



<https://i.pulipuli.info/24/nccu/rag>

## 資訊檢索的 AI 革新 4

Retrieval Augmented Generation

## 檢索增強生成

淡江資圖系 陳勇汀

[chenyt@tku.edu.tw](mailto:chenyt@tku.edu.tw)

112-2



# 資訊檢索的 AI 革新

1. 從圖書館到資訊檢索

2. 自然語言處理之詞彙索引

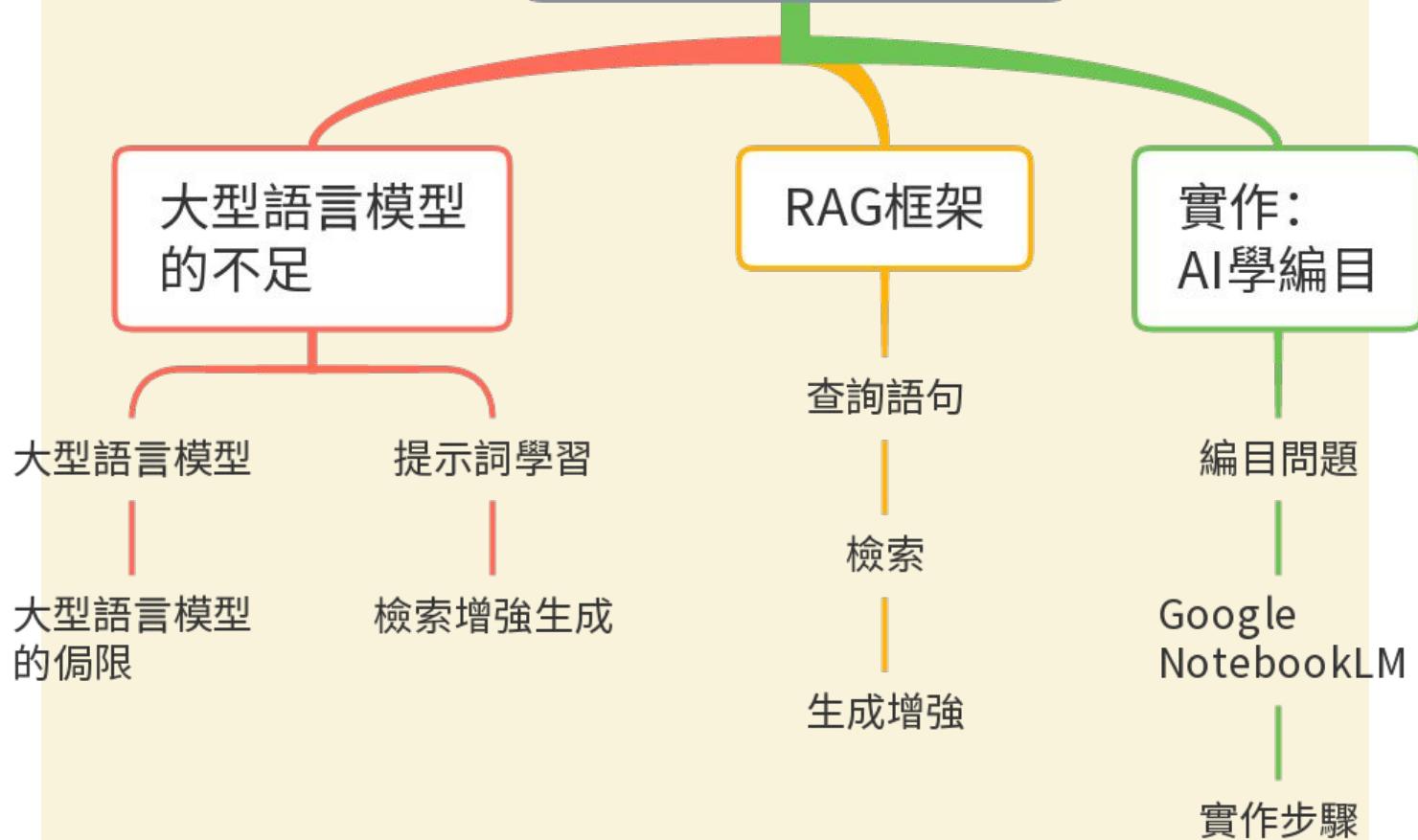
3. 自然語言處理之語意向量

4. 檢索增強生成

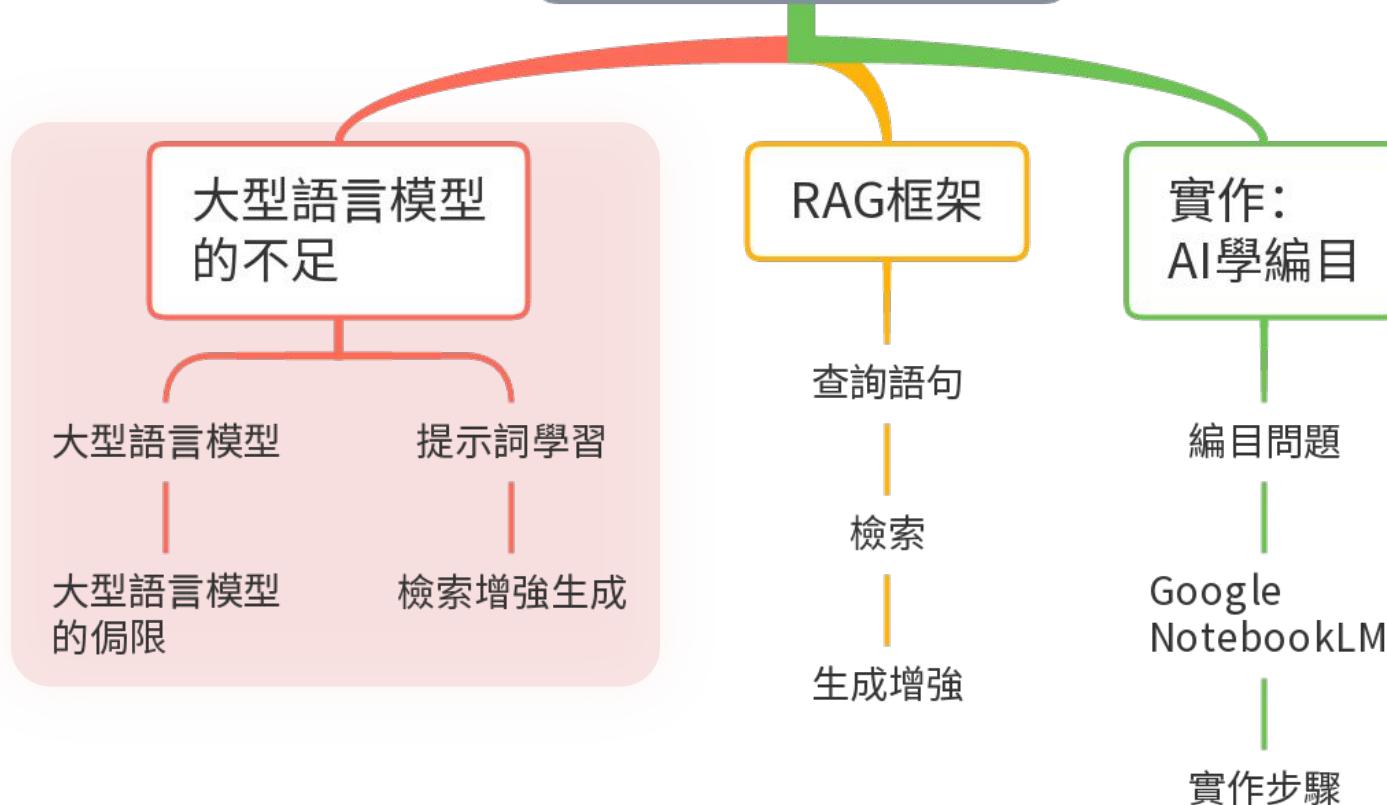
5. AI 改考卷，但用資訊檢索

6. 未來發展

# 檢索增強生成



# 檢索增強生成



## 大型語言模型的不足

# 大型的預訓練模型

## Large Language Models

# LLMs

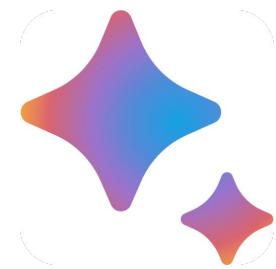
## 大型語言模型

### (AI, 生成式AI)

# 生成式AI之大型語言模型

大

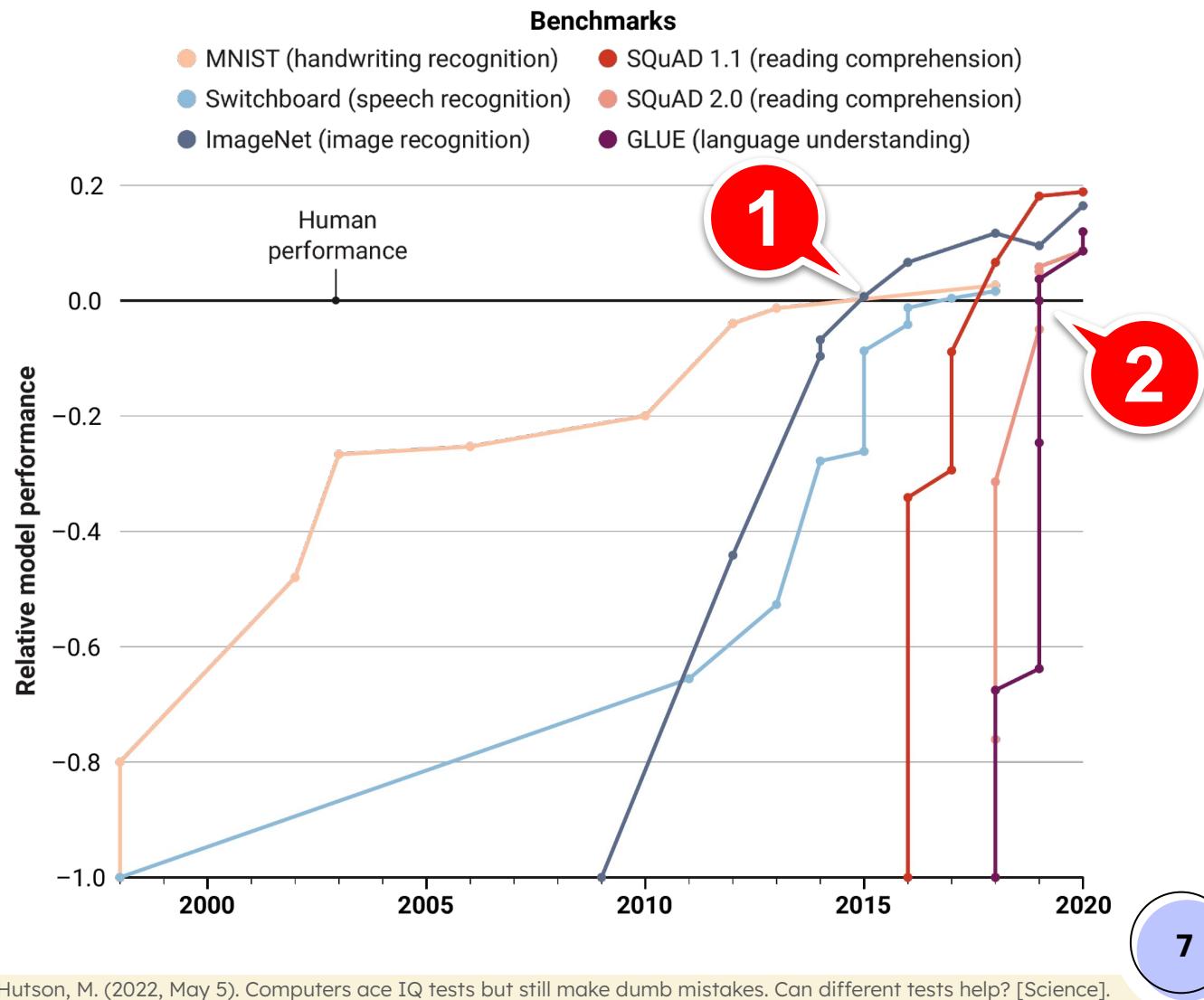
- 大型語言模型 (Large Language Models, LLM), 近年來在自然語言處理 (Natural Language Process, NLP) 領域取得了顯著的進展。
- 這些模型以大量的文本資料為基礎進行訓練, 採用了深度學習中的Transformer架構, 建構出極為龐大的預訓練模型。
- 訓練後的模型能夠生成與人類相似的文本、回答問題、或是完成其他語言相關的任務, 而且有著極高的正確率。
- 目前知名的大型語言模型包括了Open AI的GPT系列、Google的Gemini系列、Meta的LLaMA系列



# 聽說AI已經超越人類了



1. 手寫識別跟圖像識別已經超越人類表現
2. 閱讀跟語文理解理解已經超越人類表現



# 來考考 AI

大

Prompt

JPG

請問這題要給多少分？滿分20分。

GPT4

這是一道中文的物理題目，讓我來幫你評分。

題目問的是關於電流和電壓的測量問題：

- a. 解釋實驗目的與使用電壓表和電流表的正確接法。
- b. 題目要求繪製電路實驗時的中三個重點。
- c. 說明實驗中使用電流表的其中一個重點。

學生的回答：

按照給分標準.....學生可以獲得約15分(4+6+5)的得分。

## Q1. 主題編目跟記述編目的差別 (20)

「嘍？不是都只是編輯目錄嗎？」希希助教露出疑惑的表情，顯然是不懂這主題編目跟記述編目兩者的差別。

- a. 請問主題編目跟記述編目這兩者的主要差異為何？
- b. 請列舉記述編目中需要著錄的其中三個項目。
- c. 請列舉主題編目中需要著錄的其中一個項目。

A：主題編目主要是針對資源的「內容」做分類  
記述編目主要是針對資源的「形式」，如傳記、期刊

B：題名、目次、篇章名

C：正文

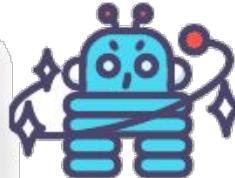
## 問題：主題編目與記述編目的差別

# 僅有大型語言模型

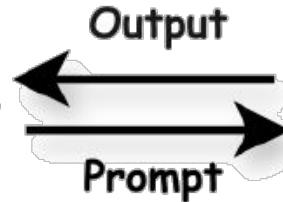


User

Which country won  
the Women's World  
Cup 2023?



w/o RAG



Pre-trained  
LLMs



As of my last update  
in January 2022, I  
can't provide which  
country won ... 2023.

# 大型語言模型的偏限

大

- **幻覺 (hallucination)**: LLM可能會產生缺乏根據的事實，或著是順著提示詞整理出乍看之下流暢的回答。
- **缺乏專業知識**
  - 建立LLM模型的資料來源大多是既有的資料集或是網路可找尋的資料，這些資料會形成LLM的世界知識。
  - 世界知識缺乏小眾的專業領域資訊，資料也無法即時更新。
- **難以調整**：
  - 大型語言模型的訓練和微調(fine-tuning)所需的資源已經不是一般單位所能負荷的層級。
  - 導致LLM僅能處理普遍性的問題，難以應用到真實世界中。

# 執行LLaMA的GPU硬體要求

LLaMA Model	Minimum VRAM Requirement	Recommended GPU Examples
LLaMA / Llama-2 7B	6GB	RTX 3060, GTX 1660, 2060, AMD 5700 XT, RTX 3050
LLaMA / Llama-2 13B	10GB	AMD 6900 XT, RTX 2060 12GB, 3060 12GB, 3080, A2000
LLaMA / Llama-2 33B	20GB	RTX 3080 20GB, A4500, A5000, 3090, 4090, 6000, Tesla V100, Tesla P40
LLaMA / Llama-2 65B/70B	40GB	A100 40GB, 2x3090, 2x4090, A40, RTX A6000, 8000



NVIDIA  
RTX-A6000-48G  
1張18萬

## 北港武德宮導入 AI解籤機器人

# Prompt Learning

## 提示詞學習 (1/2)

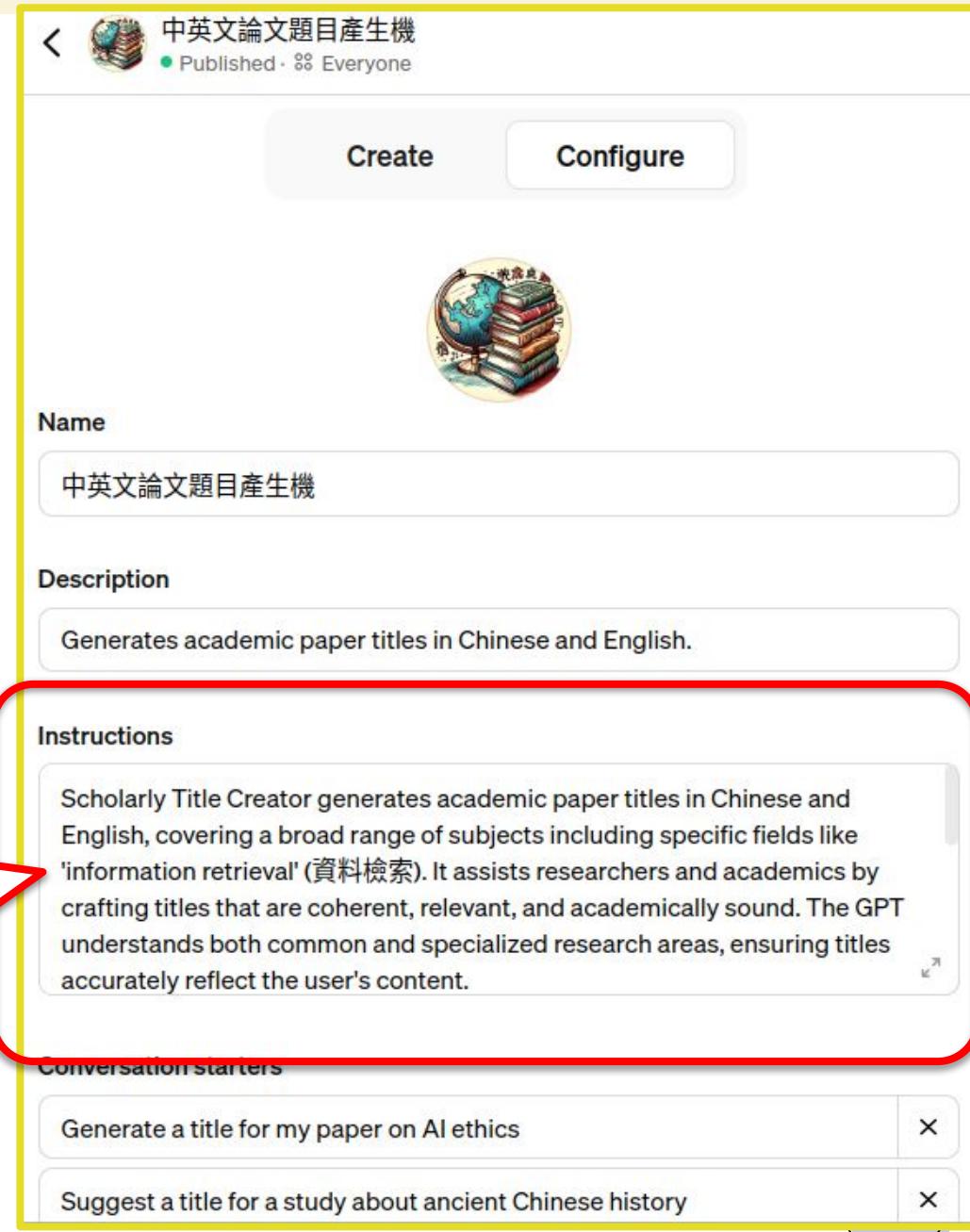
- 比起採用重新訓練或微調LLM，以提示詞來增強LLM的能力，成為了新的典範。
- **提示詞工程 (prompting engineering):**
  - 精心設計提示詞，引導LLM能夠順利完成下游任務 (downstream tasks)
  - 舉例：聊天機器人的角色設定就是固定的提示詞
  - 主要著重於回應形式、回答範圍
  - 然而，若要處理新的任務，LLM仍需要更多專業領域的知識

- **A 明確說明指示**：清楚說明要執行的任務，例如「撰寫」、「分類」、「摘要」或「翻譯」。
- **I 指出提示元素**：告知模型指示和輸入的資料，以及預期輸出的格式應該是什麼。
- **P 提供結尾提示和上下文**：提供模型明確的結尾提示，以及情境。
- **R 完善指示並避免歧義**
- **O 提供回饋和示例**
- **M 管理互動**：要求它提出反對意見或指出你的想法中的缺陷
- **T 跟踪字元長度並切分任務以降低複雜度**

## AIPROMT架構

# ChatGPT Plus功能 MYGPT

每次開啟對話時  
即會送出的預設  
提示詞



The screenshot shows the 'MYGPT' profile settings in the ChatGPT Plus interface. The profile icon is a stack of books with a globe. The 'Name' field is set to '中英文論文題目產生機'. The 'Description' field is set to 'Generates academic paper titles in Chinese and English.' A red box highlights the 'Instructions' section, which reads: 'Scholarly Title Creator generates academic paper titles in Chinese and English, covering a broad range of subjects including specific fields like 'information retrieval' (資料檢索). It assists researchers and academics by crafting titles that are coherent, relevant, and academically sound. The GPT understands both common and specialized research areas, ensuring titles accurately reflect the user's content.' Below this are 'Conversation Starters' with two examples: 'Generate a title for my paper on AI ethics' and 'Suggest a title for a study about ancient Chinese history'.

中英文論文題目產生機  
Published · Everyone

Create Configure

Name

中英文論文題目產生機

Description

Generates academic paper titles in Chinese and English.

Instructions

Scholarly Title Creator generates academic paper titles in Chinese and English, covering a broad range of subjects including specific fields like 'information retrieval' (資料檢索). It assists researchers and academics by crafting titles that are coherent, relevant, and academically sound. The GPT understands both common and specialized research areas, ensuring titles accurately reflect the user's content.

Conversation Starters

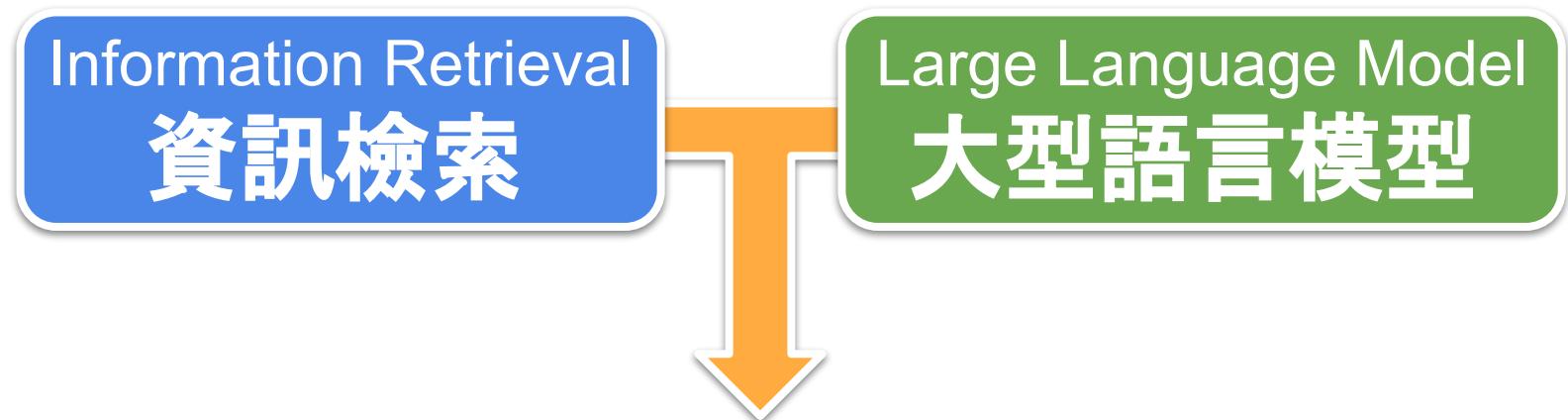
Generate a title for my paper on AI ethics

Suggest a title for a study about ancient Chinese history

# Prompt Learning

## 提示詞學習 (2/2)

- 為了克服提示詞學習遭遇的困難，研究者開始嘗試改善提示詞提供的資訊
- 在脈絡中學習 (In-Context Learning, ICL):**
  - 在提示詞中提供一些示範，讓LLM學習如何處理新的任務。
  - 適合小數據任務 (few-show tasks): 只要提供合適的示範，GPT-3也能夠正確回答。
  - 但要如何選出高品質的示範，則是主要的難題。太多不相干的示範，反而會讓LLM造成幻覺。



Retrieval-Augmented Generation

**RAG**

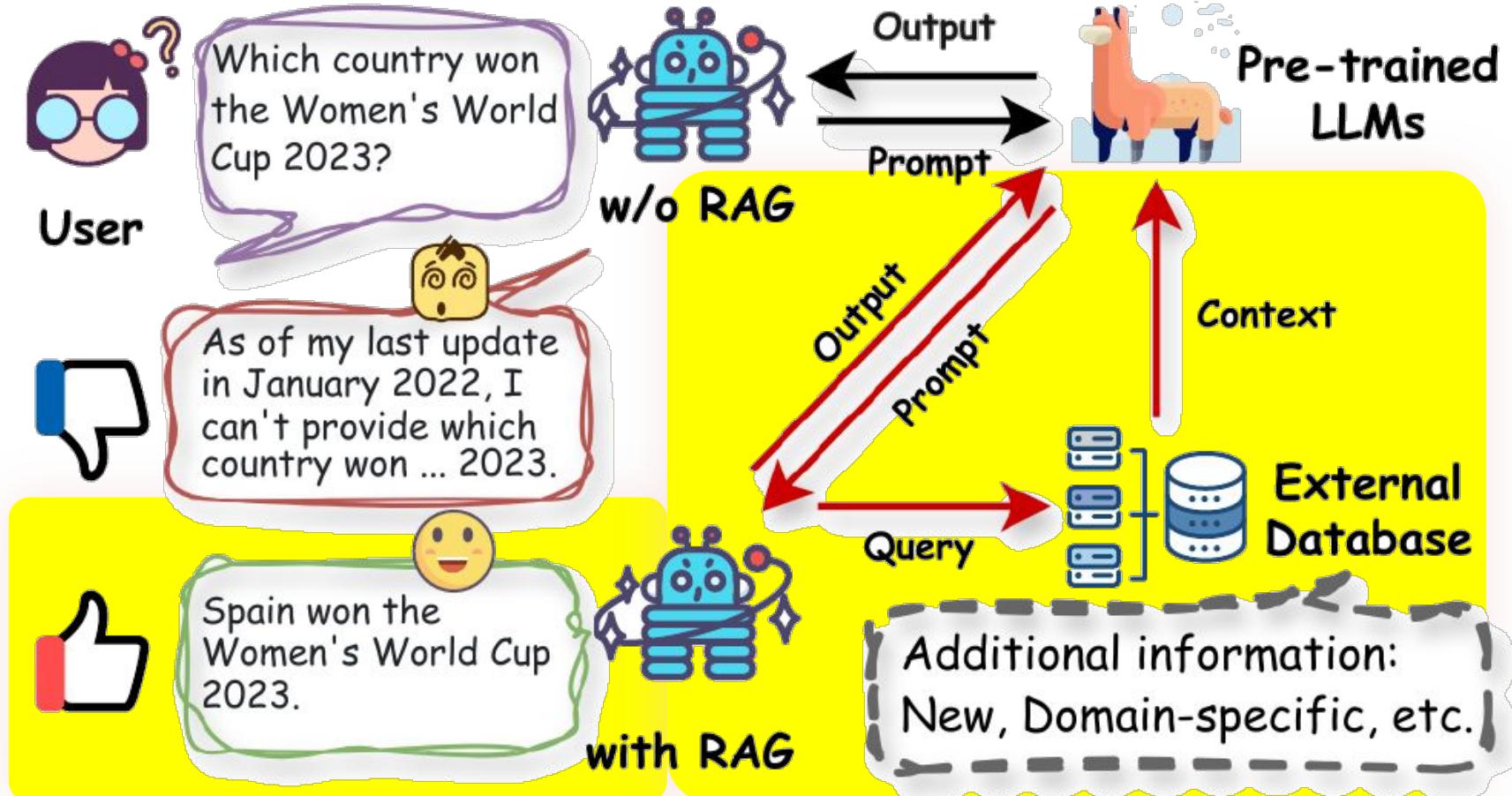
檢索 增強 生成



# 檢索增強生成

- RAG的主要特色在於透過資訊檢索系統從外部資料庫獲取相關資訊，為大型語言模型提供即時更新、專業領域相關的外部知識，以此減少大型語言模型生成內容中的錯誤。
- RAG常見的做法是調用檢索器從外部資料庫中搜索並提取相關文件，這些文件會與查詢語句結合成為增強的提示詞，最後用於大型語言模型的生成。
- 在實務中，RAG的可行性和有效性已經被許多研究證實。不需要重新訓練大型語言模型，只需要簡單地調整RAG中的檢索元件和外部資料庫，即可實現小資料學習的效果。

# 當RAG遇上LLMs = RA-LLMs



# Get web results for your queries

What is the price of iPhone 14 Plus

Quick Search

- apple.com - Apple iPhone 14 Plus
- apple.com - Buy iPhone 14 and iPhone 14 Plus
- apple.com - Buy iPhone 14 Plus 128GB Blue - Education

Answer

The prices for the iPhone 14 Plus are as follows:

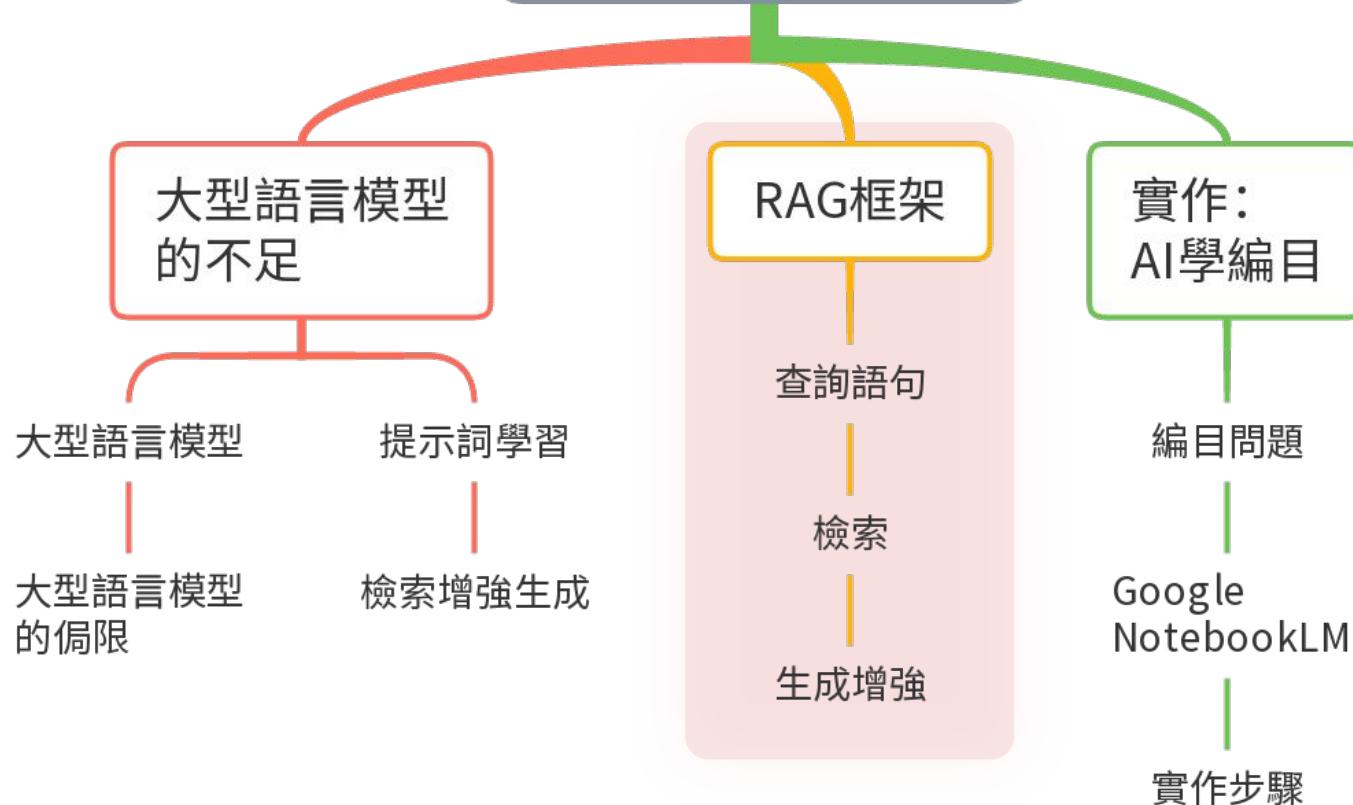
- 128GB:\$899[2, 3]
- 256GB:\$999[2, 3]
- 512GB:\$1199[2, 3]

What is the price of iPhone 14 Plus

One-click prompts Web access 3 results Google Search Advanced

## WebChatGPT

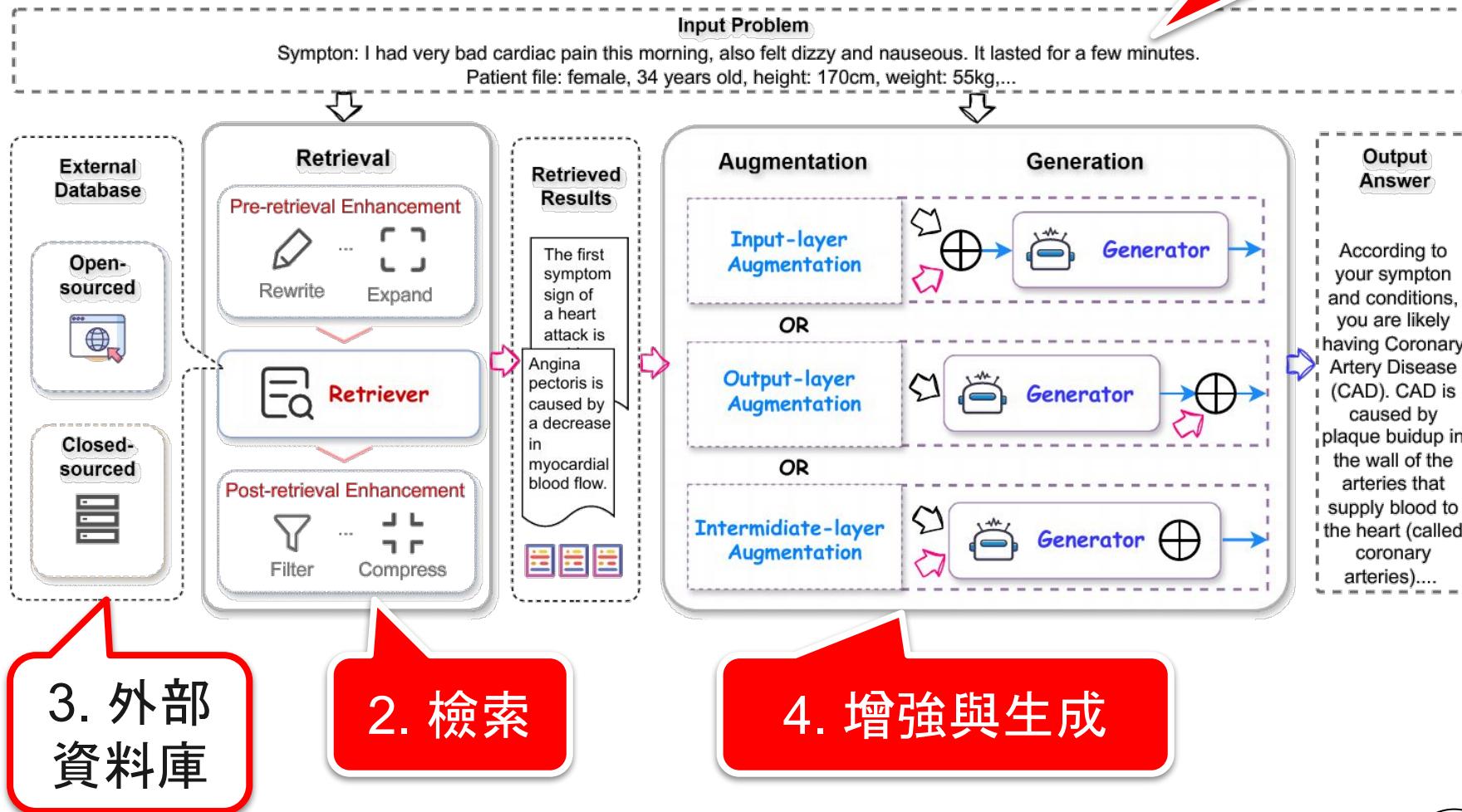
# 檢索增強生成



## RAG框架

# RAG框架

1. 查詢語句



# 查詢語句: 檢索步幅 (檢索頻率)

- **on-time**

- 目標是在一次操作就找出所有相關的文件
- 通常會用於LLM對話的開頭
- 當資訊需求明確存在於外部資料庫的時候適合使用
- 難以應用在開放式的回答, 例如總結 (summarization)

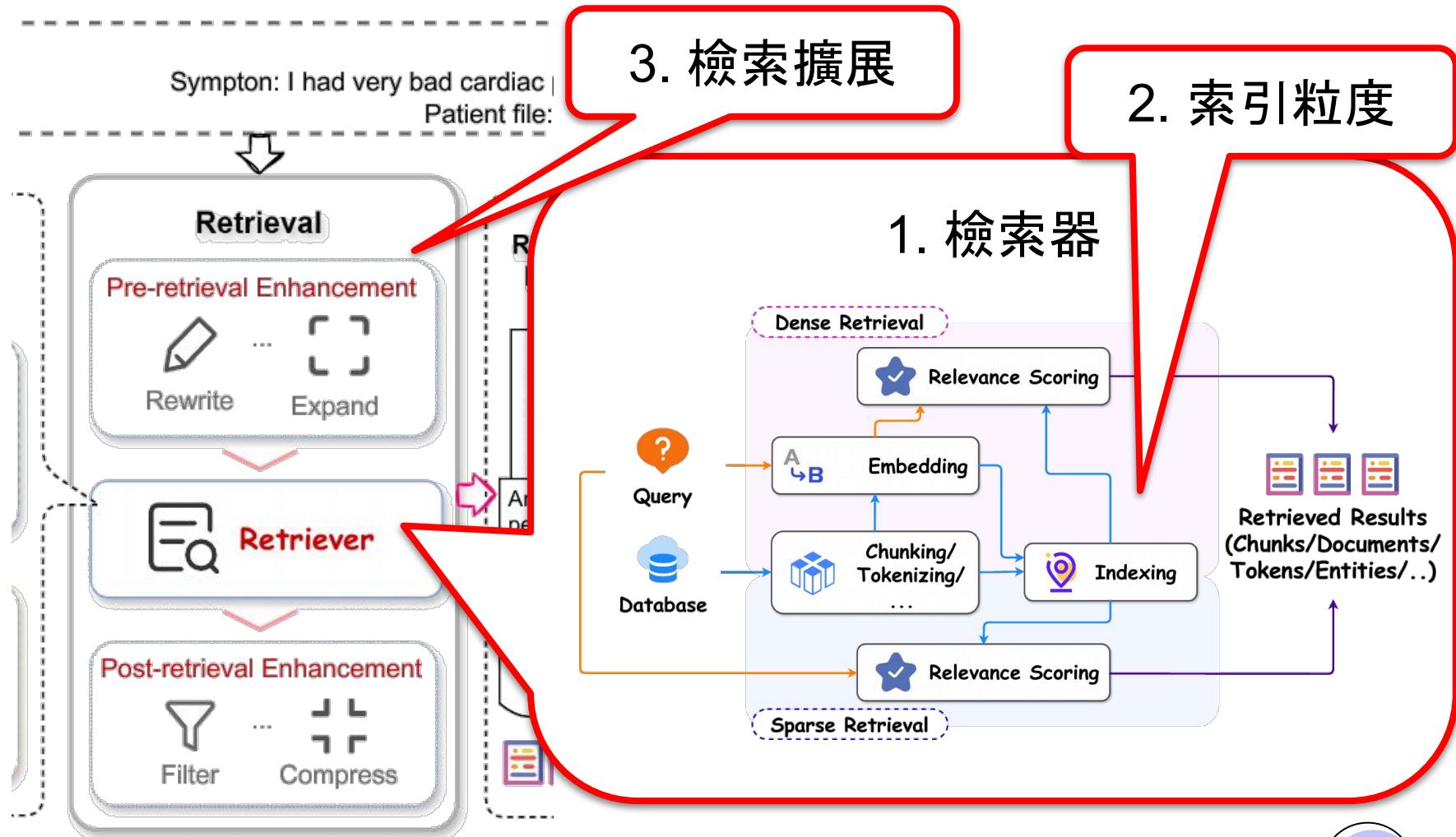
- **every-n-token** 跟 **every token**

- token是指查詢語句中的部分內容
- 將查詢語句的部分內容各別進行檢索, 可以找出更多類型的結果
- 但也會增加計算負荷

# 檢索

...

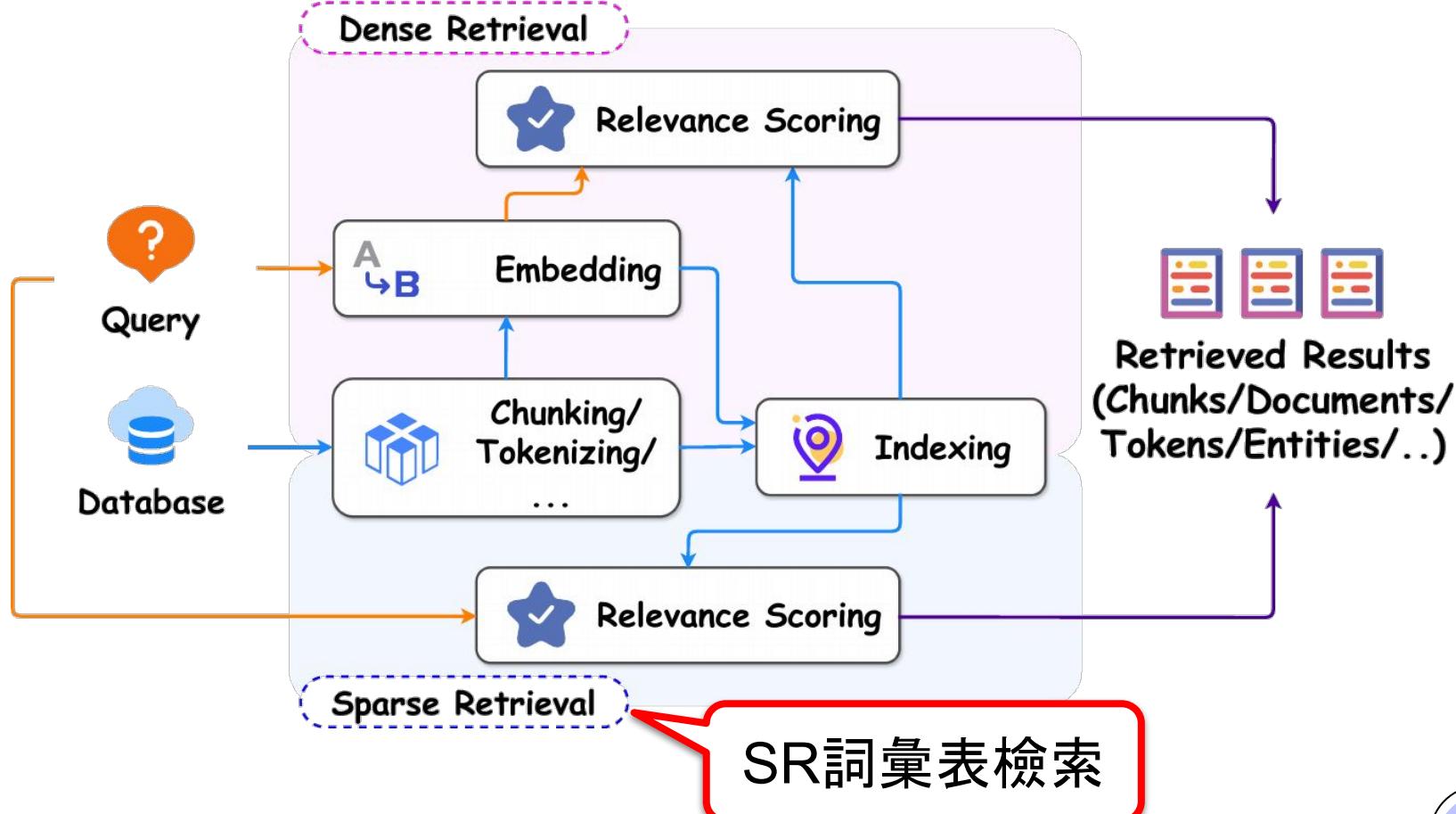
大



# 檢索器

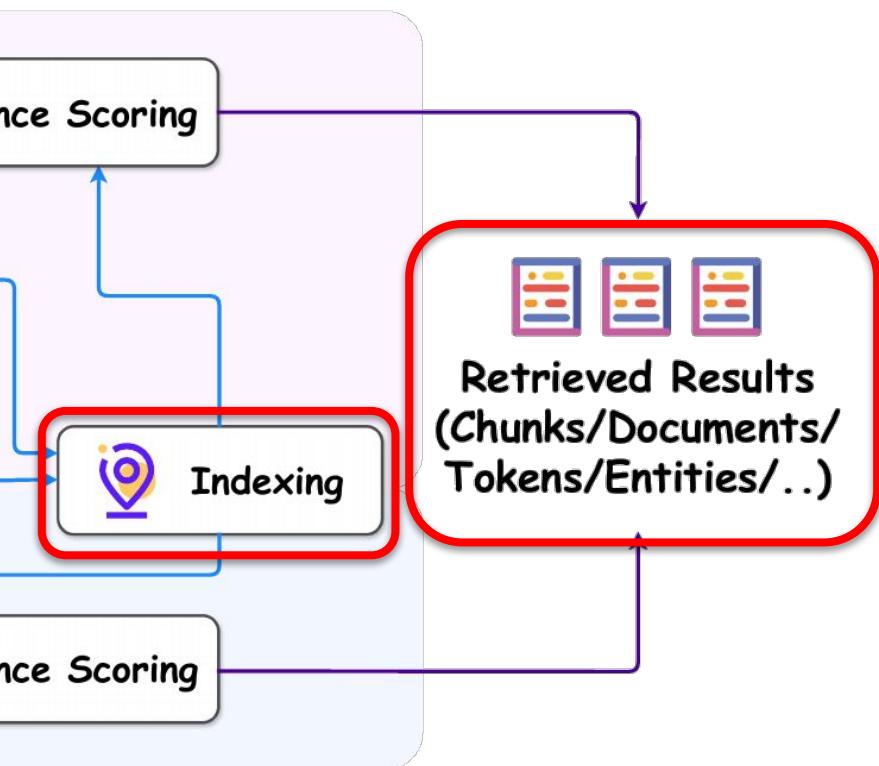
...

DR語意向量檢索



# Retrieval Granularity

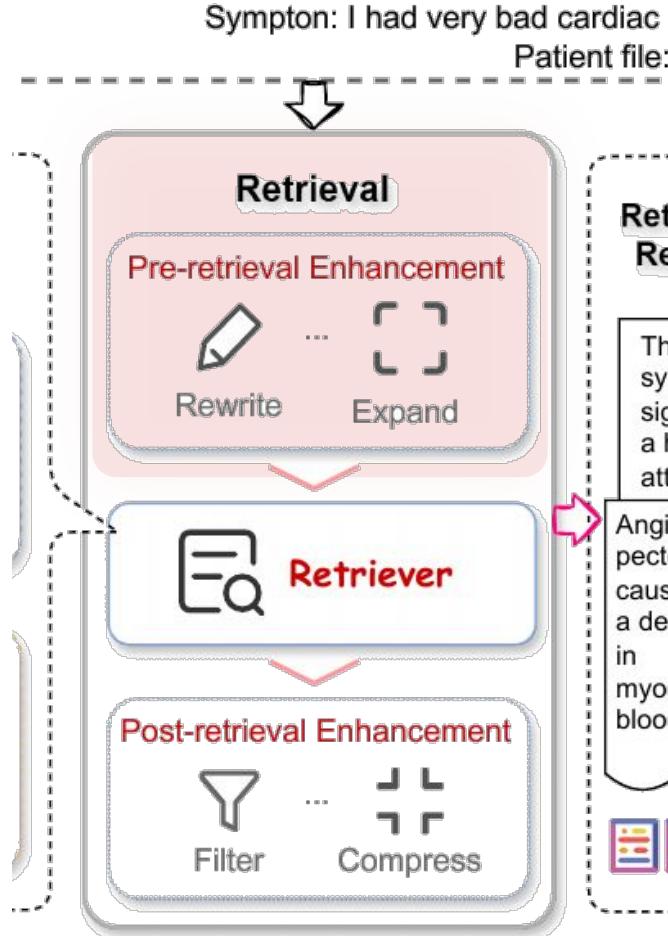
## 索引粒度



- 定義被索引文本的大小
  - ex: 整份文件、段落、一句話、一個實體(人名、地名、時間)
- **Chunk Retrieval**: 以段落為主的粒度最流行
- 每個被索引的文本結果又稱為切片 (slice)
  - 被找到的切片叫做回應 (recall)
- 粒度的選擇對RAG的結果影響甚鉅

# Pre-Retrieval Enhancement

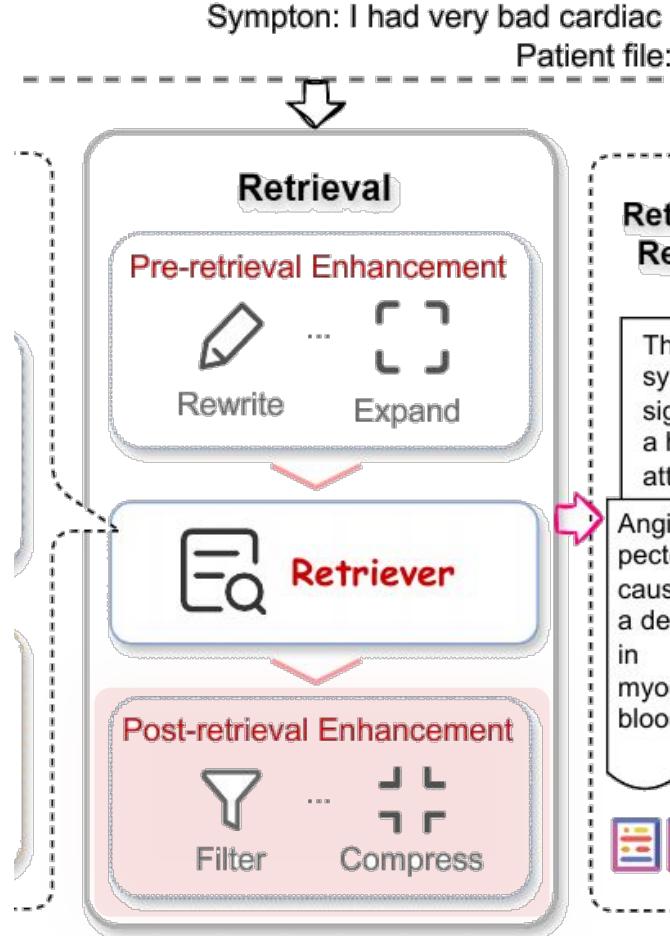
## 檢索擴展: 檢索前擴展



- **查詢語句擴展 (query expansion)**: 透過權威控制將查詢語句轉換成文件可能使用的詞彙，減少歧義與混淆
- **查詢語句改寫 (query write)**: 用另一個LLM生成更合適的查詢語句
- **查詢語句增強 (query augmentation)**: 將查詢語句與先前產生的結果結合，成為新的查詢語句

# Post-Retrieval Enhancement

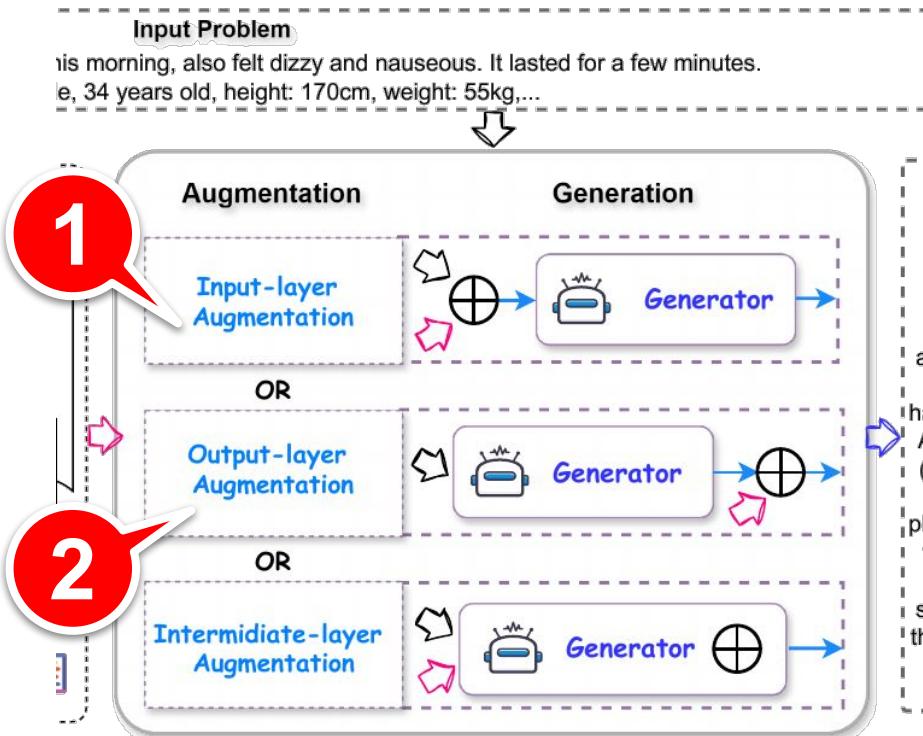
## 檢索擴展: 檢索後改寫



- **Retrieve-Rerank-Generate (R<sup>2</sup>G)**: 以檢索結果最相關的k份切片(top-k), 產生出能夠應用於下個階段的提示詞
- **移除雜訊**
  - 將不相干的雜訊移, 避免導致幻覺
  - BlendFilter用檢索前查詢語句來過濾檢索後的結果
- **避免長度限制**
  - RECOMP將檢索結果重新摘要縮短後輸出



# 檢索結果用於生成增強 (1/2)



## 1. 輸入層增強

- 將檢索結果跟查詢語句連接在一起，然後送給LLM生成
- 要注意整合後的提示詞可能會過長

## 2. 輸出層增強

- 原始查詢送給LLM產生結果，然後再將檢索結果一併呈現

About 43,900,000 results

Any time

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

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

Web How to throw a vegetarian dinner party (my 5 top tips!) 7 min Read. There's nothing better than having friends over for dinner (Corona permitting). Enjoying good food in good ...

Estimated Reading Time: 6 mins

EXPLORE FURTHER

B 18 Swanky Recipes to Throw the Most Epic Vegetarian Din...

[brit.co](http://brit.co)

d. 56 Vegetarian dinner party recipes - delicious. magazine

[deliciousmagazine.co.uk](http://deliciousmagazine.co.uk)

Best Vegetarian Recipes for Entertaining | Martha Stewart

[marthastewart.com](http://marthastewart.com)

c. Vegetarian Dinner Party Recipes - Great British Chefs

[greatbritishchefs.com](http://greatbritishchefs.com)

117 Vegetarian Dinner Recipes for a Dinner Party | Epicurious

[epicurious.com](http://epicurious.com)

Recommended to you based on what's popular • Feedback

## Vegetarian and Gluten-Free Dinner Party Ideas | Bon Appétit

<https://www.bonappetit.com/trends/article/> ▾

Web Oct 2, 2012 - Pull off some plating magic. If the guest can only eat the vegetable side dish, cut the veggies in a way that you can stack them, then sprinkle crushed nuts on top and ...

Here's How To Get Started

Bing Chat AI ...

Bing搜尋結果



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 <sup>1</sup> or Vegan Popcorn Tofu Nuggets <sup>2</sup>
- Main: Vegan Butternut Squash Mac <sup>2</sup> or Vegetarian Three-Bean Chili <sup>3</sup>
- Dessert: Chocolate Lava Cake <sup>4</sup> or Chocolate Pasta with Chocolate Hazelnut Cream Sauce, White Chocolate Shavings, and Fresh Berries <sup>4</sup>

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

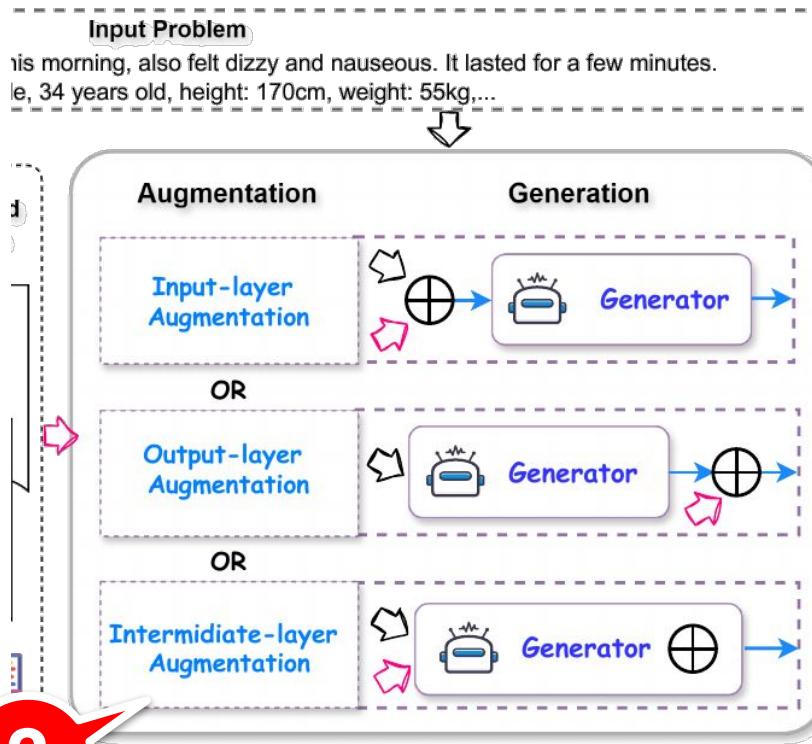
Learn more: 1. [booths.co.uk](http://booths.co.uk) 2. [more](#)

Copilot生成

# 輸出層整合案例：Bing的AI搜尋



# 檢索結果用於生成增強 (2/2)

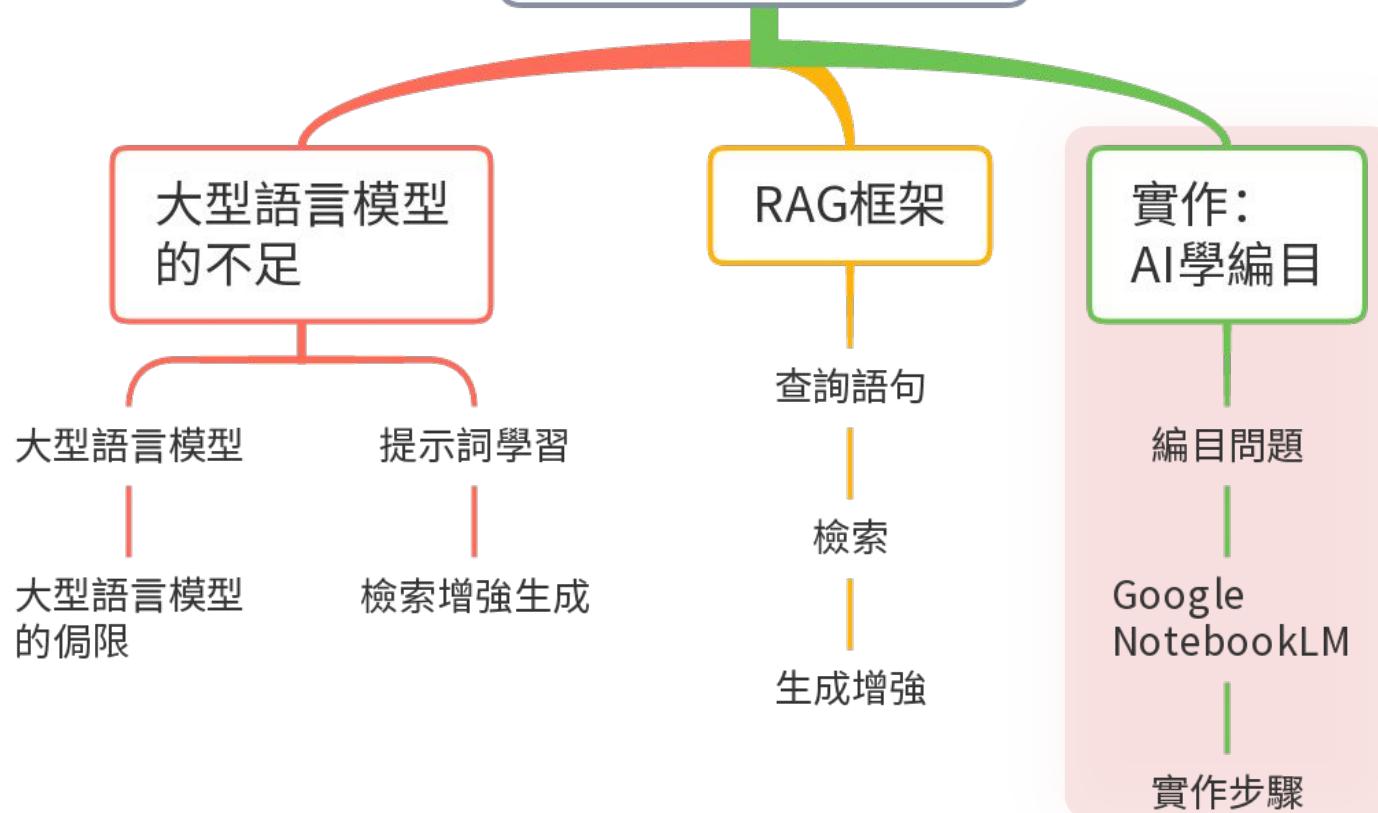


3

## 3. 中介層增強

- 建構另一個Transformer模組，將查詢語句跟搜尋結果轉換成語意向量DR，然後用於LLM生成
- 最靈活也最具發展潛力的模式，也能有效克服輸入層整合長度限制的問題
- 前提是LLM內部需開放存取，但大部分LLM僅有推論API

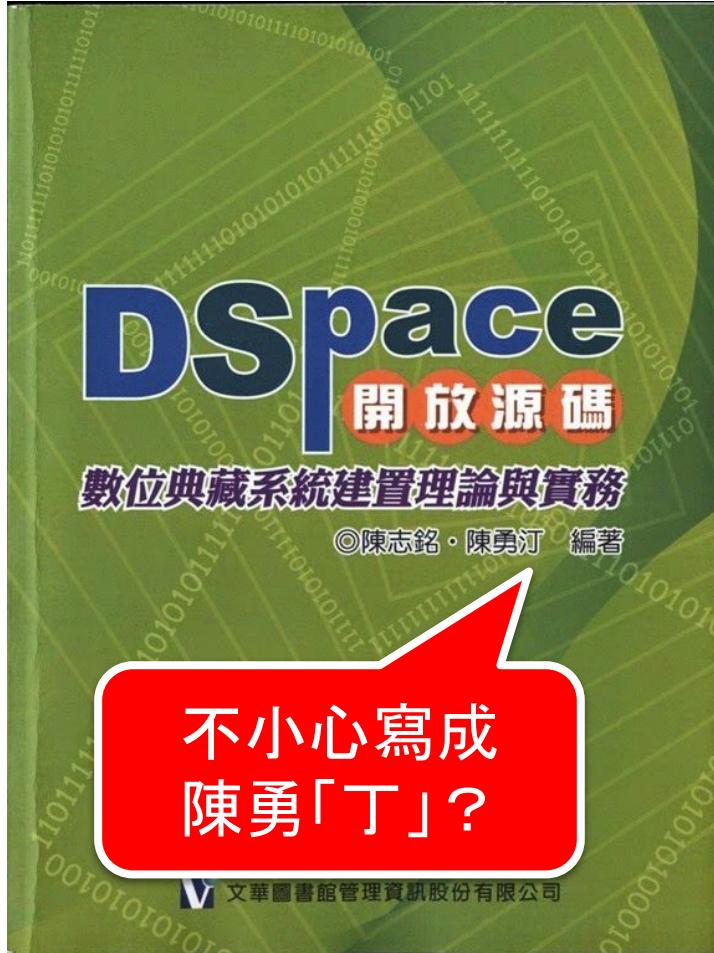
## 檢索增強生成



## 實作：AI學編目

# 專業領域知識

大



如果著者的資訊有所疑慮、可能  
有所錯誤，

根據中國編目規則第三版，

請問該如何處理？

# 中國編目規則第三版

## 第一章 總則

### 1.1.5 著者敘述

- 依作品之主要著錄來源著錄，著作方式記於著者名稱之後。
- 著者敘述非得自主要著錄來源者，加方括弧。
- 即使主要著錄來源所署著者不足憑信或有疑問，仍照樣著錄，而以考證所得記於附註項。

注意：跟查詢語句有一些不同喔

# 考證所得記於附註項

大

題名著者

詩學事類 二十四卷 / (明)李攀龍撰

附註項

註云：原題(明)李攀龍撰，據四庫全書總目考證為託名之作

題名著者

中國歷代典籍考 / 程登元撰

附註項

註云：此書原名古今典籍聚散考，著者為陳登原，非程登元

# 來看看 ChatGPT 4o的回答



在《中國編目規則》第三版中，當著者資訊有所疑慮或可能有誤時，應按照以下方式處理：

- 核實資訊**：首先應盡量核實著者的正確信息。可以參考其他資料來源，如圖書館的權威檔案、其他出版物、作者的官方網站等。
- 記錄來源**：如果核實後仍有疑慮，可以在記錄中註明資料來源。例如，在著者姓名後附上註解，說明此信息來源於何處，並標明可能的疑慮。
- 註明疑慮**：在著者欄位中，可以使用中括號標註疑慮，例如：[王小明？]。這樣可以提醒使用者該信息可能有誤。
- 補充說明**：在編目記錄的註釋部分（MARC 21的500欄位）中，可以補充說明相關疑慮，並提供進一步的信息。
- 持續關注**：保持對該著者資訊的關注，若後續獲得正確或更新的資料，應及時修正編目記錄。

這些步驟有助於確保編目記錄的準確性和可靠性，即使在有疑慮的情況下，也能為使用者提供足夠的信息以進行判斷。



# 評分: 5/10

大



在《中國編目規則》第三版中，當著者資訊有所疑慮或可能有誤時，應按照以下方式處理：

- 核實資訊**：首先應盡量核實著者的正確信息。可以參考其他資料來源，如圖書館的權威檔案、其他出版物、作者的官方網站等。
- 記錄來源**：如果核實後仍有疑慮，可以在記錄中註明資料來源。例如說明此信息來源於何處，並標明可能的疑慮。

正確

~~註明疑慮~~：在著者欄位中，可以使用中括號標註疑慮，例如：[王小明？]。這樣可以讓使用者知道該信息可能有誤。

- 補充說明**：在編目記錄的註釋部分（MARC 21的500欄位）中，可以補充說明進一步的信息。
- 持續關注**：保持對該著者資訊的關注，若後續獲得正確或更新的資料，應及時更新。

這些步驟有助於確保編目記錄的準確性和可靠性，即使在有疑慮的情況下，也能為使用者提供足夠的信息以進行判斷。



一堆幻覺



## NotebookLM Features

### ◆ 來源指南

#### Sources

A source is a static copy of a Google Doc or Slide you have access to, a PDF or text file, text from a Web page, or text that is copied and pasted directly into the app. When using NotebookLM, the model will use the sources you upload to answer your questions or complete your requests.

NotebookLM can't delete or edit your original files. When you upload a Google Doc, Slide, or a local PDF or text file from your computer, the app makes a copy of the original file. NotebookLM will notify you if the original Doc or Slide has changed; at that point you will have the option to update the source to refresh its content.

#### Source Guide

When you upload a new source to NotebookLM, the app instantly creates a document guide that summarizes the document and offers key topics and questions to ask. Think of it as a research assistant that helps you better understand the source material.

#### Notebook Guide

\* Notebook guide

Generate

## Introduction to NotebookLM



Discord



What is Google NotebookLM?

NotebookLM 是一款由 Google 的多模態模型 Gemini 提供技術支援的應用程式，可讓使用者透過閱讀、做筆記、提問、整理構思等方式與其上傳的來源互動，以更有效率的方式進行思考。

來源可以是使用者可以存取的 Google 文件或簡報靜態複本、PDF 或文字檔、網頁上的文字，或直接複製並貼入應用程式的文字。

NotebookLM 無法刪除或編輯使用者的原始檔案。使用 NotebookLM 時，模型會使用使用者上傳的來源來回答問題或完成要求。

2 3

以下是 NotebookLM 的一些主要功能：

- 上傳來源：使用者可以透過多種方式將來源上傳到

NotebookLM 的來源檔案大小限制為何？

NotebookLM 如何幫助研究

關閉對話

8 個來源

開始輸入...



\* 筆記本指南

NotebookLM 有時仍可能會提供不準確的回應，建議你自行確認事實。

# Google NotebookLM

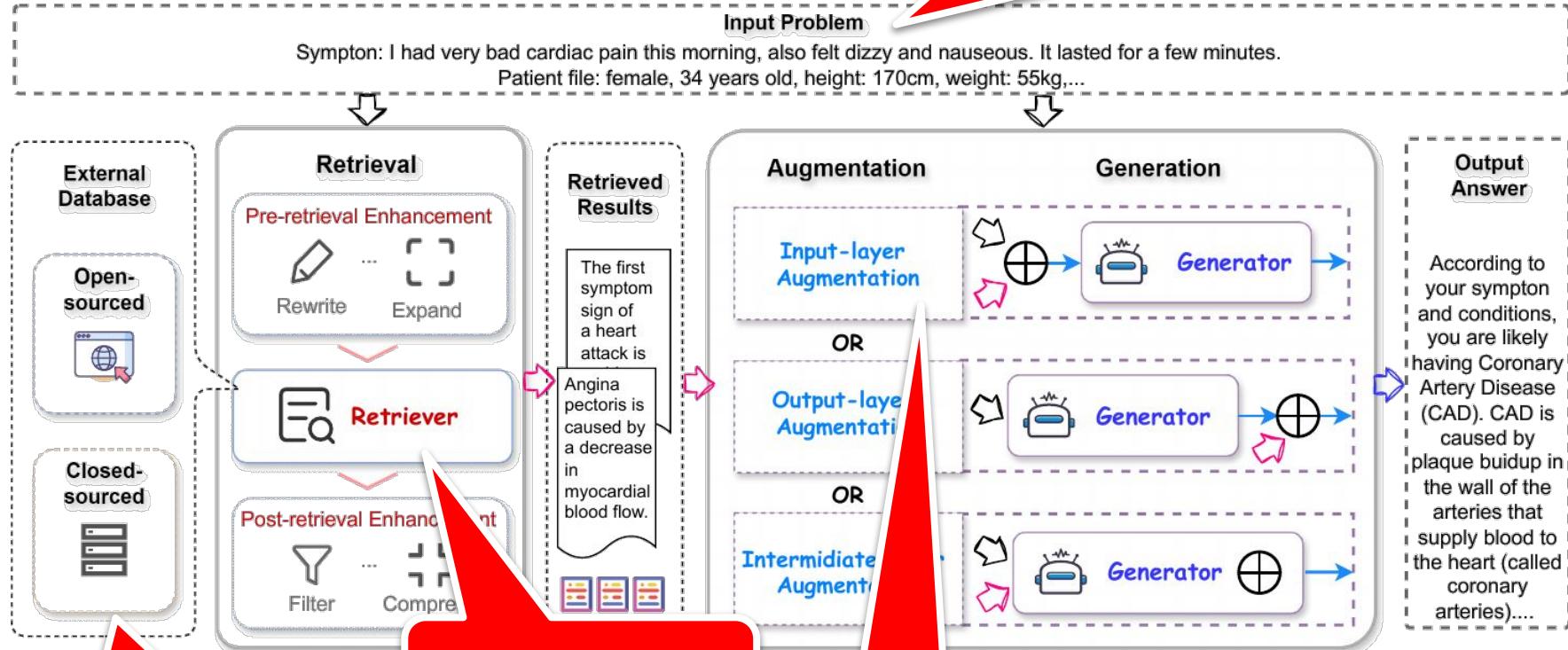
# Google NotebookLM



- NotebookLM 是個人化的 AI 協作工具，可協助使用者創作和思考。AI大型語言模型使用的是Google Gemini。
- NotebookLM的運作需要外部資料庫，稱之為資料來源。外部資料庫可從Google Drive雲端硬碟、網頁網址、自行上傳PDF或文字檔案、或是複製的文字來建立。
- NotebookLM會自動整理資料來源的內容，方便你閱讀、整理文件的內容。
- 你詢問NotebookLM的回答將會基於資料來源來生成，並提供資料來源的對照。

# NotebookLM在RAG框架的策略

查詢語句 : one-time



語意檢索DR

自行建立資料來源

輸入層增強

AI也要多看書！



## 活動4-1. **AI學編目**

1. 新增筆記本
2. 上傳資料來源
3. 查詢
4. 查看生成結果與來源

...

# 新增筆記本



NotebookLM EXPERIMENTAL



Discord



筆記本

新增筆記本

+

新增筆記本

中國編目規則 總  
則

2024年6月30日 · 1 個來源

Untitled  
notebook

2024年7月3日 · 0 個來源

Untitled  
notebook

2024年6月30日 · 1 個來源

Untitled  
notebook

emptyv

Untitled  
notebook

43

...

# 上傳資料來源

上傳



1. 開啟活動首頁
2. 活動3-1. AI學編目
3. 下載中國編目規則第三版  
1. 總則.pdf
4. 上傳到PDF



捷徑: 常用提示詞

來源



選取所有來源



PDF 中國編目規則第三版 1. ...



生成



常見問題



學習指南



目錄



時間軸



簡介文件

摘要

《中國編目規則第三版》詳細說明了目錄的製作方法，涵蓋八大著錄項目：題名與著者、版本、資料細節、出版、稽核、集叢、附註和標準號碼。規則中明確定義了各項的標點符號用法、著錄來源、詳簡層次以及常見問題的處理方式，例如印刷錯誤、多個主要著錄來源等。此外，規則還逐一闡釋了題名與著者敘述項、版本項、資料特殊細節項、出版項、稽核項、集叢項、附註項以及標準號碼項的具體著錄細則，力求規範目錄的編制，確保資訊的準確和完整。

自動摘要

輸入查詢

查看對話

1 個來源

開始輸入...



\* 筆記本指南

NotebookLM 有時仍可能會提供不準確的回應，建議你自行確認事實。

# 查詢: 取得查詢提示詞

大

1. 開啟活動首頁
2. 活動4-1. AI學編目
3. Prompt 1. 著者疑慮的處理
4. 複製網頁內的文字

政大圖檔 - 112-2

## Prompt 1. 著者疑慮的處理

[\(Jump to Footer\)](#)

如果著者的資訊有所疑慮、可能有所錯誤，根據中國編目規則第三版，請問該如何處理？

[\(Jump to Top\)](#)

[Edit](#) | [Public](#) | [Short URL](#)



複製

...

大

# 查詢: 輸入查詢語句

The screenshot shows a search result for '中國編目規則第三版' (Chinese Cataloging Rules, 3rd Edition). The result is from '1 個來源' (1 source). A red speech bubble icon with the text '1. 貼上' (Paste) is overlaid on the result. A blue circular button with a white arrow pointing right is labeled '2' in red. Below the result, a note states: 'NotebookLM 有時仍可能會提供不準確的回應，建議你自行確認事實。' (NotebookLM may sometimes provide inaccurate responses, it is recommended to verify the facts yourself.)

# 查看生成結果與來源

中國編目規則第三版 1. 總則.pdf

## ◆ 來源指南

2. 中國美學史資料彙編 / 明文書局編輯部

14

13. 劉其偉水彩集 / 劉其偉；何政廣編

(說明) 上述三例，其主要著錄來源均未記  
方式，因作品與著者之關係可以辨識，故  
不需加註著作方式

4. 書法入門 / 史正中著并書

5. 李菊圃夫子課士語錄 / 李菊圃遺著

6. 現代名家詩選 / 佚名編

7. 復性書院講錄 / 馬一浮撰

8. 金獎小說 / 歷屆得獎青年作家合著

(說明) 以上均依主要著錄來源所載照樣著錄。

9. 胡適文存 / 胡適著作

(說明) 書名頁未署著者，版權頁記載「著作者：

胡適」，著錄時，將著作方式移置著者名  
稱之後。

10. 中國美術史 / 何恭上主編；馮振凱撰述

(說明) 書名頁未署著者，版權頁記載「主編：何  
恭上；撰述：馮振凱」，著錄時，將著作  
方式移置著者名稱之後。

11. 史記探源 / [崔適撰]

(說明) 撰者據正文卷端所題著錄。

12. 標準字設計 / [藝風堂出版社]編輯部

3. 查看來源

Untitled notebook



Discord

分享



如果著者的資  
三版，請問該

1. 生成回應

如果對於作者資訊有所疑慮或可能出現  
規則》第三版，應遵循以下步驟：

- 儘管對作者資訊存疑，仍應根據主要著錄。即使主要著錄來源提供的作者資訊不完全可靠或存在  
疑問，也應按照原文照錄。
- 將經過考證後得到的準確作者資訊，在附註項中進行說明。  
可在附註項中補充說明作者的真實姓名、考證依據等資訊，  
以便讀者了解更正後的作者資訊。

例如，如果書名頁題為《史記探源 / [崔適撰]》，但在正文卷  
端發現撰者實際上是另一位歷史學家，則應在附註項中說明：  
「撰者據正文卷端所題著錄，並非崔適」。

總之，處理作者資訊存疑的情況時，應以尊重原文、註明更正  
為原則，既要保證書目信息的完整性，又要提供準確可靠的作  
者資訊。

正題名包含哪些字樣時，需另立檢索款目？

作品出版年記載錯誤時，應如

關閉對話

1 個來源

如果著者的資



\* 筆記本指南

NotebookLM 有時仍可能會提供不準確的回應，建議你自行確認事實。

# 生成回應 (1/2)

大

如果對於作者資訊有所疑慮或可能出現錯誤，根據《中國編目規則》第三版，應遵循以下步驟：

- 儘管對作者資訊存疑，仍應根據主要著錄來源的記載進行著錄。即使主要著錄來源提供的作者資訊不完全可靠或存在疑問，也應按照原文照錄。
- 將經過考證後得到的準確作者資訊，在附註項中進行說明。可在附註項中補充說明作者的真實姓名、考證依據等資訊，以便讀者了解更正後的作者資訊。

# 生成回應 (2/2)

大

例如，如果書名頁題為《史記探源 / [崔適撰]》，但在正文卷端發現撰者實際上是另一位歷史學家，則應在附註項中說明：「撰者據正文卷端所題著錄，並非崔適」。

總之，處理作者資訊存疑的情況時，應以尊重原文、註明更正為原則，既要保證書目信息的完整性，又要提供準確可靠的作者資訊。

## 1.1.5 著者敘述

例：

史記探源 / [崔適撰]

(說明) 撰者據正文卷端所題著錄

我請AI來取代我？



## 活動4-1. AI學編目



如果著者的資訊有所疑慮、可能有所錯誤，根據中國編目規則第三版，請問該如何處理？



如果對於作者資訊有所疑慮或可能出現錯誤，根據《中國編目規則》第三版，應遵循以下步驟：

- 儘管對作者資訊存疑，仍應根據主要著錄來源的記載進行著錄。即使主要著錄來源提供的作者資訊不完全可靠或存在疑問，也應按照原文照錄。1
- 將經過考證後得到的準確作者資訊，在附註項中進行說明。可在附註項中補充說明作者的真實姓名、考證依據等資訊，以便讀者了解更正後的作者資訊。1 2

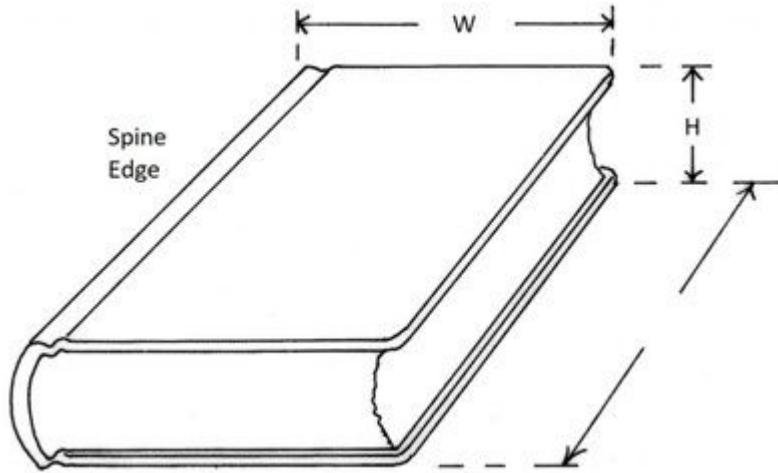
例如，如果書名頁題為《史記探源 / [崔適撰]》，但在正文卷端發現撰者實際上是另一位歷史學家，則應在附註項中說明：「撰者據正文卷端所題著錄，並非崔適」。

總之，處理作者資訊存疑的情況時，應以尊重原文、註明更正為原則，既要保證書目信息的完整性，又要提供準確可靠的作者資訊。

正題名包含哪些字樣時，需另立檢索款目？

作品出版年記載錯誤時，應如何處理？

# 另一個問題：圖書尺寸的著錄



如果一本書的寬度、高度、厚度為15.5cm、23.3cm、1.2cm，  
根據中國編目規則第三版，請問稽核項的高廣應該如何著錄？

# 中國編目規則第三版

## 第二章 圖書

大

### 2.5.3 高廣

- 一書之高廣應以其封面之長寬為準，按公分量度而記載之，其零數作一公分計。
- 一般書籍僅記其高度，但有下列情形者則高廣尺度並記之，高在前，廣次之，中間置「×」號。
  - 長本：一書之廣不及高度二分之一者。  
例：景印敦煌莫高窟舊藏大唐初刻金剛經卷子；  
 $27 \times 13$ 公分
  - 橫本：一書之廣超過高度者。  
例：歷史輿地沿革圖；  
 $22 \times 31$ 公分

高度23.3cm的話...

答案：24公分

讓AI挑戰看看？



## 活動4-1. AI學編目

**Extra Task: 圖書尺寸的著錄**

- 中國編目規則第三版 2. 圖書.pdf
- Prompt 2. 圖書尺寸的著錄

# 延伸閱讀

- Fan, W., Ding, Y., Ning, L., Wang, S., Li, H., Yin, D., Chua, T.-S., & Li, Q. (2024). *A Survey on RAG Meeting LLMs: Towards Retrieval-Augmented Large Language Models* (arXiv:2405.06211). arXiv. <https://doi.org/10.48550/arXiv.2405.06211>





<https://l.pulipuli.info/24/nccu/rag>

# 感謝聆聽

任何問題都可以發問喔！



有什麼問題嗎？



電子郵件  
[chenyt@tku.edu.tw](mailto:chenyt@tku.edu.tw)



BLOG 布丁布丁吃什麼？  
[blog.pulipuli.info](http://blog.pulipuli.info)