▣ EduB Prompt Engineering

◆ LLM 기본 이론 원리

◆ 퓨샷 학습 (Few-shot Learning)

Few-Shot Prompting은 인공지능 모델, 특히 언어 모델에게 새로운 작업을 수행하도록 할 때 몇 가지 예시(샷)를 제공하여 모델이 그 패턴을 학습하고 예시와 유사한 방식으로 작업을 수행하도록 하는 기법입니다. 이 방법은 특히 많은 데이터가 없을 때 유용합니다. 즉, 모델에게 주어진 작업에 대한 명시적인 훈련 없이도 몇 개의 예시만 제공하면, 모델이 해당 작업을 이해하고 수행할 수 있도록 유도하는 것입니다.

1. Few-Shot Prompting의 핵심 개념
   - 샷(Shot): 제공하는 예시의 수를 의미합니다. 예를 들어, "3-shot prompting"이라면 3개의 예시를 제공하는 것을 뜻합니다.
   - 프롬프트(Prompt): 모델에게 작업을 지시하는 입력입니다. 프롬프트에는 작업에 대한 설명과 함께 몇 가지 예시가 포함될 수 있습니다.

2. Few-Shot Prompting의 장점
   - 적은 데이터로 학습 가능: 많은 데이터를 준비하지 않고도 몇 가지 예시만으로 모델을 특정 작업에 맞게 안내할 수 있습니다.
   - 유연성 : 다양한 작업에 동일한 모델을 활용할 수 있습니다. 새로운 작업에 대해 몇 개의 예시만 제공하면 모델이 그 작업을 수행할 수 있습니다.

Few-Shot Prompting 기법을 사용할 때, 설명까지 포함하여 프롬프트를 작성하는 것이 더 효과적입니다. 이는 모델이 연구 주제뿐만 아니라 해당 주제가 어떤 방향으로 연구될지, 어떤 요소를 고려해야 할지 이해하는 데 도움을 주기 때문입니다.

▲ 프롬프트 활용하는 이유:

- 맥락 제공: 설명을 포함하면 주제의 핵심과 연구의 목적을 모델이 더 잘 이해하게 됩니다.
- 패턴 학습: 모델이 예시에서 설명 부분을 참고하여 유사한 구조의 새로운 주제와 설명을 생성하는 데 도움을 줍니다.
- 세부 사항 학습: 설명을 통해 모델이 연구 주제를 어떻게 구체화하고 확장할 수 있는지를 학습하게 됩니다.

INFORMATION
INFORMATION

▲ 프롬프트:

"AI 모델이 다양한 조건에서의 물체 운동(예: 공기 저항 없는 자유 낙하, 일정한 공기 저항 하의 낙하, 그리고 변동하는 공기 저항 조건에서의 낙하)에 대한 세 가지 사례를 학습하고, 이를 바탕으로 새로운 조건에서의 운동을 예측하라."
퓨샷 학습에서는 AI 모델이 여러 가지 조건에서의 물체 운동을 학습한 후, 이를 바탕으로 새로운 조건에서의 운동을 예측합니다. 예를 들어, AI 모델은 공기 저항이 없는 자유 낙하, 일정한 공기 저항 하에서의 낙하, 그리고 변동하는 공기 저항 조건에서의 낙하 운동을 학습하고, 이를 통해 새로운 환경에서 물체가 어떻게 운동할지를 예측합니다. 이 방법은 모델이 다양한 상황에서 학습된 지식을 바탕으로, 새로운 문제를 해결할 수 있는 능력을 테스트하는 데 활용됩니다.

◆ Few-Shot Prompting 구체적 활용 사례

Few-Shot Prompting에 연구주제와 설명를 어느 정도 구성력을 보여주면서 프롬프트를 작성하면 충분합니다. 모델이 이러한 패턴을 학습하여 유사한 형식의 새로운 주제와 설명을 생성할 수 있도록 하는 것이 목적입니다.

사례 1: 생물학 연구 주제

연구 주제: "지구 온난화가 해양 산호초 생태계에 미치는 영향"
설명: "이 연구는 지구 온난화가 해양 산호초 생태계에 미치는 생리학적 영향을 분석합니다. 온도 변화에 따른 산호의 색소 퇴색 및 생존율을 측정하고, 해양 온난화에 대응하기 위한 보호 전략을 제안할 것입니다."

사례 2: 심리학 연구 주제

연구 주제: "미디어 폭력 노출이 아동의 공격성에 미치는 영향"
설명: "이 연구는 미디어 폭력에 노출된 아동이 보여주는 공격성의 변화를 분석합니다. 다양한 연령대의 아동을 대상으로 미디어 폭력에 대한 노출 정도와 그에 따른 행동 변화를 비교할 것입니다."

사례 3: 경제학 연구 주제

연구 주제: "소비자 행동에 미치는 브랜드 이미지의 영향"
설명: "이 연구는 브랜드 이미지가 소비자의 구매 결정에 어떤 영향을 미치는지 분석합니다. 다양한 브랜드의 인지도가 소비자 충성도와 구매 의도에 미치는 영향을 비교할 것입니다."

INFORMATION
INFORMATION