

# 体系结构设计文档

## 体系结构设计文档

更新历史

参考文献

作者

引言

编制目的

产品概述

逻辑视角

接口视角

展现层

逻辑层

ml

staff

tag

workerInfo

workertask

admin

requester

statisitc

user

数据层

## 更新历史

修改人员	日期	变更原因	版本号
訾源	5月22日	初始更新	0.01

## 参考文献

文献	作者
《前后端交互文档》	訾源、廖均达

## 作者

訾源

# 引言

## 编制目的

本报告描述众包标注系统的概要设计，达到指导进一步设计和代码编写的目的。

本报告面向开发人员和测试人员。

## 产品概述

参考相关需求文档。

## 逻辑视角

本次项目采用 **Spring** 框架进行开发。

本项目采用分层风格，将系统分为三层（展示层、业务逻辑层、数据层）。

展示层负责和 **web** 页面进行交互、传递数据、解析浏览器发回的数据。

业务逻辑层负责领域对象的处理、数据的加工、处理业务逻辑。

数据层负责数据的存储、对数据进行的最基本的查找、更改。

## 接口视角

### 展现层

展现层分成如下包。

包名	作用
top.minecode.web.admin	处理有关管理员的请求
top.minecode.web.common	web层公共父类
top.minecode.web.requester	处理与发布者有关的请求
top.minecode.web.staff	处理有关客服人员的请求
top.minecode.web.tag	处理用户标注有关的请求
top.minecode.web.user	处理与用户有关的请求
top.minecode.web.workerInfo	处理和标注者个人信息的请求
top.minecode.web.workertask	处理与标注着任务的请求

展现层接口可参考《前后端交互文档》，其中给出了展现层的详细接口、调用时机以及作用。

### 逻辑层

逻辑层分为10个包。

包名	作用
top.minecode.service.admin	负责管理员有关的逻辑
top.minecode.service.ml	负责用户特征计算有关的逻辑
top.minecode.service.requester	负责发布者有关的逻辑
top.minecode.service.staff	负责客服人员有关的逻辑
top.minecode.service.statistic	负责统计信息有关的逻辑
top.minecode.service.tag	负责标注有关的逻辑
top.minecode.service.user	负责用户有关的逻辑
top.minecode.service.util	工具包
top.minecode.service.workerInfo	负责用户基本信息的逻辑
top.minecode.service.workertask	负责用户任务有关的逻辑

## ml

名称	条目	详情
	语法	<code>public void calculateWorkerVectors()</code>
calculateWorkerVectors	前置条件	无
	后置条件	计算用户能力的特征向量

## staff

staff包任务部分的接口与worker部分一致，可参考worker部分。

名称	条目	详情
	语法	<code>public String morePic(int participationId)</code>
StaffSubTaskCheckService.morePic	前置条件	无
	后置条件	返回一张没有审核过得图片的url

	语 法	<code>public TagResult getLabelInfo(int participationId, String url)</code>
StaffSubTaskCheckService.getLabelInfo	前 置 条 件	无
	后 置 条 件	返回指定url的标注结果
	语 法	<code>public void mark(int participationId, String url, boolean accept)</code>
StaffSubTaskCheckService.mark	前 置 条 件	无
	后 置 条 件	将审核结果进行存储
	语 法	<code>public SubTaskAcceptResponse acceptSubTask(String staffEmail, int taskId, int subTaskId, TaskType taskType)</code>
StaffSubTaskService.acceptSubTask	前 置 条 件	审核者已经加入任务
	后 置 条 件	审核者加入子任务
	语 法	<code>public SubTaskDetail getSubTaskDetail(String email, int taskId, int subTaskId, TaskType taskType)</code>
StaffSubTaskService.getSubTaskDetail	前 置 条 件	无
	后 置 条 件	返回任务详细信息

	语 法	<code>public TaskCommitResponse commitTask(String staffEmail, int taskId, int subTaskId, TaskType taskType)</code>
StaffSubTaskService.commitTask	前 置 条 件	用户已经承接了子任务
	后 置 条 件	存储提交结果

## tag

tag和迭代二基本没有发生变化，可以直接参考迭代二中tag包的有关代码。

## workerInfo

名称	条 目	详情
	语 法	<code>public WorkerInfoEditResponse editBasicInfo(String email, String userName)</code>
WorkerInfoEditService.editBasicInfo	前 置 条 件	无
	后 置 条 件	编辑用户基本信息
	语 法	<code>public WorkerInfoEditResponse editAvatar(String email, String fileData, String suffix)</code>
WorkerInfoEditService.editAvatar	前 置 条 件	无
	后 置 条 件	编辑用户头像
	语 法	<code>public WorkerInfoEditResponse editPassword(String email, String rawPassword, String newPassword)</code>

WorkerInfoEditService.editPassword	前置条件	无
	后置条件	编辑用户密码
	语法	<code>public String getAvatar(String email)</code>
WorkerInfoService.getAvatar	前置条件	无
	后置条件	返回用户头像url
	语法	<code>public List&lt;Rank&gt; getRankTable()</code>
WorkerInfoService.getRankTable	前置条件	无
	后置条件	返回排行榜
	语法	<code>public WorkerBasicInfo getBasicInfo(String email)</code>
WorkerInfoService.getBasicInfo	前置条件	无
	后置条件	返回用户基本信息

	语 法	<code>public WorkerRecentActivity getRecentActivity(String email)</code>
WorkerInfoService.getRecentActivity	前 置 条 件	无
	后 置 条 件	返回用户最近活跃记录
	语 法	<code>public List&lt;FinishedTask&gt; getFinishedTasks(String email)</code>
WorkerInfoService.getFinishedTasks	前 置 条 件	无
	后 置 条 件	返回用户参与的完成的任务
	语 法	<code>public List&lt;Task&gt; getOngoingTasks(String email)</code>
WorkerInfoService.getOngoingTasks	前 置 条 件	无
	后 置 条 件	返回用户参与的所有接过的任务

## workertask

名称	条 目	详情
	语 法	<code>public List&lt;Task&gt; getTaskRecommendations(String email)</code>
TaskRecommendationService.getTaskRecommendations	前 置 条 件	无

	后置条件	返回用户的推荐任务
	语法	<code>public void settleTasks() throws IOException</code>
TaskSettlementService.settleTasks	前置条件	无
	后置条件	结算到期或者已经完成任务
	语法	<code>public void expireSubParts()</code>
TaskSettlementService.expireSubParts	前置条件	无
	后置条件	所有已经到期的子任务均被过期
	语法	<code>public TaskSpecification getTaskDetail(String email, int taskId)</code>
WorkerSpecificTaskService.getTaskDetail	前置条件	无
	后置条件	返回任务的详细信息
	语法	<code>public SubTaskAcceptResponse acceptSubTask(String email, int taskId, int subTaskId, TaskType taskType)</code>
WorkerSpecificTaskService.acceptSubTask	前置条件	无
	后	



	置 条 件	加入子任务
	语 法	<code>public SubTaskDetail getSubTaskDetail(String email, int taskId, int subTaskId, TaskType taskType)</code>
WorkerSpecificTaskService.getSubTaskDetail	前 置 条 件	无
	后 置 条 件	返回子任务基本信息
	语 法	<code>public TaskCommitResponse commitTask(String email, int taskId, int subTaskId, TaskType taskType)</code>
WorkerSpecificTaskService.commitTask	前 置 条 件	已经承接了对应任务
	后 置 条 件	返回提交结果
	语 法	<code>public List&lt;FinishedTask&gt; getFinishedTasks(String email)</code>
WorkerTaskSearchService.getFinishedTasks	前 置 条 件	无
	后 置 条 件	返回用户参与的完成的任务
	语 法	<code>public List&lt;Task&gt; searchTask(String email, TaskType taskType, TaskTag taskTag, RankType rankType, int begin, int step, String key, boolean canAccept)</code>
WorkerInfoService.searchTask	前 置 条 件	无
	后	

	置 条 件	返回和搜索关键字符合的任务
--	-------------	---------------

名称	条 目	详情
	语 法	<code>public JoinTaskResponse joinTask(String email, int taskId)</code>
WorkerTaskBasicService.joinTask	前 置 条 件	无
	后 置 条 件	返回用户接受任务的结果
	语 法	<code>public List&lt;SubTask&gt; getAllSubTasks(String email, int taskId, TaskType taskType)</code>
WorkerTaskBasicService.getAllSubTasks	前 置 条 件	无
	后 置 条 件	返回该任务所有可以被接受的子任务
	语 法	<code>public List&lt;SubTaskParticipation&gt; getWorkerParticipation(String email, int taskId, SubTaskParticipationState subTaskParticipationState)</code>
WorkerTaskBasicService.getWorkerParticipation	前 置 条 件	无
	后 置 条 件	返回用户参与的子任务

admin

名称	条目	详情
	语法	<code>ResultMessage changePassword(String admin, AdminChangePasswordCommand changePwdCommand);</code>
AdminService.changePassword	前置条件	无
	后置条件	返回改变密码的结果
	语法	<code>List&lt;WorkerItem&gt; searchWorker(int page, int pageSize, String key);</code>
AdminService.searchWorker	前置条件	无
	后置条件	返回搜索工人结果
	语法	<code>List&lt;RequesterItem&gt; searchRequester(int page, int pageSize, String key);</code>
AdminService.searchRequester	前置条件	无
	后置条件	返回搜索结果
	语法	<code>ResultMessage changeDollars(String admin, AdminChangeDollarsCommand changeDollarsCommand);</code>
AdminService.changeDollars	前置条件	无
	后置条件	返回修改金额结果
	语法	<code>List&lt;WorkerItem&gt; getWorkers(PageCommand pageCommand);</code>
AdminService.getWorkers	前置条件	无
	后置条件	返回工人列表
	语法	<code>List&lt;RequesterItem&gt; getRequester(PageCommand pageCommand);</code>
AdminService.getRequester	前置条件	无
	后置条件	返回发布者列表

requester

## requester.info

名称	条目	详情
	语法	<code>String getMainInfo(String email);</code>
RequesterInfoService.getMainInfo	前置条件	无
	后置条件	返回发布者详细信息
	语法	<code>String recharge(String email, double dollars);</code>
RequesterInfoService.recharge	前置条件	无
	后置条件	返回充值结果
	语法	<code>String getAccountInfo(String email, PageCommand pageCommand);</code>
RequesterInfoService.getAccountInfo	前置条件	无
	后置条件	返回发布者账户信息
	语法	<code>ResultMessage changeInfo(String email, ChangeCommand&lt;RequesterPO&gt; command);</code>
RequesterInfoService.changeInfo	前置条件	无
	后置条件	返回修改发布者信息结果

## requester.task

名称	条目	详情
	语法	<code>TaskCreationOptions getCreationInfo();</code>
RequesterNewTaskService.	前置条件	无
	后置条件	返回创建任务的默认信息
	语法	<code>ResultMessage createTask(NewTaskCommand newTaskCommand, String email);</code>
RequesterNewTaskService.	前置	无

	条件	
	后置条件	分会创建任务的结果
	语法	<code>ResultMessage pay(PayCommand payCommand);</code>
RequesterNewTaskService.	前置条件	无
	后置条件	返回付款结果
	语法	<code>List&lt;RequesterTaskItem&gt; getOnGoingTasks(String email);</code>
RequesterTaskInfoService.	前置条件	无
	后置条件	返回发布者正在进行任务的任务信息
	语法	<code>List&lt;RequesterTaskItem&gt; getCompletedTasks(String email);</code>
RequesterTaskInfoService.	前置条件	无
	后置条件	返回发布者已完结任务信息
	语法	<code>List&lt;TaskParticipant&gt; getParticipants(int taskId, int limit);</code>
RequesterTaskInfoService.	前置条件	无
	后置条件	返回发布者任务参与者信息
	语法	<code>RequesterTaskDetails getTaskDetails(int taskId);</code>
RequesterTaskInfoService.	前置条件	无
	后置条件	返回发布者任务详细信息
	语法	<code>String getReadme(int taskId);</code>
RequesterTaskInfoService.	前置条件	无
	后置条件	返回任务的说明信息
	语法	<code>ResultMessage editReadme(int taskId, String content);</code>

RequesterTaskInfoService.	前置条件	无
	后置条件	修改任务的说明信息
	语法	<code>String getResultFile(int taskId);</code>
RequesterTaskInfoService.	前置条件	无
	后置条件	得到任务的结果文件
	语法	<code>List&lt;RequesterSubTaskItem&gt; getSubTasksInfo(int taskId);</code>
RequesterTaskInfoService.	前置条件	无
	后置条件	返回子任务列表
	语法	<code>ResultMessage changeTaskRequirement(int taskId, TaskRequirement requirement);</code>
RequesterTaskInfoService.	前置条件	无
	后置条件	返回修改任务要求（速度优先，质量优先，普通）的结果
	语法	<code>String addTaskOrder(TaskOrder order);</code>
TaskOrderCache.	前置条件	无
	后置条件	返回缓存中创建任务订单的key
	语法	<code>TaskOrder getOrder(String token);</code>
TaskOrderCache.	前置条件	无
	后置条件	根据token得到创建的任务

statisitc

名称	条目	详情
	语法	<code>ChartData getActiveUserStatistic();</code>
StatisticService.getActiveUserStatistic	前置条件	无
	后置条件	得到活跃用户数据
	语法	<code>ChartData getSignUpUserStatistic();</code>
StatisticService.getSignUpUserStatistic	前置条件	无
	后置条件	返回注册用户趋势数据
	语法	<code>ChartData getTasksStatistic();</code>
StatisticService.getTasksStatistic	前置条件	无
	后置条件	返回任务统计数据
	语法	<code>ChartData getWorkerDistribution();</code>
StatisticService.getWorkerDistribution	前置条件	无
	后置条件	返回工人段位分布数据
	语法	<code>ChartData getTaskPieChart();</code>
StatisticService.getTaskPieChart	前置条件	无
	后置条件	返回任务种类分布数据
	语法	<code>ChartData getTaskEvaluation();</code>
StatisticService.getTaskEvaluation	前置条件	无
	后置条件	返回任务评价数据
	语法	<code>ChartData getWorkerEvaluation();</code>
StatisticService.getWorkerEvaluation	前置条件	无
	后置条件	返回工人评价数据
	语法	<code>ChartData getDollarStatistic();</code>
StatisticService.getDollarStatistic	前置条件	无
	后置条件	返回平台金钱流动统计数据

user

名称	条目	详情
	语法	<code>String getUserMail(String token);</code>
ActiveUserService.getUserMail	前置条件	无
	后置条件	返回用户邮箱
	语法	<code>User getUser(String token);</code>
ActiveUserService.getUser	前置条件	无
	后置条件	根据token得到user
	语法	<code>String addUser(String userEmail);</code>
ActiveUserService.addUser	前置条件	无
	后置条件	返回该用户的token
	语法	<code>String addAdminOrStaff(String admin);</code>
ActiveUserService.addAdminOrStaff	前置条件	无
	后置条件	返回admin登录后的token
	语法	<code>String getAdminOrStaff(String token);</code>
ActiveUserService.getAdminOrStaff	前置条件	无
	后置条件	根据token获得admin或staff的账号
	语法	<code>void logoutUser(String token);</code>
ActiveUserService.logoutUser	前置条件	无
	后置条件	将用户从缓存中删除

名称	条目	详情
	语法	<code>ResultMessage login(String username, String password);</code>
AdminAuthenticationService.login	前置条件	无
	后置条件	返回登录结果信息
	语法	<code>ResultMessage createNewAdmin(NewAdminCommand command);</code>
AdminAuthenticationService.createNewAdmin	前置条件	无
	后置条件	返回创建新管理员结果信息
	语法	<code>ResultMessage createStaff(String email, String password, String admin);</code>
AdminAuthenticationService.createStaff	前置条件	无
	后置条件	返回创建客服人员结果信息



名称	条目	详情
	语法	<code>String login(LoginCommand loginCommand);</code>
UserAuthenticationService.login	前置条件	无
	后置条件	返回工人、发布者登录结果信息
	语法	<code>String signup(SignupCommand signupCommand);</code>
UserAuthenticationService.signup	前置条件	无
	后置条件	返回工人、发布者注册结果信息
	语法	<code>void logout(String token);</code>
UserAuthenticationService.logout	前置条件	无
	后置条件	将工人或发布者从已登录用户缓存中删去

## 数据层

包名	作用
top.minecode.dao.admin	处理管理员有关的数据访问请求
top.minecode.dao.auto	处理推荐算法有关数据请求
top.minecode.dao.log	处理日志有关数据请求
top.minecode.dao.requester	处理发布者有关数据请求
top.minecode.dao.staff	处理和客服人员有关数据请求
top.minecode.dao.statistic	处理统计信息有关数据请求
top.minecode.dao.user	处理个人信息有关数据请求
top.minecode.dao.utils	公共工具类
top.minecode.dao.worker	处理标注者有关数据请求
top.minecode.dao.workertask	处理用户人物有关数据请求

数据层较为简单，具体可参考数据层桩代码中有关接口。