

# Summer Training Week 3

## Detectron2 安裝與降版

614410064 林郁倫

### 環境安裝步驟

#### 1. 確定環境需求

作業系統：Linux

Python：3.8

PyTorch：1.7.1

CUDA：11.0

#### 2. 下載 ubuntu20.04

#### 3. 安裝 cuda 11.0

#### 4. 安裝 conda

#### 5. 創建 python=3.8 的 conda 環境

#### 6. 安裝 PyTorch 1.7.1 + torchvision

#### 7. 安裝對應的安裝 Detectron2 v0.5

#### 8. 降 pillow 版本

### 遇到的問題

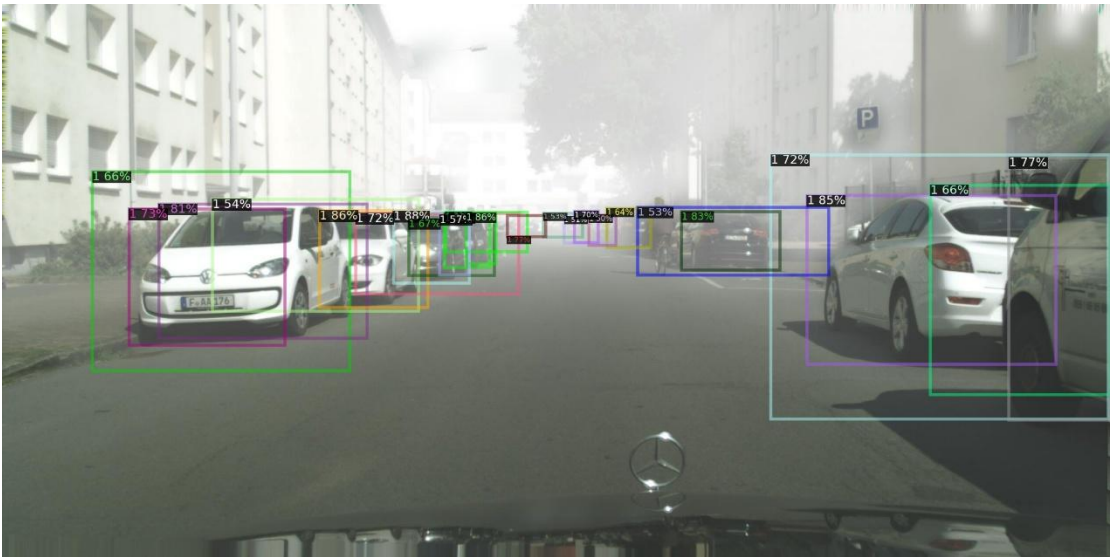
1. Windows 沒有對應的 wheel，所以改用 ubuntu 的 Linux 跑

2. Pillow 版本不符合，改成 pillow==9.5.0

# 模型訓練與推論結果截圖

改參數前：

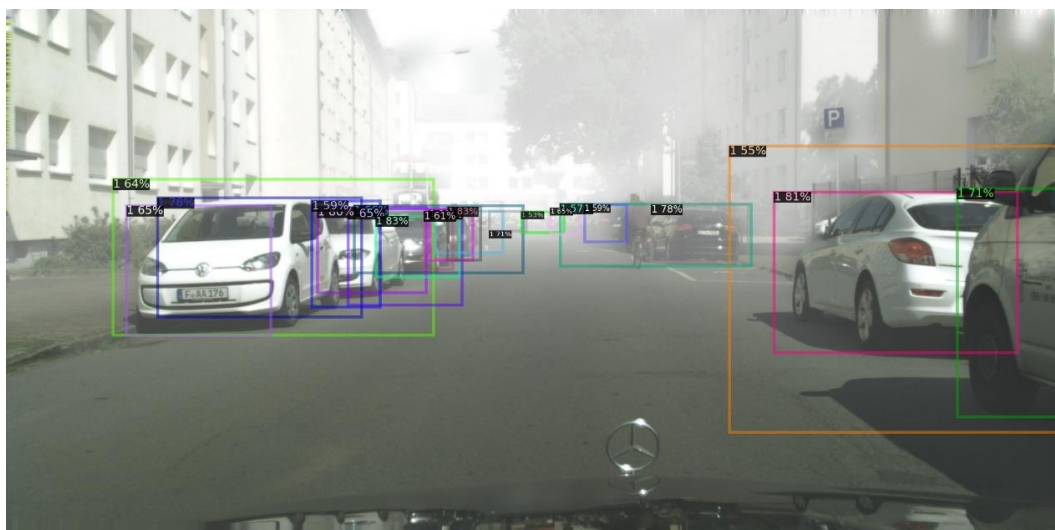
```
[08/27 12:45:32 d2.evaluation.coco_evaluation]: Evaluation results for bbox:
| AP | AP50 | AP75 | APs | APm | AP1 |
|:---:|:-----:|:-----:|:-----:|:-----:|:-----:|
| 5.247 | 11.759 | 3.754 | 0.341 | 4.654 | 9.407 |
[08/27 12:45:32 d2.evaluation.coco_evaluation]: Per-category bbox AP:
| category | AP | category | AP | category | AP |
|:-----:|:-----:|:-----:|:-----:|:-----:|:-----:|
| truck | 0.000 | car | 29.026 | rider | 0.037 |
| person | 9.642 | train | 0.000 | motorcycle | 0.000 |
| bicycle | 3.271 | bus | 0.000 |
```



Truck、train、bus、motorcycle 的 AP 都是 0，且 person、bicycle、rider 都偏低，只有 car 表現較好。

改參數後：

```
[08/27 18:06:59 d2.evaluation.coco_evaluation]: Evaluation results for bbox:
| AP | AP50 | AP75 | APs | APm | AP1 |
|:---:|:-----:|:-----:|:-----:|:-----:|:-----:|
| 4.754 | 10.530 | 3.097 | 0.231 | 4.378 | 8.249 |
[08/27 18:06:59 d2.evaluation.coco_evaluation]: Per-category bbox AP:
| category | AP | category | AP | category | AP |
|:-----:|:-----:|:-----:|:-----:|:-----:|:-----:|
| truck | 0.000 | car | 25.784 | rider | 0.059 |
| person | 9.553 | train | 0.000 | motorcycle | 0.000 |
| bicycle | 2.636 | bus | 0.000 |
```



整體的結果都比更改變數前還要低一些，但沒有明顯差異。

修改後的 config 檔案，並說明修改的目的與成果。

改參數前：

```
# first time
SOLVER:
  BASE_LR: 0.001
  STEPS: (400,)
  MAX_ITER: 500
  IMS_PER_BATCH: 1
TEST:
  EVAL_PERIOD: 250
```

改參數後：

```
# second time
SOLVER:
  BASE_LR: 0.0005
  STEPS: (600,)
  MAX_ITER: 800
  IMS_PER_BATCH: 1
TEST:
  EVAL_PERIOD: 800
```

因為 batch size 較小，所以將 BASE\_LR 調小，希望可以讓模型收斂穩定一點。並且將 Iteration 提高一點，看訓練效果會不會比較好。但是訓練結果並沒有比較好，反而更差了一點，應該嘗試其他更動。