



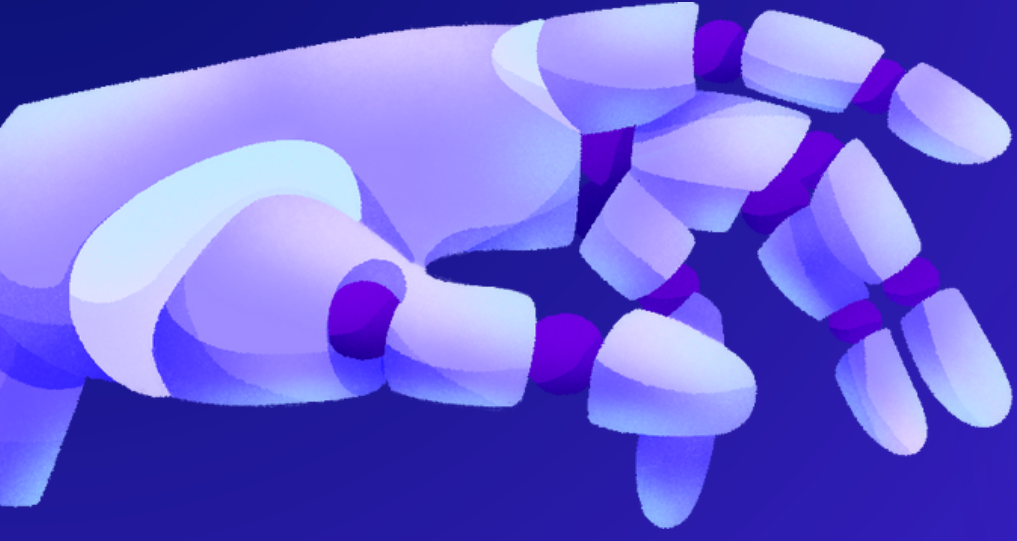
Semantic Kernel SDK

駕馭生成式應用的提示工程
(PROMPT ENGINEERING)

陳葵懋 Ian Chen

modern web conference
POPOP Taipei 2023.11.08 - 09





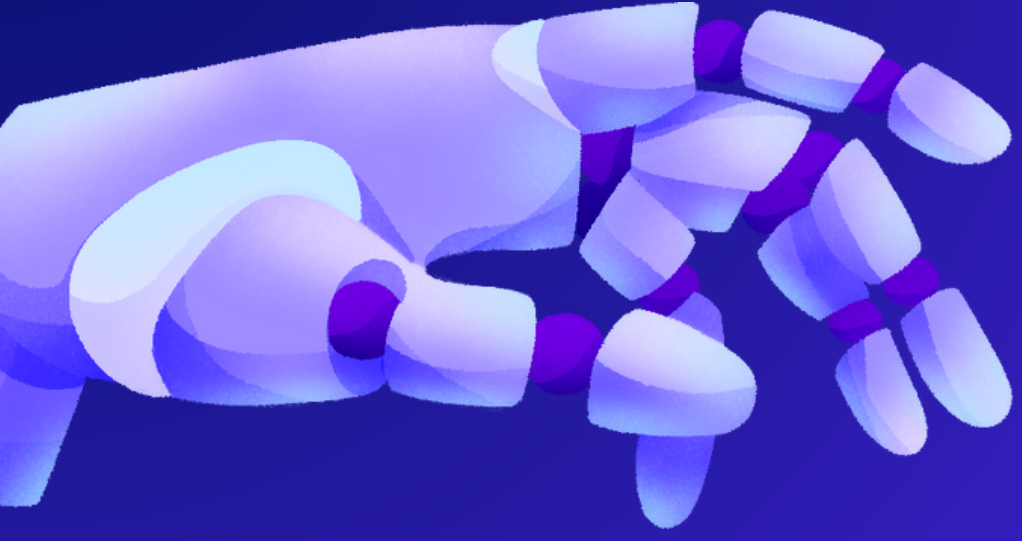
陳葵懋

Ian Chen



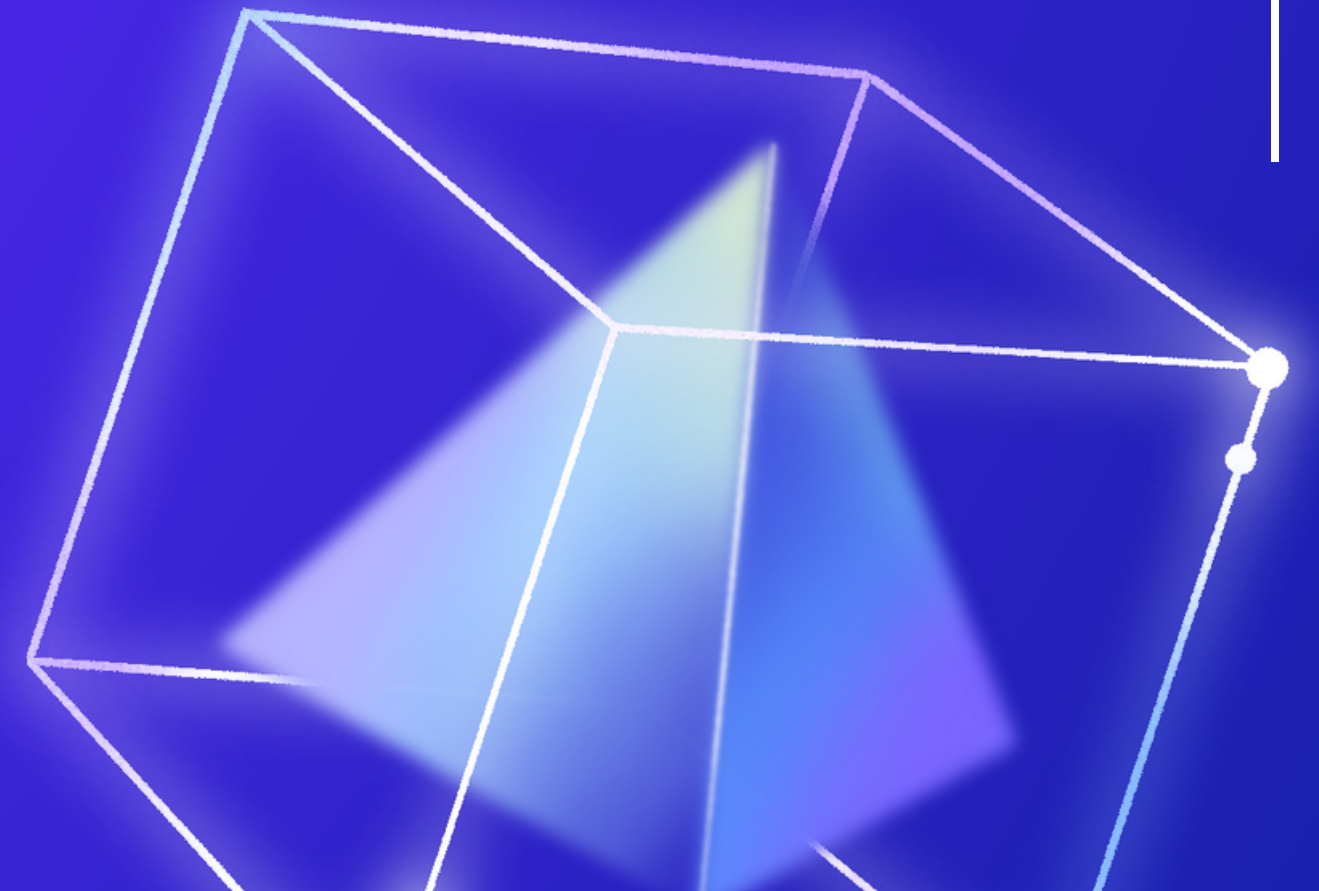
- 連續 12 年 Microsoft MVP
- Microsoft MCT
- Microsoft TechDays
- Microsoft DevDays Asia
- .NET Conf Taiwan

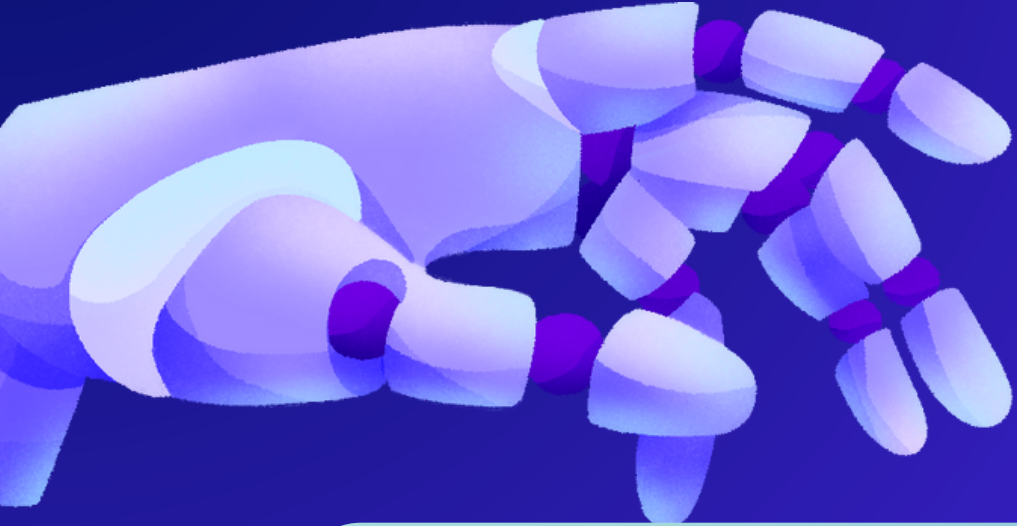




Agenda

- Generative AI – Prompt
- Semantic Kernel Overview
- Demo
- Q&A





Agenda

0 個已提交回應

有開發 ChatGPT / LLM 應用的經驗

掃描 QR 或使用連結加入



<https://forms.office.com/r/3WYY4aHNG1>

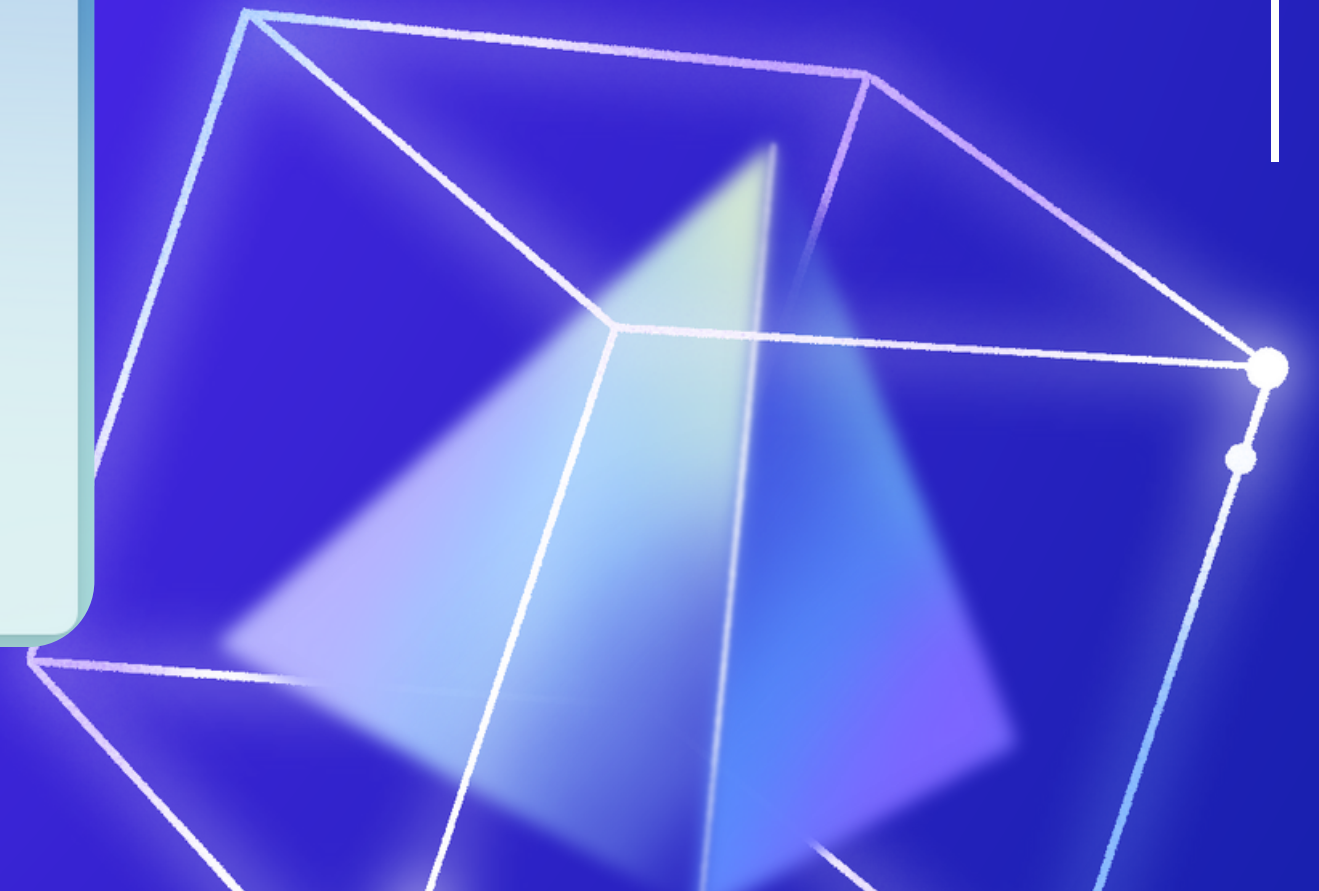
複製連結

有

沒有

樹狀結構圖 **列**

< 1/3 >




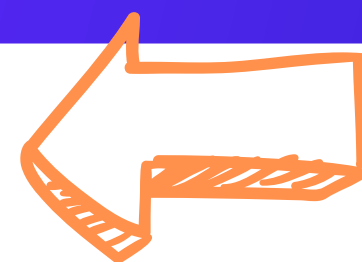



Generative AI - Prompt

- 產出接近人類生成內容的原創內容
- ChatGPT - 透過類似人類的對話模式
- 運用於許多不同的情境
 - 文字、圖像、音訊、視訊或原始程式碼
- 透過 prompt engineering / fine-tuning 應用於客制場域
- 大幅縮短ML Model開發時間及成本

Generative AI - Prompt

 **You**
幫我規劃旅行行程




 **ChatGPT**
當然可以！為了更精確地幫您規劃旅行行程，請提供以下一些資訊：

1. 您計劃去哪個國家或城市旅行？
2. 您的旅行是幾天？您預計什麼時候出發？
3. 您喜歡什麼類型的活動？例如：文化體驗、自然探險、美食探索、休閒購物等。
4. 您旅行的預算大概是多少？
5. 您是否有任何地方是特別想去的，或者有任何特殊需求或限制？
6. 您是單獨旅行還是有同伴？如果有同伴，請問有幾人？


有了這些資訊後，我可以開始幫您規劃行程，並提供相關的建議。




Is this conversation helpful so far?  



Generative AI - Prompt

 **You**
幫我規劃日本東京5天4夜行程

 **ChatGPT**
好的，為您規劃一個日本東京5天4夜的行程。這個行程將包括經典景點、美食體驗以及購物時間，並且也會留有一定的自由時間讓您自行探索。以下是一個基本的行程安排：

第一天：抵達東京 & 淺草區探索

- 上午：抵達東京，入住酒店，休息調整時差。
- 下午：
 - 參觀淺草寺，這是東京最古老的寺廟，體驗日本的傳統文化。
 - 逛過雷門市場，品嚐日本街頭小吃。
 - 漫步隅田公園，如果是櫻花季節，這裡是賞櫻的好地方。
- 晚上：
 - 在淺草文化觀光中心的頂樓欣賞晚上的晴空塔美景。
 - 品嚐淺草的傳統日本料理。

第二天：原宿 & 澀谷

- 上午：
 - 前往明治神宮，感受神聖的氛圍。
 - 接著前往原宿竹下通，享受購物和獨特的哈日文化。
- 下午：
 - 前往澀谷，看看著名的澀谷十字路口，

Generative AI - Prompt

整體感受就是CP值不高，雖透過A訂房網訂購一間三人8000元左右的房間，以及一間雙人5000元左右的房型，三人房標榜所謂的市景房，真的是我看過8000元最美的風景（台灣限定）

優點：

- 1.只有房間空間大，浴室超級大，還有床鋪軟硬適中
- 2.早餐味道還可以，選擇性夠多，牛肉湯的品質不錯算新鮮！
- 3.頂樓的酒吧風很涼爽
- 4.（目前還在回想中）

缺點：

- 1.市景房開門就是別人的鐵皮屋真的感受不佳（附照片）
- 2.房間隔音超級差，入住後可以聽到左右房務人員打掃（附影片），我可以理解房務人員很努力地掃，但是硬體的部分未免太陽春！以及樓上開伙的喧鬧聲都可以清楚聽到是男生跟女生在笑！
- 3.入住手續辦理非常慢，15：15左右到開始辦理，15：50才拿到房卡！不過態度上基本上好的~~
- 4.床單根本沒有撲好，直接拉棉被連保潔墊一起起來！（附照片）床角有完整紮實塞好，但是床頭真的就完全不合格阿~~
- 5.早餐的西式培根的餐具夾子跟加熱盤太近，取夾子時被微微燙到！設計有欠考慮！

總結，如果想要好的CP值，應該不會是庶民的首選！如果你沒來過我相信有更好的！

已讀
下午 4:01



您好:您反應有關

```
{  
  "summary": "客人對於飯店的整體感受是CP值不高，認為房間空間大，浴室大，床鋪軟硬適中，早餐味道可以，選擇性多，頂樓酒吧風涼爽。但是市景房的視野不好，房間隔音差，入住手續辦理慢，床單沒有撲好，早餐的餐具設計有欠考慮。",  
  "Emotion": "negative",  
  "Classification": "硬體設備"  
}
```

我們已收到並記錄於系統內，做為後續改善的依據。


下午 4:02




Generative AI - Prompt


- Good Prompt
 - **具體明確**：明確表達你想要詢問的問題或希望進行的討論。幫助模型理解你的需求。
 - **簡潔直接**：prompt本身應該避免冗長和不必要的廢話。直接點到點，可以提高回答的相關性和效率。
 - **避免歧義**：使用清晰的語言避免多義性或模稜兩可的文字表達。
 - **拆解任務**：step by step的引導，會比一次性問好問滿來的有效。






If we want to develop our own ChatGPT

- 使用者介面：
 - command -> prompt
 - Prompt Engineering
 - LLM的挑戰：
 - 通用知識的更新
 - 推理的挑戰性
 - 私有知識的學習
- 

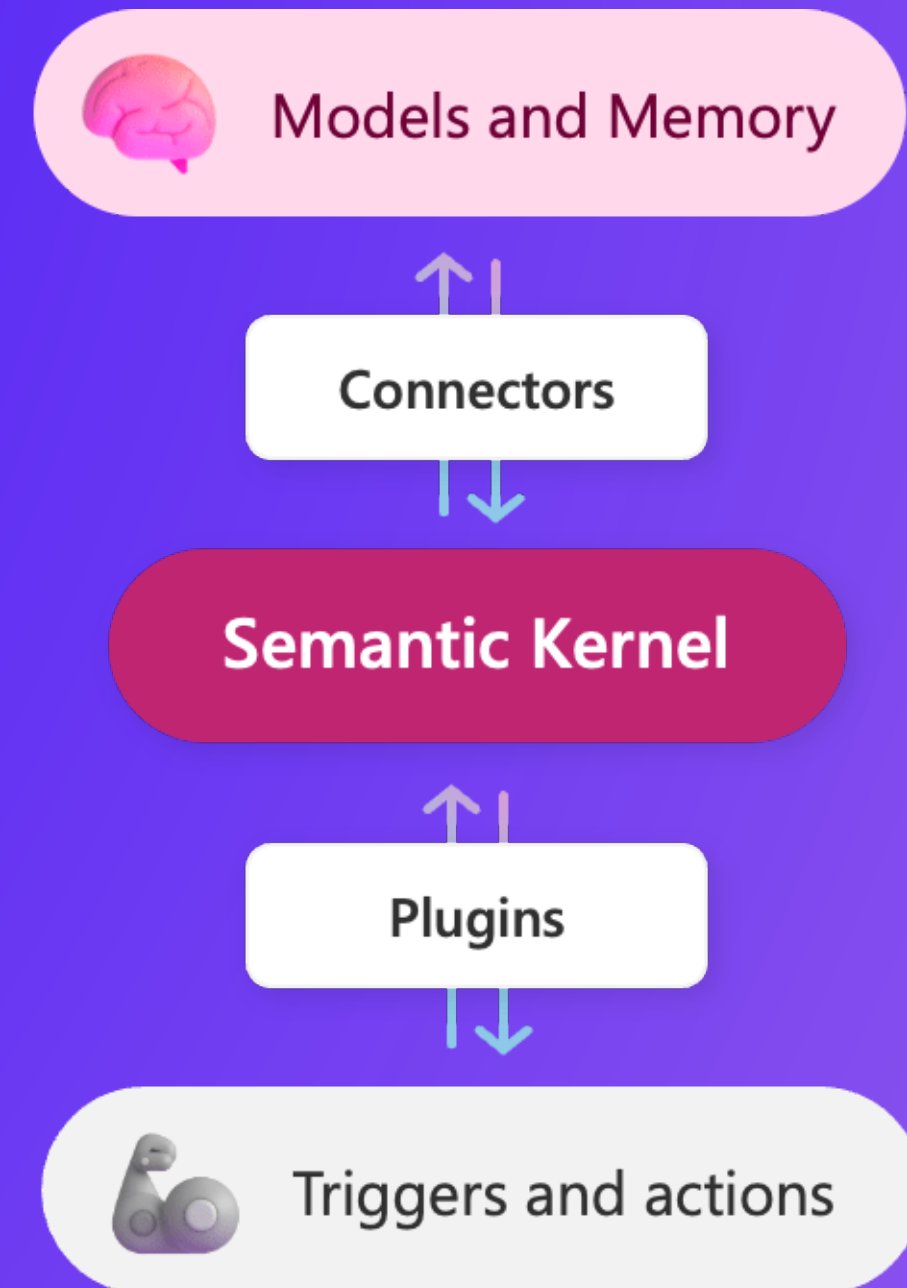


If we want to develop our own ChatGPT

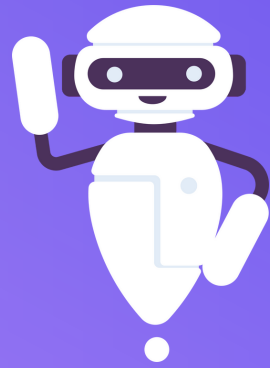
- 開發層面的挑戰：
 - 將Prompt融入程式碼(面向語義的開發)
 - 不同應用場景，Prompt的內容也需要改變
 - 外接企業私有資料源
 - 整合外部服務
 - 長短期記憶/檢索(使用向量資料庫精準搜尋)
 - 面向不同的GPT模型(圖像生成、文字生成、程式碼生成...)
- 

SEMANTIC KERNEL OVERVIEW

- Open Source SDK
- Use common LLM AI Coding Pattern
- Use Pre-build Plugins and Connectors
- Cross multiple models



The Semantic Kernel modules



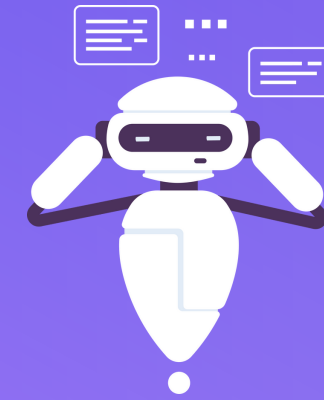
Kernel

Semantic Kernel 的
核心組件



Plugins

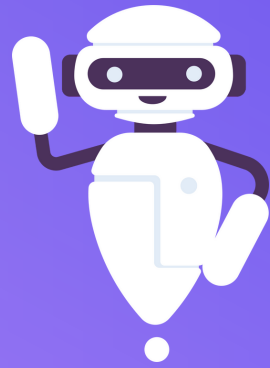
- 一個或多個能力的集合
- 直白的說：function
- WriterPlugin
 - Translate
 - Gen Email
 - Style Rewrite



Connectors

- 連接外部資源或服務
 - Bing Search
 - Google Search

The Semantic Kernel modules



Planner

根據目標 (goal)，
建立工作流程對其進
行操作，執行計劃是☒
連串function的組
合，進而產生結果



Memory

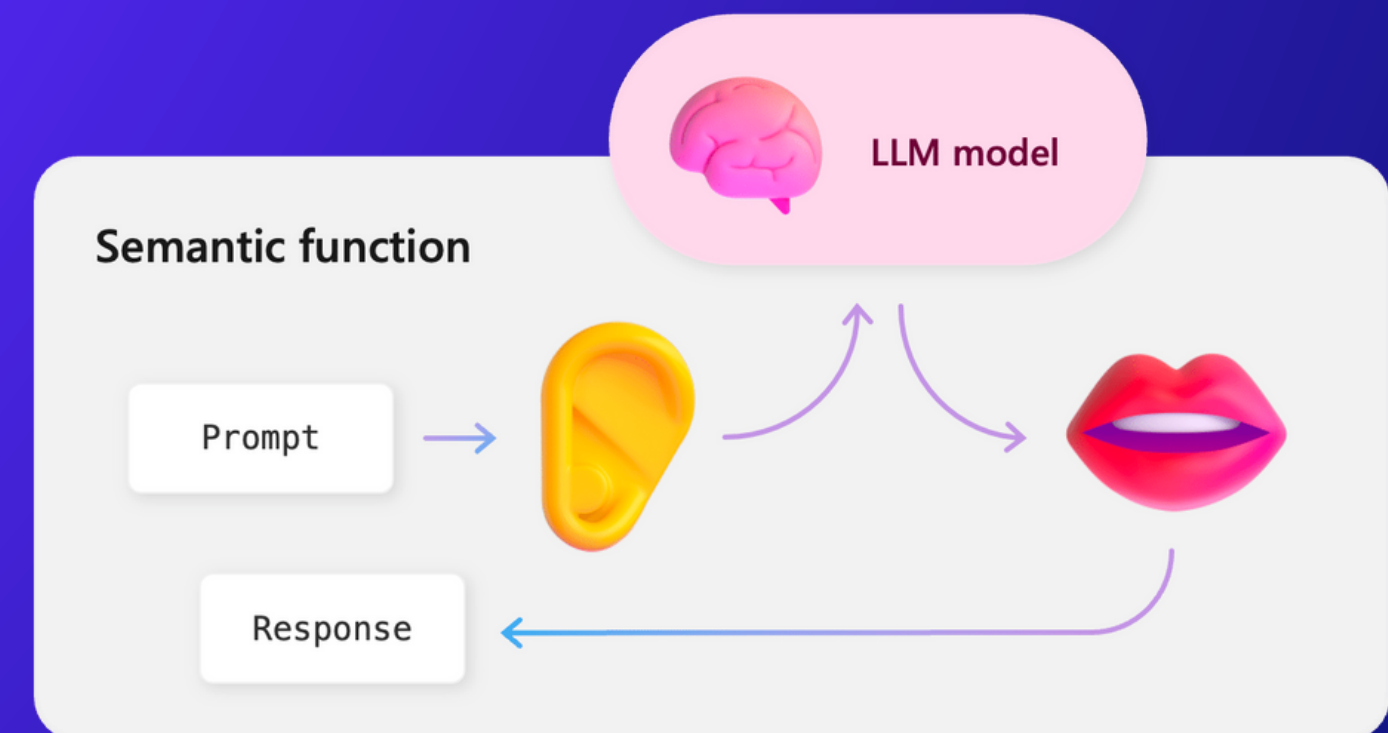
- 記憶，Semantic memory, local-storage, 實現☒短期記憶能力
- embedding

Semantic Kernel - Plugins



Semantic Function


依賴prompt engineering建構而成，用於激發LLM模型自身的能力



Semantic Kernel - Plugins

Native Function

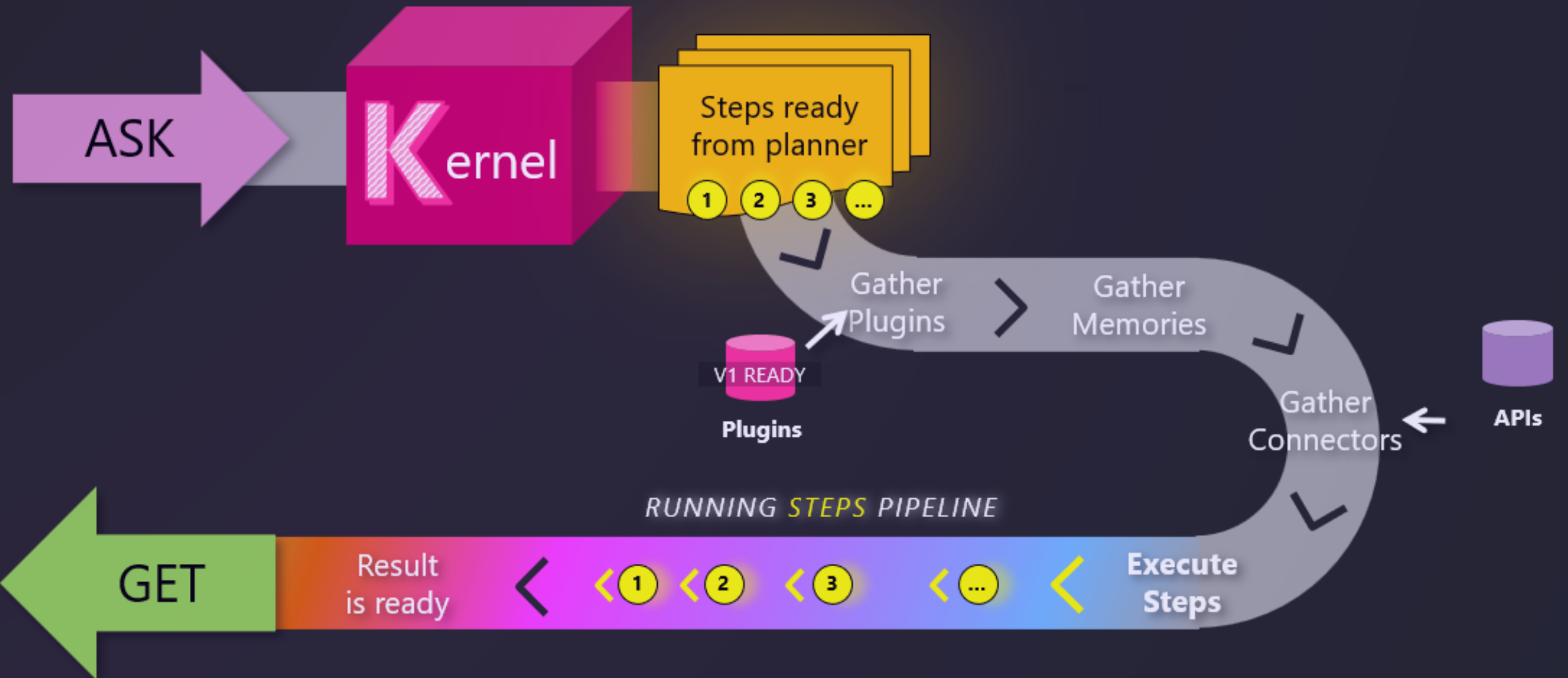
以程式語言建構而成，用於提供LLM模型本身無法具備的能力



```
[SKFunction, Description("Read all text from a document")]  
0 個參考 | 0 項變更 | 0 位作者 · 0 項變更  
public async Task<string> ReadTextAsync([Description("Path to the file to read")] string filePath)  
{  
    using var stream = await this._fileSystemConnector.GetFileContentStreamAsync(filePath).ConfigureAwait(false);  
    return this._documentConnector.ReadText(stream);  
}
```


Semantic Kernel

It all starts with a user's AI ask ...



... resulting in new productivity

Demo

Semantic Function
Native Function



Demo

Sequential Planner






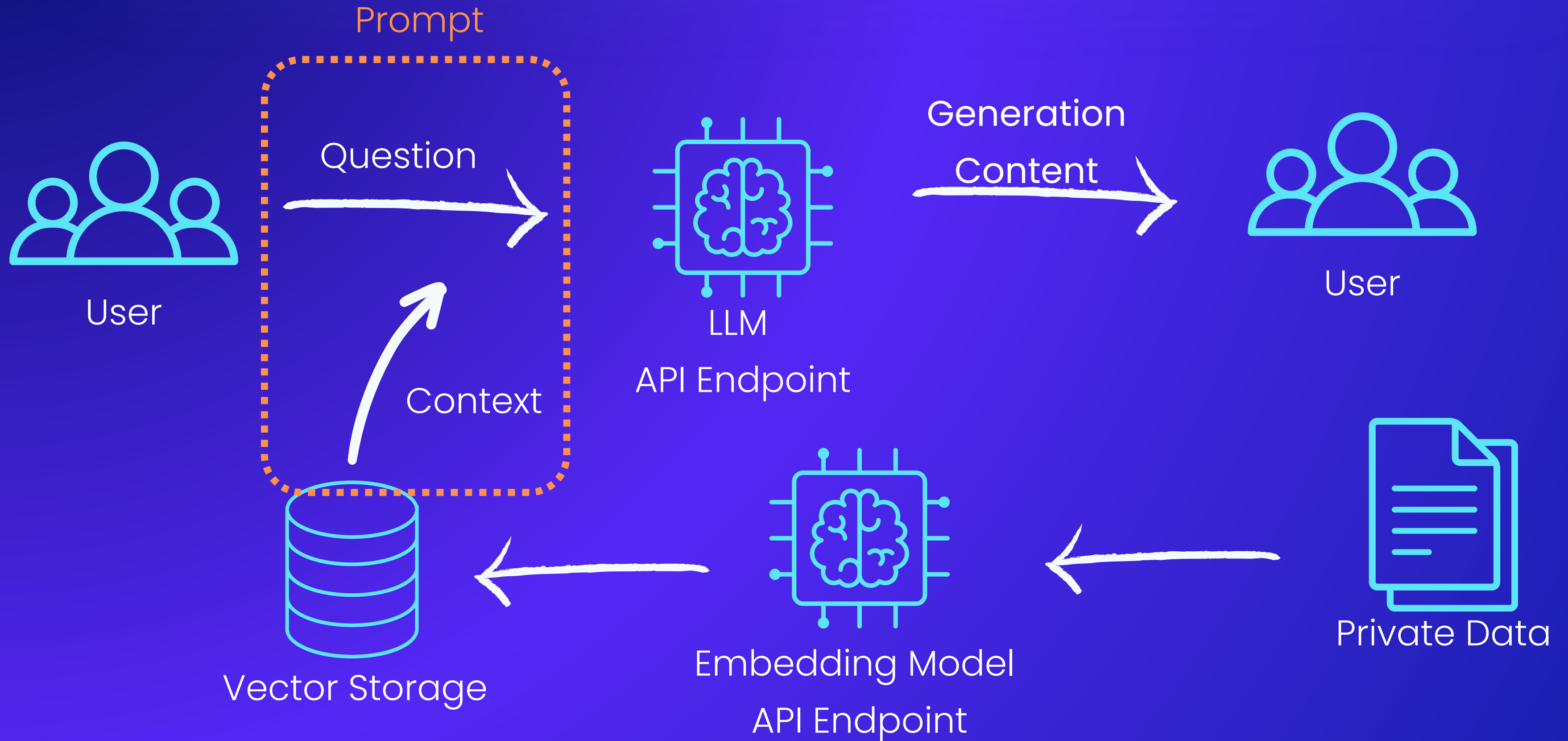
Retrieval Augmented Generation

RAG 檢索增強生成

用於從外部知識庫檢索事實，確保模型能夠知道最新、最可靠的事實，減少模型洩露敏感資料或產生「幻覺」，以降低不正確或誤導的機會，確保其生成內容準確可信。



Retrieval Augmented Generation Flow



Demo

RAG Plugins
Web Search



Demo

RAG Plugins
Semantic Functions

私有知識庫應用



THANK YOU!



Source QR-Code

