

剖析生成式AI產業應用及發展機遇

韓揚銘

研究總監兼組長

產業情報研究所

財團法人資訊工業策進會

2023.10.25

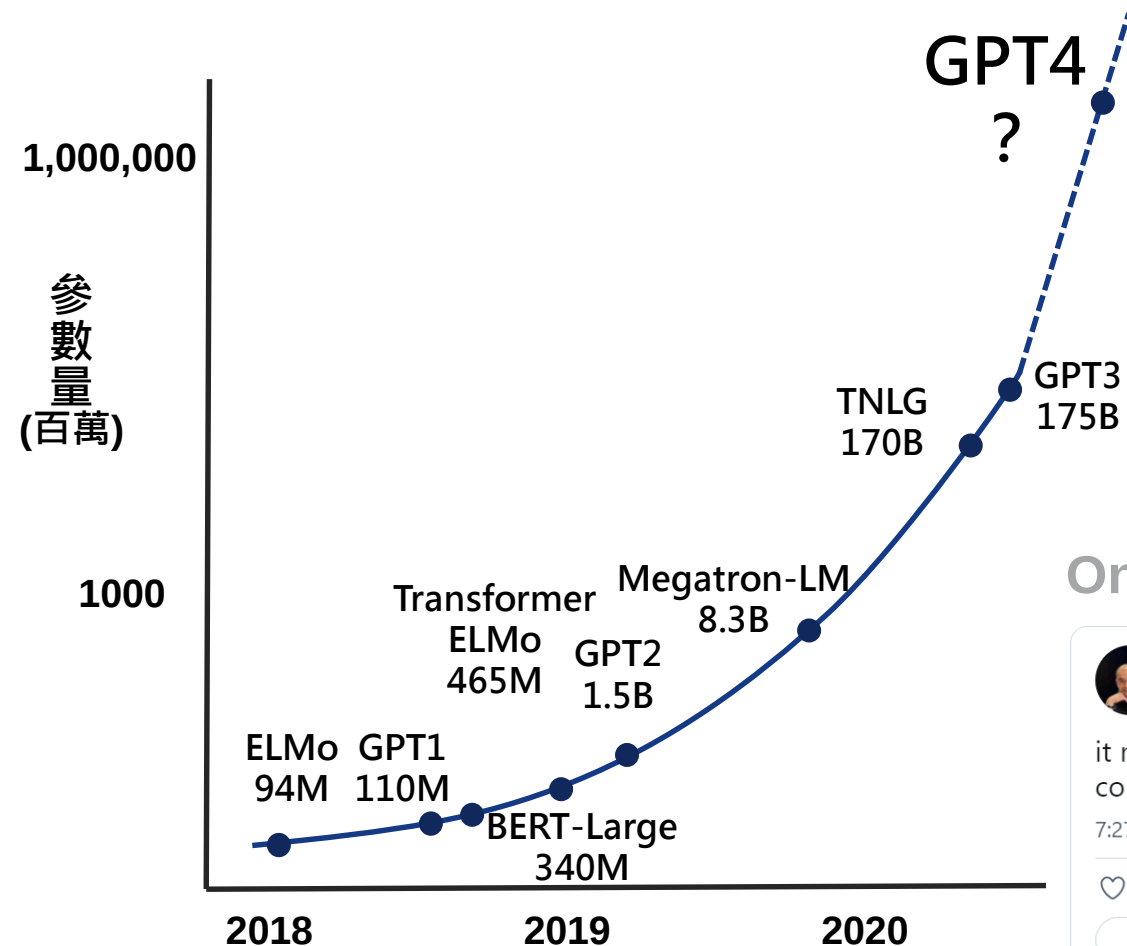
簡報大綱

- 生成式AI源起及生態
- 生成式AI關鍵角色與應用
- 生成式AI的管理議題
- 結論

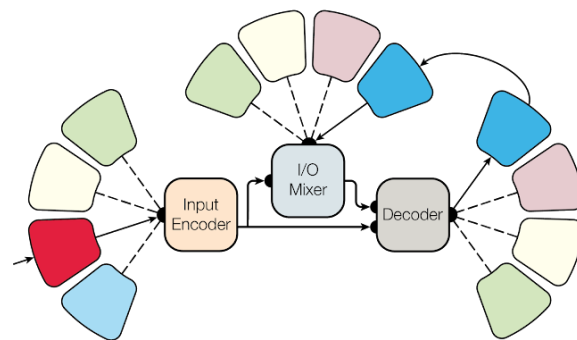
生成式AI源起及生態



大型語言模型帶來模型具“多模態”能力



資料來源：MIC · 2023年8月



One Model To Learn Them All



Ilya Sutskever
@ilyasut

it may be that today's large neural networks are slightly conscious

7:27 AM · Feb 10, 2022

3K Reply Share

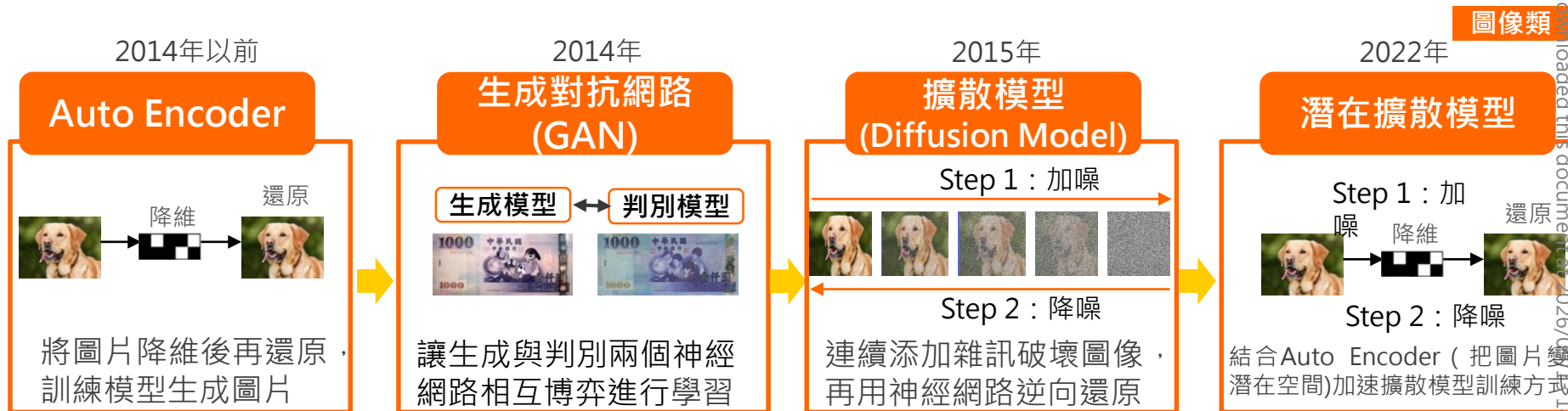
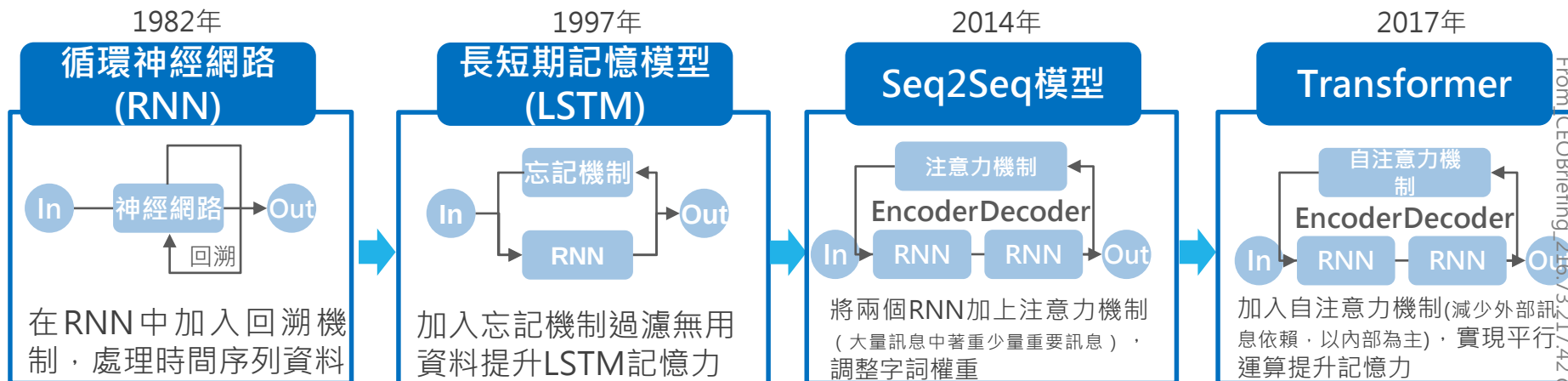
[Read 460 replies](#)

- OpenAI 的首席科學家 Ilya Sutskever 在 Twitter 發文表示提到：「今天的人工智慧的大型神經網絡可能已開始有個人意識」。
- 多模態模型形成一個單一大的基礎模型可以看得懂、聽得懂、讀得懂...等綜合能力



生成式AI重點技術

語言類



- 2023年3月OpenAI發佈的GPT-4與Google的PaLM-E均能接受圖像輸入並生成文字內容，當單一大模型能處理文字、圖像、影片和語音等多種任務時，便稱為多模態基礎模型（Multi-Modal Foundation Model，其能力接近通用人工智慧（Artificial General Intelligence, AGI））
- 圖像生成技術從早期的Auto Encoder、生成對抗網路到擴散模型，逐漸降低訓練難度並提升圖像生成品質，擴散模型亦奠定了日後圖像生成技術的重要基礎



生成式AI再次疊化AI產業生態參與者

- 生成式AI的帶動下，整體AI產業生態再次進行角色上的位移，其中在開源 / 閉源模型庫、基礎模型的開放交接成為新一波應用的重要基礎。
- 此外，也帶動新一波AIGC的應用平台的發展，帶來生成文字型、圖像型、影片型或是程式性的生成。

基礎硬體資源



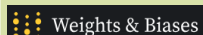
開源基礎模型

Code Llama、Llama 2、Llama、Falcon、Alpaca、GPT-2、BLOOM 等

閉源基礎模型

GPT 4.0、Google (BERT)、Meta、Vicuna (RoBERTa / NLLB-200)、Microsoft (T-NLG) ...等

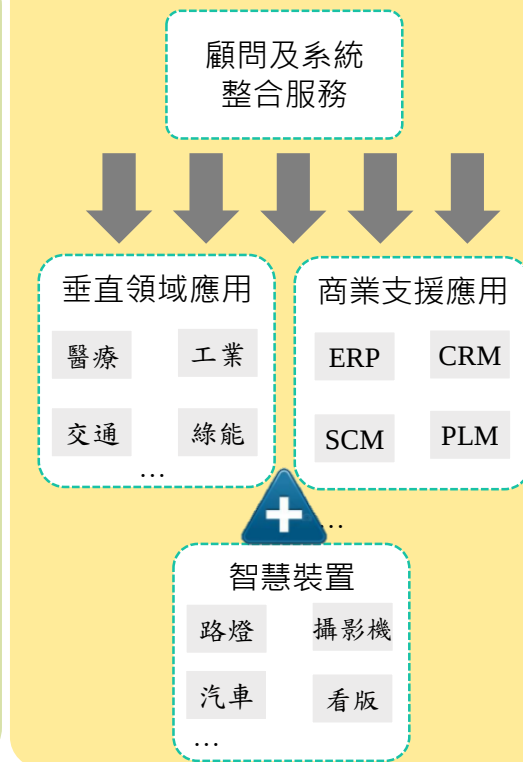
開放模型基礎平台



AI平台



應用端



備註：廠商僅擷取部分
資料來源：MIC，2023年10月

生成式AI關鍵角色與應用



企業面臨如何使用生成式AI的問題

使用者
User

串接者
Connector

塑造者
Sharper

自創者
Maker/Innovator

資料來源：MIC整理，2023年10月

	購買軟體工具	串接模型	調整既有模型	自行訓練模型
導入方式	購買軟體工具為企業使用生成式AI成本最低的方式。	串接AI模型到內部既有的作業流程與系統，提升作業效率，企業內部需前端工程師參與，並負擔之後軟體維護費用。	科技大廠如NVIDIA提供AI Foundation，有三種預訓練模型，企業能加入內部資料微調後遷移訓練。	自行重頭訓練模型，以自擁資料和模式為避免資訊外流等資安問題，但時間金錢成本極高。
導入複雜度				
數據成本				
技術要求				
成本				

資料來源：McKinsey，MIC整理，2023年10月

難度：低到高
低 高

- 選擇合適的運算模型是企業使用生成式AI會面對的第一個課題，企業在選擇上會考量到是否能及時使用、是否符合公司政策與期待、是否保障數據隱私不外流等問題。
- 儘管多數企業對於使用生成式AI抱有高度期待，但現階段企業幾乎沒有資源投入在自建模型，大部分需依靠第三方，其中又以使用API串接外部模型跟開源模型。

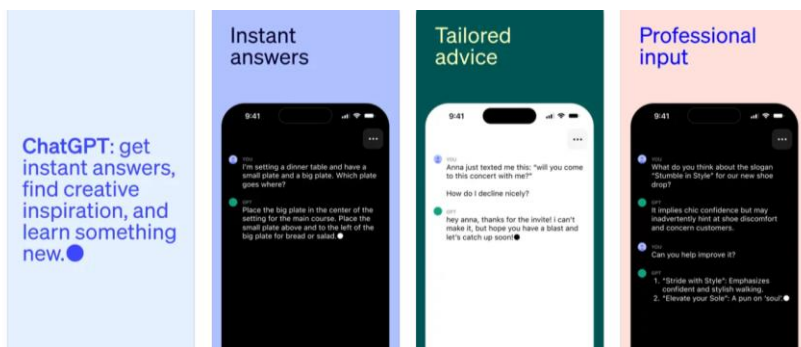


OpenAI與Anthropic開發通用型聊天機器人



成立時間	2015年	總部	美國加州
員工人數	約1,120人	募資金額	113億美元
核心產品	ChatGPT、GPT-4、DALL·E 2		
營收模式	API串接服務、SaaS服務訂閱制		

ChatGPT iOS App開放下載



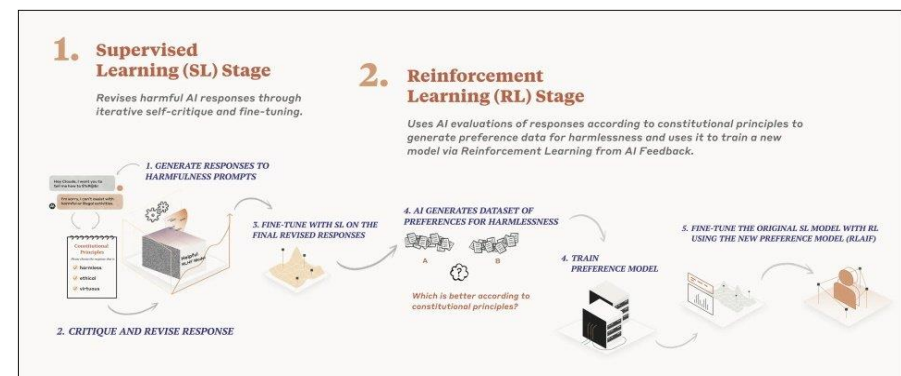
資料來源：OpneAI · MIC整理 · 2023年8月

- **技術特色**：手機版ChatGPT已開放使用，生成式AI技術逐漸從雲端移轉至手機裝置
- **未來發展**：有別於GPT至GPT-4以規模取勝的訓練方式，未來更加輕巧並且能在手機上運行的模型將是生成式AI發展方向，可持續觀察OpenAI的佈局

ANTHROPIC

成立時間	2021年	總部	美國加州
員工人數	約154人	募資金額	15億美元
核心產品	Claude AI聊天機器人		
營收模式	API串接服務（依Tokens計價）		

AI憲法訓練方式



資料來源：Anthropic · 2023年8月

- **技術特色**：採用監督式學習與增強式學習訓練模型並納入「AI憲法」降低模型的有害輸出
- **未來發展**：更安全且更具有道德的Claude，將是Anthropic的競爭優勢之一，未來有機會擴大企業客戶範疇

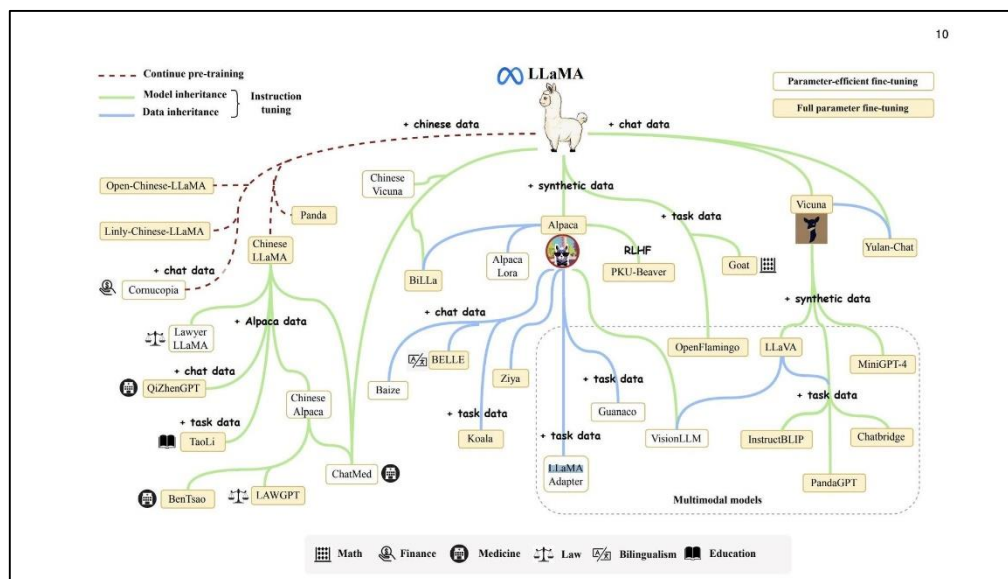
Meta轉向衝刺生成式AI，開放Llama2獲注意

- Meta推出Llama2，提供3種參數量（7B, 13B, 70B）

授權特別規定：

- 不允許拿Llama 2的程式碼去訓練其他LLM，但本身Llama2的訓練方式未公開，且只公開示例模型的原始碼
- 用戶每月如果超過7億的使用者就需要被Meta公司同意才可以取得使用權

Llama族譜圖



2023.08.24 | 半導體與電子產業

聯發科合作Meta，生成式AI直接部署終端裝置！年底亮相Llama 2新產品

IBM計畫在Watsonx.AI平臺提供Meta的Llama 2模型

IBM在自家人工智慧開發平臺Watsonx.AI提供Meta的Llama 2-chat 70B模型，使用戶簡單取用模型發展自家的生成式人工智慧應用程式

文/ 李達興 | 2023-08-11 發表

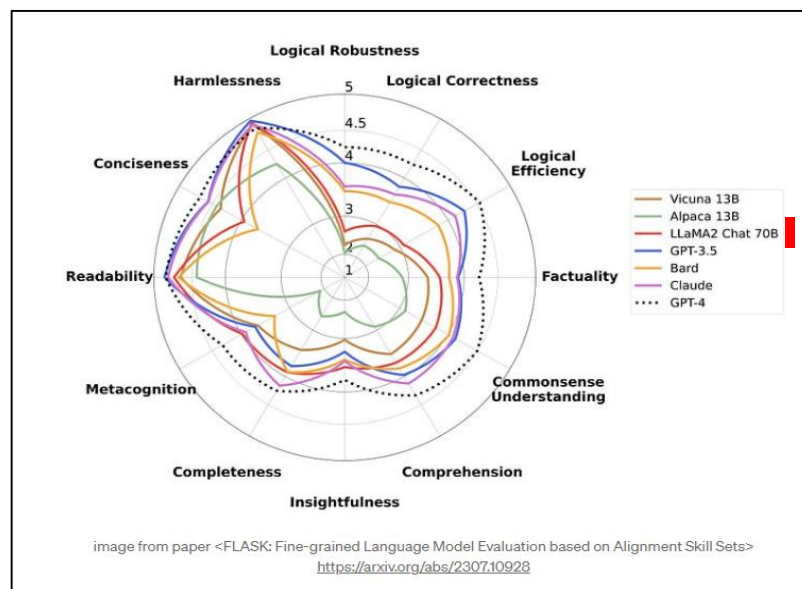
讚 45 分享

Meta和微軟聯手發表可免費商用的大型語言模型Llama 2

Meta開源可商用大型語言模型Llama 2，與微軟合作供用戶簡單在Azure與Windows部署與執行，但用戶也可從AWS以及Hugging Face等平臺取得Llama 2模型

文/ 李達興 | 2023-07-19 發表

Llama2表現部分指標贏過GPT 3.5





Hugging Face-產品與服務 - 模型開源函式庫

任務

模型數量 253,453

單一模型單月最高下載 6,783萬次

Hugging Face



圖片分類

4,582個



圖像分割

237個



文本分類

27,016個



強化學習

24,338個



文字轉語音

319個

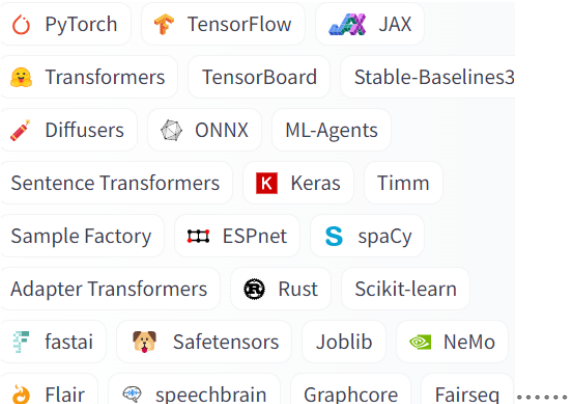


圖像到文本

199個

深度學習框架

40種以上



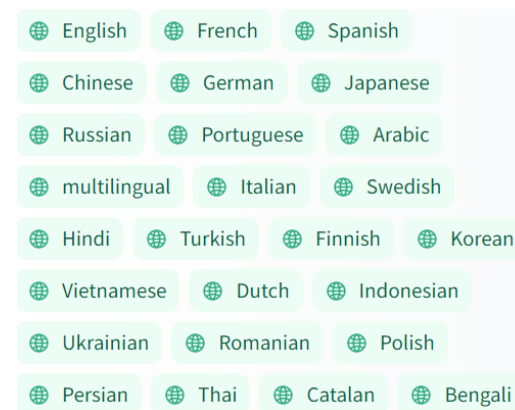
資料集

46,422個



語言

137種以上



備註：模型及下載數量統計至2023年8月

資料來源：Hugging Face · MIC整理 · 2023年8月

© 2023 Institute for Information Industry

Hugging Face-產品與服務 - NLP自動訓練及部署服務

Hugging Face提供NLP自動訓練與快速部署服務，透過SaaS訂閱制方案，讓使用者能享有技術代訓練服務，即時更新至最新的SOTA模型

機器學習變得簡單

上傳資料集可訓練
自定義模型

自動訓練

根據資料自動找出最佳模型

API 快速部署

在Hugging Face上
找到模型並使用



auto TRAIN

NLP自動部署服務

Step 1



選擇任務
創建新模型

Step 2



上傳資料
支援csv和json格式

Step 3



開始自動訓練
找出最佳模型

Step 4



追蹤模型效能
完成預測功能

New project

Select a task, language, and how many models you want to train. You will prepare data in the next step.

Project name **任務名稱**

Task **圖片分類**

Training files **上傳資料**

IMDB_train.csv

DONE • undefined • Updated Jul 6

text: review target: sentiment

**自動訓練
多組模型**

Model ID	Accuracy	Status	Time
#329982 pessimistic-aardvark	93%	FINISHED	Finished in 27 minutes
#329981 equatorial-raccoon	91.2%	FINISHED	Finished in 16 minutes
#329978 elliptical-caterpillar	89.4%	FINISH	Finished in 56 minutes

**按模型效能
進行排序**

Model ID	Loss	Accuracy
#329982 pessimistic-aardvark	0.2462	0.9300
#329971 baggy-woodpecker	0.2109	0.9216
#329970 this-leopard	0.2453	0.9189
#329981 equatorial-raccoon	0.2212	0.9117
#329974 regal-termite	0.2604	0.9004
#329968 fearful-lobster		
#329975 unlucky-cobra		
#329972 far-badger		

備註：SOTA模型 (State of the Arts Model) 並非指特定模型，而是指特定任務中目前最突出的模型

資料來源：Hugging Face · MIC整理 · 2023年8月

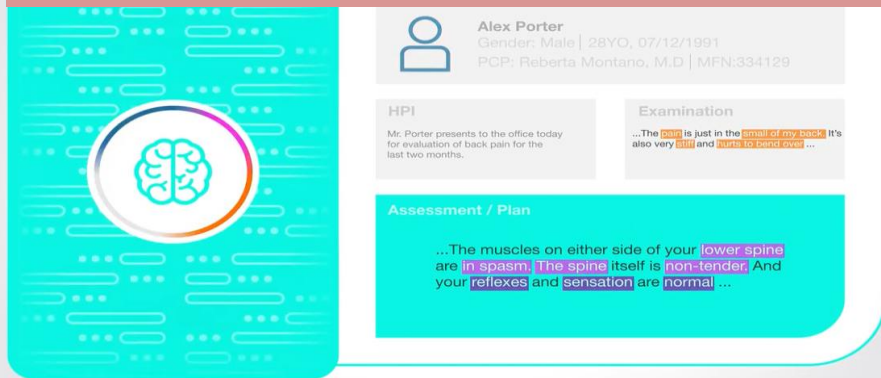


Nuance優化文本辨識能力、 Jasper開發文案及圖像行銷工具



成立時間	1992年	總部	美國
員工人數	10000+	公司價值	178億美元
核心產品	各種/各領域人工智慧服務的工具		
營收模式	SaaS服務訂閱制		

生成臨床筆記草稿並可與電子病歷整合



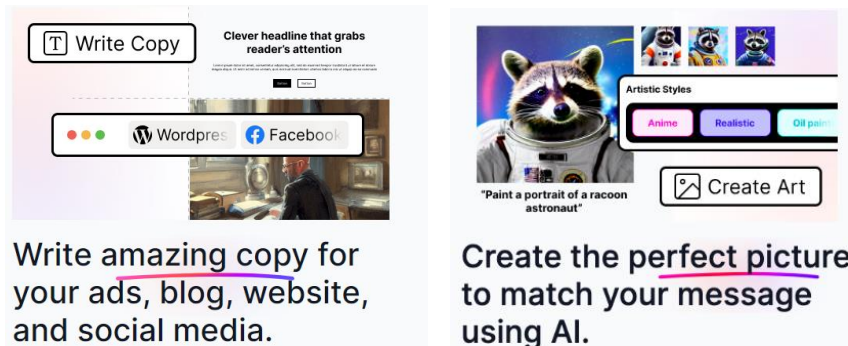
資料來源：Nuance · MIC整理 · 2023年8月

- **技術特色**：聚焦於訓練NLP模型，以類ChatGPT的對話方式，提供企業客戶文本生成與優化輸出功能
- **未來發展**：原有產品和與ChatGPT高度連結，以此提高產品在判斷和服務品質的水準，藉此提高客戶體驗



成立時間	2021年	總部	美國德州
員工人數	約510人	募資金額	1.3億美元
核心產品	生成廣告、文案、電子郵件等內容		
營收模式	SaaS服務訂閱制		

行銷文案/圖像生成工具

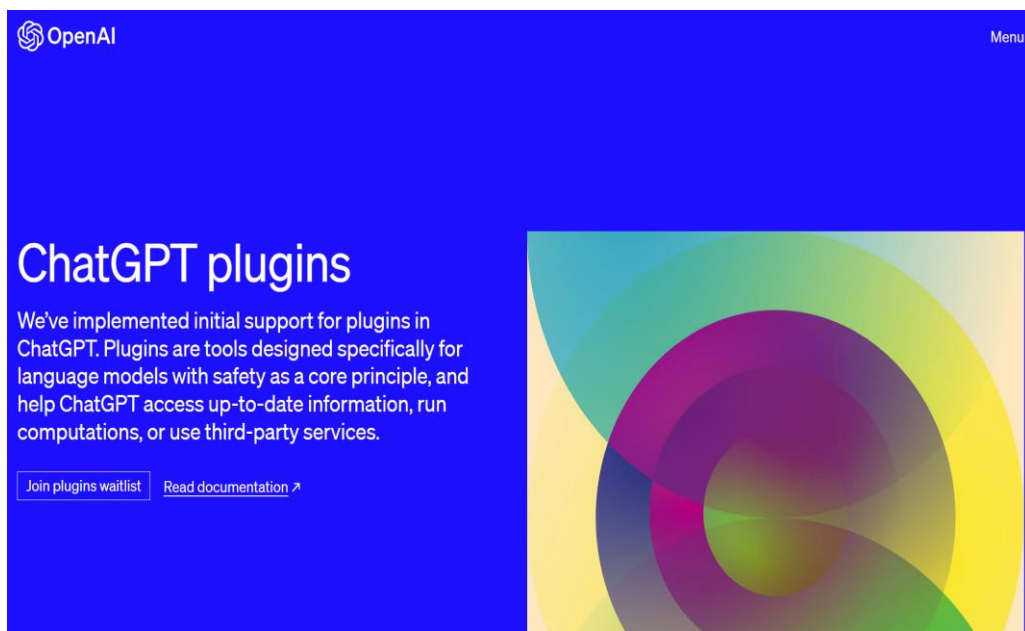
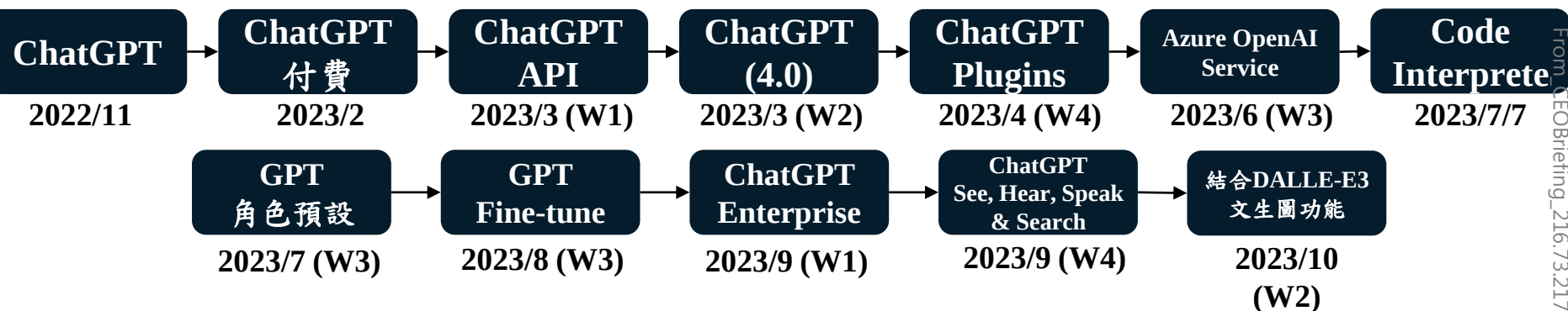


資料來源：Jasper · 2023年8月

- **技術特色**：透過串接OpenAI GPT-3 API並微調，提供電商垂直領域的文案或圖像生成服務
- **未來發展**：與其他生成式AI獨角獸作出市場區隔，需針對垂直領域客戶需求持續精進專用模型



ChatGPT 推出及疊加不同服務衝擊全產業



資料來源：MIC整理・2023年10月



Prompt基礎設定

● 目的和做什麼

- ◆ 是一位部長要去演講....
- ◆ 重寫、總結、翻譯...

● 情境、上下文

- ◆ 你可以先看看相關的資訊.....(附上新聞稿...)

● 範例

- ◆ 例如：。。。。

● 角色設定/請它創建角色

- ◆ 請你當成是你GPT4 / 產業分析師
- ◆ 像彼得.杜拉克、孔子

● 閱讀/受眾對象

- ◆ 請對四歲/國中/學者進行說明...

● 語氣、風格

- ◆ 活潑、創意、

● 翻譯語系

- ◆ 中文、繁體中文
- ◆ #zh-TW

● 希望產出結果的形式

- ◆ 用表格、用心智圖、用Markdown

● 限定詞/反向詞

- ◆ 希望只在....
- ◆ 不要太學術、不要用什麼用語

● 一步接一步(Step by step)

- ◆ "Please think step by step".

● 用英文

- ◆ In English.....

資料來源：MIC整理，2023年10月



基本應用案例-錄音檔逐字稿修正

請閱讀以下具有時間區間的內容 (如：[00:00 - 00:15])，看有沒有綴詞或不對的字句，再麻煩進行修改。

對有修改的地方，在內容的最後用時間區間的方式列出來，並針對有修改的地方用 [] 標示起來，以及說明修改原因。

[00:00 - 00:21] 其實是可以check來看的 你可以換個說法說 我舊的在這邊是我的資產 甚至是別人的資產 例如我們也鼓勵一下說 可以用Live平台上面去build 像快一點的這種 你在上面會定義成一些 餐廳可以上它的一些菜單的系統下面你經由顧客服務全部都用別人的



資料來源：MIC整理，2023年10月



利用參考文章進行文章摘要書寫

文章1:

會議支援解決方案涵蓋會議紀錄製作（會議內容文本化及保存）、遠距及紙本會議紀錄電子化、無紙化與資料共享（數位資料共享）及提升會議資料製作效率等。本文針對日本會議支援解決方案之市場概況，包括市場規模變化、適用領域、服務型態、主要產品及服務進行調查，以助瞭解會議支援解決方案之市場情形。

文章2:

人力資源管理解決方案係分析各種人事資料，進行人才育成、配置、評估及員工健康與工作動機管理。日本面臨勞動人口減少，業者必須進行人力資源管理最佳化，以維持本身競爭力，相關解決方案需求與日俱增，也帶動市場規模呈成長趨勢。本文針對日本人力資源管理解決方案之市場概況，包括市場規模變化、適用領域、服務型態、主要產品及服務進行調查，以助瞭解人力資源管理解決方案之市場情形。

請學習上面兩段摘要內容的tone及writing style。並閱讀以下連結

<https://drive.google.com/file/d/1MxomlKh8CxpHf7fYZwmQ>，並依剛才學習的文章針對連結的檔案中寫出總結200字的內容。



資料來源：MIC整理，2023年10月



ChatGPT 3.5 vs ChatGPT 4.0的理解能力有差異

ChatGPT 3.5

Default (GPT-3.5)

SI 請問東方美人怎麼泡？繁體

泡妞是一個相當主觀的過程，因為每個人都有不同的喜好和個性。不論是東方或西方的美人，建立成功的關係都需要尊重、誠實和理解。以下是一些泡妞的基本原則，但請記住，最重要的是要尊重對方，並將關係建立在共識和互相喜愛的基礎上：

1. ****認識對方****：首先，你需要認識她，了解她的興趣、價值觀和生活方式。與她交談，試著了解她的想法和感受。
2. ****禮貌和尊重****：無論何時都要保持禮貌和尊重。對待她，尊重她的意見，不要冒犯或對她粗魯。

ChatGPT 4.0

SI 東方美人怎麼泡？

東方美人，又稱為"東方美人茶"或"白毫烏龍"，是一種台灣的獨特烏龍茶。這款茶受到小綠葉蟬咬噬後，茶葉會產生一種特殊的香氣，這也是東方美人茶的獨特之處。下面是泡製東方美人茶的步驟：

1. **茶具準備**：最好選擇紫砂壺或瓷壺。當然，杯子和茶巾等泡茶用具也都需要准备好。
2. **茶葉量**：依據您的茶具大小調整，但一般來說，約5克茶葉對應150ml的水。
3. **熱水準備**：最好使用沸騰後稍微冷卻到約85°C-90°C的熱水。
4. **熱茶具**：先將熱水倒入茶具中，讓茶具加熱，然後將水倒掉。
5. **放入茶葉**：將東方美人茶葉放入茶具中。



我的英語家教 – ChatGPT (1/2)

- **Prompt**：請當我的英語家教，和我練習不同主題的對話。請您每次回應不要超過5句話。當我說「開始」時,你就問我今天要討論什麼主題，然後就用英文與我對這個主題進行英語對話。當我說「結束」時，請你針對我和你對話的內容再瀏覽一遍，然後看我有什麼語法說錯的地方，請幫我逐句指正。並且告訴我兩個表達的方式。

SI I think the nation trade department needs to negotiate different products and try to balance the import and export of the value and also try to keep the right price and the right cost to their country. The key issue is about

Yes, managing the balance of imports and exports is essential for a country's trade health. Making sure the prices and costs are favorable ensures a stable economy. The "key issue" you were about to mention is intriguing. What do you think that key issue is when it comes to international trade negotiations?

SI Hmm, it's a good question. It's hard to identify, but sometimes, from an easy way, we need to focus on the price or want to exchange something from your nation's view.

Absolutely. Each nation has its own priorities and interests when it comes to trade. While the price of goods is a significant factor, other considerations like technology transfer, intellectual property rights, employment opportunities, and environmental concerns can also play crucial roles in negotiations. It's a complex web of factors, and finding a balance that benefits both parties can be challenging but is essential for long-term, sustainable trade relationships. What do you think are the long-term impacts of successful trade negotiations on a country's economy and its people?

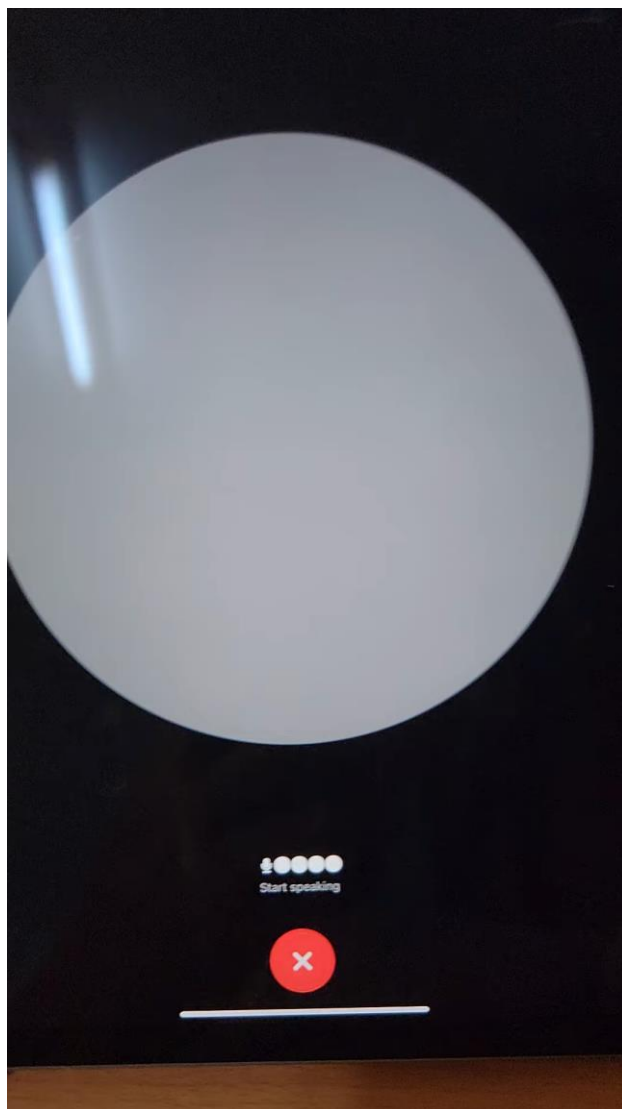
SI 結束

Alright, let's review our conversation:

- You said:** "how about we can talk about the economic"
 - Correction:** "How about we talk about the economy?"
 - Alternative:** "Can we discuss the economy?"
- You said:** "I can understand your meaning to dynamic economic"
 - Correction:** "I understand what you mean by the economic dynamics."
 - Alternative:** "I get what you're saying about the dynamics of the economy."
- You said:** "Oh yes, because if your country just provide, perhaps, semiconductor and people or other country cannot provide, the people will pay more money to buy your semiconductor in your nation."
 - Correction:** "Yes, if your country is the only provider of, say, semiconductors and other countries can't produce them, then people will pay more to buy those semiconductors from your country."
 - Alternative:** "Indeed, if only your country produces semiconductors and others don't, they'll pay a premium to get them from you."

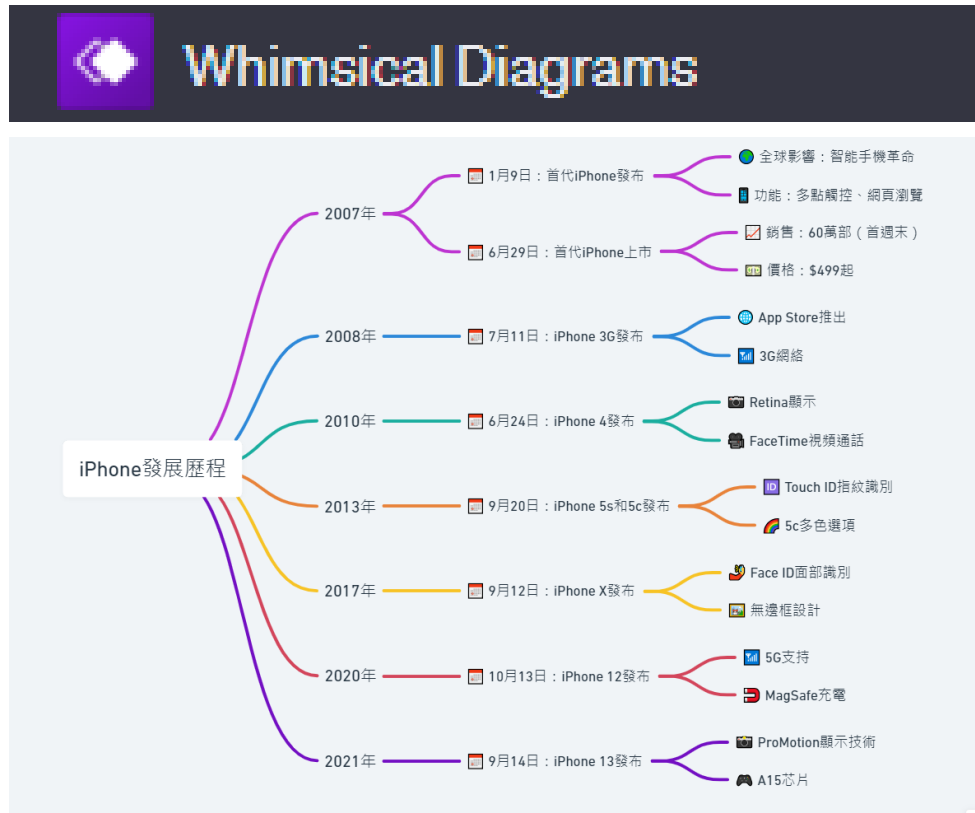


我的英語家教 – ChatGPT (2/2)





ChatGPT Plugin 連結不同應用程式



AskYourPDF

Unlock the power of your PDFs!, dive into your documents, find answers, and bring information to your fingertips.



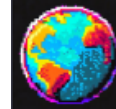
MixerBox News

Get the latest news with ease! Search and browse updates on finance, sports, technologies and more!



Wolfram

Access computation, math, curated knowledge & real-time data through Wolfram|Alpha and Wolfram Language.



Aaron Browser

I'll scrape data from multiple website URLs. Built for Internet crawling, content aggregation, and monitoring.



Speak

Learn how to say anything in another language with Speak, your AI-powered language tutor.



AskTheCode

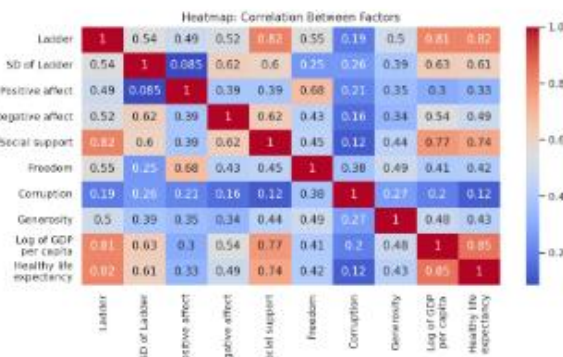
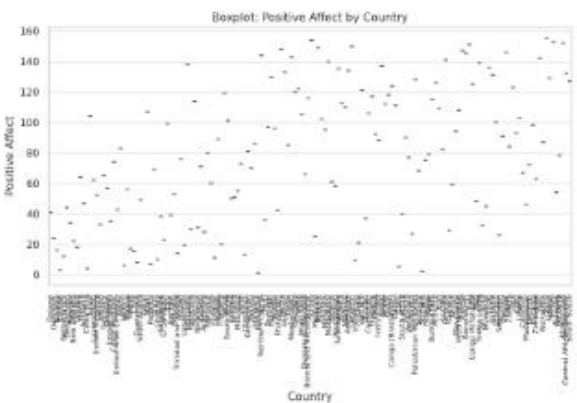
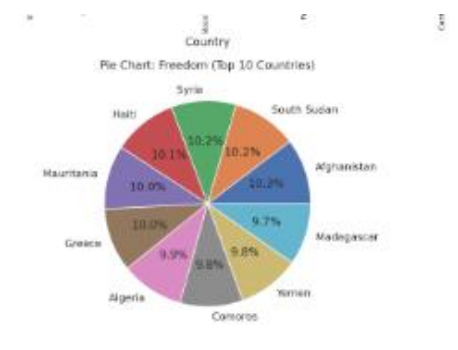
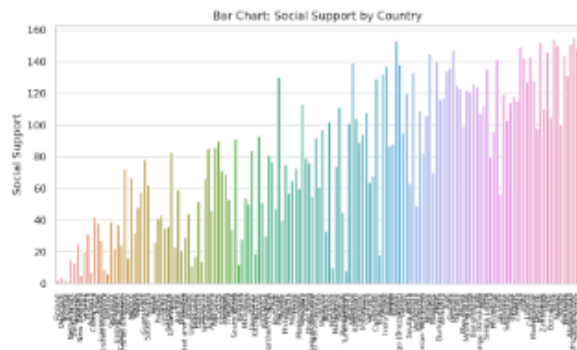
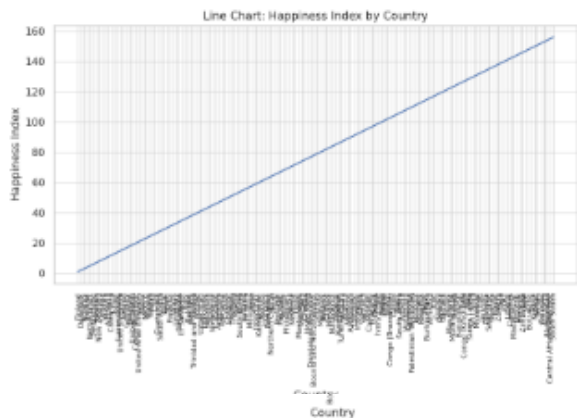
Install

Provide a GitHub repository URL and ask about any aspect of the code.

Developer info

ChatGPT – Advanced Data Analysis 協助數據分析

- 此為不同國家的幸福指數，你現在是一名數據分析專家，你根據你的專業知識分別使用折線圖、柱狀圖、圓餅圖、散點圖、箱線圖、熱力圖等，分析這些數據集，分析數據集中各個因素之間潛在的關係，並且根據借助圖表分析推理出來，製作圖表時，圖表裡面的文字使用英文。分析圖表使用中文。



資料來源：MIC整理，2023年10月



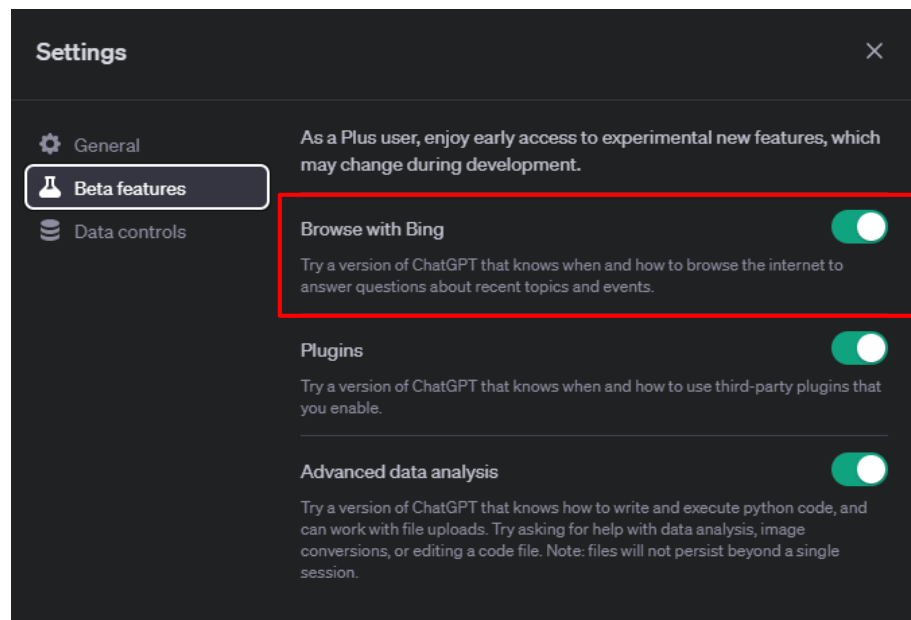
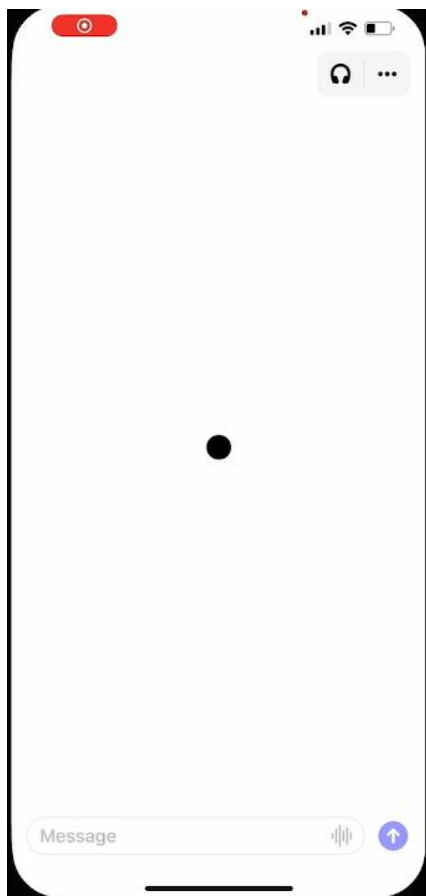
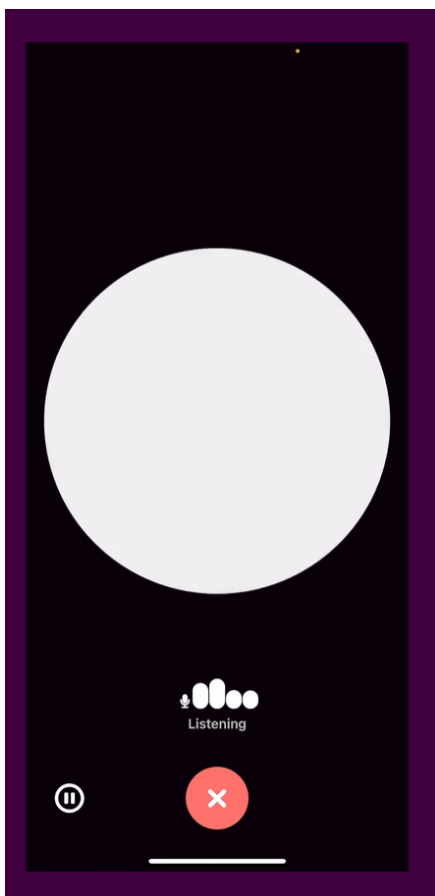
ChatGPT – DALLE-E3結合文生圖



資料來源：MIC整理，2023年10月



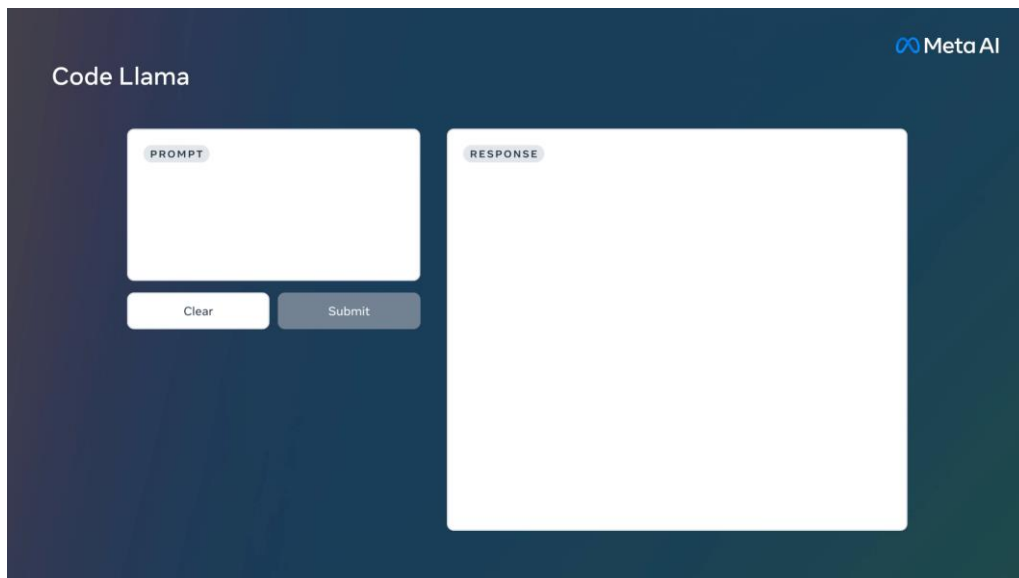
ChatGPT 能聽、能說、能看、能找最新內容



- 2023年9月底，ChatGPT同時更新三大功能
 - ChatGPT進行人聲對話
 - ChatGPT看懂圖片
 - ChatGPT中結合Bing Search



超大型NLP模式開放及落地 – 程式輔助

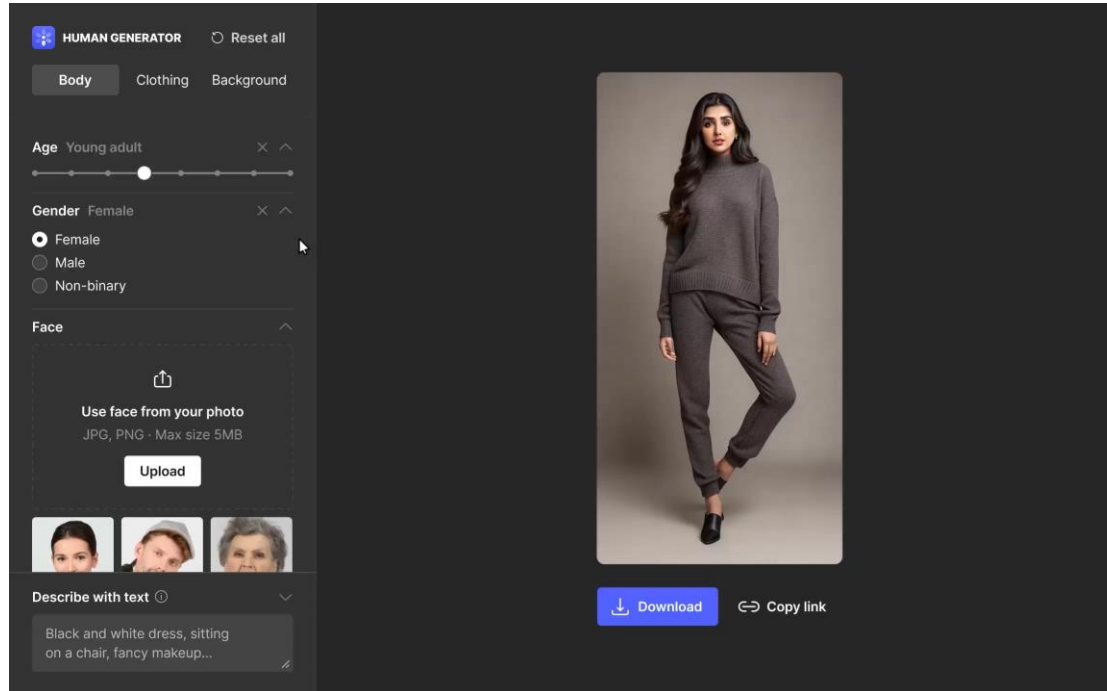


- 各種程式碼生成工具主要協助程式人員在藉由輸入註解、下達Prompt產生所需要的程式碼外，另可提供程式的建議、語系修改、最佳化結構調整等功能
- 產業開始應用Code Llama去訓練特用語言的程式碼輔助，如：插件機、G code..等

資料來源：Microsoft GitHub Copilot、Tabnine、Amazon CodeWhisperer，MIC整理，2023年6月



Human Generator – 專門生成模特兒的應用服務



創辦人Ivan Braun 於2019年成立「Generated Photos」

主要技術在運用AI生成模特兒的商用照片的公司。

產品分為兩大部分，「人臉」及「人的各種狀態 (姿態)」生成。

產品已被廣泛應用於廣告、設計、市場行銷等領域。

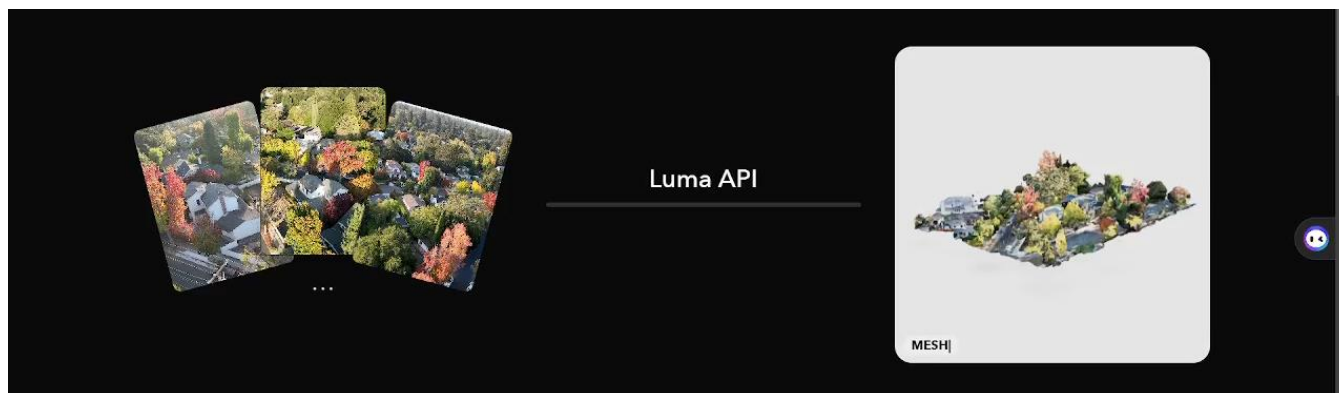


資料來源：Human Generator，MIC整理，2023年8月

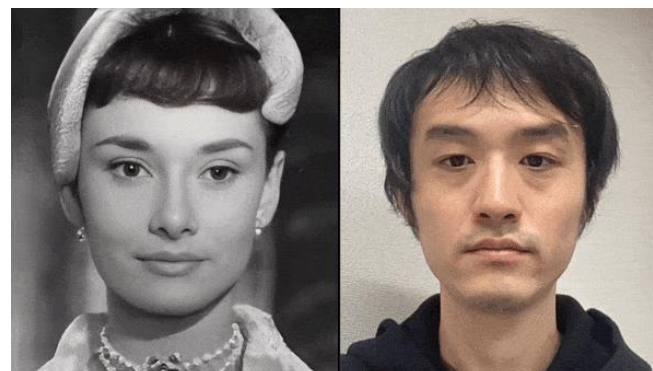
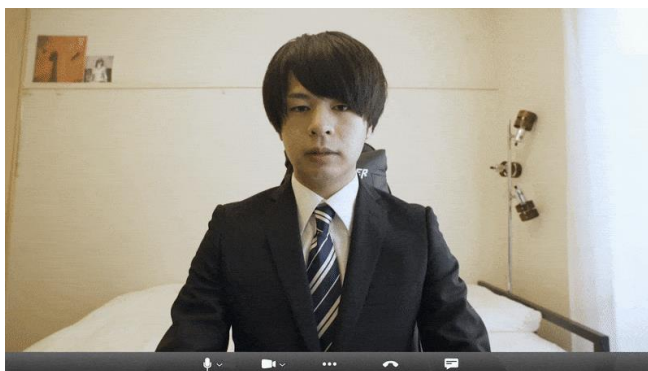
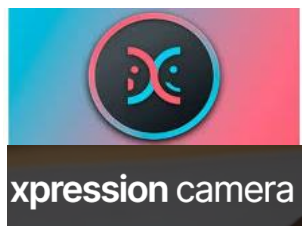
© 2023 Institute for Information Industry



Video to 3D及Video to Fake – 影像生成技術獲實用



- Luma AI可運用影片來自動產生3D圖檔，並可與各個3D軟體進行串接應用



- Xpression camera可運用表情捕捉再加上臉部影像生成的技術，用於會議系統可用照片「代為」出席的應用



影像生成示範



資料來源：Xpression Camera，MIC整理，2023年10月



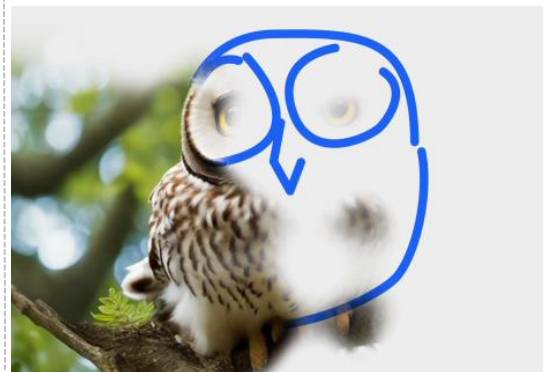
Stable Diffusion 工具集 – 讓AI生圖/修圖工具化(1/2)



Uncrop
圖片擴展



Reimagine XL
重新想像



Doodle
草圖變實體



Image Upscaler
解析度提升

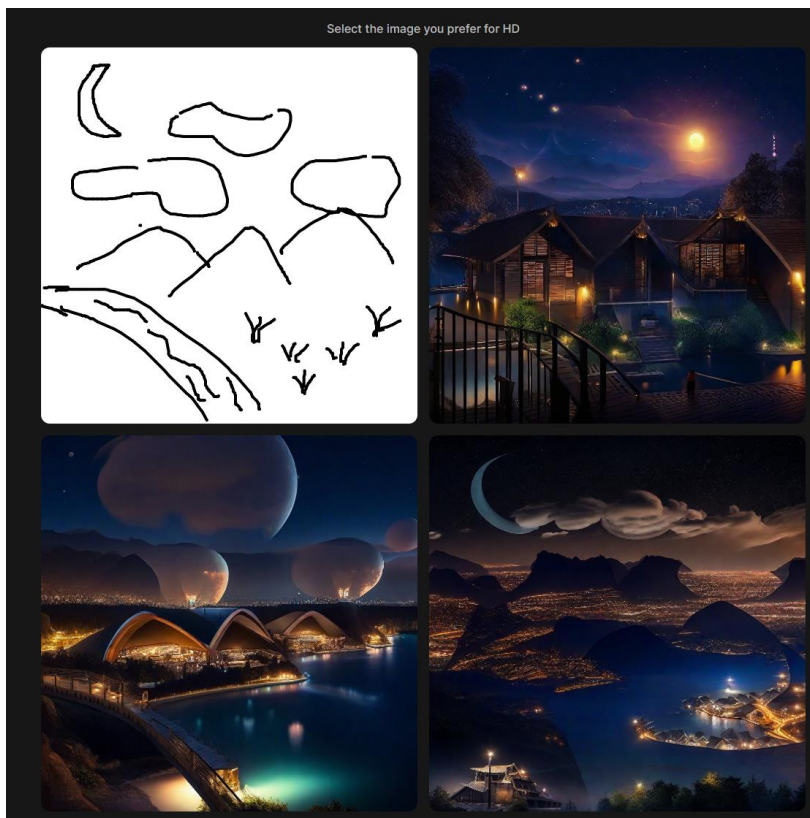


Replace Background
背景置換



Cleanup
智慧橡皮擦

Stable Diffusion 工具集 – 讓AI生圖/修圖工具化 (2/2)

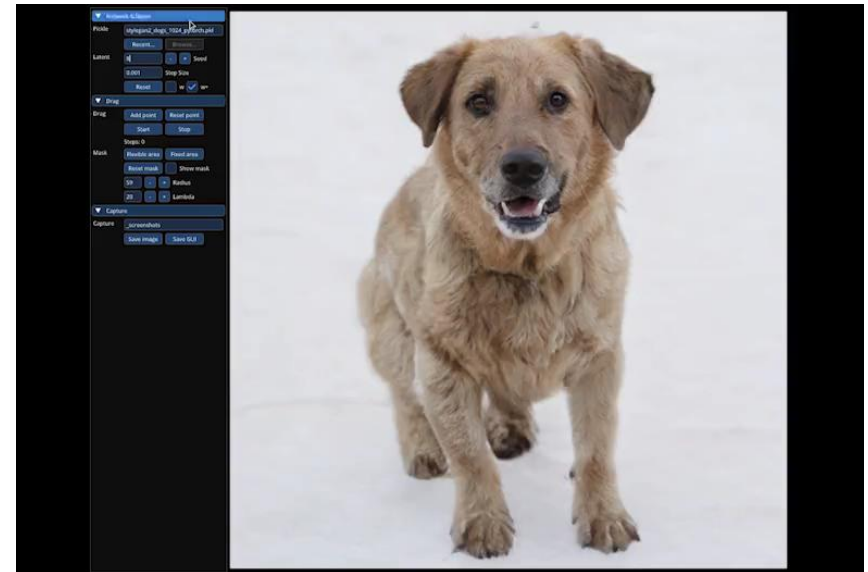
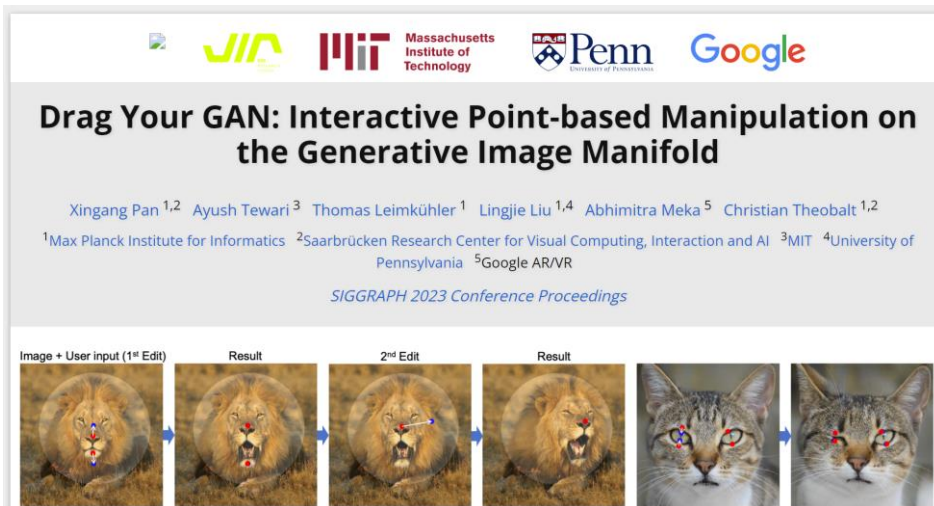


資料來源：Stable Diffusion · MIC整理 · 2023年8月



DragGAN：拖拉修圖

- DragGAN能夠創造新的圖像內容，以達到與使用者最直接想要的修改程度
- 若想讓照片中的人物展現微笑、獅子轉頭，直接使用DragGAN便可進行調整，便能產生相應的所需的圖像



資料來源：DragGan · MIC整理 · 2023年8月

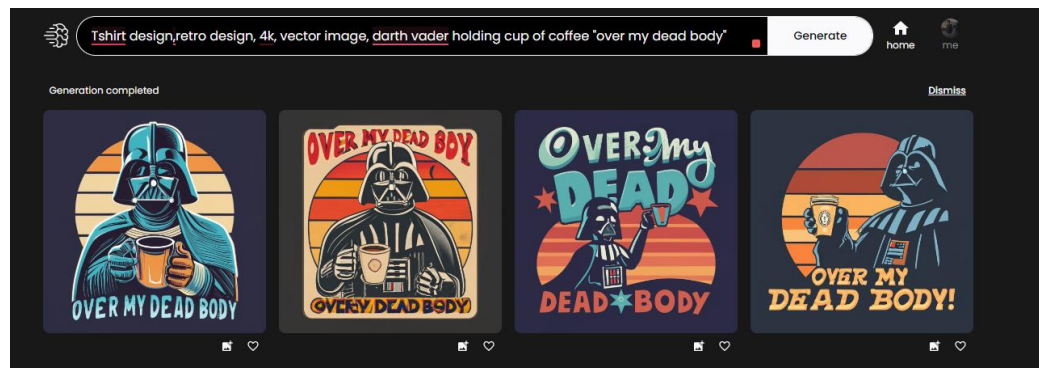
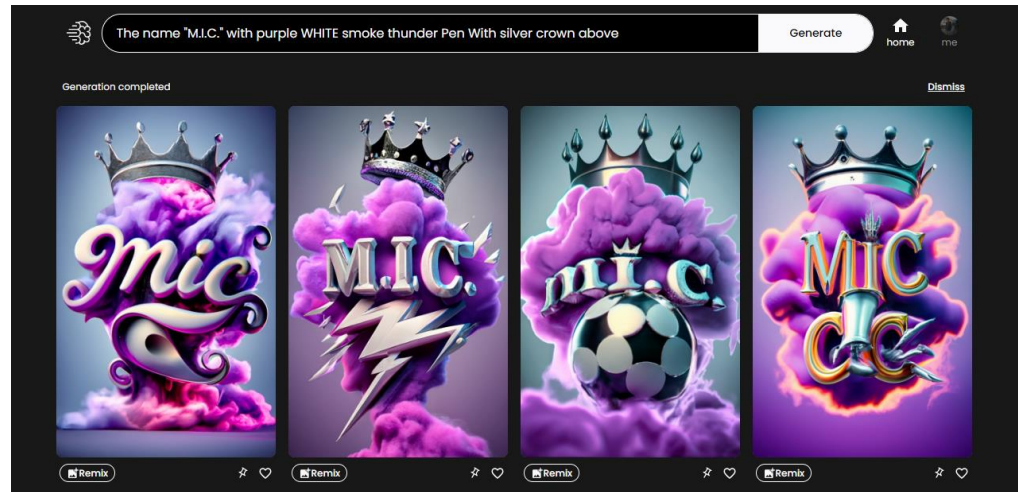


文生圖，更可在圖中生成要顯示的文字



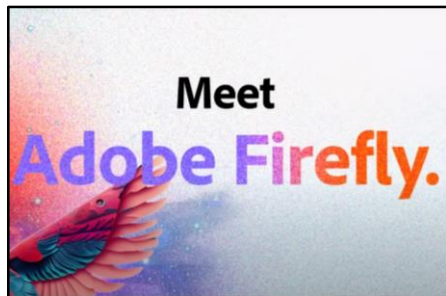
Ideogram AI

- Ideogram以文生圖的工具為主要提供的功能，以更簡便的方式提供文生圖工具。
- 此外最大的一個特色在於，Ideogram可以很容易的把要生成的字放在圖中，以突破過去文生圖時，無法生成對應文字內容的難點。





文字轉圖片和影片-翻轉娛樂產業



MidJourney

Lexica

craiyon

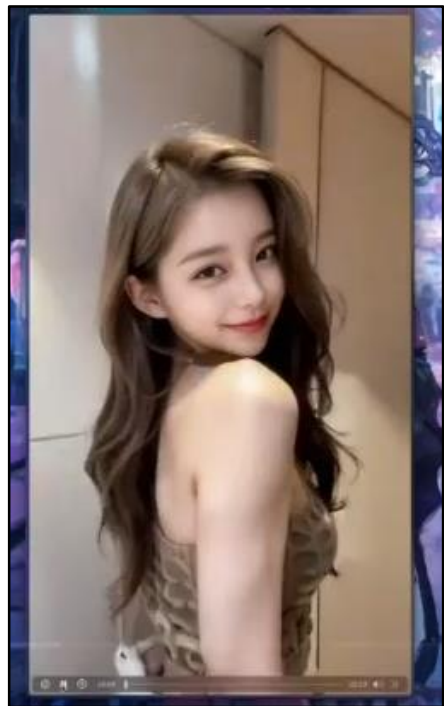
runway

stability.ai

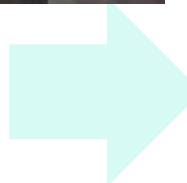
playground

WOMBO.AI

DEEPBRAIN AI



Input Image



A low angle shot of a man walking down a street, illuminated by the neon signs of the bars around him.
 一個男人走在街上，低角度拍攝，周圍的酒吧霓虹燈照亮了他



將內容、影片長度自動調整成其他語言

RASK

		English	Hey there! Here is a quick demo of Rask AI tool for video localization
		Spanish	Aqui hay una demostracion rapida de la herramienta Rask AI para la localizacion de videos
		German	Hier ist eine kurze Demo des Rask AI-Tool fur die Video Lokalisierung
		Arabic	فيما يلي عرض توضيحي سريع لأداة Rask AI لترجمة الفيديو.
		Japanese	ここでは、動画ローカライズ用AIツール Rask AI のデモを簡単にご紹介します。

Marketing

Youtube
MultitracksEducation
VideosContent
Creation

Explainers

Employee
Training

資料來源：RASK.AI・MIC整理・2023年10月

- RASK.AI的服務在於協助將影片自動翻譯及配音成其他國家的語言，以此加速內容傳遞、訓練課程轉型等工作



AI模仿翻唱 & 看詞來作歌曲

Eleven
Labs

SUNO

voice.ai

Play.ht

MURF.AI

reSPEECHER



AI孫燕姿



資料來源：Youtube、SUNO、MIC整理，2023年8月

Style: happy, relax suno

《M.I.C.的光芒》

在這變幻莫測的世界，資訊如海浪濤濤，尋找那一線明光，「M.I.C.」團隊是我們的燈塔。

第一手的情報，直接傳來，為公司照亮方向，在數位的時代，「M.I.C.」引領，協助轉型，不再迷茫。「M.I.C.」照亮每一夜，帶領我們走向新的一頁，效益不斷提升，成本逐減，面對挑戰，心中有底氣與勇氣。

數位的風暴，狂風驟雨，競爭不絕於耳，但「M.I.C.」的力量，助我們翻越，任何困難，任何界限。策略的轉變，機會的把握，「M.I.C.」都在身旁，在每一次的蛻變，每一道坎，有你們，我們不再徬徨。

「M.I.C.」照亮每一夜，帶領我們走向新的一頁，效益不斷提升，成本逐減，面對挑戰，心中有底氣與勇氣。時代的節奏，快速如風，挑戰接踵而來，「M.I.C.」的存在，如同護盾，幫助我們，迎風破浪飛翔。

「M.I.C.」照亮每一夜，帶領我們走向新的一頁，效益不斷提升，成本逐減，面對挑戰，心中有底氣與勇氣。謝謝你「M.I.C.」，與我們同行，為未來開啟新的旅程，在這數位的戰場，有你們的陪伴，我們信心百倍，一往無前。

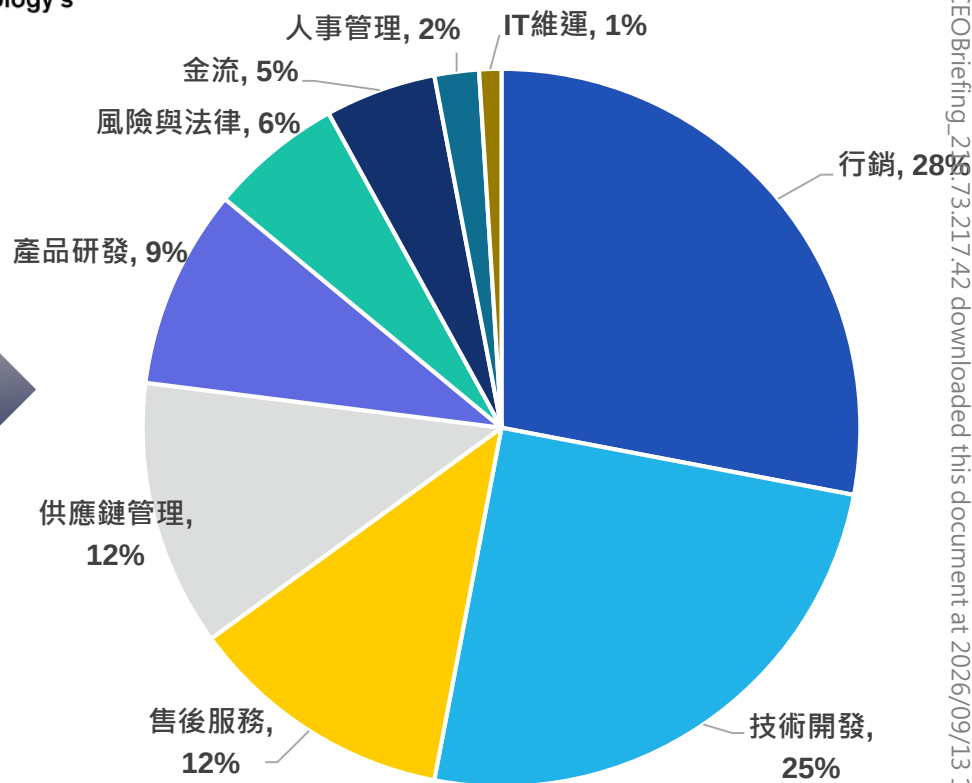
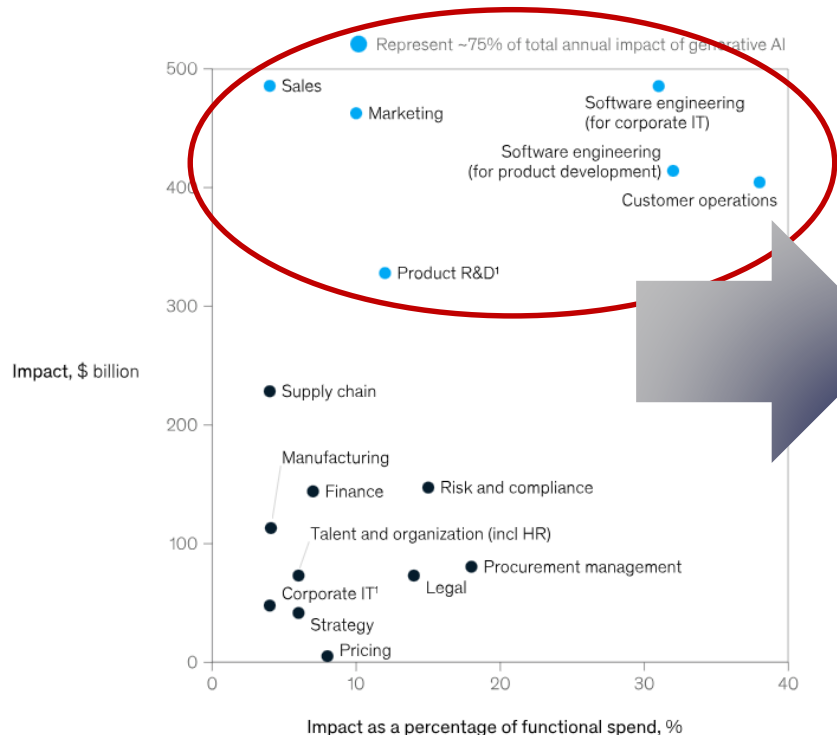
生成式AI的管理議題



生成式AI的使用影響垂直領域及各功能領域

以組織功能區隔看生成式AI影響預測

Using generative AI in just a few functions could drive most of the technology's impact across potential corporate use cases.



資料來源：Mckinsey · 2023年10月



生成式內容氾濫衍生資訊可靠度的議題



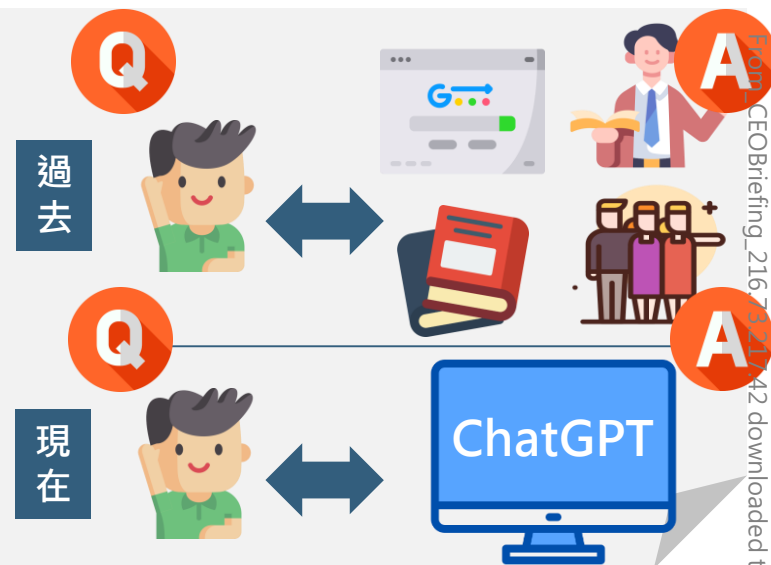
知識訊息的可靠性與真實性存疑

- 知識傳遞單一化：

過去尋求知識需透過不同管道得到解答，如今學生、使用者只需透過生成內容即可，恐導致知識、語言和文化面臨單一化

- 假新聞、假消息、作弊抄襲氾濫：

若沒經過審查過濾，將面臨虛假消息和作弊抄襲問題



LLM十大風險

提示詞注入
Prompt
Injections

資料泄漏
Data Leakage

不合適的隔離
Inadequate
Sandboxing

非授權程式碼執行
Unauthorized
Code Execution

SSRF漏洞
SSRF
Vulnerabilities

過度依賴生成內容
Overreliance on
LLM-generated
Content

AI目的未一致
Inadequate AI
Alignment

訪問控制不足
Controls Insufficient
Access

錯誤處置不當
Improper Error
Handling

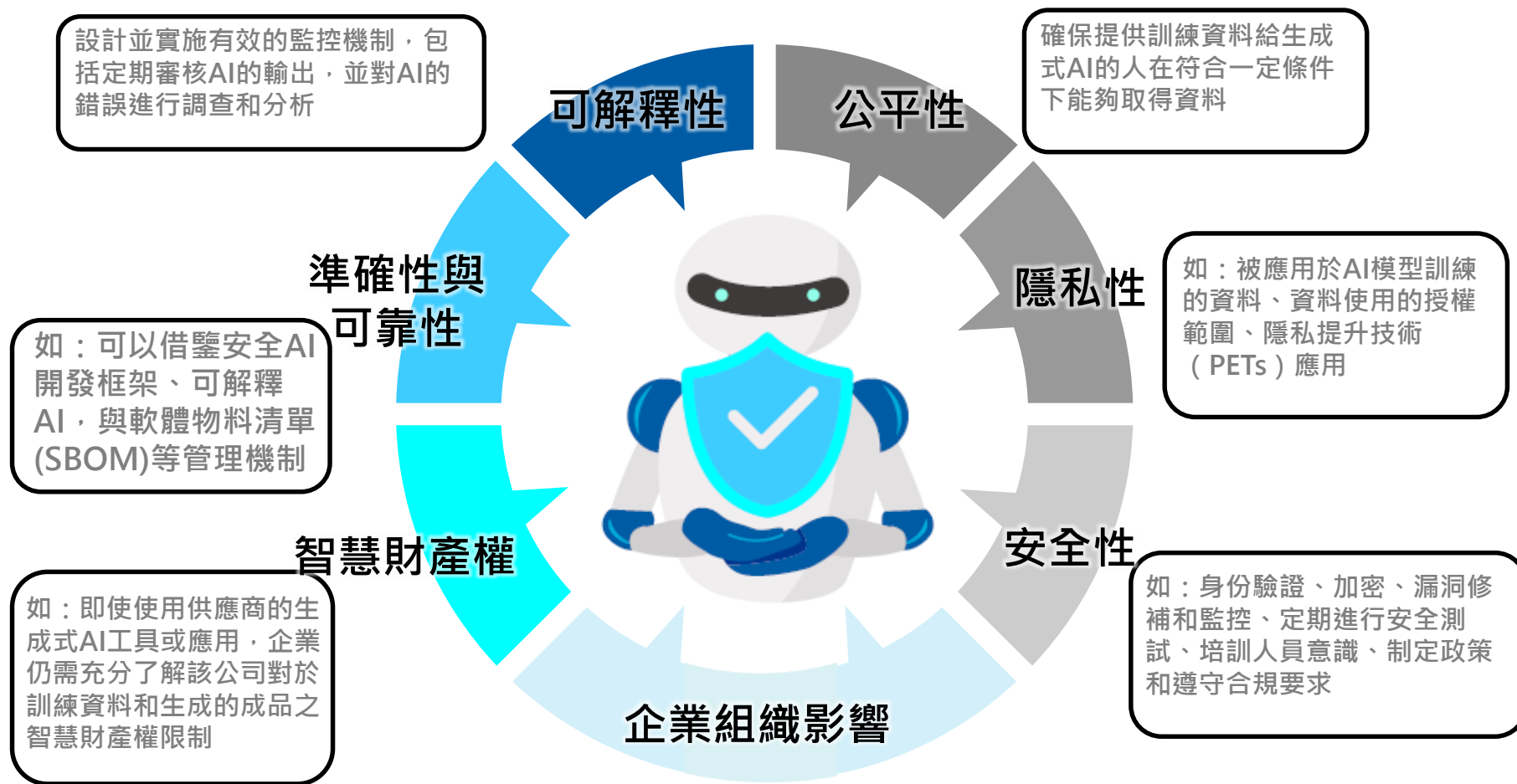
訓練數據汙染
Training Data
Poisoning

*SSRF (Server Side Request Forgery，伺服器端請求偽造)

資料來源：OWASP(2023/06)，MIC整理，2023年10月



生成式AI風險管理項目

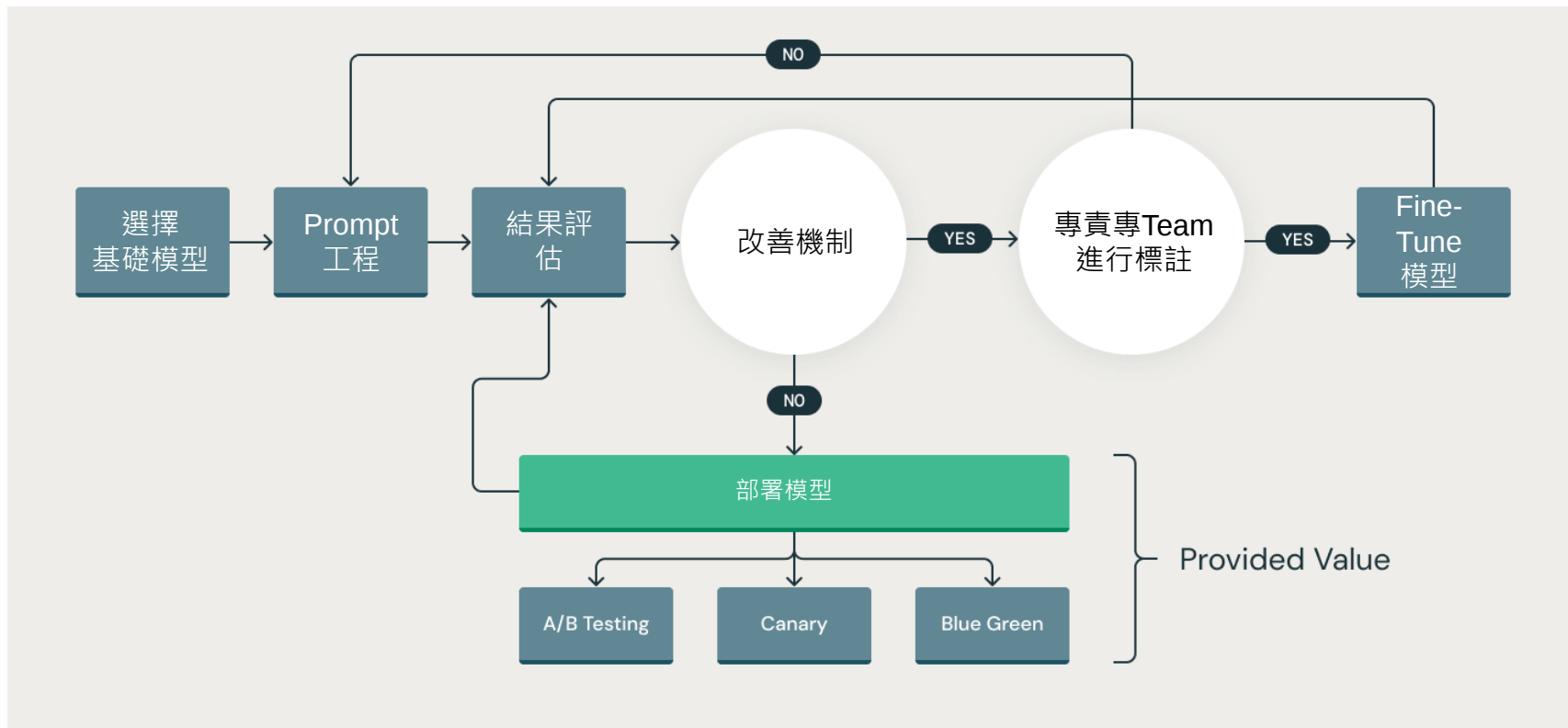


資料來源：資策會-生成式AI導入指引，MIC整理，2023年8月

- 當組織應用生成式AI時，可重新梳理現有工作流程，優化或重新設計，以充分利用生成式AI的能力提升企業效率
- 企業應建立相應的政策和監管機制，以確保AI的使用符合法規和道德標準，並尊重資料隱私



MLOps的再延伸 - LLMOps



資料來源：Databricks · MIC整理 · 2023年9月

計算資源要求
較大

遷移學習為主

加入
RLHF

超參數調整
為求效率

評鑑指標
相對複雜

導入Prompt
Engineering

建立LLM
Pipeline

註:當見評鑑指標：Bilingual evaluation understudy (BLEU) and Recall-Oriented Understudy for Gisting Evaluation (ROUGE)

- 與傳統的MLOps一樣，組織在使用LLM時也需在內部建立良好的LLMOps能力



新一波AI趨勢下之關鍵要素的改變

現行AI策略

新一代AI策略思考

決智
Analytic AI

&

匯智
Generative AI

系統設計宗旨

Autopilot

Copilot

組織組成

AI + Domain Teams

AI + Domain Teams + Functional Teams

決策輔助

Making Decision

Making Integration

思維導向

Result-Oriented

Process-Oriented

作業方式

Non-Interactive

Interactive

管理角度

MLOps for Efficiency

MLOps for Responsibility (Trust, Risk...)

資料來源：MIC，2023年10月

結論



結論

- **AI帶動各領域新形態應用，企業應思考如何快速導入和應用於企業流程中**
 - ◆ 各種AI技術仍在快速地進行迭代和更新，我們應該及時了解並掌握最新的模型狀況和應用趨勢，從而思考如何將其導入到產業中，以提高產業效益
- **由於生成式AI的發展，迫使系統設計進行新一波改良**
 - ◆ 隨著超大型語言模型的發展成熟，孕育出了新型態的生成式AI產業鏈。這進一步推動了各個範疇和領域發展以生成式AI為核心的新興應用
 - ◆ 系統開發業者可以利用AIGC相關技術，迅速從數位化工具轉變為提供智慧化工具。然而，系統設計的核心思想是要從「單一工作自動化」逐步轉變為「複雜工作的助手」作為系統的設計邏輯
- **AI的方便及有效，但也相對帶來資料洩漏與隱私等疑慮**
 - ◆ 生成式AI已經改變了許多行業的工作模式，透過自動化大幅提高了工作效率。然而，這也帶來了系統資料外洩、偽造訊息/詐騙以及管理不善等使用風險



MIC 產業提昇的關鍵力量
Thank You

韓揚銘 研究總監兼組長

rayhan@iii.org.tw

產業情報研究所

智慧財產權暨引用聲明

- 本活動所提供之講義內容或其他文件資料，均受著作權法之保護，非經資策會或其他相關權利人之事前書面同意，任何人不得以任何形式為重製、轉載、傳輸或其他任何商業用途之行為
- 本講義內容所引用之各公司名稱、商標與產品示意照片之所有權皆屬各公司所有
- 本講義全部或部分內容為資策會產業情報研究所整理及分析所得，由於產業變動快速，資策會並不保證本活動所使用之研究方法及研究成果於未來或其他狀況下仍具備正確性與完整性，請台端於引用時，務必注意發布日期、立論之假設及當時情境

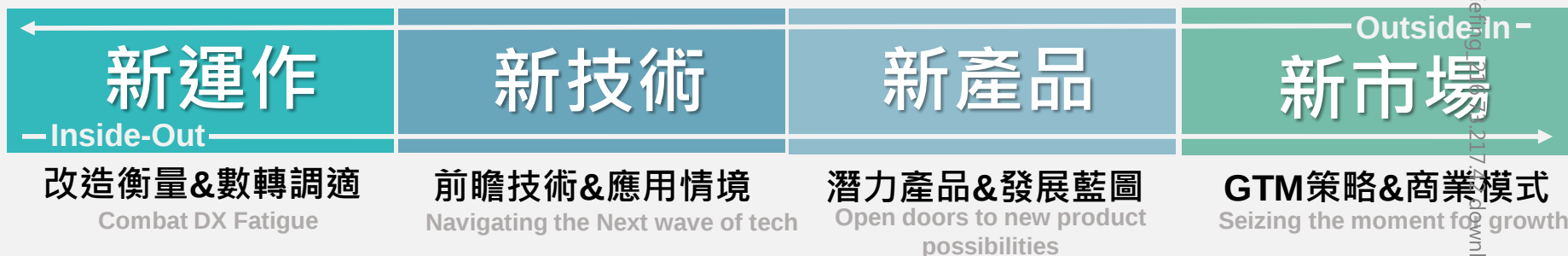
新產品新事業 與企業共創新商機方案

資策會扮演「數位轉型化育者」角色，專業顧問團隊從策略、營運、科技面向，為企業聚焦組織運作面、技術面、產品面、市場面，進行供需對接，勾勒具可行性藍圖與策略規劃，協助企業提出營運策略解決方案。

New Horizons

Result-Focused

Key Elements



轉型



共創



策略

同業數轉進度定錨
數位轉型急迫性評估
數轉議題層級界定
組織與制度變革
數位方案擷選
解決方案供應商評選

技術議題趨勢檢索
關鍵決策要素排序
外部關鍵影響力盤點
情境故事擘劃
情境決策意涵探析
技術藍圖思考

新興產品趨勢
策略產品篩選
產品應用發想
產品線規劃
供應鏈分析
合作夥伴鏈結

潛在市場掃描
競爭情勢分析
客戶需求解讀
通路分析&規劃
創新經營模式模擬
策略&行動方案建構

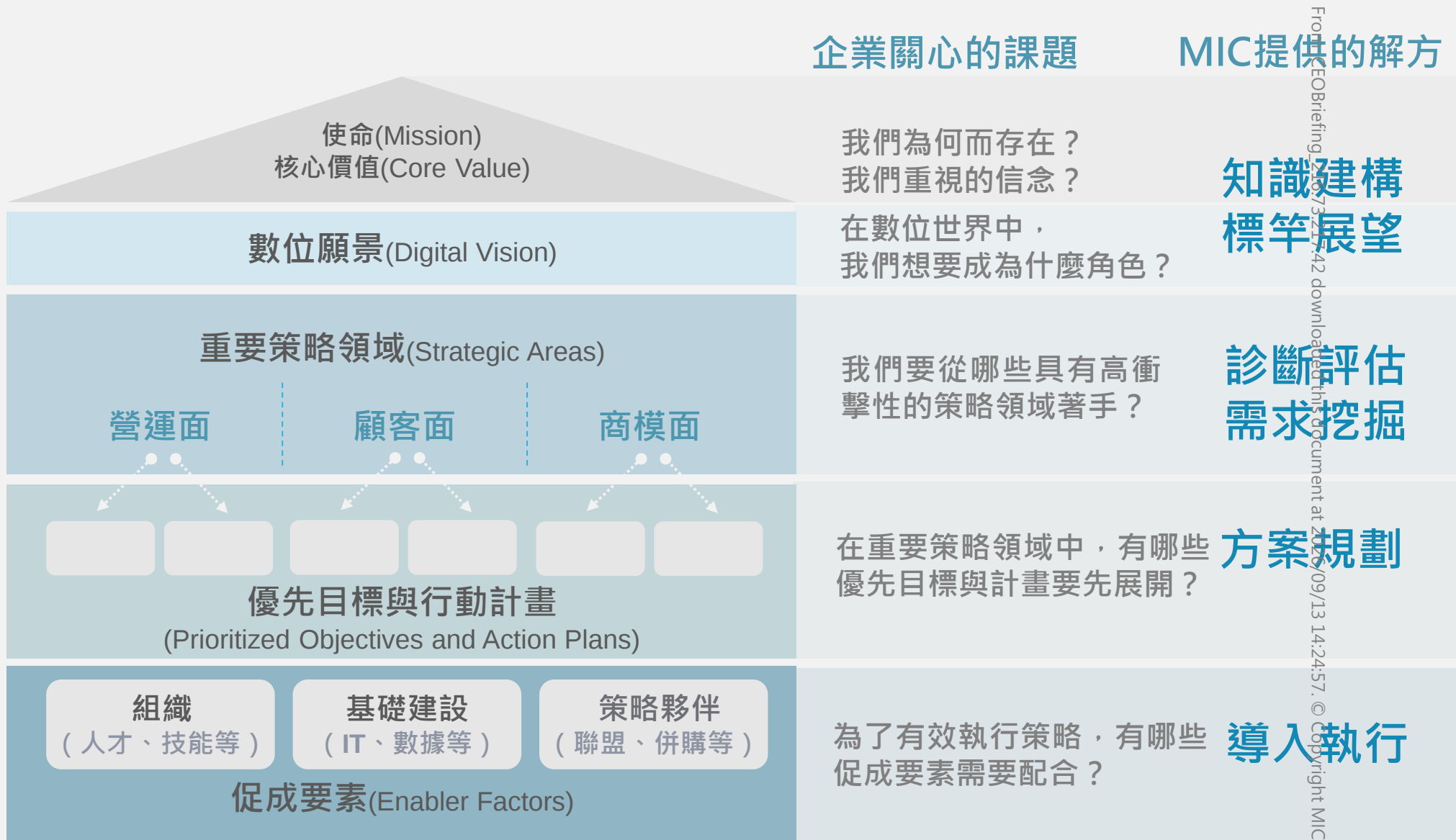
業務洽詢

童素琴 業務總監 (02) 6631-1298 ; torng@iii.org.tw

李芳菁 專案經理 (02) 6631-1262 ; fangchin@iii.org.tw

企業轉型升級

共創數位轉型方案



AISP 情報顧問服務

Advisory & Intelligence Service Program

AISP情報顧問服務為資策會MIC最核心的產業情報資料庫服務，提供產業在資通訊（ICT）領域最完善的新知識、新技術、新方向的產業情報資訊服務平台。服務內容包括「產業情報資訊、突發事件觀察剖析、關鍵議題焦點評論、產業議題深度研究、國際大展情報蒐集分析、前瞻趨勢」等。隨時觀察產業發展動態與趨勢，觀測掌握全球重要的產業發展動態，並依據產業需求規劃研究範疇與議題，開展32項符合產業需求的產業情報資料庫。

推薦資料庫

Electric Vehicle

電動車

隨全球各國對 2030 年淨零碳排的永續承諾，「汽車電動化」成為運輸部門降低碳排的關鍵解方之一，從汽車產業的角度來看，產業版圖正面臨重整及新進入者的參與。透過了解全球電動車產業發展趨勢、自動駕駛、ADAS、智慧座艙等重要次系統發展，協助客戶掌握汽車產業前瞻與發展方向。

研究範疇

- ## ● 電動車技術與新興應用、產品發展趨勢

研究重點

- 全球與台灣電動車相關之產業趨勢與市場展望
- 國際主要大廠發展動向分析
- 主要國家政府政策與基礎環境發展分析

研究構面

- 次系統趨勢前瞻
- 產品發展分析
- 大廠廠商動向
- 創新應用案例

Artificial Intelligence

人工智慧

人工智慧快速產業化發展，帶動不同新興軟硬體技術的跟進、資金的投入以及政策的布局。本產品以「AI產業化」及「產業AI化」之兩大主軸進行研究，藉由這兩個方向來瞭解國際之趨勢、廠商之競合，並從中勾勒出不同應用服務，描繪未來可能之應用與商機。

研究範疇

- ## ● AI產業化之相關軟硬體及產業AI於不同垂直領域之應用發展

研究重點

- 人工智慧軟硬體及平台
- 人工智慧新興算法與服務
- 人工智慧領域布局動向
- 人工智慧重點應用領域趨勢
- 可信任AI與AI評測

研究構面

- 技術趨勢前瞻
- 產品發展分析
- 標竿廠商動向
- 標竿應用案例



AISP情報顧問服務網

From_CEOBriefing_210824.docx loaded this document at 11/19/13 14:24:57. © Copyright M...

趨勢洞察力 決定 企業競爭力

MIC協力為您促進 組織 / 人才 再升級

組織人才前瞻力的提升，儼然已成為現今企業突破轉型的新顯學。為成功協助企業菁英掌握瞬息萬變的市場趨勢，特別針對產業熱門議題以及MIC重點研究，提供研究顧問至貴公司「到府簡報」及「產業分析培訓課程」之服務，期盼能將MIC多年凝聚累積的研究能量，以及專業精闢的情報服務，深耕企業內部員工，以加速提升組織競爭力，共創企業新價值，與企業組織人才攜手找出迎向新經濟的解方。

► 企業內訓服務 關鍵議題推薦

到府簡報

本次早餐會分享議題

- 剖析生成式AI產業應用與發展機遇
- 全球電動車市場與關鍵題分析

推薦議題

- 新興人工智慧技術應用趨勢

分享内容：

- 人工智慧的總體發展歷程
- 新興AI技術議題與應用案例

►► 掃描QR Code◀◀

詳閱MIC到府簡報議題清單



產經趨勢

- 2050趨勢前瞻
- 資服暨軟體產業發展機會
- 2023年通訊產業發展暨關鍵議題
- 數位轉型-數位經濟下的軟體產業發展趨勢

人工智慧

- ChatGPT應用趨勢分析
- AI人機互動應用個案研析
- 生成式AI發展趨勢分析
- AIGC於內容產業發展契機

5G/B5G

- 全球5G智慧杆發展趨勢
- 全球關鍵業者5G專網解決方案分析
- 從智慧型手機品牌AP自研解析對產業鏈影響

半導體

- 2023年半導體產業發展暨關鍵議題
- 高效運算需求下先進製程與封裝技術發展趨勢
- 物 x 聯網 x AI晶片發展機會與挑戰

電動車

- 2023年全球電動車產業展望與關鍵議題
- 淨零碳排下，電動車發展趨勢
- 電動車產業發展研析

產業分析系列課程

- 產業分析的邏輯思考
- 產業分析的資料蒐集要領
- 市場調查與數據分析
- 產業分析模型與策略應用
- 消費者分析與市場洞察
- 市場規模統計與行銷應用
- 市場規模預測與評估
- 企業競爭策略觀測與剖析
- 企業策略與行動方案發展思維
- 產業分析的專業表達與溝通

數位微學習課程

- MECE原則與金字塔原理
- SWOT分析模型
- 市場規模的推估技巧
- 產品生命週期的理論與應用
- 初/次級資料的蒐集重點
- 六頂思考帽
- 費米推論-再造邏輯思考



From_CEOBriefing_116183.217.42 downloaded this document at 2026/09/13 14:24:57. © Copyright MIC.

欲瞭解詳情，請洽MIC產業服務中心，由專人為您服務

(02)2378-2306 members@iii.org.tw

MIC 產業情報研究所