

MOSQUITO CLASSIFICATION

*LINK DATASET: <https://github.com/thachln/Hawkeye/tree/master/data/dataset>

*CÁC FILE ĐƯỢC GỬI KÈM:

mosquito: thư mục chứa data đã được label và data ngẫu nhiên được lấy từ dataset gốc để inference

mask-rcnn_r50-caffe_fpn_ms-poly-1x_coco.py: model gốc

mask-rcnn_r50-caffe_fpn_ms-poly-1x_mosquito.py: file để train cho dataset mosquito

train.py: tool để train

inference.py: tool để inference

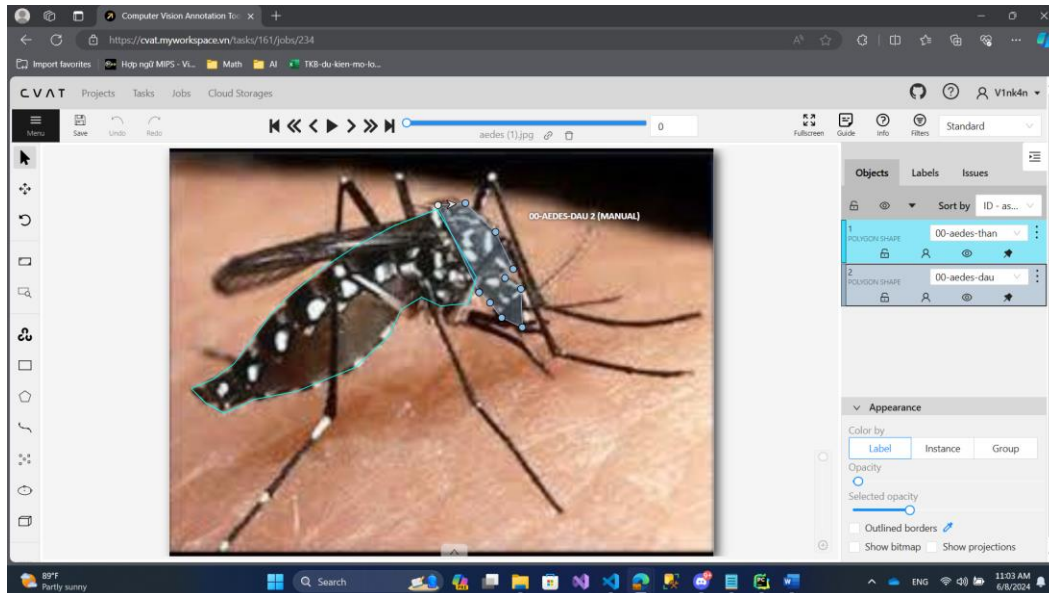
*TỔ CHỨC CÂY THƯ MỤC:

mmdetection

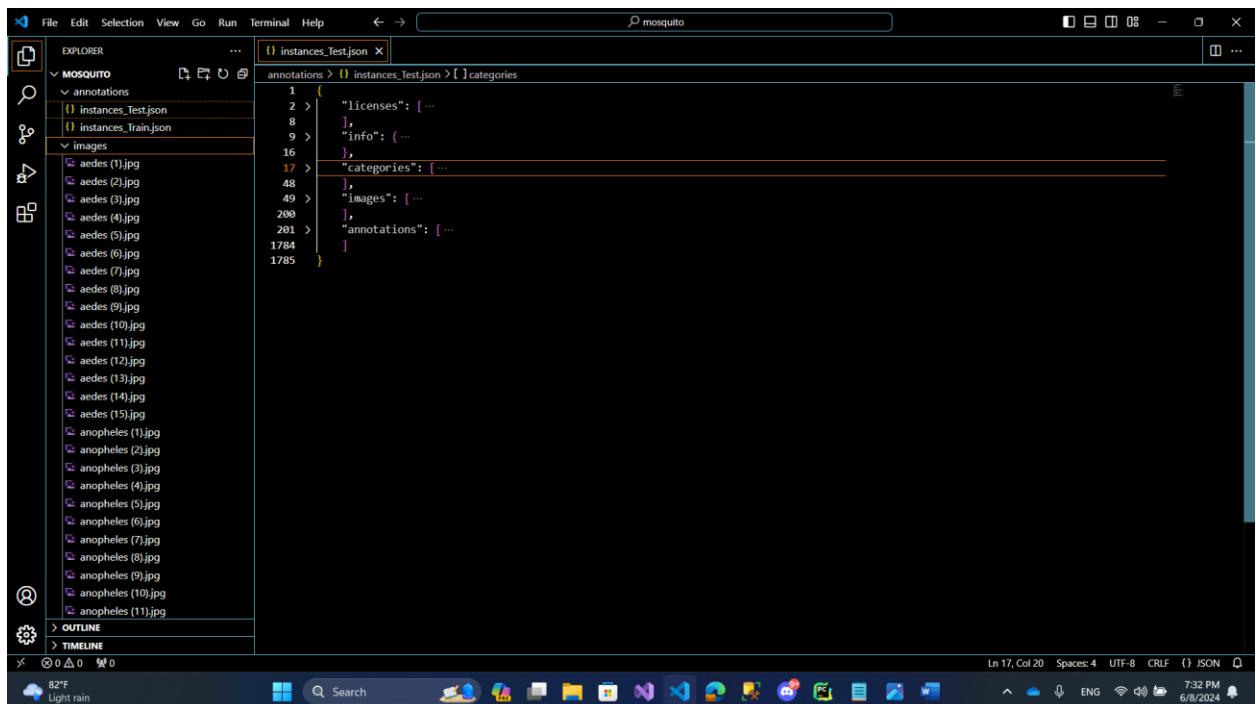
```
— mmdet
— tools
— configs
  — mask_rcnn
    — mask-rcnn_r50-caffe_fpn_ms-poly-1x_coco.py
  — mosquito_model
    — mask-rcnn_r50-caffe_fpn_ms-poly-1x_mosquito.py
— data
  — mosquito
    — annotations
      — instances_Test.json
      — instances_Train.json
    — images (chứa ảnh để train và test lúc train)
      — aedes (1).jpg
      — aedes (2).jpg
      — ...
    — MyInference (chứa ảnh ngẫu nhiên để test inference)
      — aedes.jpg
      — anopheles.jpg
      — culex.jpg
  — outputs (thư mục lưu kết quả inference, hình ảnh chứa các bounding box)
  — tools
    — train.py
    — inference.py (được customize từ image_demo.py)
  — work_dirs (thư mục lưu kết quả train các file .pth)
```

I. Gán nhãn dữ liệu bằng cvat

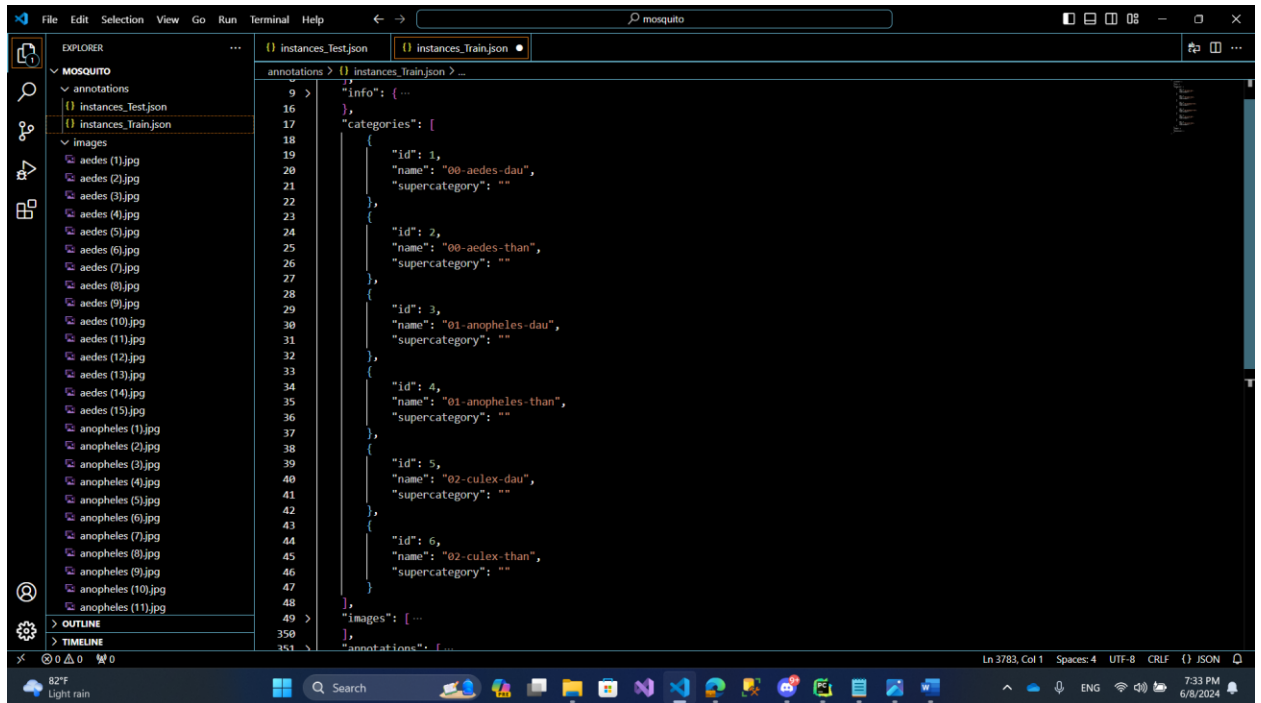
- Gán nhãn theo hình đa giác. Mỗi loại muỗi sẽ có 2 label: đầu và thân



- Sau khi gán nhãn, xuất data ra ở dạng COCO 1.0. Cấu trúc của thư mục data sẽ như sau:



- licenses: chứa thông tin về bản quyền
- info: chứa thông tin của contributor
- categories: chứa thông tin các label



- images: chứa thông tin hình ảnh của dataset (tên ảnh, chiều cao, chiều dài,...)
- annotations: chứa thông tin tọa độ của các đoạn đã được gán nhãn của từng ảnh

II. Build model (.pth)

File: [mask-rcnn_r50-caffe_fpn_ms-poly-1x_mosquito.py](#) (file này được gửi kèm theo)

Chạy trên terminal:

```
python tools/train.py configs/mosquito_model/mask-rcnn_r50-caffe_fpn_ms-poly-1x_mosquito.py
```

Kết quả được lưu ở: [work_dirs\mask-rcnn_r50-caffe_fpn_ms-poly-1x_mosquito\](#)

III. Suy luận

Chạy trên terminal:

```
python tools/inference.py --inputs data/mosquito/MyInference/culex.jpg --model
configs/mosquito_model/mask-rcnn_r50-caffe_fpn_ms-poly-1x_mosquito.py --weights
work_dirs/mask-rcnn_r50-caffe_fpn_ms-poly-1x_mosquito/epoch_12.pth
```

*CHÚ Ý:

--inputs {đường dẫn đến file ảnh cần nhận dạng} --model configs/mosquito/mask-rcnn_r50-caffe_fpn_ms-poly-1x_mosquito.py --weights {đường dẫn đến checkpoint cuối cùng ở ví dụ này là epoch12.pth}