

109550110 HW5

1. Environment details

這次的作業我使用 .ipynb 檔，在 python(3.8.15) 上運行，有用到的 package 皆附在 requirements.txt 中

2. Implementation details

➤ model architecture:

model 部分我使用 Pytorch 提供的 pre-trained model: Resnet50 作為主架構，在輸出前依據 label 的長度多增加了對應數量的 fully connected layer，輸出大小為 36 (10 個數字+26 個字母)。這些全連結層互相平行，每人負責一個字元，輸出彼此獨立，1 號全連結層負責第一個字母/數字，2 號負責第二個...以此類推。

(有借鑒這篇論文的做法: <https://arxiv.org/abs/2006.08296>)

➤ hyperparameters:

- learning rate: lr = 0.0001
- epoch:
 - task 1 = 30 次
 - task 2 = 50 次
 - task 3 = 50 次(再更多次的話應該能讓 model 收斂到更好的結果)
- Image resize:
 - 每張圖都 resize 成 64*64 的大小
- Data augmentation:
 - 每張圖產生 5 個 input，分別是原圖旋轉[-25, -15, -5, 5, 15]度，多餘空間填白色。





➤ used deep learning framework:

TORCH/PyTorch

3. others

其實一開始用的是自己寫的 CNN model，但是表現不盡人意(0.78 左右的準確度)，然後在優化那個 model 上花了大概快一周，到了最後兩天還是沒有任何其他進展才轉換做法，改用 pre-trained

model，可惜最後礙於時間不夠沒辦法再進一步提升準確度，結果止步於 0.85 左右

	109550110_submission.csv Complete · 5h ago	0.8592	
	109550110_submission.csv Complete · 19h ago	0.8512	

Models:

https://drive.google.com/drive/folders/1-I9J4hWOSCUCZriAY8hGeVolnRQ_n3KH?usp=sharing