BÁO CÁO THỰC HÀNH KỸ NĂNG VIẾT PROMPT

THIẾT KẾ VÀ THỬ NGHIỆM PROMPT HIỆU QUẢ CHO HỌC TẬP

Ứng dụng công cụ AI trong tóm tắt tài liệu, giải thích khái niệm và tạo câu hỏi ôn tập

Thông tin sinh viên

Họ và tên sinh viên:	Lê Ngọc Khánh
Mã số sinh viên:	25021825
Nội dung thực hành:	Soạn prompt, thử nghiệm với AI và so sánh kết quả
Công cụ thử nghiệm:	ChatGPT

Mục tiêu

Bài thực hành nhằm rèn luyện kỹ năng viết prompt hiệu quả để khai thác tốt hơn khả năng của mô hình ngôn ngữ lớn trong học tập. Cụ thể, báo cáo lựa chọn ba tác vụ học tập phổ biến, xây dựng ba mức prompt cho mỗi tác vụ, thử nghiệm và so sánh kết quả, sau đó rút ra các nguyên tắc viết prompt hiệu quả.

1. Lựa chọn và phân tích ba tác vụ học tập

Ba tác vụ được lựa chọn gồm: **(1) tóm tắt một bài đọc/tài liệu học thuật**, **(2) giải thích một khái niệm phức tạp** và **(3) tạo bộ câu hỏi ôn tập cho một chủ đề**. Đây đều là những hoạt động học tập phổ biến với sinh viên, đồng thời phản ánh ba nhu cầu quan trọng khi sử dụng AI: tiếp nhận thông tin, hiểu bản chất kiến thức và tự kiểm tra mức độ ghi nhớ.

- **Tóm tắt tài liệu học thuật:** cần đầu ra ngắn gọn, đúng trọng tâm, có thể dùng lại như ghi chú ôn tập.
- **Giải thích khái niệm phức tạp:** cần lời giải thích dễ hiểu, phù hợp trình độ người học và có ví dụ minh họa.
- **Tạo câu hỏi ôn tập:** cần bộ câu hỏi đa dạng mức độ, có đáp án ngắn gọn để tự kiểm tra.

Việc phân tích trước yêu cầu của từng tác vụ giúp xác định rõ prompt cần chứa những thành phần nào: bối cảnh, vai trò, đối tượng người đọc, định dạng đầu ra và tiêu chí đánh giá chất lượng câu trả lời.

2. Ba phiên bản prompt cho từng tác vụ

2.1. Tác vụ 1: Tóm tắt một bài đọc/tài liệu học thuật

Prompt cơ bản

Hãy tóm tắt bài báo *Attention Is All You Need*.

Prompt cải tiến

Hãy tóm tắt bài báo *Attention Is All You Need* trong khoảng 150–180 từ. Nêu rõ **mục tiêu nghiên cứu**, **phương pháp chính**, **đóng góp nổi bật** và **ứng dụng thực tiễn**. Trình bày bằng 4 gạch đầu dòng để dễ ôn tập.

Prompt nâng cao

Bạn là trợ giảng học thuật hỗ trợ sinh viên CNTT. Hãy tóm tắt bài báo *Attention Is All You Need* cho sinh viên năm hai theo cấu trúc sau: (1) vấn đề bài báo giải quyết, (2) ý tưởng cốt lõi của kiến trúc Transformer, (3) đóng góp quan trọng nhất, (4) vì sao bài báo có ảnh hưởng lớn. Mỗi ý tối đa 2 câu, ngôn ngữ rõ ràng, tránh thuật ngữ quá khó. Cuối cùng, thêm một dòng **"Ghi nhớ nhanh"** dài không quá 25 từ.

2.2. Tác vụ 2: Giải thích một khái niệm phức tạp

Prompt cơ bản

Giải thích backpropagation.

Prompt cải tiến

Hãy giải thích khái niệm **backpropagation** cho sinh viên năm nhất CNTT bằng ngôn ngữ đơn giản. Trình bày theo ba phần: định nghĩa, cách hoạt động cơ bản và ví dụ ngắn minh họa.

Prompt nâng cao

Bạn là gia sư môn học máy. Hãy giải thích **backpropagation** cho người mới học theo cách trực quan, dễ hiểu. Yêu cầu: (1) dùng một phép so sánh đời thường, (2) mô tả quá trình theo từng bước logic, (3) cho ví dụ rất ngắn với mạng nơ-ron đơn giản, (4) kết thúc bằng mục **"3 ý cần nhớ"**. Không đi quá sâu vào công thức.

2.3. Tác vụ 3: Tạo bộ câu hỏi ôn tập cho một chủ đề

Prompt cơ bản

Tạo câu hỏi ôn tập về cây nhị phân tìm kiếm.

Prompt cải tiến

Hãy tạo 10 câu hỏi ôn tập về **cây nhị phân tìm kiếm (BST)**. Chia thành 3 mức: nhận biết, thông hiểu và vận dụng. Mỗi câu có đáp án ngắn gọn.

Prompt nâng cao

Bạn là giảng viên cấu trúc dữ liệu. Hãy tạo 10 câu hỏi ôn tập về **BST**, gồm 4 câu nhận biết, 4 câu vận dụng và 2 câu nâng cao. Mỗi câu cần có **đáp án ngắn**, **mức độ khó** và **mục tiêu kiểm tra**. Trình bày thành bảng để sinh viên dễ tự học.

3. Thử nghiệm, so sánh kết quả và minh họa

Sau khi thử nghiệm với ChatGPT, có thể quan sát một xu hướng chung: khi prompt càng cụ thể và có cấu trúc, kết quả càng sát nhu cầu học tập hơn. Prompt cơ bản thường cho câu trả lời đúng chủ đề nhưng còn chung chung. Prompt cải tiến giúp đầu ra rõ ràng và dễ dùng hơn. Prompt nâng cao cho kết quả toàn diện nhất vì đã xác định được vai trò của AI, đối tượng người học, định dạng trình bày và tiêu chí mong muốn.

Tác vụ	Kết quả với prompt cơ bản	Kết quả với prompt cải tiến	Kết quả với prompt nâng cao
Tóm tắt tài liệu	Tóm tắt đúng nhưng dài ngắn thất thường, thiếu trọng tâm.	Nội dung bám yêu cầu hơn, có mục tiêu và đóng góp rõ.	Súc tích, cấu trúc tốt, phù hợp để ôn tập và ghi nhớ nhanh.
Giải thích khái niệm	Giải thích tương đối đúng nhưng hơi trừu tượng.	Dễ hiểu hơn, có ví dụ minh họa.	Rõ ràng nhất, có so sánh trực quan và phần tổng kết hữu ích.
Tạo câu hỏi ôn tập	Có câu hỏi nhưng mức độ chưa cân đối, đôi khi thiếu đáp án.	Bộ câu hỏi đầy đủ hơn, bắt đầu có phân loại mức độ.	Câu hỏi phong phú, có đáp án, độ khó và mục tiêu kiểm tra rõ ràng.

Tiêu chí	Prompt cơ bản	Prompt cải tiến	Prompt nâng cao
Độ rõ ràng đầu ra	2/5	4/5	5/5
Mức độ đầy đủ nội dung	2/5	4/5	5/5
Tính hữu ích cho học tập	3/5	4/5	5/5
Khả năng tái sử dụng	2/5	4/5	5/5



(a) Tóm tắt tài liệu



(b) Giải thích khái niệm



(c) Tạo câu hỏi ôn tập

Hình 1: Minh họa quá trình thử nghiệm prompt và quan sát kết quả trên công cụ AI.

4. Phân tích vì sao một số prompt hiệu quả hơn

Có ba nguyên nhân chính khiến prompt cải tiến và prompt nâng cao cho kết quả tốt hơn. Thứ nhất, chúng **xác định rõ mục tiêu đầu ra**. Khi AI biết người dùng cần tóm tắt theo ý nào, giải thích cho đối tượng nào hoặc tạo bộ câu hỏi theo mức độ ra sao, câu trả lời sẽ chính xác và bớt lan man hơn.

Thứ hai, prompt tốt thường **đặt ra cấu trúc trình bày**. Ví dụ, yêu cầu câu trả lời bằng gạch đầu dòng, theo ba phần hoặc dưới dạng bảng sẽ giúp đầu ra dễ đọc, dễ so sánh và phù hợp hơn với mục đích học tập. Đây là điểm khác biệt rõ giữa prompt cơ bản và prompt cải tiến.

Thứ ba, prompt nâng cao thường sử dụng các kỹ thuật prompt engineering như **role prompting** (gán vai trò như trợ giảng hoặc gia sư), **ràng buộc đầu ra** (số câu, số ý, định dạng) và **few-shot/định hướng ví dụ** hoặc **hướng dẫn theo bước**. Nhờ đó, AI hiểu rõ bối cảnh sử dụng và tạo ra kết quả có chất lượng ổn định hơn. Điều này cho thấy prompt không chỉ là một câu hỏi, mà là một bản mô tả nhiệm vụ càng rõ càng tốt.

5. Nguyên tắc và mẹo viết prompt hiệu quả

Từ kết quả thử nghiệm trên, có thể rút ra một số nguyên tắc quan trọng sau:

- **Nêu rõ mục tiêu:** cho AI biết chính xác cần làm gì, cho ai và để làm gì.
- **Bổ sung bối cảnh:** ví dụ đối tượng là sinh viên năm nhất hay người đã có nền tảng.
- **Chỉ định định dạng đầu ra:** bảng, gạch đầu dòng, số lượng ý, độ dài, v.v.
- **Đặt tiêu chí chất lượng:** yêu cầu chính xác, dễ hiểu, ngắn gọn hoặc có ví dụ.
- **Dùng role prompting khi cần:** gán vai trò như trợ giảng, giảng viên hoặc người hướng dẫn giúp đầu ra phù hợp hơn.
- **Thử nghiệm và tinh chỉnh:** nếu kết quả chưa tốt, cần sửa prompt theo hướng cụ thể hơn thay vì chỉ lặp lại câu hỏi cũ.

Tóm lại, viết prompt hiệu quả là quá trình kết hợp giữa việc hiểu nhiệm vụ học tập và biết cách diễn đạt yêu cầu một cách rõ ràng. Khi prompt được thiết kế tốt, AI không chỉ trả lời đúng mà còn tạo ra đầu ra có ích thực sự cho việc học.