

人工智慧導論及實作 LAB 1 結報

姓名：虎冠廷

學號：F94096071

1. 填入你的模型測試集 Accuracy。

Accuracy：

Accuracy of the network on the 10000 test images: 95.791667 %

2. 貼上你的 Training Accuracy & Loss 曲線。



3. 請解釋為何要加入 Validation dataset？

使用 Validation dataset 是為了要驗證訓練好的模型在實際應用時的表現，Train dataset 是用來訓練模型參數，Test dataset 是用來評估模型的性能，而 Validation dataset 和其他兩個 dataset 不同，它不會參與模型訓練的過程，引入 Validation dataset 可以測試模型在判斷沒有遇到過的數據時的性能，它可以幫助我們調整模型的參數，避免 Overfitting 和 Underfitting。

4. 請解釋何謂 **Overfitting** 和 **Underfitting** ？

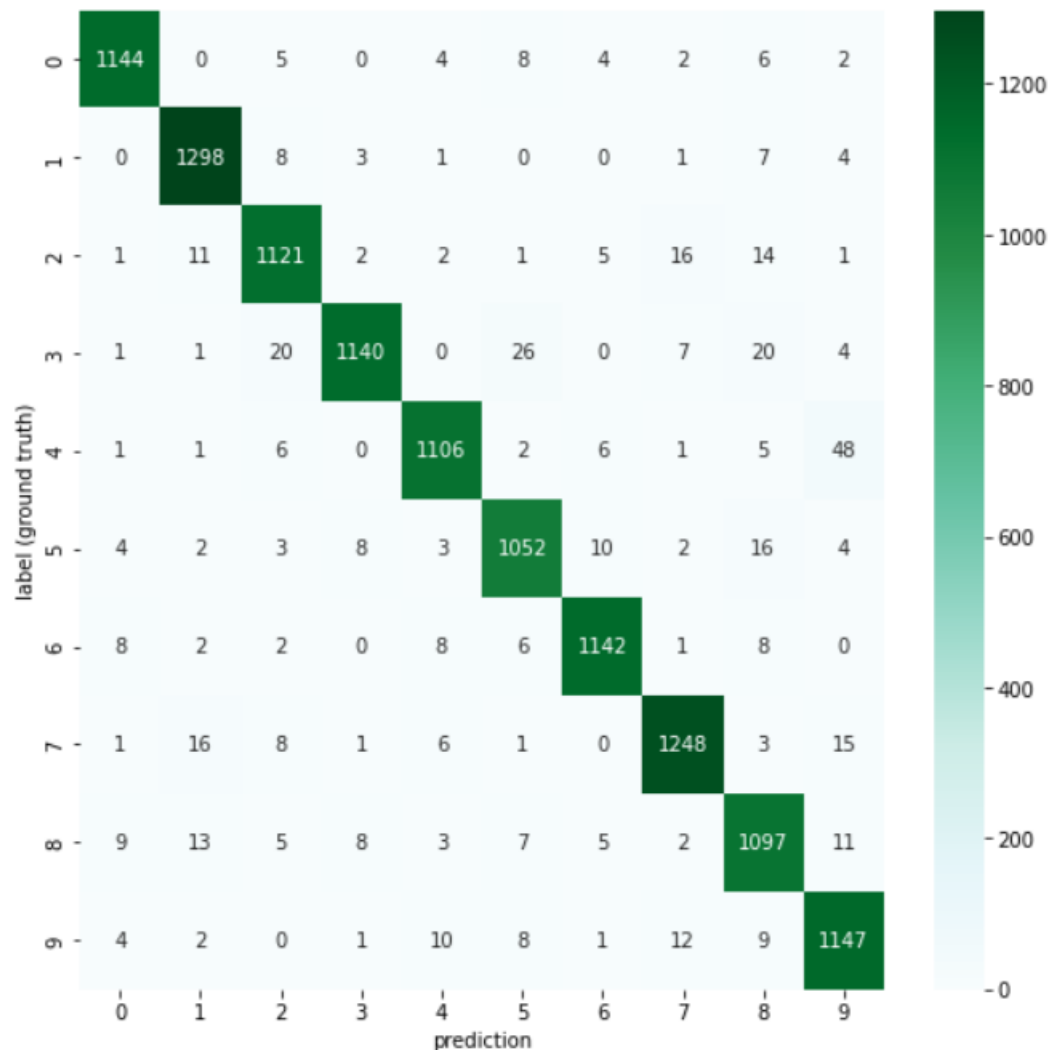
Underfitting：Underfitting 就是擬合能力不足，也可以說是 model 還沒有學好的時候，預測的 error 還很高的時候。

Overfitting: Overfitting 就是過擬合，此時 model 的預測非常準確，但是基本上都是在預測 training data 時得到近乎完美的準確率，然而由於預測曲線太過迎合 training data，會導致在驗證時預測的 error 非常高。

5. （加分題）貼上你的 **Validation Accuracy & Loss** 曲線。

請見第 2.題

6. （加分題）貼上你的 **Confusion Matrix**。



7. 本次 **LAB** 有哪裡需要改進或可以做得更好的，**LAB** 難易度是否可接受？

本次實驗我覺得難易度偏難一點點，因為之前沒有用 **pytorch** 寫過類似的東西，再加上網路上查的東西和助教給的範例程式碼並不完全相同，我最難的地方是將兩者融會貫通的過程，但之後應該會越來越好，暫時想不到本次 **LAB** 有哪裡需要改進。