

第五週作業0930

探索並應用一個提示工程（Prompt Engineering）技巧

技巧介紹

「要求 AI 主動提問以釐清問題」

- **核心概念：** - 此技巧的核心在於，當使用者對大型語言模型（LLM）提出的初始指令或問題可能不夠具體、模糊，甚至包含潛在誤解時，我們在提示中賦予 AI 一個主動的角色。AI 不會直接嘗試回答一個可能不準確的指令，而是像一位諮詢師或協作者，主動向使用者提出一系列引導性問題。這些問題旨在探究更多必要的背景資訊、具體需求或隱藏的限制條件，從而引導使用者提供更豐富、更精確的細節。
- **目標：** 透過這種主動提問與互動澄清的對話過程，目標是將使用者最初模糊或籠統的想法，逐步共同梳理成一個清晰、具體且可執行的任務。這能確保使用者與 AI 之間達成一致的理解，有效避免「雞同鴨講」的狀況，最終讓 AI 能夠產出更精準、更符合使用者真正意圖的高品質回覆，甚至能協助使用者發現自身思考的盲點。
- **參考資料來源：** [PAPAYA電腦教室](#)



為什麼別人家的 ChatGPT 這麼聰明，我們家的整天跟...

◆ 內容綱要 00:00 開場白 00:46 Prompt 結構：任務 (Task) 01:15 Prompt 結構：格式 (Format) 02:32 Prompt 結構：角色 (Role) 03:29 三種類型的無效...

兩件事的連結

一、「提供足夠多正確資訊」

這個技巧之所以能有效地幫助使用者「提供足夠多正確資訊」，關鍵在於它啟動了一個「引導式思考」的過程。很多時候，使用者腦中只有一個模糊的想法，卻沒有意識到缺少了多少關鍵細節。當 AI 被賦予主動提問的角色後，它的問題就像一張專業的檢查清單，引導使用者去思考並補充這些原本被忽略的資訊。

此外，透過一問一答的文字互動，使用者被迫將抽象的想法「具象化」為具體的文字描述。這個過程不僅自然而然地提供了 AI 所需的充足資訊，也讓使用者能反覆確認自己提供的細節，確保 AI 的理解與自己的真實需求始終保持在同一條軌道上，從而為產出高品質結果打下扎實基礎。

二、「清楚告訴LLM要做什麼」

人類在溝通時，往往不擅長一次就給出完整的指令，常常只說出最終目標，如「幫我規劃旅遊行程」，卻省略了執行任務所必需的上下文，像是去哪裡？多少人？預算？時間？。這種模糊的初始提示（Prompt），迫使 AI 在大量猜測中給出一個通用卻不理想的答案。

「要求 AI 主動提問」這個技巧，解決這個問題。整個互動的過程，本質上就是將一個模糊、開放式的初始指令，透過對話逐步收斂、打磨成一個清晰、具體的「最終指令」。每一次的問答，都在為這個最終指令添加必要的參數與限制。當所有關鍵資訊都到位後，AI 實際上是根據一段包含了所有必要條件的、極其清楚的指令來執行任務，自然就能產出精準且符合期望的成果。

應用技巧的範例

情境說明

我是一名大學生，有運動習慣，最近報名了將在10月25日舉行的「一日桃南」單車挑戰賽。這是我第一次參加長達280公里的活動，對於如何準備感到有些茫然。我希望利用 LLM 來協助我制定一份賽前訓練計畫與賽事當天的配速策略。

測試 LLM 資訊

- 名稱：Gemini
- 模型：2.5 pro
- 測試時間：2025.10.09
- 說明：同樣一個 Google 帳號，先使用未套用技巧的指令，再套用技巧進行詢問。

未套用此技巧

- Prompt： 我需要你扮演一位專業的自行車教練。 我的目標是完成將在今年10月25日舉行的「一日桃南」單車挑戰，總距離約280公里。 請你協助我制定一份包含「賽前訓練計畫」與「賽事當天配速表」的完整準備方案。

獲得結果

[完整對話內容](#)

- 起初對於 prompt 的回應：

◆ 顯示思路 ▼

好的，學員！我是你的專屬自行車教練。

目標非常明確：「一日桃南」，280公里，10月25日。這是一項艱鉅但絕對可以實現的挑戰！距離目標日只剩下大約兩週半，時間非常緊迫。因此，我們的策略不是從零開始建立體能，而是**假設你已經有固定的騎乘習慣與一定的體能基礎**。

這個計畫的重點在於：**調整巔峰狀態、模擬賽事強度、精鍊能量補給策略**，並確保你在比賽當天身心都處於最佳狀態。

請記住，教練的角色是提供科學化的建議，但最終執行者是你。務必傾聽身體的聲音，安全永遠是第一位。

- 從回應中可以發現，他是直接假設我有固定騎乘習慣與體能基礎。
 - 計畫重點也主要是 AI 自己設定的
- 賽前計畫內容

第一部分：賽前衝刺訓練計畫 (10/10 - 10/24)

這份課表的核心是「一次關鍵長距離訓練」 + 「有效減量(Tapering)」，讓你的身體在賽前完全恢復並充滿能量。

日期	訓練日	訓練內容	目標與說明
10/10 (五)	休息日	完全休息，或動態恢復（散步、輕度伸展）	讓身體從本週的訓練中恢復。
10/11 (六)	關鍵長距離模擬 (1/2)	距離：150 - 180 公里 配速：以你預計比賽時的「舒服速度」騎乘 (RPE 4-5/10)，不要拉高強度。	最重要的訓練。1. 測試你的體能極限與耐力。2. 模擬比賽：穿比賽當天要穿的車衣褲、測試所有補給品（能量膠、果膠、鹽錠）、練習中途短暫休息的節奏。3. 找出並解決問題：車子設定、摩擦不適、補給策略等。
10/12 (日)	動態恢復	距離：20 - 30 公里 強度：極度輕鬆 (RPE 2/10)，像是出門喝咖啡的休閒騎。	幫助肌肉排解乳酸，加速恢復，但避免新的疲勞。
10/13 (一)	休息日	完全休息。	長距離騎乘後，身體需要時間修復與成長。

- 計畫中看似美好，但完全沒考慮我原本安排行程，還有上課。

- 賽中計畫：

第二部分：賽事當天配速與補給策略

280公里的成功關鍵在於穩定配速與規律補給，而不是前期的速度。我們的目標是穩穩地完成，而不是衝動地爆掉。以下是以總時數（含休息）約 13-14 小時為目標的配速表。

里程 (公里)	階段 目標	配速與心態策略	營養補給計畫
0 - 70	暖身與適應	策略：極度保守！• RPE: 3-4/10，感覺像在輕鬆騎。• 跟隨集團，但不要被高速的兔子拉走。• 這是整天最輕鬆的階段，讓身體進入狀況。	• 每小時喝 1 瓶水或電解質飲料 (約 500-750ml)。• 第 45 分鐘開始吃第一份補給 (能量膠或半根香蕉)。• 提前吃，提前喝！
70 - 140	建立節奏	策略：進入巡航模式。• RPE: 4-5/10，一個你可以維持數小時不累的穩定輸出。• 找到配速相近的騎士組成小集團，輪流破風。• 專注於順暢的踩踏。	• 維持每小時 1 瓶水的頻率。• 每 45-60 分鐘進食一次 (能量膠、能量棒、飯糰等)。• 如果天氣炎熱，開始補充鹽錠。
140 - 210	迎接	策略：專注與堅持。• RPE: 5/10，此時疲勞感會開始浮現，這是正常的。• 將目標拆解成小段，例如	• 就算不餓不渴，也要強迫自己按時進食飲水！• 這是最容易發生能量耗

- 這個計畫我其實是想可以給我詳細的配速表，讓我能夠成功完賽。
- 他提供的內容完全沒有提供時間，只有距離上的建議。

套用此技巧

- Prompt： 我需要你扮演一位專業的自行車教練。 我的目標是完成將在今年10月25日舉行的「一日桃南」單車挑戰，總距離約280公里。 請你協助我制定一份包含「賽前訓練計畫」與「賽事當天配速表」的完整準備方案。 在提供方案之前，請你主動向我提出一系列問題。請務必等到你獲得所有必要的資訊後，再提供最終的計畫。現在，請開始向我提問。

獲得結果

完整對話內容

- 根據我的要求，AI 主動詢問很詳細的內容

◆ 顯示思路

好的，你好！很高興能擔任你的專屬自行車教練。

「一日桃南」，從桃園到台南，約280公里，這是一項非常了不起的耐力挑戰！要成功完成，周全的計畫絕對是致勝的關鍵。我很樂意協助你制定一份完整的作戰方案。

如你所說，在提供計畫之前，我需要先對你的狀況有更深入的了解。這能確保我給你的建議是真正為你量身打造，並且是安全、可行的。

請你花點時間，盡可能詳細地回答以下問題。

第一部分：關於你目前的騎乘能力與體能

1. 騎乘頻率： 最近兩個月，你平均一週騎幾次車？

• 根據我的回應，得出更詳細的回應

◆

顯示思路

▼

感謝你的詳細回覆！這些資訊非常寶貴，讓我對你的狀況有了清晰的掌握。

首先，我要給你一顆定心丸：**你絕對有能力完成這次280公里的挑戰。**

你最大的優勢在於：

1.

擁有**200公里**的完賽經驗：你知道長距離騎乘後段的疲勞感是什麼樣子，這份經驗無價。

2.

優秀的心肺能力：最大攝氧量 (VO2 Max) 61 是非常出色的數值，代表你的心血管系統很強健。

我們現在面臨的挑戰是：

1.

近期的長距離訓練量較低：身體對於長時間騎乘的肌肉耐力可能有些生疏。

2.

補給策略較隨性：長距離耐力運動中，「感覺餓/渴」時才補給，通常為時已晚，容易導致體力崩盤（撞牆期）。

3.

沒有Bike Fitting：在超過10小時的騎乘中，不合適的設定是造成疼痛與運動傷害的主要原因。

基於以上分析，我為你制定了接下來16天的完整準備方案。我們的核心策略是：「喚醒身體記憶，而非強力增肌；精準執行策略，而非隨心所欲。」

• 提出賽前訓練內容也更符合我的體能現狀，但也未問我的實際安排

方案A：賽前16天關鍵訓練計畫

這份計畫的目標是喚醒肌肉耐力、測試並確定賽事策略，並在賽前讓身體完全恢復。

日期	訓練階段	訓練內容	目標與說明
10/10 (五) - 10/12 (六)	準備期	輕度騎乘 1-1.5 小時 (約 20-30公里)	輕鬆騎，保持踩踏感。 心率維持在 Zone 2 (約 102-119 bpm)。目的是讓身體準備好迎接週末的長距離訓練。
10/13 (日)	關鍵模擬日 (最重要！)	長距離騎乘 6-7 小時 (目標 150-180 公里)	這是賽前的唯一一次「全程模擬考」。1. 配速模擬： 全程將心率控制在 Zone 2 (102-119 bpm)，感受不喘且能聊天的強度。2. 補給模擬： 嚴格執行下方「賽事日補給策略」，測試腸胃對能量膠與食物的反應。3. 裝備測試： 穿著比賽當天所有裝備，測試舒適度。
10/14 (一) - 10/15 (二)	恢復期	完全休息，或動態恢復 (散步15-20分鐘)	讓身體從長距離訓練中恢復。可以做一些輕度的伸展。
10/16 (三) 或 10/17 (四)	狀態維持	輕度騎乘 45-60 分鐘	保持踩踏記憶。 強度一樣輕鬆，目的是讓肌肉維持活性，而不是訓練。
10/18 (五) - 10/19 (六)	賽前減量週 (Taper Week)	完全休息或極輕度活動 (例如散步)	「休息，才是最強的訓練！」 這週的目標是讓身體的能量（肝醣）完全補滿，修復所有微小損傷。請務必忍住想訓練的衝動！ 飲食：賽前三天 (10/16-10/18) 適度增加碳水化合物攝取 (如

- 在賽事當天計劃當中，有詳細時間呱聚，甚至心律建議，補給策略也更佳詳細。

方案B：賽事當天配速與補給策略

這是你當天的作戰藍圖，請盡可能遵守。我們以你提供的均速 25km/hr (含休息) 來估算，總時間約 11-12 小時。

里程 (公里)	預計耗 時 (小 時)	配速策略 (心率)	補給策略 (必須執行！)
0 - 50	0 - 2	絕對保守！ 心率嚴格控制在 Zone 2 (102-119 bpm) 。就算感覺很輕鬆，也要壓住速度。	開賽 30分鐘 後，吃第一包能量膠。每15-20分鐘喝幾口水/運動飲料。 第1小時 結束時，吃第二包能量膠。
50 - 100	2 - 4	保持 Zone 2 為主。若遇到短坡或逆風，可短暫進入 Zone 3 (上限136 bpm)，坡結束後立刻降回。	每小時 吃一包能量膠或半根香蕉。 保持每15-20分鐘喝幾口的節奏。 100公里 處安排大休息(10-15分鐘)，吃固體食物 (茶葉蛋、御飯糰)。
100 - 150	4 - 6	身體已熱開，但仍需保持紀律。 維持 Zone 2 。提醒自己「戰爭還沒開始」。	持續 每小時 一份能量補給。 開始交替使用能量膠與其他食物，避免味覺疲勞。 水壺中的運動飲料可適時補充。
150 - 200	6 - 8	進入關鍵期。 疲勞感會開始浮現，專注在維持 Zone 2 的穩定輸出。這是你上次200k的終點，告訴自己這次要超越它！	補給絕對不能停！ 就算不餓也要按時吃。 200公里 處安排第二次大休息(15分鐘)，補充固體食物與水份，上廁所。
200 - 250	8 - 10	意志力之戰。 身體會很疲勞，專注在維持順暢的踩踏。此時心率可能會因疲勞而稍微飄高，放緩一點也沒關係。	補給頻率不變。如果能量膠吃不下，換成巧克力棒、麵包等。 若出現抽筋跡象，立刻補充鹽錠或電解質。

結論

本次作業的核心體驗，在於見證了「要求 AI 主動提問」這一技巧如何徹底改變人機互動的成果。若沒有應用此技巧，面對「為單車競賽做準備」的模糊指令，AI 最多只能產出一份千篇一律的通用訓練模板，其實用性微乎其微。然而，當透過Prompt賦予 AI 提問的權利後，整個互動模式從單向的「指令與服從」質變為雙向的「諮詢與協作」。AI 藉由主動探詢我個人的體能、經驗與目標，成功將一個空泛的概念，轉化為一份高度客製化、完全貼合我個人需求的精準作戰計畫。這個從「通用模板」到「個人化藍圖」的巨大差異，清晰地證明了此技巧的價值：它不僅是優化答案的工具，更是將 AI 從被動的搜尋引擎，提升為能共同解決複雜問題、創造真實價值之合作夥伴的關鍵。