

# 期中報告

---

第七組

# 目錄

- 概述
- 專案資料
- 專案模型
- 測試結果

# 概述

---

# 概述

---

- 主題：Stock Prediction
- 簡介：預測未來股票趨勢
- 目標：未來股票走向
- 團隊成員：612415013 蕭宥羽、612415045 蔡嫻安、612415103 劉哲宇、612415105 劉冠廷、612415139 馬皓煒、613415085 黃亮鈞

# 專案資料

---





# 來源

---

- 抓取想要的股票 (0050)
- 抓取資料：
- 日期、總成交股數、總成交金額(Volume)、開、高、低、收、漲跌幅、成交量
- 抓取區間：
- 2020/5/4～2024/4/23

## 概述資料處理過程(訓練、測試集規劃)

---

- 將資料按照指定的比例分割為訓練集、驗證集和測試集。這裡首先將資料按照 95:5 的比例分割為訓練集和測試集，然後將訓練集再按照 8:2 的比例進一步分割為訓練集和驗證集。

```
x,y=multivariate_data( x ,y , 0 ,None, 10 , 1 ,single_step=True)
split =0.95
x_,y_ = x[0:int(split*len(x))] , y[0:int(split*len(x))]
x_test ,y_test  = x[int(split*len(x)):] , y[int(split*len(x)):]
split= 0.8
x_train,y_train =x_[:int(split*len(x_))] , y_[:int(split*len(x_))]
x_vaild,y_vaild =x_[int(split*len(x_)):] , y_[int(split*len(x_)):]
```

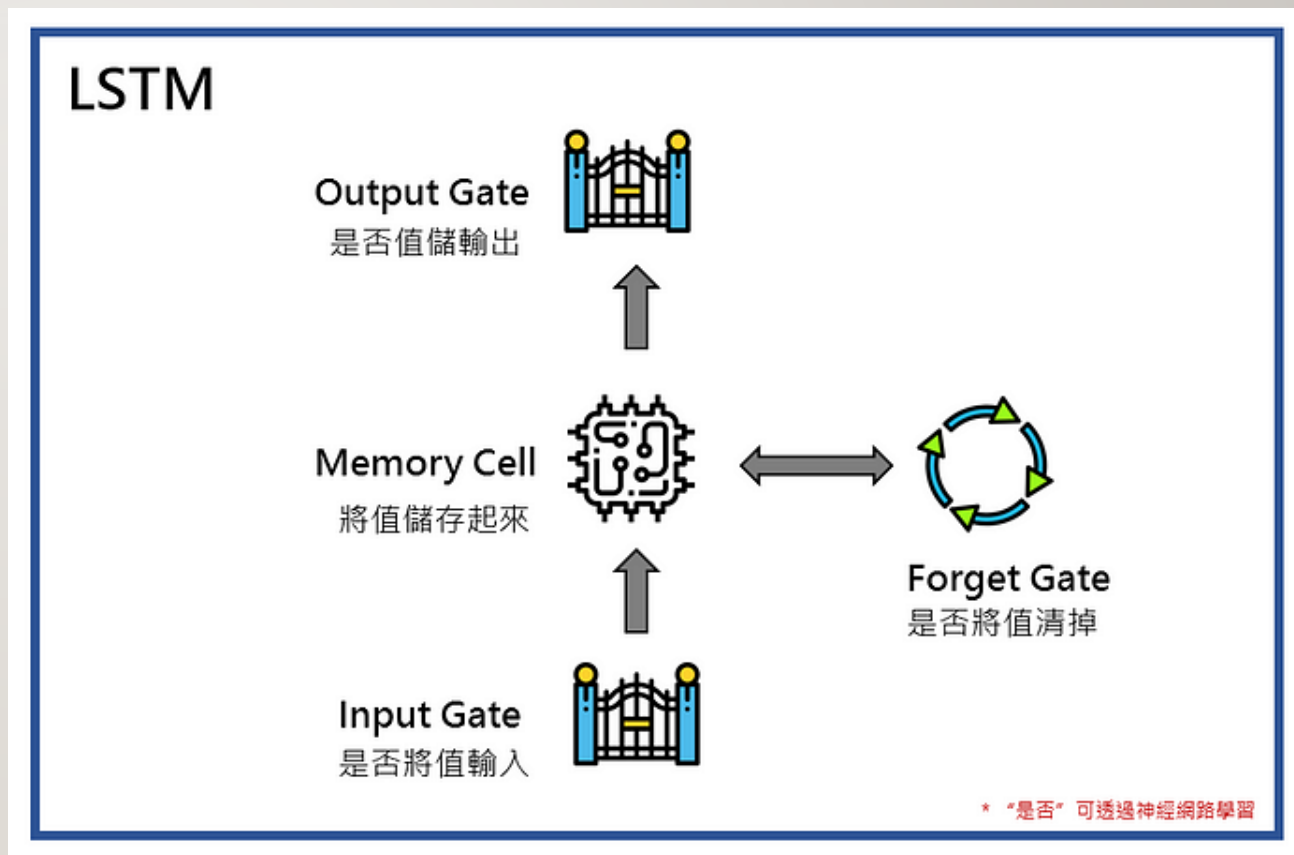
# 專案模型

---



# 來源

- 使用LSTM作為訓練模型
- 輸入前10天資料 預測後一天的股價



## 修改模型

---

- 測試出單一層lstm的效果不好
- 加深為兩層LSTM
- 設置drop out以避免overfitting

# 訓練方法

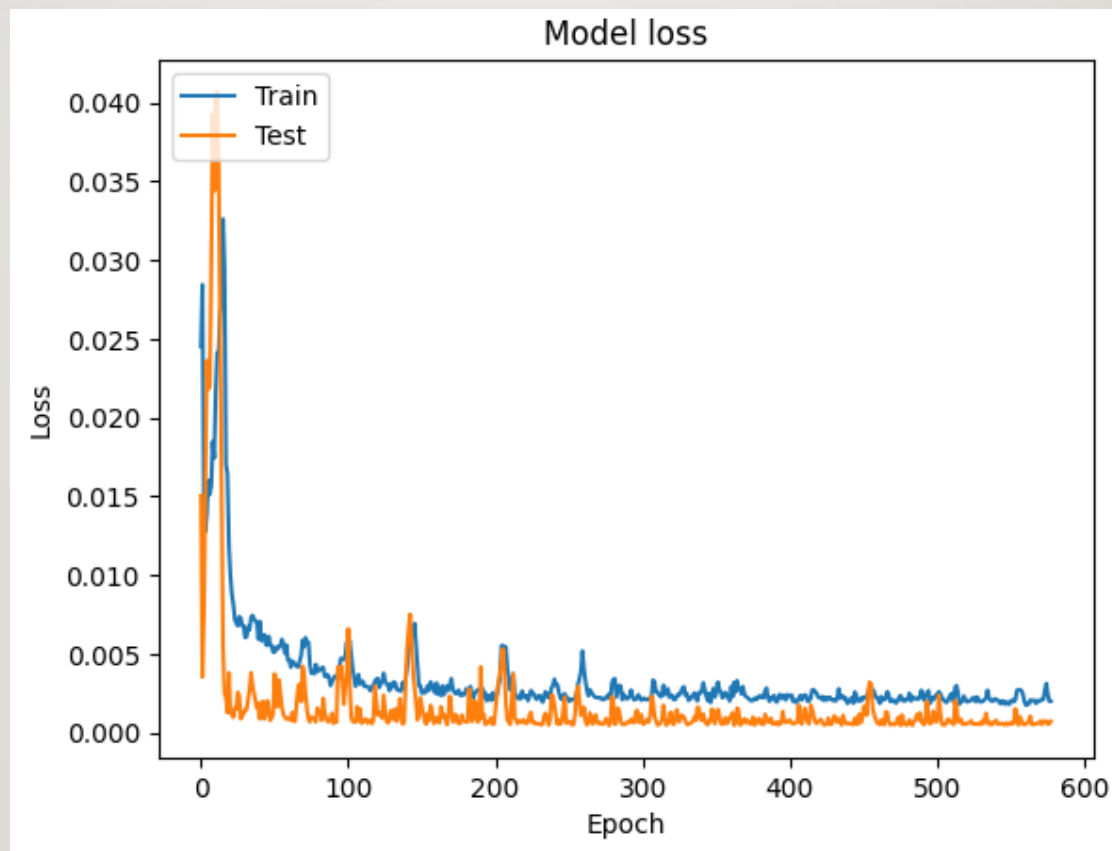
---

- input\_length為輸入的時間長度，本專案用10天
- input\_dim為變數數量，共有8個變數
- name\_attribute = [ 'Date' (日期), 'Capacity' (總成交股數), 'Turnover' (總成交金額(Volume)), 'Open' (開), 'High' (高), 'Low' (低), 'Close' (收), 'Change' (漲跌幅), 'Transcation' (成交量)]

```
def lstm_model2(input_length, input_dim):  
  
    d=0.3  
    model= Sequential()  
    model.add(LSTM(256,input_shape=(input_length, input_dim),return_sequences=True))  
    model.add(Dropout(d))  
  
    model.add(LSTM(128,input_shape=(input_length, input_dim),return_sequences=False))  
    model.add(Dropout(d))  
    model.add(Dense(16,activation='linear'))#linear / softmax(多分類) / sigmoid(二分法)  
    model.add(Dropout(d))  
  
    model.add(Dense(1,activation='linear'))#linear / softmax(多分類) / sigmoid(二分法)  
  
    # optimizer = tf.keras.optimizers.Adam(lr=0.00005)  
    model.compile(loss='mse',optimizer='adam')#loss=mse/categorical_crossentropy  
  
    return model
```

# 訓練結果

---



# 測試結果

---

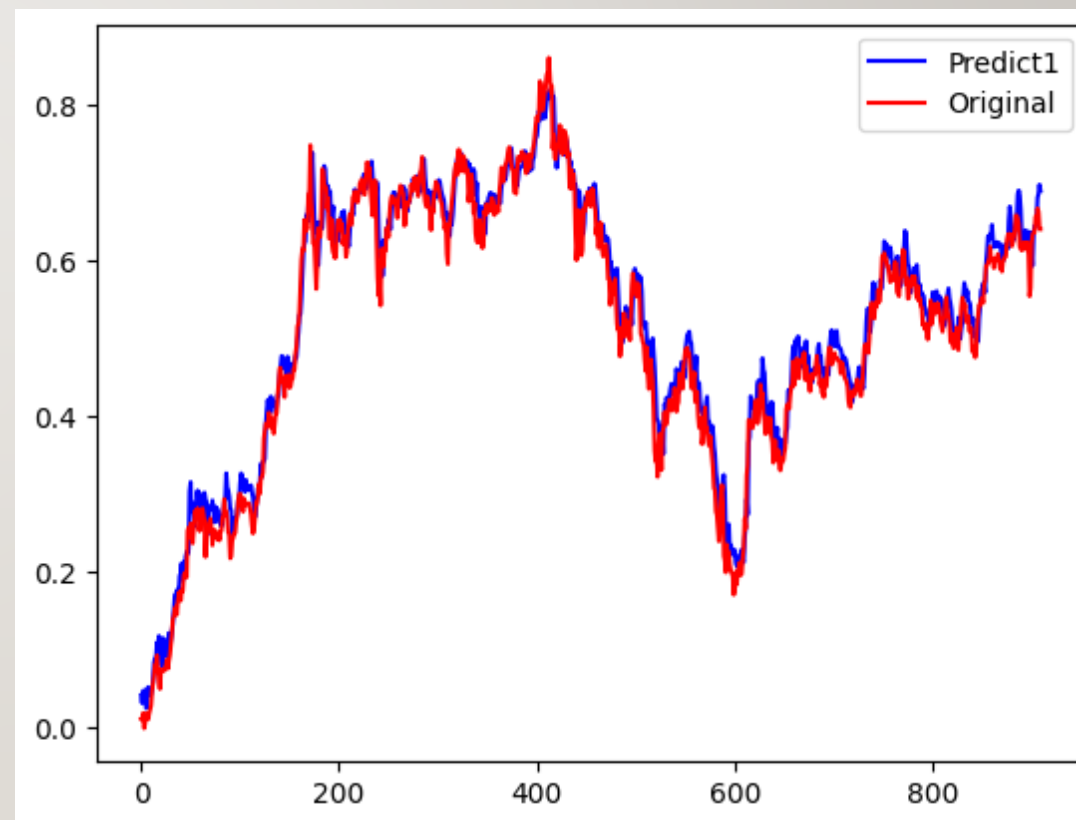




## 測試資料內容 (TRAIN VAL)

---

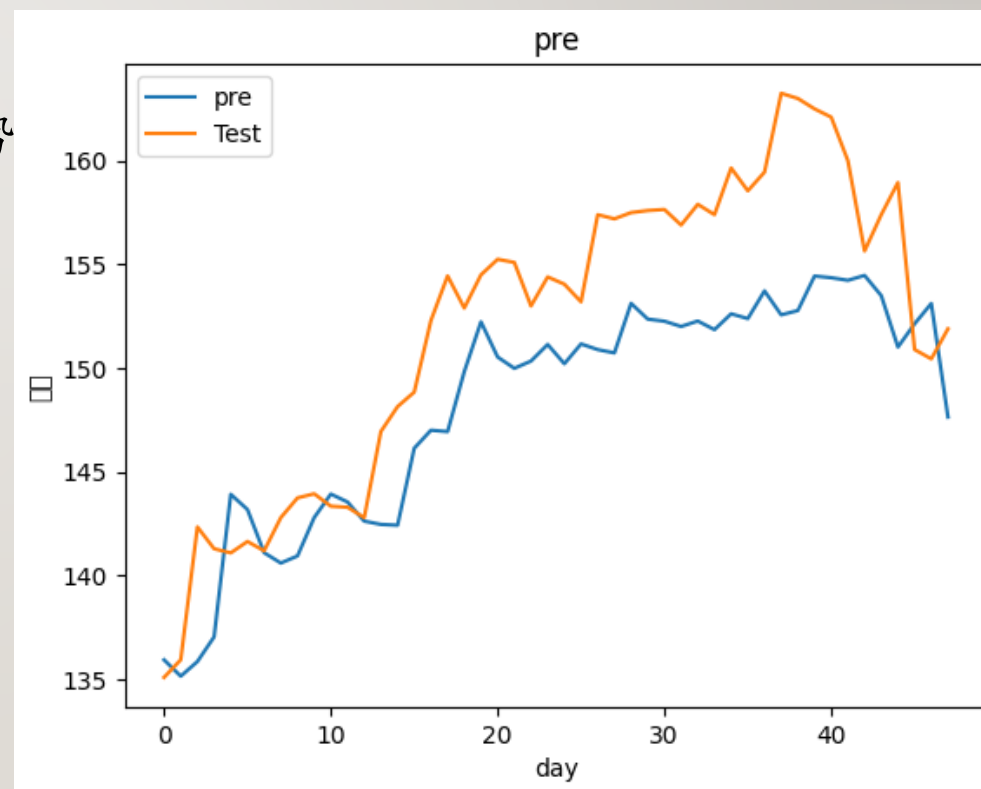
- 用train 跟 valid 丟回訓練好的模型做預測
- 想當然效果會很好



## 測試資料內容(TEST)

---

- 用test丟回訓練好的模型做預測
- 結果有沒有很吻合 但是有抓到上升跟下降的趨勢



# 結論

---



# 結論

---

- 專案達成目標(百分比%50)
- 主要貢獻：可以預測出股票基本的波動
- 未來展望（可以做什麼）：加入更多特徵做訓練、使用transformer這類更加強地的時間序列模型

Thank you