

ChatGPT

講師：邱銘傳 博士

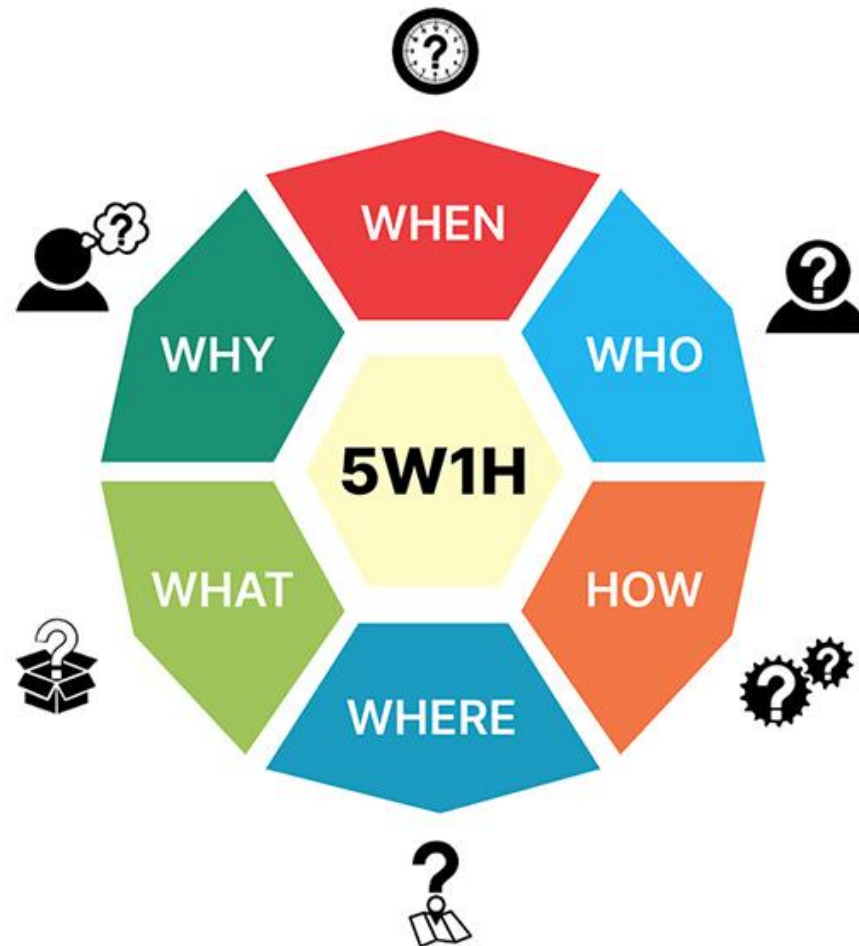
Prepared by 曾琮祐

Outline



- 何謂 **ChatGPT(5W1H)**
- 應用 (**ChatGPT + X**)
- 未來展望
- **Reference**

5W1H



What (1/31)

- 生成式AI

- 通過**研究歷史數據**的模式，從大量數據中集中學習，並藉由深度學習技術，利用這些知識**生成與訓練數據相似**的新數據，創造全新的一段文字、圖像、音訊或影片等
- 主要有兩種模型框架：
 - (1) GANs (Generative Adversarial Networks)
 - (2) GPT (Generative Pre-trained Transformer)

What (2/31)

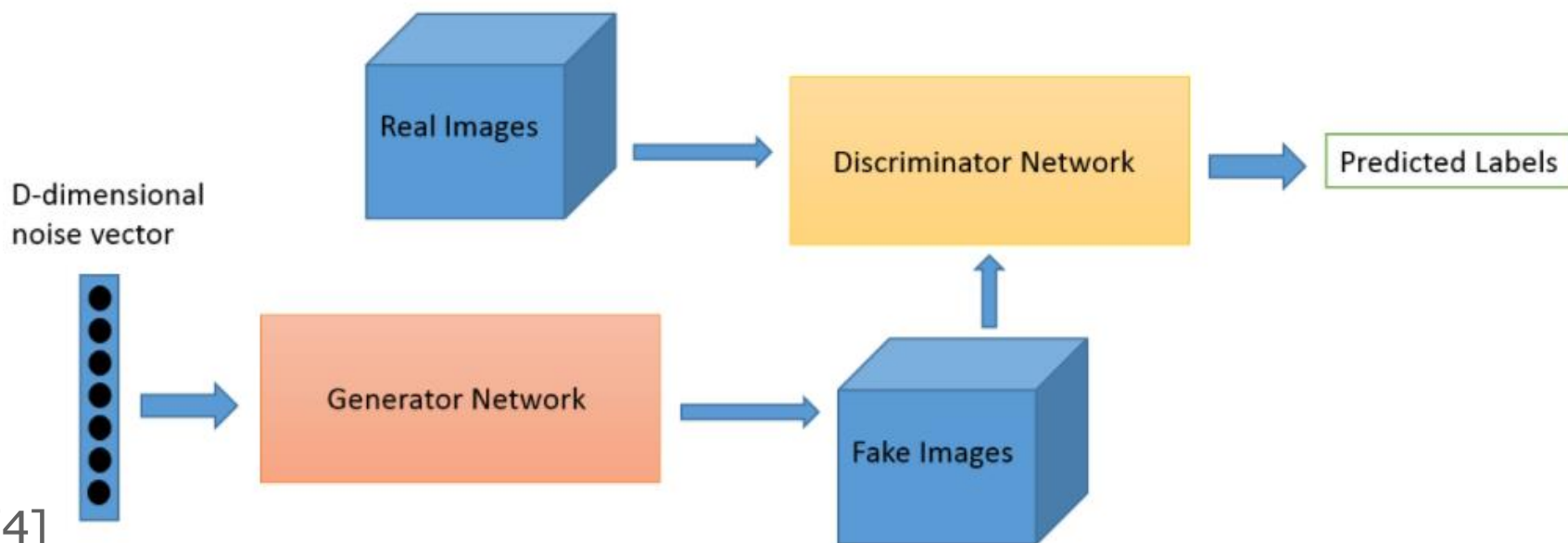
- 生成式AI – GANs (1/2)

- 主要概念為一個是偽造者，他不斷製造假鈔，另一個是警察，不斷從偽造者那邊拿到假鈔，判斷是真或假，偽造者就根據警察判斷結果的回饋，不斷改良，最後假鈔變成真假難辨。

What (3/31)

- 生成式AI - GANs (2/2)

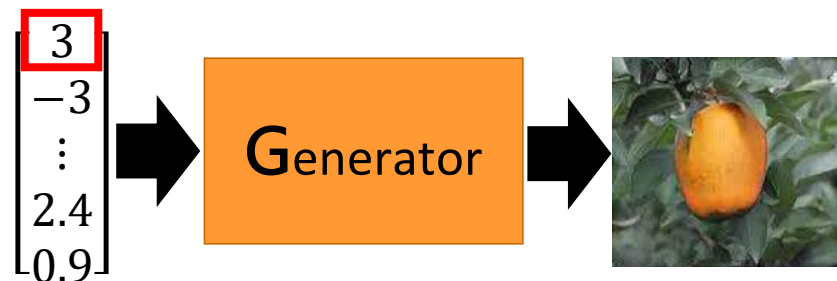
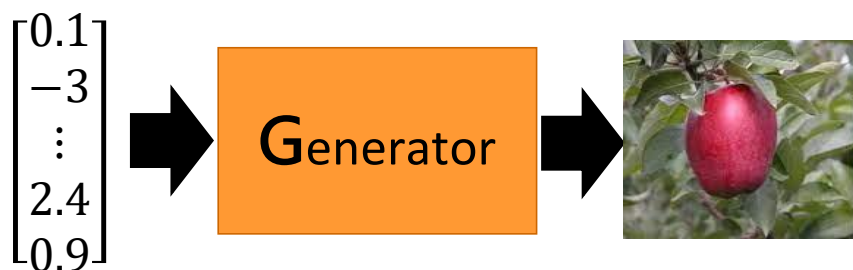
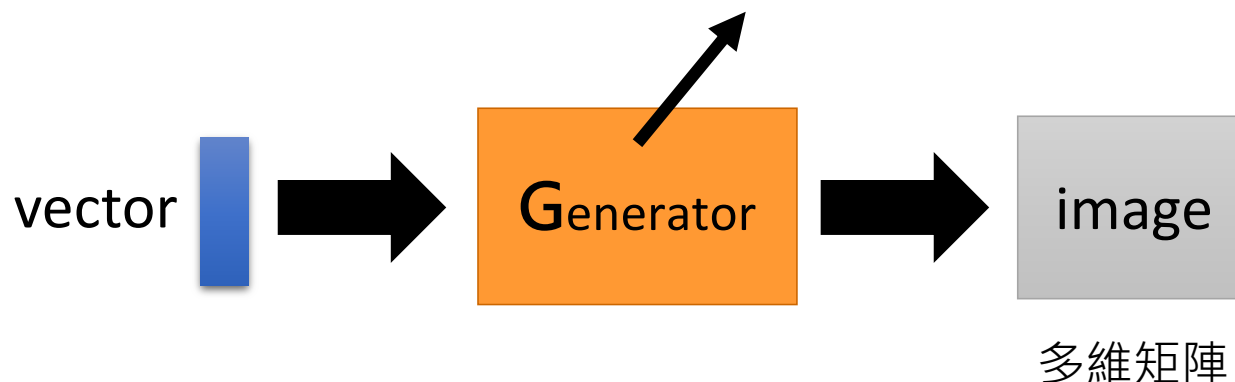
- 在GAN架構下，偽造者就稱為生成模型(generative model)，警察稱為判別模型(discriminative model)。



What (4/31)

• 生成式AI – GANs生成器

生成器為神經網路，可做一函數。

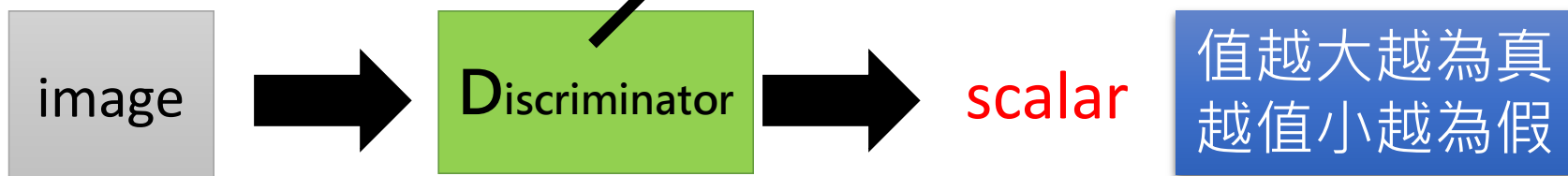


• 輸入向量的每個維度代表一些特徵。

What (5/31)

- 生成式AI – GANs 判別器

判別器為神經網路，可做一函數。

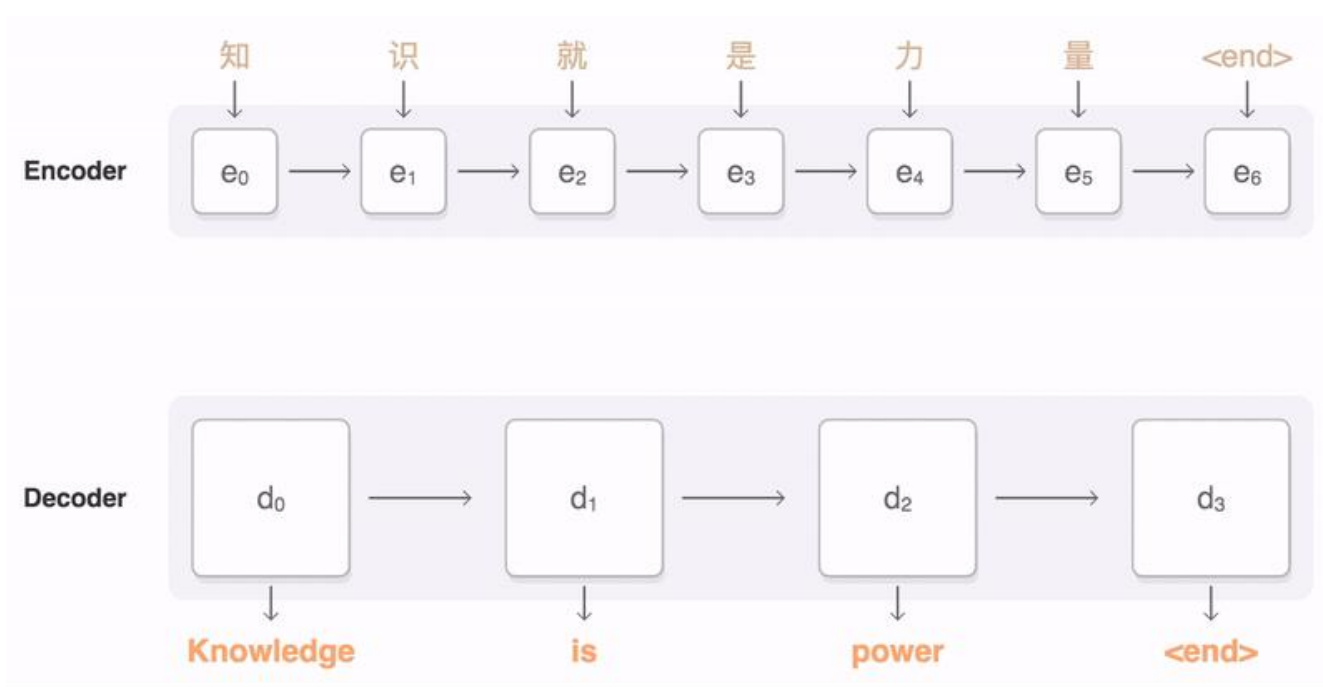


What (6/31)

- 生成式AI - GPT
 - GPT為以**Transformer**為基礎，並已經訓練好的模型
 - Transformer為一種具有**自我注意力**(Self Attention)功能的神經網路，並且為**編碼器/解碼器**的架構(Encoder-Decoder Architecture)

What (7/31)

- 生成式AI – GPT Self Attention (1/3)
 - Attention機制



What (8/31)

• 生成式AI – GPT Self Attention (2/3)

- Self Attention 機制

(1) q : Query

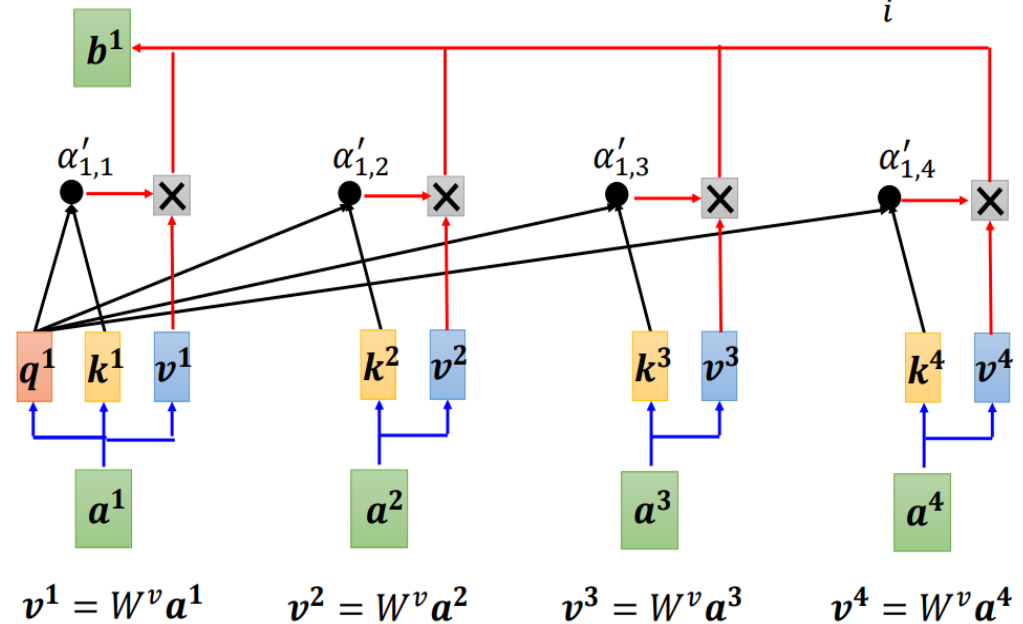
(2) k : Key

(3) v : Value

Self-attention

Extract information based on attention scores

$$b^1 = \sum_i \alpha'_{1,i} v^i$$



What (9/31)

• 生成式AI – GPT Self Attention (3/3)

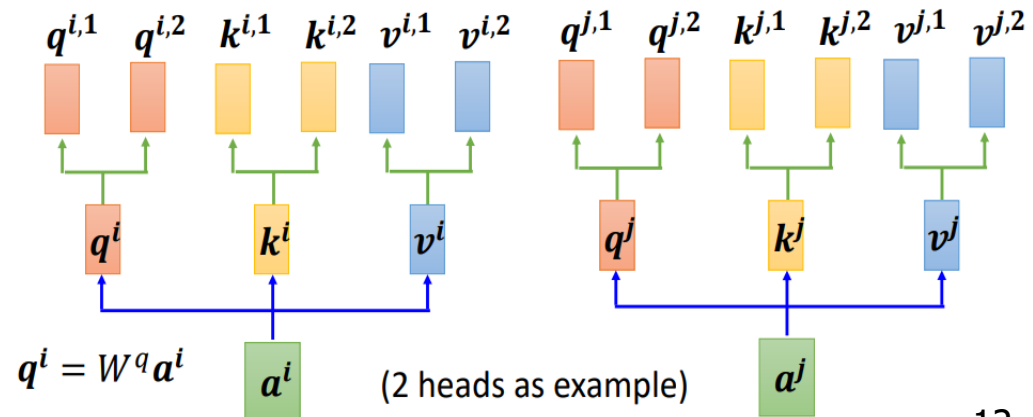
- Multi-head 機制

(1) 進一步細化Attention層

(2) 提高Attention層的性能

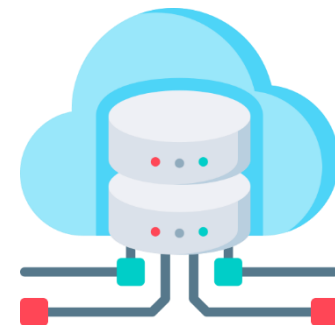
Multi-head Self-attention Different types of relevance

$$b^i = W^o \begin{bmatrix} b^{i,1} \\ b^{i,2} \end{bmatrix}$$



What (10/31)

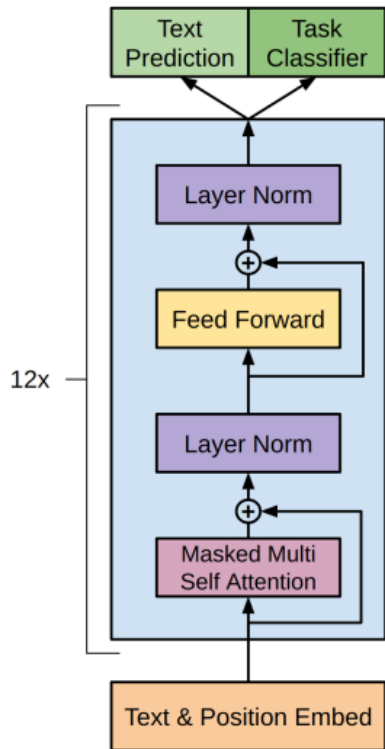
- 生成式AI驅動因素
 - 以Transformer為基礎的技術不斷取得突破
 - zero/one/few-shot學習方式等技術的突破
 - 眾多雲端平台提供生成式AI的套件與開發框架



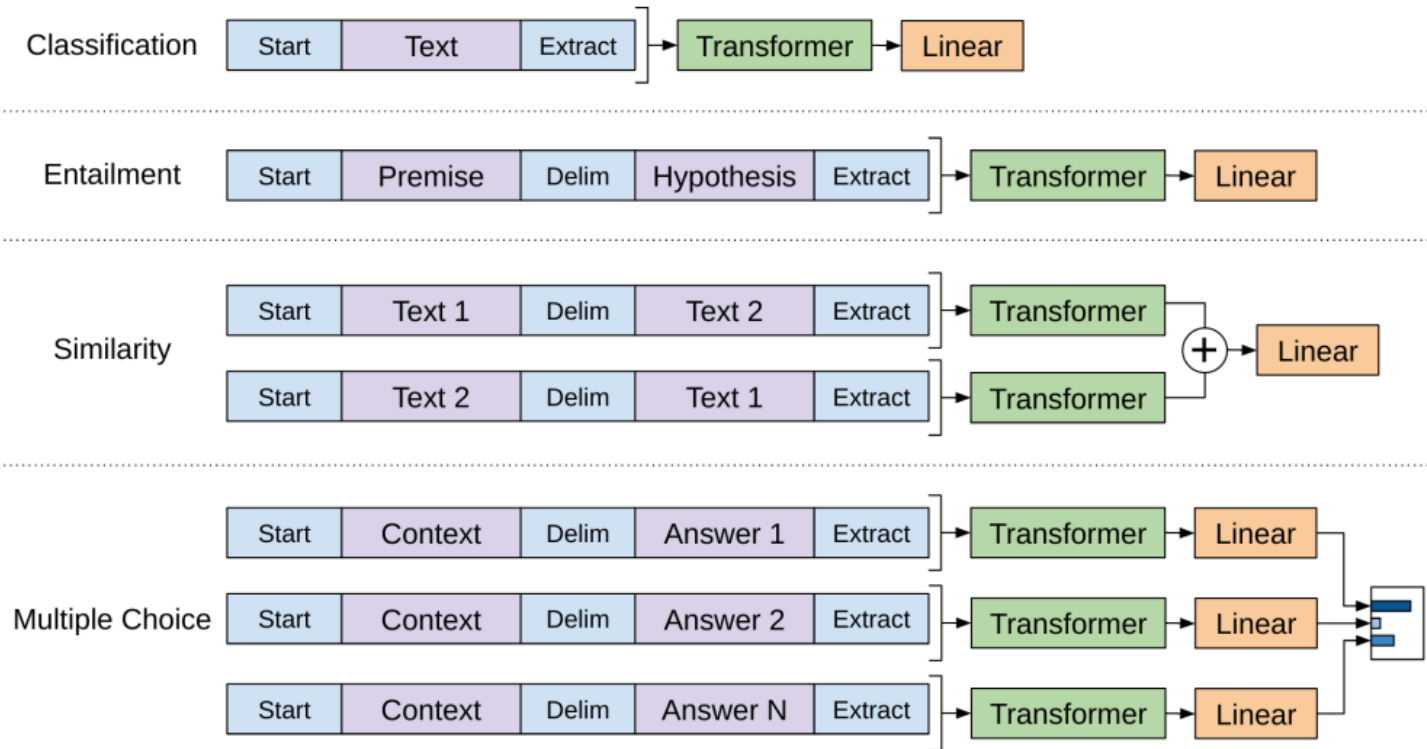
What (11/31)

- GPT(生成式預訓練，Generative Pre-Training)模型
 - OpenAI發表的預訓練模型，架構為**Transformer**的解碼器部分
 - 對大規模語言資料庫做此語言模型的預訓練(非監督式)
 - 再透過fine-tuning做transfer learning(監督式)

What (12/31)



預訓練



fine-tuning

What (13/31)

- **GPT模型可行任務**
 - 自然語言推論(Natural Language Inference, NLI)
 - 問答(Question Answering)
 - 語意相似度(Semantic Similarity)
 - 分類(Classification)

What (14/31)

- GPT-2模型
 - 驗證了**資料夠豐富**、預訓練範圍夠大，無須任何fine-tuning，也能在各種任務達到不錯的結果
 - 在原先GPT模型架構上做微調，較無創新改動

What (15/31)

- GPT-3模型

- GPT-2時證明了只要預訓練模型規模加大，即能提高準確率，故GPT-3便將**模型規模堆上去**

	GPT	GPT-2	GPT-3
參數量	1.17億	15億	1750億
預訓練資料量	5GB	40GB	45TB

100多倍

1000多倍

What (16/31)

- GPT-3應用
 - App與layout tools
 - 搜尋與數據分析
 - 程式產生與分析
 - 文本產生
 - 內容創作
 - 一般推理
 - 遊戲生成
 - 其他

Day 21. 深度學習模型 - NLP 預訓練模型

Language Models are Few-Shot Learners

Awesome GPT-3

What (17/31)

- ChatGPT之父

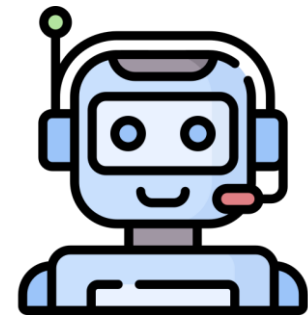
- Sam Altman
- OpenAI共同創辦人兼執行長
- 相信人工智慧可將人類從工作與經濟壓力當中解放，讓人們能有更多時間與心力投注在個人興趣



以人為本！「ChatGPT之父」創業路

What (18/31)

- 什麼是ChatGPT ?
 - OpenAI開發的自然語言處理模型GPT-3延伸出的**GPT-3.5**所構建而成，目的在於模擬人類對話並**對自然語言輸入產生類似人類的反應**
 - 根據大型語言模型的機器學習訓練結果，自動生成回應以幫助解決問題



What (19/31)

- ChatGPT的訓練資料
 - **爬蟲**大量網路資料，訓練出初版GPT模型
 - 多加許多**人工標註資料**，藉此調整模型的行為與性能
 - 人為提供各種問題**較佳的回答範例**作為訓練
 - **人為標註**何種回答較**正向**、何種回答較**負面**



What (20/31)

- ChatGPT的回答
 - 目標是成為專門提供資訊的助理
 - 避免所提供的回答影響使用者決策
 - 較**理性**、**中立**



What (21/31)

- GPT-4模型

- 目前開放給ChatGPT付費使用者，未來將逐步開放

- GPT-4模型特色

- 1. 擁有更高智慧與精準度

- (1) OpenAI 以超過 30 種不同的考試項目來評估 GPT-4。在律師考試方面，GPT-4 的表現位居所有考生的**前 10%**，而 GPT-3.5 則位於後 10%。

What (22/31)

(2) 在侍酒師考試上，GPT-4 也能穩定地戰勝另外 **77% 至 92%** 參加相同考試的考生。而 GPT-3 僅贏過了 40% 至 80% 的考生，表現相對不夠穩定。

- 2. 支援視覺輸入，具備圖像辨識能力

(1) GPT-4 能夠同時**處理文字**與**圖像輸入**，這與原先 GPT-3.5 以及更早期的 GPT 模型僅能接受文字輸入的方式有顯著差異。

(2) GPT-4 的視覺辨識表現與僅使用文字輸入時所獲得的回答幾乎相同。

What (23/31)

- 3. 降低胡言亂語的可能性

(1) GPT-4 仍有可能對您所提出的問題或指令，隨意給出答案或以不正確的方式回應。

(2) 根據 OpenAI 內部進行的評估，GPT-4 在產生“幻覺”的機率上比目前最新的 GPT-3.5 **減少了 40%**。

- 4. 在敏感問題上提供更佳回應方式


(1) OpenAI 從包括 AI 風險、網路安全、生物風險、國際安全等不同領域蒐集了 50 位專家的測試建議，並將其整合至 GPT-4 的模型改進中。

What (24/31)

- GPT-4模型解讀圖片範例

- 可以用來解釋組合圖中各自小圖的重點

User What is funny about this image? Describe it panel by panel.



Source: [hmmm \(Reddit\)](#)

GPT-4 The image shows a package for a "Lightning Cable" adapter with three panels.

Panel 1: A smartphone with a VGA connector (a large, blue, 15-pin connector typically used for computer monitors) plugged into its charging port.

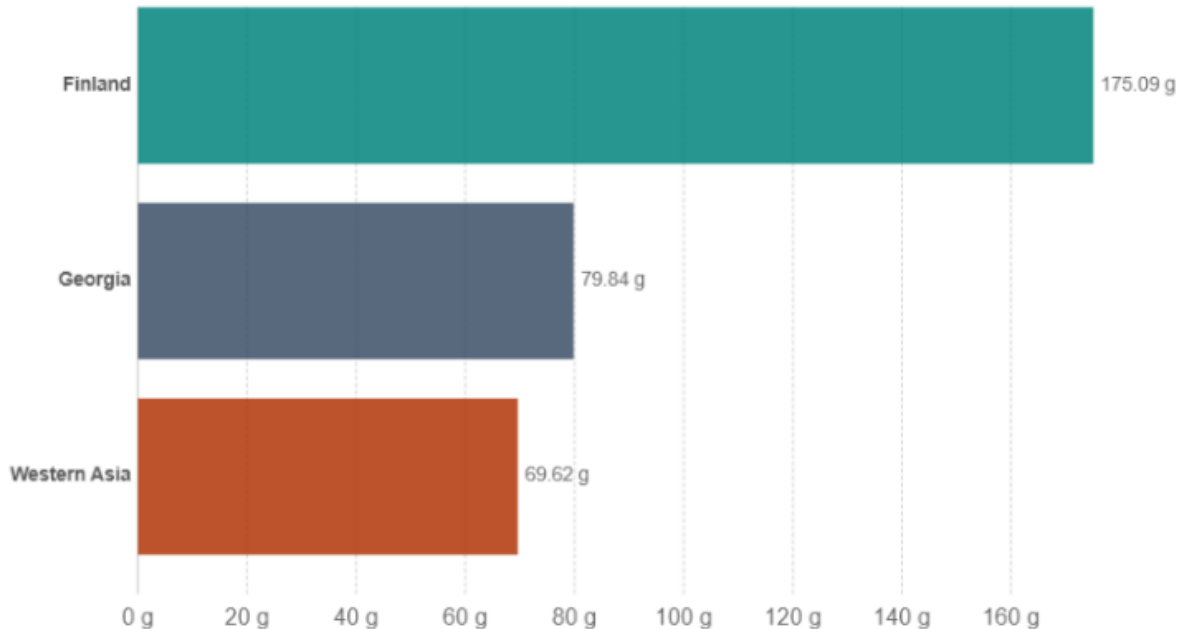
What (25/31)

User What is the sum of average daily meat consumption for Georgia and Western Asia? Provide a step-by-step reasoning before providing your answer.

Daily meat consumption per person, 1997

Average daily meat consumption per person, measured in grams per person per day. Countries with daily meat consumption greater than the expected EU average of 165g per person are shown in red; yellow are those countries below 165g but exceeding the more ambitious limit of 40g per person; and in blue are those below 40g per person.

Our World
in Data



Source: UN Food and Agricultural Organization (FAO)

CC BY

- 可以用來解讀
圖表內容

GPT-4 To find the sum of average daily meat consumption for Georgia and Western Asia, we will follow these steps:

What (26/31)

User Answer question I.1.a. Think step-by-step.

I. Principe de la détection de rayonnement avec un bolomètre

Comme illustré sur la figure 1 un bolomètre est constitué d'un absorbeur qui reçoit le rayonnement que l'on désire détecter. Sa température T , supposée uniforme, est mesurée à l'aide d'un thermomètre incorporé, constitué d'un matériau conducteur dont la résistance $R(T)$ varie avec la température T ; cette variation est caractérisée par le coefficient $\alpha = \frac{1}{R} \frac{dR}{dT}$. L'ensemble possède la capacité thermique C_{th} .

Un barreau, conducteur thermique, homogène, de longueur L , de section S et de conductivité thermique λ et sans échanges thermiques latéraux, relie le bolomètre à un thermostat de température T_b fixe.

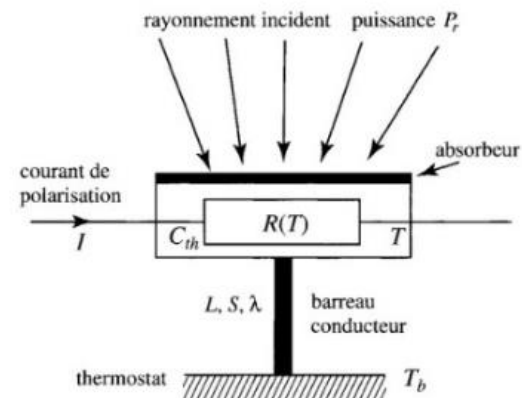


Figure 1 - Schéma d'un bolomètre

I.1. Dans cette première partie, on étudie le comportement du bolomètre en régime stationnaire, à la température de fonctionnement $T = T_0$.

I.1.a) Exprimer la température $T(x)$ en tout point du barreau conducteur repéré par son abscisse x ; on prendra $T(0) = T_0$ et $T(L) = T_b$.

- 可以看圖回答問題

What (27/31)

User What is unusual about this image?



Source: [Barnorama](#)

GPT-4 The unusual thing about this image is that a man is ironing clothes on an ironing board attached to the roof of a moving taxi.

- 可以看圖找出
圖中異常之處

What (28/31)

- 可以解圖迷因
圖片 (以人類
幽默感口吻來
解讀)

User Can you explain this meme?

Sometimes I just look at pictures of the earth from space and I marvel at how beautiful it all is.



GPT-4 This meme is a joke that combines two unrelated things: pictures of the earth from space and chicken nuggets. The text of the meme suggests that the image below is a beautiful picture of the earth from space. However, the image is actually of chicken nuggets arranged to vaguely resemble a map of the world. The humor in this meme comes from the unexpected juxtaposition of the text and the image. The text sets up an expectation of a majestic image of the earth, but the image is actually something mundane and silly.

What (29/31)

User Can you explain why this is funny. Think about it step-by-step.



GPT-4 The comic is satirizing the difference in approaches to improving model performance between statistical learning and neural networks.

In statistical learning, the character is shown to be concerned with overfitting and suggests a series of complex and technical solutions, such as minimizing structural risk, reworking the loss function, and using a soft margin.

- 可以分解
解讀漫畫
的重點

What (30/31)

- 相比其他同類別模型，能生成更接近人類的回答
- 快速準確地回答各種問題
- 提高NLP相關任務的效率和準確性
- 能協助完成需要理解和生成自然語言的各種任務

ChatGPT explained: What are its benefits and limitations?



What (31/31)

- 仍缺乏準確性
- 資訊更新缺乏即時性
- 資訊可追溯性低
- 缺乏道德感與模仿不良資訊
- 訓練成本過高

ChatGPT 的三个棘手缺陷，能否替代搜索引擎？应用，局限，影响，前景



Why (1/5)

- 可以快速地**提供參考答案**

- 問對問題是非常重要的！才能節省查詢、
搜索與過濾資訊的時間



- **豐富的知識庫**

- 模型架構為大量資料訓練而成，所擁有的知識量可**達成**
多類任務，例如：問答、語言翻譯等

Why (2/5)

- 不斷學習、更新知識庫資訊
 - ChatGPT能從使用者的**回饋中再次學習**，以提升後續回答的品質與效率
- 節省成本
 - 於企業而言，ChatGPT可**取代客服**的功能，且不會受到上班時間與人數受限的影響，提高客戶的滿意度

[ChatGPT AI 客服來了！Super 8 台灣首發支援多渠道平台](#)

Why (3/5)

- 多語言支持
 - ChatGPT可**支持多種語言**，滿足不同國家使用者的需求
- **可應用於多種領域**
 - 不只是問答服務，還能應用於資料整理、程式開發、人才招聘等多項領域

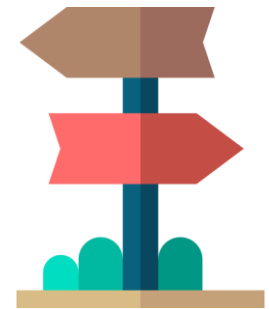
你ChatGPT了嗎？一文看懂應用領域、操作方式是什麼，掌握未來職場新能力



Why (4/5)

- 沒有太明確正確答案題目？

- 作業是心得感想，**給予一個方向**



- 較初階的問題

- 用ChatGPT這一種資料庫的形式，可快速找到答案

- 可以給最開始**一個草稿的模板**，再去調整一些細節

Why (5/5)

- 較專業的問題

- 能**讓進入的門檻降低**，用較一般的方法找到解決問題的方向

- 激發創意

- 寫詩、寫歌

「ChatGPT」也懂社畜的痛？蔡佩軒新曲歌詞、和弦全是AI產出！



When

- 什麼時候需要使用ChatGPT？

- 需要進行**自然語言處理**、**語意理解**、**自然語言生成**等

- (1) 客服系統：問答

- (2) 社交媒體：回應生成、情感分析

- (3) 知識管理：問答、摘要筆記、報告內容生成

ChatGPT怎麼用？實測自動寫報告、程式，讓你快速掌握
人工智能對話技巧！



Where (1/3)

- ChatGPT使用場合

- 社交媒體、電子商務、辦公場合等



- 使用場合 – 社交媒體

- 自動回覆
- 聊天機器人
- 智能推薦
- 社交媒體分析
- 情感分析

你跟上了嗎？運用 ChatGPT 加速自媒體創作者的產出，能與不能。

Where (2/3)

- 使用場合 – 電子商務
 - 聊天機器人客服
 - 推薦系統
 - 商品描述生成
 - 市場研究
 - 翻譯

關於ChatGPT二三事 讓 ChatGPT自己告訴你

2023年3月15日 / 開店必知 / By Lisa / 開店平台, CYBERBIZ, 電子商務, AI, ChatGPT, ChatGPT應用

今年目前最火紅的議題，當然就是AI智慧聊天機器人ChatGPT的討論，目前網路、社群上對於ChatGPT的討論已經沸沸揚揚，因此今天我們CYBERBIZ也來嘗試應用，並且換個角度，就是我們把ChatGPT機器人當成個體採訪（其實也是它的強項「問答」），一起來看ChatGPT怎麼回答吧。

內文開始之前，還是先來了解一下什麼是ChatGPT？ChatGPT主要指的是它使用了大型語言模型「自然語言處理技術」（Natural Language Processing, NLP）中的一種模型（Generative Pre-Trained Transformer, GPT），再加上深度的人類互動學習技術，這些技術透過訓練大量的語言數據和模型，可使ChatGPT能夠更好的理解和自然生成人類語言，好根據用戶的問題或指令生成回答，進而提高其回答的準確性和流暢度。

舉例來說，ChatGPT可以透過NLP技術解讀並理解用戶輸入的問題或指令。如果用戶輸入「我想買一件紅色的T恤」，ChatGPT可以解讀這個問題，在理解用戶想要購買一件紅色的T恤，並提供其相關的回答和建議。

ChatGPT x SEO 13 個應用案例大公開！用 AI 輕鬆提升網站 SEO 執行效率

📅 2023-03-30

📌 數位行銷

ChatGPT的出現對各大產業帶來衝擊，各行各業都開始思考如何運用 ChatGPT 及 AI 提升工作效率，SEO 當然也不例外。本文 awoo 將分享 ChatGPTSEO 三大層面應用：關鍵字、內容面、技術面，告訴你如何下具體指令(prompt) 得到最佳結果，提升 SEO 執行效率！

Where (3/3)

• 使用場合 – 辦公場合

- 蒐集資料
- 撰寫郵件
- 智能寫作
- 翻譯
- 優化招聘流程
- 提升時間管理效率

ChatGPT 怎麼用？6 種 ChatGPT 應用方法，利用 AI 簡化工作

掀起全球「聊天熱潮」的 AI 聊天機器人 ChatGPT，讓搜尋引擎龍頭 Google 都緊張、迅速公開自家 AI 產品 Bard，中國百度也推出類似的中文化 AI 聊天機器人文心一言，國科會日前則預計年底推共用模型的「台版ChatGPT」。

而對於一般人來說，ChatGPT 絕對不只是一個新潮、有趣的工具。ChatGPT 可以透過各種方式融入你的日常工作，例如你可以問它如何設定某個 Excel 公式、調整信件的拼字和文法、甚至是設計出一份提案。只要給予 ChatGPT 足夠且正確的資訊，就能達成上述這些任務。

2023.02.21 | AI與大數據

ChatGPT 怎麼成為工作小助手？寫Email、面試新人都行！6 種應用一次學

ChatGPT 怎麼用？ChatGPT 有哪些應用方法？可以透過各種方式融入日常工作，6 種使用方法，讓 ChatGPT 能成為你在職場上的得力助手：



ChatGPT 11 大功能 38 種應用場景

功能	應用	功能	應用
寫報告	報告開頭、報告總結 研究報告、提出反方觀點	工作生產力	回應Email
資料整理	摘錄重點、蒐集資料、內容總結	寫作幫手	撰寫標題、撰寫文章大綱、文章撰寫
履歷與自傳	精簡經歷 客製化履歷	日常生活	提供食譜、活動企劃清單 提供點子、旅遊計畫、食譜生成
程式開發	解Bug、寫Regex、寫測試 寫程式、讀程式碼、重構程式碼	有趣好玩	寫歌詞、故事、寫Rap
知識學習	簡易教學、深度教學 教學和測驗、概念說明	角色扮演	擔任導遊、面試官、綜合情境
英文學習	單字學習說明、英文對話 校閱文法、作文修改與解釋		

製表時間：2023.02.23

資料來源：網路資訊；豐雲學堂整理

Who (1/6)

- Amazon AWS部門

- 面試

- (1) 提供與回答面試問題

- 培訓

- (1) 製作培訓文件

- 處理日常業務

- (1) 回答客戶問題

- (2) 確立客戶公司目標



亞馬遜多工作開始使用 ChatGPT ,
包括寫程式碼

- (3) 編寫故障排除指南

Who (2/6)

- LINE

- ChatGPT LINE 聊天機器人

- (1) 在LINE聊天室即可使用ChatGPT功能

- (2) 回應速度與直接使用ChatGPT相比會更快



ChatGPT LINE 機器人創建教學，教你打造個人專屬LINE AI 助理隨時都能聊



Who (3/6)

- Code生成

- Code參考資料來源

- (1) Stack Overflow

- (2) Coding等相關論壇

- (3) Github

(微軟收購，有權獲取資料)



生成一段excel vba代碼，把圖片大小變成1/3

下面是一段 VBA 代碼，可以幫助您將 Excel 中的圖片大小變為原始大小的 1/3：

```
Sub resize_images()  
  
Dim shp As Shape  
  
For Each shp In ActiveSheet.Shapes  
    If shp.Type = msoPicture Then  
        shp.Width = shp.Width / 3  
        shp.Height = shp.Height / 3  
    End If  
Next shp  
  
End Sub
```

Copy code

[How to use ChatGPT to write code](#)

Who (4/6)

• 律師

- 協助撰寫案例
- 協助草擬法律文件
- 合約分析
- 搜尋法律規定

學生用ChatGPT抄作業？台大資工教授深度解析ChatGPT！

律師被取代？英國知名律師事務所請AI聊天機器人起草法律文件

律師被取代？英國知名律師事務所請AI聊天機器人起草法律文件

2023-02-23 09:49 聯合新聞網／三嘜行動哇 Yipee!

+ 人工智慧



Who (5/6)

- 語言學習

- 生成對話，以學習該母語使用者思維
- 文法解釋
- 文章段落改寫
- 生成後續學習規畫藍圖
- 提供建議學習資源



AI 即將改變整個學語言的方式！6 個使用 ChatGPT 來學語言的方式

Who (6/6)

• 企業生成企畫書

- 產生專案開發計畫
- 建議專案資料盤點
- 模擬專案資料
- 補齊專案資料
- 解讀專案資料

產業報導

發揮 **ChatGPT** 的力量：打造
引人入勝的專業企劃書 | 天地
人學堂

KEYWORDS AI CHATGPT

撰寫企畫

READ MORE

 iThome

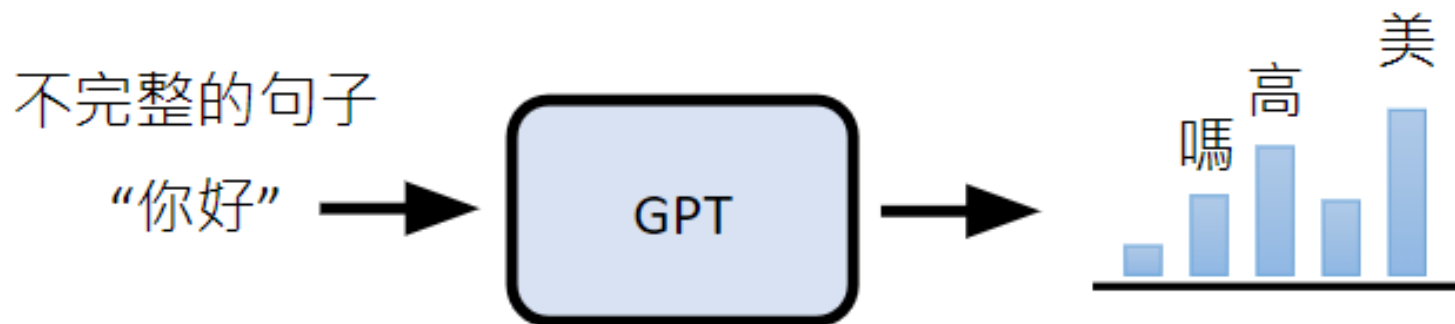
【先行者經驗：Chimes AI 執行長謝宗震】靠 ChatGPT 輔助，非技術人員更容易發想 AI 新點子

透過 ChatGPT 背後的龐大資料庫及自然語言處理能力，企業能從全世界的案例中學習 AI 應用場景等新知，而且連非技術人員都能參與。



How (1/4)

- OpenAI未發表論文，但訓練步驟與**Instruct GPT**相似
- **步驟一：學習文字接龍**
 - 從網路上**蒐集大量資料**來訓練，無須人工標註
 - 每次輸出結果有機會不同，結果呈現機率分布



How (2/4)

- **步驟二：人類提供答案**
 - 人為向GPT提出問題，並**提供該問題正確答案**以供學習
- **步驟三：學習人類喜好**
 - 對GPT所提供之答案進行**答案品質評分**
 - 構建「老師模型」，將問題與該答案所獲得之評分作為
老師模型之訓練資料

How (3/4)

- 步驟四：強化學習向模擬老師學習

- 上一階段的「老師模型」為強化式學

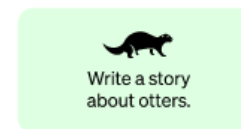
習(reinforcement learning)的獎勵

(reward)環節，若將 GPT 答案丟給老

師模型產出低分後，系統再以**強化式**

學習來調整參數，試圖達到高分。

A new prompt is sampled from the dataset.



The PPO model is initialized from the supervised policy.



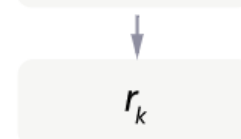
The policy generates an output.



The reward model calculates a reward for the output.



The reward is used to update the policy using PPO.



How (4/4)

- ChatGPT使用
 - 確定使用的情境
 - 詢問具體的問題
 - 提供上下文
 - 提供合理準確的要求

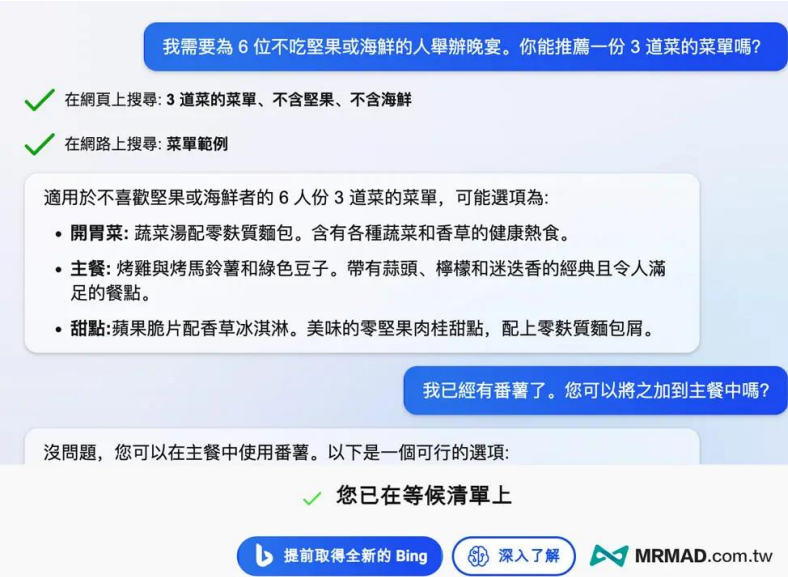


超簡單！一次上手ChatGPT使用教學文案報告論文

應用(ChatGPT + X)

ChatGPT + Bing = New Bing (1/7)

- 微軟將旗下Bing搜尋引擎結合新一代的OpenAI語言模型
- 結合了ChatGPT與GPT-3.5的經驗
- 具備聯網功能，所提供的資訊精準度更高
- 所給出的答案附上引用來源



我需要為 6 位不吃堅果或海鮮的人舉辦晚宴。你能推薦一份 3 道菜的菜單嗎？

- ✓ 在網頁上搜尋: 3 道菜的菜單、不含堅果、不含海鮮
- ✓ 在網路上搜尋: 菜單範例

適用於不喜歡堅果或海鮮者的 6 人份 3 道菜的菜單，可能選項為：

- 開胃菜: 蔬菜湯配零鈉質麵包。含有各種蔬菜和香草的健康熱食。
- 主餐: 烤雞與烤馬鈴薯和綠色豆子。帶有蒜頭、檸檬和迷迭香的經典且令人滿足的餐點。
- 甜點: 蘋果脆片配香草冰淇淋。美味的零堅果肉桂甜點，配上零鈉質麵包屑。

我已經有番薯了。您可以將之加到主餐中嗎？

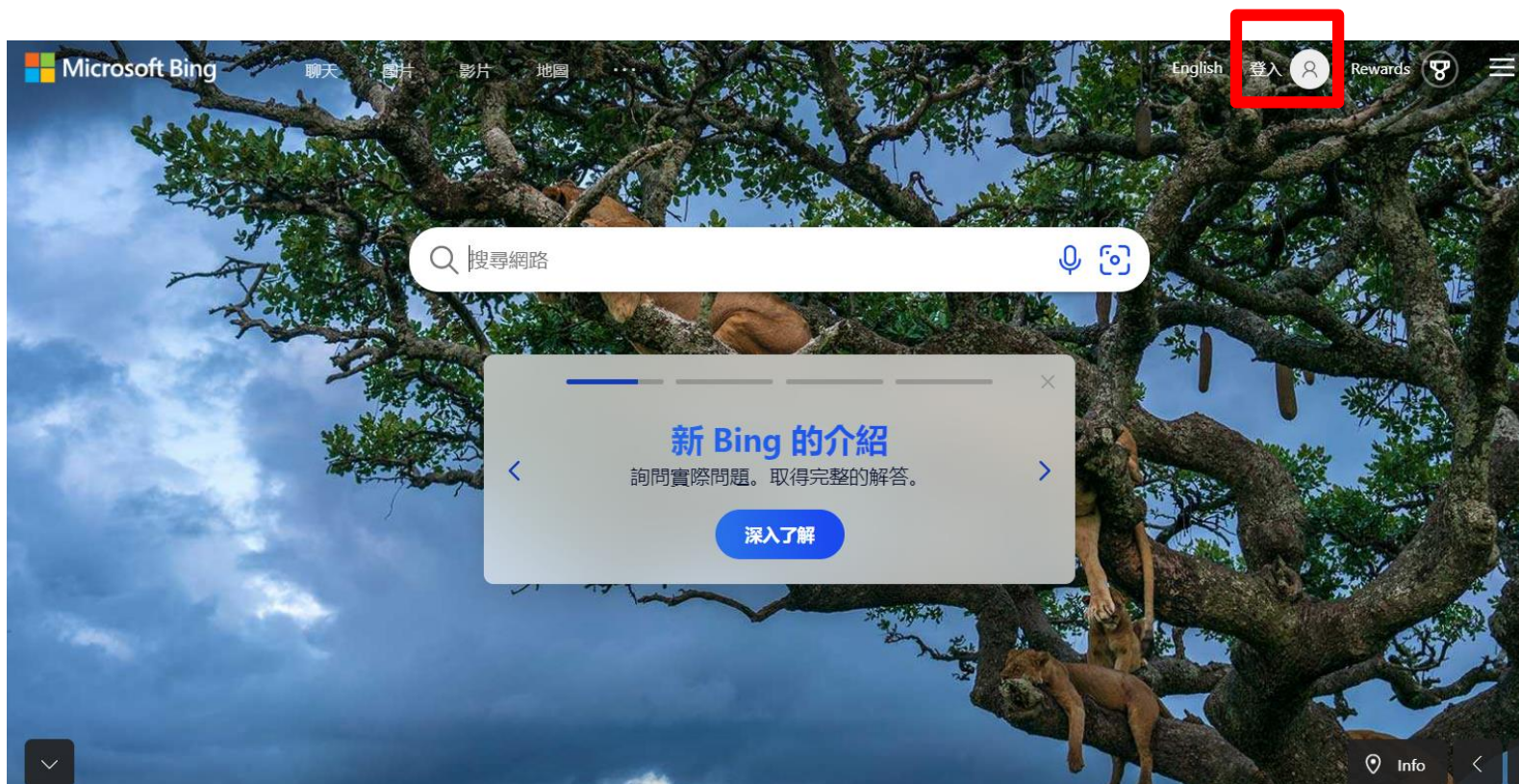
沒問題，您可以在主餐中使用番薯。以下是一個可行的選項：

- ✓ 您已在等候清單上

[提前取得全新的 Bing](#) [深入了解](#) [MRMAD.com.tw](#)

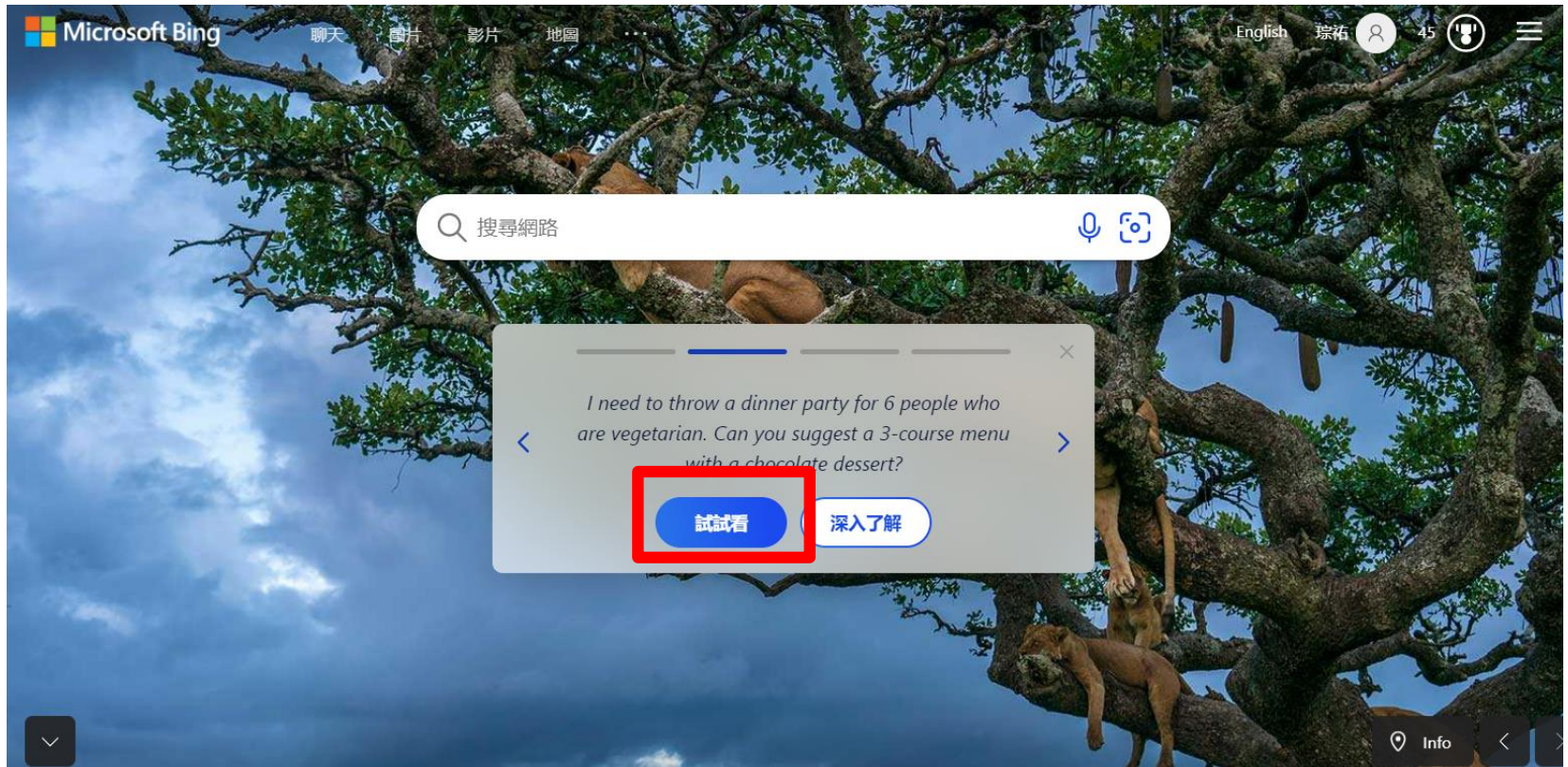
ChatGPT + Bing = New Bing (2/7)

- 申請步驟 – 申請微軟會員



ChatGPT + Bing = New Bing (3/7)

- 申請步驟 – 點選「試試看」



ChatGPT + Bing = New Bing (4/7)

• 申請步驟 – 點選「Let's chat」

386,000,000 個結果 日期 ▾

Try 'the new Bing' ahead of the official launch. How to preview the ...

✓
<https://test.mashable.com/article/try-new-microsoft-bing-preview-ai-powered-search-engine>

網頁 2023年2月15日 · On the Bing homepage, you'll see a preview right under the search bar. The preview shows a prompt in a conversational style saying, "I need to throw a dinner ..."

作者: Cecily Mauran

68 Vegetarian Entertaining Recipes | olivemagazine ✓

<https://www.olivemagazine.com/recipes/collection/best-ever-vegetarian-entertaining-recipes>

網頁 2021年5月23日 · 68 vegetarian entertaining ideas. Published: May 23, 2021 at 1:58 pm. If you're vegetarian or have veggie friends coming for dinner, we've got a great selection ...

Try 'the new Bing' ahead of the official launch. How to preview the ...

✓
<https://mashable.com/article/try-new-microsoft-bing-preview-ai-powered-search-engine>

網頁 2023年2月15日 · The preview shows a prompt in a conversational style saying, "I need to throw a dinner party for 6 people who are vegetarian. Can you suggest a 3-course ..."

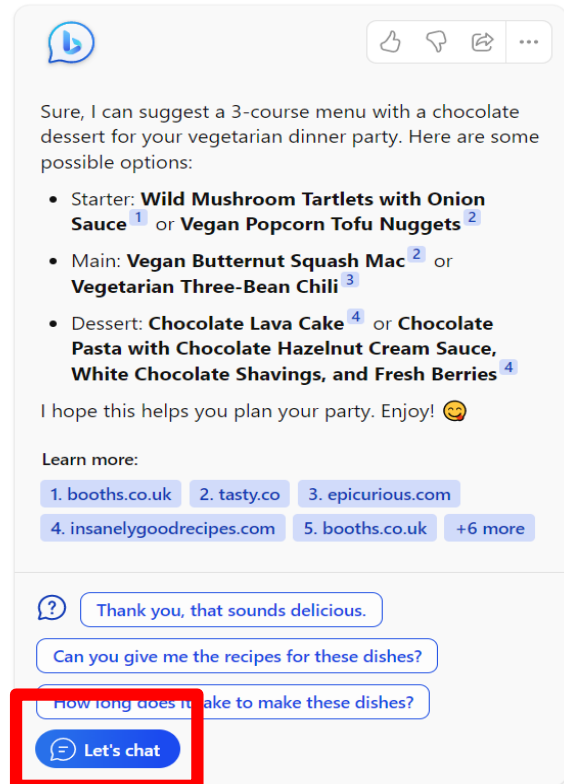
作者: Cecily Mauran

How to throw a vegetarian dinner party (my 5 top tips!) ✓

<https://www.pawprint.eco/blog/vegetarian-dinner-party>

網頁 Tip #5: Let everyone build their own meal. If you're cooking for guests with a variety of dietary preferences, it can be hard to figure out how to please everyone without cooking ...

預估閱讀時間: 6 分鐘



Sure, I can suggest a 3-course menu with a chocolate dessert for your vegetarian dinner party. Here are some possible options:

- Starter: **Wild Mushroom Tartlets with Onion Sauce**¹ or **Vegan Popcorn Tofu Nuggets**²
- Main: **Vegan Butternut Squash Mac**² or **Vegetarian Three-Bean Chili**³
- Dessert: **Chocolate Lava Cake**⁴ or **Chocolate Pasta with Chocolate Hazelnut Cream Sauce, White Chocolate Shavings, and Fresh Berries**⁴

I hope this helps you plan your party. Enjoy! 😊

Learn more:

1. [booths.co.uk](#) 2. [tasty.co](#) 3. [epicurious.com](#)
4. [insanelygoodrecipes.com](#) 5. [booths.co.uk](#) +6 more

Thank you, that sounds delicious.

Can you give me the recipes for these dishes?

How long does it take to make these dishes?

Let's chat

ChatGPT + Bing = New Bing (5/7)

• 申請步驟 – 點選「加入等候清單」

 只有當您能夠存取新的 Bing 時，才能使用聊天模式。

我需要為 6 位不吃堅果或海鮮的人舉辦晚宴。你能推薦一份 3 道菜的菜單嗎？

- ✓ 在網頁上搜尋: 3 道菜的菜單、不含堅果、不含海鮮
- ✓ 在網路上搜尋: 菜單範例

適用於不喜歡堅果或海鮮者的 6 人份 3 道菜的菜單，可能選項為：

- **開胃菜:** 蔬菜湯配零穀質麵包。含有各種蔬菜和香草的健康熟食。
- **主餐:** 烤雞與烤馬鈴薯和綠色豆子。帶有蒜頭、檸檬和迷迭香的經典且令人滿足的餐點。
- **甜點:** 蘋果脆片配香草冰淇淋。美味的零堅果肉桂甜點，配上零穀質麵包屑。

我已經有番薯了。您可以將之加到主餐中嗎？

沒問題，您可以在主餐中使用番薯。以下是一個可行的選項：

- **番薯和菠菜千層麵。**這是一道不含穀質的素食料理，將番薯切片、菠菜、瑞可塔起司和番茄醬層層堆疊在烤盤中。

歡迎使用全新的 Bing，這是 AI 支援的網路 Copilot。

[加入等候清單](#) [深入了解](#)

您將會收到關於 Microsoft Bing 的更新、優惠、Rewards 及合作夥伴產品的優惠資訊。條款 | 隱私權

ChatGPT + Bing = New Bing (6/7)

• 申請步驟 – 點選「提前使用全新的Bing」



只有當您能夠存取新的 Bing 時，才能使用聊天模式。

我需要為 6 位不吃堅果或海鮮的人舉辦晚宴。你能推薦一份 3 道菜的菜單嗎？

- ✓ 在網頁上搜尋: 3 道菜的菜單、不含堅果、不含海鮮
- ✓ 在網路上搜尋: 菜單範例

適用於不喜歡堅果或海鮮者的 6 人份 3 道菜的菜單，可能選項為：

- **開胃菜:** 蔬菜湯配零鈣質麵包。含有各種蔬菜和香草的健康熟食。
- **主餐:** 烤雞與烤馬鈴薯和綠色豆子。帶有蒜頭、檸檬和迷迭香的經典且令人滿足的餐點。
- **甜點:** 蘋果脆片配香草冰淇淋。美味的零堅果肉桂甜點，配上零鈣質麵包屑。

我已經有番薯了。您可以將之加到主餐中嗎？

✓ 好極了，您已加入等候清單！

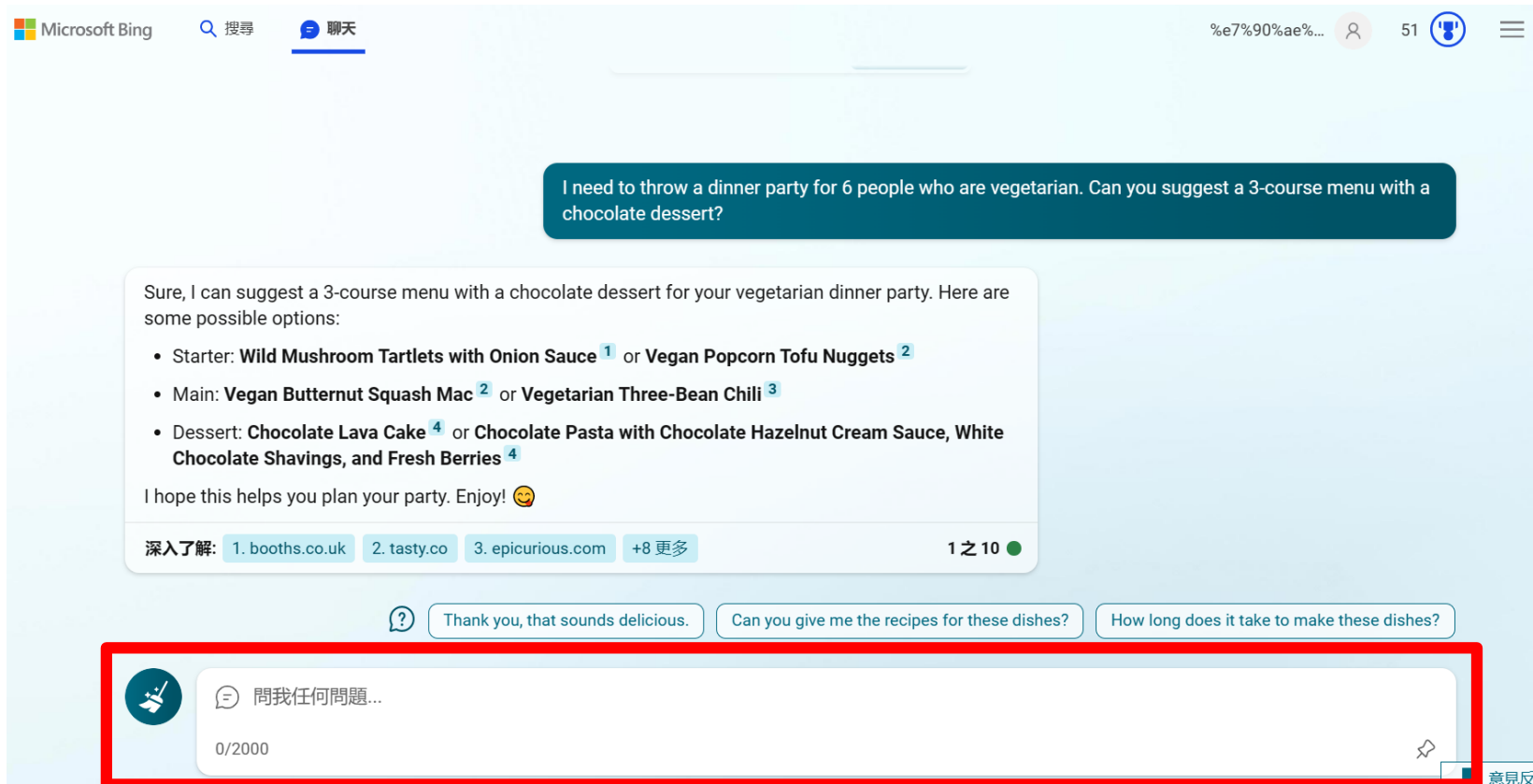
You'll get an email once we're ready for you to try it.

[提前取得全新的 Bing](#)

深入了瞭

ChatGPT + Bing = New Bing (7/7)

• 申請步驟 – 開始試用



Microsoft Bing 搜尋 聊天

I need to throw a dinner party for 6 people who are vegetarian. Can you suggest a 3-course menu with a chocolate dessert?

Sure, I can suggest a 3-course menu with a chocolate dessert for your vegetarian dinner party. Here are some possible options:

- Starter: **Wild Mushroom Tartlets with Onion Sauce** ¹ or **Vegan Popcorn Tofu Nuggets** ²
- Main: **Vegan Butternut Squash Mac** ² or **Vegetarian Three-Bean Chili** ³
- Dessert: **Chocolate Lava Cake** ⁴ or **Chocolate Pasta with Chocolate Hazelnut Cream Sauce, White Chocolate Shavings, and Fresh Berries** ⁴

I hope this helps you plan your party. Enjoy! 😊

深入了解: [1. booths.co.uk](#) [2. tasty.co](#) [3. epicurious.com](#) +8 更多 1 之 10

Thank you, that sounds delicious. Can you give me the recipes for these dishes? How long does it take to make these dishes?

問我任何問題... 0/2000

意見反

New Bing 優點

- 資訊可追溯性高
- 資訊具有即時性
- 提供豐富的圖片和影片搜索功能
- 提供多種語言的搜索服務

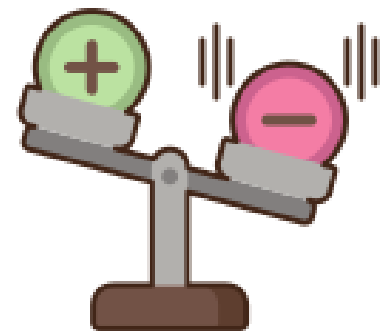
[New Bing 第一手開箱！集成 ChatGPT 的搜尋引擎新世界](#)



New Bing缺點

- 搜尋結果的品質不一定比其他搜尋引擎準確且全面
- 部分網站和網頁可能無法被搜尋到
- 個人化推薦的功能較差

揭开 Newbing 的真相：它真的比 ChatGTP 好吗？ | Bing vs ChatGTP 对决：揭开 Newbing 体验中令人震惊的差异



ChatGPT + Azure OpenAI (1/10)

- 微軟宣布將ChatGPT整合至Azure OpenAI服務
- Azure OpenAI提供OpenAI強大的語言模型REST API存取權
- Azure OpenAI目前僅與跟**微軟存在現有合作關係**的客戶、**較低風險**的使用案例，以及**致力於納入風險降低措施**的客戶合作。

ChatGPT + Azure OpenAI (2/10)

- Azure OpenAI可使用模型
 - GPT-3基底系列
 - 新的ChatGPT(gpt-35-turbo)
 - Codex系列
 - 內嵌系列

什麼是 Azure OpenAI 服務？

ChatGPT + Azure OpenAI (2/9)

- 開發人員可於各自應用程式中，加入各種以AI驅動的客製化體驗，例如：
 - 增強現有機器人處理非預期性問題的能力
 - 摘要客服對話內容以加快客戶產出解決方案
 - 創建個人特製化的廣告文案
 - 自動化索賠處理

ChatGPT + Azure OpenAI (3/9)

- Azure平台的安全性與可靠性 (1/3)

- 嚴格的安全措施

- 擁有**多重防禦機制**，例如網路防火牆、入侵檢測系統和反惡意軟體系統，以保護系統和用戶數據的安全。

- 資料加密

- 提供**數據加密功能**，保護用戶的數據在傳輸和儲存過程中不被第三方非法存取或竊取。

ChatGPT + Azure OpenAI (4/9)

- Azure平台的安全性與可靠性 (2/3)

- 備份和復原功能

可以**自動備份數據並定期檢查**，以確保數據在災難或故障時能夠快速恢復。

- 可靠的服務級別協定(Service-Level Agreement, SLA)

保證了系統的可靠性和可用性，包括**24小時緊急支援**和**全天候監測**。

ChatGPT + Azure OpenAI (5/9)

- Azure平台的安全性與可靠性 (3/3)

- 多地區的資料中心

擁有**數個地區的資料中心**，可以實現數據的備份和存儲，增強數據安全性和可靠性。

- 認證和授權

保證只有**授權的用戶**才能夠訪問數據和系統，增強了安全性和可靠性。

ChatGPT + Azure OpenAI (6/9)

- 費用
 - 每1,000個token價格為0.002美元
- 實際案例 (1/4)
 - The Office Depot Corporation(ODP)
 - (1) 構建以ChatGPT驅動的聊天機器人
 - (2) 改善人力資源部的文件審查流程
 - (3) 產出新的職位描述
 - (4) 強化員工內部溝通



ChatGPT + Azure OpenAI (7/9)

- 實際案例 (2/4)

- Icertis

- (1) Icertis為人工智慧合約管理平台，協助客戶管理合約
- (2) 經由Icertis自身合約資料庫訓練後，可協助智慧助理在合約週期中展現與解鎖洞察力，以幫助企業實現其合約目的
- (3) Azure平台也展現了其安全性與可靠性

[微軟宣布整合 ChatGPT 至 Azure OpenAI 服務](#)



ChatGPT + Azure OpenAI (8/9)

- 實際案例 (3/4)

- GitHub Copilot

協助開發者使用其 AI pair programmer 加速編寫程式碼

- Microsoft Teams Premium

包含 Intelligent recap 與 AI-generated chapters，協助個人、
團隊、機構提升生產力

ChatGPT + Azure OpenAI (9/9)

- 實際案例 (4/4)

- Microsoft Viva Sales

由AI驅動的銷售體驗，提供包含信件內容建議與數據洞察分析，
希望協助業務團隊可以專注於對客戶的策略銷售

- Microsoft Bing

由 AI 驅動的聊天選項以提供消費者前所未有的搜尋體驗

Azure OpenAI 優缺點

- **優點**

- 提供全面、高效的人工智慧服務
- 高度個人化
- 可擴展性
- 高安全性



- **缺點**

- 模型仍有可能產生不正確或甚至有害的內容

ChatGPT API

- ChatGPT API

- 允許任何人將ChatGPT技術**導入網站**、**APP**、**產品**等
- 模型架構為gpt-3.5-turbo
- 每1000 token收費0.002美元，約為750個單字

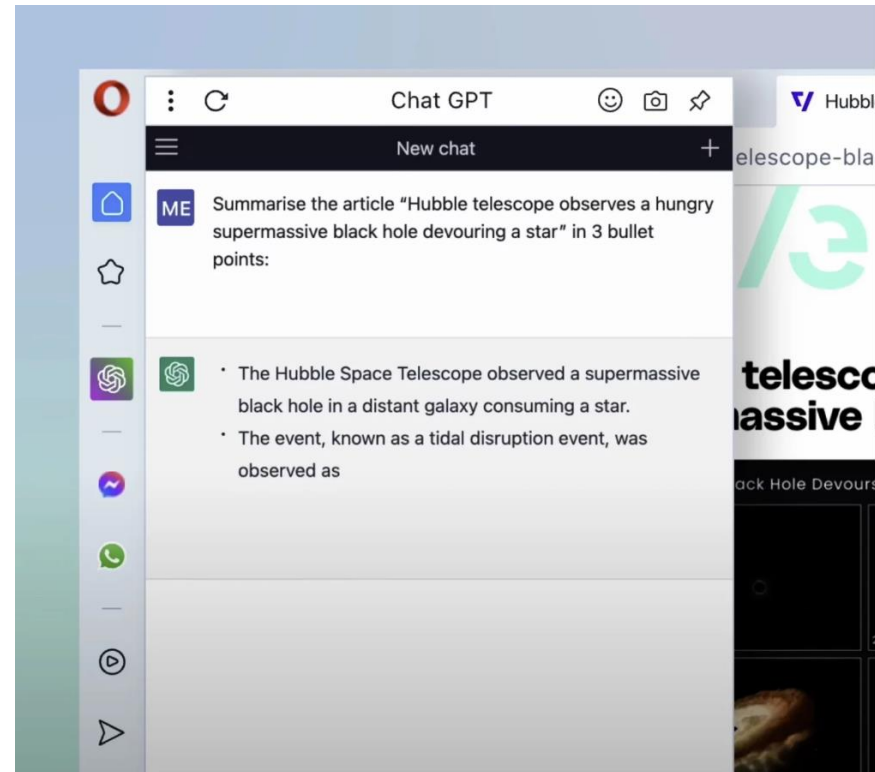
ChatGPT API來了！社群、電商都採用，AI廣泛應用時代報到？

ChatGPT + Office文書軟體

- ChatGPT結合Office文書軟體
 - 將ChatGPT AI自然語言處理技術導入
 - 可依據與**使用者互動**而自動產生相對應內容
 - 範例：
 - (1) Outlook
 - 提供郵件建議回覆內容、撰寫促銷郵件
 - (2) PowerPoint
 - 自動生成建議簡報圖表

ChatGPT + Opera 瀏覽器

- ChatGPT 結合 Opera 瀏覽器
 - 在 Opera 瀏覽器新增「Shorten」按鍵，可開啟 ChatGPT，並自動對網頁內容**重點摘要**



瀏覽器掀AI大戰！新版 Opera 整合 ChatGPT 技術推「一鍵摘要」功能

未來展望

未來展望

- 與硬體結合 (1/4)

- 智慧家居

控制**智慧家居設備**，例如燈光、暖氣、空調、窗簾、電視等等。

- 醫療保健

與**醫療保健硬體**結合，例如穿戴式設備、健康檢測器等等，幫助使用者監測健康狀況，並提供**醫學建議**。

未來展望

- 與硬體結合 (2/4)

- 智能交通

應用於**智能交通系統**，例如自動駕駛車、交通管制等等，透過語音或文字指令，控制交通流量，提高交通效率。

- 智能裝置

與各種**智能裝置**結合，例如智能手錶、智能眼鏡、智能手機等等，提供個人化的智能化體驗。

未來展望

- 與硬體結合 (3/4)

- 太空船主腦

與**太空船裝置**結合，協助太空探索任務、自動化控制、船員健康檢測、資料分析與作為人工智慧助手等。

- 人工伴侶

可作為**人工伴侶**，擔任個人助理、聊天對象、教育導師等，並提供情感上與醫療上的支援。

未來展望

- **與硬體結合 (4/4)**

- 智能攝影設備

可以結合**智能攝影設備硬體**，例如 GoPro、DJI 等等，提供更智能化的拍攝、編輯、分享等功能。

- 工業自動化系統

結合**工業自動化系統硬體**，例如機器人臂、自動化控制器等等，提供更智能化的操作、監控、優化等功能。

未來展望

- **最有可能取代哪些職業 (1/3)**

- **客服**

透過自然語言處理和人工智能技術，與客戶進行智能對話和解決問題。

- **新聞寫手**

應用自然語言生成技術，自動生成新聞稿件。

- **圖書館員**

透過自然語言處理技術，自動處理圖書館藏書和借閱紀錄。

未來展望

- **最有可能取代哪些職業 (2/3)**

- **翻譯員**

應用自然語言翻譯技術，替代一部分翻譯員的工作，例如簡單的文件翻譯和口譯。

- **文案編輯**

應用自然語言生成技術，自動生成商業文案和廣告語。

- **數據分析師**

透過自然語言處理和機器學習技術，自動處理大量的文本資料。

未來展望

- **最有可能取代哪些職業 (3/3)**

- **網路社群管理員**

透過自然語言處理和機器學習技術，自動回答問題和管理社群。

- **音樂創作人**

透過自然語言生成技術，自動生成音樂和歌詞。

- **投資分析師**

透過自然語言處理和機器學習技術，自動分析市場和企業資訊。

未來展望

- 最不可能取代哪些職業 (1/4)

- AI存在明顯不足的**三大短板** (1/2)

- (1) 創造力

AI不具備進行**創造**、**構思**以及**戰略性規劃**的能力。AI非常擅長針對單一領域的任務進行優化，使目標函數達到最優值，但它無法選擇自己的目標，無法跨領域構思，無法進行創造性的思考，也難以具備那些對人類而言不言而喻的常識。

未來展望

- 最不可能取代哪些職業 (2/4)

- AI存在明顯不足的**三大短板** (2/2)

- (2) 同理心

AI沒有「同情」、「關愛」之類的「**感同身受**」的感覺，無法在情感方面實現與人類的真正互動，無法給他人帶去關懷。

- (3) 靈巧性

AI和機器人技術無法完成一些**精確而複雜的體力工作**，如靈巧的手眼協作。此外，AI還難以很好地應對未知的或非結構化的空間，並在其中執行工作任務，尤其是它觀察不到的空間。

未來展望

- **最不可能取代哪些職業 (3/4)**

- **醫生、護士、律師**

因為需要高度的專業知識和技能

- **廚師**

因為需要多方面的技能，例如食材的選擇、烹飪技巧、味道的調整等

- **教師**

因為需要從事者有豐富的教學經驗和心理學知識

未來展望

- **最不可能取代哪些職業 (4/4)**

- **職業運動員**

因為需要高度的體能和技術

- **警察和消防員**

因為需要進行實際的應對和行動

- **導遊**

因為需要擅長講故事的人，將個人經驗和百科知識巧妙地融合在一起，並以戲劇化的方式呈現，打造出獨一無二的旅行體驗

參考資料

參考資料 (1/11)

[1] GAI & ChatGPT Lecture 1: Intro to Generative AI and ChatGPT.

<https://www.youtube.com/watch?v=6HGi-tCfriY>

[2] 生成式AI (Generative AI) 為何? 科技應用與案例有哪些?

<https://zh.oosga.com/docs/generative-ai/>

[3] 从 AI 绘画到 ChatGPT, 聊聊生成式 AI

https://blog.csdn.net/github_36774378/article/details/129296639

[4] GAN ppt

[5] Attention Is All You Need

<https://arxiv.org/pdf/1706.03762.pdf>

[6] Day 27 Transformer

<https://ithelp.ithome.com.tw/articles/10280392>

參考資料 (2/11)

[7] A Neural Network for Machine Translation, at Production Scale

<https://ai.googleblog.com/2016/09/a-neural-network-for-machine.html>

[8] 【機器學習2021】自注意力機制 (Self-attention) (上)

<https://www.youtube.com/watch?v=hYdO9CscNes>

[9] 详解Transformer (Attention Is All You Need)

<https://zhuanlan.zhihu.com/p/48508221>

[10] Day 28 自注意力(Self-Attention) 機制

<https://ithelp.ithome.com.tw/articles/10281242>

[11] 详解Self-Attention和Multi-Head Attention

<https://imzhanghao.com/2021/09/15/self-attention-multi-head-attention/>

[12] 學生用ChatGPT抄作業？台大資工教授深度解析ChatGPT！

<https://www.facebook.com/watch/?v=2091588114365641>

參考資料 (3/11)

[13] ChatGPT 能幫助哪些產業？怎麼商業應用

<https://foncc.com/which-industries-can-chatgpt-assist-and-how-can-it-be-used-in-business-applications/>

[14] ChatGPT 怎麼用？6 種 ChatGPT 應用方法，利用 AI 簡化工作

<https://www.managertoday.com.tw/articles/view/66438?>

[15] 亞馬遜多工作開始使用 ChatGPT，包括寫程式碼

https://technews.tw/2023/01/28/amazon-chatgpt/?utm_source=fb_tn&utm_medium=facebook&fbclid=IwAR1-gCUPRS_gJN_qgqP5vtiqtu2A7bL-Pqxu5_c5dD_s4M3cSuRkU5uBw3I

[16] ChatGPT LINE 機器人創建教學，教你打造個人專屬 LINE AI 助理隨時都能聊

<https://mrmad.com.tw/chatgpt-line-robot-creation-teaching>

參考資料 (4/11)

[17] 律師被取代？英國知名律師事務所請AI聊天機器人起草法律文件

<https://udn.com/news/story/123313/6988618>

[18] AI 即將改變整個學語言的方式！6 個使用 ChatGPT 來學語言的方式

<https://www.youtube.com/watch?v=N3xmg0ZM9H0>

[19] 【先行者經驗：Chimes AI 執行長謝宗震】靠 ChatGPT 輔助，非技術人員更容易發想 AI 新點子

<https://www.ithome.com.tw/news/155843>

[20] ChatGPT 指令大全

<https://www.explainthis.io/zh-hant/chatgpt?mibextid=tejx2t&fbclid=IwAR11AX-Ih1TsBjXuEHE2DW60NxiUkPcAJSftXMmNzrUDsVmjdDs3IRwUl4sQ>

[21] Day 21. 深度學習模型 - NLP 預訓練模型

<https://ithelp.ithome.com.tw/articles/10304910?sc=iThelpR>

參考資料 (5/11)

[22] Improving Language Understanding by Generative Pre-Training

https://s3-us-west-2.amazonaws.com/openai-assets/research-covers/language-unsupervised/language_understanding_paper.pdf

[23] The Illustrated GPT-2 (Visualizing Transformer Language Models)

<https://jalammar.github.io/illustrated-gpt2/>

[24] Language Models are Few-Shot Learners

<https://arxiv.org/pdf/2005.14165.pdf>

[25] Awesome GPT-3

<https://github.com/elyase/awesome-gpt3>

[26] ChatGPT 究竟如何煉成？台大教授李宏毅提可能的訓練步驟

<https://www.inside.com.tw/article/30032-chatgpt-possible-4-steps-training>

參考資料 (6/11)

[27] ChatGPT (可能)是怎麼煉成的 - GPT 社會化的過程

<https://www.youtube.com/watch?v=e0aKI2GGZNg>

[28] ChatGPT explained: What are its benefits and limitations?

<https://hgs.cx/blog/chatgpt-explained-what-are-its-benefits-and-limitations/>

[29] ChatGPT 的三个棘手缺陷，能否替代搜索引擎？应用，局限，影响，前景【ChatGPT 解读系列之二】

<https://www.youtube.com/watch?v=BBO4RUSMmng>

[30] Bing ChatGPT 登記申請教學，加速 Bing AI Chat 申請指南技巧 <https://mrmad.com.tw/bing-chatgpt-registration-application>

[31] 揭开 Newbing 的真相：它真的比 ChatGTP 好吗？| Bing vs ChatGTP 对决：揭开 Newbing 体验中令人震惊的差异

<https://www.youtube.com/watch?v=TEbCXGPe97s>

參考資料 (7/11)

[32] New Bing 第一手開箱！集成 ChatGPT 的搜尋引擎新世界

<https://awoo.ai/zh-hant/blog/chatgpt-new-bing-unboxing/>

[33] 微軟宣布整合 ChatGPT 至 Azure OpenAI 服務

<https://news.microsoft.com/zh-tw/chatgpt-openai/>

[34] 什麼是 Azure OpenAI 服務？

<https://learn.microsoft.com/zh-tw/azure/cognitive-services/openai/overview>

[35] 什麼是 RESTful API？

<https://aws.amazon.com/tw/what-is/restful-api/>

[36] 從零開始：使用 Microsoft Azure OpenAI 進入 AI 領域

<https://vocus.cc/article/6408b480fd89780001189b91>

[37] ChatGPT API來了！社群、電商都採用，AI廣泛應用時代報到？

<https://www.gvm.com.tw/article/100252>

參考資料 (8/11)

[38] 整合ChatGPT、微軟將推AI版全新 Office 服務！外媒曝發表時間點

<https://3c.ltn.com.tw/news/52189>

[39] Webpage content summary using WebGPT in the Opera browser

<https://www.youtube.com/watch?v=RsLRlIua6kT0>

[40] 瀏覽器掀AI大戰！新版 Opera 整合 ChatGPT 技術推「一鍵摘要」功能

<https://3c.ltn.com.tw/news/52195>

[41] 超簡單！一次上手ChatGPT使用教學 文案 報告 論文

<https://www.youtube.com/watch?v=WizoCwjEKsg>

[42] 你ChatGPT了嗎？一文看懂應用領域、操作方式是什麼，掌握未來職場新能力

<https://www.businessweekly.com.tw/international/blog/3011255>

[43] ChatGPT AI 客服來了！Super 8 台灣首發支援多渠道平台

<https://www.inside.com.tw/article/30965-super-8-openAI>

參考資料 (9/11)

[44] 整合ChatGPT、微軟將推AI版全新 Office 服務！外媒曝發表時間點

<https://shortest.link/IW8p>

[45] ChatGPT 怎麼用？實測自動寫報告、程式，讓你快速掌握人工智能對話技巧！

<https://shorturl.at/oPWX6>

[46] 你跟上了嗎？運用 ChatGPT 加速自媒體創作者的產出，能與不能。

<https://www.micpodcast.tw/2023/03/chatgpt.html>

[47] 關於ChatGPT二三事 讓 ChatGPT 自己告訴你

<https://www.cyberbiz.io/blog/chatgpt/>

[48] ChatGPT x SEO 13 個應用案例大公開！用 AI 輕鬆提升網站 SEO 執行效率

<https://www.tesa.center/blogs/65/chatgpt-seo>

[49] ChatGPT 怎麼成為工作小助手？寫Email、面試新人都行！6 種應用一次學

<https://www.bnext.com.tw/article/74174/chatgpt-6-ways-to-use?>

參考資料 (10/11)

[50] How to use ChatGPT to write code

<https://www.zdnet.com/article/how-to-use-chatgpt-to-write-code/>

[51]發揮 ChatGPT 的力量：打造引人入勝的專業企劃書 | 天地人學堂

<https://blog.tiandiren.tw/archives/73652>

[52] 【先行者經驗：Chimes AI執行長謝宗震】靠ChatGPT輔助，非技術人員更容易發想AI新點子

<https://www.ithome.com.tw/news/155843>

[53] GPT-4使用教學 | 全新4大特色+免費/付費使用方法全攻略

<https://www.nmplus.hk/app/gpt4-%e4%bd%bf%e7%94%a8%e6%95%99%e5%ad%b8-%e7%89%b9%e8%89%b2-cplt2-1119431/>

[54]更強更正確的新版GPT-4來了！最大特色是能輸入圖片，不只能解釋還能看設計草圖生成對應網頁程式碼

<https://www.ithome.com.tw/news/155929>

參考資料 (11/11)

[55] 20種可能被ChatGPT取代的職業

<https://www.technice.com.tw/issues/ai/42830/>

[56] 迎戰ChatGPT，AI趨勢專家李開復發文：這20種『金飯碗』工作最能打！

<https://bookzone.cwgv.com.tw/article/26866>

[57] 以人為本！「ChatGPT之父」創業路

<https://tw.news.yahoo.com/news/%E4%BB%A5%E4%BA%BA%E7%82%BA%E6%9C%AC-chatgpt%E4%B9%8B%E7%88%B6-%E5%89%B5%E6%A5%AD%E8%B7%AF-093000131.html>

Thank You for Your Listening