

團隊程式說明

報名序號：110087
團隊名稱：教授哩底隊

註1：請用本PowerPoint 文件撰寫團隊程式說明，請轉成PDF檔案繳交。

註2：本文件格式及安裝內容僅供參考，請依實際需求安裝並撰寫即可。

註3：依據競賽須知第七條，第4項規定：

測試報告之簡報資料不得出現企業、學校系所標誌、提及企業名稱、學校系所、教授姓名及任何可供辨識參賽團隊組織或個人身分的資料或資訊，違者取消參賽資格或由評審會議決議處理方式。

一、程式執行的安裝環境說明

- 作業系統：Windows 10
- 程式語言：Python
- 工具軟體：
 - Pytorch 1.8.0 (python 3.8)
 - Colab
- 相關套件：
 - torch 1.8.0
 - tqdm 4.62.1
 - yaml 0.2.5
 - tensorboard 2.4.1
 - pandas
 - csv

二、程式執行步驟說明-檔案介紹(P.1)

- 檔案目錄

1. 主要訓練程式碼

- | | |
|------------------|------------------|
| a. train.py | 執行訓練檔 |
| b. training.yaml | 調整訓練參數 |
| c. dataset.py | 讀取訓練驗證資料 |
| d. model.py | 網路架構 |
| e. checkpoint | 訓練完成儲存模型及log的資料夾 |

2. 主要測試程式碼

- | | |
|------------|----------------|
| a. demo.py | 執行預測並匯出結果之csv檔 |
| b. test.py | 執行預測並計算成績(有答案) |

二、程式執行步驟說明-檔案介紹(P.2)

- 檔案目錄

- 3. 其他程式碼

- a. utils

- ① csv_utils csv檔相關函式
 - ② dir_utils 路徑相關函式
 - ③ model_utils 網路模型相關函式
 - ④ score_utils 計算分數相關函式

- b. csv_data

- ① testing 測試csv資料夾
 - ② training 訓練csv資料夾

- c. colab ver_ Colab版本

二、程式執行步驟說明-訓練執行

- 訓練 -- 載下來可直接訓練
 - ① train.py (訓練執行檔)
 - ✓ 執行方式：於 terminal 中輸入 `python train.py`
 - ② training.yaml (訓練超參數設定檔)
- 訓練畫面：每個epoch會計算之數值
 - ① Score (根據主辦方提供的計算方式，總分100)
 - ② Training loss (MSE loss)
 - ③ Validation loss (MSE loss)

```
-----  
100%|██████████| 18/18 [00:00<00:00, 59.46it/s]  
validation: Loss: 3.0284 Score: 79.7428  
-> mini_loss_epoch 870 Best_loss 3.0086  
-> best_score_epoch 629 Best_score 79.8071  
training: Loss: 1.8480 epoch [885/1000]  
-----  
100%|██████████| 18/18 [00:00<00:00, 85.34it/s]  
validation: Loss: 3.0133 Score: 79.7106  
-> mini_loss_epoch 870 Best_loss 3.0086  
-> best_score_epoch 629 Best_score 79.8071  
training: Loss: 1.8970 epoch [886/1000]  
-----
```

(右圖僅列出一小部分訓練畫面示意)

二、程式執行步驟說明

- 測試 -- 載下來可直接測試
 - ① demo.py (測試檔)
 - ✓ 執行方式：於 terminal 中輸入 `python test.py`
 - ② demo.py (存放程式內設定相關路徑參數)
 - 例：欲預測csv檔案位置、預測完成csv檔案儲存位置和使用模型檔案位置等
- 測試畫面

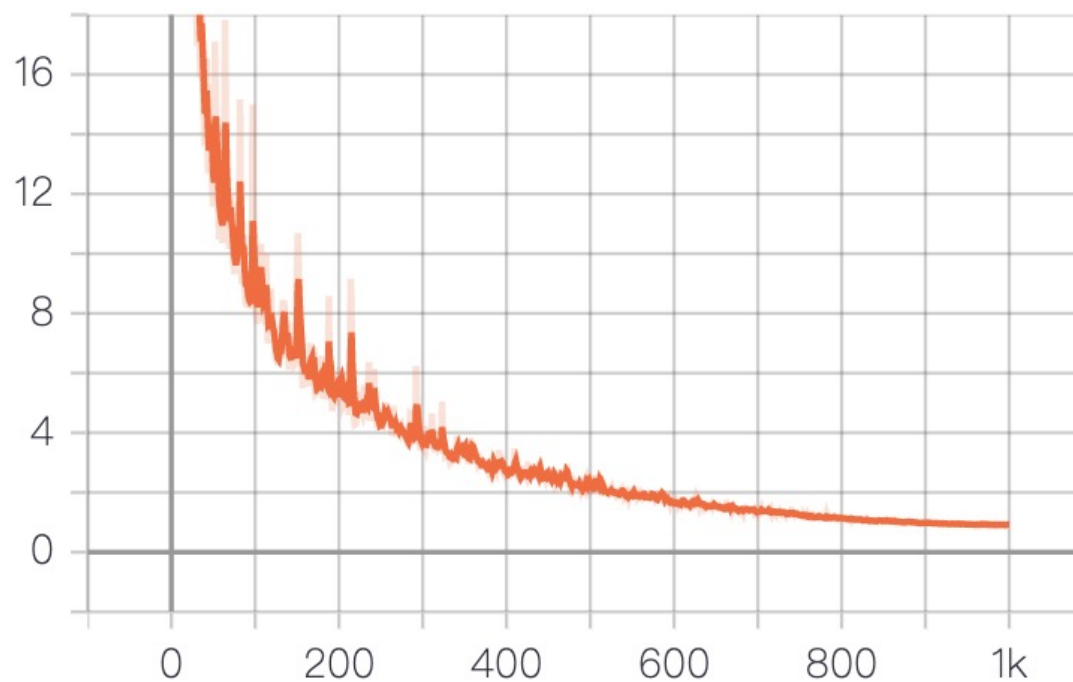
```
"C:\Users\Lab722 BX\Anaconda3\envs\pytorch\python.exe"  
D:/PycharmProjects/Pytorch-2021-IMBD-Regression-main/demo.py  
==> Start testing~~  
100%|██████████| 7222/7222 [00:03<00:00, 2000.02it/s]  
==> Finish writing csv data!  
  
Process finished with exit code 0
```

(測試畫面示意圖)

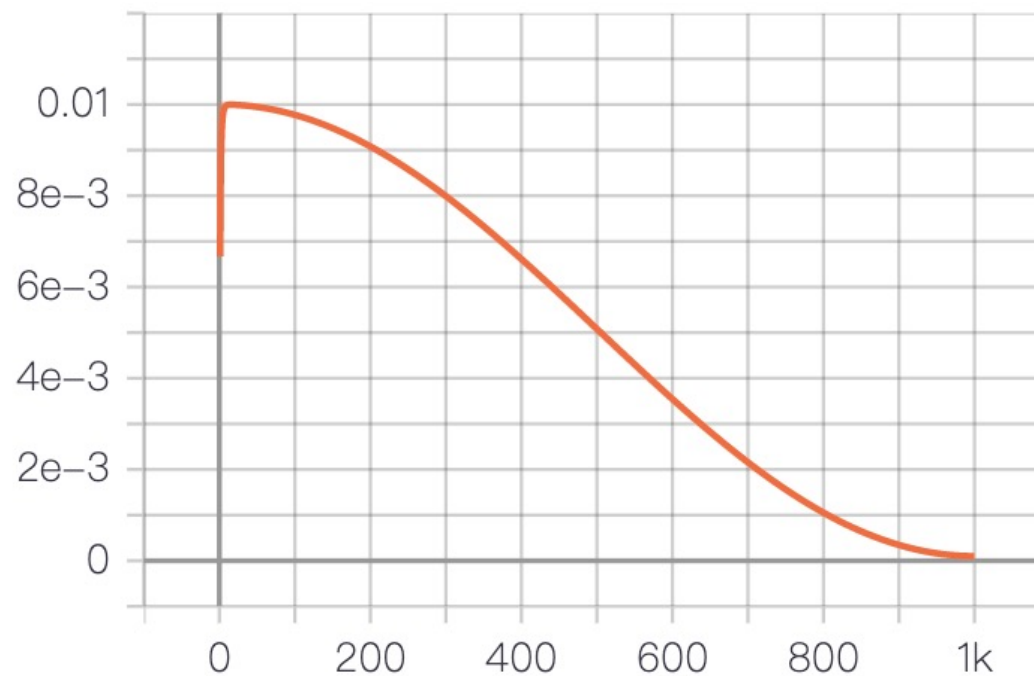
三、補充：訓練示意圖(P.1)

A.訓練資料(Train)

註：Epoch數為1,000



(a) Loss function

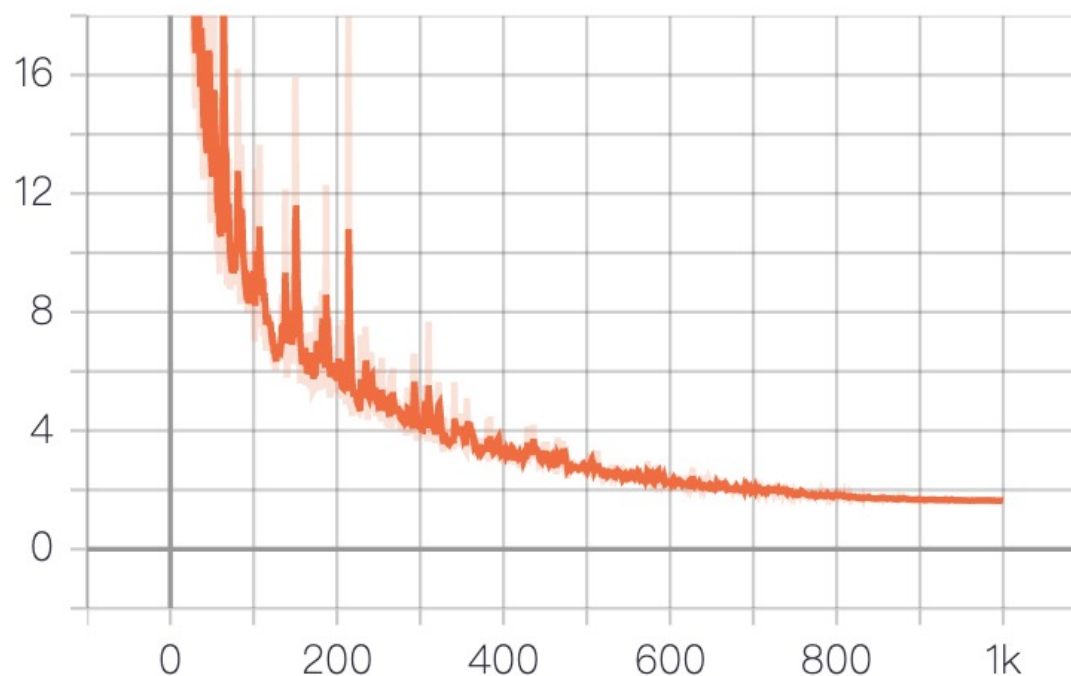


(b) Learning rate

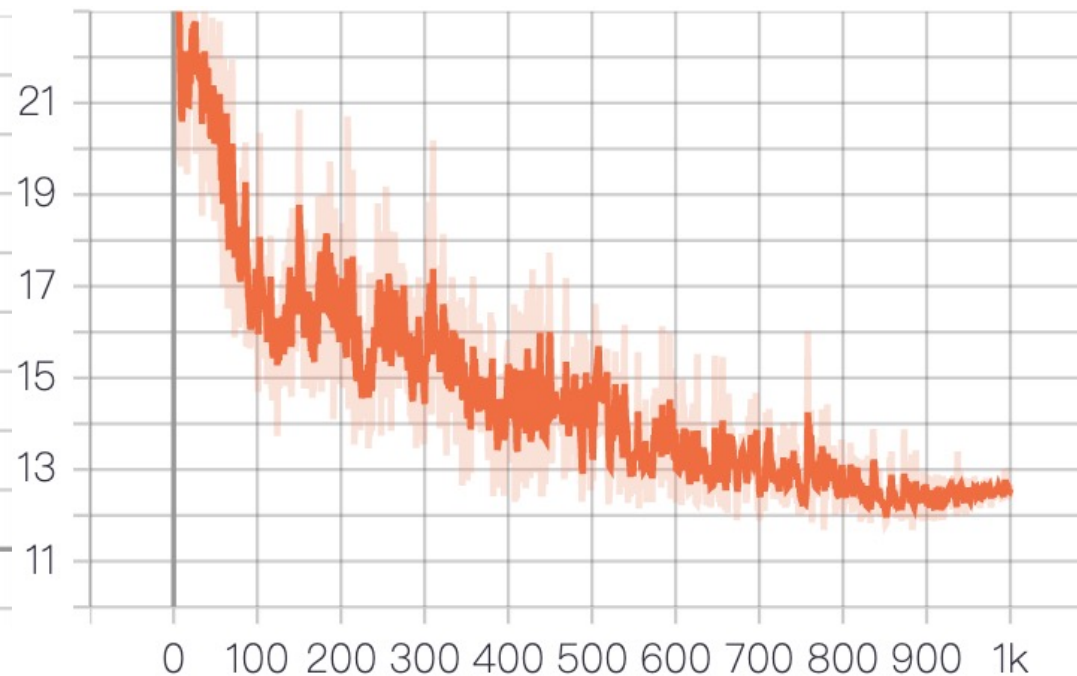
三、補充：訓練示意圖(P.2)

B.驗證資料(Validation)

註：Epoch數為1,000



(a) Loss function



(b) y值, $y = \text{Max}(|O_{\text{目標值}} - O_{\text{預測值}}|)$