

群智系统详细设计文档

编制人（签名）：

审核人（签名）：

编制单位（签章）：北京大学

编制时间：2020 年 11 月

目 录

一、前言	5
1.1 编写目的.....	5
1.2 定义.....	5
二、程序设计架构.....	6
三、系统数据结构设计	7
3.1 用户注册、登录	7
3.1.1 系统类和枚举概述.....	7
3.1.2 系统类和枚举详细说明.....	7
3.2 群智系统.....	10
3.2.1 系统类和枚举概述.....	10
3.2.2 系统类和枚举详细说明.....	10
四、数据库表示.....	21
3.1 用户注册、登录数据库表示.....	21
4.1.1 系统数据 E-R 图.....	21
4.1.2 数据库表结构	21
4.1.3 数据库表结构详细说明.....	22
4.2 群智系统数据库表示	25
4.2.1 系统数据 E-R 图	25
4.2.2 数据库表结构	25
4.2.3 数据库表结构详细说明.....	26

五、接口设计	32
5.1 用户注册、登录 API	32
5.1.1 新用户基本信息	32
5.1.2 当前登录账号用户基本信息	33
5.1.3 登录凭证信息	34
5.1.4 退出登录	35
5.2 群智系统 API	35
5.2.1 工作者登录	35
5.2.2 工作者修改擅长领域	36
5.2.3 工作者获取个人信息	37
5.2.4 获取任务	38
5.2.5 获取前置条件	38
5.2.6 创建群智问题	39
5.2.7 工作者接受任务	40
5.2.8 管理员创建任务	41
5.2.9 获取任务详情	43
5.2.10 获取任务列表	44
5.2.11 获取任务完成情况	45
5.2.12 通用用户任务 ID 获取任务详情	45
5.2.13 工作者完成群智任务	46
5.2.14 获取工作者详情	47
5.2.15 获取工作者列表	48

5.2.16 获取工作者工作历史情况	49
--------------------------	----

一、前言

1.1 编写目的

本文档的目的在于介绍群智系统的功能。群智系统的相关使用人员,包括系统管理员、群智工作者以及对群智系统使用感兴趣的人员,皆可以通过阅读本文档了解群智系统以及其所要解决的实际应用需求问题。

1.2 定义

- **用户管理注册、登录:** 在群智系统中注册成为用户,就可以使用注册的账户登录系统,进行群智任务发布和管理,以及群智工作者管理。
- **群智任务生成、分配与处理:** 群智系统采用了群智机制进行采集。
 - **群智任务分发与反馈融合:** 管理员发布群智任务,并按照一定规则将任务分发给群智工作者,在工作者完成任务后,收集用户反馈。
 - **面向多平台群智任务自动生成:** 群智任务处理模块提供界面化的操作方式,并提供针对各类群智任务的接口,实现了更好地分发群智任务并收集反馈。
 - **多机制驱动的激励模型:** 为了激励更多用户参与数据的采集和共享,通过支付费用、积分奖励和等级奖励等一系列激励机制,提升群智系统用户的参与活跃度。

- **多目标联合优化的群智任务分配算法:** 通过多目标联合优化的群智任务分配算法, 对群智任务的质量和成本进行量化和优化, 在一定的成本和时间范围内, 尽可能地收集到质量较高的群智任务数据。

二、程序设计架构

群智系统在具体的程序实现上, 由三部分构成。Web 前端模块代码负责群智管理后台的展示界面; 群智小程序模块面向群智工作者, 负责群智工作者查看、选择和完成群智任务; 后端模块负责为 Web 管理界面和群智小程序提供数据增删改查服务。

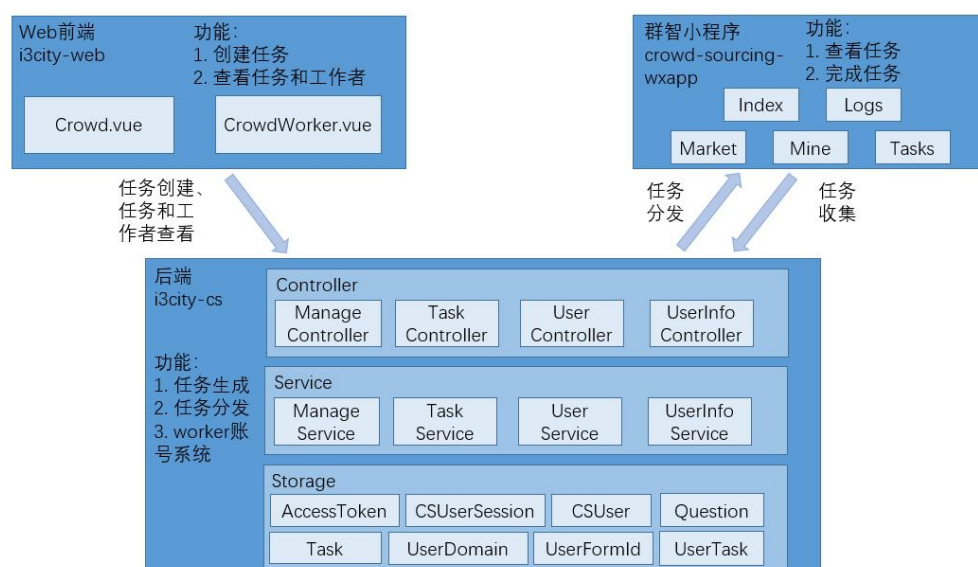


图 程序设计架构

三、系统数据结构设计

3.1 用户注册、登录

3.1.1 系统类和枚举概述

- **UserView**

用户账号的基本信息。

- **UserLoginView**

用户登录凭证信息。

- **UserRole**

用户角色枚举。

- **UserAuthType**

用户登录方式枚举。

3.1.2 系统类和枚举详细说明

- **UserView** 用户账号基本信息

- **Attributes**

名字	类型	描述
Account	String	用户登录账号，系统中唯一
Id	Long	用户的 ID，系统中唯一

createTime	Long	用户注册时间
Name	String	用户的名字
Avatar	String	用户头像地址
Role	UserRole	用户角色

UserView 类的属性列表

• **Operations**

类中的每一个属性都必须对应一个 GET 方法和一个 SET 方法，用于得到和设置属性的值。GET 方法为 PUBLIC 方法，没有参数，返回值为相应属性的值；SET 方法为 PUBLIC 方法，参数为新的属性值，如果修改成功，没有返回值。

• **UserLoginView** 用户登录凭证

• **Attributes**

名字	类型	描述
sessionToken	String	登录会话凭证
expiredTime	Long	凭证过期时间

UserLoginView 类的属性列表

• **Operations**

类中的每一个属性都必须对应一个 GET 方法和一个 SET 方法，用于得到和设置属性的值。GET 方法为 PUBLIC 方法，没有参数，返回值为相应属性的值；SET 方法为 PUBLIC 方法，参数为新的属性值，如果修改成功，没有返回值。

- UserRole 用户角色枚举

- Enumeration

名字	描述
Admin	管理员
ChiefExpert	首席专家
Expert	专家
Citizen	市民

UserRole 枚举的取值列表

- Operations

枚举对象拥有 getLevel 方法，返回角色的权限等级，等级越高的角色拥有更高的权限。

- UserAuthType 用户登录方式枚举

- Enumeration

名字	描述
Account	账号
Mail	邮箱

UserAuthType 枚举的取值列表

3.2 群智系统

3.2.1 系统类和枚举概述

- Condition: 问题前置条件。
- CSUser: 工作者账号。
- CSUserSession: 工作者会话。
- Question: 群智问题。
- QuestionResult: 群智问题回答结果。
- Task: 群智任务。
- TaskResult: 群智任务回答结果。
- UserDomain: 工作者在各个领域完成任务的情况。
- UserTask: 用户任务。
- QuestionType: 问题类型枚举。
- Sex: 工作者性别枚举。
- TaskStatus: 群智任务状态枚举。
- TaskType: 群智任务类型枚举。

3.2.2 系统类和枚举详细说明

- Condition: 问题前置条件。

■ Attributes

名字	类型	描述
questionId	Long	问题 id

Flag	Boolean	问题回答结果
------	---------	--------

Condition 类的属性列表

■ Operations

类中的每一个属性都必须对应一个 GET 方法和一个 SET 方法，用于得到和设置属性的值。GET 方法为 PUBLIC 方法，没有参数，返回值为相应属性的值；SET 方法为 PUBLIC 方法，参数为新的属性值，如果修改成功，没有返回值。

- CSUser: 工作者账号。

■ Attributes

名字	类型	描述
Id	Long	工作者 id
createTime	Long	工作者创建时间
Name	String	工作者昵称
openId	String	工作者微信 openId
unionid	String	工作者微信 unionId
sex	Sex	工作者性别枚举项
tel	String	工作者手机号
email	String	工作者 email
major	String	工作者专业
career	String	工作者职业

interest	String	工作者兴趣
score	Int	工作者积分
wxUserInfo	String	工作者微信用户信息
domains	List<String>	工作者擅长领域

CSUser 类的属性列表

■ Operations

类中的每一个属性都必须对应一个 GET 方法和一个 SET 方法，用于得到和设置属性的值。GET 方法为 PUBLIC 方法，没有参数，返回值为相应属性的值；SET 方法为 PUBLIC 方法，参数为新的属性值，如果修改成功，没有返回值。

● CSUserSession: 工作者会话。

■ Attributes

名字	类型	描述
id	Long	工作者会话 id
createTime	Long	session 生成时间
expiredTime	Long	session 结束时间
sessionKey	String	微信 sessionKey
token	String	群智系统 session 的 token
csUser	CSUser	session 绑定的工

		作者
--	--	----

CSUserSession 类的属性列表

■ Operations

类中的每一个属性都必须对应一个 GET 方法和一个 SET 方法，用于得到和设置属性的值。GET 方法为 PUBLIC 方法，没有参数，返回值为相应属性的值；SET 方法为 PUBLIC 方法，参数为新的属性值，如果修改成功，没有返回值。

● Question: 群智问题。

■ Attributes

名字	类型	描述
id	Long	群智问题 id
task	Task	问题所属的群智任务
content	String	问题描述
questionType	QuestionType	问题类型枚举项
tableContent	String	问题中的数据表格
conditions	List<Conditions>	问题的前置条件列表

Question 类的属性列表

■ Operations

类中的每一个属性都必须对应一个 GET 方法和一个 SET 方

法，用于得到和设置属性的值。GET 方法为 PUBLIC 方法，没有参数，返回值为相应属性的值；SET 方法为 PUBLIC 方法，参数为新的属性值，如果修改成功，没有返回值。

- **QuestionResult**: 群智问题回答结果。

■ **Attributes**

名字	类型	描述
question	Question	该结果对应的问题
positiveCount	int	回答是的数量
negativeCount	int	回答否的数量

QuestionResult 类的属性列表

■ **Operations**

类中的每一个属性都必须对应一个 GET 方法和一个 SET 方法，用于得到和设置属性的值。GET 方法为 PUBLIC 方法，没有参数，返回值为相应属性的值；SET 方法为 PUBLIC 方法，参数为新的属性值，如果修改成功，没有返回值。

- **Task**: 群智任务。

■ **Attributes**

名字	类型	描述
id	long	群智任务 id
name	String	群智任务名称

createTime	long	任务起始时间
expiredTime	long	任务终止时间
title	String	任务标题
description	String	任务描述
taskBody	String	任务内容
requirement	String	任务要求
assigner	String	任务创建者
totalBudget	double	任务总预算
reward	double	任务每被完成 1 次 给工作者的报酬
timeLimit	long	工作者接受任务后 需要在一段时间内 完成
latitude	double	任务经度
longitude	double	任务纬度
taskType	TaskType	任务类型
domainss	List<String>	任务领域

Task 类的属性列表

■ Operations

类中的每一个属性都必须对应一个 GET 方法和一个 SET 方法，用于得到和设置属性的值。GET 方法为 PUBLIC 方法，没有参数，返回值为相应属性的值；SET 方法为 PUBLIC 方法，参数

为新的属性值，如果修改成功，没有返回值。

- **TaskResult**: 群智任务回答结果。

■ **Attributes**

名字	类型	描述
task	Task	群智任务
questionResults	List<QuestionResult>	问题结果列表

TaskResult 类的属性列表

■ **Operations**

类中的每一个属性都必须对应一个 GET 方法和一个 SET 方法，用于得到和设置属性的值。GET 方法为 PUBLIC 方法，没有参数，返回值为相应属性的值；SET 方法为 PUBLIC 方法，参数为新的属性值，如果修改成功，没有返回值。

- **UserDomain**: 工作者在各个领域完成任务的情况。

■ **Attributes**

名字	类型	描述
id	long	数据 id
csUser	CSUser	群智工作者
domain	String	领域字符串
assign	int	工作者在该领域被

		分配任务数量
complete	int	工作者在该领域完成的任务数量
score	double	工作者在该领域的得分

UserDomain 类的属性列表

■ Operations

类中的每一个属性都必须对应一个 GET 方法和一个 SET 方法，用于得到和设置属性的值。GET 方法为 PUBLIC 方法，没有参数，返回值为相应属性的值；SET 方法为 PUBLIC 方法，参数为新的属性值，如果修改成功，没有返回值。

● UserTask: 用户任务。

■ Attributes

名字	类型	描述
id	long	工作者任务 id
createTime	long	工作者任务创建时间
expiredTime	long	工作者任务过期时间
task	Task	群智任务
csUser	CSUser	群智工作者

taskStatus	TaskStatus	工作者任务状态
response	String	任务反馈

UserTask 类的属性列表

■ Operations

类中的每一个属性都必须对应一个 GET 方法和一个 SET 方法，用于得到和设置属性的值。GET 方法为 PUBLIC 方法，没有参数，返回值为相应属性的值；SET 方法为 PUBLIC 方法，参数为新的属性值，如果修改成功，没有返回值。

- **QuestionType**: 问题类型枚举。

■ Enumeration

名字	描述
FILL_BLANK	填空题
JUDGE	判断题

QuestionType 枚举的取值列表

■ Operations

类中的每一个属性都必须对应一个 GET 方法和一个 SET 方法，用于得到和设置属性的值。GET 方法为 PUBLIC 方法，没有参数，返回值为相应属性的值；SET 方法为 PUBLIC 方法，参数为新的属性值，如果修改成功，没有返回值。

- **Sex**: 工作者性别枚举。

■ Enumeration

名字	描述
MALE	男性
FEMALE	女性

Sex 枚举的取值列表

■ Operations

类中的每一个属性都必须对应一个 GET 方法和一个 SET 方法，用于得到和设置属性的值。GET 方法为 PUBLIC 方法，没有参数，返回值为相应属性的值；SET 方法为 PUBLIC 方法，参数为新的属性值，如果修改成功，没有返回值。

- **TaskStatus**：群智任务状态枚举。

■ Enumeration

名字	描述
DOING	进行中
FINISHED	已完成
EXPIRED	已过期

TaskStatus 枚举的取值列表

■ Operations

类中的每一个属性都必须对应一个 GET 方法和一个 SET 方法，用于得到和设置属性的值。GET 方法为 PUBLIC 方法，没有参数，返回值为相应属性的值；SET 方法为 PUBLIC 方法，参数

为新的属性值，如果修改成功，没有返回值。

- **TaskType**: 群智任务类型枚举。

■ Enumeration

名字	描述
MATCH	模式匹配任务
ADD_ENTITY	实例补充任务
PULL	不需分配工作者
PUSH	需分配工作者

TaskType 枚举的取值列表

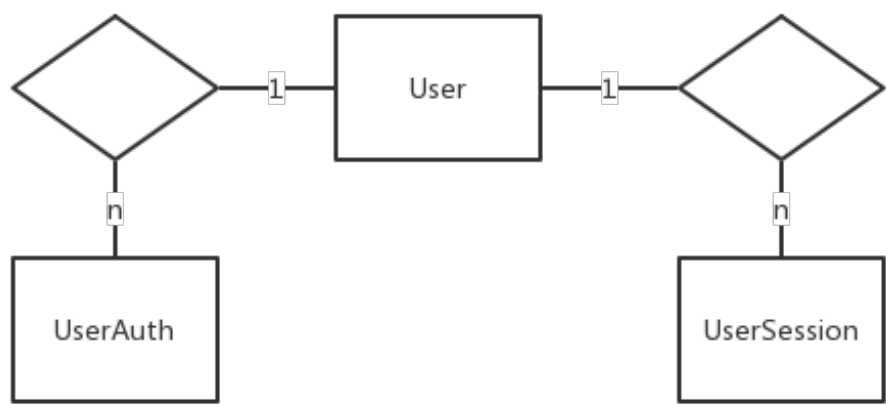
■ Operations

类中的每一个属性都必须对应一个 GET 方法和一个 SET 方法，用于得到和设置属性的值。GET 方法为 PUBLIC 方法，没有参数，返回值为相应属性的值；SET 方法为 PUBLIC 方法，参数为新的属性值，如果修改成功，没有返回值。

四、数据库表示

3.1 用户注册、登录数据库表示

4.1.1 系统数据 E-R 图



系统 E-R 图

4.1.2 数据库表结构

规范部分由 3 张表组成。

表名	说明
user	用户信息表
user_auth	用户登录方式表
user_session	用户登录会话表

用户部分数据库表结构

4.1.3 数据库表结构详细说明

user 表

user 表用于存储用户的基本信息。

属性	类型	长 度 (byte)	说明	限制
Id	Bigint	20	用户唯一标识	主码
create_time	Bigint	20	用户创建时间	
account	Varchar	32	用户账户	唯一
avatar	Varchar	255	用户头像 url	
credential	Varchar	72	用户密码加密结果	非空
Name	Varchar	20	用户名字	非空
Salt	Varchar	24	用户密码加密 salt	非空
Role	Varchar	32	用户角色信息	非空

数据库 user 表结构

user_auth 表

user_auth 表用于存储用户登录方式信息。

属性	类型	长 度 (byte)	说明	限制
id	Bigint	20	登录方式唯	主码

			一标识	
create_time	Bigint	20	登录方式创建时间	
credential	Varchar	255	登录方式密码	非空
open_id	Varchar	255	登录方式账号	UNIQUE
type	Varchar	32	登录方式类型	非空
user_id	Bigint	20	用户 id	外码=user(id)

数据库 user_auth 表结构

user_session 表

user_session 表用于存储用户会话的信息。

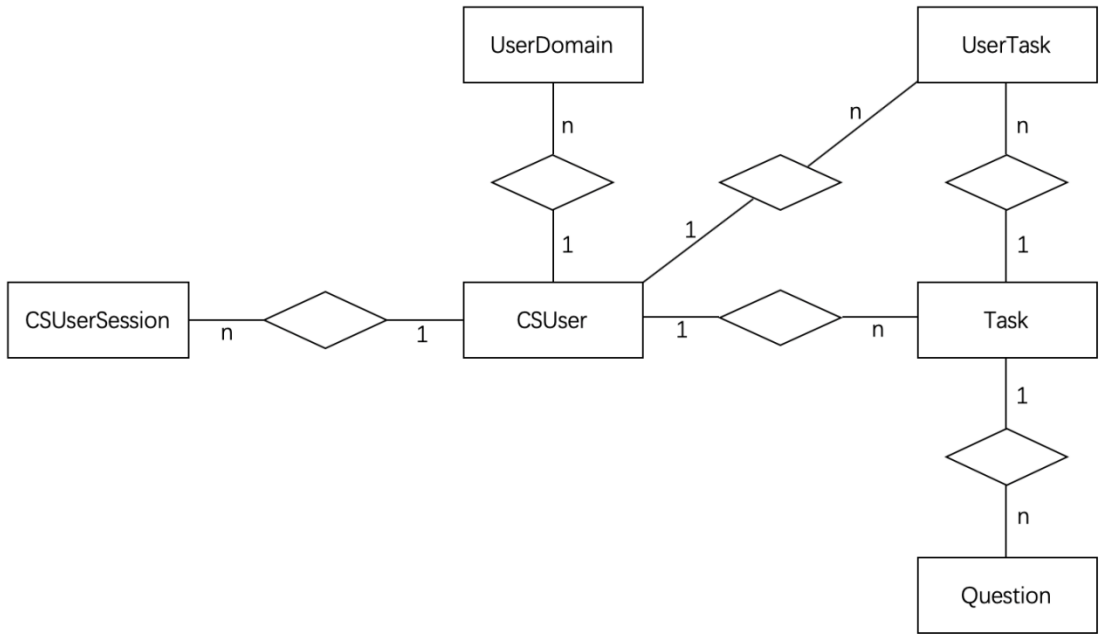
属性	类型	长度 (byte)	说明	限制
id	Bigint	20	用户会话唯一标识	主码
create_time	Bigint	20	用户会话创建时间	
auth_id	Bigint	20	用户会话所属	外码=user_auth(id)

	t		属登录方式 id	
expired_time	Bigint	20	会话过期时间	
ip_chain	Varcharacter	255	会话登录的ip	
last_access_time	Bigint	20	上次活动时间	
session_token	Varcharacter	255	会话凭证	非空
user_id	Bigint	20	用户会话所属用户id	外码=user(id)
user_agent	Varcharacter	255	用户会话登录的UA	

数据库 user_session 表结构

4.2 群智系统数据库表示

4.2.1 系统数据 E-R 图



系统 E-R 图

4.2.2 数据库表结构

群智系统部分由 6 张表组成。

表名	说明
Csuser	工作者信息表
csuser_session	工作者登录会话表
Task	群智任务表
Question	群智问题表
user_task	工作者接受任务表

user_domain	工作者在各个领域中的工作信息表
-------------	-----------------

群智部分数据库表结构

4.2.3 数据库表结构详细说明

csuser 表

csuser 表用于存储工作者的基本信息。

属性	类型	长 度 (byte)	说明	限制
Id	bigint	20	工作者唯一标识	主码
create_time	bigint	20	工作者创建时间戳	非空
Name	varchar	32	工作者昵称	非空
open_id	varchar	255	工作者微信open_id	非空
union_id	varchar	255	工作者微信union_id	
Career	varchar	255	工作者职业信息	
Email	varchar	255	工作者 email	
Sex	int	11	工作者性别	
Major	varchar	255	工作者专业信息	
Tel	varchar	32	工作者联系方式	
Interest	varchar	255	工作者兴趣信息	

Score	int	11	工作者积分	
wx_user_info	varchar	1024	工作者微信个人信息	非空
Domains	tinyblob		工作者领域信息	

数据库 csuser 表结构

csuse_session 表

csuser_session 表用于存储工作者的会话信息。

属性	类型	长 度 (byte)	说明	限制
Id	bigint	20	工作者会话唯一标识	主码
create_time	bigint	20	工作者会话创建时间戳	非空
expired_time	bigint	20	工作者会话过期时间戳	非空
session_key	varchar	255	工作者微信 session_key	非空
Token	varchar	255	工作者登录 token	非空
cs_user_id	bigint	20	工作者 id	外 码 =csuser(id)

数据库 csuser_session 表结构

task 表

task 表用于存储群智任务的基本信息。

属性	类型	长 度 (byte)	说明	限制
Id	bigint	20	群智任务唯一标识	主码
create_time	bigint	20	群智任务创建时间	非空
Name	varchar	32	群智任务名称	非空
Assigner	varchar	32	群智任务发布者	非空
description	varchar	255	群智任务描述	
expire_time	bigint	32	群智任务过期时间	非空
requirement	varchar	255	群智任务要求	
Reward	int	11	群智任务每次报酬	非空
task_body	varchar	255	群智任务信息	
time_limit	bigint	20	群智任务过期时长	非空
Title	varchar	32	群智任务标题	
total_count	int	11	群智任务可被完	非空

			成总次数	
task_type	varchar	32	群智任务类型	非空
Latitude	double		任务经度	
Longitude	double		任务维度	
total_budget	int		群智任务总预算	
Domains	tinyblob		群智任务包含领域	

数据库 task 表结构

question 表

question 表用于存储群智问题的基本信息。

属性	类型	长 度 (byte)	说明	限制
Id	bigint	20	群智问题唯一标识	主码
create_time	bigint	20	群智问题创建时间戳	非空
Content	varchar	255	群智问题	
task_id	bigint	20	群智任务 id	外码=task(id)
question_type	varchar	32	群智问题类型	非空
Conditions	varchar	1024	群智问题前置条件	

			件	
table_content	varchar	1024	群智问题内容表格	

数据库 question 表结构

user_domain 表

user_domain 表用于存储工作者领域的基本信息

属性	类型	长 度 (byte)	说明	限制
Id	bigint	20	工作者领域唯一标识	主码
create_time	bigint	20	工作者领域创建时间	非空
Assign	int	11	被分配数量	非空
Complete	int	11	完成数量	非空
Domain	varchar	255	领域	非空
Score	double		工作者该领域积分	非空
cs_user_id	bigint	20	工作者 id	外 码 =csuser(id)
right_count	int	11	完成正确数量	非空

数据库 user_domain 表结构

user_task 表

user_task 表用于存储工作者任务的基本信息

属性	类型	长 度 (byte)	说明	限制
Id	bigint	20	工作者任务唯一标识	主码
create_time	bigint	20	工作者任务创建时间	非空
expire_time	bigint	20	工作者任务过期时间	非空
cs_user_id	bigint	20	工作者 id	外 码 =csuser(id)
task_id	bigint	20	任务 id	外码=task(id)
task_respons e	varchar	1024	任务反馈内容	
Status	varchar	32	工作者任务状态	

数据库 user_task 表结构

五、接口设计

5.1 用户注册、登录 API

5.1.1 新用户基本信息

接口返回一个 `UserView` 结构，此 `UserView` 结构包含了注册得到的新用户的基本信息。

5.1.1.1 语法:

`POST /api/i3city-user/v1/user`

`account=[String]`

`name=[String]`

`password=[String]`

5.1.1.2 参数:

- ***account***: 此 *string* 值用来指定将要注册的用户的账户名称。
- ***name***: *string* 值表示注册用户的名称。
- ***password***: 此 *string* 值表示用户用于登录的密码。

5.1.1.3 返回:

如果注册成功的话，该函数返回一个 `UserView` 结构。如果注册失败，则返回对应的错误提示。

5.1.1.4 错误报告:

如果调用此接口的时候出现任何错误，则会返回给调用者一个带 `errorCode` 值的 `ErrorView` 结构。下面是相关的出错代码：

- **501:** 表示传入的账号已经被注册。

5.1.2 当前登录账号用户基本信息

接口返回一个 `UserView` 结构，此 `UserView` 结构包含了当前登录账号的用户基本信息。

5.1.2.1 语法:

GET `/api/i3city-user/v1/user`

5.1.2.2 参数:

- 无

5.1.2.3 返回:

如果当前登录状态有效的话，该函数返回一个 `UserView` 结构。如果登录无效，则返回对应的错误提示。

5.1.2.4 错误报告:

如果调用此接口时用户登录状态无效，则会返回状态码 `401` 的 `UNAUTHORIZED` 错误。

5.1.3 登录凭证信息

登录成功时，返回包含登录凭证信息的 UserLoginView 结构。

5.1.3.1 语法:

POST /api/i3city-user/v1/session/user/login

openId=[String]

code=[String]

type=[UserAuthType]

5.1.3.2 参数:

- **openId**: 此 String 值用来指定要登录的用户的账号（视登录方式不同而定）。
- **code**: 此 String 值表示登录采用的密码。
- **type**: 枚举值表示登录方式。

5.1.3.3 返回:

如果登录成功时，返回包含登录凭证信息的 UserLoginView 结构。如果登录失败，则返回对应的错误提示。

5.1.3.4 错误报告:

如果调用此接口时用户登录信息验证错误，则会返回状态码 400 的 BAD REQUEST 错误。

5.1.4 退出登录

退出登录成功时，返回布尔值 `true` 表示操作成功。

5.1.4.1 语法:

POST /api/i3city-user/v1/session/user/logout

5.1.4.2 参数:

- 无

5.1.4.3 返回:

如果退出登录成功时，返回 `true`。如果操作失败，则返回对应的错误提示。

5.1.4.1 错误报告:

如果调用此接口时用户登录状态无效，则会返回状态码 401 的 UNAUTHORIZED 错误。

5.2 群智系统 API

5.2.1 工作者登录

工作者登录，登陆成功返回登录凭证。

5.2.1.1 语法:

POST /v1/user/login/check

code=[String]

5.2.1.2 参数:

- code: 此 String 表示微信登陆成功后返回的微信登录凭证。

5.2.1.3 返回:

登录后返回用户的当前登录凭证。

5.2.1.4 错误报告:

无

5.2.2 工作者修改擅长领域

工作者修改自己擅长的领域。

5.2.2.1 语法:

POST/v1/user/user/domain

domains=[List<String>]

5.2.2.2 参数:

- domains: 此 String 列表表示用户输入的自己擅长的领域。

5.2.2.3 返回:

如果修改成功返回 true, 如果操作失败, 则返回对应的错误提示。

5.2.2.4 错误报告：

如果用户调用此接口是用户登录状态无效，则会返回状态码 401 的 UNAUTHORIZED 错误。

5.2.3 工作者获取个人信息

工作者获取自己的个人信息。

5.2.3.1 语法：

POST/v1/user/current

5.2.3.2 参数：

无。

5.2.3.3 返回：

成功时返回用户的个人信息 UserDetail，如果操作失败，则返回对应的错误提示。

5.2.3.4 错误报告：

如果用户调用此接口是用户登录状态无效，则会返回状态码 401 的 UNAUTHORIZED 错误。

5.2.4 获取任务

获取属于某一个用户的某个状态的任务

5.2.4.1 语法：

GET /v1/task/acceptedTask/list

status=[TaskStatus]

5.2.4.2 参数：

- status: 枚举值表示任务状态

5.2.4.3 返回：

成功时返回任务列表 List<UserTask>，如果操作失败，则返回对应的错误提示。

5.2.4.4 错误报告：

如果用户调用此接口是用户登录状态无效，则会返回状态码 401 的 UNAUTHORIZED 错误。

5.2.5 获取前置条件

获取某一个问题的前置条件。

5.2.5.1 语法:

GET /v1/task/question/condition

id=[Long]

5.2.5.2 参数:

- id: 问题 id

5.2.5.3 返回:

成功时返回一个问题的前置条件列表 List<Condition>, 如果操作失败, 则返回对应的错误提示。

5.2.5.4 错误报告:

如果用户调用此接口是用户登录状态无效, 则会返回状态码 401 的 UNAUTHORIZED 错误。

5.2.6 创建群智问题

创建一个群智问题。

5.2.6.1 语法:

POST /v1/task/question/create

conditions=[List<Condition>]

content=[String]

tableContent=[String]

type=[QuestionType]

5.2.6.2 参数：

- conditions: 此 Conditions 列表表示该问题的前置条件列表。
- content: 此 String 表示问题的描述。
- tableContent: 此 String 表示改问题附加的表格内容。
- type: 此枚举项表示问题类型，分为填空题和判断题。

5.2.6.3 返回：

成功时返回 true，如果操作失败，则返回对应的错误提示。

5.2.6.4 错误报告：

如果用户调用此接口是用户登录状态无效，则会返回状态码 401 的 UNAUTHORIZED 错误。

如果调用时传入参数出错，则返回状态码为 400 的业务错误。

5.2.7 工作者接受任务

工作者接受任务。

5.2.7.1 语法:

POST /v1/task/task/accept

taskId=[Long]

5.2.7.2 参数:

- taskId: 任务 id

5.2.7.3 返回:

成功时返回 true，如果操作失败，则返回对应的错误提示。

5.2.7.4 错误报告:

如果用户调用此接口是用户登录状态无效，则会返回状态码 401 的 UNAUTHORIZED 错误。

5.2.8 管理员创建任务

管理员调用创建任务。

5.2.8.1 语法:

POST /v1/task/task/create

description=[String]

domains=[List<String>]

questionIds=[List<long>]

name=[String]

requirement=[String]

taskBody=[String]

taskType=[TaskType]

reward=[double]

totalBudget=[double]

expiredTime=[long]

5.2.8.2 参数：

- description: 该 string 表示任务的描述。
- domains: 该 string 列表表示任务所涉及的领域列表。
- questionIds: 该 id 列表表示属于该任务的问题 id 列表。
- name: 该 string 表示任务名称。
- requirement: 该 string 表示该任务的要求描述。
- taskBody: 该 string 表示该任务的主要内容描述。
- taskType: 该枚举项表示该任务的类型，包括需要分配工作者和不需要分配工作者两种。
- reward: 该 double 表示每个工作者完成任务可以获得的报酬金额。
- totalBudget: 该 double 表示该任务的总体预算金额。
- expiredTime: 该 long 表示该任务过期时刻的时间戳。

5.2.8.3 返回:

成功时返回 `true`，如果操作失败，则返回对应的错误提示。

5.2.8.4 错误报告:

如果用户调用此接口是用户登录状态无效，则会返回状态码 401 的 `UNAUTHORIZED` 错误。

5.2.9 获取任务详情

通过任务 ID 获取任务详情。

5.2.9.1 语法:

`GET /v1/task/task/detail`

`taskID=[long]`

5.2.9.2 参数:

- `taskId`: `long` 型表示任务 ID。

5.2.9.3 返回:

调用成功时返回任务详情 `Task`，调用失败则返回相应的错误信息。

5.2.9.4 错误报告：

如果当前用户登录状态失效,则返回 401 错误 UNAUTHORIZED。

5.2.10 获取任务列表

获取当前全部可被完成的任务列表。

5.2.10.1 语法：

GET /v1/task/task/list

5.2.10.2 参数：

无

5.2.10.3 返回：

调用成功时返回全部任务列表 List<Task>, 调用失败则返回相应的错误信息。

5.2.10.4 错误提示：

如果当前用户登录状态失效,则返回 401 错误 UNAUTHORIZED。

5.2.11 获取任务完成情况

通过任务 ID 获取任务完成情况。

5.2.11.1 语法：

GET /v1/task/task/result

taskId=[long]

5.2.11.2 参数：

- taskId：任务 ID

5.2.11.3 返回：

调用成功时返回任务完成情况 TaskResult，调用失败则返回相应的错误信息。

5.2.11.4 错误提示：

如果当前用户登录状态失效，则返回 401 错误 UNAUTHORIZED。

5.2.12 通用用户任务 ID 获取任务详情

通过用户任务 ID 获取用户任务详情。

5.2.12.1 语法:

GET /v1/task/userTask/detail

utId=[long]

5.2.12.2 参数:

- utId: 用户任务 ID

5.2.12.3 返回:

调用成功时返回用户任务详情 UserTaskDetail, 调用失败则返回相应的错误信息。

5.2.12.4 错误提示:

如果当前用户登录状态失效, 则返回 401 错误 UNAUTHORIZED。

5.2.13 工作者完成群智任务

工作者调用接口完成群智任务。

5.2.13.1 语法:

POST /v1/task/userTask/finish

utId=[long]

response=[String]

5.2.13.2 参数：

- utId：用户任务 ID。
- response：String 表示用户对该任务的反馈。

5.2.13.3 返回：

调用成功时返回 true，调用失败则返回相应的错误信息。

5.2.13.4 错误提示：

如果当前用户登录状态失效，则返回 401 错误 UNAUTHORIZED。

如果传入的参数有误，则返回错误码维 400 的业务错误。

5.2.14 获取工作者详情

通过群智工作者 ID 获取群智工作者详情。

5.2.14.1 语法：

GET /v1/manage/worker/detail

id=[long]

5.2.14.2 参数：

- Id：众包工作者 ID。

5.2.14.3 返回：

调用成功时返回众包工作者信息 CSUser，调用失败则返回相应的错误信息。

5.2.14.4 错误提示：

如果当前用户登录状态失效，则返回 401 错误 UNAUTHORIZED。

如果传入的参数有误，则返回错误码维 400 的业务错误。

5.2.15 获取工作者列表

获取群智工作者列表。

5.2.15.1 语法：

GET /v1/manage/worker/list

5.2.15.2 参数：

无

5.2.15.3 返回：

调用成功时返回众包工作者信息列表 List<CSUser>，调用失败则返回相应的错误信息。

5.2.15.4 错误报告：

如果当前用户登录状态失效，则返回 401 错误 UNAUTHORIZED。

5.2.16 获取工作者工作历史情况

通过群智工作者 ID 获取群智工作者工作历史情况。

5.2.16.1 语法：

GET /v1/manage/worker/userTask/list

id=[long]

5.2.16.2 参数：

- Id：众包工作者 ID。

5.2.16.3 返回：

调用成功时返回众包工作者历史任务列表 List<UserTask>，调用失败则返回相应的错误信息。

5.2.16.4 错误报告：

如果当前用户登录状态失效，则返回 401 错误 UNAUTHORIZED。

如果传入的参数有误，则返回错误码维 400 的业务错误。