

# 用AI玩轉天氣 理論與實作

黃熠程

2022/03/08



- 2020 中央大學大氣物理學博士候選人
- 2018-2021 安吉氣象資訊有限公司 – 專案經理
- 2021-now 捷陽光電科技股份有限公司 – 軟體工程師

## 程式語言

- C/C++, Fortran, Python, MATLAB, JavaScript, HTML5/CSS

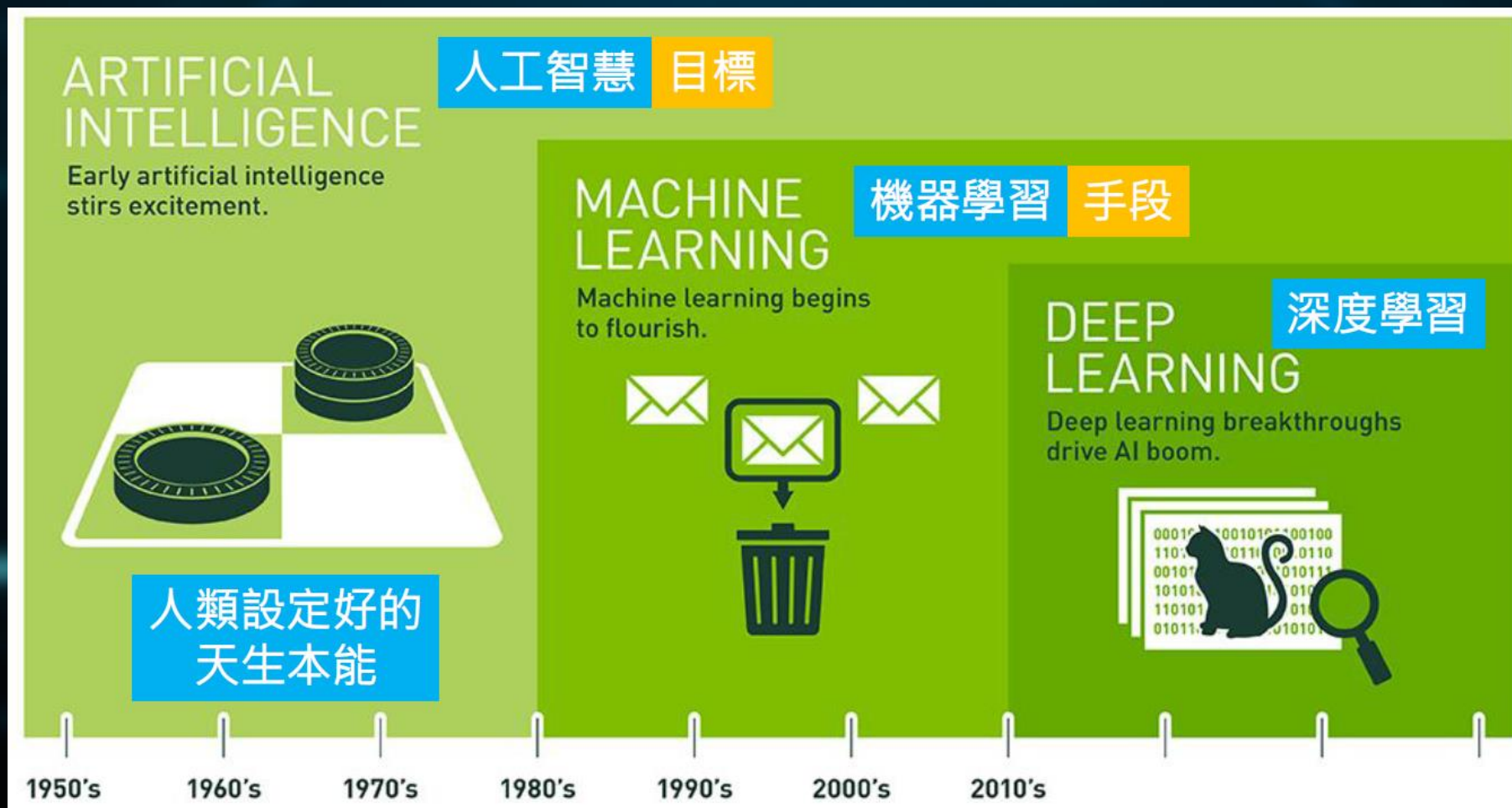
## 專長

- 數值模擬, 深度學習, 軟體開發, 網站

# 今日目標

- 認識人工智慧
- 認識Python
- 實作線性分類機
- 深度學習挑戰 – 實作天氣數據
- 讓模型越來越好
- 更多挑戰

# 認識人工智慧





# 天生本能?

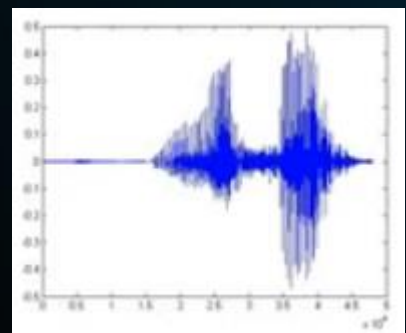
- 河狸天生的本能: 築水壩
  - > if (聽到流水聲) then 築水壩直到聽不到流水聲
- 欺騙河狸?
  - > 用揚聲器撥放流水聲
  - > 若揚聲器在水泥牆裡, 河狸就會拿樹枝堵住牆



# 天生本能?

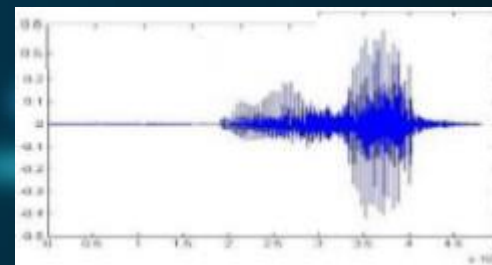
- 機器天生的本能: 例如一個聊天機器人
  - > if (聽到 turn off) then 關掉音樂
  - > 你可以說 "Please turn off the music"
- 欺騙機器?
  - > 你可以說 "Please do not turn off the music"

# 機器學習

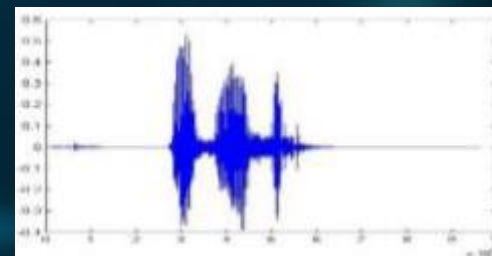


Say "Hello"

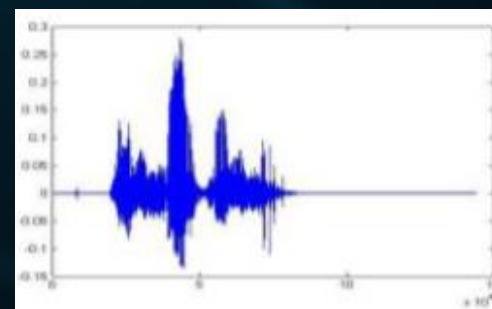
Learning ...



"Hi"



"How are you"



"Bye Bye"

A lot of audio data

# 機器學習



“Monkey”



“Cat”



“Dog”

Learning ...



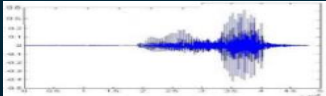
Say “This is Cat”

A lot of image



# Looking for a function


- Speech Recognition

$f(\text{  }) = \text{'How are you'}$

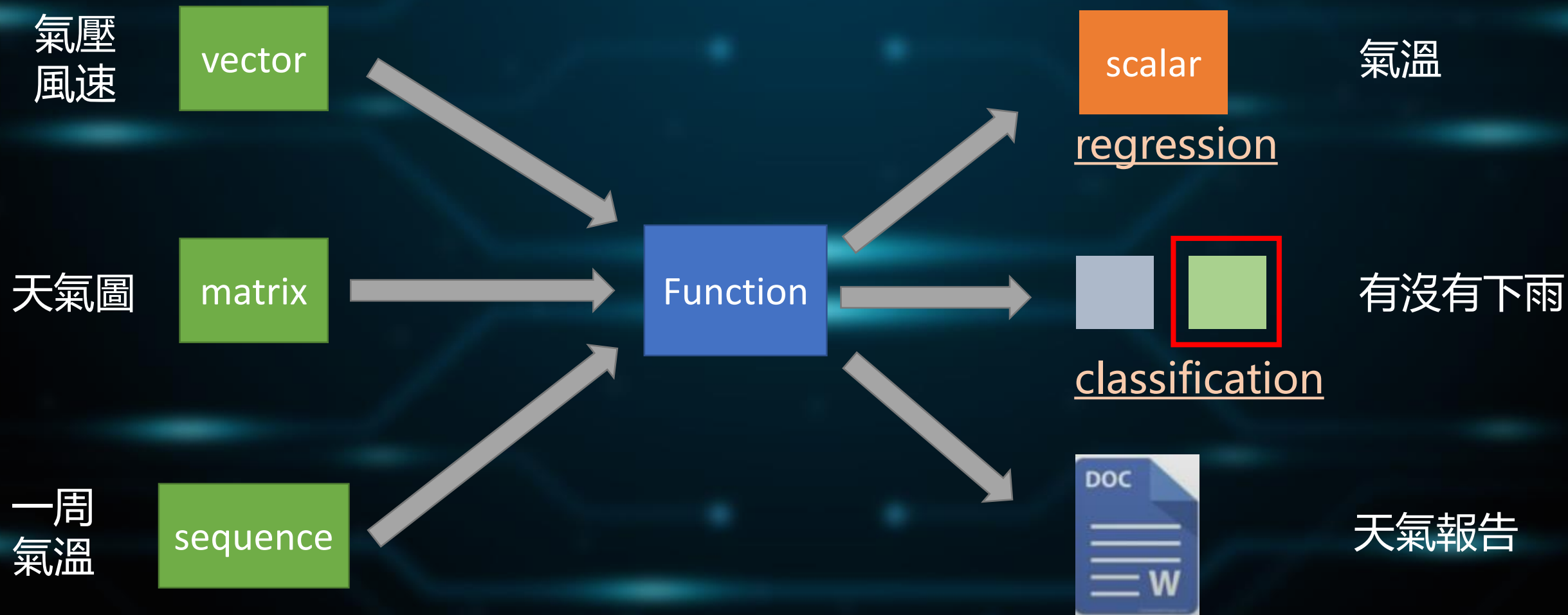
- Image Recognition

$f(\text{  }) = \text{'Cat'}$

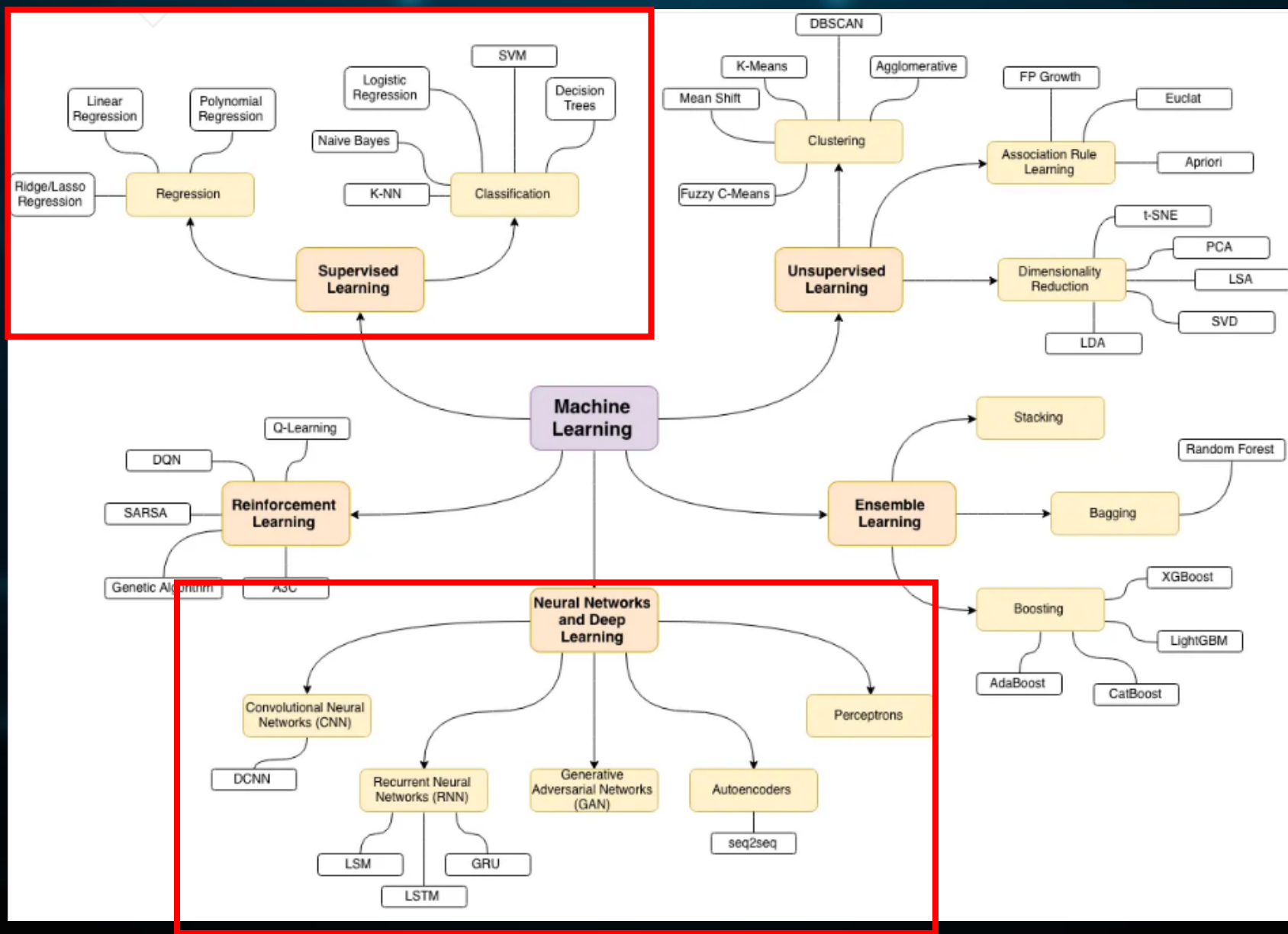
- 五子棋

$f(\text{  }) = \text{'5-5' (next moving)}$

# Different types of function



# 機器學習的方法



# Summary

- 人工智慧的目的是要找到一個function, 統稱為模型