Ứng dụng Prompt Engineering trong hỗ trợ học tập bằng AI

I. Giới thiệu

1. Mục tiêu bài tập

Bài tập nhằm giúp sinh viên:

- Hiểu cách xây dựng prompt hiệu quả khi làm việc với AI.
- So sánh chất lượng phản hồi giữa các loại prompt khác nhau.
- Áp dụng các kỹ thuật Prompt Engineering vào học tập.
- Rút ra nguyên tắc viết prompt tối ưu cho các mô hình ngôn ngữ lớn như ChatGPT.

2. Công cụ sử dụng

- Công cụ AI: ChatGPT
- Thiết bị: Laptop Windows 11
- Chủ đề thử nghiệm: Học tập ngành Ngôn ngữ Đức

II. Phân tích các tác vụ học tập

1. Tác vụ 1: Tóm tắt tài liệu học thuật

Mục tiêu

Giúp sinh viên nhanh chóng nắm được:

- Nội dung chính
- Luận điểm quan trọng
- Kết luận của tài liệu

Thách thức

- AI có thể bỏ sót ý chính.
- Tóm tắt quá dài hoặc quá ngắn.
- Thiếu tính học thuật.

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

Mục tiêu

Giúp người học hiểu:

- Khái niệm chuyên ngành
- Ví dụ minh họa
- Ứng dụng thực tế

Thách thức

- AI giải thích quá hàn lâm.
- Khó hiểu với sinh viên mới học.
- Thiếu ví dụ cụ thể.

3. Tác vụ 3: Tạo bộ câu hỏi ôn tập

Mục tiêu

- Hỗ trợ ghi nhớ kiến thức.
- Kiểm tra mức độ hiểu bài.
- Chuẩn bị thi hiệu quả.

Thách thức

- Câu hỏi dễ quá hoặc khó quá.
- Thiếu đa dạng dạng bài.
- Không bám sát nội dung học.

III. Xây dựng các phiên bản Prompt

TÁC VỤ 1: TÓM TẮT TÀI LIỆU HỌC THUẬT

1. Prompt cơ bản

Hãy tóm tắt tài liệu về câu phủ định trong tiếng Đức.

Kết quả

- Nội dung ngắn.
- Thiếu cấu trúc.
- Chưa nêu rõ điểm chính.

2. Prompt cải tiến

Hãy tóm tắt tài liệu về câu phủ định trong tiếng Đức theo các mục:
1. Khái niệm
2. Các hình thức phủ định
3. Ví dụ minh họa
4. Kết luận

Trình bày ngắn gọn, dễ hiểu cho sinh viên năm nhất.

Kết quả

- Có cấu trúc rõ ràng.
- Dễ đọc hơn.
- Nội dung đầy đủ hơn.

3. Prompt nâng cao

Bạn là giảng viên Ngôn ngữ Đức tại trường đại học.

Hãy đọc và tóm tắt tài liệu về "Câu phủ định trong tiếng Đức" theo quy trình sau:

Bước 1: Xác định chủ đề chính.
Bước 2: Liệt kê các luận điểm quan trọng.

Bước 3: Giải thích ngắn gọn từng luận điểm.
Bước 4: Đưa ra ví dụ tiếng Đức kèm dịch nghĩa.
Bước 5: Viết kết luận học thuật khoảng 100 từ.

Yêu cầu:
- Văn phong học thuật nhưng dễ hiểu.
- Trình bày dạng bullet points.
- Giữ độ dài khoảng 400 từ.

Kỹ thuật Prompt Engineering sử dụng

- Role prompting
- Chain-of-thought
- Structured prompting

Kết quả

- Phản hồi rất chi tiết.
- Có chiều sâu học thuật.
- Ví dụ chính xác và rõ ràng.

TÁC VỤ 2: GIẢI THÍCH KHÁI NIỆM PHỨC TẠP

Chủ đề: "Filter Bubble"

1. Prompt cơ bản

Giải thích hiện tượng filter bubble.

Kết quả

- Giải thích ngắn.
- Thiếu ví dụ thực tế.

2. Prompt cải tiến

Hãy giải thích hiện tượng “filter bubble” bằng ngôn ngữ đơn giản cho sinh viên đại học.

Bao gồm:
- Khái niệm
- Nguyên nhân
- Ví dụ thực tế
- Tác động tích cực và tiêu cực

Kết quả

- Dễ hiểu hơn.
- Có ví dụ minh họa.
- Nội dung đầy đủ hơn.

3. Prompt nâng cao

Bạn là chuyên gia truyền thông số.

Hãy giải thích hiện tượng “filter bubble” cho sinh viên ngành Ngôn ngữ Đức theo các bước:

1. Định nghĩa học thuật
2. Giải thích cơ chế hoạt động của thuật toán
3. Đưa ra 2 ví dụ thực tế trên TikTok và YouTube
4. Phân tích ảnh hưởng đến việc tiếp nhận thông tin
5. Đề xuất cách tránh filter bubble

Yêu cầu:
- Dùng ngôn ngữ dễ hiểu
- Có ví dụ gần gũi với sinh viên
- Trình bày theo từng mục rõ ràng

Kỹ thuật sử dụng

- Role prompting
- Context prompting
- Step-by-step prompting

Kết quả

- Có tính thực tiễn cao.
- Ví dụ sát với đời sống.
- AI hiểu rõ đối tượng người học.

TÁC VỤ 3: TẠO BỘ CÂU HỎI ÔN TẬP

Chủ đề: Thì Perfekt trong tiếng Đức (*ví dụ*)

1. Prompt cơ bản

Tạo câu hỏi ôn tập về thì Perfekt.

Kết quả

- Câu hỏi ít đa dạng.
- Chưa có đáp án.

2. Prompt cải tiến

Hãy tạo 10 câu hỏi ôn tập về thì Perfekt trong tiếng Đức.

Bao gồm:
- 5 câu trắc nghiệm
- 5 câu điền từ

Kèm đáp án.

Kết quả

- Đầy đủ hơn.
- Có nhiều dạng bài.
- Hỗ trợ tự học tốt hơn.

3. Prompt nâng cao

Bạn là giáo viên tiếng Đức trình độ A2.

Hãy tạo bộ câu hỏi ôn tập về thì Perfekt dành cho sinh viên đại học theo các bước:

1. Tạo 5 câu trắc nghiệm
2. Tạo 5 câu điền động từ
3. Tạo 3 câu viết lại câu
4. Giải thích đáp án chi tiết
5. Chỉ ra lỗi sai phổ biến của người học Việt Nam

Yêu cầu:
- Độ khó từ cơ bản đến nâng cao
- Có ví dụ giao tiếp thực tế
- Trình bày rõ ràng, khoa học

Kỹ thuật sử dụng

- Role prompting
- Few-shot prompting
- Instruction chaining

Kết quả

- Chất lượng cao.
- Gần với đề thi thực tế.
- Có giá trị học tập rõ rệt.

IV. Bảng so sánh kết quả Prompt

Tiêu chí	Prompt cơ bản	Prompt cải tiến	Prompt nâng cao
Độ chi tiết	Thấp	Trung bình	Rất cao
Cấu trúc câu trả lời	Thiếu rõ ràng	Có tổ chức	Rất khoa học
Độ chính xác	Trung bình	Khá tốt	Rất tốt
Khả năng hiểu ngữ cảnh	Thấp	Khá	Cao
Tính học thuật	Ít	Trung bình	Cao
Mức độ phù hợp với sinh viên	Trung bình	Tốt	Rất tốt
Ví dụ minh họa	Ít	Có	Phong phú
Khả năng ứng dụng học tập	Thấp	Khá	Rất cao

V. Phân tích hiệu quả của Prompt

1. Vì sao Prompt nâng cao hiệu quả hơn?

a. Xác định vai trò rõ ràng

Ví dụ:

- “Bạn là giảng viên Ngôn ngữ Đức”
- “Bạn là chuyên gia truyền thông số”

→ Giúp AI lựa chọn phong cách trả lời phù hợp.

b. Có cấu trúc từng bước

Prompt nâng cao chia nhiệm vụ thành nhiều bước:

- Xác định vấn đề
- Phân tích
- Đưa ví dụ
- Kết luận

→ AI xử lý logic và đầy đủ hơn.

c. Cung cấp ngữ cảnh cụ thể

Ví dụ:

- "Dành cho sinh viên năm nhất"
- "Trình độ A2"

→ AI điều chỉnh độ khó phù hợp.

d. Đưa yêu cầu định dạng rõ ràng

Ví dụ:

- Bullet points
- Bảng
- Độ dài cụ thể

→ Kết quả dễ đọc và khoa học hơn.

e. Áp dụng Prompt Engineering

Các kỹ thuật như:

- Role Prompting
- Chain-of-thought
- Few-shot prompting
- Structured prompting

giúp AI:

- Suy luận tốt hơn
- Giảm phản hồi lan man
- Tăng độ chính xác

VI. Nguyên tắc viết Prompt hiệu quả

1. Xác định rõ mục tiêu

Không nên viết:

Giải thích Perfekt

Nên viết:

Giải thích thì Perfekt cho sinh viên A2 bằng ví dụ giao tiếp đời thường.

2. Chỉ định vai trò cho AI

Ví dụ:

- "Bạn là giáo viên"
- "Bạn là chuyên gia nghiên cứu"

→ AI phản hồi chuyên nghiệp hơn.

3. Chia nhiệm vụ thành từng bước

Prompt có cấu trúc giúp:

- AI ít bỏ sót ý
- Kết quả logic hơn

4. Cung cấp ngữ cảnh

Ví dụ:

- Đối tượng người học

- Trình độ
- Mục đích sử dụng

→ AI cá nhân hóa nội dung tốt hơn.

5. Yêu cầu định dạng cụ thể

Ví dụ:

- Bảng
- Bullet points
- Số lượng câu hỏi
- Độ dài văn bản

→ Kết quả rõ ràng, dễ sử dụng.

6. Kết hợp nhiều kỹ thuật Prompt Engineering

Các kỹ thuật nâng cao:

- Role prompting
- Chain-of-thought
- Few-shot prompting
- Context prompting

giúp tăng:

- Độ chính xác
- Tính sáng tạo
- Khả năng suy luận

VII. Đánh giá tổng kết

Qua quá trình thử nghiệm, có thể thấy rằng chất lượng prompt ảnh hưởng trực tiếp đến chất lượng phản hồi của AI. Prompt càng cụ thể, có cấu trúc và cung cấp đầy đủ ngữ cảnh thì kết quả càng chính xác, chi tiết và hữu ích cho học tập.

Các kỹ thuật Prompt Engineering không chỉ giúp tối ưu hóa khả năng của AI mà còn giúp sinh viên:

-Tư duy logic hơn
-Đặt câu hỏi hiệu quả hơn
-Khai thác AI như một công cụ học tập chuyên sâu

Bài tập này giúp em hiểu rằng AI không thay thế người học, mà đóng vai trò là công cụ hỗ trợ mạnh mẽ khi người dùng biết cách giao tiếp đúng với hệ thống AI.

Phạm Trần Trung Anh_25041877