

RAG 기반 Polyglot-ko 모델을 활용한 교칙 특화형 챗봇 개발

Yu YoungWon(유영원)

Department of Computer Convergence Software

Korea University, Sejong Metropolitan

won3667@korea.ac.kr

Overview



대부분의 대학 교칙은 수십
페이지의 방대한 문서
형태로 존재



학생들이 교칙의 세부
내용을 쉽게 이해하거나
접근하기 어려움



의도치 않은 규정 위반 및
불이익 사례 빈번히 발생

목표

학생들이 교칙 정보를 쉽고 빠르게 얻을 수 있는 챗봇 시스템 구축

Polyglot-ko-5.8B 모델에 RAG 기법을 적용하여 정확하고 신뢰성 높은 교칙 기반 챗봇 모델 개발

RAG 기법을 적용한 모델과, 교칙 기반 QnA 데이터셋을 기반으로 한 fine-tuning 모델의 성능을 비교·분석하여 최적의 챗봇 시스템 제안

RAG(Retrieval-Augmented Generation)

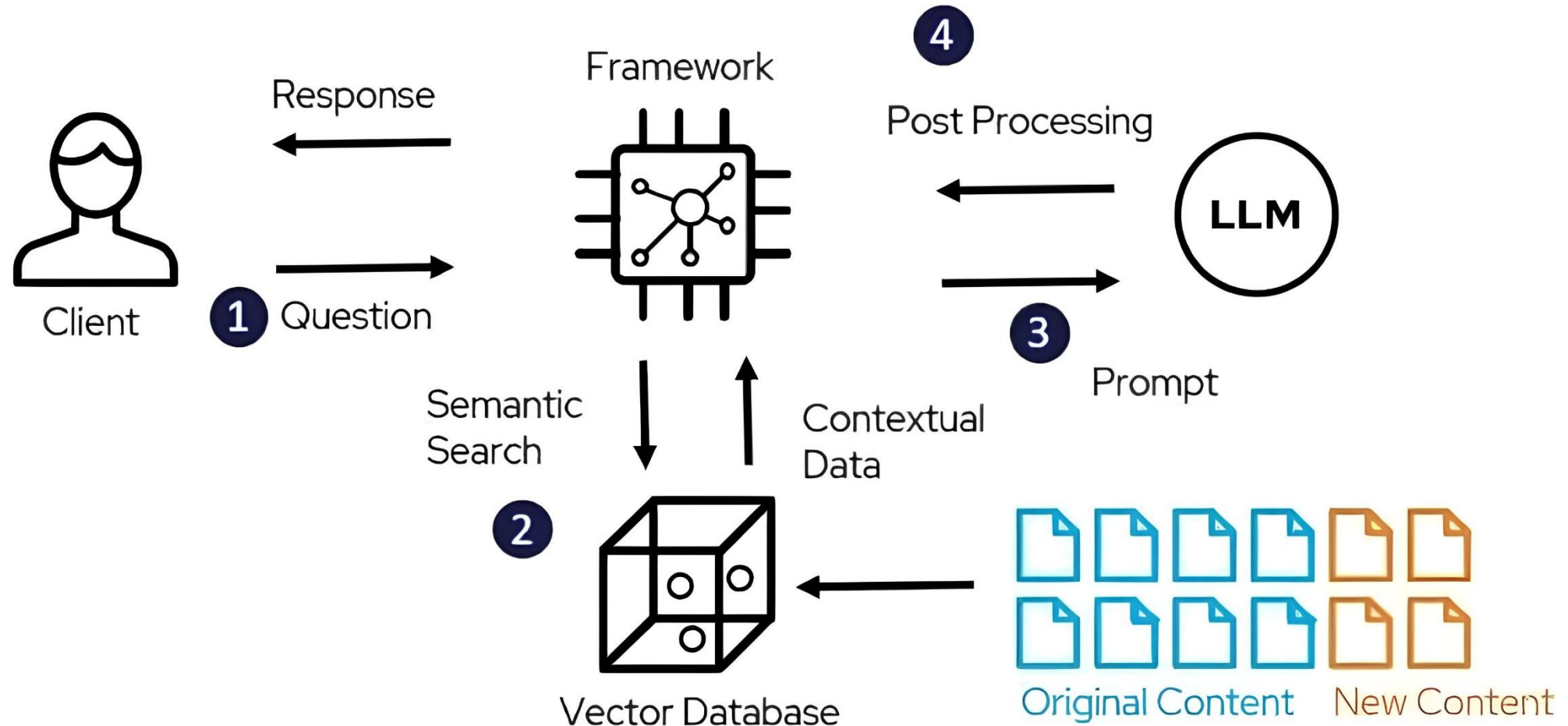
RAG

RAG(Retrieval-Augmented Generation)는 언어모델이 답변을 생성할 때 외부에 저장된 문서를 검색하여 참고하는 방식의 기법

질문이 주어지면 미리 구축된 문서 데이터베이스에서 관련된 정보를 실시간으로 찾고, 이 정보를 바탕으로 답변을 생성함

이를 통해 언어 모델이 기존에 학습되지 않은 정보에 대해서도 신뢰성 높고 정확한 답변을 제공할 수 있음

RAG Architecture Model



Deepcheck, RAG Architecture, <https://www.deepchecks.com/glossary/rag-architecture/>

데이터베이스 구축

Step 1

고려대학교 규정관리
시스템에 게시된 대학 교칙
PDF 문서를 Selenium(웹
브라우저 자동화 라이브러리)
기반의 크롤링을 통해 수집

The screenshot displays the '고려대학교 | 규정관리시스템' (Gyeongsang National University Regulation Management System) interface. The page title is '규정정보' (Regulation Information). A search bar at the top right contains the text '전체' and a search button. The main content area shows a list of regulations under the heading '1편(법인)'. The table below lists the regulations with columns for '번호' (Number), '제목' (Title), '제·개정일' (Revised/Amended Date), '시행일' (Effective Date), '다운로드' (Download), and '전체보기' (View All).

번호	제목	제·개정일	시행일	다운로드	전체보기
1	1-0-1 학교법인 고려중앙학원 정관	2025-02-14	2025-03-01		전체보기
2	1-0-2a 학교법인 고려중앙학원 정관 운영 정관세칙	2021-08-26	2021-08-26		전체보기
3	1-0-2b 고려대학교 직제·보직 정관세칙	2024-11-21	2024-11-21		전체보기
4	1-0-3 총장유고시의 교무처리 지침	2019-03-01	2019-03-01		전체보기
5	1-0-4 정년퇴직자 및 장기근속자에 대한 표창 및 기념품수여규정	1997-07-01	1997-07-01		전체보기

고려대학교 규정관리 시스템

데이터베이스 구축

이름	수정한 날짜	유형
4단계_BK21_교육연구단_규정	2025-04-11 오후 4:40	파일 폴더
제1편_법인	2025-04-11 오후 4:40	파일 폴더
제2편_학칙	2025-04-11 오후 4:40	파일 폴더
제3편1장_일반행정	2025-04-11 오후 4:40	파일 폴더
제3편2장_인사행정	2025-04-11 오후 4:40	파일 폴더
제3편3장_교무행정	2025-04-11 오후 4:40	파일 폴더
제3편4장_학생행정	2025-04-11 오후 4:41	파일 폴더
제4편_부속교육기관	2025-04-11 오후 4:41	파일 폴더
제5편_부속기관	2025-04-11 오후 4:41	파일 폴더
제6편_부설연구기관	2025-04-11 오후 4:41	파일 폴더
제7편_위원회	2025-04-11 오후 4:41	파일 폴더
제8편_기타	2025-04-11 오후 4:41	파일 폴더
제9편_산학협력단	2025-04-11 오후 4:41	파일 폴더
제10편_내규	2025-04-11 오후 4:40	파일 폴더

1-0-1 학교법인 고려중앙학원 정관	2025-04-10 오후 2:41	Chrome PDF Doc...	312KB
1-0-2a 학교법인 고려중앙학원 정관 운...	2025-04-10 오후 2:41	Chrome PDF Doc...	96KB
1-0-2b 고려대학교 직제·보직 정관세칙	2025-04-10 오후 2:41	Chrome PDF Doc...	219KB
1-0-3 총장유고시의 교무처리 지침	2025-04-10 오후 2:41	Chrome PDF Doc...	84KB
1-0-4 정년퇴직자 및 장기근속자에 대한...	2025-04-10 오후 2:41	Chrome PDF Doc...	129KB

Step 2

각 교칙을 편 단위로 나뉘어 폴더
구조를 구축

수집한 데이터는 원본 PDF 파일
형태

Step 4

앞서 만든 JSONL 파일은 텍스트 형태로 저장된 교칙 데이터

이것을 언어모델이 빠르게 탐색하여 사용할 수 있도록 **인덱스 파일(.index)** 형태로 변환

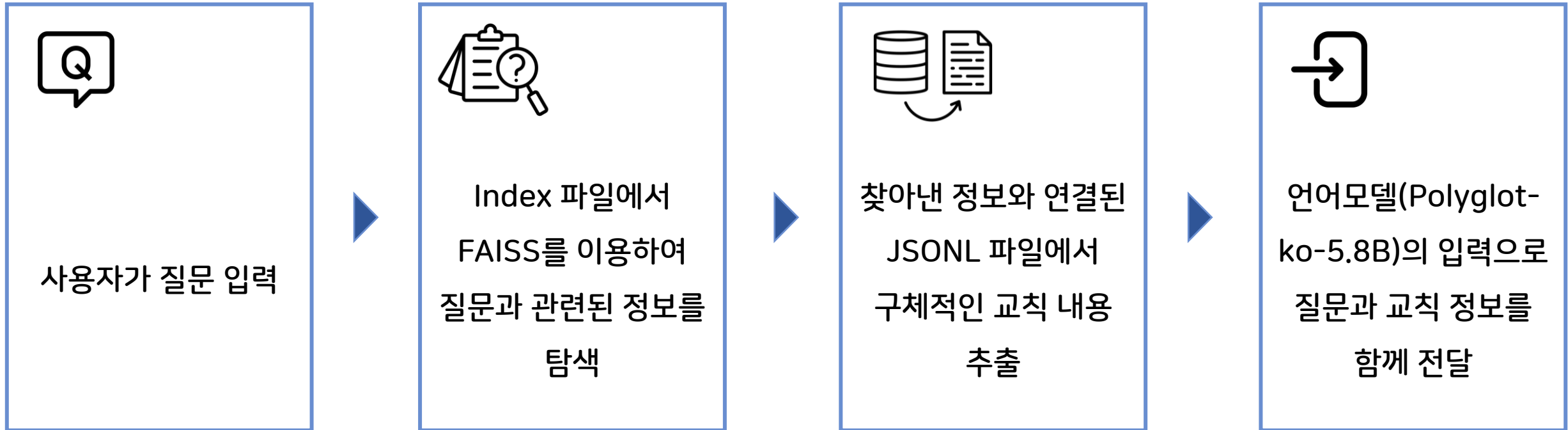
인덱스 파일(.index)이란 수많은 데이터 중 필요한 정보를 빠르게 찾을 수 있도록 미리 데이터를 정리한 색인 파일을 의미

Step 5

'FAISS(Facebook AI Similarity Search)'라는 오픈소스 검색 라이브러리를 이용하여, 모든 텍스트 데이터를 수치화(벡터화)하고 의미적으로 유사한 데이터를 빠르게 찾을 수 있도록 인덱스를 생성함

사용자가 질문하면, FAISS는 질문을 수치화 한 뒤, 이와 유사한 벡터를 가진 데이터(교칙 항목)를 즉각적으로 찾아내어 모델이 정확한 응답을 생성하도록 도움을 줌

RAG pipeline



RAG(Retrieval-Augmented Generation) pipeline

질문	Input	Output
고려대학교의 휴학 절차는 어떻게 돼?	고려대학교의 휴학 절차는 어떻게 돼? [규정 내용] ① 입사를 포기하고 기숙사 공식 입사일 전까지 환불 신청 시 납부금액의 100%를 환불한다. ②정규학기 입사자의 경우 중도 퇴사 시 환불 기준은 거주 잔여일수에 따라 다음 각 호와 같다. 1. 거주 잔여일수 30일 이상 : 남은 기간에 해당하는 기숙사비의 10%를 위약금으로 공제한 후 ...	휴학 신청은 학기 시작하고 89일인 가 그쯤까지 소속 대학 행정부서에 서 뭐 제출해서 허가 받아야 되는데 요...? 뭐 근데 신입생이나 편입생 이 런 분들은 첫 학기에는 그냥 휴학이 좀 어렵다고 나와 있어서요. 자세한 건 학교에 물어보시는 게 좋을 것 같 네요... ?습사옵니다 [답 변] 으냐 ① 등록금 반환도 조건이 좀 있어서 그 부분도 확인하시는 게 좋고요.

출력 결과

```
"2-1-2 학사운영 규정-장2-조32", "title": "제28조(학기중휴학)", "chunk_text": "@학기 중 휴학이란 등록 이후", "metadata": {"문서명": "2-1-2 학사운영 규정", "출처": "제2편_학칙", "장": "제2장학칙"},  
"2-1-2 학사운영 규정-장2-조33", "title": "제23조", "chunk_text": "제4항이 정하는 휴학 접수 기간 후 에 이루어지는 휴학이다. @학기 중 휴학을 위해서는 학기 시작일로부터 89일 이내에 소속 대학(학부) 행정  
"2-1-2 학사운영 규정-장2-조34", "title": "제29조(군입대휴학)", "chunk_text": "@ 군 입대를 하려는 학생은 입영일(소집 일) 전에 입영통지서(소집통지 서)를 첨부하여 군 입대 휴학원을 제출하여야 한다. @ 입
```

실제 데이터셋 일부

Q: 고려대학교의 휴학 절차는 어떻게 돼?

[규정 내용]

@ 입사를 포기하고 기숙사 공식 입사일 전까지 환불 신청 시 납부금액의 100%를 환불한다. @정규학기 입사자의 경우 중도 퇴사 시 환불 기준은 거주 잔여일수에 따라 다음 각 호와 같다. 1. 거주 잔여일수 30일 이상 : 남은 기간에 해당하는 기
1. 복수학위과정 기간 내의 등록금은 복수학위 대학원에 납부한다. 2. 복수학위 진입 전 소정의 기간에 등록 포기(진입포기)를 신청할 경우 본 전문 대학원으로 수료연구생 등록금을 납부하고 해당 학기의 학위수여 일정에 맞추어 K-MBA의 학위를
제4항이 정하는 휴학 접수 기간 후 에 이루어지는 휴학이다. @학기 중 휴학을 위해서는 학기 시작일로부터 89일 이내에 소속 대학(학부) 행정업무 지원 부서에 휴학원을 제출하여 총장의 허가를 얻어야 한다. <개정 2022.3.1., 2024.9.1.
입학(신입학, 편입학, 재입학을 포함한다)자는 질병 또는 특별휴학이외의 사유로는 입학 후 첫 학기에는 휴학할 수 없다.

@ 등록금의 반환사유는 다음 각 호와 같다. 1. 국가법령에 의하여 입학(재입학과 편입학을 포함)을 할 수 없거나 학업을 계속할 수 없는 경우 2. 입학허가를 받은 사람이 입학 포기의 의사를 표시한 경우 3. 학생이 자퇴를 한 경우 4. 학생이 등록

A: 휴학 신청은 학기 시작하고 89일인가 그쯤까지 소속 대학 행정부서에서 뭐 제출해서 허가 받아야 되는데요...? 뭐 근데 신입생이나 편입생 이런 분들은 첫 학기에는 그냥 휴학이 좀 어렵다고 나와 있어서요. 자세한 건 학교에 물어보시는 게 좋

RAG를 통해 찾아낸 교칙 규정은 정확히 추출되어 잘 제시 됨

그러나 모델의 생성된 답변에서 부자연스럽고 불필요한 표현이 나타남

분석

모델이 생성한 답변이 깔끔하지 않은 이유는 Polyglot-ko 모델이 뉴스, 블로그, 온라인 댓글, 대화 등 다양한 형태의 자연스러운 언어 데이터로 사전 학습되었기 때문

이로 인해 모델은 공식적이고 명확한 교칙 데이터를 입력 받았음에도 인터넷 댓글과 같이 비격식적이고 자연스러운 대화체 표현을 섞어 답변을 생성하는 경향이 있음

Fine-tuning

분석을 바탕으로, 교칙 기반의 QnA 데이터셋을 구축하여 모델의 Fine-tuning을 진행

Polyglot-ko-5.8B 모델을 Fine-tuning하여 정확하고 명확한 교칙 답변 생성이 목표

이를 통해 챗봇의 답변 정확성과 신뢰성을 높이고자 함

Fine-tuning 데이터셋

```
{  
  "question": "제1조(목적)란 무엇인가요?",  
  "answer": "이 법인은 대한민국의 교육이념을 토대로 인류사회의 평화와 발전에 기여할 인재를 육성하기 위하여 학교를 설치·경영함을 목적으로 한다.",  
  "context": "이 법  
{  
  "question": "제1조(목적) 절차는 어떻게 되나요?",  
  "answer": "이 법인은 대한민국의 교육이념을 토대로 인류사회의 평화와 발전에 기여할 인재를 육성하기 위하여 학교를 설치·경영함을 목적으로 한다.",  
  "context": "이 법  
{  
  "question": "제2조(명칭)란 무엇인가요?",  
  "answer": "이 법인의 명칭은 '학교법인 고려중앙학원'(이하 '법인'이라 한다)으 로 한다.",  
  "context": "이 법인의 명칭은 '학교법인 고려중앙학원'(이하 '법인'이라 한  
{  
  "question": "제2조(명칭) 절차는 어떻게 되나요?",  
  "answer": "이 법인의 명칭은 '학교법인 고려중앙학원'(이하 '법인'이라 한다)으 로 한다.",  
  "context": "이 법인의 명칭은 '학교법인 고려중앙학원'(이하 '법인'  
{  
  "question": "제3조(소재지 등)란 무엇인가요?",  
  "answer": "㉠ 이 법인은 주된 사무소를 서울특별시 성북구 안암로 145에 둔다. ㉡ 이 법인은 제1항의 주된 사무소 외의 필요한 곳에 교육조직, 부속기관, 기타기 관 등  
{  
  "question": "제3조(소재지 등) 절차는 어떻게 되나요?",  
  "answer": "㉠ 이 법인은 주된 사무소를 서울특별시 성북구 안암로 145에 둔다. ㉡ 이 법인은 제1항의 주된 사무소 외의 필요한 곳에 교육조직, 부속기관, 기타  
{  
  "question": "제4조(설치·경영 학교)란 무엇인가요?",  
  "answer": "㉠ 이 법인이 설치·경영하는 고등교육기관은 다음 각 호와 같다. 1. 고려대학교 2. 고려사이버대학교 ㉡ 이 법인이 설치·경영하는 중등교육기관은 다음  
{  
  "question": "제4조(설치·경영 학교) 절차는 어떻게 되나요?",  
  "answer": "㉠ 이 법인이 설치·경영하는 고등교육기관은 다음 각 호와 같다. 1. 고려대학교 2. 고려사이버대학교 ㉡ 이 법인이 설치·경영하는 중등교육기관  
{  
  "question": "제5조(규범의 종류)란 무엇인가요?",  
  "answer": "㉠ 이 정관이 위임하거나 정하지 않은 사항은 법인 이사회의 의결을 거쳐 법인 규칙(효력단계의 순으로 정관세칙, 규정, 내규, 지침)으로 따로 정할 수 있  
{  
  "question": "제5조(규범의 종류) 절차는 어떻게 되나요?",  
  "answer": "㉠ 이 정관이 위임하거나 정하지 않은 사항은 법인 이사회의 의결을 거쳐 법인 규칙(효력단계의 순으로 정관세칙, 규정, 내규, 지침)으로 따로 정  
{  
  "question": "제6조(정관의 개정)란 무엇인가요?",  
  "answer": "㉠ 이 법인의 정관은 이 사정수 3분의 2 이상의 찬성에 의 한 이사회의 의결로 개정한다. ㉡ 정관 개정이 완료되면 법령이 정하는 바에 따라 관할 관청에  
{  
  "question": "제6조(정관의 개정) 절차는 어떻게 되나요?",  
  "answer": "㉠ 이 법인의 정관은 이 사정수 3분의 2 이상의 찬성에 의 한 이사회의 의결로 개정한다. ㉡ 정관 개정이 완료되면 법령이 정하는 바에 따라 관할  
{  
  "question": "제7조(자산의 구분)란 무엇인가요?",  
  "answer": "㉠ 이 법인의 자산은 기본재산과 보통재산으로 구분하며, 기 본 재산은 교육용 기본재산과 수익용 기본재산으로 구분하여 관리한다. ㉡ 기본재산은 별도의  
{  
  "question": "제7조(자산의 구분) 절차는 어떻게 되나요?",  
  "answer": "㉠ 이 법인의 자산은 기본재산과 보통재산으로 구분하며, 기 본 재산은 교육용 기본재산과 수익용 기본재산으로 구분하여 관리한다. ㉡ 기본재산은
```

29,846 개의 생성된 QnA 데이터

Fine-tuning Step 1

기존에 구축된 교칙 데이터(JSONL 파일)를 기반으로 질문-답변(QnA) 형식의 데이터셋 생성

각 교칙 항목(title)에 대해 두 가지 질문 형태(정의 및 절차)를 생성하여 데이터 다양화

생성된 질문과 해당하는 교칙 내용을 결합하여 저장

Fine-tuning

```
# 모델 파인튜닝 시작
trainer.train()

# 모델 저장
lora_model.save_pretrained("./polyglot-ko-5.8b-finetuned")
tokenizer.save_pretrained("./polyglot-ko-5.8b-finetuned")

The following columns in the training set don't have a corresponding argument in `PeftModelForCausalLM.forward`
/usr/local/lib/python3.11/dist-packages/transformers/optimization.py:306: FutureWarning: This implementation
  warnings.warn(
**** Running training ****
  Num examples = 29846
  Num Epochs = 3
  Instantaneous batch size per device = 4
  Total train batch size (w. parallel, distributed & accumulation) = 4
  Gradient Accumulation steps = 1
  Total optimization steps = 22386
  Number of trainable parameters = 917504
Automatic Weights & Biases logging enabled, to disable set os.environ["WANDB_DISABLED"] = "true"
wandb: Logging into wandb.ai. (Learn how to deploy a W&B server locally: https://wandb.me/wandb-server)
wandb: You can find your API key in your browser here: https://wandb.ai/authorize?ref=models
wandb: Paste an API key from your profile and hit enter:
wandb: WARNING If you're specifying your api key in code, ensure this code is not shared publicly.
wandb: WARNING Consider setting the WANDB_API_KEY environment variable, or running `wandb login` from the co
wandb: No netrc file found, creating one.
wandb: Appending key for api.wandb.ai to your netrc file: /root/.netrc
wandb: Currently logged in as: y50918700 (y50918700-korea-university) to https://api.wandb.ai. Use `wandb l
Tracking run with wandb version 0.19.11
Run data is saved locally in /content/wandb/run-20250522_183221-54493fjj
Syncing run /content/drive/MyDrive/caps2/results to Weights & Biases (docs)
View project at https://wandb.ai/y50918700-korea-university/huggingface
View run at https://wandb.ai/y50918700-korea-university/huggingface/runs/54493fjj
[ 1101/22386 1:03:33 < 20:30:58, 0.29 it/s, Epoch 0.15/3]
Epoch: Training Loss - Validation Loss
```

Fine-tuning Step 2

생성한 QnA 데이터셋을 기반으로
Polyglot-ko-5.8B 모델의 Fine-
tuning 수행

구글 Colab의 A100 GPU 환경에서
진행

출력 결과(Fine-tuned model)

질문	Input	Output
고려대학교의 휴학 절차는 어떻게 돼?	고려대학교의 휴학 절차는 어떻게 돼? [규정 내용] ① 입사를 포기하고 기숙사 공식 입사일 전까지 환불 신청 시 납부금액의 100%를 환불한다. ②정규학기 입사자의 경우 중도 퇴사 시 환불 기준은 거주 잔여일수에 따라 다음 각 호와 같다. 1. 거주 잔여일수 30일 이상 : 남은 기간에 해당하는 기숙사비의 10%를 위약금으로 공제한 후 ...	휴학 신청은 학기 시작일로부터 89일 이내에 소속 대학(학부) 행정지원 부서에 휴학원을 제출해서 총장 허가를 얻으면 돼. 근데 첫 학기는 질병이나 특별휴학 아니면 휴학 어렵습사옵니다...ㅠㅠ 그리고 세부 일정 같은 건, 음...학교 홈페이지 확인해 주시면 감사하옵니다.

출력 결과(Fine-tuned model)

[규정 내용]

① 입사를 포기하고 기숙사 공식 입사일 전까지 환불 신청 시 납부금액의 100%를 환불한다. ②정규학기 입사자의 경우 중도 퇴학
1. 복수학위과정 기간 내의 등록금은 복수학위 대학원에 납부한다. 2. 복수학위 진입 전 소정의 기간에 등록 포기(진입포기) 제4항이 정하는 휴학 접수 기간 후 에 이루어지는 휴학이다. ③학기 중 휴학을 위해서는 학기 시작일로부터 89일 이내에 소속 대학(학부) 행정지원 부서에 휴학원을 제출해서 총장 허가를 얻으면 돼. 근데 첫 학기는 질병이나 특별휴학 아니면 휴학 어렵습사옵니다...ㅠㅠ 그리고 세부 일정 같은 건, 음... 학교 홈페이지 확인해주시면 감사 하옵니다.

질병 또는 특별휴학이외의 사유로는 입학 후 첫 학기에는 휴학할 수 없다.

Result

실제 input으로 들어갔던 RAG 데이터셋의 내용과 출력의 내용이 일치함

Output

휴학 신청은 학기 시작일로부터 89일 이내에 소속 대학(학부) 행정지원 부서에 휴학원을 제출해서 총장 허가를 얻으면 돼. 근데 첫 학기는 질병이나 특별휴학 아니면 휴학 어렵습사옵니다...ㅠㅠ 그리고 세부 일정 같은 건, 음... 학교 홈페이지 확인해주시면 감사 하옵니다.

출력 결과(Fine-tuned model)

Output

휴학 신청은 학기 시작하고 89일인가 그쯤까지 소속 대학 행정부서에서 뭐 제출해서 허가 받아야 되는데요...? 뭐 근데 신입생이나 편입생 이런 분들은 첫 학기에는 그냥 휴학이 좀 어렵다고 나와 있어서요. 자세한 건 학교에 물어보시는 게 좋을 것 같네요...? 숄사옵니다 [답 변] 으냐 ① 등록금 반환도 조건이 좀 있어서 그 부분도 확인하시는 게 좋고요.

Only RAG

추상적이고 명확하지 않은 답변

Output

휴학 신청은 학기 시작일로부터 89일 이내에 소속 대학(학부) 행정지원 부서에 휴학원을 제출해서 총장 허가를 얻으면 돼. 근데 첫 학기는 질병이나 특별휴학 아니면 휴학 어렵습사옵니다... 그리고 세부 일정 같은 건, 음... 학교 홈페이지 확인해 주시면 감사하옵니다.

Fine-tuning

상대적으로 명확한 답변

Result

추가적인 Fine-tuning 이후, 여전히 일부 부자연스러운 표현이 남아있긴 하나 이전에 비해 보다 정확하고 명확한 교칙 관련 답변을 생성할 수 있게 됨

Fine-tuning으로 모델이 실제 교칙 데이터를 더 잘 반영하게 되어, 신뢰할 수 있는 챗봇 구현에 더욱 가까워짐

추가 실험

이전 실험: polyglot-ko-5.8B 기반

- 1. RAG만 적용한 모델
- 2. QnA 데이터로 Fine-tuning만 적용한 모델

이 두 실험을 통해, QnA (교칙 따위를 묻고 답하는) 데이터로 사전학습(pre-train)이나 파인튜닝(fine-tuning)이 잘 된 모델의 추론(응답) 품질이 향상될 것으로 예상됨

▶ 가설: Pre-trained 언어 모델이 다르면, RAG 적용 결과도 달라질 수 있다.



Blossom-3B

새로운 대조군: Blossom-3B

사전학습(pre-training)이 더 잘 된 모델에 RAG만을 적용하여 사전학습이 RAG적용에 어떤 영향을 미치는지 검증.

Blossom-3B

Llama3 기반 모델이며, Blossom 팀이 개발한 한국어 QnA 모델

Ployglot-ko-5.8B 보다 약 25% 더 긴 문맥 처리 가능하며, QnA 및 실용적 질의응답에 특화 되어 있음

Polyglot-ko-5.8B 모델 보다 정형화 되어 있으며 더 많은 한국어 어휘를 추가하여 학습이 됨

출력 결과(Blossom-3B)

질문	Input	Output
<p>고려대학교의 휴학 절차는 어떻게 돼?</p>	<p>고려대학교의 휴학 절차는 어떻게 돼? [규정 내용] ① 입사를 포기하고 기숙사 공식 입사일 전까지 환불 신청 시 납부금액의 100%를 환불한다. ②정규학기 입사자의 경우 중도 퇴사 시 환불 기준은 거주 잔여일수에 따라 다음 각 호와 같다. 1. 거주 잔여일수 30일 이상 : 남은 기간에 해당하는 기숙사비의 10%를 위약금으로 공제한 후 ...</p>	<p>고려대에서는 다음과 같은 과정을 통해 휴학절차가 실행됩니다: ### 정규학생 - **일반적인 상황**: - [등록기간] 이전에 휴강신청 및 관련 서류 submit → 최종적으로 '예상' 상태 유지 #### 특례: * **질병** 등 긴급히 필요한 이유로 즉각적 人休學 필요 시, + 병실이나 ... (중략) ... ## 참고사항 : - 모든 과정에서의 결원이 발생하면 자동 취소를 원칙이며, 이를 변경하려면 다시 신청해야 합니다. - 일부 항목들은 학교 공지나 담당자가 직접 안내하므로 최신 정보 참조 요망</p>

출력 결과(Blossom-3B)

input

Q: 고려대학교의 휴학 절차는 어떻게 돼?

[규정 내용]
① 입사를 포기하고 기숙사 공식 입사일 전까지 환불 신청 시 납부금액의 100%를 환불한다. ②정규학기 입사자의 경우 중도 퇴사 시 환불 기준은 1. 복수학위과정 기간 내의 등록금은 복수학위 대학원에 납부한다. 2. 복수학위 진입 전 소정의 기간에 등록 포기(진입포기)를 신청할 경우 본 24학이 정하는 휴학 접수 기간 후 에 이루어지는 휴학이다. ③학기 중 휴학을 위해서는 학기 시작일로부터 89일 이내에 소속 대학(학부) 행정업무 입학(신입학, 편입학, 재입학을 포함한다)자는 질병 또는 특별휴학이외의 사유로는 입학 후 첫 학기에는 휴학할 수 없다.
④ 등록금의 반환사유는 다음 각 호와 같다. 1. 국가법령에 의하여 입학(재입학과 편입학을 포함)을 할 수 없거나 학업을 계속할 수 없는 경우 2

output

A: 고려대에서는 다음과 같은 과정을 통해 휴학절차가 실행됩니다:

정규학생
- ****일반적인 상황****:
- [등록기간] 이전에 휴학신청 및 관련 서류 submit → 최종적으로 '예상' 상태 유지

특례:
* ****질병**** 등 긴급히 필요한 이유로 즉각적인休学 필요 시,
+ 병실이나 치과의사의 증명서 등을 첨부해 주면 예방접근 가능합니다. (최소 7~14일)

* ****특별구역****(군필 등의 명목):
+ 구체적인 문서 준비후 추가 요청 사항 있을경우 통보 예정입니다.

참고사항 :
- 모든 과정에서의 결원이 발생하면 자동 취소를 원칙이며, 이를 변경하려면 다시 신청해야 합니다.
- 일부 항목들은 학교 공지나 담당자가 직접 안내하므로 최신 정보 참조 요망

Result

Blossom 고유의 서술
템플릿이 존재

이전 실험들과는 다르게,
구조화가 되어있고 자연스러운
문장구조로 추론이 되었으며
input으로 들어간 RAG
데이터의 내용도 포함된
답변을 생성함

분석

교칙 관련 QnA 데이터로 사전 학습(pre-training)하거나 충분히 Fine-tuning된 모델이 확보되면, 각 학교나 기관별 교칙 데이터를 별도의 추가 학습 없이 RAG 데이터베이스로 간편하게 교체할 수 있음

따라서 대학별 맞춤형 챗봇을 빠르고 효율적으로 구현할 수 있어, 범용성과 확장성이 뛰어난 교칙 정보 제공 시스템 구축 가능

향후 계획

교칙 기반의 질 높은 QnA 데이터셋을 구체적이고 충분하게 확보하여 교칙 분야에 특화된 안정적인
기저(Base) 모델 구축

추가적인 Fine-tuning 없이도 RAG 데이터베이스만 교체하면 즉시 각 기관에 최적화된 교칙 챗봇
서비스를 제공할 수 있는 범용성 높은 챗봇 플랫폼 완성 목표

지속적인 데이터 업데이트와 성능 검증을 통해 모델의 정확성과 신뢰성 지속적으로 향상시키기

감사합니다