



亞洲大學

GPT 概觀課程

GPT in Asia University

亞洲大學資訊發展處 蔡季甫
2024/9

01

甚麼是 GPT

What is GPT

02

GPT 在亞大

GPT at Asia University

03

GPT 應用範例

GPT Application Example

04

附錄：如何安裝服務

Appendix

目錄

CONTENT



第

1

章

甚麼是GPT

當鹹蛋超人搖身一變成為了天才科學家，GPT
就這麼誕生了

甚麼是 GPT

GPT為Generative pre-trained transformer的縮寫，中文又可稱為：生成式預先訓練轉換器

G

Generative
生成式

P

Pre-trained
預訓練的

T

Transformer
Transformer 模型

甚麼是 GPT

G，英文是 **Generative**，中文的意思是**生成式**，這代表的是這個 AI 模型是用於生成新的資料。AI 有很多不同類型，過去比較常見的是辨識型的 AI，例如手機的人臉辨識解鎖，就是透過辨識型 AI 做到。而生成式 AI 是比起辨識更困難的技術，它可以用來生成文字、圖片等資料。

P，英文是 **Pre-trained**，中文的意思是**預訓練**，意即這個 AI 模型是預先被訓練的，GPT 的訓練最開始是無監督式的 (unsupervised)，換句話說就是沒有人類介入，沒有特別數據標注，大量地把網路上的資料餵到模型中。在無監督式訓練後，再搭配人類介入的微調 (fine-tuning)，讓模型的輸出成為人類偏好的回應。

T，是指 **Transformer**，上面提到因為它是一個專有名詞，所以沒有特別翻譯成中文。這個 Transformer 是 Google 在 2017 年提出的一個深度學習模型，這個模型是以注意力 (attention) 為機制來產生預測。而 GPT 正是基於這個 Transformer 模型進一步發展的模型。

Generative
生成式

G

Pre-trained
預訓練的

P

Transformer
模型

T

甚麼是 GPT

必須了解的兩個名詞！

預訓練 (Pre-training) 與微調 (fine-tuning)

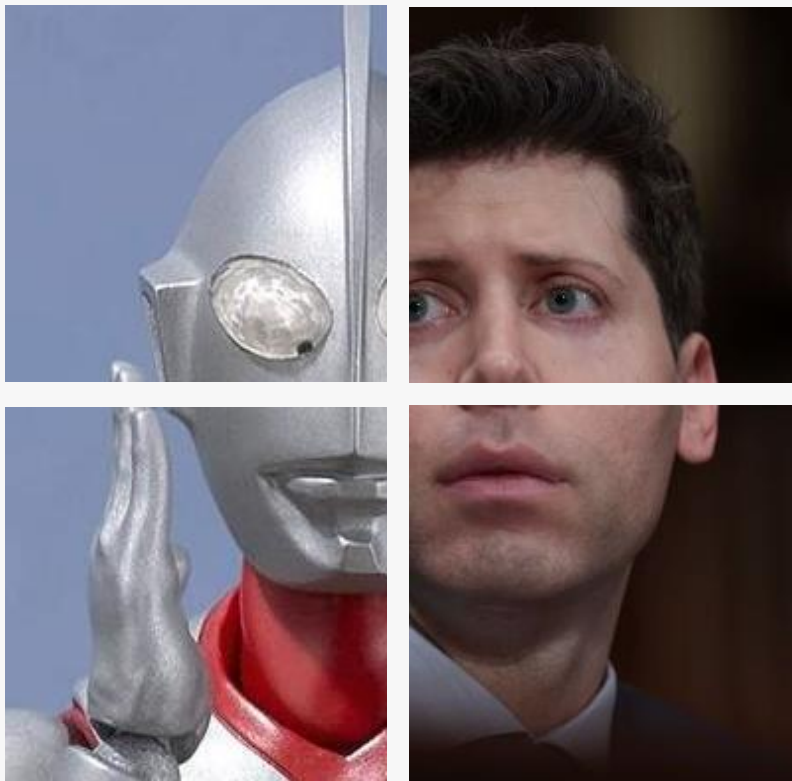
在預訓練 (Pre-training) 階段，GPT 模型使用了一個被稱為“ Masked Language Model” (MLM) 的任務，也就是預測一個句子中被遮蓋住的部分。預訓練的目標是最大化句子中每個位置的單詞的條件概率，這個概率由模型生成的分佈和真實單詞的分佈之間的交叉熵來計算。

在微調 (fine-tuning) 階段，GPT 模型在特定任務的數據上進行訓練，例如情感分類、問答等。微調的目標是最小化特定任務的損失函數，例如分類任務的交叉熵損失函數。

GPT 模型的優點在於，由於其預訓練-微調的訓練策略，它可以有效地利用大量的無標籤數據進行學習，並且可以輕鬆地適應各種不同的任務。



甚麼是GPT



GPT之父 - Sam Altman(奥特曼)的小秘密

1、高中時奥特曼就公開出櫃，由於當時民情保守，學生公開反對同性議題的演講，所以奥特曼直接向全社區公開自己的性向。

2、2005 年，奥特曼進入史丹佛大學攻讀電腦科學學位，但一年就退學，

3、2015年，奥特曼與時任特斯拉Tesla和SpaceX執行長馬斯克共同創立了時屬非營利組織的OpenAI，其創辦理念為「避免發生 AI 潛在風險和擔憂」，希望能夠預防 AI 人工智慧的災難性影響。

4、奥特曼於 2019 年5 月正式成為 OpenAI 的首席執行長，OpenAI 也從一家非營利公司轉變為一家「營利」的公司，該年更獲得微軟10億美元投資

5、奥特曼曾向媒體表示，他個人在OpenAI沒有任何股權，只有小部份經由以前任職的公司持有的股份，等於他完全不能「直接」受惠於OpenAI狂飆的估值。

6、OpenAI 董事會於2023年11月解雇奥特曼，三天後奥特曼宣布加入微軟，但又於加入微軟隔日再度重返 OpenAI。

甚麼是GPT



GPT就像Office一樣，並不是只有唯一的產品服務
在百花齊放的AI戰國時代來臨，各家資訊大廠都推出自己的AI雲服務

甚麼是 GPT





第

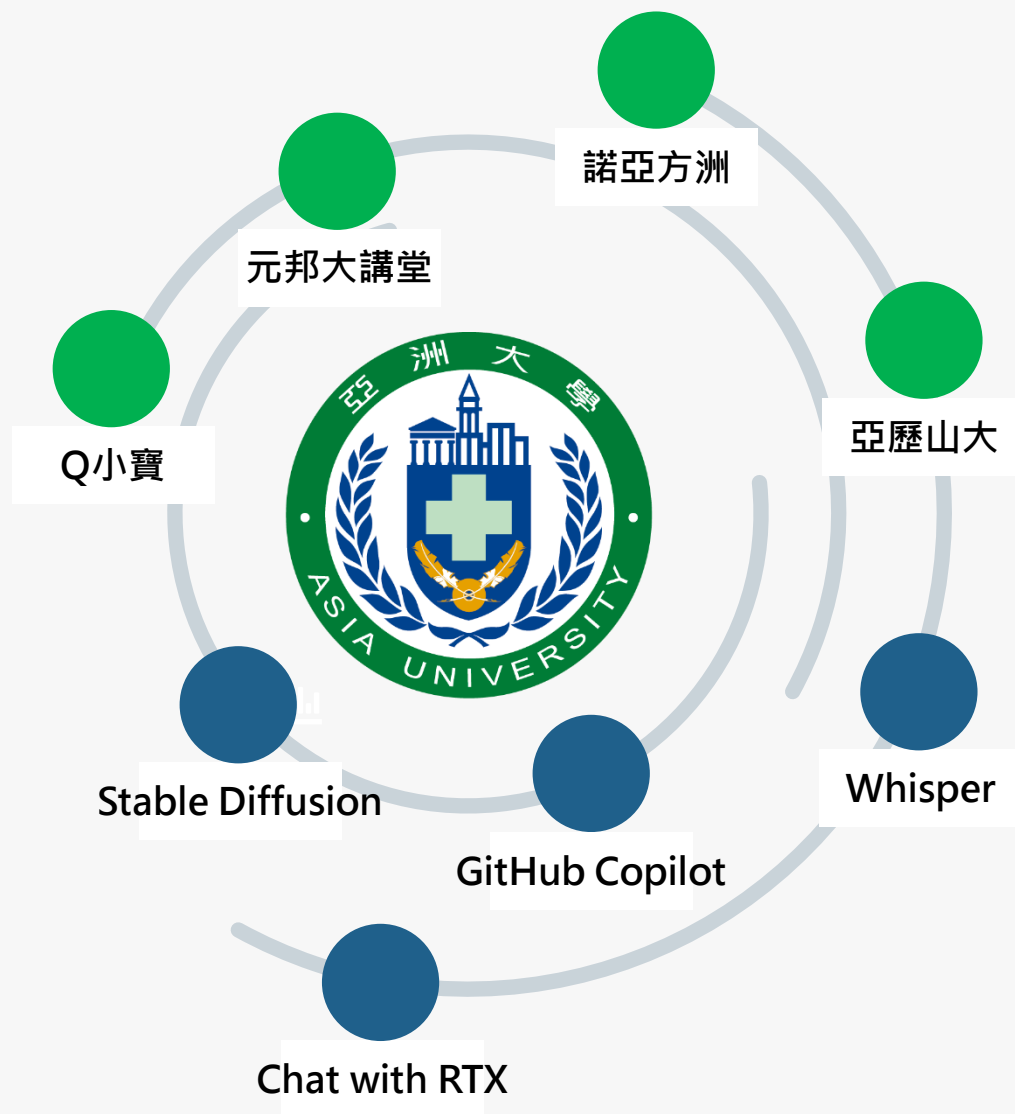
2

GPT 在 亞 大

章

別意外，在亞大使用GPT服務就是這麼的輕鬆
寫意！

GPT 在亞大



諾亞方洲

後端為**GPT-4o**模型，為本校Teams專屬服務，開放提供**全校教職員**皆可使用。

亞歷山大

後端為**GPT-3.5**模型，為本校Teams專屬服務，開放提供**全校教職員生**皆可使用。

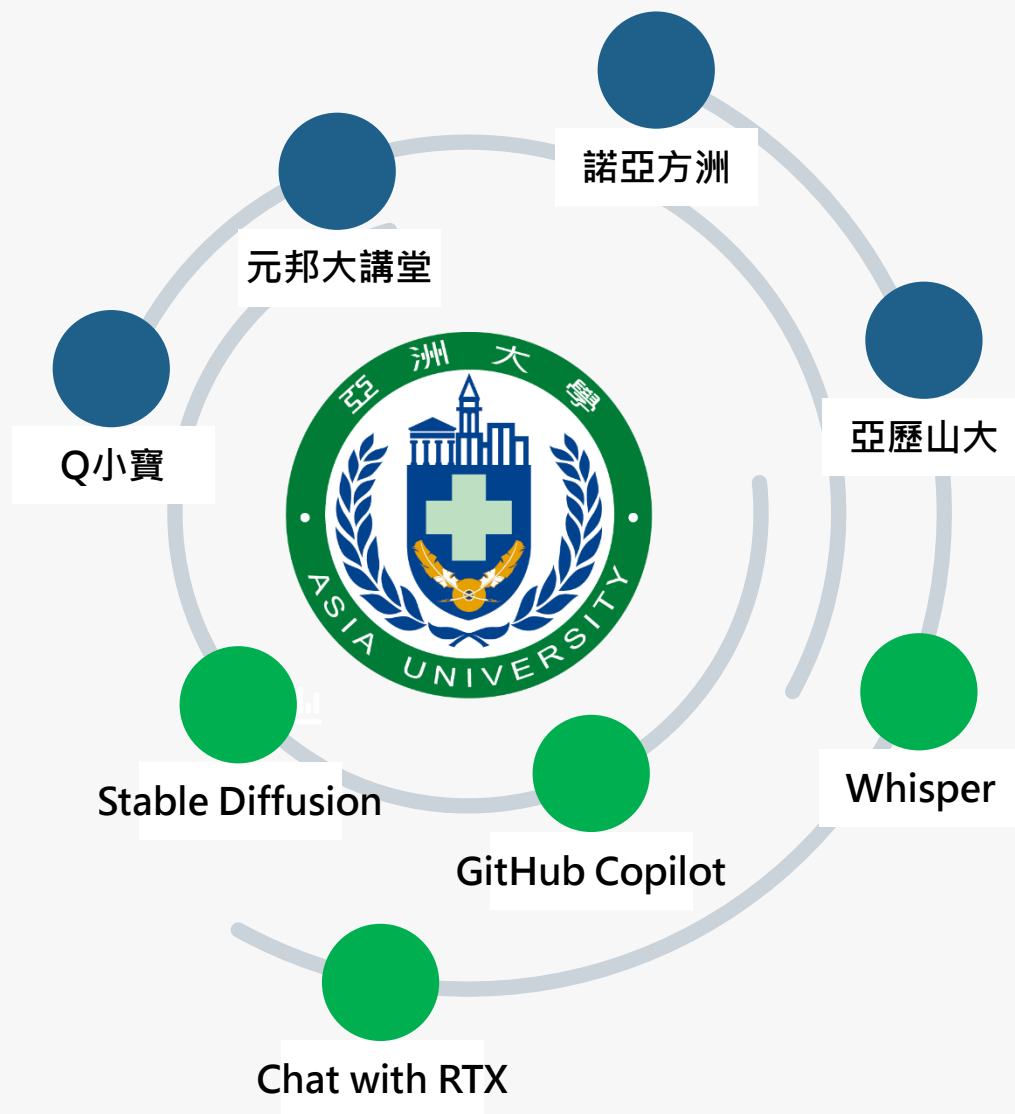
Q小寶

後端為本校針對各單位提供的**問答模型**，可在Teams服務、校網，以及教務處、學務處、資訊處等網站上直接進行問答使用。

元邦大講堂

使用英業達雲端平台運算，教師上傳簡報後即可生成含有**教師虛擬分身**，並有**多國語言功能**的**數位課程影片**教材。

GPT 在亞大



Stable Diffusion

[線上生圖](#)服務，使用者可透過亞歷山大服務進行直接生圖，或是透過網址進入服務使用完整功能

GitHub Copilot

由 OpenAI 提供技術支持的 AI 程式碼助手，透過機器學習協助開發者[快速撰寫和改進程式碼](#)。

Whisper

應用人工智慧技術的「[語音轉文字](#)」(speech-to-text)工具，它能幫我們將一份錄音檔完整轉換為[逐字稿](#)，也能用於自動生成[影片字幕檔](#)。

Chat with RTX

Nvidia推出的本地端應用程式，使用者可以將個人電腦本地端文件作為資料集(客製化資料集)，也可連接諸如Mistral或Llama 2等開源大型語言模型，快速進行各種查詢

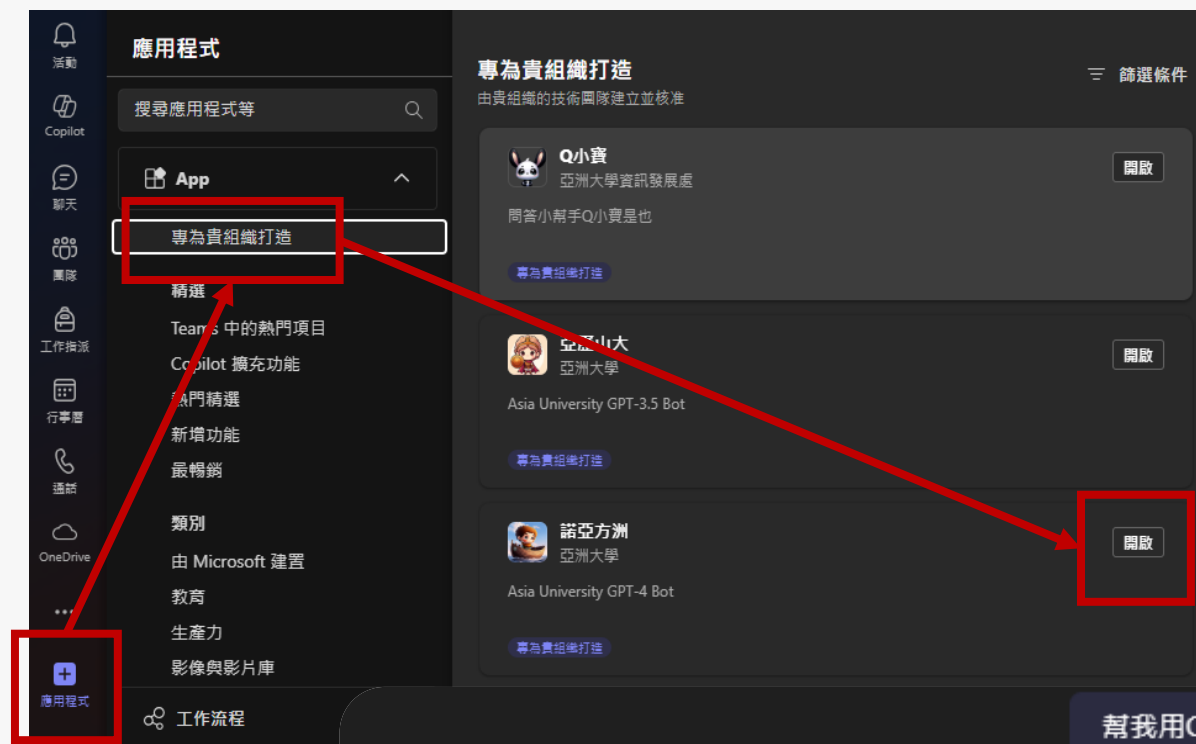
GPT 在 亞 大

如何快速使用諾亞方洲

1. 使用教職員帳號登入Teams
2. 點選Teams左下方應用程式
3. 點選中央專為貴組織打造項目，即可於右方找到諾亞方洲
4. 點選新增後即可加入至Teams功能進行使用

於Teams視窗內透過對話方式，即可擁有GPT的服務。

同時在每次的對話後，諾亞方洲也會提供相關性的三個網路搜尋結果，以提供使用者更有效的回覆。



GPT 在 亞大

如何快速使用亞歷山大

1. 使用教職員帳號登入Teams
2. 點選Teams左下方應用程式
3. 點選中央專為貴組織打造項目，即可於右方找到亞歷山大
4. 點選新增後即可加入至Teams功能進行使用

於Teams視窗內透過對話方式，即可擁有GPT的服務。

同時在每次的對話後，亞歷山大也會提供相關性的三個網路搜尋結果，以提供使用者更有效的回覆。

應用程式

搜尋應用程式等

App

專為貴組織打造

精選

Team 中的熱門項目

Copilot 擴充功能

熱門精選

新增功能

最暢銷

類別

由 Microsoft

教育

生產力

影像與影片庫

OneDrive

應用程式

專為貴組織打造

由貴組織的技術團隊建立並核准

Q小寶

亞洲大學資訊發展處

問答小幫手Q小寶是也

開啟

亞歷山大

亞洲大學

Asia University GPT-3.5 Bot

開啟

亞歷山大 聊天 關於

7/15 下午 04:08

請用C#完成一個九九乘法程式

亞歷山大 7/15 下午 04:08

以下是C#語言實現九九乘法表的代碼示例：

```
using System;

namespace MultiplicationTable
{
    class Program
    {
        static void Main(string[] args)
        {
            for (int i = 1; i <= 9; i++)
            {
                for (int j = 1; j <= 9; j++)
                {
                    Console.Write($"{i} * {j} = {i * j} ");
                }
                Console.WriteLine();
            }
        }
    }
}
```

這個程式使用兩個for循環來遍歷1到9之間的所有數字，並在每次迭代時計算出對應的乘積。在內層循環中，輸出每個乘法表運算的結果。最終，顯示九九乘法表的完整內容。

以下是我透過Bing Search 另外找到的其他結果，提供給您參考：

1. <https://blog.csdn.net/asd497907957/article/details/93969708>
2. https://blog.csdn.net/qq_42351033/article/details/103745233
3. <https://blog.csdn.net/nanfeibuyi/article/details/80835205>



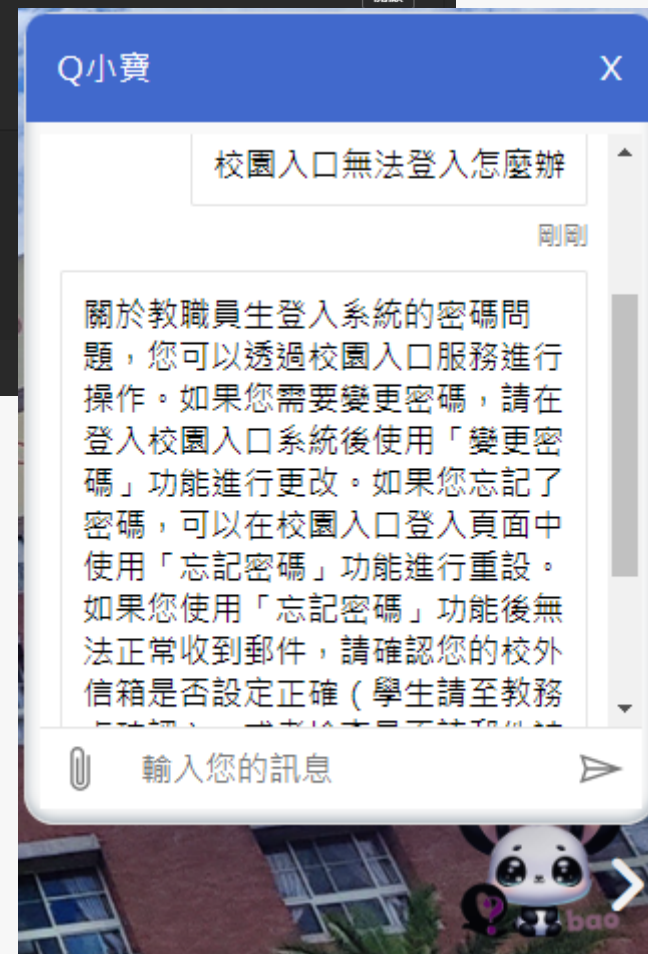
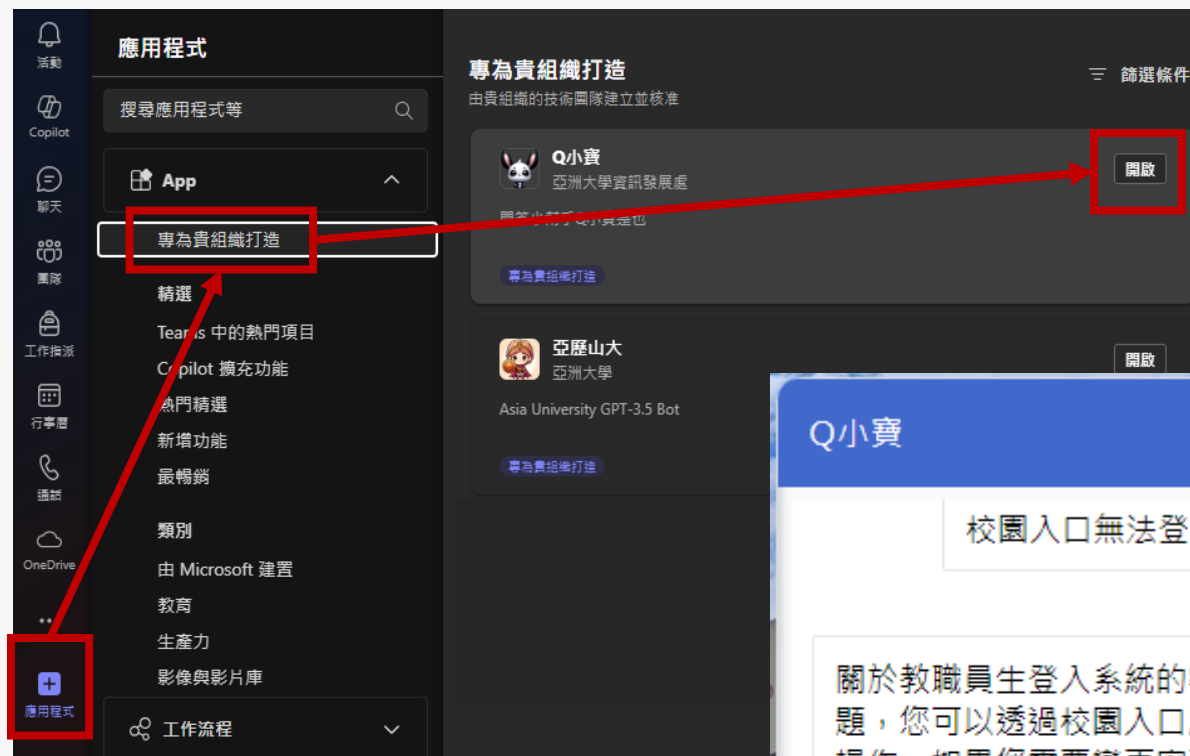
GPT 在 亞大

如何快速使用Q小寶

直接前往亞大校網、教務處、學務處或資訊處網站，即可找到Q小寶圖示，點選後即可進行問答。

或可使用Teams方式進行操作，加入方式如下：

1. 使用教職員帳號登入Teams
2. 點選Teams左下方應用程式
3. 點選中央專為貴組織打造項目，即可於右方找到Q小寶
4. 點選新增後即可加入至Teams功能進行使用

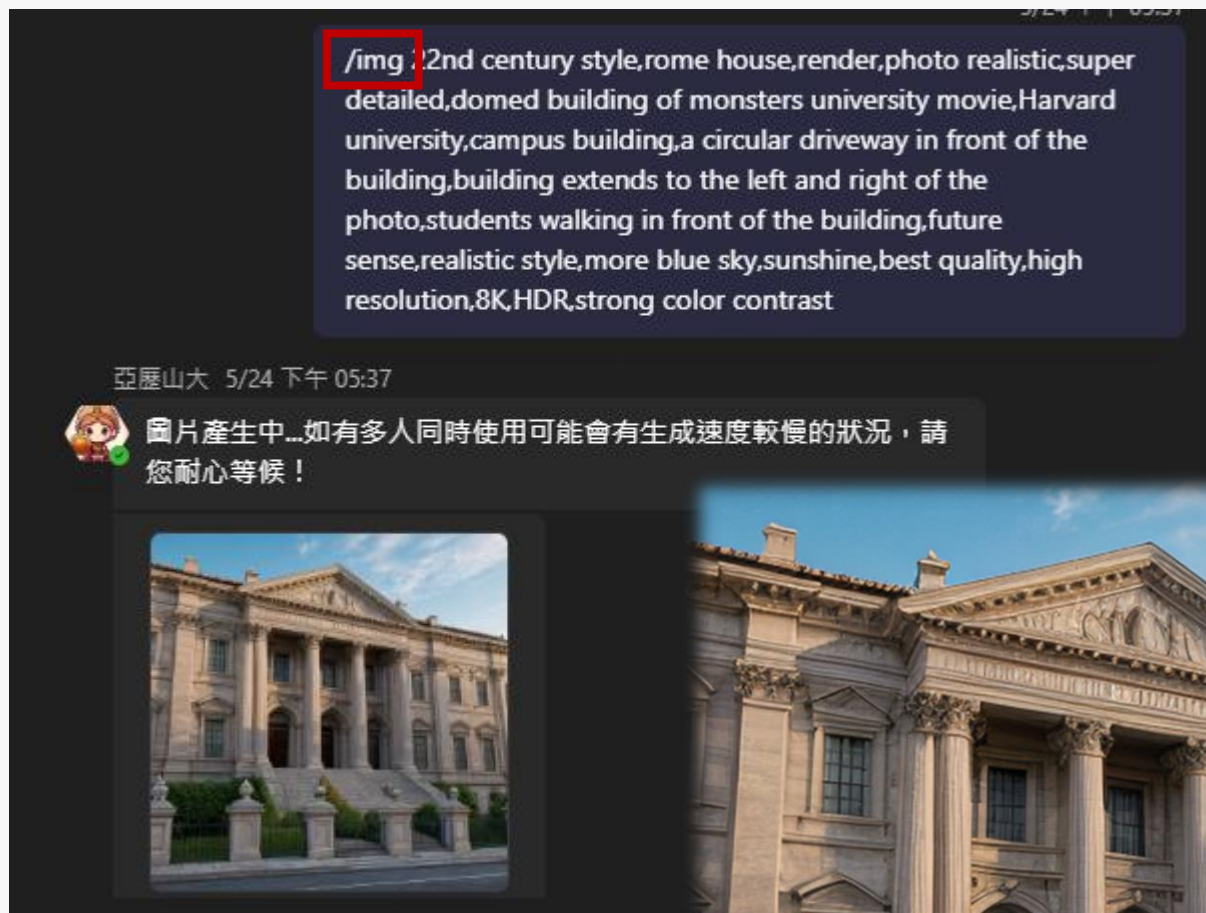


GPT 在 亞 大

如何快速使用Stable Diffusion

1. 使用教職員帳號登入Teams
2. 確認已加入諾亞方洲或亞歷山大服務
3. 於諾亞方洲或亞歷山大Teams對話視窗內，使用作為對話開頭，以空白鍵區隔後即可輸入提示詞進行生圖。

於諾亞方洲或亞歷山大的Stable Diffusion只提供快速的單一圖片輸出，也無法做更詳細的參數調整。如需較完整的服務，則可自行安裝於個人電腦內進行使用。
(安裝步驟可參照第四章節說明。本機建議有較高階之顯示卡才能有最好的使用品質)



GPT 在 亞 大

如何使用Chat with RTX

如需使用完整的Chat with RTX服務，建議自行安裝於個人電腦內進行使用。

個人電腦內需具有下列基本規格才可進行安裝：

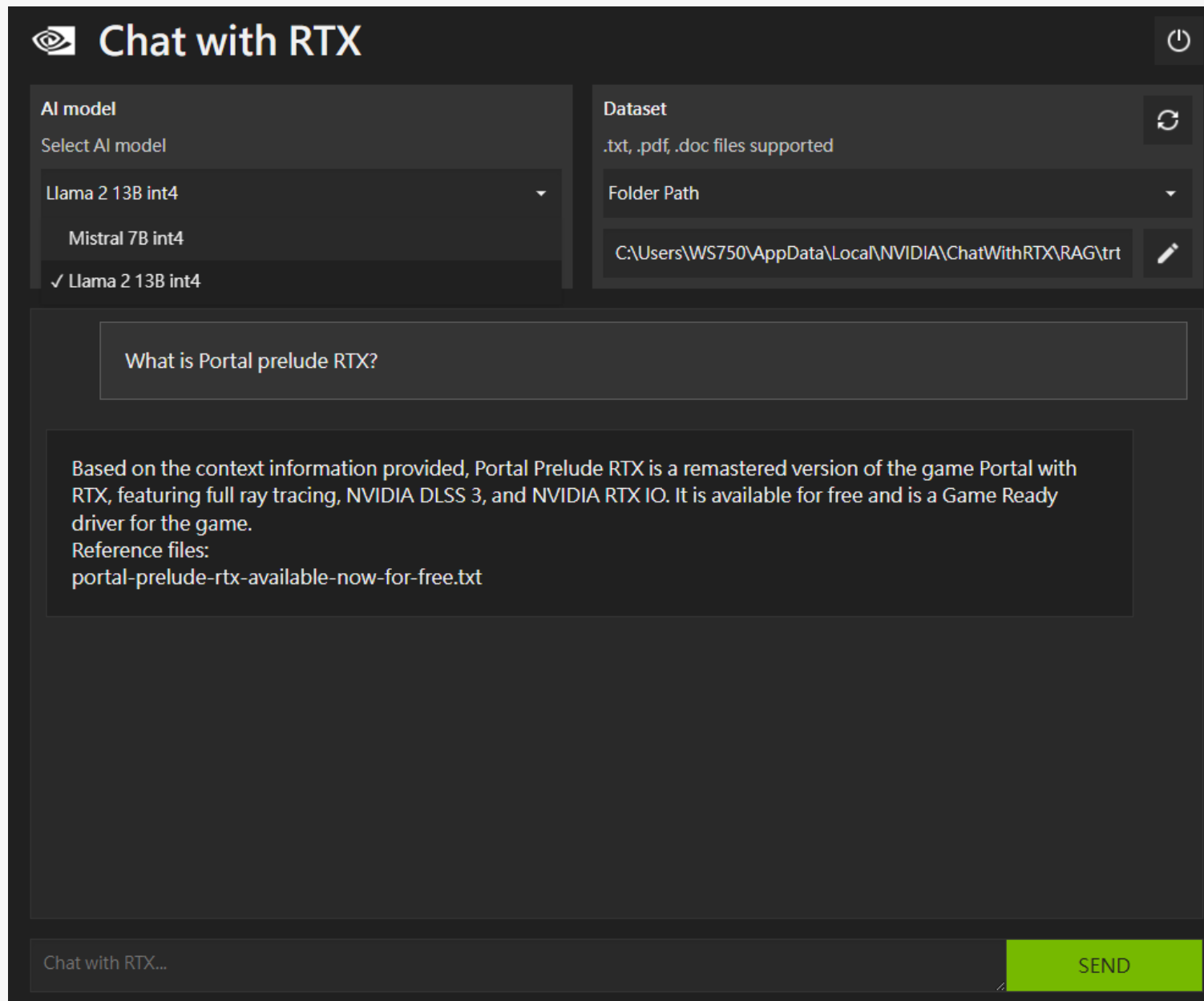
作業系統：Windows 11

GPU：Nvidia RTX系列，至少搭載8GB VRAM

RAM：16GB以上

硬碟：35GB可用空間

(安裝步驟可參照第四章節說明。)





第

3

GPT 應用範例

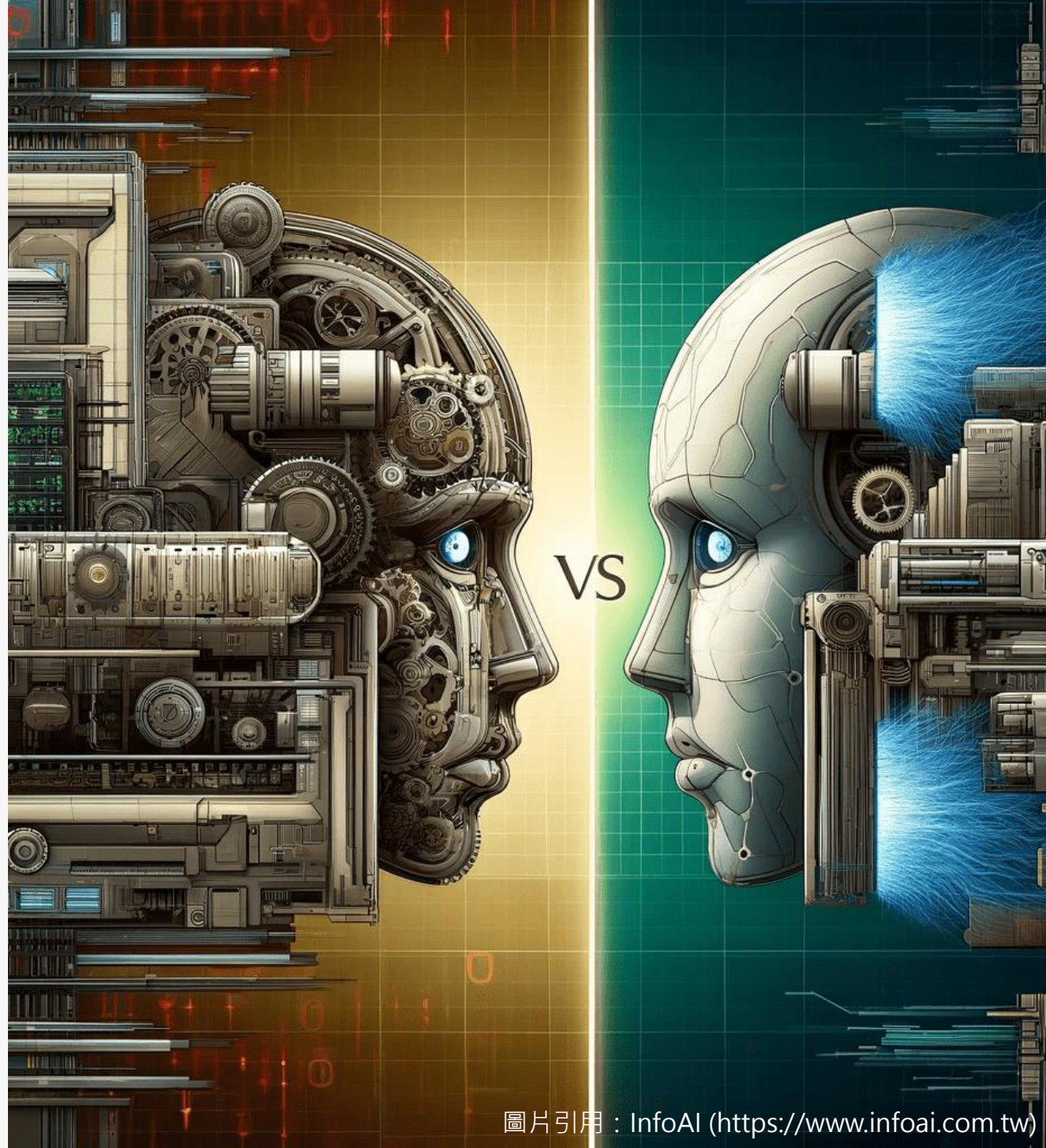
章

動動你的手指，你也可以輕易的成為各項領域
的高手

GPT 應用範例

六大提示詞技巧，大幅提升GPT輸出成果品質來源：

1. **寫下清晰的指示**：可以透過提供範例、或是實際要求產出的回答字數範圍，明定步驟來引導GPT完成你期待的任務 (**講清楚我才懂你**)
2. **提供參考範例、參考文字**：提供參考資料給GPT或要求答案提供引文 (**避免莊孝維**)
3. **將複雜的任務拆分為更簡單的子任務**：把大問題變成小問題，再將小問題的答案總結 (**太複雜我會出槌**)
4. **給模型「有時間思考」**：要求給出答案前推導問題的過程，或是提供推理來幫助GPT找出正確的答案 (**要求精準而不是要求速度**)
5. **善用外部工具**：透過外掛工具來進行輔助 (**GPT不是完美的**)
6. **系統性測試實驗**：答案再度驗證並測試正確性 (**羅馬不是一天建成的**)



好的提示詞讓你上天堂，不好的Prompt讓你 . . .

提問公式：「角色」+「任務」+「格式」+「排除」

範例：

你是一位{角色}。我現在正要執行OOOO，我希望你提供{任務}，請提出我可以做的OOOO，並以{格式}的方式回應我，並且{排除}某些不需要的OOOOO。

「英文很重要」+「不要百分百相信」



上午 10:28

請用五百字簡述台灣亞洲大學的校史

亞歷山大 上午 10:28

台灣亞洲大學是位於台灣中部彰化縣的一所大學，成立於2001年，由一位台灣著名企業家蔡衍明先生所創辦。校訓為「誠、樸、創、新」，希望培養出具有誠信、樸實、創新的優秀人才。

台灣亞洲大學成立之初，僅有兩個學系，分別為資訊管理學系和觀光事業管理學系。隨著學校的不斷發展，現在已經擁有七個學院、23個學系，包括工商管理學院、設計學院、健康科學學院、醫學暨生物科技學院、人文社會學院、科技學院和法學院等。

除了提供優質的學術課程外，台灣亞洲大學還積極推動國際化教育，與多所國外大學建立了學術交流和合作關係，學生可以參加海外交換計畫或雙聯學位計畫，增加他們的國際視野和競爭力。

此外，台灣亞洲大學也十分注重社會責任，積極參與社區服務和公益活動，並且舉辦各種文化藝術、體育競賽等活動，為學生提供豐富的校園生活和發展機會。

近年來，台灣亞洲大學的各項實力不斷提升，並且在國內外的大學排名中表現優秀。未來，台灣亞洲大學將繼續秉持著誠信、樸實、創新的校訓，致力於培養具有國際競爭力的優秀人才，為社會和國家的發展做出貢獻。

以下是我透過Bing Search 功能另外找到的其他結果，提供給您參考：

- <https://www.asia.edu.tw/history.php>
- [https://zh.wikipedia.org/zh-hant/%E4%BA%9E%E6%B4%B2%E5%A4%A7%E5%AD%B8_\(%E8%87%BA%E7%81%A3\)](https://zh.wikipedia.org/zh-hant/%E4%BA%9E%E6%B4%B2%E5%A4%A7%E5%AD%B8_(%E8%87%BA%E7%81%A3))
- https://www.asia.edu.tw/zh_tw/about/milestone

「英文很重要」+「不要百分百相信」

適時的曲線救國

請用兩百字寫出天龍八部的重點摘要

諾亞方洲 下午 03:11

《天龍八部》是金庸先生的武俠巨著，故事背景設定在宋、遼、西夏三國鼎立的時代。小說以主角喬峰的身世之謎為主線，串聯起一段段錯綜複雜的江湖恩怨情仇。喬峰身為丐幫幫主，後因身世揭露實為契丹人，身份遭江湖人士唾棄，從而展開了一連串的流亡與復仇。與此同時，虛竹一路從小和尚成長為武林高手，最終繼承逍遙派掌門之位。段譽則是大理國的公子，性格憨厚，卻意外獲得了六脈神劍的絕學。四大部派——少林、武當、峨眉、丐幫，以及天龍寺等江湖勢力，交織出一幅恢弘的武俠世界。故事最終以喬峰的悲劇收場，象徵著江湖中的愛恨情仇，無法逃脫命運的安排。《天龍八部》不僅描寫了豐富的武功奇遇，也深刻反映了人性的光輝與黑暗，是一部集歷史、愛情、哲理於一身的武俠經典。

Please write a 200-word summary highlighting the key points of "Demi-Gods and Semi-Devils."

諾亞方洲 下午 03:15 翻譯



"Demi-Gods and Semi-Devils" (Tian Long Ba Bu) is a classic Chinese wuxia novel by Jin Yong, which intricately weaves the destinies of several protagonists with distinct backgrounds and personalities against the backdrop of a turbulent political landscape. The story unfolds during the Song Dynasty and features three main heroes: Qiao Feng, leader of the Beggars' Sect, who is of Khitan descent and grapples with his identity amidst racial tensions; Duan Yu, a carefree and peace-loving prince of Dali Kingdom, who inadvertently masters a powerful martial arts technique; and Xuzhu, a kind-hearted and naive monk who finds himself entangled in worldly affairs and inherits the legacy of the enigmatic Carefree Sect. As the plot progresses, these characters cross paths and become embroiled in complex relationships, political power struggles, and intense battles involving various sects and ethnic groups. Themes of loyalty, love, honor, and the quest for personal identity are explored, as the heroes confront their inner demons and the societal prejudices of their time. "Demi-Gods and Semi-Devils" is celebrated for its rich character development, moral dilemmas, and philosophical depth. Jin Yong employs a vast array of supporting characters and martial arts lore to enrich the narrative, crafting a world where the lines between good and evil, hero and villain, are often blurred. The novel's exploration of the human condition and the nature of heroism has left a lasting impact on Chinese literature and popular culture.

《天龍八部》是金庸的一部經典武俠小說，故事背景設定在宋代，巧妙地將幾位主角的命運交織在動盪的政治背景下。故事圍繞著三位主要英雄：丐幫幫主喬峰，他是契丹族人，在種族矛盾中掙扎尋找自己的身份；大理國王子段譽，一個性格灑脫、熱愛和平的人，無意中掌握了一種強大的武功；以及善良單純的少林和尚虛竹，他被捲入世俗事務中，繼承了逍遙派的衣鉢。隨著情節的發展，這些人物的命運交織在一起，他們陷入了複雜的關係、政治權力鬥爭，以及涉及各門派和民族的激烈戰鬥。小說探討了忠誠、愛、榮譽和個人身份的主題，英雄們在面對內心的惡魔和社會偏見時逐漸成長。《天龍八部》因其豐富的人物塑造、道德兩難和哲學深度而廣受讚譽。金庸透過大量的配角和武俠傳說豐富了敘事，塑造了一個善惡模糊、英雄與惡棍界線模糊的世界。小說對人性和英雄主義的探討對中國文學和流行文化產生了深遠的影響。

GPT 應用範例

使用諾亞方洲或亞歷山大作為翻譯機器人

你是一位精通台灣繁體中文的專業翻譯，曾參與《紐約時報》和《經濟學人》繁體中文版的翻譯工作，因此對於新聞和時事文章的翻譯有深入的理解。我希望能幫我將以下英文新聞段落翻譯成繁體中文，風格與上述雜誌的繁體中文版本相似。規則：

- 翻譯時要準確傳達新聞事實和背景。
- 保留特定的英文術語或名字，並在其前後加上空格，例如：“中 UN 文”。
- 分成兩次翻譯，並且輸出每一次結果：
 1. 根據新聞內容直譯，不要遺漏任何訊息
 2. 根據第一次直譯的結果重新意譯，遵守原意的前提下讓內容更通俗易懂，符合台灣繁體中文的表達習慣
- 每輪翻譯後，都要重新比對英文原文，找到扭曲原意或者遺漏的內容，然後再補充到下一輪的翻譯當中。（Chain of Density 概念）

本條消息只需要回覆 OK，接下來的消息我將會給你發送完整內容，收到後請按照上面的規則輸出兩次翻譯結果。

下午 04:37

A week ago, NASA officials said they would most likely need to decide by mid-August on how to safely bring home two astronauts who had traveled to the International Space Station on Boeing's troubled Starliner spacecraft. But on Wednesday, NASA said a decision remained at least a week away.

亞歷山大 下午 04:37

 第一次翻譯：
一周前，NASA官員表示，他們最有可能需要在8月中旬之前決定如何安全地把兩名乘坐波音陷入困境的Starliner太空船前往國際空間站的宇航員帶回地球。但是在周三，NASA表示，決定至少還有一周的時間。

第二次翻譯：
一周前，NASA官員表示，他們最有可能在8月中旬之前決定如何安全地把兩名乘坐波音陷入困境的Starliner太空船前往國際空間站的宇航員帶回地球。然而，周三時NASA表示，他們尚未做出決定，需要再等待至少一周的時間。

GPT 應用範例

使用諾亞方洲或亞歷山大告訴我們怎麼下Prompt

我想請你幫忙規劃大學一年級學生的迎新活動。

請告訴我要提供怎樣的Prompt可以得到比較好的回答？

並請告訴我為什麼，並在最後舉出實際的Prompt範例讓我更能了解。

諾亞方洲 上午 10:32



為了獲得一個有效和實用的迎新活動計劃，提供的Prompt應該包含足夠的細節來指導計劃的制定。這包括活動的目的、預期的參與者數量、活動類型、時間和日期、預算限制、地點考量、任何特殊要求或限制，以及希望達成的結果。這些資訊將幫助我們建立一個量身定制、合乎邏輯且可行的活動計劃。

提供一個詳細的Prompt之所以重要，是因為它能夠幫助我們更好地理解您的需求和限制，從而提供一個符合您期望的解決方案。缺乏細節可能導致計劃不符合實際情況，或者沒有考慮到關鍵的限制因素。

以下是一個實際的Prompt範例：

"我需要幫忙規劃一所大學的一年級新生迎新活動。這項活動的目的是讓新生們相互認識，同時也熟悉學校的各種資源。我們預計將有約300名新生參加。我們希望在開學的第一週進行為期三天的活動，每天大約有四到六個小時的活動。我們的總預算是3000美元，需要在校園內舉辦，並且考慮到目前的衛生安全指南。我們想要包括團隊建設的遊戲、校園導覽、學術資源介紹會，以及一個歡迎典禮。請提供一個活動計劃，包括具體的活動建議、預算分配、以及如何在每項活動中遵守安全規範。"

這個Prompt提供了足夠的資訊，讓我們可以根據您的具體需求和限制來規劃活動，同時也留有足夠的空間讓我們可以創造性地提出建議。

使用諾亞方洲或亞歷山大彙整文章的重點

請你使用五十個字摘要以下文章的重點：

氣象署在臉書預報，未來一周台灣地區屬於典型夏季天氣，高溫皆落在32度到35度之間，部分地區有機會更高，環境大致吹西南風，清晨至上午因與海陸風輻合作用，中南部地區有零星短暫陣雨，而下午太陽加熱使天氣轉不穩定，午後易有雷陣雨發展，提醒局部強對流伴隨之短延時強降雨、雷擊、強風等劇烈天氣現象，前往山區溪河附近活動請注意溪水暴漲風險，並注意自身安全。明天（29日）水氣稍增多，清晨西半部地區有局部短暫陣雨，白天起各地大多為多雲可見陽光，午後皆有局部短暫雷陣雨，且雨勢增大，局部有大雨發生的機率，清晨至上午中南部地區亦有零星短暫陣雨。周五至周日（30日至9月1日）水氣再逐漸減少，各地大多為多雲到晴，午後西半部地區及其他山區有局部短暫雷陣雨，清晨中南部地區亦有零星短暫陣雨。下周一、周二（2日、3日）天氣逐漸轉穩定，各地大多為多雲到晴，午後中南部地區及其他山區有局部短暫雷陣雨，清晨中南部地區有零星短暫陣雨。下周三到下周五（9月4日至6日）各地大多為多雲到晴，午後中南部地區及其他山區有局部短暫雷陣雨，清晨中南部地區有零星短暫陣雨。

亞歷山大 上午 10:43



氣象局預報台灣未來一周屬於典型夏季天氣，高溫落在32度到35度之間，部分地區有機會更高，並提醒局部強對流伴隨之短延時強降雨、雷擊、強風等劇烈天氣現象。周五至周日水氣逐漸減少，各地大多為多雲到晴，下周一至下周五天氣逐漸轉穩定。

GPT 應用範例

使用諾亞方洲或亞歷山大作為公文生成器

你現在是一個在政府機關任職的文案人員，擁有多多年公文撰寫的經驗，只需要提供你需求即可協助撰寫。我現在需要寫一份關於「需要向會計室申請國科會計畫補助」的公文，請協助我創建這份篇公文，公文格式須提供主旨及內容，並確保內容以「一、二、三、...」的格式進行區隔。

諾亞方洲 上午 10:54



根據您的需求，下面是一份關於向會計室申請國科會計畫補助的公文範例：

[公文頭部格式，包括發文機關、文號、發文日期等資訊]

主旨：申請國家科學委員會（國科會）計畫補助款項 發文單位：

[您的部門名稱] 發文日期：民國XXX年X月X日 速別：普通件 密等及解密條件或保密期限：普通 附件：計畫書副本一份、預算明細表一份

內容：

- 一、依據國家科學委員會補助科技相關研究計畫辦法第XX條規定，本單位擬申請補助款項，以支持計畫名稱[填寫計畫名稱]的進行。
- 二、該計畫由[計畫主持人姓名]擔任主持人，研究期間自民國XXX年X月X日起至民國XXX年X月X日止，計畫內容包括[簡要描述計畫內容與目標]。
- 三、計畫預算總額為新台幣[填寫金額]元，其中應由國科會補助新台幣[填寫金額]元。預算明細如附件之預算明細表所示。
- 四、為確保計畫之順利執行與經費之合理運用，特此向貴會計室提出補助款項申請，並請依程序審核撥付。
- 五、此計畫對於提升我國科技研究水平、增進學術發展與國家競爭力具有重大意義，敬請貴室給予審慎考量並予以支持。
- 六、本單位將依據國科會補助款項管理辦法規定，妥善管理與使用補助款項，並定期提供計畫進度報告及成果報告。
- 七、若貴室審核後有任何補充資料之需求，本單位將迅速配合提供。聯絡人：[聯絡人姓名]，聯絡電話：[聯絡人電話]。
- 八、敬請貴室審核上述申請事項，並予以撥款

GPT 應用範例

使用諾亞方洲或亞歷山大作為論文大綱生成器

你現在是一個強大的科技論文大綱生成器。背後是以IEEE期刊為基礎，我現在正在寫一篇關於「生成式AI應用於醫療領域」的論文，請為我創建這篇論文的大綱，並將論文以IEEE期刊格式為主分為相關段落，並確保每個大綱可以適當說明其內容，以「一、二、三、...」的形式回覆我。

亞歷山大 下午 02:10 翻譯



好的，以下是您的論文大綱，按照IEEE期刊格式分為相關段落：

- I. Introduction
 - A. Background and motivation
 - B. Research question and objectives
 - C. Contributions
- II. Literature review
 - A. Overview of AI in healthcare
 - B. Existing applications of generative AI in healthcare
 - C. Advantages and limitations of generative AI in healthcare
 - D. Gaps in the literature and research needs
- III. Methodology
 - A. Research design and data collection
 - B. Pre-processing and feature selection
 - C. Generative AI models and training
 - D. Evaluation metrics and performance measures
- IV. Results
 - A. Description of the dataset and sample characteristics
 - B. Analysis of generative AI models and their performance
 - C. Comparison with existing approaches and benchmarks
 - D. Interpretation and implications of the results
- V. Discussion
 - A. Summary of findings and research contributions
 - B. Implications for healthcare practice and policy
 - C. Limitations and future research directions
 - D. Conclusion and recommendations for future work
- VI. References

注意：這只是一個大綱，實際論文需要根據您的研究內容進行調整和補充。

GPT 應用範例

使用諾亞方洲或亞歷山大作為程式撰寫的輔助工具

你現在是一個任職於遊戲公司的開發工程師，曾經接觸許多遊戲開發的核心任務。我現在正在撰寫一個「大富翁」的遊戲，請用C#程式語言協助我進行撰寫，並嘗試用最短的程式碼來完成這個程式，並請確保程式碼內都使用繁體中文進行每一段的註解以便我了解該程式的進行

亞歷山大 下午 02:32



好的，以下是一個簡單的大富翁遊戲的 C# 程式碼，使用了基本的控制流程和物件導向概念：

```
using System;

// 定義玩家類別
public class Player {
    public string name;    // 玩家名稱
    public int money;      // 玩家金錢
    public int position;   // 玩家位置

    // 玩家擲骰子
    public int RollDice() {
        Random rand = new Random();
        return rand.Next(1, 7);
    }

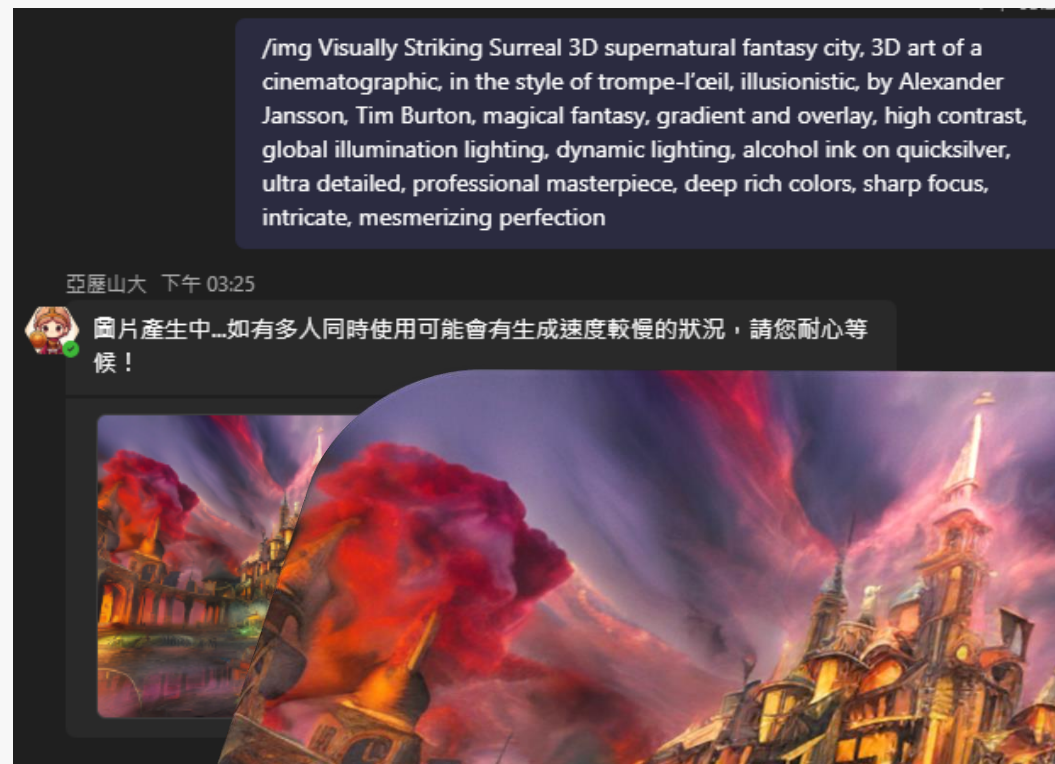
    // 玩家移動
    public void Move(int steps) {
        position += steps;
        if (position > 39) {
            position -= 40;
            money += 200;
            Console.WriteLine("{0} 經過起點，獲得 $200!", name);
        }
    }

    // 玩家付款
    public void Pay(int amount) {
        money -= amount;
        Console.WriteLine("{0} 支付了 ${1}。", name,
```

GPT 應用範例

使用諾亞方洲或亞歷山大快速創作一個想要的圖像

/img Visually Striking Surreal 3D supernatural fantasy city, 3D art of a cinematographic, in the style of trompe-l'œil, illusionistic, by Alexander Jansson, Tim Burton, magical fantasy, gradient and overlay, high contrast, global illumination lighting, dynamic lighting, alcohol ink on quicksilver, ultra detailed, professional masterpiece, deep rich colors, sharp focus, intricate, mesmerizing perfection



GPT 應用範例

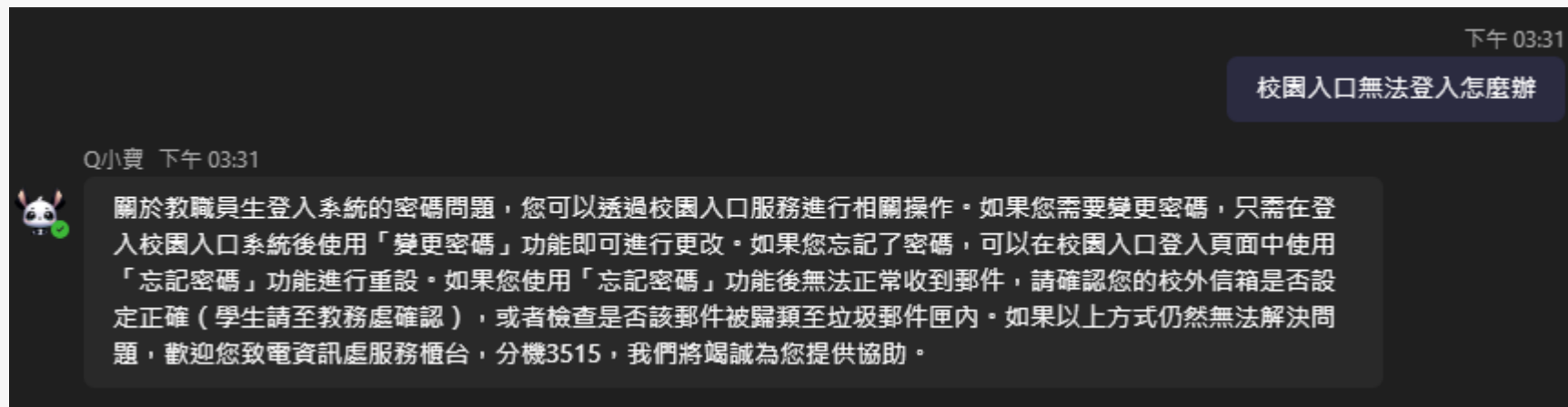
使用諾亞方洲或亞歷山大快速創作一個想要的圖像

/img Photo of one young male model in white clothes looking at the camera, in front of the skyline of Rome, sunny day, not edited, very realistic and detailed faces, skin with pores, 4k resolution, dark suit, skin not airbrushed, looking into the camera.



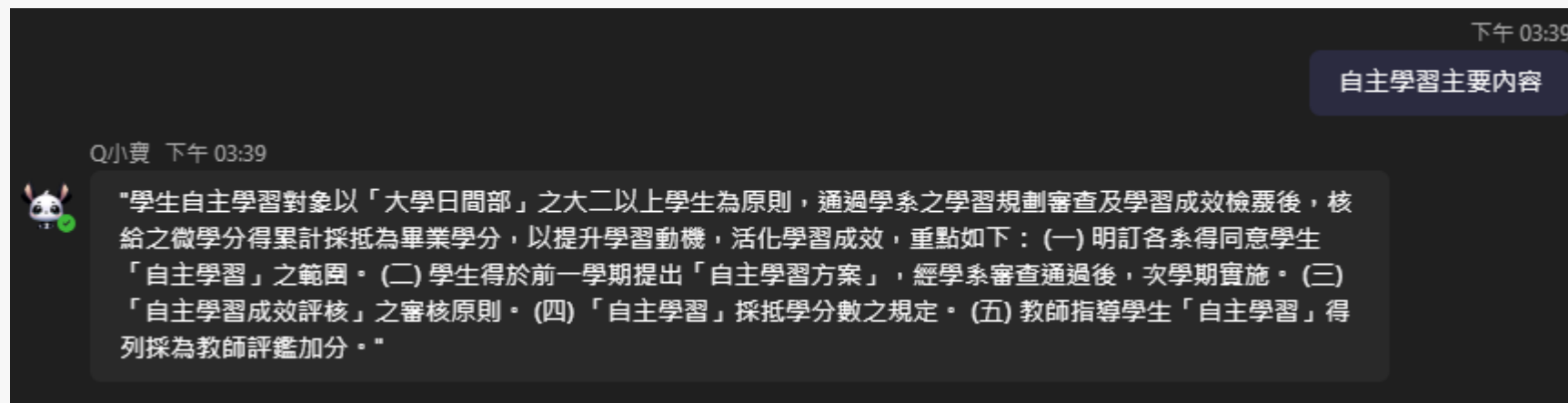
GPT 應用範例

使用Q小寶確認相關系統問題



校園入口無法登入怎麼辦

自主學習主要內容





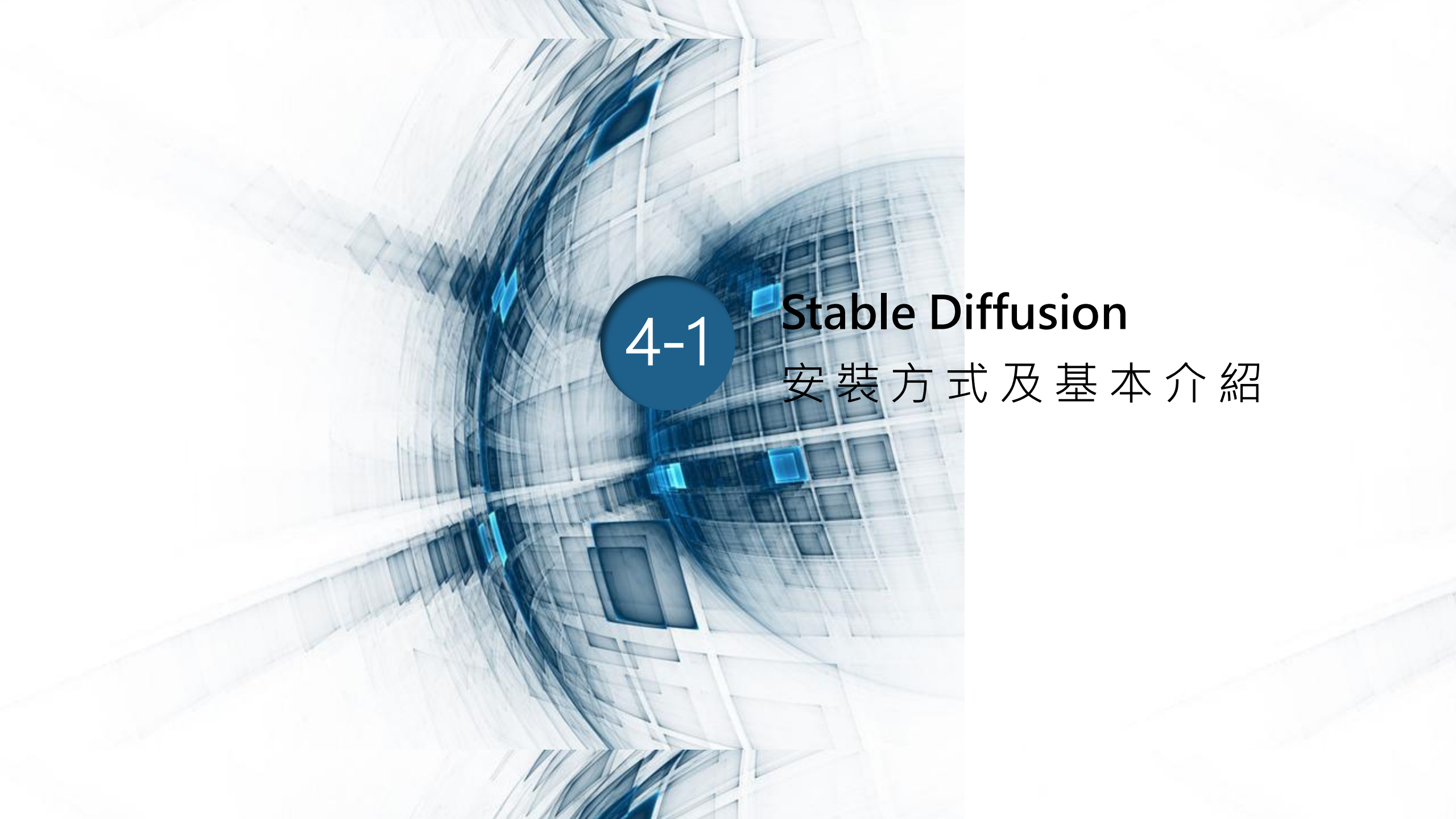
第

4

章

附錄： 如何安裝服務

本章將提供如何在你的電腦內安裝Stable Diffusion及Chat with RTX進行使用



4-1

Stable Diffusion

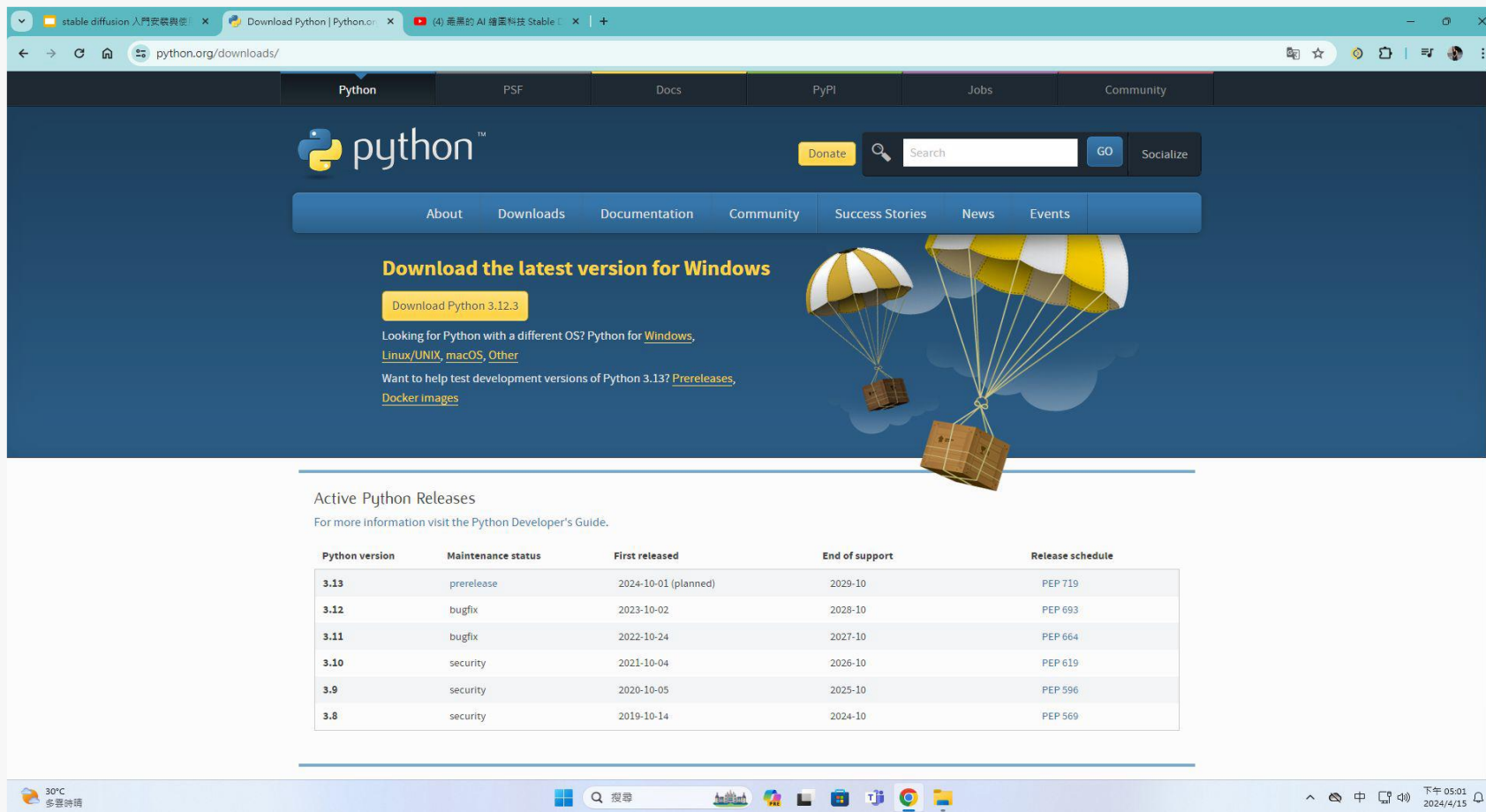
安裝方式及基本介紹

如何安裝服務

安裝Stable Diffusion步驟1

首先需先在您的電腦內安裝python，依據情況選擇要安裝的版本，

下載網址：<https://www.python.org/downloads/>



The screenshot shows the Python.org website's download page. The main heading is "Download the latest version for Windows" with a button "Download Python 3.12.3". Below this, there are links for "Linux/UNIX, macOS, Other", "Prereleases", and "Docker images". The page also features a section for "Active Python Releases" with a table of versions and their support status.

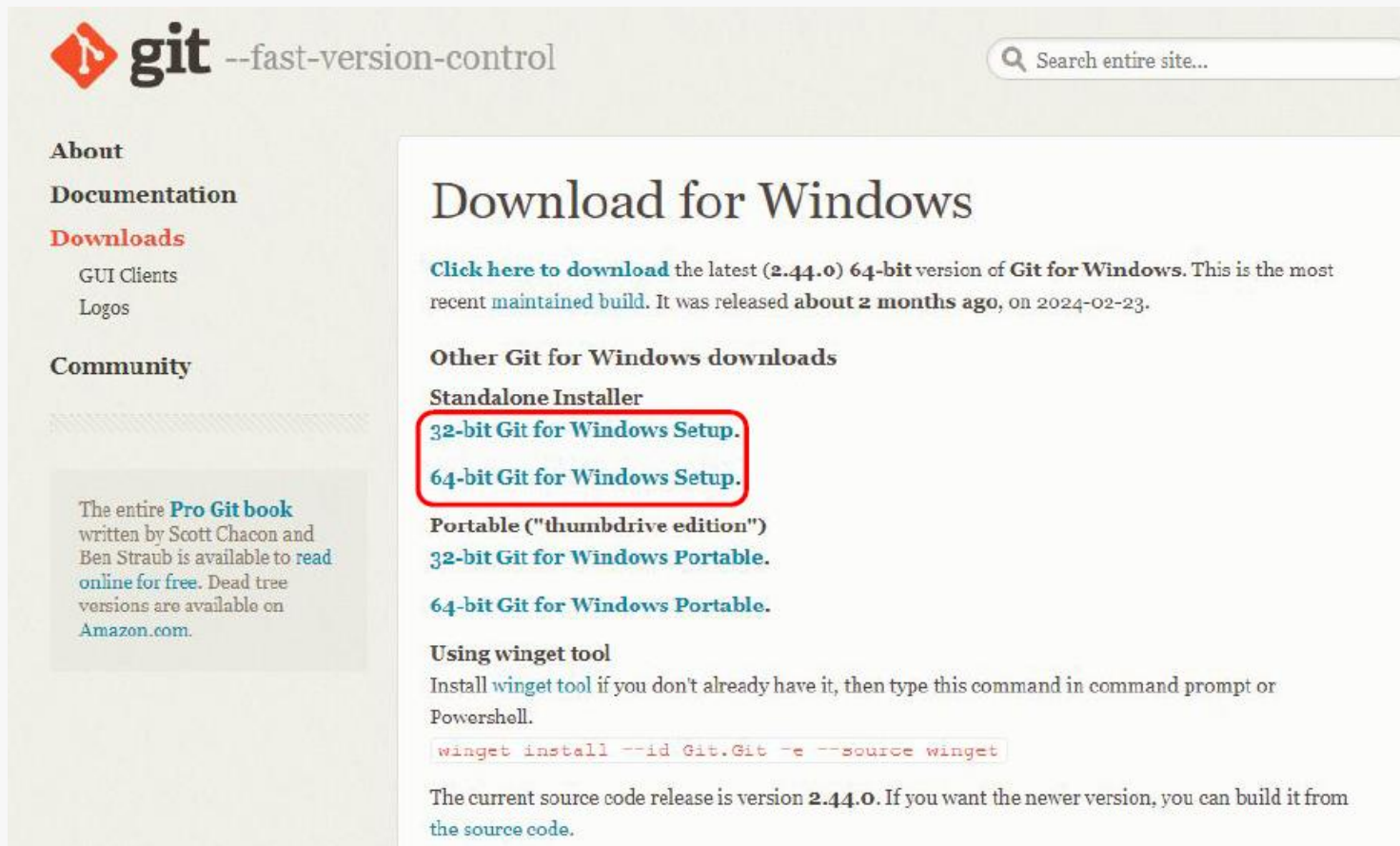
Python version	Maintenance status	First released	End of support	Release schedule
3.13	prerelease	2024-10-01 (planned)	2029-10	PEP 719
3.12	bugfix	2023-10-02	2028-10	PEP 693
3.11	bugfix	2022-10-24	2027-10	PEP 664
3.10	security	2021-10-04	2026-10	PEP 619
3.9	security	2020-10-05	2025-10	PEP 596
3.8	security	2019-10-14	2024-10	PEP 569

如何安裝服務

安裝Stable Diffusion步驟2

接下來要在電腦內[安裝git](#)，依照作業系統選擇要安裝的版本，

下載網址：<https://git-scm.com/downloads>



git --fast-version-control

Search entire site...

About

Documentation

Downloads

GUI Clients

Logos

Community

The entire **Pro Git book** written by Scott Chacon and Ben Straub is available to read **online for free**. Dead tree versions are available on [Amazon.com](#).

Download for Windows

[Click here to download](#) the latest (**2.44.0**) **64-bit** version of **Git for Windows**. This is the most recent **maintained build**. It was released **about 2 months ago**, on 2024-02-23.

Other Git for Windows downloads

Standalone Installer

[32-bit Git for Windows Setup.](#)

[64-bit Git for Windows Setup.](#)

Portable ("thumbdrive edition")

[32-bit Git for Windows Portable.](#)

[64-bit Git for Windows Portable.](#)

Using winget tool

Install [winget tool](#) if you don't already have it, then type this command in command prompt or Powershell.

```
winget install --id Git.Git -e --source winget
```

The current source code release is version **2.44.0**. If you want the newer version, you can build it from [the source code](#).

如何安裝服務

安裝Stable Diffusion步驟3

開啟電腦內**命令提示字元**功能(於搜尋內輸入cmd)，進入後安裝stable diffusion web ui，輸入以下代碼後便會開始下載

`git clone https://github.com/AUTOMATIC1111/stable-diffusion-webui.git`

```
C:\WINDOWS\system32\cmd. X + v
Microsoft Windows [版本 10.0.22631.3447]
(c) Microsoft Corporation. 著作權所有，並保留一切權利。
C:\Users\a6699>git clone https://github.com/AUTOMATIC1111/stable-diffusion-webui.git
```

安裝完成



```
C:\WINDOWS\system32\cmd. X + v
Microsoft Windows [版本 10.0.22631.3447]
(c) Microsoft Corporation. 著作權所有，並保留一切權利。
C:\Users\a6699>git clone https://github.com/AUTOMATIC1111/stable-diffusion-webui.git
Cloning into 'stable-diffusion-webui'...
remote: Enumerating objects: 32875, done.
remote: Total 32875 (delta 0), reused 0 (delta 0), pack-reused 32875
Receiving objects: 100% (32875/32875), 34.41 MiB | 21.87 MiB/s, done.
Resolving deltas: 100% (23010/23010), done.
```

如何安裝服務

安裝Stable Diffusion步驟4

於電腦內找到stable-diffusion-webui資料夾，點選webui-user.bat檔案就會開始安裝步驟

```
Creating venv in directory C:\Users\A6699\stable-diffusion-webui\venv using python "C:\Users\A6699\AppData\Local\Programs\Python\Python310\python.exe"
venv "C:\Users\A6699\stable-diffusion-webui\venv\Scripts\Python.exe"
Python 3.10.11 (tags/v3.10.11:7d4cc5a, Apr 5 2023, 00:38:17) [MSC v.1929 64 bit (AMD64)]
Version: v1.8.0
Commit hash: bef51aed032c0aaa5cfd80445bc4cf0d85b408b5
Installing torch and torchvision
Looking in indexes: https://pypi.org/simple, https://download.pytorch.org/whl/cu121
Collecting torch==2.1.2
  Downloading https://download.pytorch.org/whl/cu121/torch-2.1.2%2Bcu121-cp310-cp310-win_amd64.whl (2473.9 MB)
  1.1/2.5 GB 108.8 MB/s eta 0:00:13
```

如何安裝服務

安裝Stable Diffusion步驟5

安裝完成後畫面跳出可顯示網址就代表已安裝完成

```
remote: Compressing objects: 100% (18/18), done.
remote: Total 20 (delta 0), reused 20 (delta 0), pack-reused 0
Receiving objects: 100% (20/20), 132.70 KiB | 963.00 KiB/s, done.
Cloning Stable Diffusion into C:\Users\A6699\stable-diffusion-webui\repositories\stable-diffusion-stability-ai...
Cloning into 'C:\Users\A6699\stable-diffusion-webui\repositories\stable-diffusion-stability-ai'...
remote: Enumerating objects: 580, done.
remote: Counting objects: 100% (571/571), done.
remote: Compressing objects: 100% (304/304), done.
remote: Total 580 (delta 278), reused 448 (delta 249), pack-reused 9
Receiving objects: 100% (580/580), 73.44 MiB | 24.80 MiB/s, done.
Resolving deltas: 100% (278/278), done.
Cloning Stable Diffusion XL into C:\Users\A6699\stable-diffusion-webui\repositories\generative-models...
Cloning into 'C:\Users\A6699\stable-diffusion-webui\repositories\generative-models'...
remote: Enumerating objects: 941, done.
remote: Total 941 (delta 0), reused 0 (delta 0), pack-reused 941
Receiving objects: 100% (941/941), 43.85 MiB | 23.71 MiB/s, done.
Resolving deltas: 100% (491/491), done.
Cloning K-diffusion into C:\Users\A6699\stable-diffusion-webui\repositories\k-diffusion...
Cloning into 'C:\Users\A6699\stable-diffusion-webui\repositories\k-diffusion'...
remote: Enumerating objects: 1340, done.
remote: Counting objects: 100% (738/738), done.
remote: Compressing objects: 100% (91/91), done.
remote: Total 1340 (delta 693), reused 654 (delta 647), pack-reused 602
Receiving objects: 100% (1340/1340), 236.03 KiB | 2.03 MiB/s, done.
Resolving deltas: 100% (941/941), done.
Cloning BLIP into C:\Users\A6699\stable-diffusion-webui\repositories\BLIP...
Cloning into 'C:\Users\A6699\stable-diffusion-webui\repositories\BLIP'...
remote: Enumerating objects: 277, done.
remote: Counting objects: 100% (165/165), done.
remote: Compressing objects: 100% (30/30), done.
remote: Total 277 (delta 137), reused 136 (delta 135), pack-reused 112
Receiving objects: 100% (277/277), 7.03 MiB | 12.73 MiB/s, done.
Resolving deltas: 100% (152/152), done.
Installing requirements
Launching Web UI with arguments:
no module 'xformers'. Processing without...
no module 'xformers'. Processing without...
No module 'xformers'. Proceeding without it.
Calculating sha256 for C:\Users\A6699\stable-diffusion-webui\models\Stable-diffusion\anythingelseV4_v4.5.ckpt: Running on local URL: http://127.0.0.1:7860

To create a public link, set 'share=True'
Startup time: 221.8s (prepare environment: 1.9s, import gradio: 1.2s, setup paths: 1.6s, initialize shared: 0.3s, other imports: 1.2s, load scripts: 0.6s, create ui: 0.3s, gradio launch: 0.1s).
```

如何安裝服務

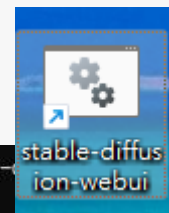
安裝Stable Diffusion步驟6

未來如需使用Stable Diffusion，只需開啟資料夾內的[stable-diffusion-webui.bat](#)這個檔案

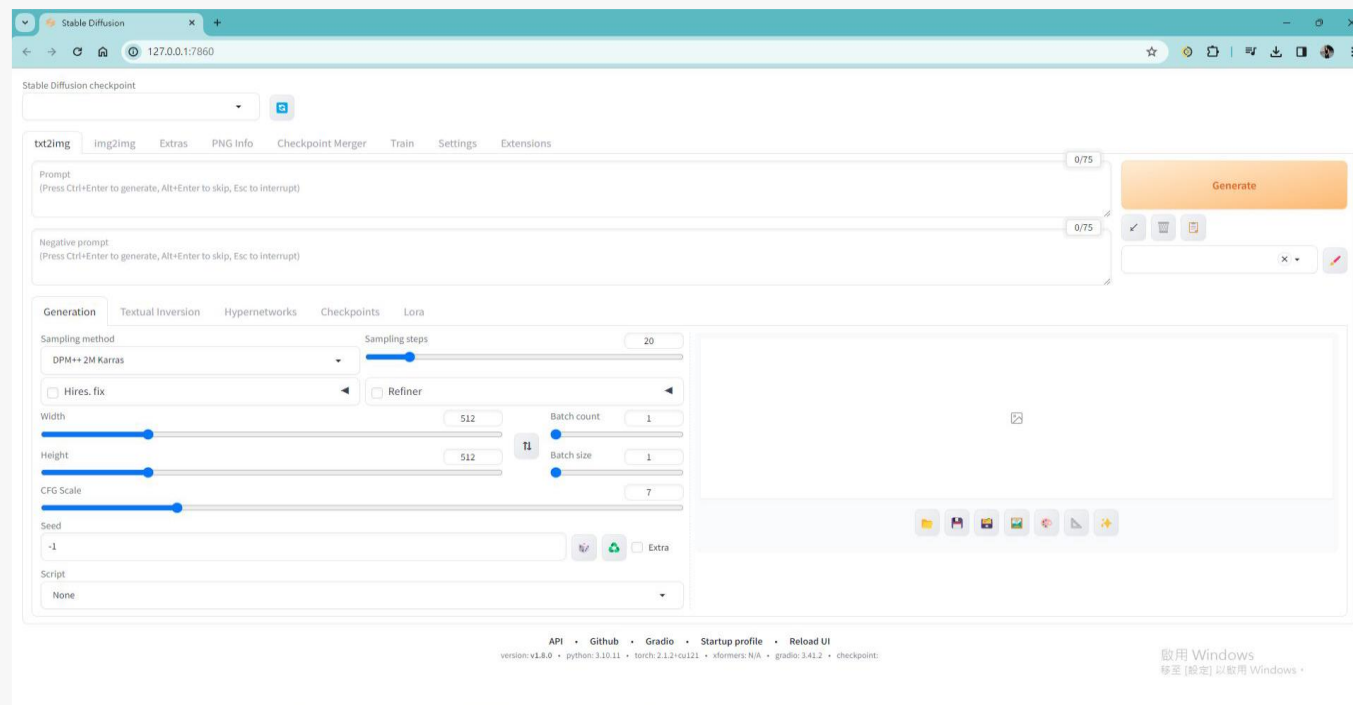
當執行該檔案出現網址後，即可於瀏覽器內進入該網址即可開始使用Stable Diffusion

*Stable Diffusion本機服務網址：

<http://127.0.0.1:7860>



```
Calculating sha256 for C:\Users\A6699\stable-diffusion-webui\models\Stable-  
5.chkpt: Running on local URL: http://127.0.0.1:7860  
  
To create a public link, set 'share=True'  
Startup time: 221.8s (prepare environment: 1.9s, import gradio: 1.2s, setup path  
s: 1.6s, initialize shared: 0.3s, other imports: 1.2s, load scripts: 0.6s, create ui: 0.3s, gradio lau  
nch: 0.1s).
```



如何安裝服務

The image shows the Stable Diffusion web interface with several key areas highlighted and labeled:

- checkpoint**: Points to the 'stable diffusion checkpoint' dropdown menu.
- VAE**: Points to the 'VAE' dropdown menu.
- clip skip**: Points to the 'Clip skip' dropdown menu.
- Prompt 提示詞**: Points to the main prompt input field.
- 生成鈕**: Points to the 'Generate' button.
- Negative prompt 反向提示詞**: Points to the negative prompt input field.
- 取樣器**: Points to the 'Sampling method' dropdown menu.
- steps**: Points to the 'Sampling steps' slider.
- Latent**: Points to the 'Width' and 'Height' sliders.
- CFG**: Points to the 'CFG Scale' slider.
- seed**: Points to the 'Seed' input field.
- 成品產生區**: Points to the image generation output area.

如何安裝服務

1、checkpoint = 大模型 = model = 畫家：

選擇你要的畫家，不同畫家所擅長的畫風不同，對同一個單字的理解也不一樣；或者你打的名詞比較冷門，有些畫家聽不懂就會亂畫。例如你打"一個女孩"，一個畫家可能畫出來的是真人寫實風格，另一個是動漫風格，一個畫起來像10歲，另一個畫起來像30歲

至於SD1.5，SDXL，是什麼呢？你可以想成不同世代的畫家，像SD1.5就是stable diffusion這間公司先訓練出來一個叫做SD1.5的畫家，然後民間人士再據此依他們想要的方向訓練出stable diffusion1.5的各種徒子徒孫，要注意不同世代的繪師所能配合的VAE和LORA都不能通用

2、LORA = 小模型 = 模組：

可以想像成給畫家一個指引，例如你打"一個女孩"，你的checkpoint可能就隨機給你各式個樣的女孩，但如果你用上了初音未來的LORA，那畫出來的女孩就會是初音未來的樣子。要注意LORA使用時可以自己設定強度，強度越高畫出來的東西就會用接近你的指引，但是強度開太高就會剝奪畫家的創作空間，畫面會變得很糟

3、Clip skip = AI分層停止參數：

這個是讓AI衍生分類的停止參數，數值越高AI越不會理會我們的要求，通常使用預設值1即可

4、prompt = 甲方要求：

你想要你的畫家一樣畫什麼東西，把要求打在框框裡就對了

5、Negative prompt = 甲方反向要求：

你想要你的畫家不要畫什麼東西，一樣把要求打在框框裡就對了

如何安裝服務

6、Latent = 潛空間 = 畫布：

基本上就是要你選擇你要的畫有多寬多高，以及你要畫家同時畫出幾張畫

7、Sampling method = 取樣器 = 繪師的繪畫方法技術：

基本上就是告訴你的畫家checkpoint要用哪一種技術畫畫。哪種適合生成的圖片建議可以上網看一下評測或自己測試一下，有些checkpoint會要求搭配指定的取樣器比較適合，還有一些特殊的加速畫法例如LCM，turbo，lightning之類的會是要搭配特定checkpoint配合各種東西才會使用

8、CFG Scale = 甲方要求的嚴格程度：

CFG數字越高，產生的圖會越按照你的需求，但是變化就會越少，反過來說CFG越低，畫家自由度就越大，成品變化就越高但也越不按照你的指示

9、step = 步數 = 疊代次數 = 畫家的努力程度：

理論上step越高，成品細節越好，但是受限於checkpoint本身的能力，文生圖狀況通常超過40步就很難看出差別，建議不需要再高；但若是操作圖生圖則與重繪幅度相關，則step不可太低。

10、seed = 隨機種子：

為了使每張圖片不同而加入的一些隨機參數，如果要測試同一條件下，不同的checkpoint，prompt，sampler有什麼差別，那就要把seed固定，不然就設定為-1(隨機)就好

11、VAE = 上色師：

可以想像成一個畫家畫完後，你對他劃出來的顏色不滿意，再請上色師重新上色。但通常比較新的checkpoint是可以不用VAE的。

Stable Diffusion基本運作流程就是：

選擇你要的畫家(checkpoint) >> 選擇要用到的LORA(非必要) >> 設定Clip skip(非必要) >> 跟畫家說要畫的和不想畫的東西(prompt) >> 告訴他需要多少心力(Step) ，
什麼畫法來畫畫(Sampling method) >> 給他畫布(latent) >> 加入seed (非必要) >>
開始畫圖 >> 畫完的畫布請上色師重新調整顏色(VAE，非必要) >> 儲存成品

如何安裝服務

圖片為使用dvarchMultiPrompt的checkpoint，設定step為30的狀況下，使用以下prompt進行初次生圖的結果：

A beautiful 20-year-old blonde girl with long hair, a thick single braid, amber eyes, tense expression, wearing a slavic turquoise sarafan, against the backdrop of the interior of a slavic rich princely terem, featuring trees, patterns, arches, hyperrealism, professional photo, detailed.



如何安裝服務

參考資源站台：

<https://lexica.art/>

<https://civitai.com/>

<https://vocus.cc/salon/neversay-salon/about>

<https://blog.hinablue.me/>

<https://ivonblog.com/categories/stable-diffusion%E6%95%99%E5%AD%B8/>

<https://kodointeraction.tech/stable-diffusion-%E6%95%99%E5%AD%B8-15%E5%88%86%E9%90%98%E5%AE%8C%E5%85%A8%E6%8A%8A%E4%BD%A0%E6%95%99%E6%9C%83/>



4-2

Chat with RTX

安裝方式及基本介紹

如何安裝服務

安裝Chat with RTX步驟1

首先務必確認自己的電腦硬體規格，如規格不符或效能不足建議先行升級硬體規格

作業系統：Windows 11

RAM：16GB以上

硬碟：建議35GB可用空間

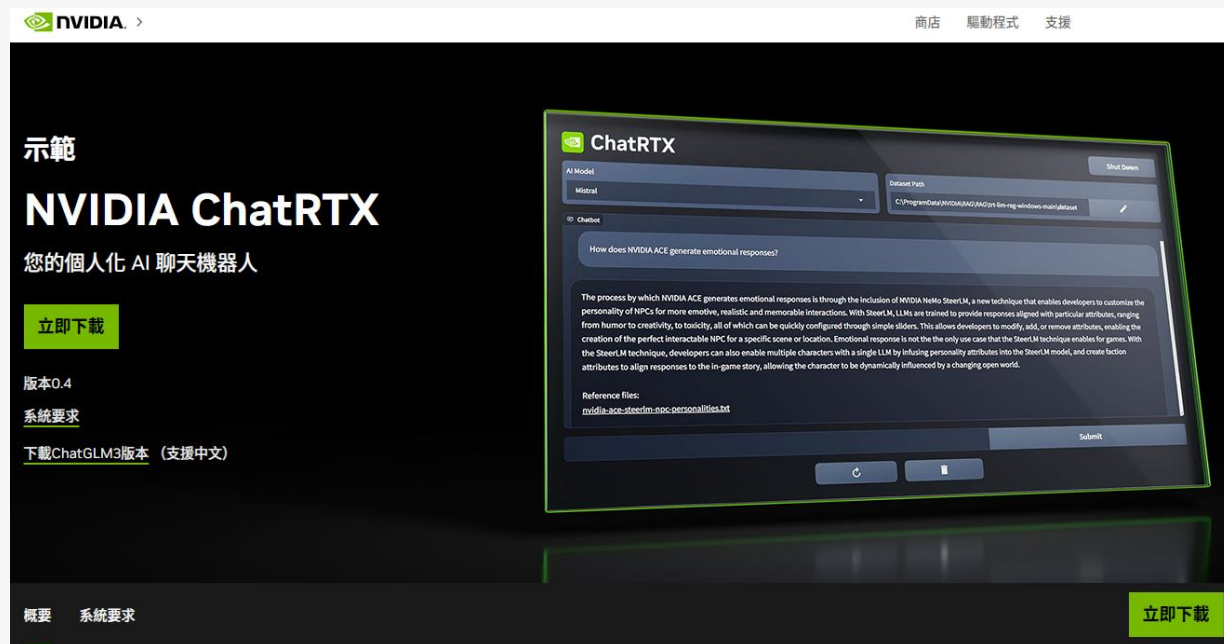
顯示卡：需配備Nvidia GeForce RTX 30 系列或更高版本GPU 且具備 8GB以上的 VRAM

如何安裝服務

安裝Chat with RTX步驟2

前往Nvidia官網的ChatRTX下載頁面下載安裝檔，下載完成後點選Setup進行安裝，安裝時間依電腦效能為10-120分鐘不等。

網址：<https://www.nvidia.com/zh-tw/ai-on-rtx/chatrtx/>



如何安裝服務

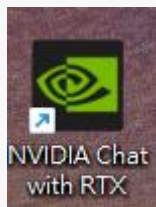
安裝Chat with RTX步驟3

安裝過程內可選擇要安裝的模型，此選項會依照您的顯示卡效能提供可勾選項目，如效能不足可能就只會提供一個模型可使用。

另外安裝過程中，請不要更改程式的安裝路徑，避免後續使用過程發生異常。

安裝完成後點選桌面圖示即可開啟主程式。

請注意！執行程式時務必連結網路！



如何安裝服務

安裝Chat with RTX步驟4

Nvidia於2024年5月推出版本更新，除基本的功能更新之外，另外加入**ChatGLM3模型**及**Whisper自動語音識別**，能讓使用者使用語音對話的方式進行聊天，而ChatRTX 將以文字加以回應。

如需進行更新，只需於官網下載頁面下載新版本進程式更新。



如何安裝服務



如何安裝服務

1、Model = 語言模型 = 助手：

選擇你要的語言模型，不同助手可能會提供稍微有差異的回覆。

目前ChatRTX最新版本共可載入五種模型：[Llama2 13B int4 \(Meta\)](#)、[Gemma 7B int4 \(Google\)](#)、[Mistral 7B int4 \(Mistral\)](#)、[ChatGLM 3 6B int4 \(智譜AI\)](#)及[CLIP \(OpenAI\)](#)

*除ChatGLM模型外，其他模型使用英文輸入問題較能得到最準確回覆

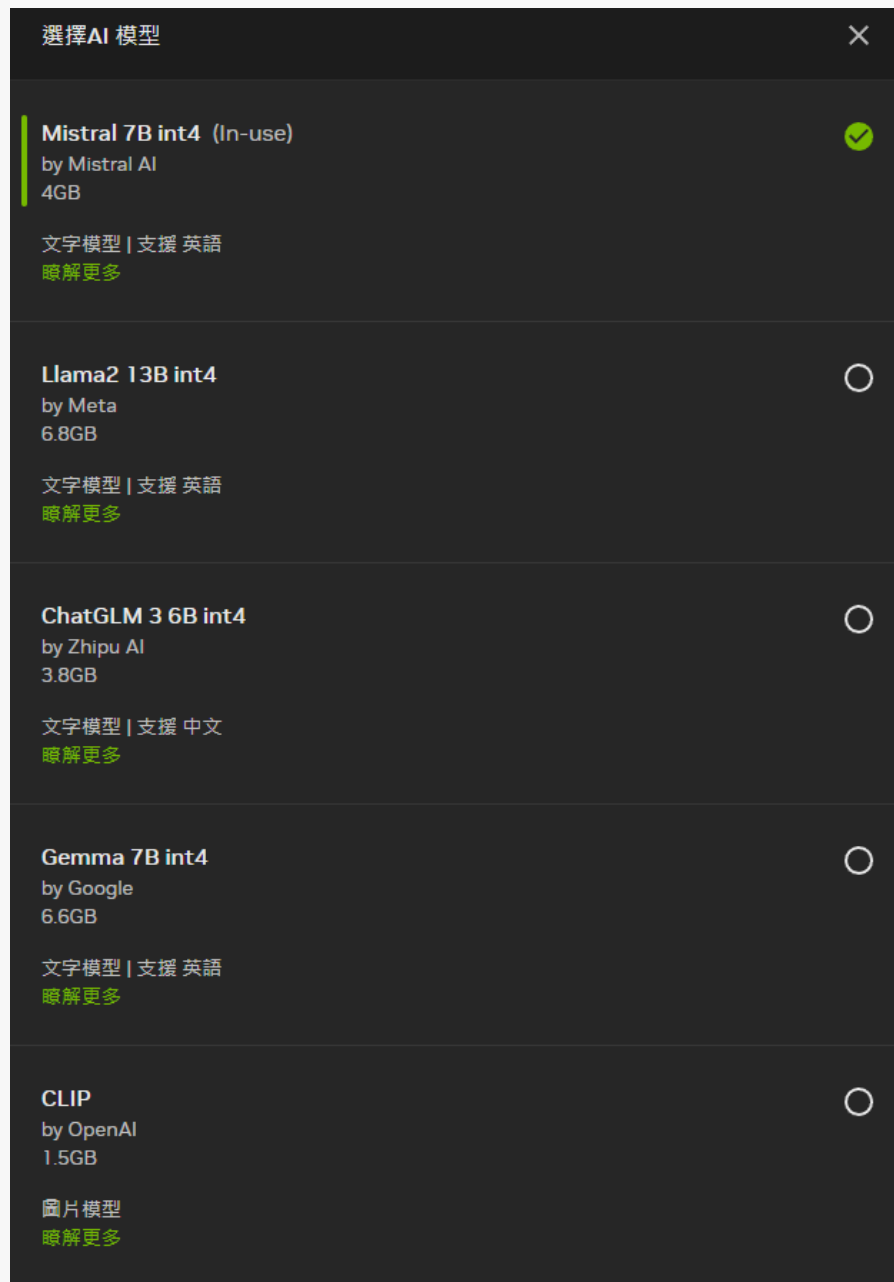
2、Dataset = 本地數據資料導入 = 輔助助手：

可以想像成給助手一個輔助第二號助手，目前的本地端資料導入可以支援三種格式：txt、pdf及docx

3、Input = Prompt輸入區

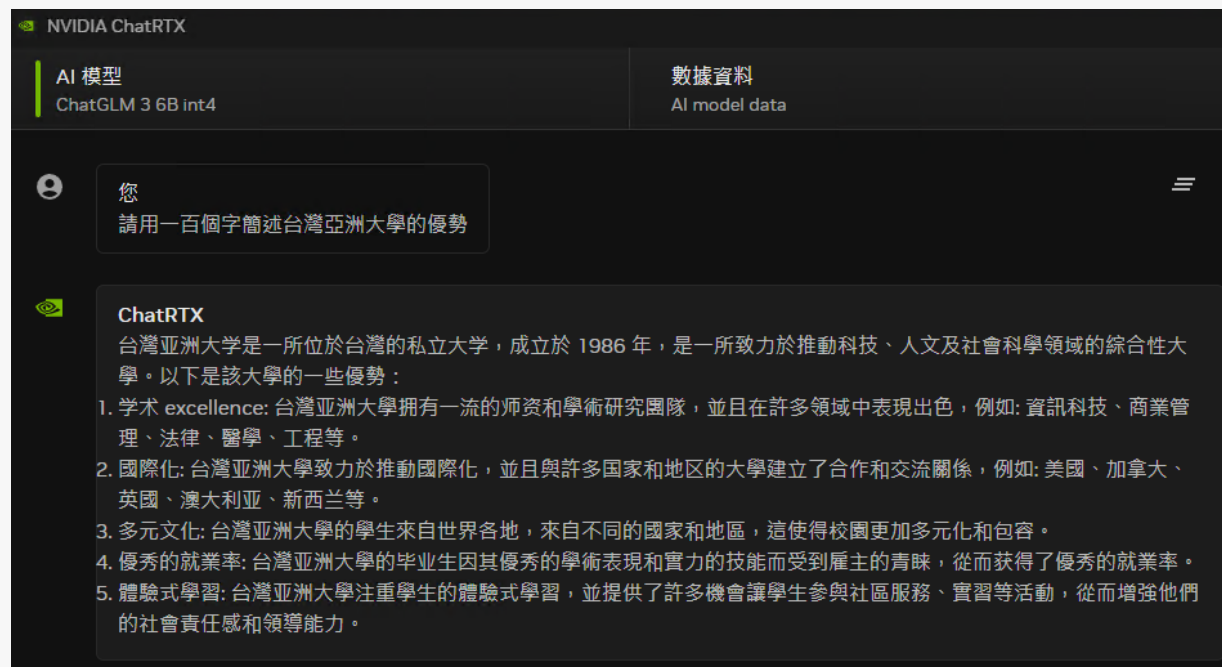
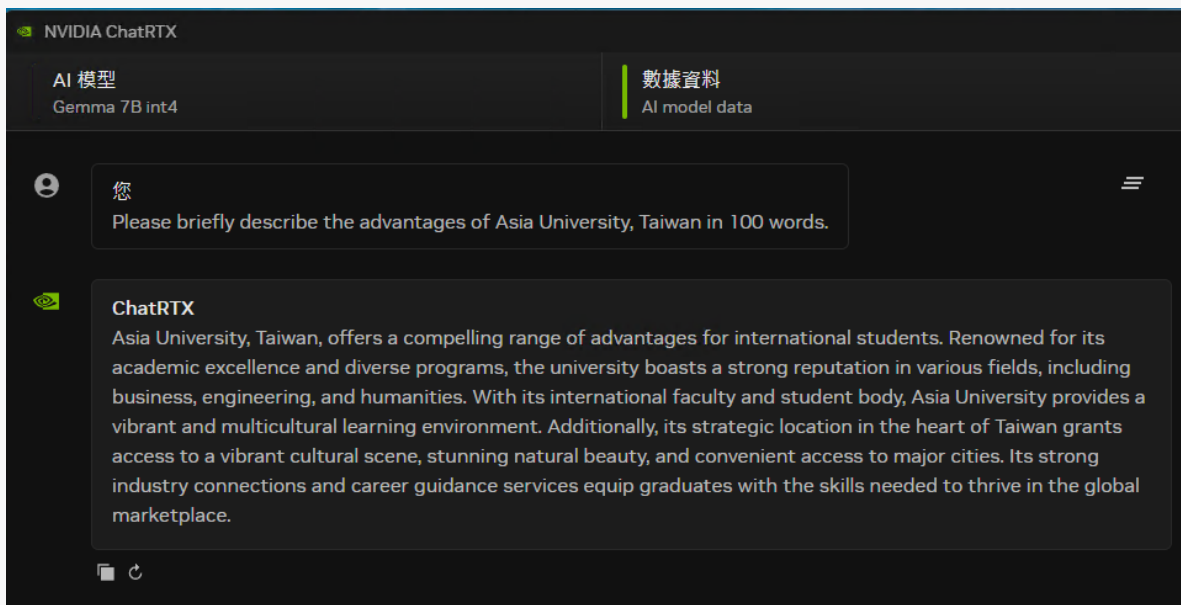
你想要你的助手做甚麼事情，把要求打在框框裡就對了。

另外新版ChatRTX支援Whisper自動語音識別，使用者可直接透過語音方式進行提問輸入



如何安裝服務

以下分別為使用Gemma及ChatGLM模型，詢問「請用一百個字簡述台灣亞洲大學的優勢」得到的回覆結果。



Q & A

感謝您的聆聽

