
Summer 众包标注网站

软件需求规格说明

V1.0

南京大学 **SE** 工作组

2018-05-9

更新历史

修改人员	日期	变更原因	版本号
张贝贝	2018-05-8	最初草稿	V1.0 草稿
张贝贝	2018-05-9	评审后的正式版	V1.0 正式版

1、引言

1.1 目的

本文档描述了 Summer 众包标注网站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。

1.2 范围

众包标注是一项为了迎合人工智能，图像识别热潮而产生的新兴行业，Summer 众包标注网站主要是为这一行业服务，将为用户提供发布以及认领众包项目、评价标注工作、计算薪资等功能。

通过该网站的应用，期望为用户发布和认领众包标注项目等事务提供便利。

1.3 参考文献

- 1、IEEE 标准
- 2、xx 灯具企业管理系统软件需求规格说明书 v1.0

2. 总体描述

2.1 商品前景

2.1.1 背景与机遇

众包标注是一项为了迎合人工智能，图像识别热潮而产生的新兴行业，Summer 众包标

注网站主要是为这一行业服务，提供发布众包标注项目，认领项目等服务。它包括一个数据集中服务器和一个网页端。数据集中服务器将所有的数据存储起来进行维护。用户通过网站浏览实现个人目标，网页端与数据集中服务器利用实时通信的方式完成数据交换。

2.1.2 业务需求

BR1：在网站上线 3 个月后，注册人数达到 30000

最好情况：40%

最可能情况：20%

最坏情况：10%

2.2 商品功能

SF1：支持用户注册、登录

SF2：支持众包发起者进行标注请求

SF3：支持众包发起方提供一定额度的奖励

SF4：支持系统创建并将众包标注请求分发给众包工人

SF5：支持工人在平台进行简易数据标注

SF6：支持自动评估标注任务并将标注结果反馈给众包发起者

SF7：支持自动或众包发起者评估工人的完成质量并给予奖励

SF8：具有一个或者多个智能化模块。

SF9：支持系统对个人任务完成情况、众包任务完成情况等数据可视化展示

SF10：支持管理员对用户、项目等进行查看管理

用户特征：

用户可以作为众包任务发起者进行发布项目，评估任务，给与奖励等

用户可以作为众包任务参与者进行认领项目，标注图片等

特别用户可以作为管理员管理网站

3.2 功能需求

3.2.1 用户登录

3.2.1.1 特性描述

一个用户经过验证后开始使用此网站，开始注册用户并登录进网站，进行下一步实际业务的

具体操作
优先级：高。

3.2.1.2 刺激/响应序列

刺激：用户进入网站
响应：系统进入登录注册界面

刺激：用户输入信息（用户名、邮箱、密码）并点击注册
响应：系统检查该用户名是否已存在，若存在则提示注册失败，否则新建一个用户，并进入主页（显示所有可加入的项目列表）
刺激：用户输入信息（用户名、密码）并点击登录
响应：系统检查用户名、密码是否匹配，不匹配则返回相关错误，否则成功登录，进入主页（显示所有可加入的项目列表）

3.2.1.3 相关功能需求

Log.Click	系统应允许用户进行鼠标点击
Log.Click.Register	用户点击注册按钮，系统检查注册信息，若该用户已存在，见 Log.Error.UserExist，否则新建用户并进入主页
Log.Click.Login	用户点击登录按钮，系统检查登录信息，若用户名不存在，见 Log.Error.UserNotExist，若密码出错，见 Log.Error.PasswordFalse,否则登陆成功，进入主页
Log.Input	系统应允许用户进行键盘输入
Log.Input.Infor	用户输入注册（用户名、邮箱、密码）或者登录（用户名、密码）信息
Log.Error.UserExist	系统显示用户已存在错误
Log.Error.PasswordFalse	系统显示用户密码输入错误
Log.Error.UserNotExist	系统显示用户不存在错误

3.2.2 标注图片

3.2.2.1 特性描述

当用户进入项目，需要进行图片标注工作时，给用户 提供画框、描点等标注手段，并保存标注信息。
优先级：高

3.2.2.2 刺激/响应序列

刺激：用户在个人某项目工作界面点击开始工作

响应：系统进入图片标注界面
 刺激：用户选择一张图片
 响应：系统加载图片及之前相关标注信息
 刺激：用户点击画单框按钮并画了一个框
 响应：系统显示框
 刺激：用户选择撤销单框
 响应：系统不再显示之前的框
 刺激：用户点击多框按钮并画了几个框
 响应：系统显示多框
 刺激：用户点击描点按钮并描点
 响应：系统显示描点
 刺激：用户点击撤销描点按钮并点击了之前描的点
 响应：系统不再显示被点击过的描点
 刺激：用户点击编辑信息
 响应：系统显示描述输入框
 刺激：用户输入描述信息
 响应：系统显示描述的信息，且如果是多框标注，之后新框颜色将发生变化
 刺激：用户点击保存
 响应：系统保存该图片的所有标注信息

3.2.2.3 相关功能需求

MarkImage.Click	系统应该允许用户在图片标注过程中利用鼠标进行点击选择
MarkImage.Click.StartWork	用户在个人项目界面点击开始工作，系统进入图片标注界面
MarkImage.Click.Image	用户点击某张图片，系统加载该图片及其相关标志信息
MarkImage.Click.SingleSquare	用户点击单框标注
e	
MarkImage.Click.ManySquare	用户点击多框标注
s	
MarkImage.Click.DrawPoint	用户点击进行描点标注，系统显示描点
MarkImage.Click.DeleteSingleSquare	用户点击撤销单框，系统不再显示该框
MarkImage.Click.DeletePoint	用户点击撤销描点，系统不再显示点
MarkImage.Click.EditInfor	用户点击编辑信息，系统显示信息输入框
MarkImage.Click.Save	用户点击保存，系统保存该图片的所有标注信息
MarkImage.Draw	系统应该允许用户在图片标注过程中利用鼠标拖拽或连续点击进行具体的区域标注
MarkImage.Draw.SingleSquare	用户画了一个单框，系统显示该单框
e	
MarkImage.Draw.ManySquare	用户画了多个框，系统显示多框
s	
MarkImage.Input	系统应该允许用户在编辑描述信息过程中利用键盘进行输入
MarkImage.Input.Infor	用户输入描述信息，系统显示描述信息；如果用户正在进行多框标注，之后的选框颜色会发生变化

3.2.3 发布众包标注项目

3.2.3.1 特性描述

用户可以发布自己的项目，发布项目时需要填写项目名称、描述、选择评价模式以及积分制度，之后可以上传图片。

优先级：高

3.2.3.2 刺激/响应序列

刺激：用户点击发布项目按钮

响应：系统进入项目发布信息编辑界面

刺激：用户填写相关信息（项目标题、描述），选择相关模式（评价模式、积分制度），确认后点击发布

响应：系统建立该项目并发布

刺激：用户点击发布者按钮

响应：系统进入该用户发布的项目界面

刺激：用户点击某一个项目

响应：系统进入该项目界面

刺激：用户点击上传按钮

响应：系统进入上传图片界面

刺激：用户上传图片并点击 upload 按钮

响应：系统将图片保存

3.2.3.3 刺激/响应序列

Launch.Click	系统应允许用户进行鼠标点击
Launch.Click.LaunchProject	用户点击发布项目按钮，系统进入项目信息编辑界面
Launch.Click.Confirm	用户点击确认按钮，系统建立该项目并发布
Launch.Click.Launcher	用户点击发布者按钮，系统显示该用户发布的项目列表
Launch.Click.UploadImages	用户点击上传图片按钮，系统跳到发布图片界面
Launch.Click.Upload	用户点击上传，系统保存图片
Launch.Input	系统应允许用户进行键盘输入
Launch.Input.Infor	用户输入项目信息
Launch.Select	系统应允许用户进行模式选择
Launch.Select.SelectComment Style	用户选择评价模式（共自动评价和发布者评价两种模式）
Launch.Select.SelectRewardSt yle	用户选择奖励模式（用户可进行积分设置的选择）
Launch.Upload	系统允许用户上传图片
Launch.Upload.Browser	用户选择本地图片上传

3.2.4 加入众包标注项目

3.2.4.1 特性描述

用户可以选择众包标注项目加入，并选择一定数目图片进行标注，标注完成后可以继续领取图片。

优先级：高

3.2.4.2 刺激/响应序列

刺激：用户在主页（显示所有可加入的项目列表）点击某一项目

响应：系统进入该项目主页，显示该项目信息

刺激：用户点击加入按钮

响应：系统显示领取图片数目编辑框

刺激：用户填入领取图片数目，并点击确认

响应：系统进入工作界面

刺激：用户完成所有图片的标注并点击提交按钮

响应：系统保存标注信息，提交按钮变成领取更多图片按钮

刺激：用户点击领取更多图片按钮

响应：系统显示领取图片数目编辑框

刺激：用户填入领取图片数目，并点击确认

响应：系统进入工作界面

刺激：用户点击工作者按钮

响应：系统显示该用户加入的项目列表

3.2.4.3 刺激/响应序列

Join.Click	系统应该允许用户用鼠标进行点击
Join.Click.Project	用户在主页点击某项目，系统显示该项目信息
Join.Click.Join	用户点击加入按钮,系统检查该项目是否还可以加入，如果不可以加入，见 Join.Error.CannotJoin，系统检查该用户是否已加入该项目，如果已加入，见 Join.Error.HaveJoined，否则显示显示领取图片数目编辑框
Join.Click.Confirm	用户点击确认认领图片张数，系统检查是否有足够图片，如果不够，见 Join.Error.ImagesNotEnough，否则分配相应书目图片给该用户，该用户成功加入项目
Join.Click.Submit	用户标注完所有图片点击提交按钮，系统保存标注信息，提交按钮变成认领更多图片按钮
Join.Click.ClaimMore	用户点击认领更多图片按钮，系统显示领取图片数目编辑框
Join.Click.Worker	用户点击工人按钮，系统显示该用户加入的项目列表
Join.Input	系统应允许用户用键盘进行输入
Join.Input.Number	用户输入认领的图片数目

Join.Error.HaveJoined	系统显示“用户已加入该项目”错误
Join.Error.CannotJoin	系统显示“该项目加入人数已达上限，无法加入”错误
Join.Error.ImagesNotEnough	系统显示“图片数目不足”错误

3.3 非功能需求

3.3.1 安全性

Safety1: 网站应该只允许经过验证和授权的用户访问

3.3.2 可维护性

Modifiability1: 在系统的单据数据格式发生变化时（见数据需求），系统能够在 3 人 1 天内完成

3.3.3 易用性

Usability1: 用户可以在导航的帮助下可以即时运用网站各功能

3.3.4 可靠性

Reliability1: 服务器崩溃概率低于 1%，网页端崩溃概率低于 0.5%

Reliability2: 在通信正常的情况下，网页端信息更改即时上传服务器

Reliability3: 在网页端与服务器通信时，如果网络故障，系统不能出现故障

Reliability3.1: 网页端应该检测到故障，立刻将信息更改保存至本机，并尝试重新连接网络 3 次，每次 15 秒；

Reliability3.1.1: 重新连接后，网页端应该继续之前的工作

Reliability3.1.2: 如果重新连接不成功，网页端应该等待 5 分钟后再次尝试重新连接

Reliability3.1.2.1: 重新连接后，网页端应该继续之前的工作

Reliability3.1.2.2: 如果重新连接仍然不成功，网页端报警并关闭所有工作

3.3.6 约束

IC1: 系统要在网络上分布为一个服务器和多个网页端

IC2: 采用 Java 语言开发

IC3: 系统使用的是 PC 端的图形界面

3.4 数据需求

3.4.1 数据定义

DR1: 系统需要存储的数据实体有用户信息，图片信息，项目信息

3.4.2 默认数据

默认数据用于：

- 系统中新增加数据时
- 编辑数据时不小心将相关内容清空

Default1: 用户头像未设置时为默认图片

3.4.3 数据格式要求

Format1: 图片的 ID 用日期加时间设置, 格式为 yyyy-MM-dd_HH-mm-ss