**SK네트웍스 Family AI과정 3기  
 데이터 전처리 인공지능 학습 결과서**

**□ 개요**

* 산출물 단계 : 데이터 전처리
* 평가 산출물 : 인공지능 학습 결과서
* 제출 일자 : 2024-12-30
* 깃허브 경로 : <https://github.com/SKNETWORKS-FAMILY-AICAMP/SKN03-FINAL-6Team>
* 작성 팀원 : 최연규

**□ 평가방법**

* 평가 데이터셋을 활용하여 OpenAI의 LLM을 사용해 성능을 측정
* 점수는 정확성, 완전성, 관련성, 문법 및 표현, 창의성 기준으로 평가
* 각 항목은 5점 척도로 측정되며, 총점은 25점 만점
* 평가 사용된 OpenAI LLM 모델 : gpt-4o
* 측정된 OpenAI LLM 모델:
  + gpt-4o-mini(temperature=0.0 및 1.0)
  + gpt-4o(temperature=0.0 및 1.0)
  + gpt-3.5-turbo(temperature=0.0 및 1.0)

**□ Q&A**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 항목 | gpt-4o-mini | | gpt-4o | | gpt-3.5-turbo | |
| temperatur | 0.0 | 1.0 | 0.0 | 1.0 | 0.0 | 1.0 |
| 사용 토큰 | 4,016 tokens | 3,958 tokens | 4,087 tokens | 4,181 tokens | 2,219 tokens | 2,185 tokens |
| 비용 | $0.0007554 | $0.0007386 | $0.013165 | $0.013715 | $0.0013335 | $0.0012825 |
| 소요시간 | 15.33s | 14.94s | 15.65s | 16.03s | 8.95s | 3.02s |
| 정확성 (Accuracy) | 4 | 3 | 2 | 1 | 1 | 1 |
| 완전성 (Completeness) | 4 | 3 | 2 | 1 | 1 | 1 |
| 관련성 (Relevance) | 5 | 4 | 3 | 2 | 2 | 2 |
| 문법 및 표현 (Grammar & Fluency) | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |
| 창의성 (Creativity) | 3 | 3 | 2 | 1 | 1 | 1 |
| 총점 (총합 25점) | 21 | 18 | 14 | 10 | 10 | 10 |

* **gpt-4o-mini, gpt-4o, gpt-3.5-turbo 모델을 다양한 temperature 설정으로 평가한 결과, gpt-4o-mini 모델 (temperature: 0.0)에서 가장 높은 점수를 기록하여 해당 설정을 사용하기로 결정하였습니다.**

**□ 차량 추천**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 항목 | gpt-4o-mini | gpt-4o | gpt-3.5-turbo |
| 사용 토큰 | 6,906 tokens | 8,941 tokens | 4,959 tokens |
| 비용 | $0.001518 | $0.0321175 | $0.0028225 |
| 소요시간 | 17.42s | 26.35s | 10.95s |
| 정확성 (Accuracy) | 4 | 5 | 3 |
| 완전성 (Completeness) | 4 | 4 | 3 |
| 관련성 (Relevance) | 5 | 5 | 4 |
| 문법 및 표현 (Grammar & Fluency) | 5 | 5 | 5 |
| 창의성 (Creativity) | 3 | 4 | 3 |
| 총점 (총합 25점) | 21 | 22 | 18 |

* **총점은 GPT-4.0이 더 높았지만, 비용과 소요 시간을 고려했을 때 GPT-4.0-mini가 더 적합하다고 판단하여 최종적으로 선택하였습니다.**