

# 台灣人工智慧學校第一期讀書會

## Deepfakes - 人臉變換





# 從 Reddit 某篇貼文說起...



Welcome to Reddit.  
Come for the cats, stay for the empathy.

BECOME A REDDITOR and start exploring.

排序依據: 最新 ▾

Can someone explain how to use the Google Cloud GPU for this? I'm semi computer illiterate

[-] deepfakes 2 指標 5 天前

check their code: <https://github.com/deepfakes/faceswap>

NSFW 永久連結 儲存 內文 完整留言 (9) 檢舉

Indian Actress Lookalikes 由 deepfakeaccount 於 deepfakes 發佈

[-] deepfakes [M] [分數隱藏] 5 天前 · stickied comment

Try r/doppelbanger/

NSFW 永久連結 儲存 內文 完整留言 (1) 檢舉

[Question] If there are multiple scenes of an actor, should I use them all to train my model or

[-] deepfakes 1 指標 5 天前

Try to switch the data\_A and data\_B. When merging choose different direction of A

We should match Trump's faces to Spacey instead of matching Spacey's faces to Tr

NSFW 永久連結 儲存 內文 完整留言 (11) 檢舉

[Question] If there are multiple scenes of an actor, should I use them all to train my model or

[-] deepfakes 1 指標 5 天前

Maybe you could try other scenes first. Because I notice the merged frame is very

Maybe you could separate the first scene into several clips with different lightings?

NSFW 永久連結 儲存 內文 完整留言 (11) 檢舉

[Question] If there are multiple scenes of an actor, should I use them all to train my model or

[-] deepfakes 1 指標 5 天前

I think Kevin Spacey's video is too blur. And the merged image is very different from  
compression artifacts may cause issue too. Don't you have higher quality video?

NSFW 永久連結 儲存 內文 完整留言 (11) 檢舉

Settings of model 由 Yoolan 於 deepfakes 發佈

[-] deepfakes 3 指標 5 天前

No, you shouldn't change nodes and layers after you start training. These two value defines how large and deep the

以新標籤頁打開 [https://www.reddit.com/r/deepfakes/comments/7tspkk/question\\_if\\_there\\_are\\_multiple\\_scenes\\_of\\_an\\_actor/](https://www.reddit.com/r/deepfakes/comments/7tspkk/question_if_there_are_multiple_scenes_of_an_actor/)





# 適合公開場合討論的例子- Nicolas Cage Deepfakes





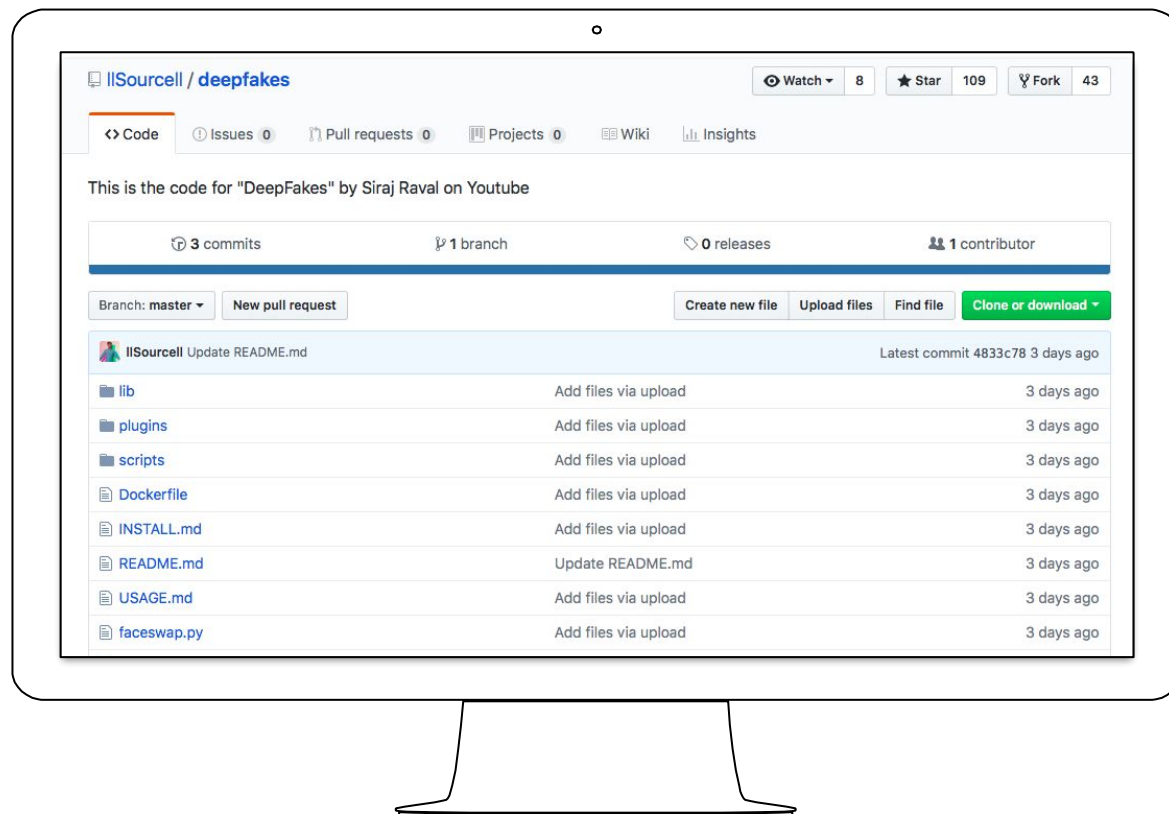
# 適合公開場合討論的例子- Donald Trump Deepfakes





# Deepfake D.I.Y

- Source code and app
  1. Github: <https://github.com/IISourcecell/deepfakes>
  2. FakeApp (Windows) : <https://goo.gl/P8x7ft>
- Computer environment
  1. 可支援 CUDA 的獨立顯卡 (1070, 1080 etc...)
  2. CUDA 版本需 8.0



給大家三秒鐘猜猜看是誰？



# 大家猜對了麼？

美國科P? 台灣川普?

Donald Trump



柯文哲



Data size: 400 pics (256 x 256) | GPU: 1080Ti | Training time: 10hr

所以講了那麼多, **deepfakes** 到底是怎麼換臉的？

“



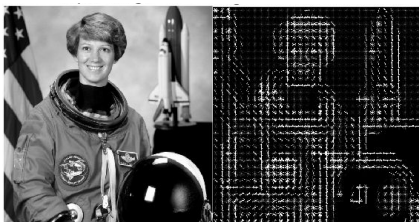
# Face swap workflow



## 傳統 CV 方法 + 深度學習

### 1. Face detection

使用 histogram of oriented gradients 方法把影像中的人臉辨識出來，並把該部分切割出來。



### 2. Face transform

使用訓練好的 AutoEncoder, 抽出輸入影像的特徵，並還原成帶有另一個人臉的影像。



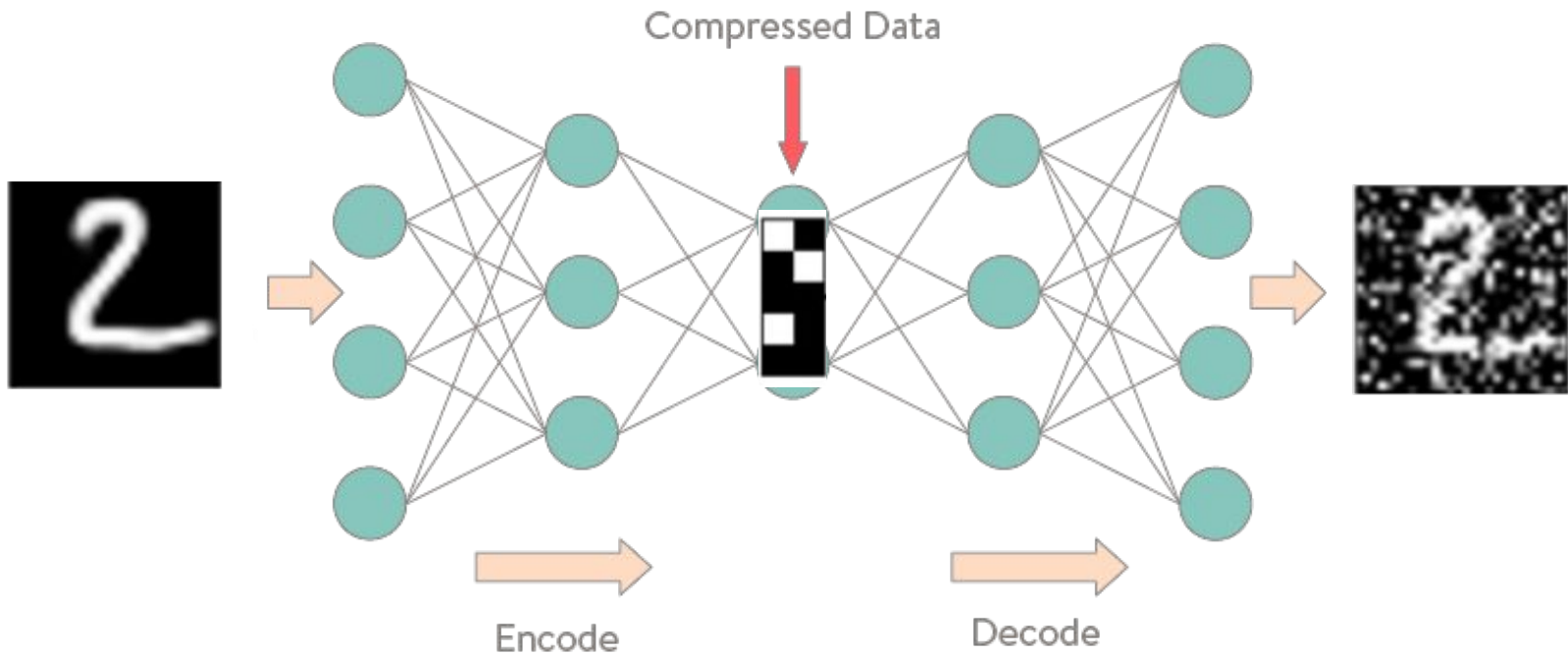
### 3. Paste back to image

把轉換後的人臉，貼回原本影像切割的地方，達到換臉的效果。

# Face transform



## AutoEncoder

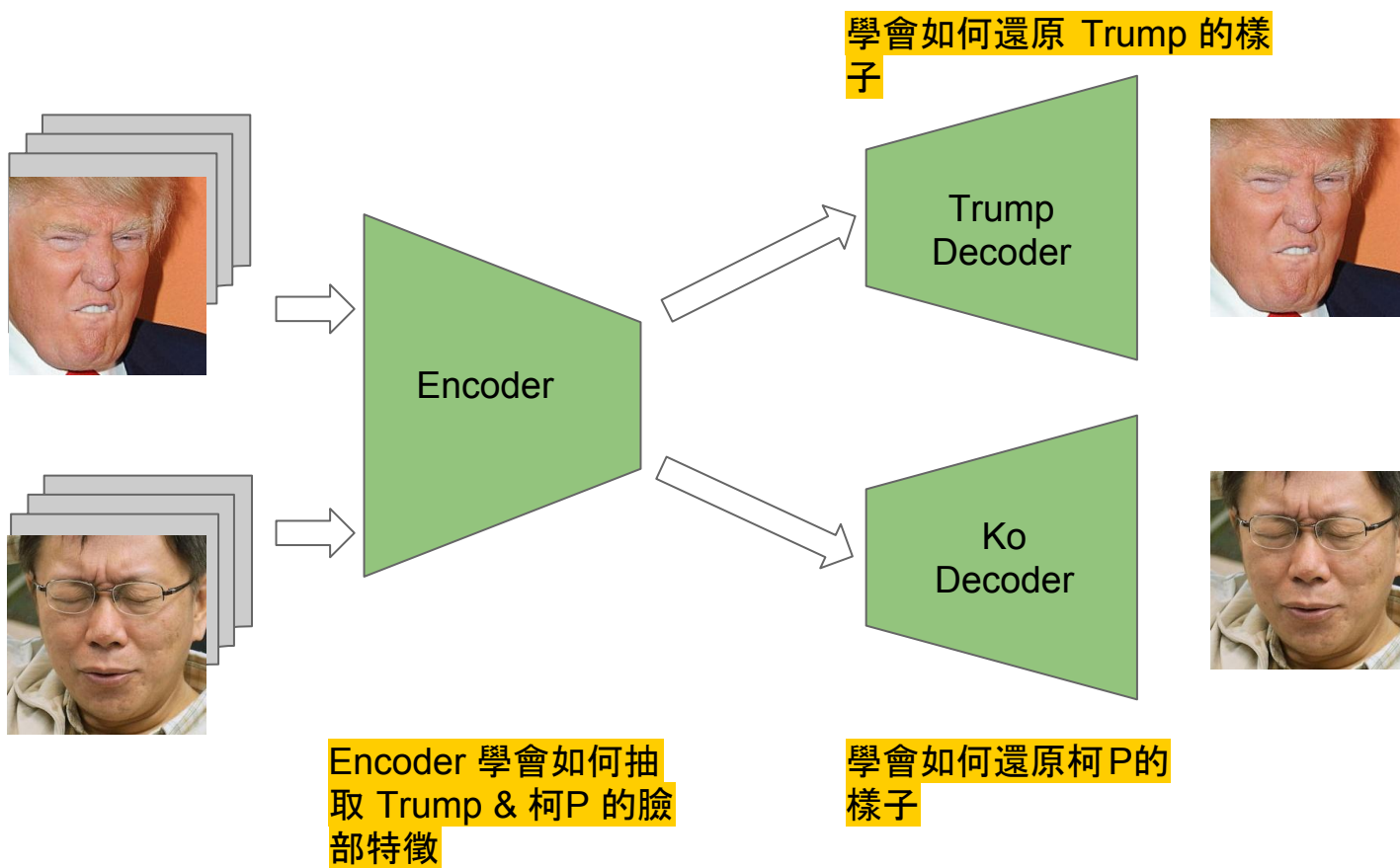


# Face transform



## AutoEncoder- training

訓練模型抽取特徵，並還原回原本的樣子

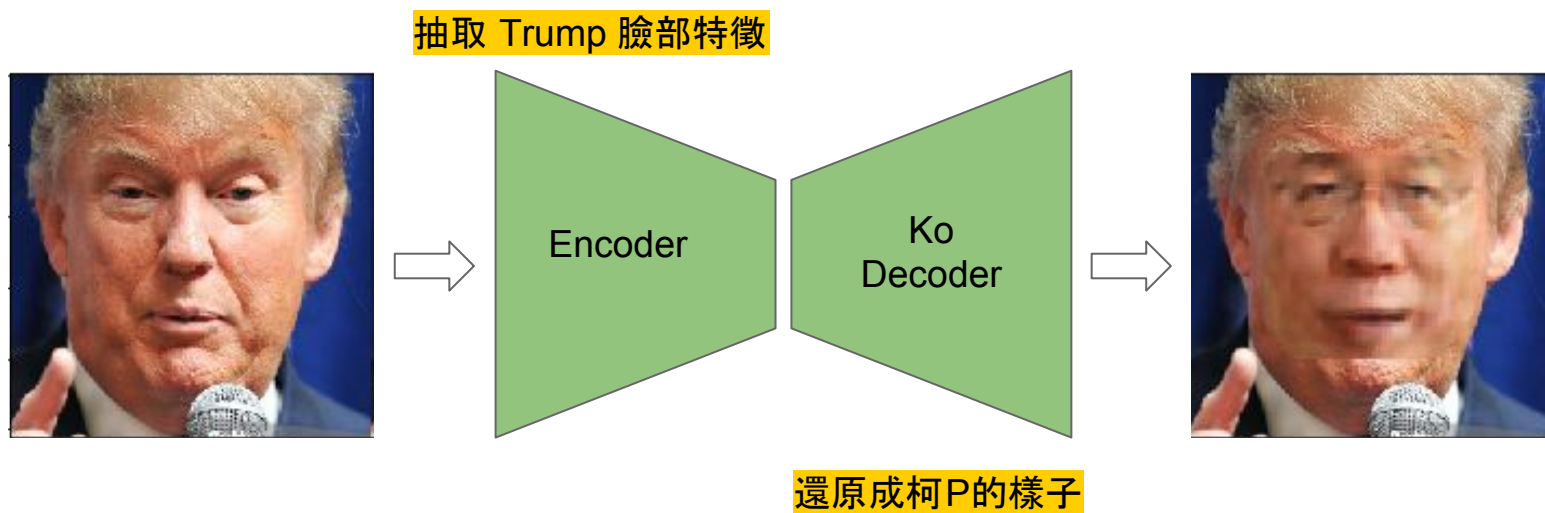


# Face transform



## AutoEncoder- transform

訓練好模型後，就可以換臉摟！



A photograph of two white doves in flight against a clear, bright blue sky. The dove in the foreground is larger and shown in profile, with its wings fully extended, revealing the intricate structure of its feathers. Its red feet are visible. The second dove is smaller and positioned further back and higher up in the sky, also in flight. The overall mood is peaceful and hopeful.

**服用 deepfakes 時請心存善念，謝謝大家**





# **台灣人工智慧學校第一期 讀書會說明**

# 讀書會舉行方式

- 讀書會舉辦時間為在跨領域大樓上課當日的17:00~18:00。
- 主要由學員自行主持分享，助教輔助協調日期及會議室。
- 讀書會主題由助教向學員徵集，並協調該主題的召集人、日期及會議室。
- 召集人可自行決定讀書會進行的方式。
- 主題建議內容可為該主題領域內的產業趨勢、最新應用、技術或者是學術論文分享。
- 召集人亦可與該主題有興趣的學員，協調共同舉辦該讀書會。
- 待主題、日期及地點確認後，即公告在課程表上。其餘學員可自由選擇有興趣的主題參與。
- 以上未盡之事宜，歡迎大家一起討論。



可同時舉辦3場讀書會 (7F 有3間會議室)  
不限定一週只能一天讀書會

# 主題徵集、召集人募集

截至2/6號

## 讀書會主題徵集

領域	主題名稱	召集人	講者一 / 主題	講者二 / 主題	講者三 / 主題
機器學習	Kaggle或近期ML/DL/AI文章分享	at071067(林德全)	at071067(林德全) / kaggle實作範例		
程式語言	python r 技巧練習	at071194(顏宏達)	at071194 (顏宏達) / 從自幹網路爬蟲聊 Python 非同步 I/O		
統計	統計分析讀書會	at071041(李易真)			
商業服務	推薦引擎	at071074(鍾瑞益)			
計算機視覺	影像/圖片 的情境判別	at071162(曾毓英)			
其他	Distributed Data Processing (Spark/Hadoop)	at071210 (陳彥廷)	at071210 (陳彥廷) / Spark 平行運算及 SparkSQL應用		
創業	AI創業討論及分享	at071096(封昀翰)			
自然語言處理	NLP		at071054(施晨揚)/Word2Vec 原理與應用		
深度學習	Reinforcement Learning, GAN 論文研討	at071095 (王涵毅)			

讀書會場次容量估計 (目前場次 / 最大場次)

- 保守 (一週一次, 每次三場) = 14 場 / 33 場 42%
- 積極 (一週數次, 每次三場) = 14 場 / 66 場 21%

容量還很多！大家加油，踴躍報名分享，謝謝～