



## 大語言模型(LLM) 對未來世界的數位治理

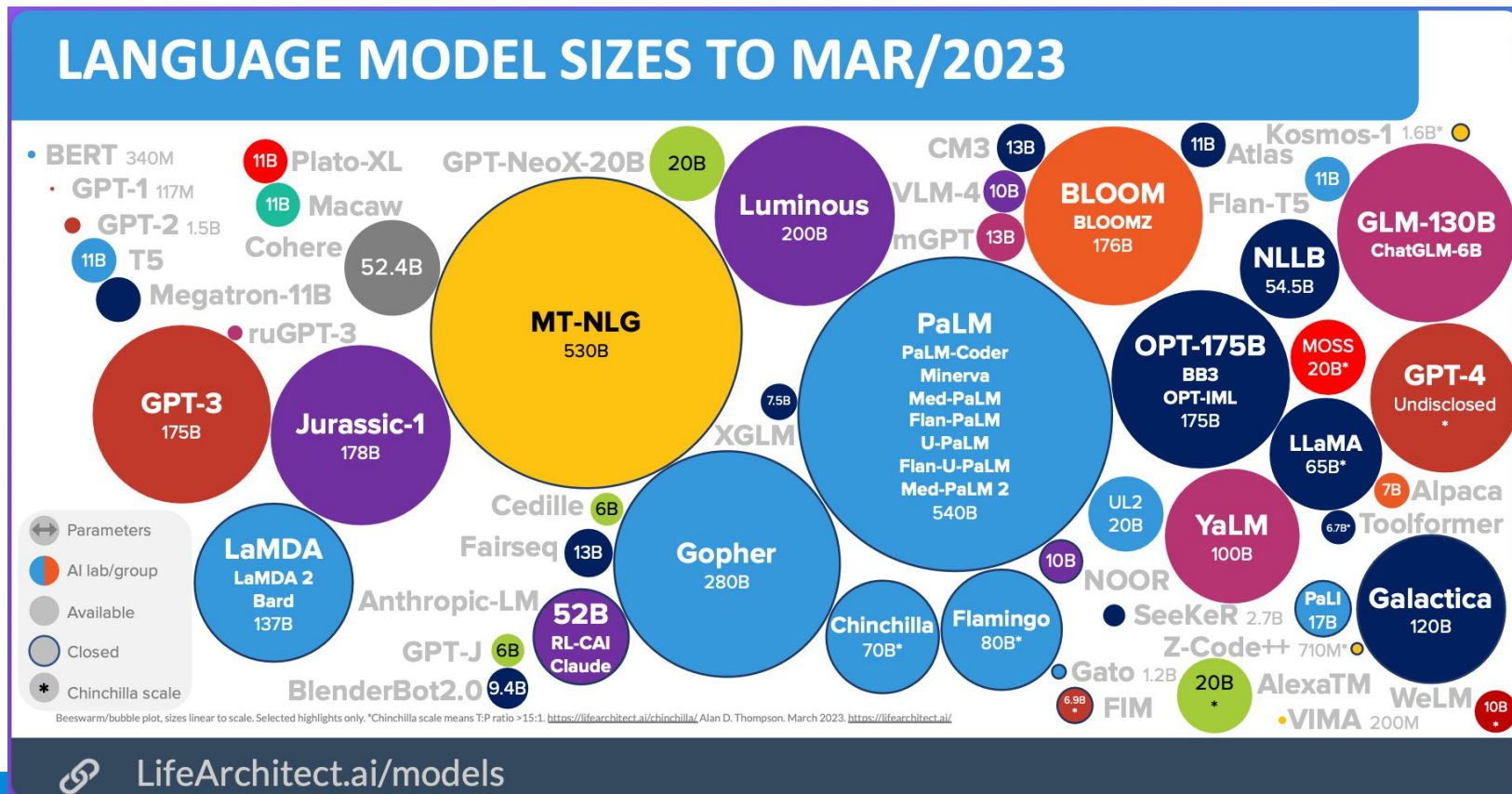
August Chao, Ph.D <August.Chao@twsc.io>  
總工程師, TWSC 台智雲

<https://designer.microsoft.com/>

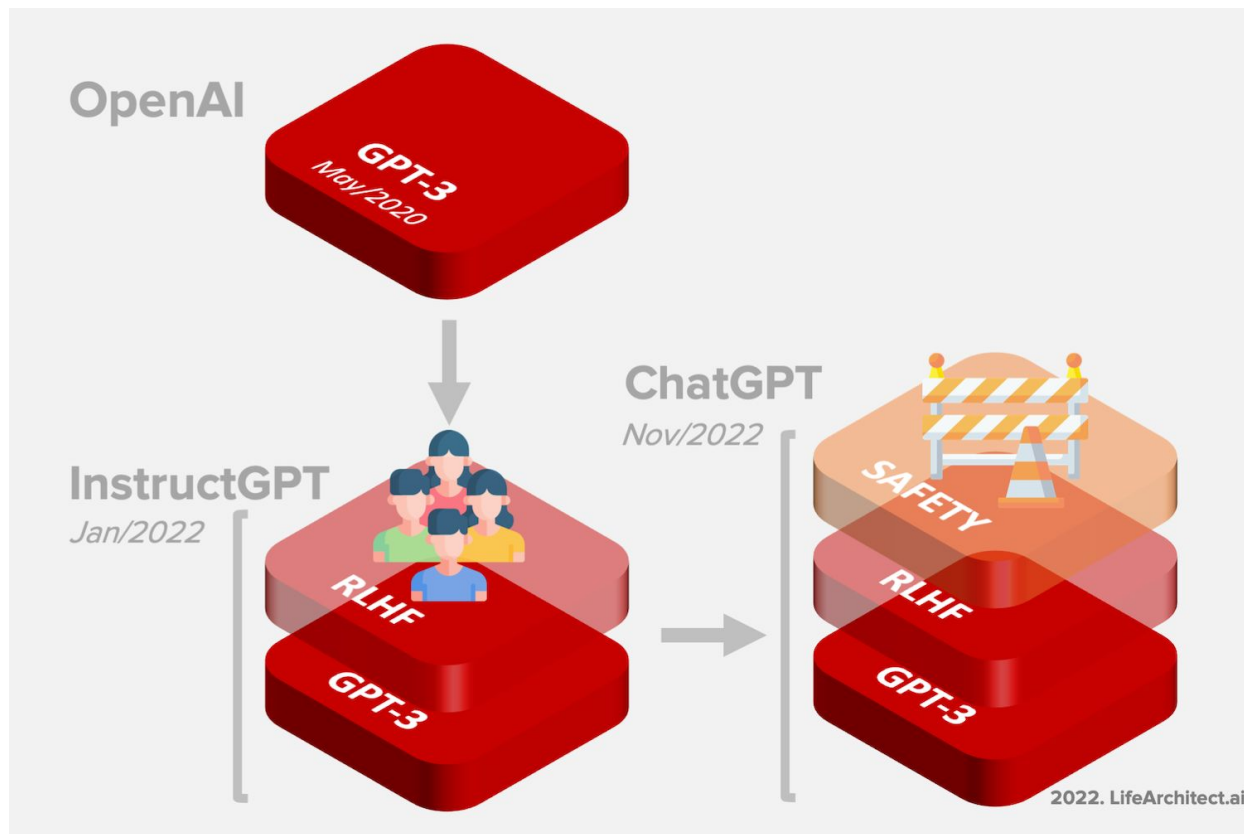
# Agenda

- 什麼是 LLM 及 ChatGPT ?
  - 技術及應用
- 新的數位治理解決方案
  - 過濾大量資料
  - 增進溝通
  - 協調國際事務
- 新產業及新挑戰
  - 導入及應用
  - 隱私
  - 主權
- 結論

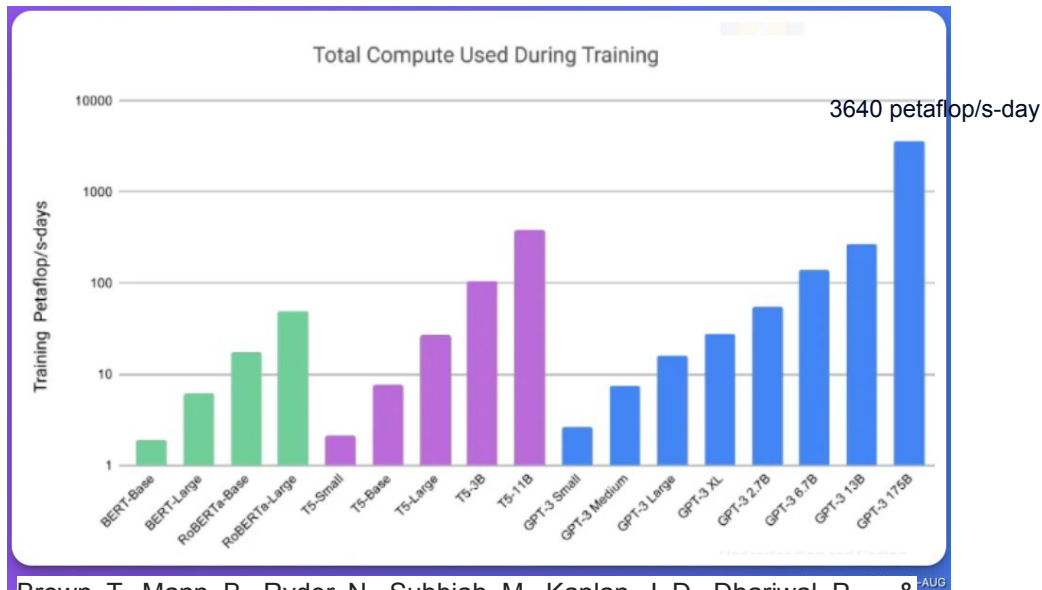
# 什麼是 LLM (Large Language Models)?



# 什麼是 ChatGPT?



# Fun Facts about GPT3



Brown, T., Mann, B., Ryder, N., Subbiah, M., Kaplan, J. D., Dhariwal, P., ... & Amodei, D. (2020). Language models are few-shot learners. *Advances in neural information processing systems*, 33, 1877-1901.

GPT-3 training data<sup>[1]:9</sup>

Dataset	# tokens	Proportion within training
Common Crawl	410 billion	60%
WebText2	19 billion	22%
Books1	12 billion	8%
Books2	55 billion	8%
Wikipedia	3 billion	3%

Screenshot by TWSC-AUG

<https://en.wikipedia.org/wiki/GPT-3>



<https://www.top500.org/list>

## TOP500 Supercomputer List - November 2018

### 巨量 速度 智慧

運算力-9+ PFLOPS/儲存力 150PB

優越性--超越商用雲端平台

泛用計算效能達1.72倍

特大量數據+跨節點運算亦能加速30%以上

便捷性--最佳化使用情境

隨選即需/快速佈屬/靈活調度

供應完整AI研發工具與數據分析組合



ISO 27017 驗證  
安全的雲端環境建置



ISO 27018 驗證  
個人隱私資料保護



ISO 9001 驗證  
品質管理系統



BS 10012 PIMS  
個人資料管理系統



ISO 27001 驗證  
資訊安全管理系統



ISO 50001 驗證  
能源管理系統

國家級資料中心 國際認證 ISO HIPAA 合規

6

Customer Success is our success!





# 在台灣杉2號上要花多久才能訓練 GPT-3



# 使用 ChatGPT 1

## 內行看門道

### VI. 總結

- 总结數位治理以及大語言模型在數位治理中的作用和挑戰
- 提出未来數位治理發展的方向和

🔄 Regenerate response

ChatGPT Mar 23 Version. Free



請給我一個「大語言模型(LLM)對未來世界的數位治理」的大綱



以下是一個「大語言模型(LLM)對未來世界的數位治理」的大綱：



#### I. 介紹數位治理的概念

- 定義數位治理的涵義
- 探討數位治理的意義以及未來的發展趨勢

#### II. 數位治理的挑戰

- 探討數位治理所面臨的各種挑戰，例如數位隱私、數位安全、數位駭客攻擊等問題
- 討論現行的數位治理框架是否足夠應對這些挑戰

#### III. 在數位治理中的應用

AI模型在數位治理中的潛在應用，例如自動化安全監控、虛擬風險評估等  
AI模型在數位治理中所帶來的挑戰以及可能的風險

#### IV. 監管

AI模型在數位治理中的監管機制，例如監管機構的建立、法律法規的制定等  
平衡大語言模型的應用與數位隱私、數位安全等重要議題之間的關係

#### V. 數位治理的未來展望

- 探討未來數位治理的發展趨勢以及可能的變革
- 討論大語言模型在未來數位治理中的作用以及應用前景

#### VI. 總結

- 总结數位治理以及大語言模型在數位治理中的作用和挑戰
- 提出未来數位治理發展的方向和

🔄 Regenerate response

Send a message...




ChatGPT Mar 23 Version. Free Research Preview. ChatGPT may produce inaccurate information about people, places, or facts.




# 使用 ChatGPT 2

## 內行看門道



我的皮膚很乾燥，可以推薦我好用的品牌嗎？



當涉及到治療乾燥皮膚時，很多品牌都提供了不同的選擇。以下是一些在市場上廣受歡迎的品牌，可能適合你：

1. Cetaphil：這是一個以治療皮膚問題而聞名的品牌，其產品非常溫和且不含刺激性成分。
2. La Roche-Posay：這個品牌是一個專門治療敏感和問題皮膚的品牌。他們的產品非常溫和，同時提供了舒緩和保濕的功效。
3. Aveeno：這個品牌提供了許多具有保濕和舒緩功效的護膚產品，可以治療乾燥和敏感皮膚。
4. Eucerin：這個品牌提供了多種不同的治療乾燥皮膚的產品，包括面霜和身體乳液等。

這只是一些廣受歡迎的品牌，你可以在這些品牌中找到適合你的產品。請記住，每個人的皮膚都不同，所以最好根據自己的需要和個人體驗進行選擇。

Screenshot by TWSC-AUG

# 使用 ChatGPT 3

內行看門道

10:59



# 使用 ChatGPT 4

## 內行看門道

### 三面九項是什麼？

三面九項，正確名稱為「三面向及九項目」，從三面九項英文 Three Dimensions Items of Core Competencies 可見，三面九項是源自於 12 年國教中 108 課綱的「核心素養」，是核心素養的組成元素，因此簡單來說，三面九項就等於核心素養。讀者所見的架構順序則是：核心素養的三面九項，而非三面九項的核心素養。

那麼，三面九項包含哪些面向與項目呢？如下圖，環繞著成為終身學習者的意涵，劃為自主行動、溝通互動、社會參與三大面向，再從中細分出九個項目，如下面就成了核心素養中的三面九項：

1. **自主行動面向**：涵蓋「A1 身心素質與自我精進」、「A2 系統思考與解決問題、執行與創新應變」三個項目
2. **溝通互動面向**：涵蓋「B1 符號通用語溝通表達」、「B2 科技資訊與媒體素養、涵養與美感素養」三個項目
3. **社會參與則**：涵蓋「C1 道德實踐與公民意識」、「C2 人際關係與團隊合作、文化與國際理解」三個項目



### 什麼是三面九項



「三面九項」是指中華民國教育部在推動108課綱時所提出的核心概念，包括「三面」和「九項」。

「三面」指的是學生在學習過程中應該具備的三個面向，分別是：

1. **學科面**：學生應該熟悉各學科的基本概念、知識和技能，以及相應的學科方法和思考模式。
2. **跨域面**：學生應該具備跨學科整合的能力，能夠運用不同學科的知識和技能解決問題和進行創新。
3. **生命面**：學生應該關注人類的生存、健康和福祉，具備保護環境和促進人類和諧發展的觀念和行動。

「九項」指的是學生在學習過程中應該具備的九種核心素養，分別是：

1. **語文素養**：具備聽、說、讀、寫和翻譯的能力。
2. **資訊素養**：能夠有效搜尋、評估和運用資訊的能力。
3. **數學素養**：具備數量、空間、形式和結構思維的能力。
4. **社會素養**：理解社會現象和文化價值，具備公民意識和社會參與的能力。
5. **自然素養**：了解自然科學知識和科學方法，具備解決環境問題和應對災害的能力。
6. **創新素養**：具備創造和創新思維，並能夠運用創新方法解決問題和創造價值。
7. **人文素養**：具備人文思維和價值觀，尊重多元文化和人權平等。
8. **健康素養**：具備健康的生活方式和心理健康，關注身心健康和疾病預防。
9. **家庭素養**：了解家庭教育的重要性的價值，懂得維護和建立良好的家庭關係。



那我們...呢？

# 台版 ChatGPT

吳政忠強調，OpenAI推出的ChatGPT，目前主要英語系語言交換為主，在中文應用領域上較為不順，台灣又是使用中文的國家，將是一大利基，「中文領域正是台灣切入的優勢，盼望透過中文內容來行銷國際。」並提到國科會先前已補助4所國內大學，各自成立AI創新研究中心，現已發揮綜效，台灣AI卓越中心也會以國家高度，與國際對應交流。



# 一些例子1

請寫一首歌頌長官的七言絕句,包含華碩兩字

華碩風雲萬世長  
科技創新領航者  
品質一流譽全球  
長官英明眾所仰

請寫一首七言絕句,讚頌台灣價值

南島文化源遠流長，  
多元融合共創輝煌。  
民主自由是我們的驕傲，  
和平繁榮是我們的理想。

多元文化共榮共存，  
自由平等共同追求。  
民主制度保障人權，  
和平發展共創美好。

台灣價值，是我們的靈魂，  
是我們的核心價值觀。  
我們將堅持不懈地追求，  
讓世界看到我們的力量。



## 一些例子2

### 什麼是108課綱

108學年度是台灣實施新課程綱要（又稱108 課綱）的第一年，即從2018年9月1日開始實施。

新的課程綱要旨在鼓勵學齡兒童在更廣泛的學科領域發展多學科素養，同時強調素質教育和終身學習。它引入了新的教學方法和學習模式，包括更注重合作學習和自主學習，以及更廣泛地使用技術來支援學習。

具體來說，在108課綱中，台灣的高中學生將學習多學科和跨學科的知識，以及批判性和創新的思想方法。此外，課程也注重培養學生的團隊合作、解決問題和溝通能力。

此外，新的課程綱要還包括更多元的選修課程和更靈活的教學方法，以適應學生的個人興趣和需求。同時，新的課程綱要也更注重培養學生參與全球議題和參與公民活動的能力。





# 新的數位治理解決方案

# 過濾大量資料

## ASUS Model

ASUS Vivobook 13 Slate OLED 搭載了 13.3 吋的 OLED 螢幕擁有 100% DCI-P3 影院級色域, 不但支援 Dolby Vision HDR, 更獲得 PANTONE 及 VESA DisplayHDR True Black 500 等認證, 附連 ASUS Pen 2.0 讓你更善用優質的螢幕來進行繪圖或做筆記等。再加上支援 Dolby Atmos 音效的四個喇叭, 可以給用家帶來優良的視聽體驗, 追劇看電影更投入。

在規格部份, Vivobook 13 Slate OLED 配備了 Intel Pentium N6000 處理器、4GB RAM 以及 128GB eMMC, 作業系統採用了 Window 11 S mode, 拿來處理文書工作、看看影片是沒有問題的。連接性方面設有兩個 USB-C 連接埠, 兼備 DisplayPort 顯示輸出功能, 另外亦設有 3.5mm 音訊接口還有 microSD 卡的讀卡器。

請問vivobook是配備什麼cpu?

vivobook 13 slate oled 配備了 Intel Pentium N6000 處理器。

螢幕是幾吋的?

vivobook 13 slate oled 配備了 13.3 吋的 OLED 螢幕。

螢幕獲得那些認證?

vivobook 13 slate oled 獲得了100%srrgb色域、dci-p3標準以及pantone和vesa displayhdr true black 500等認證。

記憶體規格?

vivobook 13 slate oled 配備了 4GB RAM 以及 128GB eMMC。

可以玩3D遊戲嗎?

vivobook 13 slate oled 並不是專為玩遊戲而設的電腦, 但是可以觀看高品質的電影和電視節目。

適合拿來追劇嗎?

是的, vivobook 13 slate oled 不只是適合拿來追劇看電影, 它配備高清晰度螢幕和優良的視聽體驗, 可讓你在看影片時體驗到更好的效果。

# 增進溝通

隱藏人物(hidden who)  
[學會下提示, ChatGPT化身溝通好幫手](#)



請用小孩可以理解的方式說明, "Turing machine"



圖靈機可以想像成一種超級簡單的計算機，它只有三個主要部分：讀寫頭、一條無限長的紙帶和一個控制器。紙帶就像是一條無限長的長條紙，被劃分成一格一格的小方格，每個小方格上可以寫上一個符號（例如字母、數字、符號等等）。

讀寫頭可以移動到紙帶上的不同位置，讀取當前位置上的符號，也可以改變當前位置上的符號。控制器就像是一個決策中心，它可以根據讀寫頭當前所處的位置和讀到的符號，決定下一步應該做什麼操作，例如往左或往右移動、改變當前位置上的符號等等。

通過這樣一個簡單的設計，圖靈機可以模擬出許多不同的計算問題，從簡單的加法和乘法，到複雜的演算法和計算機程式，都可以通過圖靈機來實現。因此，圖靈機是一個非常重要的概念，它不僅是計算機科學的基礎，也是現代數學和邏輯學的基石之一。

Screenshot by TWSC-AUG

# 協調國際事務



大語言模型 如何協助處理 處理全球性挑戰



請改寫成泰文，且是小朋友可以理解的



ขนาดของโมเดลภาษาใหญ่สามารถช่วยในการจัดการกับความท้าทายระดับโลกได้ เพราะมันสามารถจัดการกับข้อความและข้อมูลในปริมาณมหาศาล และมีความสามารถในการประมวลผลอัตโนมัติเพื่อสกัดข้อมูลและความรู้ที่มีประโยชน์จากข้อความได้ ด้านล่างนี้จะมีการกล่าวถึงบางความท้าทายระดับโลกที่โมเดลภาษาใหญ่สามารถช่วยแก้ไข:

Screenshot by TWSC-AUG

Screenshot by TWSC-AUG

AUG

總的來說，大語言模型可以幫助人們更好地理解 and 應對全球性挑戰，從而實現更加可持續的社會、經濟和環境發展。

# 新產業及新挑戰

# 導入及應用

北市拚AI！蔣萬安擬把ChatGPT導入市政

ChatGPT有多燒錢？初始晶片需8億、一次訓練成本上看1200萬美元

國盛證券報告《ChatGPT 需要多少算力》資料顯示，迴歸語言模型(GPT-3) 訓練一次的成本約為 140 萬美元，對於一些更大的大型語言模型(LLM)，訓練成本介於 **200 萬美元至 1200 萬美元** 之間。如以 ChatGPT 在今年1 月的獨立訪客平均數 1300 萬計算，其對應晶片需求為 3 萬多片輝達 A100 GPU 圖形處理器，**初始投入成本約為 8 億美元，每日電費在 5 萬美元左右。**

# 隱私

## 三星引入ChatGPT不到20天 爆3件半導體機密資料外洩事故

據韓國媒體報導，三星導入*ChatGPT*不到20天，近日便曝出機密資料外洩的意外事件，涉及半導體設備測量資料、產品良率等內容，傳已經被存入*ChatGPT*的資料庫中。



# 主權

## 微軟總裁：中國將是ChatGPT勁敵且會利用AI發動網攻

史密斯意有所指的表示：「我們絕對應該假設，甚至可以預期，某些『民族國家』將使用人工智慧發動網絡攻擊，甚至會比我們今天看到的更強大的網絡攻擊和網絡影響行動。」

# 結論

# Welcome to this New World!



Screenshot by TWSC-AUG

[Dall-E](#) "welcome all animals to join this basketball game, hand drawing style"

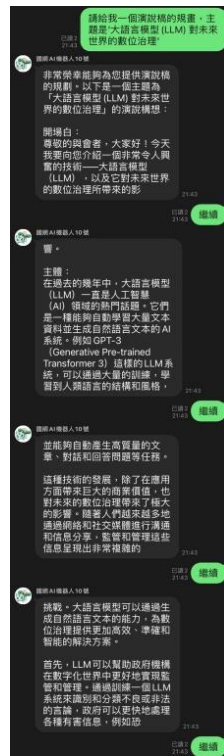


彩蛋

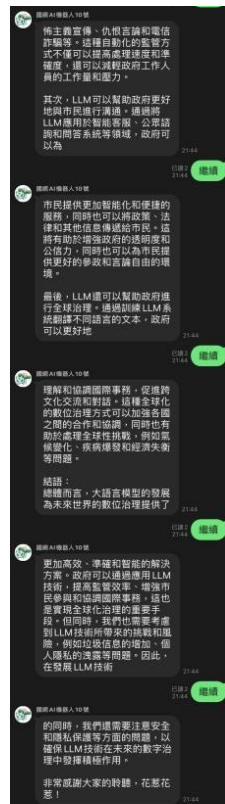
# 今天的簡報也是 ChatGPT 寫的骨架

反思，10年前如果你的工作可以被 Google Search 替代，那為什麼公司要聘你來上班？

未來，如果你的工作可以被 ChatGPT 替代，你的價值會在...？



「國網中心 AI 機器人10號」計畫





Thank You