

作業繳交方式：

點選下方 Google 表單連結

<https://forms.gle/FrtdUbR69eBGAQw16>

## 第六次作業繳交

繳交作業前請先詳閱以下注意事項！

1. 請務必繳交.py檔案，若是以colab撰寫的程式碼，請先以.py形式下載後再繳交。
2. 檔案名稱請依照指定格式命名，相關格式範例以及注意事項都有寫在作業上傳區，上傳前請務必仔細檢查！
3. 上傳後如果發現自己不小心交錯，直接以相同的檔案名稱重新繳交即可。

ted.lu.tw@gmail.com [切換帳戶](#)

當你上傳檔案並提交這份表單時，系統會記錄與你 Google 帳戶相關聯的名稱和相片。表單回覆不會包含你的電子郵件地址。

\* 表示必填問題

請選擇你的學校 \*

選擇 ▼

作業上傳區 \*

繳交檔案名稱格式：學校名稱\_學號\_姓名

範例：國立基隆高級中學\_1131007\_易佰分

※ 中間不可加上任何空白或其它符號及文字，否則系統會無法判斷內容  
※ 未依規定檔案名稱格式繳交一律視為缺交

可上傳 1 個支援的檔案，大小上限為 10 MB。

[↑ 新增檔案](#)

提交 清除表單

作業繳交說明務必詳閱

學校名稱記得選對

請確定檔案格式為 .py

繳交作業前請仔細閱讀表單上所寫注意事項，上傳作業前務必記得檢查檔案名稱格式是否正確。

# 作業內容

---

- **目標:** 請參考本次課程範例程式碼、簡報，根據本題提供的 `main.py`，繳交 MNIST 訓練後模型 `my_model.keras`。

✱ 使用 **MNIST** 資料集進行手寫數字訓練。

✱ 請訓練你的模型，使其變得更加強健，可以有較好的真實情況手寫的資料的準確率。

本次作業已幫大家準備好 `main.py`，可以下載下來做為測試，請同學完成 `my_model.keras` 的訓練。

---

此 `main.py` 不可修改，否則會造成資料格式與模型執行錯誤。

---

請勿上傳老師提供的範例模型，系統會自動偵測並不予計分！

---

## main.py

---

```
from tensorflow.keras.models import load_model
from tensorflow.keras.datasets import mnist

# 讀入 MNIST 資料
mnist_load = mnist
(x_train, y_train), (x_test, y_test) = mnist_load.load_data()

# 資料前處理
x_train, x_test = x_train / 255.0, x_test / 255.0

x_train = x_train.reshape(x_train.shape[0], 28, 28, 1)
x_test = x_test.reshape(x_test.shape[0], 28, 28, 1)

# 輸入模型
model = load_model('my_model.keras')

# 模型測試並列印準確度
test_loss, test_acc = model.evaluate(x_test, y_test, verbose=0)
print(f'Test accuracy: {test_acc:.4f}')
```

## 輸入格式

---

無

## 輸出格式

---

無

## 格式相關提醒

---

- 請參考本週與上週課程範例程式碼及簡報，作業僅需依照個人程式碼訓練 `my_model.keras` 模型，其餘程式已包含在提供的 `main.py` 中。
- **MNIST** 資料集輸入格式與前處理請參考 `main.py` 作法。
- 本題無圖片輸出。
- 輸出準確度即為得分，例：準確度 100% 即為 100 分、準確度 96% 即為 96 分，以此類推。

## Hint

---

- 本次作業是要讓同學們對於圖像辨識有初步認識，了解如何建立模型，並進行模型訓練優化。
- 雖然完成作業時，請同學們儲存模型權重的檔案名稱為 `my_model.keras`，才可與 `main.py` 結合，但在上傳前請記得改為規定檔名（學校\_學號\_姓名.keras）上傳，才可辨認繳交學生並批改，系統於自動批改時會改回 `my_model.keras`！
- 最後還是要再度提醒，在繳交作業前一定要再三檢查，檔案名稱的格式有沒有打對，程式也要測試輸出格式是否與範例完全一致喔！
- 本題由於 `main.py` 不可更動，所以不會有輸出格式不符的問題，但請務必確保 `my_model.keras` 訓練過程中 **MNIST** 資料集格式與 `main.py` 格式相同，否則就會無得分！
- 若模型無法載入執行、不符合題目規定或無法執行者則為 0 分。
- 更多模型訓練的 **hint** 請見本週課程簡報。