

电信知识库系统项目

详细设计说明书

文件编号：	Gang_of_Seven_5
版 本：	V1.0
发布日期：	2021-12-29

版本记录

版本号	时间	记录人	变更描述
V1.0	2021-12-29	庞倩倩	无

目 录

版本记录	2
目 录	2
1. 引言	9
1.1. 编写目的	9
1.2. 背景	9
1.3. 定义	9
1.4. 参考资料	9
2. 模块设计	9
2.1. 模块汇总表	9
2.2. 模块关系图	12
3. 知识模块设计（后台）	12
3.1 知识搜索模块.....	12
3.1.1 模块详细设计.....	12
①模块描述.....	12

②功能.....	13
③性能.....	13
④输入项.....	13
⑤输出项.....	13
⑥设计方法（算法）	13
⑦流程逻辑.....	14
3.1.2 接口类.....	14
3.2 知识推荐模块.....	14
3.2.1 模块详细设计.....	14
①模块描述.....	15
②功能.....	15
③性能.....	15
④输入项.....	15
⑤输出项.....	15
⑥设计方法（算法）	15
⑦流程逻辑.....	15
⑧接口.....	15
⑨存储分配.....	15
⑩模块类图.....	15
3.2.3 接口类.....	15
3.3 知识分类.....	16
3.3.1 模块详细设计.....	16
①模块描述.....	16
②功能.....	16
③性能.....	16
④输入项.....	16
⑤输出项.....	16
⑥设计方法（算法）	17
⑦流程逻辑.....	17
⑧接口.....	17
⑨存储分配.....	17
⑩模块类图.....	17
3.3.3 接口类.....	17

3.4 知识排行.....	18
3.4.1 模块详细设计.....	18
①模块描述.....	18
②功能.....	18
③性能.....	18
④输入项.....	18
⑤输出项.....	18
⑥设计方法（算法）	18
⑦流程逻辑.....	18
⑧接口.....	18
⑨存储分配.....	19
⑩模块类图.....	19
3.4.2 接口类.....	19
3.5 知识模块类图.....	20
4. 知识详情模块设计（后台）	21
4.1 知识查看模块.....	21
4.1.1 模块详细设计.....	21
①模块描述.....	21
②功能.....	21
③性能.....	22
④输入项.....	22
⑤输出项.....	22
⑥设计方法（算法）	22
⑦流程逻辑.....	22
⑧接口.....	22
4.1.2 接口类.....	22
4.2 知识点赞.....	25
4.2.1 模块详细设计.....	25
①模块描述.....	25
②功能.....	25
③性能.....	25
④输入项.....	26

⑤输出项.....	26
⑥设计方法（算法）	26
⑦流程逻辑.....	26
⑧接口.....	26
⑨存储分配.....	26
⑩模块类图.....	26
4.2.2 接口类.....	26
4.3 知识反对.....	27
4.3.1 模块详细设计.....	27
①模块描述.....	27
②功能.....	27
③性能.....	27
④输入项.....	27
⑤输出项.....	27
⑥设计方法（算法）	27
⑦流程逻辑.....	27
⑧接口.....	27
⑨存储分配.....	27
⑩模块类图.....	27
4.3.2 接口类.....	28
4.4 知识评论.....	28
4.4.1 模块详细设计.....	28
①模块描述.....	28
②功能.....	28
③性能.....	28
④输入项.....	28
⑤输出项.....	29
⑥设计方法（算法）	29
⑦流程逻辑.....	29
⑧接口.....	29
⑨存储分配.....	29
⑩模块类图.....	29
4.4.2 接口类.....	29

4.5 知识修改.....	30
4.5.1 模块详细设计.....	30
①模块描述.....	30
②功能.....	30
③性能.....	30
④输入项.....	30
⑤输出项.....	30
⑥设计方法（算法）	30
⑦流程逻辑.....	30
⑧接口.....	30
⑨存储分配.....	31
⑩模块类图.....	31
4.5.2 接口类.....	31
4.6 知识删除.....	31
4.6.1 模块详细设计.....	31
①模块描述.....	31
②功能.....	31
③性能.....	32
④输入项.....	32
⑤输出项.....	32
⑥设计方法（算法）	32
⑦流程逻辑.....	32
⑧接口.....	32
⑨存储分配.....	32
⑩模块类图.....	32
4.6.2 接口类.....	32
4.7 知识反馈.....	33
4.7.1 模块详细设计.....	33
①模块描述.....	33
②功能.....	33
③性能.....	33
④输入项.....	33
⑤输出项.....	33

⑥设计方法（算法）	33
⑦流程逻辑.....	33
⑧接口.....	33
⑨存储分配.....	33
⑩模块类图.....	33
4.7.2 接口类.....	33
5. 创建模块设计（后台）	34
5.1 知识采编+创建工单模块	34
5.1.1 模块详细设计.....	34
①模块描述.....	34
②功能.....	34
③性能.....	34
④输入项.....	34
⑤输出项.....	35
⑥设计方法（算法）	35
⑦流程逻辑.....	35
⑧接口.....	35
⑨存储分配.....	35
⑩模块类图.....	35
5.1.2 接口类.....	35
6. 数据库表详细设计	36
6.1. KNOWLEDGE_BASIC_INFO 表（知识信息表）	36
6.2. KNOWLEDGE_BODY(知识内容表)	37
6.3. KNOWLEDGE_TAG 表（知识标签表）	37
6.4. KNOWLEDGE_INFO_TAG 表（知识信息标签表 M-N）	37
6.5. KNOWLEDGE_CATEGORY 表（知识类别表）	38
6.6. KNOWLEDGE_COMMENT 表（知识评论表）	38
6.7. KNOWLEDGE_VERSION 表（知识版本表）	38
6.8. HISTORY 表（浏览知识历史表）	39
6.9. FEEDBACK 表（反馈表）	39
6.10. KNOWLEGE_LIKES 表（知识点赞表）	39

6.11. USER_COLLECTION 表（用户收藏夹表） 39

6.12. COLLECTION 表（收藏夹表） 40

6.13. COLLECTION_KNOWLEDGE 表（收藏夹_知识表） 40

6.14. NOTICE 表（公告表） 40

6.15. VISIBLE_KNOWLEDGE_DEPARTMENT 表（知识可见部门表） 41

6.16. RANK_SETTING 表（知识排行设置表表） 41

6.17. IMAGE 表（知识图像视频表） 41

6.18KNOWLEDGE_AUDIT 表（知识审核表） 41

6.19TICKET 表（工单表） 42

6.20FINISHED_TICKET 表（工单完成表） 42

6.21SYS_USER 表（用户表） 43

6.22USER_ROLE 表（用户和角色关联表） 43

6.23ROLE 表（角色表） 43

6.24ROLE_MENU（角色和菜单关联表） 44

6.25MENU 表（菜单权限表） 44

6.26OPER_LOG 表（操作日志表） 45

6.27 LOGIN_LOG 表（系统访问记录表） 45

6.28 DEPARTMENT 表（部门表） 45

6.29 POSITION（职位表） 46

6.30 USER_SETTING（个人设置表） 46

1. 引言

1.1. 编写目的

本文档详细设计说明书针对于电信的知识库系统的项目编写，在概要设计的基础上进一步确认，明确系统结构，详细地描述了该系统的模块设计，模块关系，类图，接口以及本系统的数据库系统，为后期的开发与测试提供一定的指导方向。本说明书的预期读者为该知识库系统的开发人员，以及测试和维护人员。

1.2. 背景

待开发系统的名称：电信知识库系统

本项目的任务提出者：李恪

本项目的任务开发者：赵昊天，庞倩倩，曹天红，余俐嘉，孙宇，袁帅，刘俊民

本项目的任务用户：电信公司人员

1.3. 定义

缩写、术语	解释
Elasticsearch 框架	一个搜索服务器，它提供了一个分布式多用户能力的全文搜索引擎
IKAnalyze	第三方中文分词器

1.4. 参考资料

《软件工程》（第三版）· 钱乐秋等编著 · 清华大学出版社

《系统需求规格说明书》

2. 模块设计

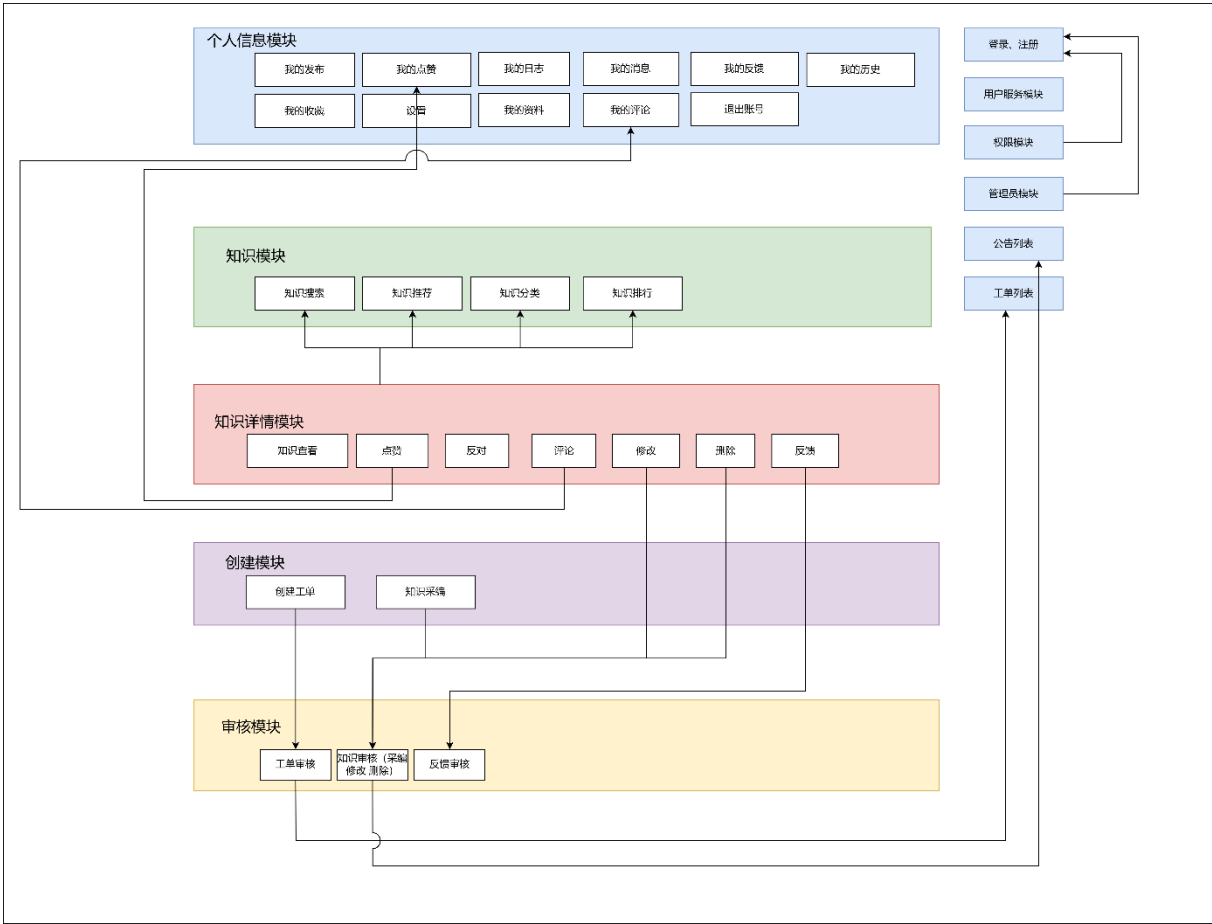
2.1. 模块汇总表

1.个人信息模块	
模块名称	功能简述
我的发布	包括三个部分：已发布，查看我发布过的内容，也可以编辑其可见性；待审核，查看正在由审核员审核的采编知识，反馈、修改和删除；草稿箱，查看采编知识时临时保存的知识信息列表，点击可以继续编辑。
我的点赞	根据各种顺序查看自己已点赞的知识条目，也可以取消点赞。
我的日志	记录参与者在这个系统的任何操作，包括合适登录、退出账号，何时发布知识及具体内容，何时查看内容等。
我的消息	在我的消息中查看到别的用户给我发布的内容的评论，点赞或反对消息，审核员审核的结果消息，公告推送的消息。
我的反馈	看自己的反馈信息情况。
我的历史	查看近期（一个月，一个星期，一年等）浏览的知识历史。
我的收藏	查看收藏的知识内容，也可以建立并管理收藏分组。
设置	在设置里面退出账号，修改密码，设置推送，设置隐私。
我的资料	显示并可修改部分个人资料（包括用户昵称，头像，性别，邮箱，电话号码等）。
我的评论	在我的评论里面查看及删除自己的评论。
退出账号	可以退出当前账号。
2.知识模块	
模块名称	功能简述
知识搜索	根据用户在搜索框内的输入文本进行搜索，2S 内展现相关搜索结果。
知识推荐	根据用户所选的推荐设置在知识推荐栏目进行相应的知识推荐。
知识分类	知识根据所属分类展示在相应栏目。
知识排行	根据知识内容管理员的设定显示近期点赞量最高的知识。
3.知识详情模块	
模块名称	功能简述
知识查看	进入一条知识的详情界面，可以查看知识的全部信息。
点赞	对本条知识点赞。
反对	对本条知识反对。
评论	对本条知识评论自己的看法。
修改	发布者对本条知识提出修改申请，交由知识审核员审核。

删除	发布者对本条知识提出删除申请，交由知识审核员审核。
反馈	用户对本条知识提出相关反馈申请，交由知识审核员审核。
4.创建模块	
模块名称	功能简述
知识采编	知识采编员根据工单任务进行知识采编，补充知识到知识库中。
创建工单	用户根据需求发起工单，对知识库进行其他的操作。
5.审核模块	
模块名称	功能简述
工单审核	工单审核员审核待处理的工单，批准后发布展示在工单列表以供其他用户接单。
知识审核	知识审核员对知识采编员采编的知识进行审核
反馈审核	反馈审核员对用户的反馈申请进行审核，审核通过后进入工单发起处理反馈申请。
6.登录 注册模块	
模块名称	功能简述
登录	根据已分配的账号登录本系统，进行功能操作。
注册	本系统除超级管理员外无注册功能。
7.用户服务模块	
模块名称	功能简述
用户服务模块	提供基础服务，如登录验证。
8.权限模块	
模块名称	功能简述
权限管理模块	对用户的权限进行管理。
9.管理员模块	
模块名称	功能简述
用户管理	超级管理员对系统的用户进行创建和删除。
角色管理	设定系统拥有的角色，同时也可以进行增加、删除或修改部门内的角色。
系统参数设置	设置系统的相关设置，包括对敏感词汇的设置，分类标签等。
系统日志管理	对整个系统的用户及其操作进行查看和检查。
10.公告列表	
模块名称	功能简述
工单审核	显示当前发布的最新工单列表，由此可接单。
11.工单列表	

模块名称	功能简述
公告列表	显示发布为公告的知识列表，由此可进入知识详情。

2.2. 模块关系图



3. 知识模块设计（后台）

3.1 知识搜索模块

3.1.1 模块详细设计

①模块描述

该模块针对用户输入的语句，进行分词，在知识库中进行检索相关内容将其返回，展现形式为搜索结果列表页面。搜索分为通过关键词/标题搜索和通过全文搜索，搜索结果可以以多种形式展

示：树状、块状、列表，也可以按照匹配度、点赞量、点击量、发布时间进行排序，设置配置交由用户自行管理。本模块是知识库系统的最重要模块，是最核心的需求。

②功能

对输入进行分词

检索知识库

检索知识显示

检索结果排序

③性能

检索速度在 2 秒之内

更改设置时响应快速，在 2s 之内

④输入项

用户输入的检索查询语句。

⑤输出项

检索结果，可以设置为多种展示形式

⑥设计方法（算法）

检索功能使用 Elasticsearch 框架，Elasticsearch 是一个建立在全文搜索引擎 Apache Lucene(TM) 基础上的搜索引擎，是当今最先进，最高效的全功能开源搜索引擎框架。通过 Elasticsearch，能够执行多种类型的搜索，包括了本项目中的关键词/标题搜索与全文搜索，Elasticsearch 通过有限状态转换器实现了用于全文检索的倒排索引，搜索十分迅速。

Elasticsearch 内置了很多分词器，但内置的分词器对中文的处理不好，通过安装 IKAnalyzer 第三方分词器以很好地支持中文分词。

⑦流程逻辑



3.1.2 接口类

接口地址	http://localhost:8080/knowledge			
方法类型	GET			
方法名称	searchResult			
参数列表	参数名称	别名	类型	备注
	Id	知识 ID	int	知识 id
	Name	知识名称	String	知识的名称
	releaseTime	发布时间	Datetime	知识发布时间
	numView	浏览量	int	知识浏览量
	numLike	点赞量	int	知识点赞量
	numComment	评论量	int	知识评论量
	promulgator	发布者	String	知识发布人
相关对象描述	知识描述信息列表			
错误列表	错误代码	错误概述		详细说明
	无	无		无
概要逻辑说明	无			
调用者说明	提供客服人员调用			
其他说明	无			

3.2 知识推荐模块

3.2.1 模块详细设计

①模块描述

该模块根据用户的历史搜索,匹配出相关联的知识,为用户进行推荐。

②功能

该模块根据用户的历史搜索,匹配出相关联的知识,为用户进行推荐。

③性能

无

④输入项

无

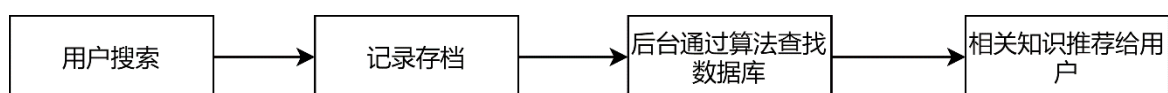
⑤输出项

无

⑥设计方法（算法）

根据用户的历史搜索内容及其关键字,从数据库的知识表中选择出相关联的知识内容,推送给用户。

⑦流程逻辑



⑧接口

recommendList

⑨存储分配

无

⑩模块类图

3.2.3 接口类

接口地址	http://localhost:8080/knowledge			
方法类型	GET			
方法名称	recommendList			
参数列表	参数名称	别名	类型	备注
	knowId	知识 ID	int	知识 id
	Name	知识名称	String	知识的名称
相关对象描述	所推荐知识列表			
错误列表	错误代码	错误概述		详细说明
	无	无		无
概要逻辑说明	无			
调用者说明	无			
其他说明	无			

3.3 知识分类

3.3.1 模块详细设计

①模块描述

知识根据其内容所属类别进行分类，会展示在首页的知识分类板块

②功能

知识根据其内容所属类别进行分类

③性能

分类正确

④输入项

无

⑤输出项

无

⑥设计方法（算法）

无

⑦流程逻辑

无

⑧接口

无

⑨存储分配

无

⑩模块类图

无

3.3.3 接口类

接口地址	http://localhost:8080/knowledge			
方法类型	GET			
方法名称	classList			
参数列表	参数名称	别名	类型	备注
	classId	分类 ID	int	知识分类 id
	className	分类名	String	知识分类名
相关对象描述	知识分类			
错误列表	错误代码	错误概述		详细说明
	无	无		无
概要逻辑说明	无			
调用者说明	无			
其他说明	无			

3.4 知识排行

3.4.1 模块详细设计

①模块描述

在首页的知识排行板块会展现排名靠前的知识，可根据用户的选择条件来展现排行榜，如用户按照

②功能

在首页的知识排行板块会展现排名靠前的知识，可根据用户的选择条件来展现排行榜，如用户选择点赞量的配置，会给用户展示点赞量排行靠前的知识。

③性能

知识排行正确

④输入项

无

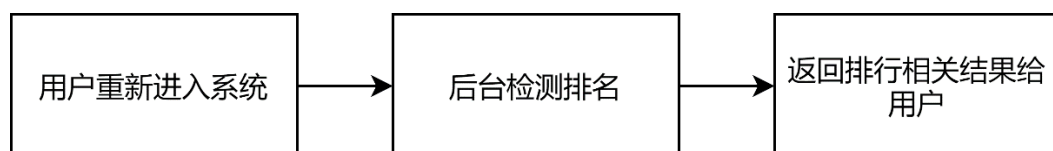
⑤输出项

无

⑥设计方法（算法）

按照点赞量，浏览量，收藏量，即知识的一些信息进行降序排序

⑦流程逻辑



⑧接口

rankList, rankConf

⑨存储分配

无

⑩模块类图

3.4.2 接口类

①排行信息

接口地址	http://localhost:8080/knowledge			
方法类型	GET			
方法名称	rankList			
参数列表	参数名称	别名	类型	备注
	knowledgeld	知识 ID	int	知识 id
	knowledgeName	知识名称	String	知识名
相关对象描述	知识排行			
错误列表	错误代码	错误概述		详细说明
	无	无		无
概要逻辑说明	无			
调用者说明	无			
其他说明	无			

②获取排行配置

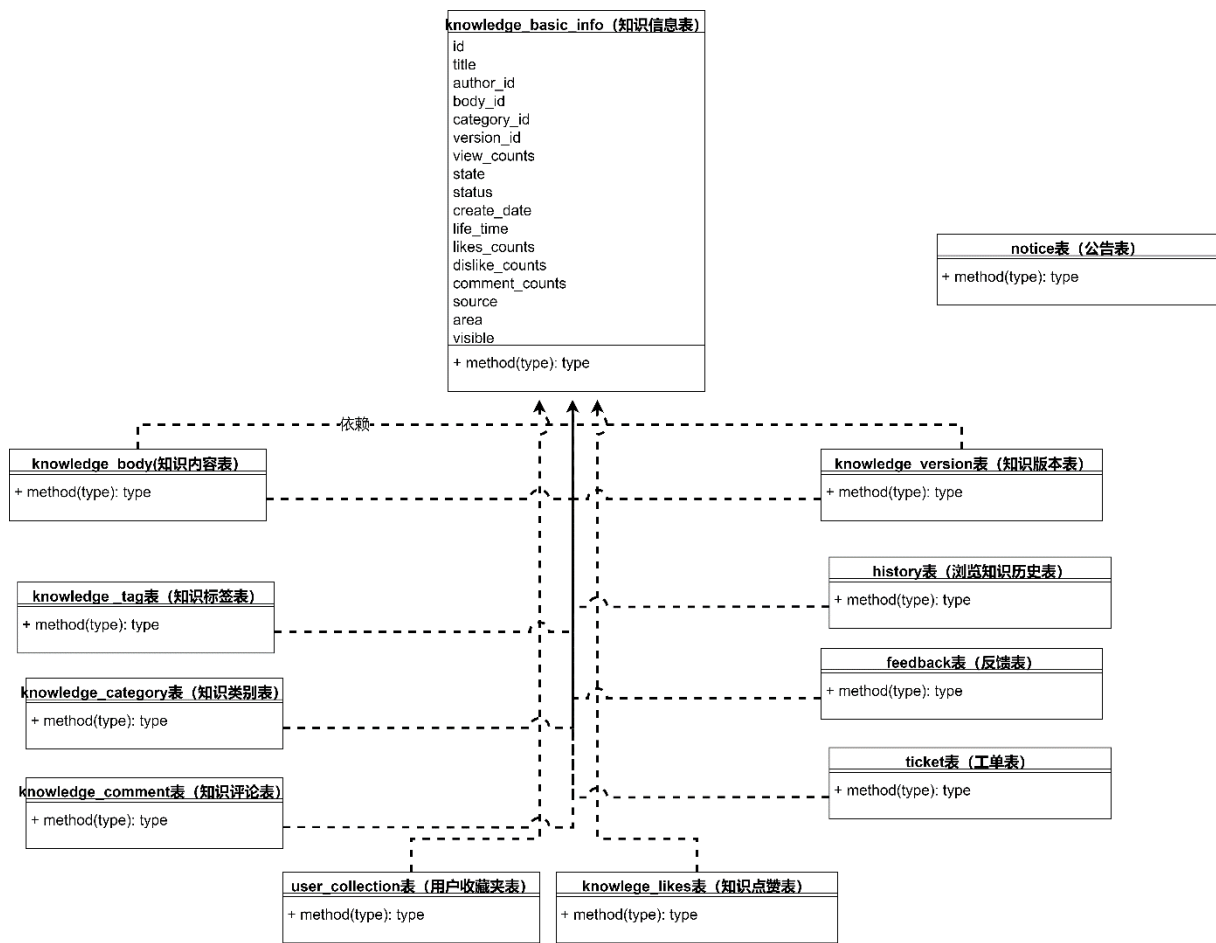
接口地址	http://localhost:8080/conf			
方法类型	GET			
方法名称	rankConf			
参数列表	参数名称	别名	类型	备注
	rankConf	排行配置 ID	String	排行配置
相关对象描述	排行配置			
错误列表	错误代码	错误概述		详细说明
	无	无		无
概要逻辑说明	无			
调用者说明	无			

其他说明	无
------	---

③获取排行配置

接口地址	http://localhost:8080/conf			
方法类型	PUT			
方法名称	updaterankConf			
参数列表	参数名称	别名	类型	备注
	rankConf	排行配置 ID	String	排行配置
相关对象描述	排行配置			
错误列表	错误代码	错误概述		详细说明
	无	无		无
概要逻辑说明	无			
调用者说明	无			
其他说明	无			

3.5 知识模块类图



4. 知识详情模块设计（后台）

4.1 知识查看模块

4.1.1 模块详细设计

①模块描述

知识的具体内容展示，包括知识标题、关键字、发布时间、内容、作者、评论、点赞量、点击量。

②功能

- 展示知识本身内容
- 展示知识交互数据

③性能

④输入项

无

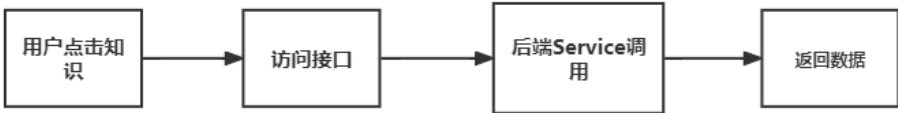
⑤输出项

知识标题、关键字、发布时间、内容、作者、评论、点赞量、点击量。

⑥设计方法（算法）

通过接口从后端返回数据

⑦流程逻辑



⑧接口

KnowledgeDetal, knowledgeKeyword, knowledgeRel, knowledgeArea, knowledgeSource, knowledgeComment

4.1.2 接口类

接口地址	http://localhost:8080/knowledge			
方法类型	GET			
方法名称	knowledgeDetail			
参数列表	参数名称	别名	类型	备注
	Id	知识 ID	int	知识 id
	Name	知识名称	String	知识的名称
	releaseTime	发布时间	Datetime	知识发布时间
	numView	浏览量	int	知识浏览量

	numLike	点赞量	int	知识点赞量
	class	分类	int	知识分类
	promulgator	发布者	String	知识发布人
	content	内容	String	知识内容
相关对象描述	知识基本信息			
错误列表	错误代码	错误概述		详细说明
	无	无		无
概要逻辑说明	无			
调用者说明	无			
其他说明	无			

接口地址	http://localhost:8080/knowledge			
方法类型	GET			
方法名称	knowledgeKeyword			
参数列表	参数名称	别名	类型	备注
	keywordName	关键词名称	String	知识名称
相关对象描述	知识关键词			
错误列表	错误代码	错误概述		详细说明
	无	无		无
概要逻辑说明	无			
调用者说明	无			
其他说明	无			

接口地址	http://localhost:8080/knowledge			
方法类型	GET			
方法名称	knowledgeRel			
参数列表	参数名称	别名	类型	备注
	relKnowId	关联知识 ID	int	关联知识的 id
	relKnowName	关联知识名称	String	关联知识的名称

相关对象描述	知识关联		
错误列表	错误代码	错误概述	详细说明
	无	无	无
概要逻辑说明	无		
调用者说明	无		
其他说明	无		

接口地址	http://localhost:8080/knowledge			
方法类型	GET			
方法名称	knowledgeArea			
参数列表	参数名称	别名	类型	备注
	areaId	区域 ID	int	区域的 id
	areaName	区域名称	String	区域的名称
相关对象描述	知识发布区域			
错误列表	错误代码	错误概述		详细说明
	无	无		无
概要逻辑说明	无			
调用者说明	无			
其他说明	无			

接口地址	http://localhost:8080/knowledge			
方法类型	GET			
方法名称	knowledgeSource			
参数列表	参数名称	别名	类型	备注
	sourceId	渠道 ID	int	渠道 id
	sourceName	渠道名称	String	渠道名称
相关对象描述	知识渠道			
错误列表	错误代码	错误概述		详细说明
	无	无		无
概要逻辑说明	无			

调用者说明	无
其他说明	无

接口地址	http://localhost:8080/knowledge			
方法类型	GET			
方法名称	knowledgeComment			
参数列表	参数名称	别名	类型	备注
	commentId	评论 ID	int	评论 id
	userId	用户 Id	int	评论用户 ID
	userName	用户名	String	用户名
	content	内容	String	评论内容
相关对象描述	知识评论			
错误列表	错误代码	错误概述		详细说明
	无	无		无
概要逻辑说明	无			
调用者说明	无			
其他说明	无			

4.2 知识点赞

4.2.1 模块详细设计

①模块描述

对知识进行点赞

②功能

点赞知识

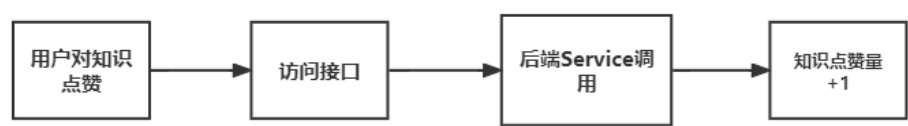
③性能

④输入项

⑤输出项

⑥设计方法（算法）

⑦流程逻辑



⑧接口

addLike

⑨存储分配

⑩模块类图

4.2.2 接口类

接口地址	http://localhost:8080/knowledge			
方法类型	POST			
方法名称	addLike			
参数列表	参数名称	别名	类型	备注
	userId	用户 ID	int	用户 id
	knowledgeld	知识 ID	int	知识 id
相关对象描述	知识点赞			
错误列表	错误代码	错误概述		详细说明
	无	无		无
概要逻辑说明	无			

调用者说明	无
其他说明	无

4.3 知识反对

4.3.1 模块详细设计

①模块描述

对知识进行点赞

②功能

反对知识

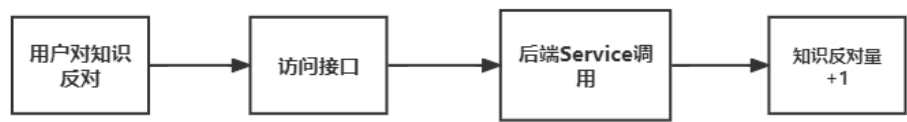
③性能

④输入项

⑤输出项

⑥设计方法（算法）

⑦流程逻辑



⑧接口

⑨存储分配

⑩模块类图

4.3.2 接口类

接口地址	http://localhost:8080/knowledge			
方法类型	POST			
方法名称	addUnlike			
参数列表	参数名称	别名	类型	备注
	userId	用户 ID	int	用户 id
	knowlegeld	知识 ID	int	知识 id
相关对象描述	知识反对			
错误列表	错误代码	错误概述		详细说明
	无	无		无
概要逻辑说明	无			
调用者说明	无			
其他说明	无			

4.4 知识评论

4.4.1 模块详细设计

①模块描述

用户在界面中查看该条知识的评论，以及添加评论。

②功能

查看评论

添加评论

③性能

④输入项

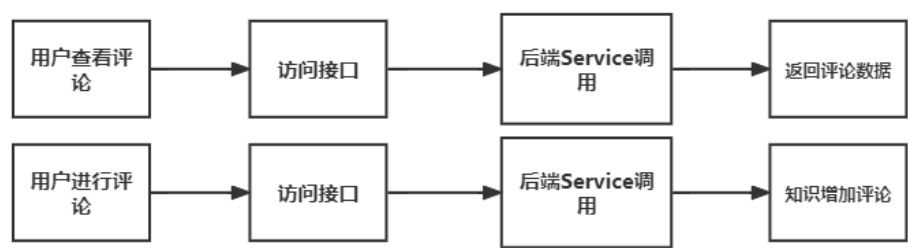
待评论内容

⑤输出项

已评论内容

⑥设计方法（算法）

⑦流程逻辑



⑧接口

comment

⑨存储分配

⑩模块类图

4.4.2 接口类

接口地址	http://localhost:8080/knowledge			
方法类型	POST			
方法名称	comment			
参数列表	参数名称	别名	类型	备注
	knowledgeld	知识 ID	int	知识 id
	userId	用户 ID	int	用户 ID
	content	评论内容	String	评论内容
相关对象描述	对知识进行评论			
错误列表	错误代码	错误概述	详细说明	

	无	无	无
概要逻辑说明	无		
调用者说明	无		
其他说明	无		

4.5 知识修改

4.5.1 模块详细设计

①模块描述

发布者对自己发布的知识进行修改更新，以保持其实时正确性和有效性。

②功能

对已有的知识进行修改更新

③性能

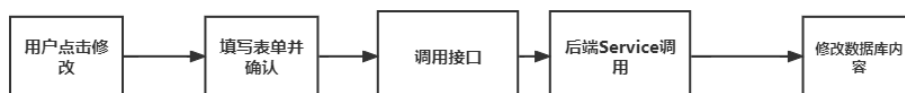
④输入项

知识名称、关键词、发布区域、分类、内容、知识渠道

⑤输出项

⑥设计方法（算法）

⑦流程逻辑



⑧接口

updateKnowledgeDetail

⑨存储分配

⑩模块类图

4.5.2 接口类

接口地址	http://localhost:8080/knowledge			
方法类型	PUT			
方法名称	updateKnowledgeDetail			
参数列表	参数名称	别名	类型	备注
	Id	知识 ID	int	知识 id
	Name	知识名称	String	知识的名称
	class	分类	int	知识分类
	content	知识内容	String	知识内容
相关对象描述	知识修改信息			
错误列表	错误代码	错误概述		详细说明
	无	无		无
概要逻辑说明	无			
调用者说明	无			
其他说明	无			

4.6 知识删除

4.6.1 模块详细设计

①模块描述

用户将知识删除

②功能

删除知识

- ③性能
- ④输入项
- ⑤输出项
- ⑥设计方法（算法）
- ⑦流程逻辑



⑧接口

knowledgeDelete

⑨存储分配

⑩模块类图

4.6.2 接口类

接口地址	http://localhost:8080/knowledge			
方法类型	DELETE			
方法名称	knowledgeDelete			
参数列表	参数名称	别名	类型	备注
	Id	知识 ID	int	知识 id
相关对象描述	知识删除信息			
错误列表	错误代码	错误概述		详细说明
	无	无		无

概要逻辑说明	无
调用者说明	无
其他说明	无

4.7 知识反馈

4.7.1 模块详细设计

①模块描述

②功能

③性能

④输入项

⑤输出项

⑥设计方法（算法）

⑦流程逻辑

⑧接口

⑨存储分配

⑩模块类图

4.7.2 接口类

接口地址	http://localhost:8080/knowledge
------	---------------------------------

方法类型	POST			
方法名称	feedback			
参数列表	参数名称	别名	类型	备注
	Id	知识 ID	int	知识 id
	feedbackType	反馈类型	String	知识反馈类型
	feedbackReason	反馈理由	String	知识反馈理由
相关对象描述	知识信息			
错误列表	错误代码	错误概述		详细说明
	无	无		无
概要逻辑说明	无			
调用者说明	无			
其他说明	无			

5. 创建模块设计（后台）

5.1 知识采编+创建工单模块

5.1.1 模块详细设计

①模块描述

采编人员能对知识进行采编，从而更新知识库。客服人员在发现知识空缺时可以发起工单，由采编人员进行知识采编，从而完成工单。

②功能

主要用于完成对知识库的采编与补充，供用户搜索查询使用

③性能

无

④输入项

采编表单，工单表单

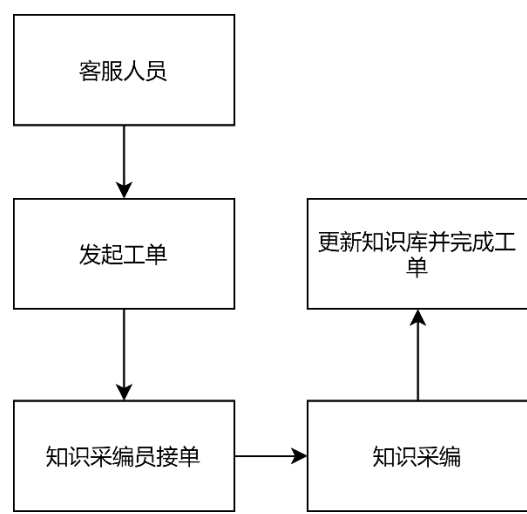
⑤输出项

无

⑥设计方法（算法）

按照点赞量，浏览量，收藏量，即知识的一些信息进行降序排序

⑦流程逻辑



⑧接口

⑨存储分配

无

⑩模块类图

5.1.2 接口类

接口地址	http://localhost:8080/knowledge
方法类型	POST

方法名称	createKnowledge			
参数列表	参数名称	别名	类型	备注
	Name	知识名称	String	知识的名称
	releaseTime	发布时间	Datetime	知识发布时间
	keyWords	关键词	String []	知识浏览量
	Areas	发布区域	Int []	知识点赞量
	class	分类	int	知识分类
	promulgator	发布者	String	知识发布人
	content	内容	String	知识内容
	sources	知识渠道	int []	知识渠道
相关对象描述	知识基本信息			
错误列表	错误代码	错误概述		详细说明
	无	无		无
概要逻辑说明	无			
调用者说明	无			
其他说明	无			

6. 数据库表详细设计

6.1. knowledge_basic_info 表（知识信息表）

字段名称	类型	允许空值	主键	说明
id	int	NOT NULL	是	知识 id
title	varchar(64)	NOT NULL		标题
author_id	int	NOT NULL		作者 id
body_id	int	NOT NULL		内容 id
category_id	int	NULL		类别 id(考虑进行类别选择时，可能出现新的类别知识，而没有选项)
version_id	int	NOT NULL		版本 id

view_counts	int	NOT NULL		浏览数量 初始为 0
state	tinyint	NOT NULL		知识状态（在线，下线）
status	enum	NOT NULL		草稿、待审核、发布
create_date	timestamp	NOT NULL		创建时间
life_time	timestamp	NOT NULL		发布有效时间
likes_counts	int	NOT NULL		点赞量，初始为 0
dislike_counts	int	NOT NULL		反对量，初始为 0
comment_counts	int	NOT NULL		评论数量
source	varchar(50)			知识来源
area	varchar(100)			发布区域
visible	tinyint			0 仅自己可见 1 公开可见

6.2. knowledge_body(知识内容表)

字段名称	类型	允许空值	主键	说明
id	int	NOT NULL	是	知识内容 id
content	longtext	NOT NULL		知识内容，类型为 html
knowledge_id	int	NOT NULL		知识 id

6.3. knowledge_tag 表（知识标签表）

字段名称	类型	允许空值	主键	说明
id	int	NOT NULL	是	知识标签 id
tag_name	varchar(30)	NOT NULL		标签名称

6.4. knowledge_info_tag 表（知识信息标签表 m-n）

字段名称	类型	允许空值	主键	说明
id	int	NOT NULL	是	id

konwledge_id	int	NOT NULL		知识 id
tag_id	int	NOT NULL		标签 id

6.5. knowledge_category 表（知识类别表）

字段名称	类型	允许空值	主键	说明
id	int	NOT NULL	是	主键
category_name	varchar(30)	NOT NULL		类别名称
description	varchar(255)	NOT NULL		描述

6.6. knowledge_comment 表（知识评论表）

字段名称	类型	允许空值	主键	说明
id	int	NOT NULL	是	评论 id
content	varchar(255)	NOT NULL		评论内容
create_date	timestamp	NOT NULL		创建时间
knowledge_id	int	NOT NULL		内容 id
author_id	int	NOT NULL		评论者 id
parent_id	int	NOT NULL		父评论 id

6.7. knowledge_version 表（知识版本表）

怎么显示最新版本知识

字段名称	类型	允许空值	主键	说明
id	int	NOT NULL	是	版本 id
version_name	varchar(30)	NOT NULL		版本名称
knowledge_id	int	NOT NULL		知识 id
create_time	timestamp	NOT NULL		版本创建时间
creator_id	int	NOT NULL		创建者 id
newversion_id	int	NOT NULL		最新版本 id

6.8. history 表（浏览知识历史表）

字段名称	类型	允许空值	主键	说明
id	int	NOT NULL	是	
user_id	int	NOT NULL		用户 id
knowledge_id	int	NOT NULL		知识 id
view_time	timestamp	NOT NULL		浏览时间

6.9. feedback 表（反馈表）

字段名称	类型	允许空值	主键	说明
id	int	NOT NULL	是	
user_id	int	NOT NULL		用户 id
knowledge_id	int	NOT NULL		知识 id
content	varchar(255)	NOT NULL		反馈内容
feedback_time	timestamp	NOT NULL		反馈时间

6.10. knowledge_likes 表（知识点赞表）

字段名称	类型	允许空值	主键	说明
id	int	NOT NULL	是	id
knowledge_id	int	NOT NULL		知识 id
user_id	varchar(255)	NOT NULL		点赞用户 id
like_time	timestamp	NOT NULL		点赞时间

6.11. user_collection 表（用户收藏夹表）

字段名称	类型	允许空值	主键	说明
id	int	NOT NULL	是	

user_id	int	NOT NULL		用户 id
collection_id	int	NOT NULL		收藏夹 id

6.12. collection 表（收藏夹表）

字段名称	类型	允许空值	主键	说明
id	int	NOT NULL	是	收藏夹 id
name	varchar(255)	NOT NULL		收藏夹名称
visible	tinyint	NOT NULL		可见性 0 表示 1 表示

6.13. collection_knowledge 表（收藏夹_知识表）

字段名称	类型	允许空值	主键	说明
id	int	NOT NULL	是	
collection_id	int	NOT NULL		收藏夹 id
knowledge_id	int	NOT NULL		知识 id

6.14. notice 表（公告表）

字段名称	类型	允许空值	主键	说明
id	int	NOT NULL	是	公告 id
title	varchar(50)			
content	varchar(255)	NOT NULL		公告内容
status	tinyint	NOT NULL		公告状态 0 正常 1 关闭
creator	varchar(64)	NOT NULL		创建者
create_time	timestamp	NOT NULL		创建时间
valid_time	timestamp	NOT NULL		有效时间（截止时间）
view_count	int	NOT NULL		浏览次数 初始为

				0
--	--	--	--	---

6.15. visible_knowledge_department 表（知识可见部门表）

字段名称	类型	允许空值	主键	说明
id	int	NOT NULL	是	
knowledge_id	int	NOT NULL		知识 id
department_id	int	NOT NULL		部门 id

6.16. rank_setting 表（知识排行设置表表）

字段名称	类型	允许空值	主键	说明
id	int	NOT NULL	是	
time				时间设置，可选择一周内、一个月内、半年内
type	enum			可根据点赞量、浏览量、收藏量

6.17. image 表（知识图像视频表）

字段名称	类型	允许空值	主键	说明
id	int	NOT NULL	是	图片 id
link	varchar	NOT NULL		图片类型
binarydata	mediumblob	NOT NULL		图片内容

6.18knowledge_audit 表（知识审核表）

字段名称	类型	允许空值	主键	说明
id	bigint	NOT NULL	是	知识审核 id

knowledge_id	bigint	NOT NULL		知识 id
reviewer_id	bigint	NOT NULL		审核人 id
passable	tinyint	NOT NULL		审核通过
reason	varchar			驳回理由
process_time	timestamp	NOT NULL		处理时间

6.19ticket 表（工单表）

字段名称	类型	允许空值	主键	说明
id	int	NOT NULL	是	工单 id
title	varchar(50)	NOT NULL		工单标题
content	varchar(50)	NOT NULL		工单内容
create_time	timestamp	NOT NULL		创建时间
creator_id	int	NOT NULL		创建者
status	enum	NOT NULL		工单状态 待审核、待接单、已接单、已完成、关闭
handler_id	int			处理人（完成工单的人员）
reviewer_id	int			审核人
designee_id	int			被指派人
assigned_department_id	int			被指派的部门 id

6.20finished_ticket 表（工单完成表）

字段名称	类型	允许空值	主键	说明
id	int	NOT NULL	是	id
ticket_id	int	NOT NULL		工单 id
finisher_id	int	NOT NULL		完成者 id
finish_time	timestamp	NOT NULL		完成时间

6.21 sys_user 表（用户表）

字段名称	类型	允许空值	主键	说明
id	int	NOT NULL	是	用户 id
username	varchar(30)	NOT NULL		用户名（登录账号）
nickname	varchar(100)	NOT NULL		用户昵称
password	varchar(60)	NOT NULL		用户密码
gender	varchar(10)	NOT NULL		性别
address	varchar(50)			地址
email	varchar(32)	NULL		邮箱
department_id	int	NOT NULL		部门 id
position_id	int	NOT NULL		职位 id
status	tinyint	NOT NULL		账号状态 0 表示正常 1 表示停用
initial_login	tinyint	NOT NULL		判断是否完善个人信息
need_password	tinyint	NOT NULL		用户第一次登录要修改密码 (0 表示首次登录 1 表示)
avatar_url	varchar(255)	NOT NULL		头像链接

6.22 user_role 表（用户和角色关联表）

字段名称	类型	允许空值	主键	说明
id	int	NOT NULL	是	
role_id	int	NOT NULL		角色 id
user_id	int	NOT NULL		用户 id

6.23 role 表（角色表）

字段名称	类型	允许空值	主键	说明
id	int	NOT NULL	是	角色 id
role_name	varchar(30)	NOT NULL		角色名称
role_key	varchar(30)	NOT NULL		角色权限名称
status	tinyint	NOT NULL		角色状态(0 正常 1 停用)
del_flag	tinyint	NOT NULL		删除标志 0 代表 存在 1 代表删除

6.24role_menu（角色和菜单关联表）

字段名称	类型	允许空值	主键	说明
id	int	NOT NULL	是	
role_id	int	NOT NULL		角色 id
menu_id	int	NOT NULL		菜单 id

6.25menu 表（菜单权限表）

字段名称	类型	允许空值	主键	说明
menu_id	int	NOT NULL	是	菜单 id
menu_name	varchar(30)	NOT NULL		菜单名称
parent_id	int	NOT NULL		父菜单 id
perms	varchar(30)	NOT NULL		权限标识
menu_type	tinyint	NOT NULL		菜单类型(M 目 录 C 菜单 F 按 钮)
visible	tinyint	NOT NULL		菜单状态

6.26 oper_log 表（操作日志表）

字段名称	类型	允许空值	主键	说明
oper_id	int	NOT NULL	是	操作日志 id
title	int	NOT NULL		模块标题
business_type	int	NOT NULL		业务类型(0 其它 1 新增 2 修改 3 删除)
method	varchar(20)	NOT NULL		方法名称
oper_type	tinyint	NOT NULL		操作类别(0 其它 1 后台用户 2 手 机端用户)
operator	varchar(30)	NOT NULL		操作人员
open_url	varchar(255)	NOT NULL		请求 url
oper_ip	varchar(30)	NOT NULL		主机地址
oper_location	varchar(30)	NOT NULL		操作地点
oper_time	timestamp	NOT NULL		操作时间

6.27 login_log 表（系统访问记录表）

字段名称	类型	允许空值	主键	说明
id	int	NOT NULL	是	登录日志 id
username	varchar(30)	NOT NULL		模块标题
ip_addr	varchar(30)	NOT NULL		登录 ip 地址
login_location	varchar(50)	NOT NULL		登录所在地
status	tinyint	NOT NULL		登录状态 0 成功 1 失败
login_time	timestamp	NOT NULL		登录时间

6.28 department 表（部门表）

字段名称	类型	允许空值	主键	说明
department_id	int	NOT NULL		部门 id
name	varchar(30)	NOT NULL		部门名称
leader	varchar(20)	NOT NULL		部门负责人
parent_id	int	NOT NULL		父部门 id
status	tinyint	NOT NULL		部门状态(0 表示正常 1 表示停用)
create_time	timestamp	NOT NULL		创建时间
is_parent	tinyint	NOT NULL		是否为父部门

6.29 position (职位表)

字段名称	类型	允许空值	主键	说明
id	int	NOT NULL	是	职位 id
name	varchar(30)	NOT NULL		职位名称
status	tinyint	NOT NULL		职位状态(0 表示正常 1 表示停用)
create_time	timestamp	NOT NULL		创建时间

6.30 user_setting (个人设置表)

字段名称	类型	允许空值	主键	说明
userId	int	NOT NULL	是	用户设置
recommend_shield	tinyint			推荐知识屏蔽设置 1 屏蔽 0 不屏蔽
notice_shield	tinyint			公告屏蔽标志 1 屏蔽 0 不屏蔽