

เรียนรู้ Prompt Engineering สู่ความเป็นผู้เชี่ยวชาญ AI

โดย นางสาวเจนจิรา ชันเปี้ย
นักวิชาการแผนกที่ภาพถ่ายปฏิบัติการ

วัตถุประสงค์

๑. เพื่อให้ผู้เรียนเข้าใจความหมาย ความสำคัญ และประโยชน์ของ Prompt Engineering
๒. เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการพื้นฐานและเทคนิคต่าง ๆ ในการเขียน Prompt
๓. เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการประยุกต์ใช้ Prompt Engineering ในงานด้านต่าง ๆ
๔. เพื่อให้ผู้เรียนรู้จักเครื่องมือและแหล่งข้อมูลที่เป็นประโยชน์สำหรับการทำ Prompt Engineering

สรุปเนื้อหา

Prompt Engineering คือ ศาสตร์และศิลป์ในการออกแบบและปรับแต่งคำสั่งเพื่อสื่อสารกับระบบปัญญาประดิษฐ์ โดยเฉพาะกลุ่ม Generative AI เช่น ChatGPT, Gemini หรือ Midjourney ให้สามารถประมวลผลและสร้างผลลัพธ์ออกมาได้ตรงตามความต้องการของเรามากที่สุด ทักษะนี้เปรียบเสมือนการเขียนโปรแกรมด้วยภาษามนุษย์ (Natural Language) ซึ่งต้องอาศัยความชัดเจน การกำหนดบริบท และการวางโครงสร้างคำสั่งอย่างเป็นระบบ เพื่อดึงศักยภาพสูงสุดของ AI ออกมาใช้งาน

โดย Prompt Engineering เปรียบเสมือนกุญแจที่ช่วยปลดล็อกศักยภาพสูงสุดของ AI เพราะระบบจะทำงานได้ดีที่สุดก็ต่อเมื่อได้รับคำสั่งที่ถูกต้อง การออกแบบคำสั่งที่รัดกุมยังช่วยควบคุมทิศทางและลดโอกาสเกิดความผิดพลาด หรือป้องกันไม่ให้อ AI สร้างข้อมูลที่ไม่มียุติธรรม ได้อย่างมีประสิทธิภาพ และในยุคที่องค์กรต่าง ๆ กำลังก้าวเข้าสู่ AI Transformation ผู้ที่มีทักษะในการสั่งงาน AI ย่อมมีความได้เปรียบในการแข่งขันและการทำงานสูง

Prompt คือ “คำสั่ง” หรือ “ข้อความที่ใช้สื่อสารกับ AI” เช่น การถามคำถาม ขอให้เขียน ช่วยแปล หรือสร้างภาพ/เสียง เป็นต้น Prompt ที่ดี คือได้คำตอบที่ตรง ใช้งานได้ง่าย ประหยัดเวลา

โครงสร้างของ Prompt ที่ดี มีองค์ประกอบอยู่ ๕ องค์ประกอบที่สำคัญ คือ

๑. Role (บทบาท) กำหนดให้ AI สวมบทบาทเป็นผู้เชี่ยวชาญในด้านต่าง ๆ เช่น “จงทำหน้าที่เป็นนักวิจัย”
๒. Task (คำสั่ง) การระบุสิ่งที่ต้องการให้ AI ทำอย่างชัดเจนตรงไปตรงมา เช่น “จงเขียนบทความ”, “สรุปเนื้อหาให้หน่อย”, “แปลข้อความต่อไปนี้เป็นภาษาอังกฤษ”
๓. Context (บริบท) การให้ข้อมูลแวดล้อมหรือสถานการณ์ เพื่อให้ AI เข้าใจข้อจำกัดและเป้าหมายมากขึ้น เช่น “อีเมลนี้จะส่งให้หัวหน้างาน” หรือ “ผู้เรียนคือเด็กประถมที่ไม่มีพื้นฐานมาก่อน”
๔. Example (ตัวอย่าง) คือ การใส่ตัวอย่างผลลัพธ์ที่ต้องการ (Few-shot Prompting) ถ้าอยากได้ผลลัพธ์รูปแบบไหน ก็นำตัวอย่างใส่เข้าไปให้ AI ทำการวิเคราะห์ผลออกมา
๕. Output format (รูปแบบผลลัพธ์) กำหนดโครงสร้างของคำตอบที่อยากได้อย่างชัดเจน เช่น ตาราง, หัวข้อ bullet point, หรือโค้ดคอมพิวเตอร์

หลักการพื้นฐานและเทคนิคในการเขียน Prompt ให้มีประสิทธิภาพนั้น หัวใจสำคัญคือการสื่อสารที่ชัดเจน และเป็นระบบ ผู้เขียนคำสั่งต้องระบุสิ่งที่ต้องการให้ระบบทำอย่างตรงไปตรงมา หลีกเลี่ยงการใช้คำหรือประโยคที่กำกวม หลักการต่อมาคือการให้บริบทหรือข้อมูลภูมิหลังที่เพียงพอ เพื่อให้ AI เข้าใจสถานการณ์และกรอบความคิดของงานนั้น ๆ ได้ดียิ่งขึ้น และสุดท้ายคือการกำหนดเป้าหมายหรือผลลัพธ์สุดท้ายที่คาดหวังอย่างชัดเจน จะช่วยให้ระบบสามารถประมวลผลและสร้างคำตอบที่ตรงประเด็นได้มากที่สุด

การประยุกต์ใช้ในรูปแบบต่าง ๆ เพื่อความเป็นผู้เชี่ยวชาญ

การเป็นผู้เชี่ยวชาญ AI คือการรู้วิธีนำ Prompt Engineering ไปปรับใช้กับงานหลากหลายรูปแบบ (Multi-disciplinary) ดังนี้

ด้านการสร้างสรรค์เนื้อหา (Content Generation) ช่วยให้ AI สามารถสร้าง Content ที่หลากหลาย ตั้งแต่บทกวี เรื่องราว ไปจนถึงบทความยาว โดยผู้เชี่ยวชาญจะใช้เทคนิคระบุรูปแบบ (Format) รวมถึงการกำหนดน้ำเสียง (Tone) และสไตล์ (Style) ที่เฉพาะเจาะจง เพื่อให้เนื้อหาตรงกับแพลตฟอร์มและกลุ่มเป้าหมาย เช่น การสั่งให้เขียนบทความความยาว ๕๐๐ คำด้วยโทนเสียงที่สนุกสนาน

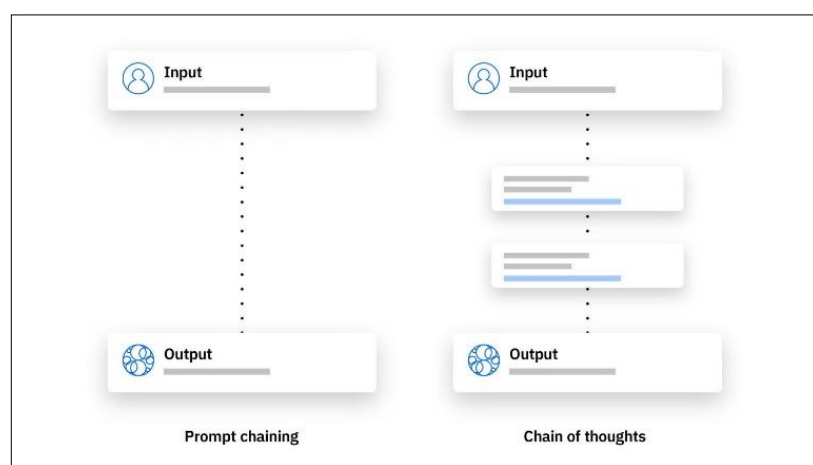
ด้านการออกแบบและศิลปะ (Design & UI/UX) AI สามารถสร้างผลงานที่มีเอกลักษณ์ ไม่ซ้ำใคร และตรงใจผู้ใช้ ผ่านการกำหนดรายละเอียดสไตล์ใน Prompt ตั้งแต่การออกแบบภาพนิ่ง โลโก้ ภาพประกอบ ไปจนถึงการออกแบบหน้าจอผู้ใช้งาน (UI/UX) เช่น การสั่งให้ AI ช่วยวางโครงร่าง (Layout) เลือกคู่สี และจัดองค์ประกอบหน้าเว็บไซต์

ด้านการวิเคราะห์ข้อมูล (Data Analytics) Prompt Engineering ช่วยให้สามารถจัดการกับข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data) โดยสั่งให้ AI มองหาแนวโน้ม (Trends) ค้นหาความสัมพันธ์ที่ซ่อนอยู่ และสรุปผลออกมาเป็นภาพที่เข้าใจง่าย (Data Visualization) เช่น กราฟหรือตาราง

ด้านการพัฒนาโปรแกรม (Coding & ฟังก์ชัน) นักพัฒนาสามารถใช้ Prompt เพื่อระบุภาษาโปรแกรม รูปแบบโค้ด และฟังก์ชันที่ต้องการ เพื่อให้ AI สร้างรูปแบบของโค้ดที่ถูกต้องและมีประสิทธิภาพสูง ช่วยประหยัดเวลาในขั้นเตรียมการได้อย่างมาก

เทคนิคต่าง ๆ ในการเขียน Prompt

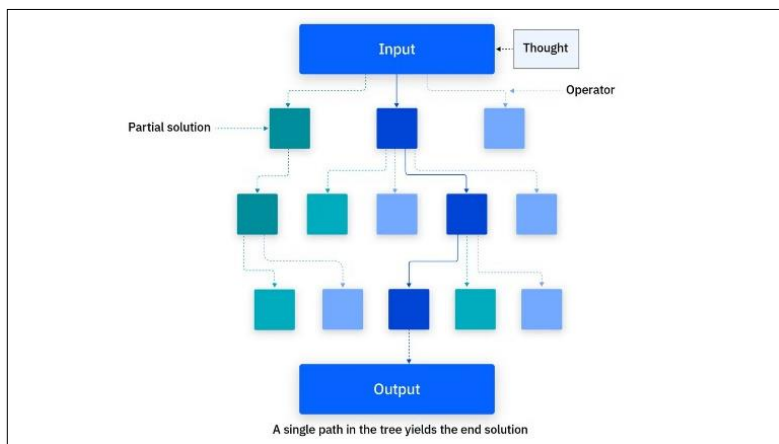
การทำ Prompt คำสั่ง Chain-of-thought (CoT) คือ เทคนิคการสั่งการปัญญาประดิษฐ์ (AI) ที่ออกแบบมาเพื่อให้ AI คิดออกเสียง หรือแสดงกระบวนการคิดของตัวเองออกมาเป็นลำดับขั้น ก่อนที่จะให้คำตอบสุดท้าย เพราะโดยปกติแล้วเวลาเราถามคำถาม AI มักจะให้คำตอบออกมาเลยทันที โดยที่เราไม่เห็น AI ใช้เหตุผลอย่างไร หรือมีขั้นตอนการคิดอะไรบ้าง แต่ CoT จะเปลี่ยนตรงจุดนี้ด้วยการกระตุ้นให้ AI สร้างชุดของขั้นตอนการให้เหตุผล หรือที่เรียกว่า ลูกโซ่แห่งความคิด (Chain-of-Thought) ออกมาก่อน



รูปที่ ๑ แสดงการเปรียบเทียบกระบวนการประมวลผลระหว่าง Prompt Chaining กับ Chain of Thoughts (CoT)

ที่มา: <https://www.ibm.com/think/topics/chain-of-thoughts>

การทำ Prompt คำสั่ง Tree-of-thought เป็นการทำ Prompt คำสั่ง Chain-of-thought ให้เห็นเป็นภาพรวม โดยส่งคำสั่งให้โมเดลสร้างขั้นตอนถัดไปขึ้นมาหนึ่งขั้นตอนหรือมากกว่านั้น จากนั้น AI ก็จะใช้โมเดลในแต่ละขั้นตอนต่อไปที่เป็นไปได้ โดยใช้วิธีการค้นหาแผนภาพต้นไม้



รูปที่ ๒ แสดงแผนภาพจำลองของกระบวนการตัดสินใจ

ที่มา: <https://www.ibm.com/think/topics/tree-of-thoughts>

ตัวอย่างเช่น หากคำถามคือ ผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศคืออะไร แบบจำลองอาจสร้างขั้นตอนต่อไปที่เป็นไปได้ก่อน เช่น แสดงรายการผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และแสดงรายการผลกระทบทางสังคม จากนั้นจะอธิบายรายละเอียดเกี่ยวกับแต่ละข้อในขั้นตอนต่อไป

การสร้าง Prompt คำสั่ง Least-to-most คือ เทคนิคการสั่งงาน AI โดยให้แยกย่อยปัญหาที่ซับซ้อนออกเป็นปัญหาย่อย ๆ แล้วแก้ทีละขั้นจากง่ายไปยาก เทคนิคนี้ช่วยลดความผิดพลาดในการคำนวณการใช้เหตุผล หรือการเขียนโค้ดได้อย่างดีเยี่ยม

การสั่งงานแบบ Least-to-Most มักแบ่งออกเป็น ๒ ขั้นตอนหลัก คือ

๑. Deconstruction (การแยกย่อยปัญหา) สั่งให้ AI แดกโจทย์ใหญ่เป็นคำถามย่อย
๒. Sequencing & Resolution (การเรียงลำดับและหาคำตอบ) สั่งให้ AI แก้โจทย์ย่อยทีละข้อ โดยนำคำตอบของข้อก่อนหน้ามาใช้คิดข้อถัดไป

ยกตัวอย่างเช่น การคำนวณ/ธุรกิจ

Prompt

"โรงงานมีสินค้าเริ่มต้น ๑,๕๐๐ ชิ้น วันจันทร์ผลิตเพิ่มได้ ๓๐๐ ชิ้น วันอังคารส่งออก ๔๕๐ ชิ้น วันพุธมีสินค้าชำรุดต้องทิ้ง ๕๐ ชิ้น และวันพฤหัสบดีมีลูกค้าคืนสินค้าที่ใช้มาได้มา ๒๐ ชิ้น ตอนนี้เหลือสินค้าในคลังกี่ชิ้น

จงทำงานแบบ Least-to-most โดย

๑. แดกโจทย์นี้ออกเป็นคำถามย่อย ๆ ตามลำดับเวลา
๒. หาคำตอบของคำถามย่อยทีละข้อ
๓. สรุปคำตอบสุดท้าย"

การสร้าง Prompt คำสั่ง Directional-stimulus คือ เทคนิคการเขียนคำสั่งที่ใส่ "คำใบ้" (Hints) หรือ "คำสำคัญ" (Keywords) ลงไปใน Prompt ร่วมกับคำสั่งหลัก เพื่อช่วยนำทาง (Direct) ให้ AI คิดและตอบคำถามได้ตรงประเด็น แม่นยำ และมีกรอบข้อมูลที่ชัดเจนตามที่ผู้ใช้งานต้องการ

เทคนิคนี้คิดค้นโดยนักวิจัยเพื่อแก้ปัญหาเวลาสั่งงานยาว ๆ แล้ว AI หลุดโฟกัส หรือตอบข้อมูลกว้างเกินไป โครงสร้างของ Directional-stimulus Prompt ประกอบด้วย ๓ ส่วนสำคัญ คือ

๑. คำสั่งหลัก (Input/Instruction) งานที่ต้องการให้ AI ทำ
๒. คำใบ้แนวทาง (Directional Stimulus) คีย์เวิร์ด ตัวอย่าง หรือประเด็นสำคัญที่บังคับให้ AI ต้องใช้ในการประมวลผล

๓. ผลลัพธ์ที่ต้องการ (Output) รูปแบบหรือเป้าหมายของคำตอบ

ตัวอย่างการเปรียบเทียบ

แบบทั่วไป (Standard Prompt)

"ช่วยสรุปวีวสินค้านี้ให้หน่อย (เนื้อหารีวีวยาว ๕๐๐ คำ)"

ผลลัพธ์: AI อาจจะสรุปภาพรวมทั่วไป แต่อาจจะข้ามจุดที่คุณสนใจไป

แบบใส่ Directional-stimulus (DSP)

"ช่วยสรุปวีวสินค้านี้ให้หน่อย (เนื้อหารีวีวยาว ๕๐๐ คำ)

คำใบ้แนวทาง เน้นเฉพาะเรื่อง ราคาความคุ้มค่า และ ปัญหาการจัดส่งล่าช้า"

ผลลัพธ์ AI จะโฟกัสและดึงเฉพาะข้อมูลราคาและการส่งสินค้ามาตอบอย่างแม่นยำ

Prompt Engineering ไม่ใช่แค่เรื่องของ การพิมพ์คุยกับคอมพิวเตอร์ แต่เป็นทักษะ การคิดเชิงวิเคราะห์ การสื่อสาร และการบริหารจัดการเทคโนโลยี ผู้ที่มีความเชี่ยวชาญด้านศาสตร์นี้ จะสามารถเปลี่ยน AI จากเครื่องมือตอบคำถามทั่วไป ให้กลายเป็นผู้ช่วยมือขวาที่ขับเคลื่อน ความสำเร็จในโลกอนาคตได้อย่างแท้จริง

การนำองค์ความรู้ไปปรับใช้ในการปฏิบัติงาน

สามารถนำองค์ความรู้ เรื่อง Prompt Engineering ไปประยุกต์ใช้กับ AI ในการเตรียมเอกสาร ร่างข้อความ หนังสือบันทึกต่าง ๆ หรือวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น ซึ่งจะช่วยลดระยะเวลาในการดำเนินงานให้รวดเร็วยิ่งขึ้น

ประโยชน์ที่ได้รับ

- **ต่อตนเอง** มีความเข้าใจความหมาย ความสำคัญ ประโยชน์ของ Prompt Engineering เพิ่มขึ้น
- **ต่อองค์กร** สามารถนำหลักการพื้นฐานและเทคนิค การเขียน Prompt ไปพัฒนาการบริการในหน่วยงานให้มีความทันสมัย รวดเร็ว และตอบสนองความต้องการของประชาชนได้ดียิ่งขึ้น
- **ต่อสาธารณะ** ประชาชนสามารถเข้าถึงข้อมูลของหน่วยงานได้ง่าย รวดเร็ว ไม่ซับซ้อน และข้อมูลมีความชัดเจน

แหล่งที่มา

หลักสูตร : เรียนรู้ Prompt Engineering สู่ความเป็นผู้เชี่ยวชาญ AI

บรรยายโดย : อาจารย์สุนันท์ จิรพัฒน์พร หัวหน้ากลุ่มงานวิชาการคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์

สถาบัน/หน่วยงาน/ระบบ : สถาบันพัฒนาบุคลากรภาครัฐด้านดิจิทัล

รูปแบบหลักสูตร : การเรียนรู้ออนไลน์ TDGA e-Learning

ช่วงเวลาการฝึกอบรม : สิงหาคม ๒๕๖๙