

## 实验 2 视频标注

实验难度：一般

实验摘要：对分帧后的连续帧进行标注，可以通过框选船体的方式完成每一帧中的船的检测，同时为每一个检测的目标增加一个标签，标注船体是否有遮挡(obstructed)，也可以通过不同的 flags 完成视频帧的分类，有遮挡和无遮挡。

实验建议：了解视频标注的主要类别和要求

实验目标：能够使用工具完成视频连续帧标注

### 实验2 视频标注

#### 1、视频标注

- 

##### 1.1、准备 labels 文件和 flags 文件

通过 labelme 进行标注之前，需要准备一个目标检测物体的预制文件，通常命名为 labels.txt。在当前任务中使用 boat。类似的，需要保证第一行增加`\_ignore\_` (注意前后两个下划线)，第二行增加`\_background\_` (注意前后各一个下划线)，作为后续分割任务的忽略类型和背景类型。

本任务的 labels.txt 文件的内容参考如下（数据已存放在/home/data 目录下，也可在桌面的 home 目录下找到）：

```
_ignore_
```

`_background_`

`boat`

创建一个 flags 文件，写入两个分类 `obstructed`，`unobstrcted`。

`_ignore_`

`obstructed`

`unobstrcted`

下一步

---

## 1.2、启动 labelme

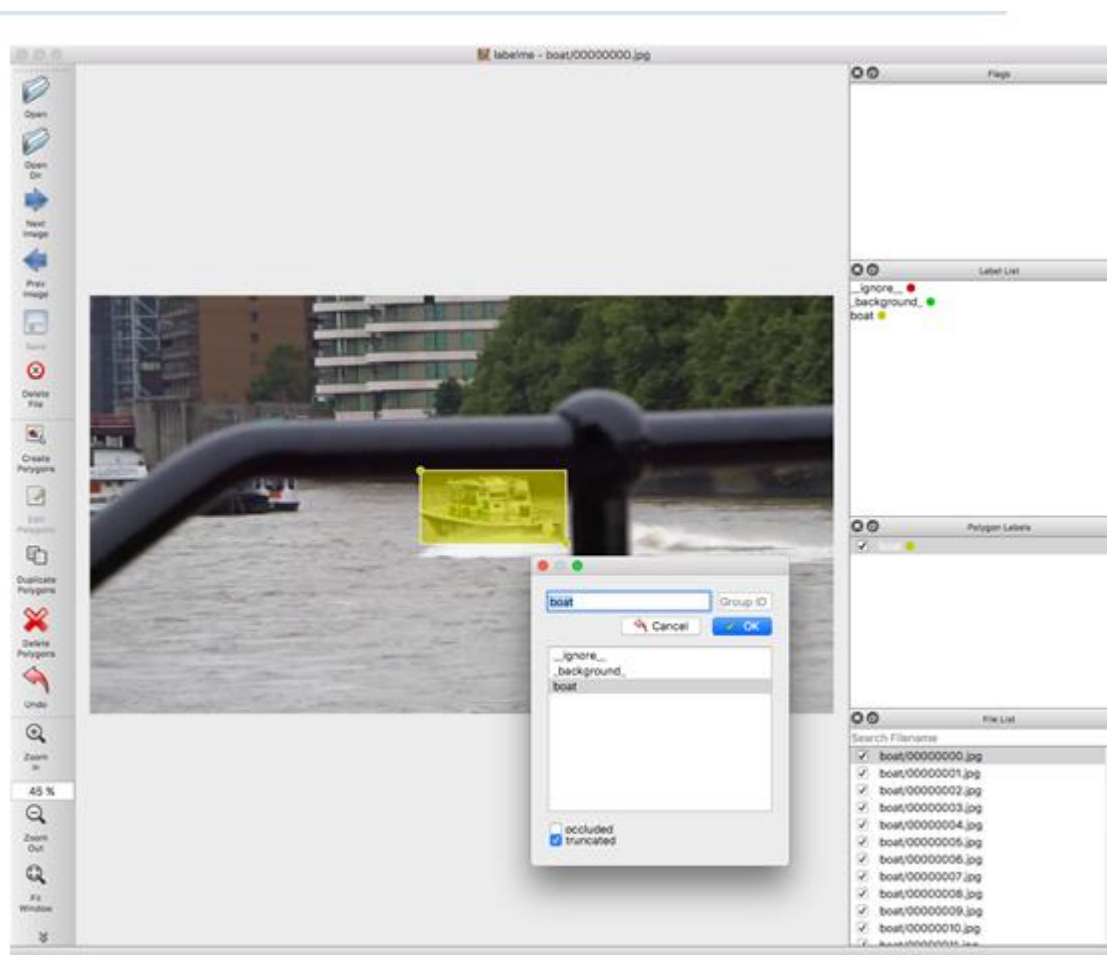
把上一个步骤中准备好的 `labels.txt` 文件，以及分帧后的 `boat` 目录放在一个项目目录下。调用如下命令启动 `labelme`。

```
labelme boat --labels labels.txt --labelflags '{.*: [occluded, truncated]}' --nodata --keep-prev --autosave
```

这里有两个新的参数，一个是`--labelflags`，为每一个标注的物体增加属性说明，这里使用 json 格式，表示 `occluded`（完整的），`truncated`（截断的）。如果框选的目标有遮挡，则添加 `truncated` 属性，否则就选择 `occluded` 属性。还有一个参数`--keep-prev`，表示在进入下一张图像标注的时候，保留上一张图像的标注结果，因为在连续帧中，目标变换不大，通过这种设置可以提高标注效率。

### 1.3、完成标注

labelme 会打开 boat 目录下的第一张图片，点击鼠标右键，在弹出菜单中选择创建矩形框“Create Rectangel”，然后紧贴着船体进行框选。框选完成后，会弹出菜单，这里就选择“boat”，同时，可以看到当前帧中船体有一部被栏杆遮挡了，可以在标签属性中选取 `truncated`。



点击“ Next Image ”，对下一帧图像进行类似的标注，因为设置了保持上一次的标注信息，因此只需要根据目标的迁移，适当移动矩形框或者进行局部调整就可以了，这样能够提高标注的效率。

#### 1.4、查看标注结果

标注完成后，查看 boat 目录，可以看到每张图片都多了一个同样命名的 json 文件，这就是对应的标注文件，记录了所有的标注结果。打开其中一个的 json 文件，例如

00000000.json,文件内容如下：

```
{
  "version": "4.2.9",
  "flags": {},
  "shapes": [
    {
      "label": "boat",
      "points": [
        [
          853.5652173913043,
          452.086956521739
        ],
        [
          1229.6521739130435,
          641.2173913043478
        ]
      ],
      "group_id": null,
      "shape_type": "rectangle",
      "flags": {
        "occluded": false,
```

```
        "truncated": true
    }
}
],
  "imagePath": "00000000.jpg",
  "imageData": null,
  "imageHeight": 1080,
  "imageWidth": 1920
}
```

类似上一个项目，可以看到在“shapes”对象中，记录了标注的矩形框的数组。同时在其 flags 字段中，还增加了 truncated 标签属性，标注了当前物体被截断的属性。