



NTUST Applications of Artificial Intelligence



# 藥品識別

## AI與生活

B11108032 陳又濤



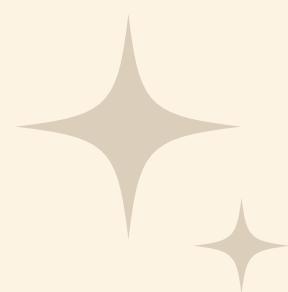
# 報告大綱

1.背景研究

3.DEMO影片

2.作品內容

4.文獻資料蒐集



# 1.背景研究



## 多重用藥與用藥數量統計

- 約三成**65歲以上長者**每日服用**五種以上藥物**
- 長期照護機構的長者此比例更高達**八成以上**
- 台灣長者平均每人每年服用超過**2000顆藥物**
- 長者平均每日可能服用**約8種藥物**，總計約**10顆藥片**

## 正常老化現象&失智症

- 隨著年齡增長，大腦功能自然會發生一些變化，可能導致偶爾忘記事情
- 台灣地區**65歲以上長者的失智症整體盛行率約為7.99%**
- 失智症患者依賴記憶輔助工具（如紙條）或家人提醒的程度顯著增加



## 2.作品內容(1/3)



作品操作方法

打開APP對準藥品

AI辨識

成功

失敗

顯示藥品名稱  
與相對應色標

請重新調整角度  
與光源重新拍攝

## 2.作品內容(2/3)



影像辨識

使用Teachable Machine

訓練模型

- 200+藥品數據集
- 藥丸、包裝、標籤特徵

Drug Identification



Drug Identification

顏色分類系統

按藥品類別標註色框：

- 紅色=急救/心血管藥物
- 綠色=慢性病藥物
- 黃色=維生素/保健品
- 紫色=精神類藥物





## 2.作品內容(3/3)



- 語音播報
- 家屬聯動：用藥異常時自動通知子女手機
- 雲端藥歷：整合醫院處方數據
- 藥品存量監測：掃描記錄剩餘藥量
- 交互介面：手機APP顯示藥品名稱、用途、劑量 + 色標

未來擴展  
與發展計畫



# 3.DEMO影片



影片網址:<https://youtu.be/E1H7a6iEC6A>



## 4. 文獻資料 蒐集



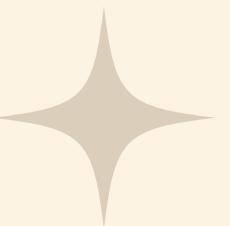
- 335萬慢箋長者逾半多重用藥 吞逾5種藥品 - Yahoo奇摩新聞
- 老人年吞藥逾2千顆 健保藥費佔4成 - 自由時報
- 103年全民健康保險醫療統計年報分析 - 衛生福利部
- 老年醫學市場- 成長、趨勢、預測(2024-2029) - Mordor Intelligence
- 衛生福利部公布最新臺灣社區失智症流行病學調查結果及未來人口推估 - 衛生福利部
- 2024最新調查》今年預估35萬人罹失智症！研究揭「失智1類型」最多 - 優活健康網
- 【新知】憂鬱症狀可能加速老年人記憶力衰退 | 董氏基金會華文心理健康網 - 董氏基金會
- 數位化認知訓練介入對於高齡者提升認知功能的效益：系統性回顧 - 華藝線上圖書館
- 年紀大記憶變差，是失智前兆嗎？需要就醫檢查嗎？ - 健康2.0
- <https://teachablemachine.withgoogle.com/train/image> (模型取得)
- ElevenLabs AI (作為導覽人)

# 謝謝大家



藥品識別-AI與生活

B11108032 陳又濤



# 補充資料 - 程式碼



## Pycharm

```
import tensorflow as tf
import cv2
import numpy as np

model = tf.keras.models.load_model('models/keras_model.h5', compile=False) # Load the model
data = np.ndarray(shape=(1, 224, 224, 3), dtype=np.float32) # Create the array to feed into the keras model

cap = cv2.VideoCapture(0)
while cap.isOpened():
    success, image = cap.read()
    img = cv2.resize(image , (224, 224)) # resizing the image to 224x224
    img = cv2.cvtColor(img, cv2.COLOR_BGR2RGB)
    image = cv2.flip(image, 1)
    image_array = np.asarray(img)      # turn the image into a numpy array
    normalized_image_array = (image_array.astype(np.float32) / 127.0) - 1 # Normalize the image
    data[0] = normalized_image_array    # Load the image into the array
    prediction = model.predict(data)    # Predicts the model
    a,b,c,d,e = prediction[0]
    if a>0.5:
        print('stomach medicine ')
        cv2.putText(image, 'stomach medicine', (30, 120), 1, 3, (0, 255, 0), 10, 1)
    if b>0.5:
        print('pain killing ')
        cv2.putText(image, 'pain killing ', (130, 120), 1, 3, (0, 255, 0), 10, 1)
    if c>0.5:
        print('EVE')
        cv2.putText(image, 'EVE', (230, 120), 1, 4, (0, 255, 0), 9, 1)
    if d>0.5:
        print('Anti-allergic Agents')
        cv2.putText(image, 'Anti-allergic Agents', (30, 120), 1, 3, (0, 0, 255), 10, 1)
    cv2.imshow('Drug Identification', image)
    if cv2.waitKey(500) & 0xFF == 27:
        break
cap.release()
cv2.destroyAllWindows()
```

