时间	NO	-
updated_at	datetime	6	更新时间	NO	-
username	text	-	用户名	NO	-
student_id	text	-	北 航 内 部 学 号	YES	-
photo	Varchar	255	管 理 员 头 像 地址	YES	

### 10.14 用户审核表(Credentials)

表项	类型	大小	说明	NULL	约束
id	bigint	20	审核 id	NO	主键
user_id	bigint	255	待审核用户 id	NO	外键
photo	varchar	255	用户上传图片	NO	-

### 10.15 用户订阅表（subscribes）

表项	类型	大小	说明	NULL	约束
id	bigint	20	订阅 ID	NO	主键
user_id	bigint	20	用户 ID	NO	外键
activity_type_id	bigint	20	活动类别 ID	NO	外键

### 10.16 委托表（Commission）

表项	类型	大小	说明	NULL	约束
id	bigint	20	委托 id	NO	主键
commission_type_id	bigint	20	委托类别枚举	NO	外键
name	text		委托名称	NO	
start_time	datetime	6	委托开始时间	YES	
end_time	datetime	6	委托结束时间	NO	
create_at	datetime	6	委托创建时间	NO	
real_time	int	1	委托实时性	NO	0/1
user_id	bigint	20	创建用户 ID	NO	外键
location	int	1	委托范围（学院路、沙河）	NO	0/1
status	int	11	委托状态（已发布、已申请、已完成）	NO	
description	varchar	255	委托描述	NO	
audit	int	11	审核状态	NO	

fee	int	11	委托佣金	NO	
user_accept_id	bigint	20	委托接受用户 id	YES	外键

10.17 委托类别表（CommissionType）

表项	类型	大小	说明	NULL	约束
id	bigint	20	委托类别 ID	NO	主键
name	varchar	255	委托类别名称	NO	
image	varchar	100	委托类别图片	YES	

10.18 委托接受表（Commission\_Accept）

表项	类型	大小	说明	NULL	约束
id	bigint	20	委托接受 id	NO	主键
user_id	bigint	20	接受的用户 id	NO	外键
commission_id	bigint	20	委托 id	NO	外键
apply_time	datetime	6	接受的时间	NO	

10.19 委托标签表（Commission\_Tags）

表项	类型	大小	说明	NULL	约束
id	bigint	20	委托标签 ID	NO	主键
commission_id	bigint	20	委托 id	NO	外键
tag_id	bigint	20	标签 ID	NO	外键

**10.20 委托评论表 1 (Commission\_Comment)**

表项	类型	大小	说明	NULL	约束
id	bigint	20	评论 ID	NO	主键
commission_id	bigint	20	委托 ID	NO	外键
user_id	bigint	20	用户 ID	NO	外键
comment	text	-	评论	YES	-
comment_time	datetime	6	创建时间	NO	-

**10.21 委托评论表 2 (Commission\_Comment\_Reply)**

表项	类型	大小	说明	NULL	约束
id	bigint	20	评论 ID	NO	主键
to_comment_id	bigint	20	被评论 ID	NO	外键
to_user_id	bigint	20	被评论用户 ID	YES	外键
user_id	bigint	20	用户 ID	NO	外键
comment	text	-	评论	YES	-
comment_time	datetime	6	创建时间	NO	-

**10.22 委托评分表 (UserCommission)**

表项	类型	大小	说明	NULL	约束
id	bigint	20	评分 ID	NO	主键
commission_id	bigint	20	委托 id	NO	外键
user_id	bigint	20	用户 ID	NO	外键



score	int	11	打分（1-10）	NO	-
-------	-----	----	----------	----	---

### 10.23 委托点击表（ClickRecord\_Commission）

表项	类型	大小	说明	NULL	约束
id	bigint	20	点击记录 ID	NO	主键
user_id	bigint	20	用户 ID	NO	外键
commission_id	bigint	20	委托 id	NO	外键
created_at	datetime	6	创建时间（即用户点击的时间）	NO	-

### 10.24 委托搜索历史表（SearchRecord\_Commission）

表项	类型	大小	说明	NULL	约束
id	bigint	20	搜索记录 ID	NO	主键
user_id	bigint	20	用户 ID	NO	外键
keyword	text	-	搜索关键词	NO	-
search_time	datetime	6	创建时间（即搜索的时间）	NO	-

### 10.25 话题表（topic）

表项	类型	大小	说明	NULL	约束
id	bigint	20	话题 id	NO	主键
topic_type_id	bigint	20	话题类别 id	NO	外键
name	text		话题名称	NO	

create_at	datetime	6	话题创建时间	NO	
create_user_id	bigint	20	创建用户 ID	NO	外键
description	varchar	255	话题内容	NO	
audit	int	11	审核状态	NO	0/1
photos	varchar	100	话题内的图片	YES	

### 10.26 话题类别表 (topic\_type)

表项	类型	大小	说明	NULL	约束
id	bigint	20	话题类别 id	NO	主键
name	varchar	255	话题类别名字	NO	
image	varchar	100	话题类别图片	YES	

### 10.27 话题评论表 (topic\_comment)

表项	类型	大小	说明	NULL	约束
id	bigint	20	评论 ID	NO	主键
topic_id	bigint	20	话题 ID	NO	外键
to_user_id	bigint	20	被评论用户 ID	YES	外键
user_id	bigint	20	用户 ID	NO	外键
comment_content	text	-	评论	NO	-
comment_time	datetime	6	创建时间	NO	-
to_comment_id	bigint	20	被评论 ID	NO	-

**10.28 话题点赞表 (topic\_like)**

表项	类型	大小	说明	NULL	约束
id	bigint	20	id	NO	主键
topic_id	bigint	20	话题 id	NO	外键
user_id	bigint	20	用户 id	NO	外键

**10.29 话题评论点赞表 (topic\_comment\_like)**

表项	类型	大小	说明	NULL	约束
id	bigint	20	id	NO	主键
topic_comment_id	bigint	20	话题评论 id	NO	外键
user_id	bigint	20	用户 id	NO	外键

**10.30 话题关键词表 (topic\_keyword)**

表项	类型	大小	说明	NULL	约束
id	bigint	20	关键词 id	NO	主键
keyword	text	-	搜索关键词	NO	-
user_id	bigint	20	用户 id	NO	外键
search_time	datetime	6	搜索时间	NO	

### 10.31 话题点击表 (ClickRecord\_Topic)

表项	类型	大小	说明	NULL	约束
id	bigint	20	点击记录 ID	NO	主键
user_id	bigint	20	用户 ID	NO	外键
topic_id	bigint	20	话题 id	NO	外键
created_at	datetime	6	创建时间（即用户点击的时间）	NO	-

### 10.32 话题关注表 (topic\_subscribe)

表项	类型	大小	说明	NULL	约束
id	bigint	20	id	NO	主键
topic_id	bigint	20	话题 id	NO	外键
user_id	bigint	20	用户 id	NO	外键

### 10.33 举报表 (Inform)

表项	类型	大小	说明	NULL	约束
id	bigint	20	id	NO	主键
Authority	Int	-	权限类型	NO	
user_id	bigint	20	用户 id	NO	外键
to_user_id	bigint	20	被举报用户 id	NO	外键
reason	text		举报理由	NO	
create_time	datetime	6	举报时间	NO	

isSave	tinyint	1	是否解决	NO	
--------	---------	---	------	----	--

### 10.34 申诉表（Appeal）

表项	类型	大小	说明	NULL	约束
id	bigint	20	id	NO	主键
Authority	Int	-	权限类型	NO	
user_id	bigint	20	用户 id	NO	外键
reason	text		申诉理由	NO	
create_time	datetime	6	申诉时间	NO	
isSave	tinyint	1	是否解决	NO	

### 10.35 通知表（Notification）

表项	类型	大小	说明	NULL	约束
id	bigint	20	id	NO	主键
content	Text		通知内容	NO	
Not_type	Int		通知类型	NO	
Type	Int		内容类型	NO	
Created_time	Datetime		创建时间	NO	
Isread	Tinyint		是否已读	NO	
Activity_id	Bigint	20	活动 id	YES	外键
Commission_id	Bigint	20	委托 id	YES	外键
Topic_id	Bigint	20	话题 id	YES	外键

User_id	Bigint	20	用户 id	NO	外键
---------	--------	----	-------	----	----

# 11 附录

## 11.1 接口设计文档

接口的实现请参考附加接口设计文档及 <https://marfr1.2022martu1.cn/docs/>