

上海交通大学

SHANGHAI JIAO TONG UNIVERSITY

测试文档



项目题目: 楼道杂物自动检测系统

学生姓名: 顾婧、鲍奕凡、仇雨恬、王蕾颖、陈予涵

目录

1 页面介绍	2
2 功能测试	4
2.1 登录&注册界面	4
2.2 简介界面	5
2.3 全局监控界面	5
2.4 垃圾数据查询界面	5
2.5 个人中心界面	5
2.6 分类结果测试	5
2.6.1 遗留物检测与图片分类测试结果	6
2.6.2 yolov3 测试结果	6

1 页面介绍

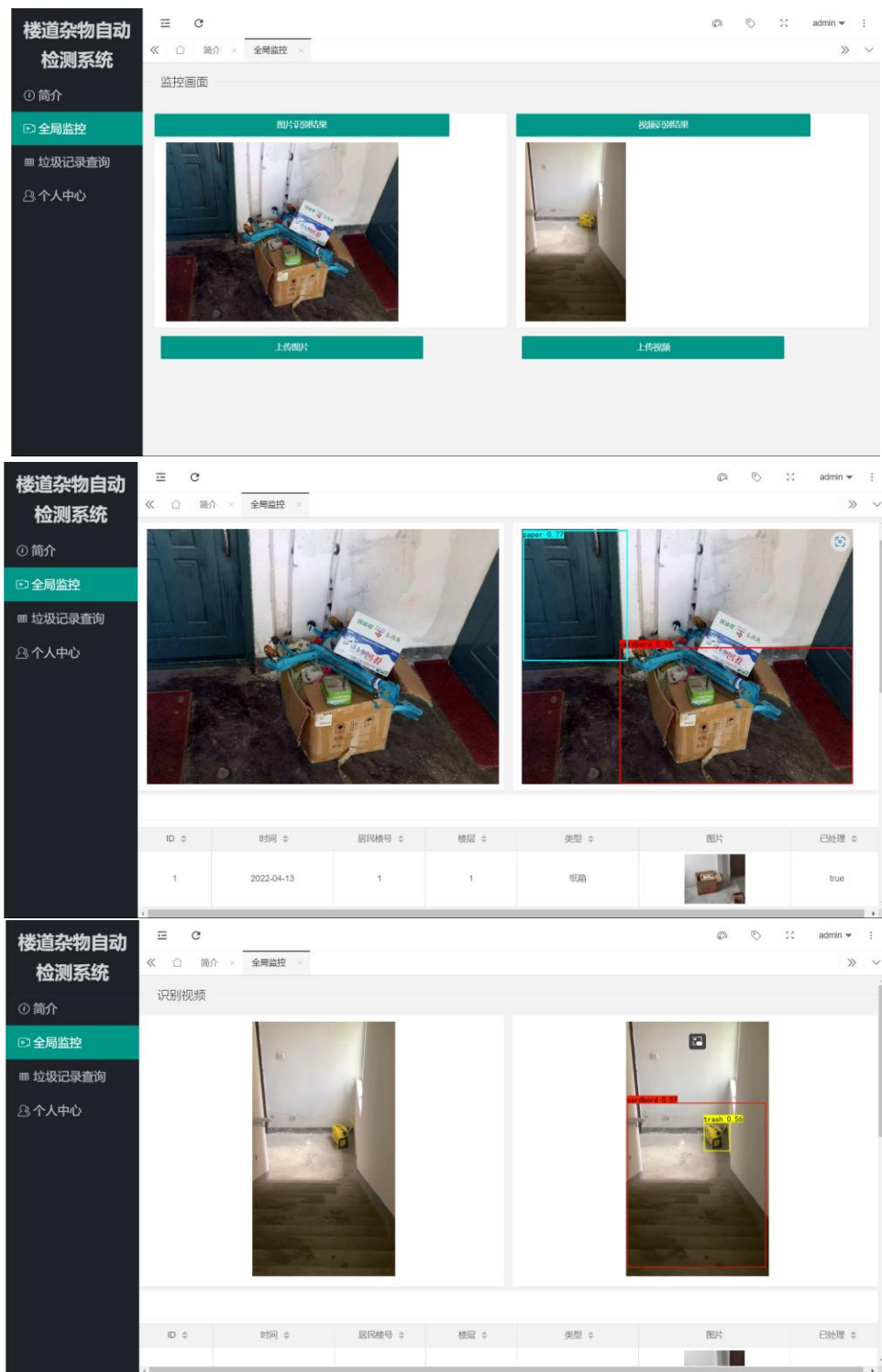
在本项目所构建的前端界面中主要包括以下内容：输入特定网址进入管理员登录注册界面，在注册页面注册自己的账号、密码；在登录页面输入正确的账号以及密码以进入主界面。主界面中包含“简介”、“全局监控”、“垃圾记录查询”和“个人中心”四个界面。



登录界面

点击“简介”页面可以看到对本项目的介绍，已经该界面提供的功能介绍。

点击“全局监控”页面后首先可以看到监控显示的画面，此外用户可以上传待分析的视频、图片，随后点击查询结果可以查看 yolov3 处理后得到的详细信息。详细信息包括：框出行人和遗留物楼道垃圾的视频和图片、该楼道所有记录在案的楼道垃圾数据。



全局监控功能

点击“垃圾记录查询”页面后可以看到所有楼道内检测到的未处理垃圾数据记录一览，数据信息包括 ID、时间、所在居民楼、所在楼层、垃圾类别和图片 6 个维度。用户可以使用数据检索功能查询想要查看的垃圾；同时也可勾选杂物批量处理，已处理的杂物将从此页面消失，并出现在个人中心页面。



垃圾记录查询功能

点击“个人中心”页面可以查看当前管理员的相关信息，以及当前管理员已处理的垃圾。



个人中心界面

2 功能测试

2.1 登录&注册界面

测试内容：

- 1、点击按钮能正确跳转
- 2、点击“注册”能根据注册规则判断用户名、密码规范，并能将数据存入数据库
- 3、点击“登录”能判断用户名、密码正确。

测试结果：上述功能均正常实现

2.2 简介界面

测试内容：

点击下方项目链接能正确跳转

测试结果：上述功能正常实现，除非操作者因自身网络问题无法登录 github。

2.3 全局监控界面

测试内容：

- 1、 点击上传按钮能显示上传图片、视频
- 2、 上传的文件能存放到项目所在文件夹中
- 3、 上传文件后，后端能运行 yolov3 识别上传文件
- 4、 点击查看结果按钮能正确跳转
- 5、 查看结果界面能正确显示识别结果
- 6、 查看结果界面能正确显示当前楼栋的垃圾数据

测试结果：上述功能均正常实现。

2.4 垃圾数据查询界面

测试内容：

- 1、 表格中能正确显示所有未处理垃圾
- 2、 查询功能正常实现
- 3、 勾选垃圾，并点击“处理选中垃圾”后，当前界面不再显示选中垃圾，而且数据库中更新选中垃圾的“isHandle”为 true

测试结果：上述功能均正常实现

2.5 个人中心界面

测试内容：

- 1、 正确显示管理员信息
- 2、 表格中能正确显示所有已处理垃圾

测试结果：上述功能均正常实现

2.6 分类结果测试

测试内容：

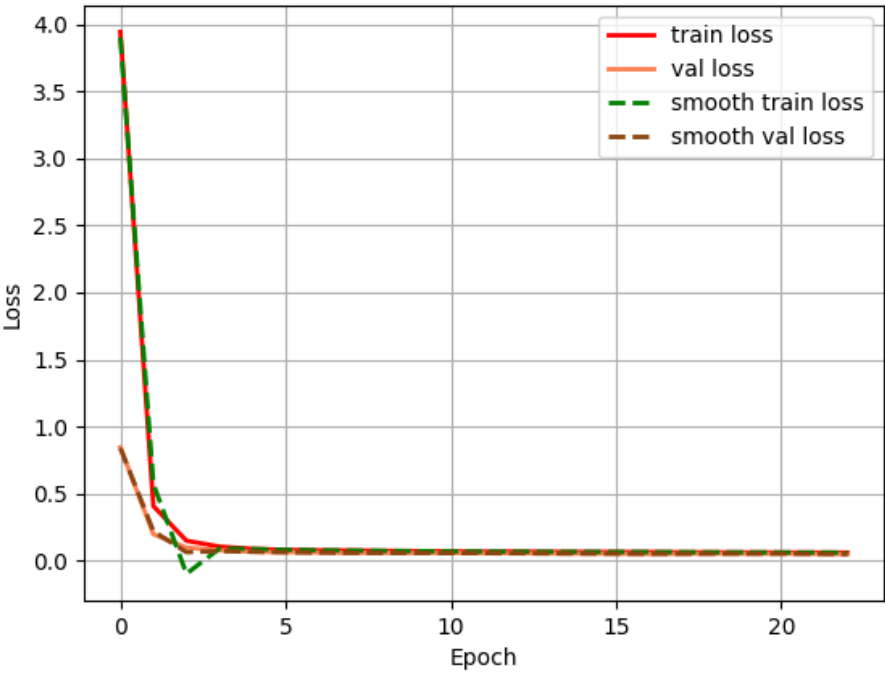
检测当前算法识别物体、分类垃圾的正确率。

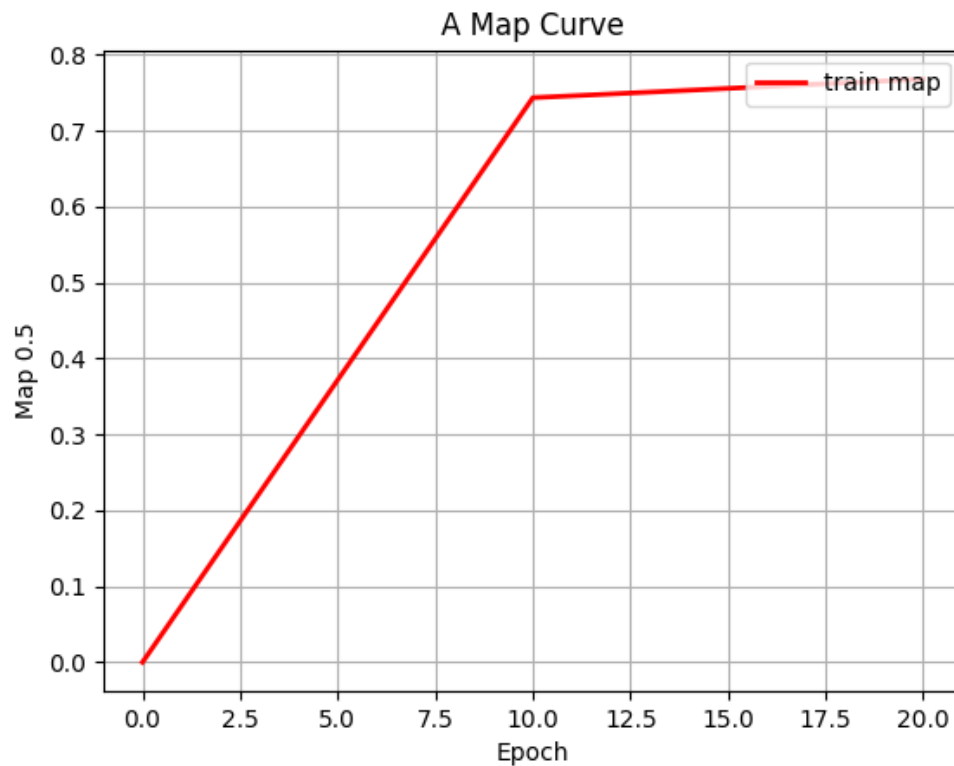
2.6.1 遗留物检测与图片分类测试结果

	检测数量	正确识别数量	误检数量	正确率
遗留物提取	30	27	3	90.0%

	检测数量	错误数量	正确率	总正确率
自行车	105	10	90.47%	90.284%
纸箱	125	9	92.80%	
垃圾袋	44	5	88.63%	
鞋架	120	18	85.00%	
椅子	73	4	94.52%	

2.6.2 yolov3 测试结果





```

Calculate Map.
89.19% = bicycle AP    || score_threshold=0.5 : F1=0.87 ; Recall=81.20% ; Precision=94.06%
83.01% = bird AP      || score_threshold=0.5 : F1=0.83 ; Recall=76.06% ; Precision=91.08%
72.22% = bottle AP    || score_threshold=0.5 : F1=0.70 ; Recall=57.14% ; Precision=88.89%
92.86% = box AP       || score_threshold=0.5 : F1=0.88 ; Recall=78.57% ; Precision=100.00%
90.97% = cat AP       || score_threshold=0.5 : F1=0.89 ; Recall=85.11% ; Precision=93.02%
62.87% = chair AP     || score_threshold=0.5 : F1=0.62 ; Recall=55.14% ; Precision=72.08%
70.00% = diningtable AP || score_threshold=0.5 : F1=0.72 ; Recall=68.13% ; Precision=75.61%
87.35% = dog AP       || score_threshold=0.5 : F1=0.84 ; Recall=79.36% ; Precision=88.27%
82.93% = motorbike AP || score_threshold=0.5 : F1=0.83 ; Recall=76.38% ; Precision=91.51%
87.56% = person AP    || score_threshold=0.5 : F1=0.84 ; Recall=79.38% ; Precision=89.50%
53.24% = pottedplant AP || score_threshold=0.5 : F1=0.45 ; Recall=30.00% ; Precision=86.44%
84.22% = sheep AP     || score_threshold=0.5 : F1=0.81 ; Recall=80.00% ; Precision=82.76%
97.22% = shoe AP      || score_threshold=0.5 : F1=0.89 ; Recall=100.00% ; Precision=80.00%
72.67% = sofa AP      || score_threshold=0.5 : F1=0.72 ; Recall=68.47% ; Precision=76.77%
100.00% = trash AP    || score_threshold=0.5 : F1=0.67 ; Recall=50.00% ; Precision=100.00%
78.85% = tvmonitor AP || score_threshold=0.5 : F1=0.77 ; Recall=70.09% ; Precision=84.54%
  
```