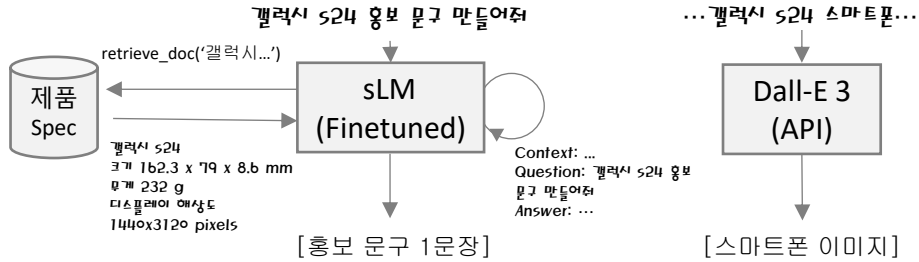


AI Application Specialist Practical Problem 1

스마트폰 광고 화면 생성 서비스

‘제품명’을 입력으로 받아, 해당 제품의 이미지 생성 및 제품 스펙을 참고하여 홍보문구를 생성하는 프로그램을 구현하시오.
홍보문구 생성 모델은 sLM 모델을 기반으로 학습한 후, 주어진 제품의 스펙에 맞게 홍보 문구를 생성한다.
제품 이미지 생성 모델은 외부 서비스(Dall-E 3)를 이용하여, 주어진 제품명에 해당하는 이미지를 생성한다.
(스켈레톤 코드 제공)



[제출] 전체 실행이 완료된 구현코드 (.ipynb 파일)

문제 소개

A) Retriever 구현

1. get_embedding() 구현 (text->embedding 구현)
2. build_doc_embedding() 구현 (spec 문서들->embedding 구현)
3. retrieve_doc() 구현 (text->top-1 doc 구현)

B) Finetuning sLM

1. dataset 로드 (transformers.DatasetDict 객체 생성)
2. data_collator 생성
3. TrainingArguments 생성

C) 외부 API (Dall-E 3) 이용한 이미지 생성

1. prompt 작성 및 API 호출

제공 파일

[5개 제품 Spec Docs]

- data/spec_docs/*.txt

갤럭시 s24
크기 162.3 x 79 x 8.6 mm
무게 232 g
디스플레이 해상도 1440x3120 pixels

[sLM Training dataset]

- data/training_data.jsonl

```
{
  "text": "<|USER|>Context information is below.\n-----\n\n갤럭시 s24\n크기 162.3 x 79 x 8.6 mm\n무게 232 g\n디스플레이 해상도 1440x3120 pixels\n\n-----\n\nGiven the context information and not prior knowledge, answer the query.\n\nQuery: 삼성 갤럭시 s24 홍보문구를 스펙 고려해서 한문장으로 만들어 주세요.\n\nAnswer: <|ASSISTANT|>삼성 갤럭시 S24, 혁신적인 기술로 새로운 가능성을 열다.<|endoftext|>"
}
```

[Model]

- models/pretrained_model/ (sLM model, Tokenizer)