

众包标注系统迭代一需求规格说明文档

更新记录

修改人员	日期	变更原因	版本号
廖均达	2018-3-15	完成初稿	0.1
廖均达	2018-3-19	添加数据需求内容	0.2

众包标注系统迭代一需求规格说明文档

[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](#)

[功能需求](#)

[标注数据](#)

[特性描述](#)

[刺激/响应序列](#)

[相关功能需求](#)

[查看历史标注结果](#)

[特性描述](#)

[刺激/响应序列](#)

[相关功能需求](#)

[数据需求](#)

[数据定义](#)

引言

文档编写目的

本文档描述了迭代一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基础框架
- 能够加载所提供的数据
- 能够对数据进行标注
- 能够查看标注结果

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I II不允许使用数据库
- CON4：项目建议采用分层模型进行开发
- CON5：项目后期会增加需求及开放式功能
- CON6：将工程行为尽可能地记录在Gitlab上
- CON7：每次迭代产品均必须附带部署说明文档

详细需求描述

功能需求

标注数据

特性描述

用户对数据进行标注时，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.Clear	用户请求清空当前的标注信息，系统清空所有标注信息（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

查看历史标注结果

特性描述

用户可以对已经标注过的数据进行查看和修改

刺激/响应序列

刺激：用户请求查看历史标注信息

响应：系统展示用户已经标注过的数据

刺激：用户选择具体的数据进行查看

响应：系统单独展示该数据（用户标注后的版本）

刺激：用户选择数据进行修改

响应：系统加载该数据等待用户修改

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
TagHistory.Data.Load	当用户请求查看标注过的数据时，系统要能够加载这些数据并展示
TagHistory.Data.Show	当用户选择具体的数据进行查看时，系统要能够显示这份数据（包括用户的标注信息）
TagHistory.Data.Modify	系统要允许用户修改标注的结果
TagHistory.Update.Data	当用户修改完成请求提交时，系统要更新标注的信息
TagHistory.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

DR2：数据集中的每份数据的分辨率应该应该一致

DR1：进行标注的数据集需要满足以下要求

- 数据集必须以zip压缩文件形式上传。
- 要求zip文件根目录下：
 - 一个名为data的文件夹，其中放置所有图片。
 - 一个task.json文件，描述任务形式。

task.Json 文件格式

1. 对图片整体标问题

```
{
  "task-type": 100,
  "classes": ["name1", "name2", ...],
  "description": "这是任务描述"
}
```

2. 对图片整体注问题

```
{  
  "task-type": 101,  
  "description": "这是任务描述"  
}
```

3. 对图片单框标问题

```
{  
  "task-type": 200,  
  "classes": ["name1", "name2", ...],  
  "description": "这是任务描述"  
}
```

4. 对图片单框注问题

```
{  
  "task-type": 201,  
  "description": "这是任务描述"  
}
```

5. 对图片进行多框标问题

```
{  
  "task-type": 300,  
  "classes": ["name1", "name2", ...],  
  "description": "这是任务描述"  
}
```

6. 对图片多框注问题

```
{  
  "task-type": 301,  
  "description": "这是任务描述"  
}
```

7. 对图片进行边界标

```
{  
  "task-type": 400,  
  "description": "这是任务描述"  
}
```

8. 对图片进行边界标并注

```
{  
  "task-type": 401,  
  "description": "这是任务描述"  
}
```

DR3 : 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