

學校:長庚大學

系級:人工智慧學系 大三

學號:B1228022

姓名:梁劍豪 主題:AI代理_CoT_議論文生成器

Colab:

<https://colab.research.google.com/drive/1XkqRB6U79VMkbGLWJxC-OqzQX0gDKhod?usp=sharing>

重點截圖:

CoT 改寫版本的兩階段(思考/產文階段):

任務說明: 將議論文改寫為 Chain-of-Thought (CoT) 推理過程

原始任務: 輸入一個議題生成一篇議論文。

CoT 改寫版本流程:

- 第一階段 (思考階段): 請LLM以社經政文環(社會、經濟、政治、文化、環境)5個方面，思考3個同意論點和3個不同意論點。
- 第二階段 (產文階段): 從6個論點中挑取最有說服力的4個論點，寫成一篇四段的議論文，第一、二段是我方的論點，第三、四段是都有反方的論點而且駁論。

這就是典型的 Planning 模式應用：先拆解、後執行。

1. 讀入GroQ金鑰

```
[27] 0 ⏷ 1 import os
2 from google.colab import userdatas
[28] 0 ⏷ 1 #【使用 GroQ】
2 api_key = userdatas.get('GroQ')
3 os.environ['GROQ_API_KEY']=api_key
4 provider = "groq"
5 model = "openai/gpt-oss-120b"

[29] 1 ⏷ 1 !pip install aisuite[all]
```

Requirement already satisfied: anthropic<0.31.0,>=0.30.1 in /usr/local/lib/python3.12/dist-packages (from aisuite[all]) (0.30.1)
Requirement already satisfied: cerebra-cloud-sdk<2.0.0,>=1.19.0 in /usr/local/lib/python3.12/dist-packages (from aisuite[all]) (1.59.0)
Requirement already satisfied: coherence<6.0.0,>=5.12.0 in /usr/local/lib/python3.12/dist-packages (from aisuite[all]) (5.20.0)
Requirement already satisfied: doctering-parser<0.15.0,>=0.14.0 in /usr/local/lib/python3.12/dist-packages (from aisuite[all]) (0.14.1)
Requirement already satisfied: groq<10.0.0,>=9.0.0 in /usr/local/lib/python3.12/dist-packages (from aisuite[all]) (0.9.0)
Requirement already satisfied: httpx<0.28.0,>=0.27.0 in /usr/local/lib/python3.12/dist-packages (from aisuite[all]) (0.27.2)
Requirement already satisfied: openai<2.0.0,>=1.35.8 in /usr/local/lib/python3.12/dist-packages (from aisuite[all]) (1.109.1)
Requirement already satisfied: pydantic<3.0.0,>=2.0.0 in /usr/local/lib/python3.12/dist-packages (from aisuite[all]) (2.11.10)
Requirement already satisfied: aiofiles<3.5.0,>=3.4.0 in /usr/local/lib/python3.12/dist-packages (from anthropic<0.31.0,>=0.30.1->aisuite[all]) (4.11.0)
Requirement already satisfied: distro<2.1.7.0,>=2.1.7.0 in /usr/local/lib/python3.12/dist-packages (from anthropic<0.31.0,>=0.30.1->aisuite[all]) (1.9.0)

2. 使用 AI Suite 的準備

```
1 import aisuite as ai

1 provider_planner = "groq"
2 model_planner="openai/gpt-oss-120b"
3
4 provider_writer = "groq"
5 model_writer = "openai/gpt-oss-120b"

● 1 def reply(system="請用台灣習慣的中文回覆。",
2           prompt="Hi",
3           provider="groq",
4           model="openai/gpt-oss-120b",
5           ):
6
7     client = ai.Client()
8
9     messages = [
10       {"role": "system", "content": system},
11       {"role": "user", "content": prompt}
12     ]
13
14     response = client.chat.completions.create(model=f"{provider}:{model}",
15                                              messages=messages)
16
17     return response.choices[0].message.content
```

人設設定或Reflection的寫手/評估者人設設定:

3. 打造二階段

```
[13] 0 秒
1 system_planner = """
2 請用台灣習慣的中文回應。
3 你是一位專業的宏观政策分析師，擅長從多方面（社會、經濟、政治、文化、環境）來剖析一個議題。
4 請針對使用者提供的議題，提供三個「同意」論點和三個「不同意」論點。
5 請務必在每個論點後面闡述它主要涉及的方面（例如：（經濟/環境）、（社會/文化））。
6 用條列式清單呈現，保持中立且客觀的語氣。
7 """
8 system_writer = """
9 請用台灣習慣的中文回應。
10 你是一位頂尖的學術議論文高手，擅長使用清晰、邏輯嚴謹的台灣中文撰寫文章。
11 你的任務是將提供的論點組織成一篇四段式的議論文，並嚴格遵循以下格式要求來撰寫每一段：
12 1. 開頭： 每一段都必須以「在〔社會/經濟/政治/文化/環境〕方面，...」開頭，點明討論的方面。
13 2. 主體： 接著是該段的核心主張句和詳細論述。
14 3. 結尾： 以一句話的總結句結束該段論點。
15 文章範例如下：
16 一句表明我方立場
17 第一、二段
18 選擇我方最有說服力的論點撰寫。
19 第三、四段：
20 必須提出反方最具代表性的論點，並緊接著提供強有力的「駁論」。
21 """

```

```
[1] 1 def argumentative_essay(prompt):
2     # Step 1: CoT = 思考3個同意論點和3個不同意論點
3     planning_prompt = f"使用者希望討論的議題是：「{prompt}」。請幫我想3個同意論點和3個不同意論點。"
4     all_arguments = reply(system_planner, planning_prompt,
5                           provider = provider_planner,
6                           model = model_planner
7                           )
8
9     # Step 2: 選出最有說服力的5個論點，寫成議論文
10    generation_prompt = f"這是根據議題「{prompt}」所产生的所有六個論點：{all_arguments}。請從中挑取最有說服力的4個論點，寫成一篇四段的議論文。第一、二段是我方的論點；第三、四段都要有反方的論點並緊接著提供駁論。"
11    final_post = reply(system_writer, generation_prompt,
12                           provider = provider_writer,
13                           model = model_writer
14                           )
15
16    return all_arguments, final_post
```

4. 用 Gradio 打造你的對話機器人 Web App!

```
[13] 0 秒
1 !pip install gradio
Requirement already satisfied: gradio in /usr/local/lib/python3.12/dist-packages (6.49.1)
Requirement already satisfied: aiofiles<25.0,>=22.0 in /usr/local/lib/python3.12/dist-packages (from gradio) (24.1.0)
Requirement already satisfied: requests<3.0,>=2.27.0 in /usr/local/lib/python3.12/dist-packages (from gradio) (2.33.0)
```

```
[10] 1 import gradio as gr
[11] 2
[11] 3 with gr.Blocks() as demo:
[11] 4     gr.Markdown("## 結構化議論文生成器 (CoT 論證模式)")
[11] 5     gr.Markdown("請輸入一個你想討論的公共議題**。AI 將會從社會、經濟、政治、文化、環境五個方面，為你生成正反論點，並寫成一篇具備駁論的三段式議論文。")
[11] 6     user_input = gr.Textbox(label="請輸入你想討論的議題")
[11] 7     btn = gr.Button("分析與寫作")
[11] 8
[11] 9     with gr.Row():
[11] 10         out1 = gr.Textbox(label="全方位論點清單（正反共六項，標註方面）")
[11] 11
[11] 12         out2 = gr.Textbox(label="最終四段式議論文")
[11] 13
[11] 14     btn.click(argumentative_essay, inputs=[user_input], outputs=[out1, out2])
```

```
[12] 0 秒
1 demo.launch(share=True, debug=True)
Colab notebook detected. This cell will run indefinitely so that you can see errors and logs. To turn off, set debug=False in launch().
* Running on public URL: https://0dd45f0c2685137d4.gradio.live
This share link expires in 1 week. For free permanent hosting and GPU upgrades, run 'gradio deploy' from the terminal in the working directory to deploy to Hugging Face Spaces (https://huggingface.co/)

結構化議論文生成器 (CoT 論證模式)
請輸入一個你想討論的公共議題。AI 將會從社會、經濟、政治、文化、環境五個方面，為你生成正反論點，並寫成一篇具備駁論的三段式議論文。
```

Gradio 的對話結果：

議題：高中應不應該全面廢除制服？



全方位論點清單 (正反共六項, 標註方面):

同意「高中全面廢除制服」的論點

1. **提升個人表達與創意自由**

- 允許學生以服裝展現個人風格與興趣，有助於自我認同與多元文化的尊重。(社會/文化)

2. **降低家庭經濟負擔**

- 免除購買、維護與更新制服的固定開銷，特別對低收入戶而言可減輕經濟壓力。(經濟)

3. **減少校園階層標籤**

- 服裝差異往往成為同儕間的社會分層指標，廢除制服可降低因衣著而產生的歧視與排斥感。(社會/心理)

不同意「高中全面廢除制服」的論點

1. **維持校園秩序與安全**

- 統一服裝有助於快速辨識校內外人員，降低外來人士混入的風險，提升校園安全感。(安全/管理)

2. **促進平等與團隊意識**

- 制服消除因品牌或潮流造成的視覺差異，讓學生更專注於學習與合作，培養集體歸屬感。(社會/教育)

3. **減少校園霸凌與攀比**

- 服裝競賽是霸凌與攀比的常見源頭，統一制服可有效降低因穿著而產生的衝突與心理壓力。(社會/心理)

最終四段式議論文：

本人堅持高中應全面廢除制服，以促進學生的個人自由與社會公平。

在社會與文化方面，廢除制服能讓學生藉由服裝表達自我風格與興趣，進而深化自我認同與多元文化的尊重。青少年正處於自我探索的關鍵期，若被單一制服束縛，容易抑制創意與個人特色的發展；相對地，允許自由穿著可激發討論與交流，培養對不同文化的包容心。^{**}因此，服裝自由是培養多元文化認同的關鍵。^{**}

在經濟方面，取消制服可大幅減輕家庭尤其是低收入戶的經濟負擔。制服的購買、清洗與定期更換均屬固定支出，對經濟較弱勢的家庭而言是一筆不小的壓力；若改以日常服飾取代，家長可將資金投入更具教育價值的項目，如課外輔導或學習資源。^{**}降低經濟門檻，使所有學生皆能公平受教。^{**}

在社會方面，反對者認為制服有助於快速辨識校內外人員，提升校園安全；然而，現代校園已配備電子門禁、身份驗證系統與監視設備，這些技術足以替代制服的辨識功能。即便沒有統一服裝，學校仍可透過嚴格的出入管制與即時通報機制，確保校園不受外來威脅。^{**}因此，制服並非維護安全的必要手段。^{**}

在文化方面，部分人士主張制服能消除品牌與潮流差異，促進平等與團隊意識；但平等的核心在於機會與尊重，而非外在服飾的同質化。實際上，統一制服可能壓抑個人表現，導致學生在其他層面（如學業與社交）產生隱形的競爭與比較。透過多元教育與價值觀導向，同樣可以培養團隊精神，且不犧牲個人創意。^{**}制服非唯一的平等工具，開放服裝更能兼顧團隊與個人發展。^{**}

議題：科技發展帶來的隱私權、倫理和社會衝擊

The screenshot shows a Colab notebook environment. At the top, there is a code cell with the command `l demo.launch(share=True, debug=True)`. Below it, a message indicates a Colab notebook was detected and provides a URL (<https://c1408eeb3a7b7cb37b.gradio.live>). A note states that the share link expires in 1 week and provides instructions for free permanent hosting and GPU upgrades. The main content area contains a heading '結構化論文生成器 (CoT 論證模式)' and a text input field asking for a topic. The input field contains the text '科技發展帶來的隱私權、倫理和社會衝擊'. Below the input field is a button labeled '分析與寫作'. To the right, there is a summary section titled '全方位論點清單(正反共六項，標註方面)' which lists two items: '同意：科技發展確實帶來隱私權、倫理與社會衝擊' and '不同意：科技發展未必必然產生負面隱私、倫理與社會衝擊'. At the bottom, there are links for '透過 API 使用' and '使用 Gradio 建構'.

全方位論點清單 (正反共六項，標註方面):

****同意：科技發展確實帶來隱私權、倫理與社會衝擊****

1. 大數據與AI演算法可在未經同意的情況下蒐集、分析個人行為與位置資訊，導致隱私洩漏與個人資料被濫用。（**社會/隱私權**）
2. 基因編輯、深度偽造(Deepfake)等新興技術挑戰現行倫理框架，若缺乏明確規範，可能被用於非法監控或製造虛假資訊，侵蝕公共信任。（**倫理/文化**）
3. 自動化與機器人取代傳統工作，造成職業結構快速變動，增加收入不平等與社會分層，進一步加劇社會不安與抗議。（**經濟/社會**）

****不同意：科技發展未必必然產生負面隱私、倫理與社會衝擊****

1. 加密技術與分散式帳本(如區塊鏈)可提升資料安全與使用者對個資的控制權，反而加強了隱私保護。（**技術/隱私權**）
2. AI與機器學習在醫療、環境監測等領域提供更精準的決策支援，提升公共福祉，對倫理挑戰的正向回應可促進新倫理標準的建立。（**經濟/倫理**）
3. 數位平台與遠距工作工具降低地理限制，創造新興產業與就業機會，提升勞動市場彈性，對社會衝擊的負面效應可被正向的社會創新所抵消。（**經濟/社會**）

最終四段式議論文：

立場聲明： 我方堅信，科技快速發展不可避免地對隱私權、倫理及社會結構產生負面衝擊，必須正視並加以規範。

在社會方面， 大數據與 AI 演算法在未經當事人同意的情況下，大規模蒐集與分析個人行為、位置與生理資訊，使得隱私洩漏成為常態。這類資訊往往被商業廣告、政治操弄或黑市交易所利用，個人對自身資料的控制權被嚴重削弱，甚至可能衍生身份盜用與監控社會。**因此，科技發展已對社會隱私權造成深刻侵蝕。**

在經濟方面， 自動化與機器人技術迅速取代傳統勞力，導致大量低技能工作消失，收入分配更趨不均。原本穩定的職業結構被打亂，勞工階層面臨再培訓成本與失業風險，社會分層與不安情緒隨之升溫，甚至誘發大規模抗議與政治動盪。**因此，科技發展加劇了經濟不平等與社會衝擊。**

在社會方面， 反方主張加密技術與區塊鏈等分散式帳本可提升資料安全，讓使用者掌握個資控制權，從而保護隱私。然實際上，雖有技術防護，資料仍在前端被大量蒐集，若未能同步完善法律與監管，企業與政府仍可透過漏洞或強制解密取得關鍵資訊；此外，技術本身的複雜度使普通民眾難以真正掌握與運用，隱私保護仍形同虛設。**故此，單靠加密技術無法根本解決隱私侵害的問題。**

在經濟方面， 反方指出 AI 在醫療、環境監測等領域提供精準決策，提升公共福祉，並認為這將促成新倫理標準的建立。可是，AI 系統的訓練資料往往帶有偏見，決策透明度不足，容易產生歧視性結果；深度偽造技術亦可利用同樣的演算法製造虛假資訊，侵蝕公共信任。即便帶來部分福祉，若缺乏嚴格倫理框架與責任機制，科技利益將被少數掌權者濫用，社會整體仍面臨更大的風險。**因此，AI 的正向效益無法掩蓋其潛在的倫理與社會危害。**