prompt templates

2023년 10월 4일 수요일 오전 2:47

prompt engineering : optimizing the communication between AI and human

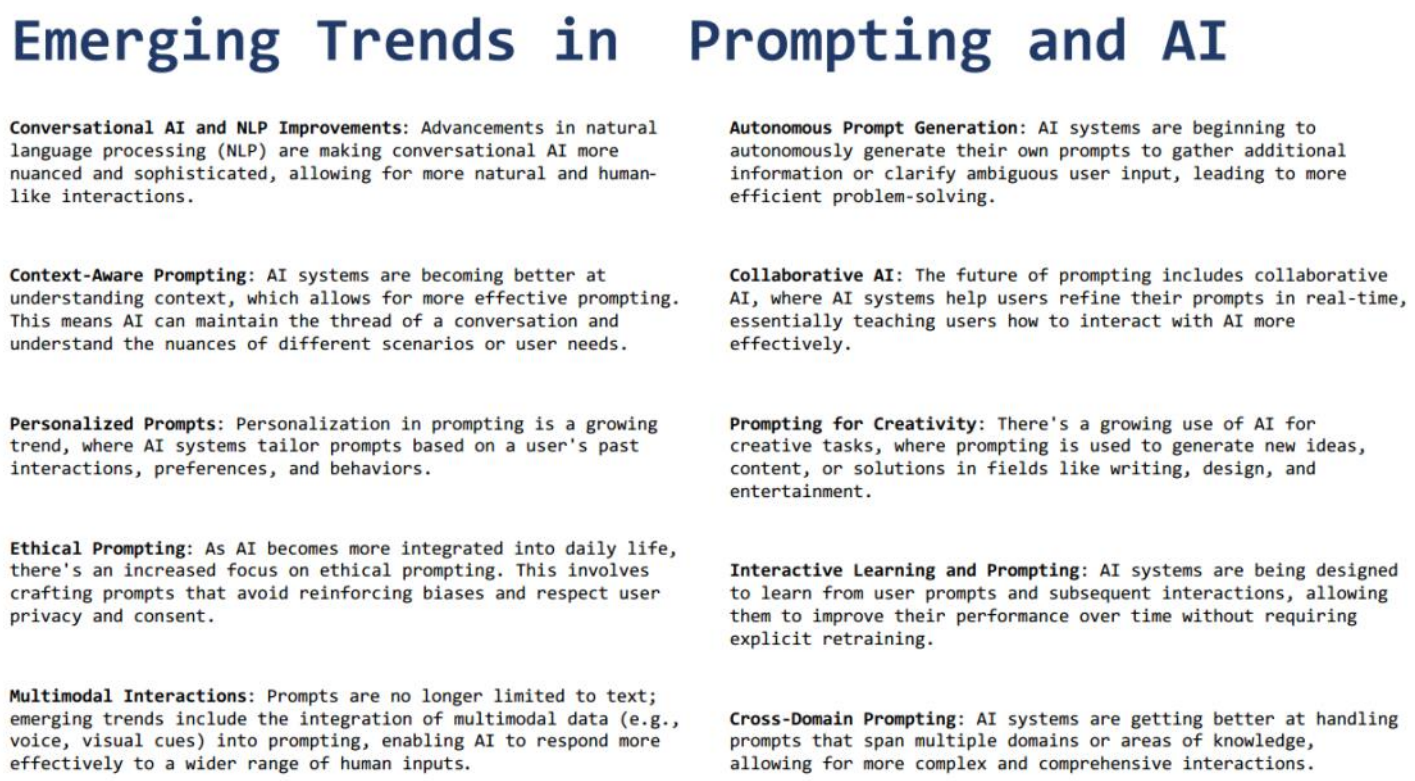
clarity : prompt should be clear and easily understood

relevance : prompts should be directly related to the information sought(seek과거분사)

context : prompts should fit within the broader scope of the conversation or topic at hand

interative refinement : user feedback을 받아서 freined prompt생성

prompting AI 에 대한 발전 가능성과 앞으로 적용하기 위해 봐야 할것들



화면 캡처: 2023-12-15 오전 10:04

특히 오른쪽 부분은 robotics ,강화 학습 부분에서 생각해보고 적용할 방법을 찾아서 적용해보면 재미있을것 같다

prompt 작성 방법

Six strategies for Prompt Engineering

- Prompt engineering: To improve the performance of large language models.

- Six strategies
  1. Write clear instructions
  2. Provide reference text
  3. Split complex tasks into simpler subtasks
  4. Give the model time to think
  5. Use external tools
  6. Test changes systematically

화면 캡처: 2023-12-15 오전 10:02

Prompt templates | ☐☐ Langchain

PromptTemplate를 통해 prompt적용 한다

input_variables 파라미터에 prompt에서 {}한 변수 적용 -> PromptTemplate or ChatPromptTemplate사용한다
return StringPromptValue

ChatPromptTemplate

: prompt to chat models ->sys,human,ai등 role에 따른 prompt적용 가능하다

LCEL(langchain expression language) 최근에 추가된 것

support that calls : invoke, ainvoke, stream, astream, batch , abatch, astream_log

return ChatPromptValue

custom prompt template

prompt수정해서 적용하는거가 custom prompt아닌가? 공식 문서만 보았을때는 뭔차인지 잘 모르겠다

Few shot prompt template

몇가지 example을 주면 그 형식을 배우는것이다

FewShotPromptTemplate를 이용해서 만든다 -> examples와 example_prompt를 넣어주면 됨

zero shot은 아무 예제 없지만 input을 어떻게 다르게 주면 더 학습한게 없어도 좋은 답안을 준다

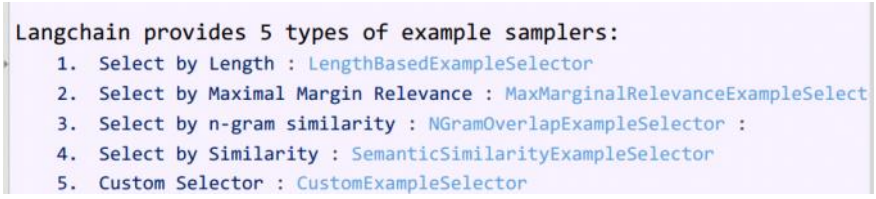
ExampleSelector

주어진 example 기반으로 SemanticSimilarityExampleSelector는 비슷한 example을 생성해준다 -> 유사도를 봐야 하기 때문에 임베딩 모델이 필요하다

```
example_selector = SemanticSimilarityExampleSelector.from_examples(
    # This is the list of examples available to select from.
    examples,
    # This is the embedding class used to produce embeddings which are used to measure semantic similarity.
    OpenAIEmbeddings(),
    # This is the VectorStore class that is used to store the embeddings and do a similarity search over.
    Chroma,
    # This is the number of examples to produce.
    k=1
)
```

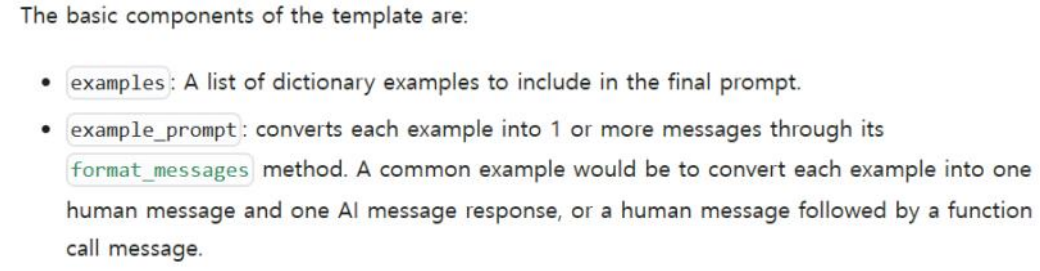
출처: <https://python.langchain.com/docs/modules/model_io/prompts/prompt_templates/few_shot_examples>

5 type



화면 캡처: 2023-12-15 오전 6:58

Few shot for chat model



화면 캡처: 2023-10-23 오후 4:28

format_messages는 인간의 질문과 ai의 결과를 묶어서 표현한 예제들이다

Composition

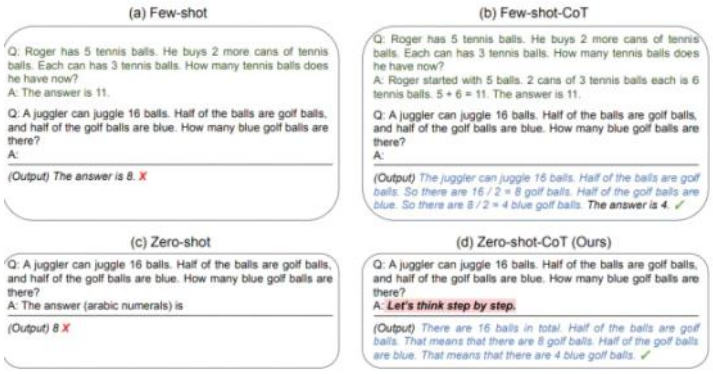
prompt를 여러 개 결합 할 수가 있다
Composition | ☐☐ Langchain

outputparser

pydantic output parser : attribute의 type을 정한다 : pydantic 사용해서 output parser실행하는게 좋다 -openai model만 적용됨

chain of thought prompt (COT)

prompt과정을 논리적으로 작성하는것이다



화면 캡처: 2023-12-15 오전 10:20

automatic chan of thought (auto cot)

1. question clustering : 주어진 데이터에서 질문을 분할해서 cluster만듬
2. demonstration sampling :만든 cluster중에서 (많은 sampling중에서 대표를 선택)후 zero shot cot적용

self consistency

multimodal cot prompting

React

reason and acting
ReAct: Synergizing Reasoning and Acting in Language Models – Google Research Blog

Agent에서 사용시 일반적으로(모든 경우는 아니다) 어떤 tool을 선택할지 React과정에서 결정할수가 있다