

LANGCHAIN을 활용해 자기소개서 지원 동기 작성하기

주요 기술 : Python, Lanchian

김민정

2024.01.24. 수요일

Langchain 이란?



01

대규모 언어 모델들(LARGE LANGUAGE MODELS, LLM)을 중심으로 구축된 프레임워크

LLM 모델을 활용해 챗봇, 생성적 질문-답변(GQA), 요약 등을 생성 가능.

02

OPENAI, COHERE, BLOOM, HUGGINGFACE 등 대형 LLM 공급업체의 모델이 내장된 라이브러리

이 프로젝트에서는 OpenAI의 ChatGPT 모델을 할당 받아 사용하게 됩니다.

03

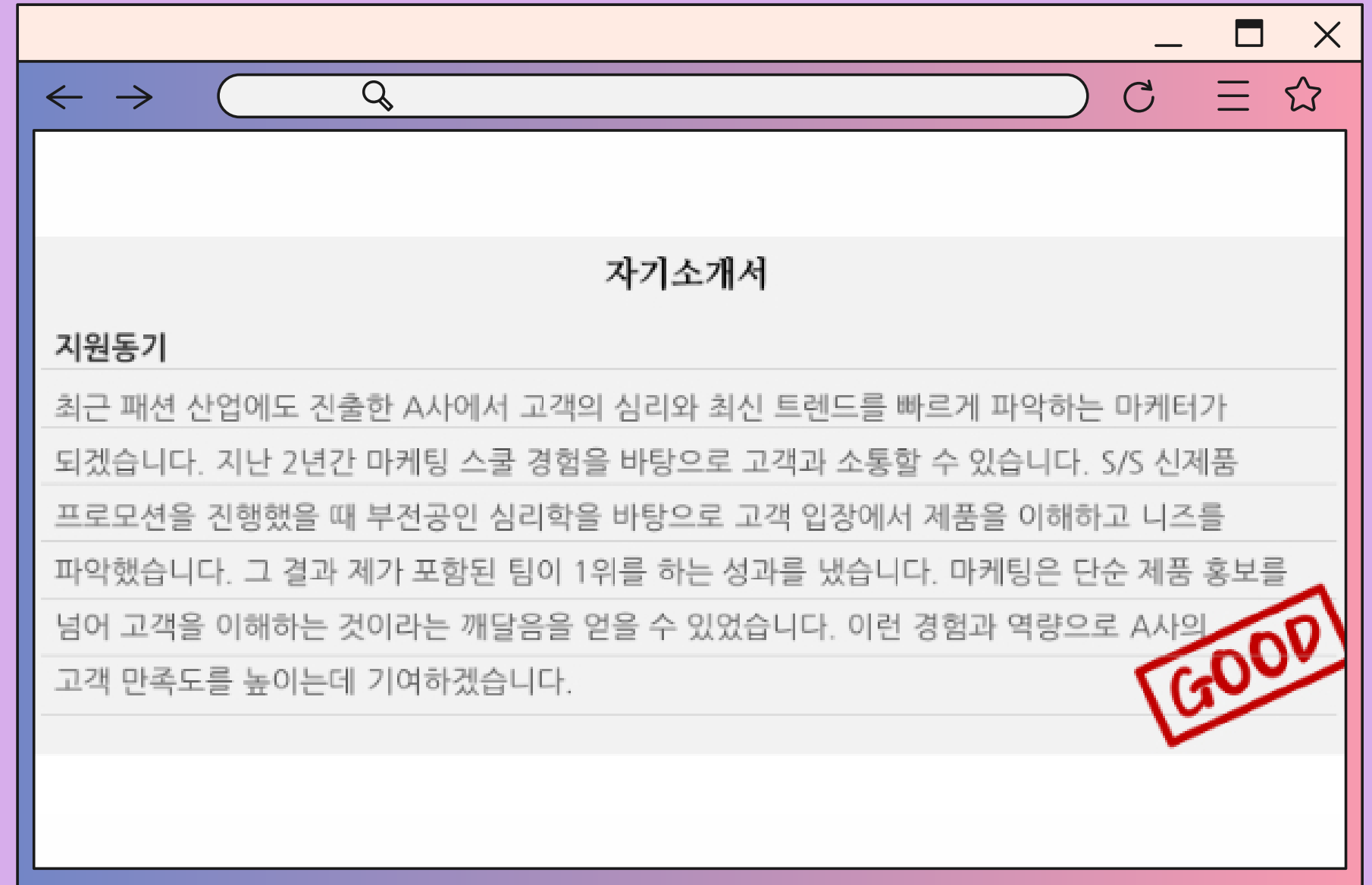
LLM이란?

LLM은 대량의 데이터로 사전 훈련된 대규모 딥 러닝 모델으로, 인간의 언어를 이해하고 생성하도록 훈련된 인공지능을 통칭하기도 한다. 대표적으로 ChatGPT, LLama 2, PaLM 2 등의 모델이 존재.

프로젝트 목표

ChatGPT를 활용해
지원 동기를 자동으로 작성하기

단, 은행 및 금융공기업의
IT 및 데이터 분석 직무에 특화되게!



취업준비생에게 가장 귀찮고 힘들다는 '자기소개서 작성'.

자기소개서의 여러 문항 중에서도 제가 작성하기 가장 어려웠던 부분은 바로 '지원 동기'였습니다.

'지원 동기'란 그 회사의 특징과 최근 성과를 모두 조사한 후에 작성할 수 있는 질문이기 때문입니다.

그렇다면 이 부분을 ChatGPT에게 맡긴다면??

물론 ChatGPT에게 직접 질문해도 뛰어난 언어 모델인 ChatGPT는 바로 답변해주겠지만

이를 자동화해서 모든 기업의 지원 동기를 정리한 뒤 배포하면 취업준비생들에게 도움이 되지 않을까요?

특히 제가 취업을 준비하고 있는 금융권의 IT 및 데이터 분석 직무에 부합하게 지원 동기를 작성하는 것이 이 프로젝트의 목표입니다.

사전 작업 코드

기업 선정

```
from langchain.chat_models import ChatOpenAI
from langchain.schema import HumanMessage, SystemMessage, AIMessage
from langchain.callbacks.streaming_stdout import StreamingStdOutCallbackHandler

chat = ChatOpenAI(model_name="gpt-3.5-turbo", temperature = 1, streaming=True, callbacks=[StreamingStdOutCallbackHandler()])
answer = chat(
    [
        SystemMessage(content="기업의 종류를 대답하는 봇입니다. 1. 기업명, 2. 기업명 이런 식으로 답변해주세요."),
        HumanMessage(content="시중은행과 금융공기업을 최대한 많이 나열해주세요.")
    ]
)
```

**금융권 취업을 목표로 하기에
지원 동기를 작성할
시중은행과 금융공기업을 리스트를
모델을 통해 추출합니다.**

모델이 선정한 기업 목록

1. 시중은행

- 국민은행
- 우리은행
- 신한은행
- 농협은행
- 외환은행
- 기업은행
- 하나은행
- 경남은행
- 부산은행
- 제주은행
- 대구은행
- 전북은행
- 수협은행
- 울산은행
- 광주은행
- 울릉은행

2. 금융공기업

- 한국산업은행(Korea Development Bank)
- 한국투자공사(Korea Investment Corporation)
- 한국수출입은행(Export-Import Bank of Korea)
- 한국신용보증기금(Korea Credit Guarantee Fund)
- 케이뱅크(K-Bank)
- 산업은행(Industrial Bank of Korea)
- KDB산업은행(KDB Bank)
- 한국주택금융공사(Korea Housing Finance Corporation)
- 한국여신전문금융기업(Korea Asset Management Corporation)
- 한국신용정보원(Korea Credit Information Services Inc.)
- 한국우체국(한국특별함)

주요 코드

기업 소개 & 기업의 디지털 역량

```
#기업 소개
introduction_message = [
SystemMessage(
    content="당신은 자기소개서를 작성하는 취준생들을 위해 각 기업의 특징적인 정보를 제공하고 있습니다."
    + "되도록 최신의 정보를 기반으로 하여 기업을 소개해주세요."
),
HumanMessage(
    content=bank + "의 기업 소개를 부탁드립니다."
),
]
#기업 소개 문구는 introduction에 저장
introduction = chatgpt(introduction_message).content

#기업의 디지털 역량
ITskill_message = [
SystemMessage(
    content="당신은 자기소개서를 작성하는 취준생들을 위해 각 기업의 특징적인 정보를 제공하고 있습니다."
    + "되도록 최신의 정보를 기반으로 하여 기업을 소개해주세요."
),
HumanMessage(
    content=bank + "의 디지털 역량과 IT 기술 관련 성과를 알 수 있을 까요?"
),
]
#기업의 디지털 역량 문구는 introduction에 저장
ITskill = chatgpt(ITskill_message).content
```

SystemMessage : AI에게 역할을 알려주는 배경 컨텍스트

-> 자기소개서를 작성하는 취업준비생으로 설정

HumanMessage : 사용자 메세지

-> 기업 소개와 디지털 역량/IT 기술 성과를 질문

결과

기업이 국민은행 일때

국민은행 소개

국민은행은 대한민국의 대표적인 상업은행 중 하나로, 경제 및 금융 분야에서 주요한 역할을 담당하고 있습니다. 국민은행은 다양한 금융 서비스를 제공하는 동시에, 혁신적인 기술과 창의적인 아이디어를 바탕으로 고객들의 편의를 제공하고 있습니다.

국민은행은 강력한 금융 업계 네트워크를 보유하고 있어 국내외의 다양한 금융 시장에서 유의미한 지위를 유지하고 있습니다. 특히, 국내 대기업들과의 긴밀한 협력과 다양한 금융 솔루션을 통해 기업들의 성장과 발전을 지원하고 있습니다.

국민은행은 개인 고객에게는 예금, 대출, 신용 카드, 외화 거래 등 다양한 금융 상품을 제공하며, 기업 고객에게는 자금 조달, 수출입 결제, 투자 금융 등 다양한 금융 서비스를 제공하고 있습니다. 또한, 모바일 및 인터넷 뱅킹 서비스를 통해 언제 어디서나 편리하게 금융 거래를 할 수 있도록 하고 있습니다.

국민은행은 지속 가능한 경영을 추구하고 있으며, 사회적인 책임을 다하고 지역사회에 더 많은 기여를 하기 위해 노력하고 있습니다. 기업의 사회적 책임 활동 및 환경 보호와 관련된 다양한 프로젝트와 협약을 통해 지속 가능한 경제 성장을 지원하고 있습니다.

국민은행은 금융의 안정성과 신뢰성을 바탕으로 고객들에게 편리한 금융 서비스를 제공하고 있으며, 꾸준한 혁신과 발전을 통해 금융 시장에서 더욱 선도적인 위치를 유지하고 있습니다.

디지털 역량

국민은행은 디지털 역량과 IT 기술에 대한 다양한 노력을 기반으로 혁신적인 서비스를 제공하고 있습니다.

국민은행은 디지털 트랜스포메이션(Digital Transformation)에 주력하며, 고객 경험 개선을 위한 다양한 디지털 서비스를 제공하고 있습니다. 대표적으로 국민은행 모바일 뱅킹 앱인 '아직 모바일'은 사용자 친화적인 UI/UX를 갖추었으며, 다양한 금융 서비스와 기능을 제공합니다. 또한, 인터넷 뱅킹, 전자금융인증서, 카카오�뱅크와의 업무 제휴 등을 통해 디지털 금융 서비스를 다각화하고 있습니다.

또한, 국민은행은 인공지능(AI), 빅데이터, 블록체인 등의 혁신적인 IT 기술을 활용하여 비즈니스 프로세스를 개선하고 있습니다. 이를 통해 고객에게 더욱 편리하고 효율적인 금융 서비스를 제공하고 있습니다. 국민은행은 IT 개발 역량 강화를 위해 다양한 IT 직군의 인력을 채용하고 있으며, 국민은행의 IT 관련 성과는 지속적으로 발전하고 있습니다.

국민은행의 기본적인 정보, 추구하는 방향 등을 바탕으로 국민은행을 소개하고 있습니다.

또한, 디지털 역량으로는 국민은행의 모바일 뱅킹 앱인 '아직 모바일'을 소개하고 있지만 실제로 그런 어플이 존재하진 않았습니다. (챗지피티 특유의 교묘한 거짓말을 주의해야 겠습니다.)

주요 코드

지원 동기

```
#이를 기반으로 지원동기 작성하기
application_message = [
    SystemMessage(
        content="당신은 " + bank + "의 데이터 분석 및 IT 직무에 지원하기 위해 자기소개서를 작성하는 취준생입니다."
        + introduction + ITskill
    ),
    HumanMessage(
        content=bank + "의 지원동기는 무엇인가요?"
    ),
]
#기업의 디지털 역량 문구는 introduction에 저장
application = chatgpt(application_message).content
```

SystemMessage : AI에게 역할을 알려주는 배경 컨텍스트

-> 자기소개서를 작성하는 취업준비생으로 설정

-> 앞에서 나온 기업 소개와 기업 디지털 역량 정보를 제공

HumanMessage : 사용자 메시지

-> 지원 동기를 질문

결과

기업이 국민은행 일때

지원 동기

첫째, 국민은행은 국내 금융 시장에서 주요한 역할을 담당하고 있습니다. 대한민국을 대표하는 상업은행 중 하나로, 혁신적인 기술과 창의적인 아이디어로 고객들에게 편의를 제공하고 있다는 점이 매력적입니다. 국민은행의 금융 서비스는 다양하며 고객들의 다양한 금융 니즈에 맞추어 제공되고 있습니다. 저는 이런 국민은행의 다양한 금융 서비스와 혁신적인 기술을 통해 고객들의 삶을 더 편리하게 만들고 싶다는 열망을 가지고 있습니다.

둘째, 국민은행은 지속 가능한 경영을 추구하고 있으며, 사회적인 책임을 다하고 지역사회에 더 많은 기여를 하기 위해 노력하고 있습니다. 사회적인 책임 활동 및 환경 보호와 관련된 다양한 프로젝트와 협약을 통해 지속 가능한 경제 성장을 지원하고 있다는 점이 저에게 큰 인상을 주었습니다. 저 또한 기업의 사회적 책임에 대한 중요성을 인지하고 있으며, 국민은행과 함께 사회적 가치를 창출하는 동반자로서의 역할을 수행하고 싶습니다.

셋째, 국민은행은 디지털 역량과 IT 기술에 대한 다양한 노력을 기반으로 혁신적인 서비스를 제공하고 있습니다. 디지털 트랜스포메이션에 주력하며, 고객 경험 개선을 위한 다양한 디지털 서비스를 제공하고 있다는 점이 저에게 큰 매력으로 다가왔습니다. 저는 IT에 대한 높은 관심과 열정을 가지고 있으며, 국민은행과 함께 혁신적인 IT 기술을 활용하여 금융 서비스를 개선하고 고객들에게 더욱 편리하고 효율적인 서비스를 제공하는 일에 기여하고 싶습니다.

이러한 이유들을 바탕으로 국민은행의 지원동기를 갖고 있으며, 국민은행에서의 경력을 통해 지속적인 발전과 성장을 이루어내고 싶습니다.

첫째, 둘째, 셋째로 나누어 지원 동기를 설명하는 경향을 보이는 것을 확인할 수 있었습니다.

앞에서 출력된 기업 소개와 디지털 역량을 적절히 활용하여 지원 동기를 작성하고 있음을 확인할 수 있습니다.

결과 미리보기

데이터 프레임으로 정리 ‘지원 동기.csv’

기업명	기업 소개	기업의 디지털 역량	지원동기
KB국민은행	KB국민은행은 한국을 대표하는 금융 기업 중 하나로, 대한민국에서 가장 큰 은행 중...	KB국민은행은 디지털 역량과 IT 기술에 대한 지속적인 투자와 개발을 통해 혁신적인...	저의 지원 동기는 KB국민은행이 혁신적인 금융 서비스를 제공하고 있고, IT 기술에...
우리은행	우리은행은 대한민국에서 가장 오랜 역사를 가진 은행 중 하나로, 1899년 개업하여...	우리은행은 디지털 혁신과 IT 기술에 대한 노력을 지속적으로 기울여오고 있습니다. ...	저는 우리은행의 지원 동기로서 다음과 같은 이유를 제시할 수 있습니다.\n\n첫째,...
신한은행	신한은행은 한국의 대표적인 금융 기관 중 하나로, 고객 중심의 다양한 금융 서비스를...	신한은행은 디지털 시대에 부합하는 금융 기업으로서, 디지털 역량과 IT 기술에 대한...	신한은행에 지원하는 가장 큰 동기는 다양하고 혁신적인 금융 서비스를 제공하는 기업이...
기업은행	기업은행은 한국을 대표하는 주요 금융기관 중 하나로, 기업과 기업 고객을 위한 다양...	기업은행은 국내 최대 규모의 은행으로, 디지털 역량과 IT 기술에 대한 투자와 성과...	저는 기업은행의 지원 동기로서 여러 가지 이유가 있습니다.\n\n첫째로, 기업은행은...
하나은행	하나은행은 대한민국에서 가장 큰 은행 중 하나로, 기업 및 개인 고객에게 다양한 금...	하나은행은 디지털 역량과 IT 기술을 활용하여 혁신적인 서비스를 제공하는 금융기관으...	저는 하나은행에 지원한 이유는 다음과 같습니다.\n\n첫째, 하나은행은 국내외에서 ...
NH농협은행	NH농협은행은 한국에서 가장 큰 은행 중 하나로, 주로 농축산업을 중심으로 고객들에...	NH농협은행은 디지털 역량과 IT 기술을 적극적으로 발전시키고 있는 기업입니다. 최...	저는 NH농협은행에 지원하는 이유는 다음과 같습니다.\n\n첫째, NH농협은행은 한...
경남은행	경남은행은 대한민국에서 운영되고 있는 대형 상업 은행 중 하나입니다. 1962년에 ...	경남은행은 디지털 시대에 발맞춰 지속적인 변화와 혁신을 추구하고 있는 금융기관입니다...	저는 경남은행에 지원하는 이유는 경남은행이 혁신적인 금융 기술과 디지털 트랜스포메이...
제일은행	[제일은행]\n\n제일은행은 대한민국을 대표하는 상업은행 중 하나로, 1961년 설...	제일은행은 디지털화와 IT 기술에 대한 전략적인 투자를 통해 혁신적인 금융서비스를 ...	저는 제일은행에 지원하게 된 동기는 몇 가지가 있습니다.\n\n첫째로, 제일은행은 ...
광주은행	광주은행은 대한민국의 대표적인 상업은행 중 하나로, 광주광역시를 중심으로 전국적인 ...	광주은행은 디지털 역량과 IT 기술 관련 성과에 집중하고 있는 기업입니다. 최근 몇...	광주은행에 지원 동기는 제가 가진 IT 기술과 데이터 분석 역량을 바탕으로 혁신적인...
대구은행	대구은행은 대한민국의 은행 중 하나로, 1967년 설립된 대표적인 은행 중 하나입니...	대구은행은 디지털 역량과 IT 기술에 대해 많은 주목을 받고 있습니다. 최근 몇 년...	대구은행은 지속적인 기술 혁신과 혁신적인 금융 솔루션을 추구하며, 고객 경험을 개선...
부산은행	부산은행(Busan Bank)은 대한민국 부산광역시에 본사를 두고 있는 종합금융회사...	부산은행은 근래에 디지털 역량과 IT 기술 관련 성과를 크게 발전시켰습니다. \n\n...	저는 부산은행에 지원하는 이유는 여러 가지 있습니다.\n\n첫째, 부산은행은 금융 ...
전북은행	전북은행은 대한민국에서 영업을 하고 있는 영업은행으로, 전라북도를 중심으로 한 지...	전북은행은 디지털 변혁과 IT 기술을 적극적으로 도입하여 혁신적인 금융 서비스를 제...	저는 전북은행에 지원하는 이유는 다음과 같습니다.\n\n첫째, 전북은행은 전라북도의...
수협은행	수협은행은 대한민국의 대표적인 협동조합 신탁인 새마을금고를 전신으로 2000년에 설...	수협은행은 디지털 역량과 IT 기술에 대한 투자를 꾸준히 진행하며, 고객들에게 편의...	저는 수협은행에 지원하는 이유는 여러 가지가 있습니다.\n\n첫째, 수협은행은 공정...
대신증권	대신증권은 한국을 대표하는 금융 증권사 중 하나로, 1962년 설립된 이래 꾸준한 ...	대신증권은 금융기관 중에서도 디지털 역량과 IT 기술에 대한 투자와 발전에 많은 노...	저는 대신증권의 지원 동기로 다양한 이유를 가지고 있습니다.\n\n첫째, 대신증권은...
현대증권	현대증권은 한국의 대표적인 종합금융그룹 중 하나인 현대자동차그룹에 속하는 대표적인 ...	현대증권은 금융 산업에서 디지털 변화에 대한 역할을 갖추고 있는 기업으로 알려져 있...	저는 현대증권에 지원하는 이유는 여러 가지가 있습니다.\n\n먼저, 현대증권은 한국...
한국투자증권	한국투자증권은 한국을 대표하는 대형 증권사 중 하나로, 대한민국 금융산업의 중심 기...	한국투자증권은 금융서비스 분야에서 디지털 역량과 IT 기술을 중요하게 다루고 있습니...	저에게 한국투자증권에 지원하는 가장 큰 동기는 이 회사의 광범위한 경험과 폭넓은 전...

결과 분석



01 ChatGPT를 활용해 각 기업에 특화된 **지원 동기**를 작성할 수 있었습니다.

02 다만, 챗지피티 특유의 **교묘한 지어냄**을 판별하기 어려워 실제로 바로 적용하기 어려워 보입니다.

03 이 프로젝트에서는 ChatGPT-3-turbo를 사용하여 **2022년 1월 이전까지의 정보** 밖에 학습되지 않았습니다. 최신 정보를 활용해야 더 좋은 결과를 이끌어내는 지원 동기에 부적합한 면이 있습니다.

04 그럼에도 지원 동기 작성 시, 충분히 **참고**할 수 있을 것입니다.

05 기업이 달라짐에도 기업 소개&디지털 역량&지원 동기가 **포괄적이고 비슷한 내용**을 담고 있는 경우가 많았습니다.

06 지원 동기 작성과 같이 LLM 모델을 활용한 다양한 아이디어를 실현할 수 있을 것 같습니다.