

Hog Binary Classifier

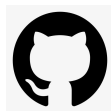
Internship Group 3

Wang PuLi, Zhang Ling, Zheng Hui

2020 年 7 月 27 日

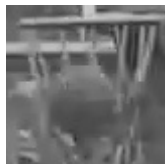
任务分工

- 张令: 数据预处理和数据标定.
- 王普莉: Binary Classifier 编写和 ROC 曲线绘制.
- 郑晖: Hog 算法实现.
- 全部代码可见:
<https://github.com/Fassial/zju-intern>



数据预处理和数据标定

- 框选篮筐部分
 - `recs1 = [880,90,960,170]`
 - `recs2 = [945,230,1025,310]`
 - `recs3 = [660,100,740,180]`
- 按帧分割为小图并作手工标定
 - 按 `minute_second_frame` 的文件名格式分别保存在文件夹中。
 - 挑选正样本集放到新文件夹 `real` 下。
- 缩放为 `40*40` 像素并合并为大图
 - 每一行存放 1 分钟内的 `60*25` 张子图。
 - 将对应的 `label` 列表存入到 `numpy` 文件中。
- 编写 `My_Explorers` 类，用于加载并访问数据集和标签

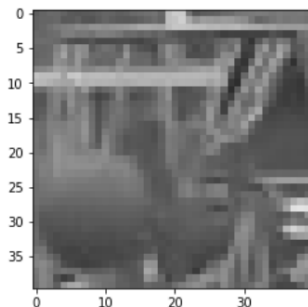


数据预处理和数据标定

```
: dataset = MyExplorer(ipath, lpath)
```

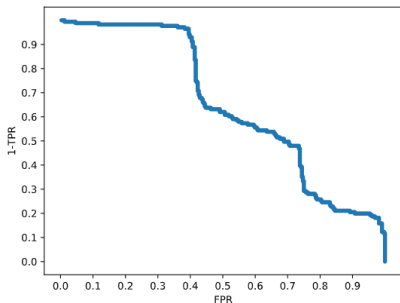
```
: img = dataset.subimg(79389)  
  label = dataset.label(79389)
```

```
: plt.imshow(img)  
  plt.show()
```



Binary Classifier 编写和 ROC 曲线绘制

- `get_data`
 - 功能：提供加载数据的函数。
 - 包含函数：`read_image`。
- `binary_classification`
 - 功能：提供用于训练、测试、画图的函数。
 - 包含函数：`get_hog`、`threshold_classifier`、`get_roc_data`、`draw_roc_data` 等。
- `config.ini`
 - 功能：配置文件，包含加载路径和 ROC 曲线保存的路径。
- `main`
 - 功能：主程序。



Hog 算法实现

- 依照 CVPR.
2005.177 实现
Hog 算法。



Hog Binary Classifier

- ① Thanks for listening!
- ② Q&A