

太原理工大学智能仪器
数据标注平台
(使用说明书)

目 录

1 引言	2
1.1 目的	2
1.2 背景	2
1.3 定义	2
2 平台概述	2
2.1 用途	2
2.2 性能	2
2.3 开发环境	2
2.4 安全性能	3
3 平台操作使用	3
3.1 用户登录	3
3.2 平台主界面	3
3.3 功能模块操作说明	4
3.3.1 菜单功能	4
3.3.2 主页功能	4
3.3.3 图片功能	5
3.3.4 标记功能	5
3.3.5 视图功能	6
3.3.6 帮助功能	6
3.3.7 快捷键列表	7
3.3.7 标记形状	7
3.3.8 图片操作	7
3.4 操作流程	8
3.4.1 本地图像标注	8
4.2.1 远程图像标注	9

1 引言

1.1 目的

本说明书为图像标记人员使用“太原理工大学智能仪器数据标注平台”而编写，希望该手册使他们在平台使用过程中能起到无师自通的作用。本手册介绍了平台如何登录、主要功能、数据标注如何操作以及输出数据格式。

1.2 背景

当下热议的人工智能之中，深度学习的监督学习必须依赖专用的和可靠的数据集训练神经网络模型。如今互联网中虽有着大量的数据，但是多为无序和未经验证状态。可靠的数据集少之又少、弥足珍贵。数据集的好坏决定着神经网络模型的优良。故本平台致力于为不同神经网络提供专用的和准确的人工标注数据。

1.3 定义

平台、本平台：指《太原理工大学智能仪器数据标注平台》。

用户：指可以使用本系统的人。

权限：指分配给用户的本系统的某些功能及数据访问范围。

2 平台概述

2.1 用途

本平台既可以对本地图像数据进行标注，也可以远程标注服务器端图像数据。主要是为训练不同神经网络模型提供可靠的人工标注数据，尤其是对目标检测相关的神经网络。

2.2 性能

该平台性能稳定，符合用户要求。

2.3 开发环境

主要开发环境包括 MyEclipse2017、jdk1.8、windows10 操作系统、tomcat9.0 服务器。

2.4 安全性能

平台具有较好的安全保密机制，每人在使用平台前必须先登录，依自己的权限使用平台。

3 平台操作使用

3.1 用户登录

本平台所有用户均通过平台登录界面登录后进行操作使用，打开浏览器输入网址 <http://192.168.0.101:8080/ida/>。注意：如果输入网址浏览器打不开平台首先确认输入的地址是否正确。第二如果网址输入正确打不开则确认浏览器是否是 IE9 版本以上，或者更换谷歌浏览器打开网址。登录界面如图所示：



图 1 平台登录界面

3.2 平台主界面

用户登录后，进入操作主界面。主界面主要由顶部菜单栏、左侧功能框和操作面板三部分组成。如图所示：



图 2 平台主界面

3.3 功能模块操作说明

平台用户的操作权限，由管理员设定，各功能模块的操作说明如下：

3.3.1 菜单功能

本平台的操作采用统一的用户界面，菜单中设置了用户常用的功能模块，便于操作。菜单分为主菜单和子菜单，位于屏幕顶端的是主菜单，每一个菜单项具有系统的一大功能，鼠标移动到某一菜单项可往弹出另一菜单称为下拉子菜单。它展示出子功能模块（带 ▼ 标志，表示该菜单还有下一级菜单）或功能程序（无 ▼ 标志）。



图 3 菜单模块

3.3.2 主页功能

顶部菜单模块第一个按钮，点击主页返回主界面。



图 4 主页功能

3.3.3 图片功能

鼠标滑到图片按钮显示其子菜单，分别是加载本地图片、照片列表和保存本地。点击加载本地图片调用浏览器文件选择器，在文件选择器中勾选需要标注的图片。点击照片列表按钮隐藏主界面左侧的照片列表内的照片信息（默认为展开状态）。数据标注完成后点击保存本地按钮，标注数据以 JSON 格式保存于本地。

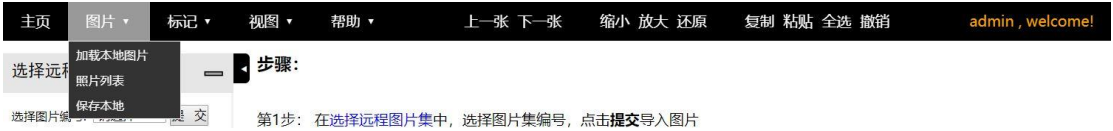


图 6 图片功能

3.3.4 标记功能

鼠标滑到标记按钮显示其子菜单，分别是查看标记状态和导入。点击查看标记状态按钮，可以查看对已标注的图片的标记数据（JSON 格式）。点击导入按钮可导入 JSON 数据格式，在原有标注的基础上继续标注。



图 7 标记功能

3.3.5 视图功能

鼠标滑到视图按钮显示其子菜单，分别是显示/隐藏侧边栏、显示/隐藏区域边界和显示/隐藏区域标签。点击显示/隐藏侧边栏按钮可以显示或者隐藏主界面左侧所有操作栏（默认为显示状态）。点击显示/隐藏区域边界按钮可以显示或者隐藏对目标标注的边框如图所示：

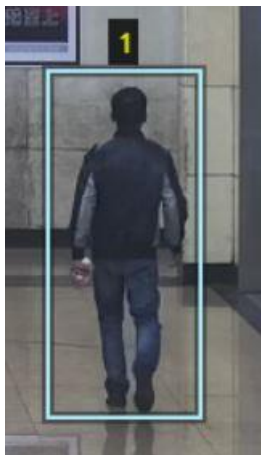


图 8 显示区域边界

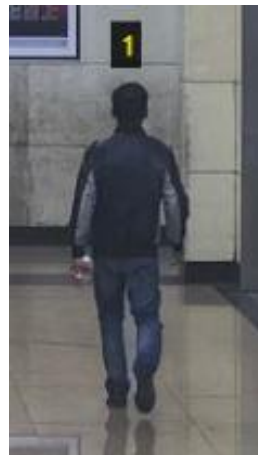


图 9 隐藏区域边界

点击显示/隐藏区域标签按钮可以显示或者隐藏对目标标注的编号如图所示：

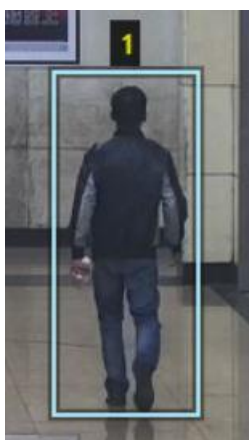


图 10 显示区域标签

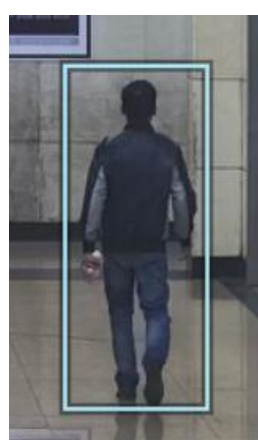


图 11 隐藏区域标签

3.3.6 帮助功能

鼠标滑到帮助按钮显示其子菜单，分别是操作步骤和联系我们。这里的操作步骤为标注远程服务器端数据的操作步骤，如图所示：

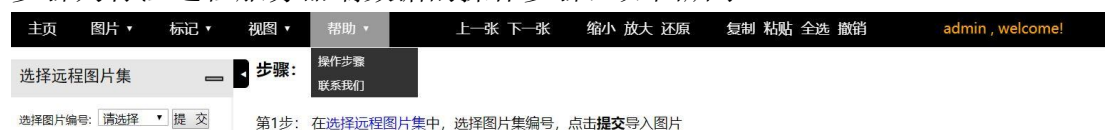


图 12 帮助功能

3.3.7 快捷键列表

针对标记图像数量较大的特点，平台内置了常用的快捷键，便于用户操作。位于操作主界面左侧，如图所示：

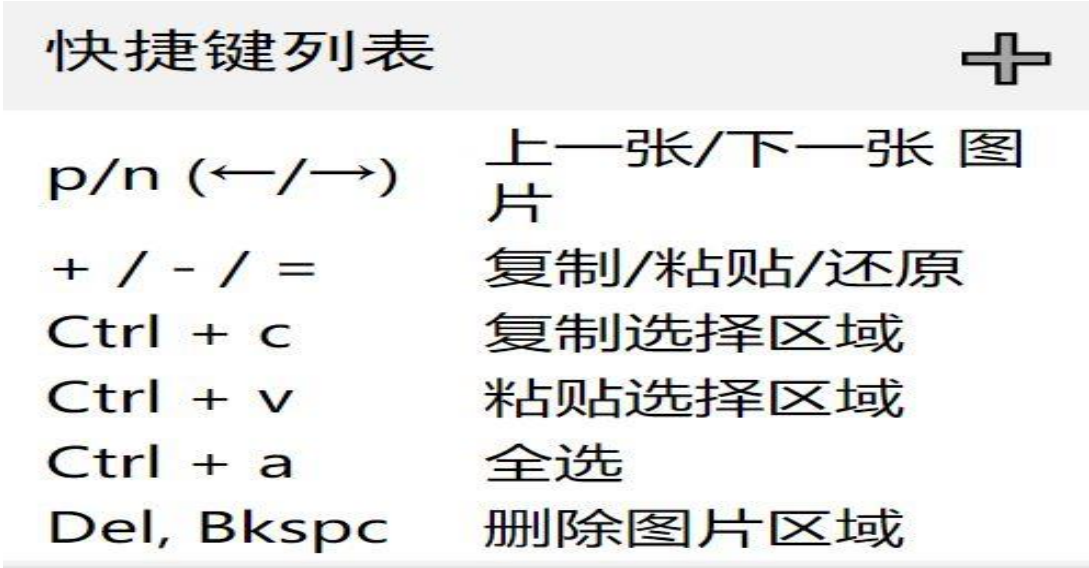


图 13 快捷键列表

3.3.7 标记形状

针对标注目标的特点可以选择不同的标记形状（默认矩形框），标记形状功能模块位于操作主界面左侧，如图所示：

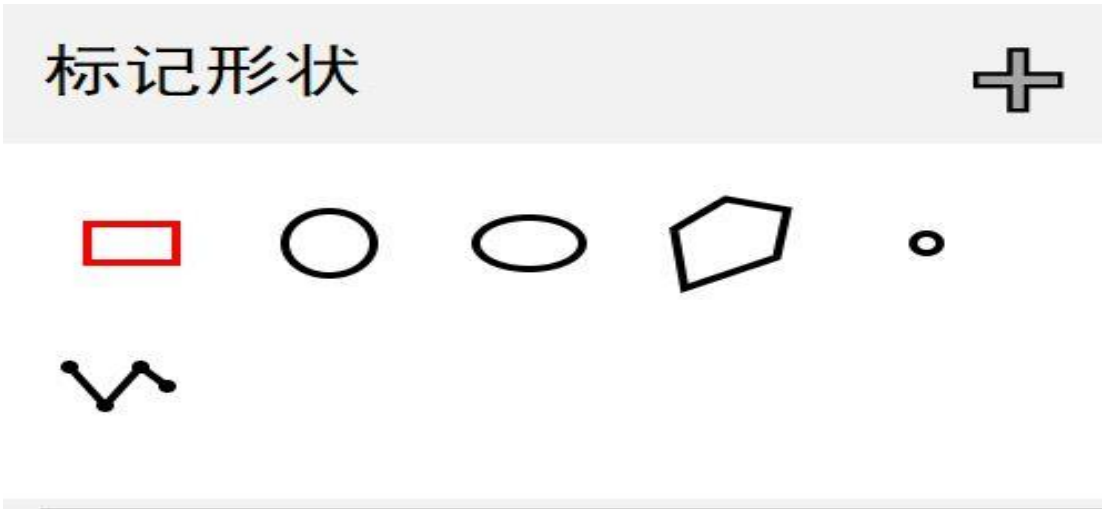


图 14 标记形状

3.3.8 图片操作

- ① 上一张： **上一张** 添加照片后，点击此按钮切换到上一张图片。

- ② 下一张：**下一张** 添加照片后，点击此按钮切换到下一张图片。
- ③ 放大：**放大** 添加照片后，点击此按钮放大载入操作面板的图片。
- ④ 缩小：**缩小** 添加照片后，点击此按钮缩小载入操作面板的图片。
- ⑤ 还原：**还原** 对已添加的照片进行放大或者缩小后，点击此按钮还原最初尺寸。
- ⑥ 复制：**复制** 选中标注框，点击此按钮添加到剪贴板。
- ⑦ 粘贴：**粘贴** 点击此按钮，对当前载入图片粘贴剪贴板上的标注框。
- ⑧ 全选：**全选** 点击此按钮，全部选中载入图片中的标注框
- ⑨ 撤销：**撤销** 点击此按钮，撤销上一步操作。

3.4 操作流程

3.4.1 本地图像标注

在顶部菜单栏中图片按钮的子菜单栏点击加载本地图片按钮，调用浏览器自带的文件选择器加载图片。如图所示：

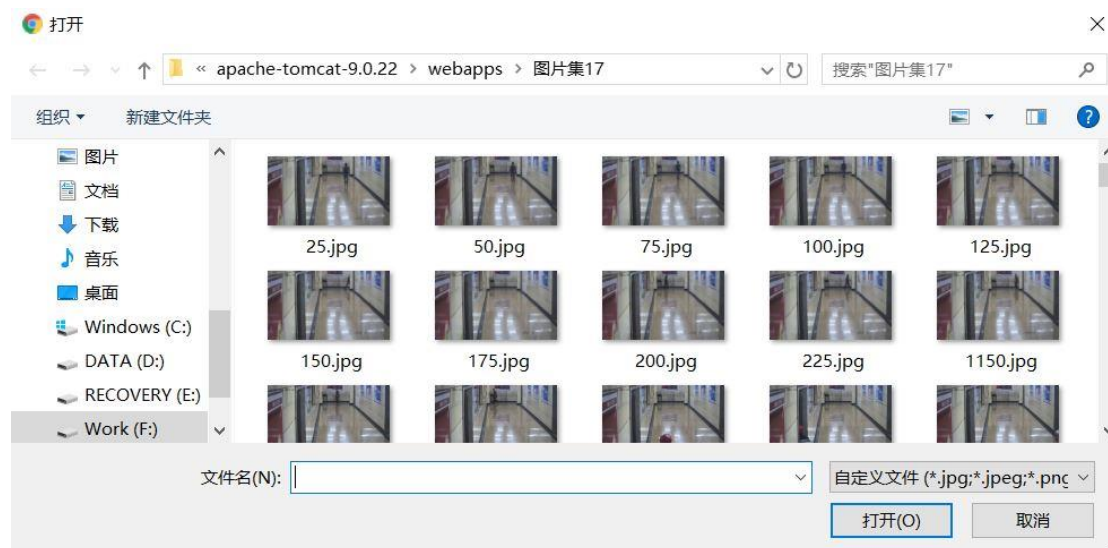


图 15 浏览器文件选择器

选中所要标注的图片，点击打开按钮。主界面左侧的图片列表会载入所选中的图片。操作面板处显示图片列表的第一张图片。如图所示：

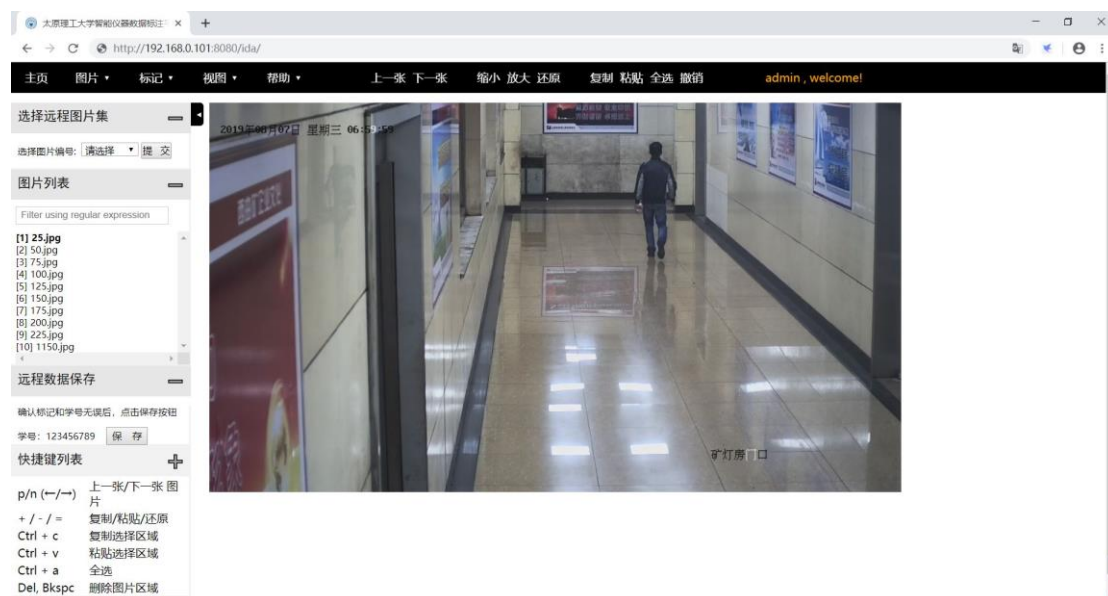


图 16 载入图片

在图片上滑动鼠标不放，对任务要求的目标进行标注，效果如图：

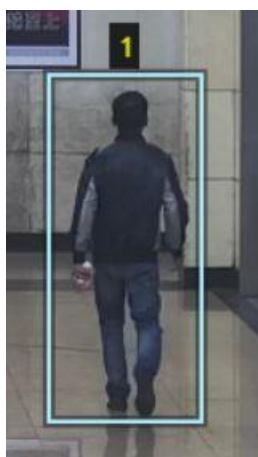


图 17 标记效果

一张图片标注完成后，可点击菜单栏中的下一张按钮对列表中的下一张图片进行标注。依次操作，直至对图片列表中的所有的图片标注完成。

最后在顶部菜单栏中图片按钮的子菜单栏点击保存本地按钮，标注数据会以 JSON 格式保存至本地。

4.2.1 远程图像标注

本平台支持在同一局域网下，多台计算机同时对服务器中图像数据进行远程标注和远程数据保存。

在主界面左侧选择远程图片集中选择服务器端对应的图片集。如图所示：



图 18 选择远程图片集

选择按任务所要求的图片集后，对应的图片会载入主界面左侧的图片列表，操作面板处显示载入的第一张图片。如图：

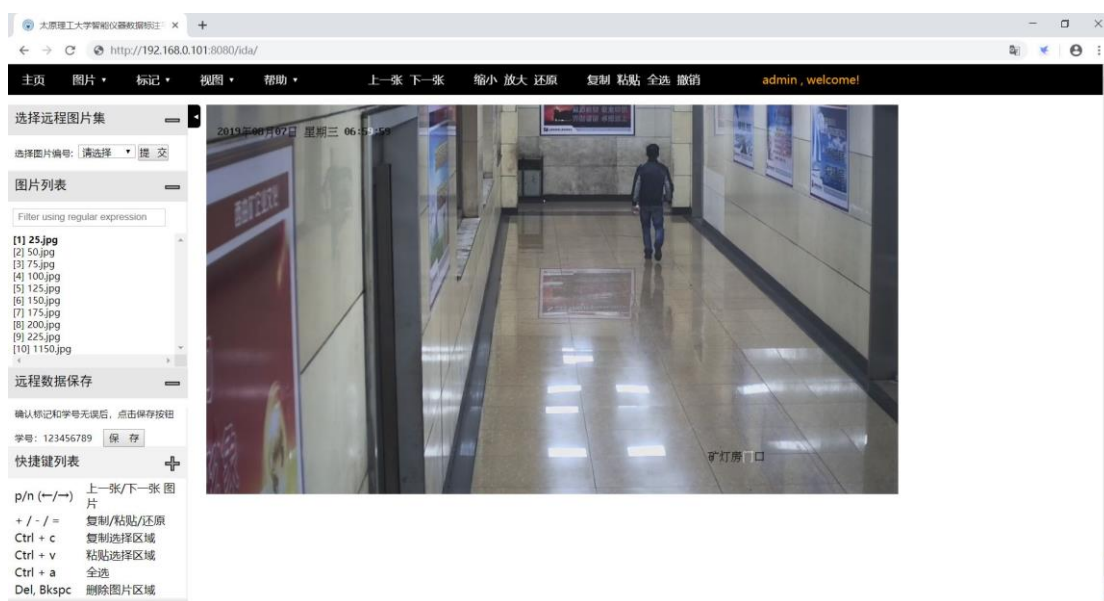


图 19 载入图片

在图片上滑动鼠标不放，对任务要求的目标进行标注，效果如图：



图 20 标记效果

一张图片标注完成后，可点击菜单栏中的下一张按钮对列表中的下一张图片进行标注。依次操作，直至对图片列表中的所有的图片标注完成。

最后在主界面左侧远程数据保存中确认信息无误后，点击保存。标注数据会以 JSON 格式保存至服务器端。如图所示：

远程数据保存

确认标记和学号无误后，点击保存按钮

学号：123456789

图 21 远程数据保存