

「字」成一格 — 手寫文字之風格捕捉與生成

黃昱翔、呂承諺、吳宇凡

研究目標

- 訓練模型 — 生成對抗網路
使模型正確捕捉並模仿手寫字之風格，同時保有字元完整架構。
- 系統開發
架設網站作為用戶端，讓使用者能方便使用訓練完成的模型。

研究方法

1. 手寫字元資料庫之蒐集

- (1) 挑選 560個 常用中文字
- (2) 製作成表格
- (3) 請志願者書寫
- (4) 最終一共蒐集到 37人 的樣本

還	用	第	樣	道	想	作	種	開	美
還	用	第	樣	道	想	作	種	開	美

總	從	無	情	己	面	最	女	但	現
總	從	無	情	己	面	最	女	但	現

前	些	所	同	日	手	又	行	意	動
前	些	所	同	日	手	又	行	意	動

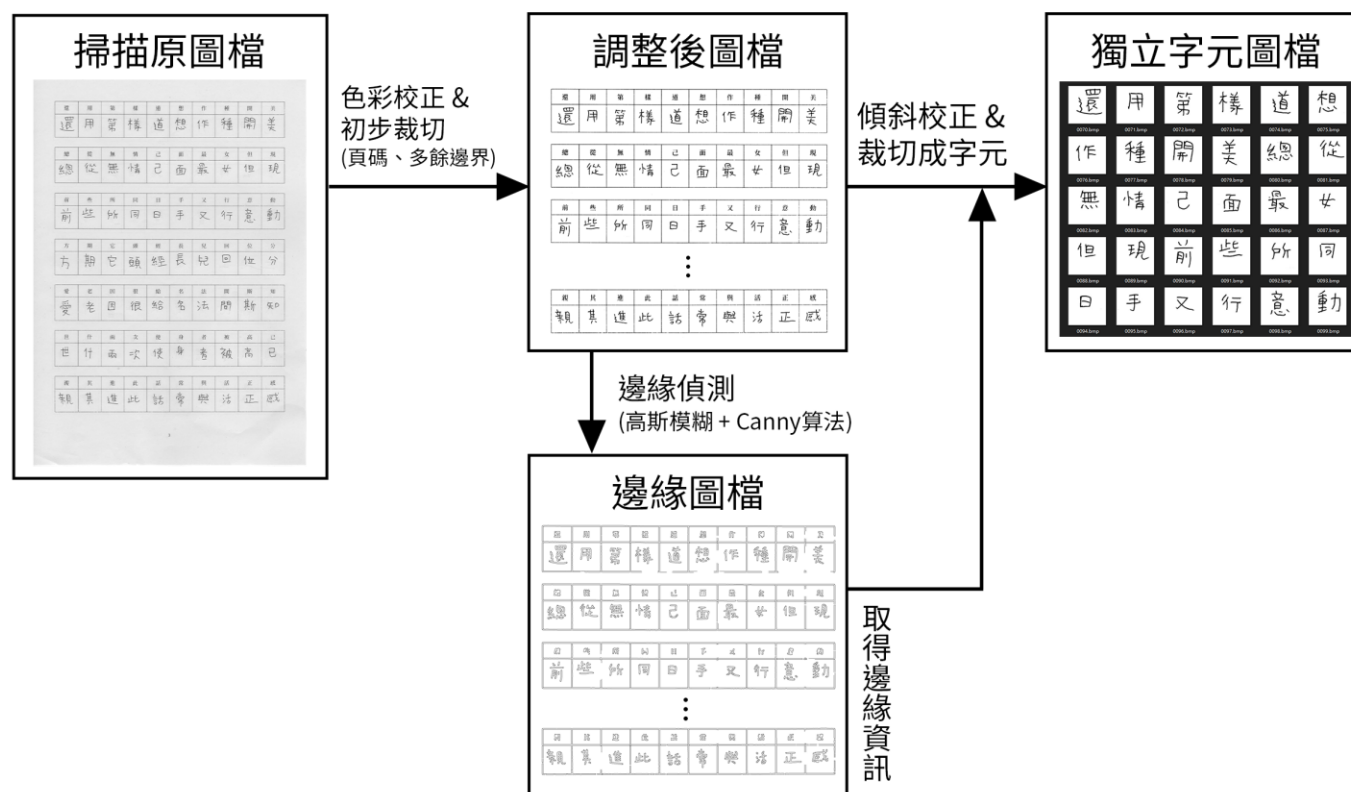
方	期	它	頭	經	長	兒	回	位	分
方	期	它	頭	經	長	兒	回	位	分

愛	老	因	很	給	名	法	間	斯	知
愛	老	因	很	給	名	法	間	斯	知

常見中文字手寫字元資料庫蒐集表格 (節錄)

研究方法

2. 資料預處理 — OpenCV

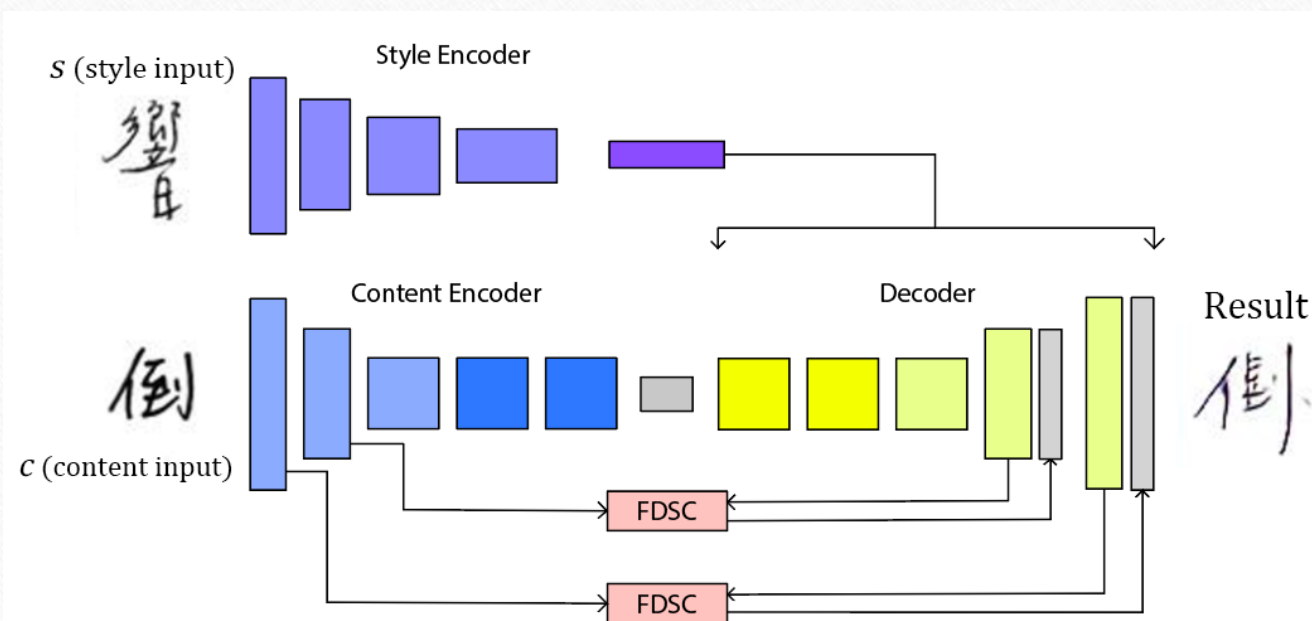


手寫資料庫之預處理架構圖

研究方法

3. 模型訓練 — DG-Font 模型

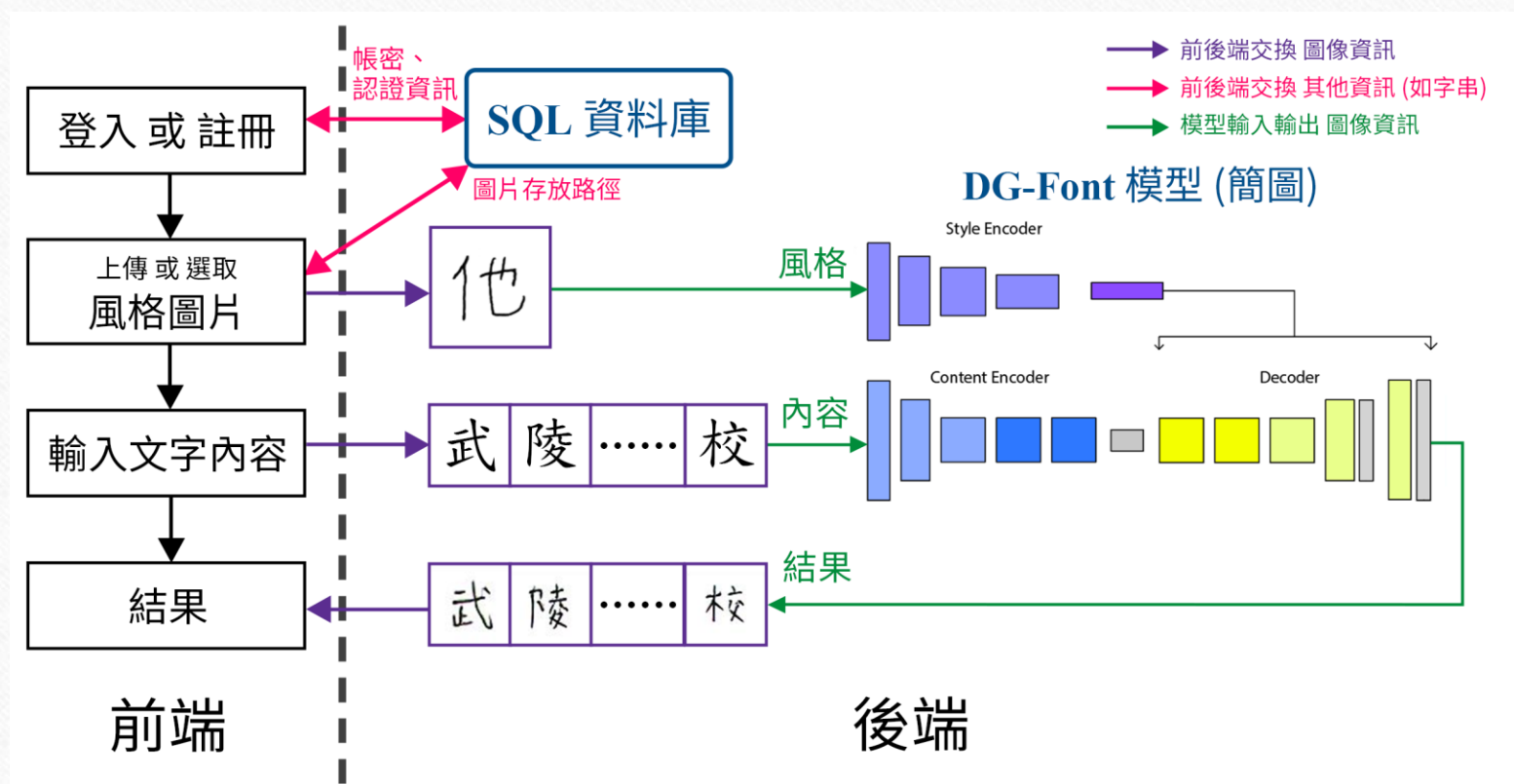
- (1) 模型 I：37種真人手寫字體 / 模型 II：37種真人手寫字體 + 37種電腦字體
- (2) 每種字體560字：500字用於訓練 (train)、60字用於驗證 (validation)



DG-Font 模型架構圖

研究方法

4. 網站架設 — Flask後端 + Bootstrap前端



研究結果

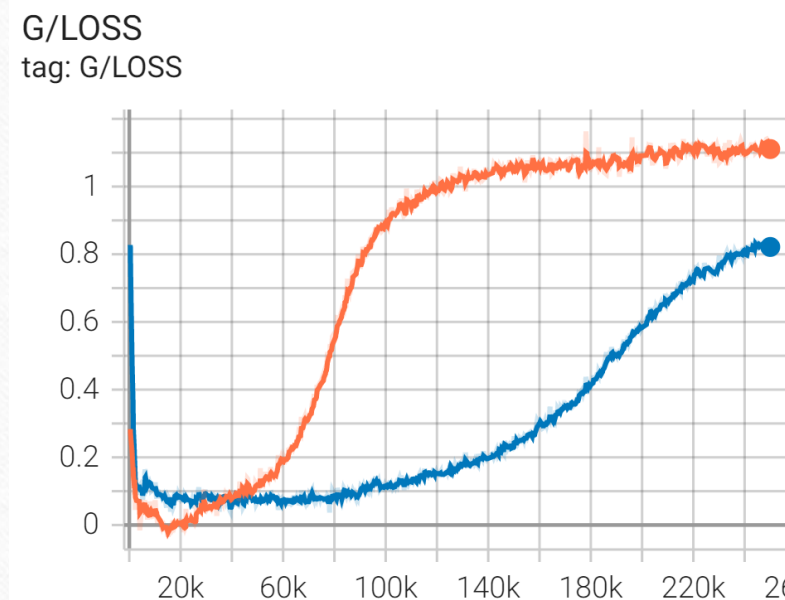
1. DG-Font 模型 — 模型 II 為佳

	需	單	治	卡	幸
需	需	單	治	卡	幸
單	需	單	治	卡	幸
治	需	單	治	卡	幸
卡	需	單	治	卡	幸
幸	需	單	治	卡	幸

模型 I 訓練結果

	需	單	治	卡	幸
需	需	單	治	卡	幸
單	需	單	治	卡	幸
治	需	單	治	卡	幸
卡	需	單	治	卡	幸
幸	需	單	治	卡	幸

模型 II 訓練結果



兩模型之loss值比較

研究結果

2. 網站架設 — Flask後端 + Bootstrap前端





歡迎使用手寫風格文字產生器！

[開始使用！](#)





登入您的帳號！

使用者帳號

wlsc10th-info

密碼

....

登入系統

還沒註冊嗎？點我前往註冊！





• 您已成功登入系統！

歡迎回來，wlsc10th-info！



請選擇風格：

上傳新風格

風格列表

當前選擇 (無)

送出

圖片預覽：



上傳新風格

上傳圖片檔案： 0000.png

輸入風格名稱：

圖片預覽：

的

白底黑字



歡迎回來，wlsc10th-info！

請選擇風格：

上傳新風格

風格列表

當前選擇 (style01)

☐ 刪除此風格(警告：此動作無法復原！)

送出

圖片預覽：

的

下一步 >>



請輸入欲產生的文字：

歡迎來我們的展版參觀喔

每行字元數 Characters in a row: 10

送出

成果預覽：

歡迎來我們的展版參觀
喔

[下載 PNG 圖檔](#)

<< 上一步

完成(回首頁)