

需求规格说明文档

需求规格说明文档

- 更新记录

- 引言

 - 文档编写目的

 - 参考文献

- 项目概述

 - 项目范围说明

 - 项目目标

 - 项目约束

- 详细需求描述

 - 对外接口需求

 - 功能需求

 - 工人个人信息

 - 特性描述

 - 刺激/响应序列

 - 相关功能需求

 - 工人接受任务

 - 特性描述

 - 刺激/响应序列

 - 相关功能需求

 - 工人完成任务

 - 特性描述

 - 刺激/响应序列

 - 相关功能需求

 - 发布者个人信息

 - 特性描述

 - 刺激/响应序列

 - 相关功能需求

 - 已发布任务管理

 - 特性描述

 - 刺激/响应序列

 - 相关功能需求

 - 发起新任务

 - 特性描述

 - 刺激/响应序列

 - 相关功能需求

 - 查看网站信息

 - 特性描述

 - 刺激/响应序列

 - 相关功能需求

 - 标记参与的子任务

 - 特性描述

刺激/响应序列
相关功能需求
查看已完成标注
特性描述
刺激/响应序列
相关功能需求
数据需求
数据定义

更新记录

修改人	日期	修改内容	版本
高梦婷	2018-5-20	创建需求规格说明文档初稿	0.1

引言

文档编写目的

本文档描述了迭代三众包标注系统的功能需求和非功能需求。开发小组的软件系统实现与验证工作都以此文档为依据。除特殊说明之外，本文档所包含的需求都是高优先级需求。本说明书的内容可能在项目实施过程中发生变更，但是必须由项目小组成员发出变更请求，小组讨论，最终决定，建立持续有效的版本控制。

参考文献

1. 《软件工程与计算（卷二）》
2. 《软件工程与计算（卷三）》
3. 《软件需求规格说明目标（IEEE标准）》

项目概述

本项目旨在建立一个众包标注系统。该系统能够接受众包发起者的标注请求，并将请求分发给众包工人，工人在平台进行建议数据标注，系统评估并将标注结果反馈给众包发起者。同时，系统和众包发起者可以评估工人的完成质量并给予奖励；系统具有一个或者多个智能化模块。

项目范围说明

项目目标

- 实现一个众包数据标注平台
- 发布者能够发布、查看、下载任务及任务相关信息
- 众包工人能够查看任务、接受任务、执行任务、完成任务、获得奖励、查看个人信息

- 能够查看工人排名、每日活跃度变化情况、工人能力变化情况，工人积分变化情况统计信息

项目约束

- CON1：采用Java语言开发
- CON2：系统使用的是PC端的图形界面，评优必须采用web应用
- CON3：迭代III不允许使用数据库
- CON4：项目建议采用分层模型进行开发
- CON5：将工程行为尽可能地记录在Gitlab上
- CON6：每次迭代产品均必须附带部署说明文档

详细需求描述

对外接口需求

功能需求

工人个人信息

特性描述

工人能够查看个人基本信息和统计信息，并修改自己的头像、用户名、密码

刺激/响应序列

刺激：工人登录众包标注平台

响应：系统显示工人个人基本信息和各项统计信息

刺激：工人请求查看全站工人排名

响应：系统显示全站工人排行榜

刺激：工人请求更改个人信息

响应：系统显示个人信息更改页面

刺激：工人请求修改用户名

响应：系统返回修改结果

刺激：工人请求修改头像

响应：系统显示个人头像更改页面

刺激：工人请求修改密码

响应：系统显示个人密码更改页面

相关功能需求

编号	需求描述
WorkerInfo.Show	当用户登录众包标注平台时，系统要显示工人基本个人信息（头像、用户名、邮箱、段位、积分、排名、能力值）和工人的各项统计信息（个人的每日活跃度变化情况、能力变化情况、积分变化情况）
WorkerInfo.Rank	当用户请求查看全站排行榜时时，系统要显示排行榜信息，最大显示名额为20名
WorkerInfo.Modify	当用户请求修改个人信息时，系统要显示个人信息修改界面
WorkerInfo.Modify.UserName	当用户请求修改用户名时，系统要返回修改结果并更新个人信息
WorkerInfo.Modify.Avatar	当用户请求修改头像时，系统要显示头像修改界面，并允许用户上传头像和剪裁；当用户修改完成后，系统要返回修改结果并更新个人信息
WorkerInfo.Modify.Password	当用户请求修改密码时，系统要显示密码修改界面，并允许用户输入旧密码、新密码与确认密码；当用户修改完成后，系统要返回修改结果

工人接受任务

特性描述

工人能够查找、获取任务

刺激/响应序列

刺激：工人输入关键字，或同时选择筛选条件、排序方式请求搜索任务

响应：系统显示满足搜索结果的一级任务列表

刺激：工人点击一级任务请求预览

响应：系统显示一级任务界面

刺激：工人请求参与选中的一级任务

响应：系统显示参与任务结果

刺激：工人请求查看所有的子任务

响应：系统显示所有子任务结果

刺激：工人请求接受一个子任务

响应：系统显示接受子任务结果

刺激：工人请求查看自己已接受的子任务

响应：系统显示工人已接受的子任务列表

刺激：工人请求查看在任务中自己获得的积分和金钱

响应：系统显示工人在任务中自己获得的积分和金钱

相关功能需求

编号	需求描述
WorkerTask.Search	当用户输入关键字，或同时选择筛选条件、排序方式请求搜索任务时，系统要显示满足搜索结果的一级任务列表
WorkerTask.FirstLevelTask	当用户点击一级任务请求预览时，系统要显示一级任务界面，展示一级任务的标签、类型、封面、标题、描述、状态、总金额、要求段位的详细信息
WorkerTask.FirstLevelTask.Join	当用户请求参与一级任务时，系统要显示参与结果并更新数据
WorkerTask.SubTaskInfo	当用户请求查看一级任务中的所有子任务时，系统要根据标注的分类来分别显示分类下所有的子任务，并显示子任务的封面图、图片数量
WorkerTask.SubTaskInfo.Accept	当用户请求接受一级任务下的某个子任务时，系统要显示接受结果并更新数据
WorkerTask.MyParticipation	当用户请求查看自己在这个一级任务下所接受的子任务时，系统要按进行中、已完成、已过期的分类来显示所接受的子任务列表
WorkerTask.AboutMe	当用户请求查看在任务中自己获得的积分和金钱时，系统要显示在任务中自己获得的积分和金钱

工人完成任务

特性描述

工人能够对已获取的子任务进行标注，完成子任务的标注工作后可以提交

刺激/响应序列

刺激：工人请求查看子任务的详细信息

响应：系统显示该子任务的详细信息界面

刺激：工人请求开始标注

响应：系统显示标注界面

刺激：工人请求结束标注

响应：系统返回子任务详细信息界面

刺激：工人请求提交已完成的子任务

响应：系统显示提交结果

相关功能需求

编号	需求描述
WorkerTask.SubTaskDetails	当用户点击查看一个子任务时，系统要显示该子任务的详细信息界面，其中展示要标注的图片列表
WorkerTask.SubTaskDetails.Accept	当用户在未接受的子任务详细界面请求接受任务时，系统要返回接受结果并更新数据
WorkerTask.SubTaskDetails.Tag	当用户在已接受的子任务详细界面请求开始标注时，系统要进入标注界面
WorkerTask.SubTaskDetails.Tag.End	当用户在标注界面请求结束标注时，系统要退出标注界面并返回子任务的详细界面
WorkerTask.SubTaskDetails.Submit	当用户在已完成的子任务详细界面请求提交任务时，系统要返回提交结果并更新数据

发布者个人信息

特性描述

任务发布者可以查看、修改个人信息

刺激/响应序列

刺激：任务发布者请求查看个人信息

响应：系统显示发布者个人信息

刺激：任务发布者请求修改个人信息

响应：系统显示修改个人信息表单

刺激：任务发布者请求提交修改后的个人信息

响应：系统返回修改结果

相关功能需求

编号	需求描述
RequesterInfo.Show	当用户请求查看个人信息时，系统要显示发布者个人信息（包括：用户名、邮箱、头像、账户金额）
RequesterInfo.Show.Account	当用户请求查看个人账户变动时，系统要显示发布者个人账户变动信息（每次变动金额、缘由）
RequesterInfo.Modify	当用户请求对个人信息进行修改时，系统要允许用户修改个人信息并显示修改个人信息表单
RequesterInfo.Modify.Password	当用户请求修改个人密码时，系统要允许用户输入原密码、新密码、确认密码
RequesterInfo.Modify.Password.Valid	当用户输入正确的原密码、且新密码经确认并请求保存时，系统保存用户输入的新密码，并返回保存结果
RequesterInfo.Modify.Password.Invalid	当用户没有输入正确的原密码、或新密码没有经确认并请求保存时，系统要返回失败结果并允许用户重新输入
RequesterInfo.Modify.UserName	当用户请求修改用户名时，系统要允许用户修改用户名并返回保存结果

已发布任务管理

特性描述

任务发布者可以查看已发布任务的信息

刺激/响应序列

刺激：任务发布者请求查看已发布任务列表

响应：系统显示已发布任务列表

刺激：任务发布者请求查看某个任务的详细信息

响应：系统显示该任务的详细信息

刺激：任务发布者请求获取已完成任务的结果文件（即标记结果）

响应：系统将结果文件发送给发布者

相关功能需求

编号	需求描述
RequesterTask.TaskList	当用户请求查看已发布任务时，系统要将所有的已发布任务组织在列表中展示给用户，列表中的每一项的信息包括任务基本信息：封面图、标题、描述、标签、最低工人段位、总金额、参与人数、图片数量、提交时间
RequesterTask.TaskDetail	当用户请求查看某一个发布的任务的详细信息时，系统要显示该任务的详细信息界面，其中要显示全部任务基本信息、和工人贡献排名、任务进度
RequesterTask.TaskDetail.Edit	当用户请求更改某一个已发布任务的模式或描述时，系统允许用户进行修改并显示更改结果
RequesterTask.TaskList.Download	当用户请求获取已经完成的任务的标记结果时，系统要允许用户下载标记结果

发起新任务

特性描述

任务发布者可以创建新的任务到平台上让众包工人完成

刺激/响应序列

刺激：发布者请求创建新任务

响应：系统显示新建任务需要填写的表单

刺激：发布者填写任务的详细信息

响应：系统显示已填写任务的详细信息

刺激：发布者请求编辑子任务的详细信息

响应：系统显示子任务信息填写表单

刺激：发布者请求对即将发布的任务进行付款

响应：系统计算总金额并显示付款界面

刺激：发布者对总金额进行付款

响应：系统显示付款结果并发布任务

相关功能需求

编号	需求描述
NewTask.Input	当用户请求创建新任务时，系统应该允许用户输入任务的信息（标题、描述、标签、截止日期、要求worker段位、任务模式（普通、加急、质量优先）、封面图）
NewTask.DataSet	当用户请求上传数据集时，系统应该允许用户上传数据集
NewTask.Input.SubTasks	当用户请求编辑任务的子任务信息时，系统应该允许用户对子任务的详细信息编辑（类型、描述、（如果属于标签标注的还需要允许输入各个标签））
NewTask.Check	当用户请求提交新发布任务信息时，系统要对任务信息的完整性进行检查，如果有必须填写的内容为空，则提示要求继续填写任务信息
NewTask.Pay	当用户填写完成任务信息并请求付款时，系统应该显示本次发布任务所需的总金额，并允许用户进行付款
NewTask.Pay.Finish	当用户完成对任务的付款时，系统应该发布任务并显示结果

查看网站信息

特性描述

系统管理员可以请求查看网站的用户的详细信息。

刺激/响应序列

刺激：系统管理员请求查看用户活跃情况。

响应：系统显示用户活跃情况。

刺激：系统管理员请求查看用户比例。

响应：系统显示用户数量和比例。

相关功能需求

编号	需求描述
WebSiteInfo.UserActivity	当系统管理员请求查看网站活跃情况时，系统要显示系统的活跃人数等有关信息。
WebSiteInfo.UserInfo	当系统管理员请求查看网站用户情况时，系统要显示系统的注册用户数量、变化情况等有关信息。

标记参与的子任务

特性描述

用户对已经接受的子任务执行标注，对数据进行标注时，可以对数据进行整体、局部、区域的标注

刺激/响应序列

刺激：用户请求标注任务

响应：系统加载并显示待标注的数据

刺激：用户对数据进行方框标记

响应：系统显示标记的方框

刺激：用户在方框标记中对内容进行描述

响应：系统要在数据周围显示用户输入的描述

刺激：用户输入对整体数据的描述

响应：系统在数据周围显示用户输入的描述

刺激：用户请求提交此次标注结果

响应：系统显示此次数据标注的结果

刺激：用户请求标注下一份数据

响应：如果数据集中还留有数据则显示下一份数据，没有则提示用户此数据集已标注完成

刺激：用户对数据进行区域描边

响应：系统对被描边区域进行变色显示

刺激：用户对描边区域进行描述

响应：系统在描边区域周围显示用户的描述

刺激：用户请求取消当前标注任务

响应：系统关闭当前任务

刺激：用户请求删除当前标注

响应：系统数据当前的标注内容进行清空

相关功能需求

编号	需求描述
Tag.Input	系统应该允许用户在进行数据标注的过程中使用鼠标、键盘进行输入
Tag.Input.Draw	系统应该允许用户在图上进行标记
Tag.Input.Delete	用户请求删除当前的标注信息时，系统要删除用户选择的标注信息（包括标记、描述）
Tag.Input.Draw.Square	用户在为数据进行方框标注时，系统要为用户提供方框标注工具
Tag.Input.Draw.Stroke	用户在为数据进行区域标注时，系统要为用户提供描边工具
Tag.Input.Describe.Total	系统应该允许用户对整个数据进行描述
Tag.Input.Describe.Stroke	系统要允许用户对所描区域中的内容进行描述
Tag.Input.Describe.Square	系统要允许用户对所标方框中的内容进行描述
Tag.Data.Load	当用户请求数据标注任务时，系统要能够加载待标注的数据并展示
Tag.Data.Next	当用户点击下一份数据时，如果数据集中还有剩余的数据，则系统将显示下一份数据，否则系统将提示用户没有剩余的待标注数据
Tag.Commit	当用户标注完一份数据时，系统存储用户标记的信息（参见 Tag.Update.Data）以及更新日志中用户此次的标注行为（参见 Tag.Update.Log），然后显示用户此次的标注结果
Tag.Commit.Done	当用户标记完数据集中所有的数据时，系统提示用户数据已经标注完成
Tag.Commit.Incomplete	当用户标注未完成（进行了区域标记但是所描边没有围成一个区域；整体、方框或区域缺少对应的描述）就点击提交时，系统将提示用户标注未完成
Tag.Update.Log	系统记录并更新用户此次标注行为的信息（消耗时间、数据来源、数据类型）
Tag.Update.Data	系统记录并存储对此数据的标注信息
Tag.Show.Square	当用户完成对数据的方框标记后，系统在数据中对应的地方显示该方框
Tag.Show.Stroke	当用户完成对数据的区域标记后，系统在数据中该区域对应的地方进行变色显示
Tag.Close	用户请求取消当前标注任务，系统要退出当前标注任务

查看已完成标注

特性描述

用户在已接受但还未提交的子任务中，可以查看自己已经标注过的图片列表及其标注数据，并对其标注数据进行修改

刺激/响应序列

刺激：用户请求查看已标注过的图片列表

响应：系统展示用户已经标注过的图片列表

刺激：用户选择具体的图片进行查看其标注信息

响应：系统单独展示该图片的数据（用户标注后的版本）

刺激：用户请求对数据进行修改

响应：系统允许用户对数据进行修改

刺激：用户请求保存修改

响应：系统显示保存结果

相关功能需求

编号	需求描述
Finish.Show	当用户请求查看已经标注过的图片列表时，系统要显示已经标注过的图片列表
Finish.Data.Load	当用户请求查看一个已经标注过的图片的标注信息时，系统要显示标注界面并能够加载原有的标注数据
Finish.Data.Modify	当用户请求修改一个已经标注过的图片时，系统要允许用户修改标注
Finish.Update.Data	当用户修改完成请求提交时，系统要更新标注的信息
Finish.Update.Log	当用户修改完成且保存成功时，系统要记录用户此次的操作信息（包括时间，操作人账号，操作的数据目标）

数据需求

数据定义

DR1：数据集中的每份数据的分辨率应该应该一致

DR2：系统要记录用户的数据标注信息知道任务发布者回收任务（任务截止）