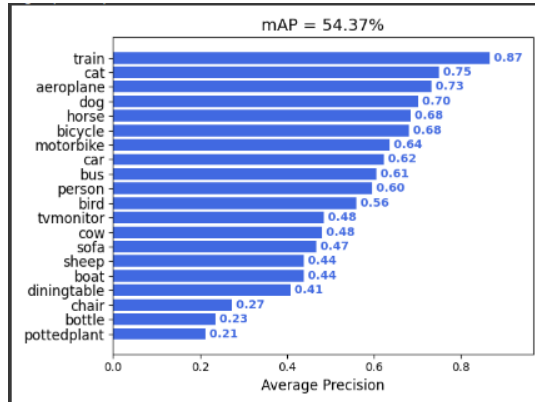


Machine Learning 2023 Final exam

M113040105_劉東霖

I. mAP: 25.87%→54.37%



II. 提升的部分:

1. Backbone: Regnet_x_400mf→Regnet_y_32gf
2. Data augmentation: 隨機提升圖片的明亮度，飽和度，色調和對比度

```
augmentation_transforms = transforms.Compose([
    transforms.ColorJitter(brightness=0.4, contrast=0.4, saturation=0.4, hue=0.1),
])
```

3. 修改 get_fpn_location_coords 的程式碼:

原本座標擺放的方式為 (yc, xc)，我在第 2 階段把它顛倒成 (xc, yc)，程式碼如下:

```
cur = []
H = shape_per_fpn_level[level_name][2]
W = shape_per_fpn_level[level_name][3]
for i in range(H):
    for j in range(W):
        cur.append([level_stride*(j+0.5), level_stride*(i+0.5)])
location_coords[level_name]=torch.tensor(cur, device=device)
```

4. Learning_rate 為 $8e-3$ ，iteration 為 9000，總共跑了 3 小時。雖然 loss 因 data augmentation 提升和模型越複雜跑得越慢，但 mAP 卻提升了很多。