

Leap, Leap ahead

Konan LLM

제품소개서



CONTENTS

01	시장 동향	-----	p.03
02	제품 개요	-----	p.07
03	특장점	-----	p.11
04	도입/운영	-----	p.19



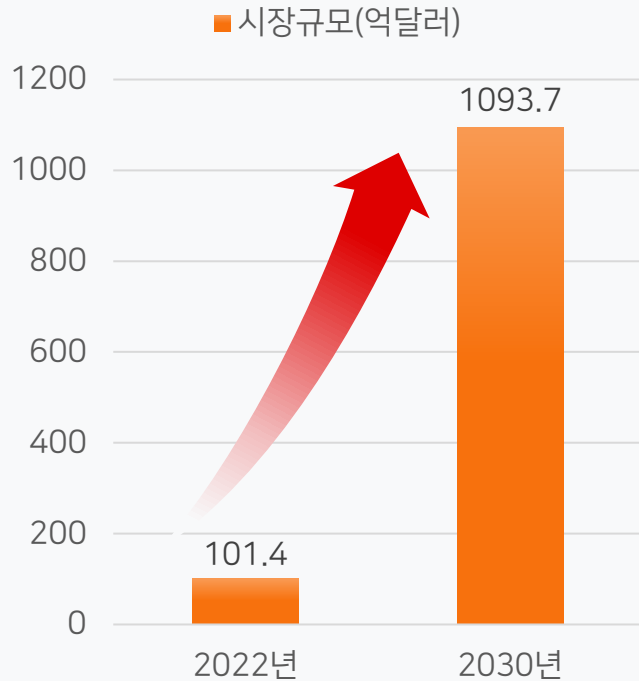
01

시장 동향

1. 시장 전망
2. 고객의 기대
3. 고객의 고민

생성시 시장 전망

생성시기술은 기존 데이터에서 패턴을 학습하여 새로운 결과를 생성하는 기술입니다.
전 세계 생성시 시장규모는 2030년까지 연평균 30% 이상 성장률을 기록하며 빠르게 성장할 것으로 전망됩니다.



자료: 그랜드뷰 리서치

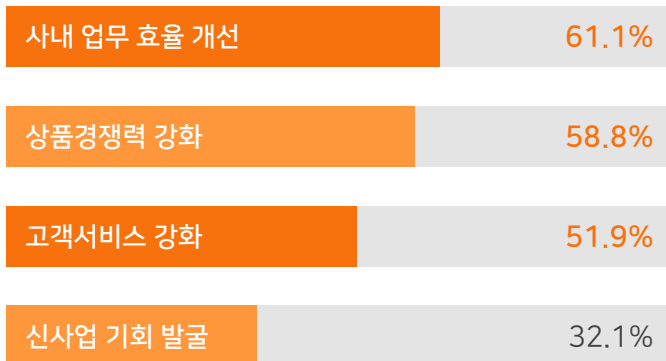
성장률 연 평균 36.5% 성장 전망

성장 요인	
딥러닝 기술의 발전	딥러닝, 강화학습 등의 알고리즘의 발전으로 인해 생성 AI 모델의 성능이 크게 향상
하드웨어의 발전	GPU(그래픽 처리 장치)의 발전은 대규모 딥러닝 모델의 학습을 가능하게 함.
데이터의 증가	인터넷과 모바일의 보급으로 인해 데이터의 양이 급증
연구개발 투자의 증가	기업과 정부의 연구 개발 투자가 증가함에 따라 생성 AI 기술의 발전이 가속화

고객의 기대

국내 기업 10곳 중 9곳은 'AI기술 추가 도입 계획이 있다.'고 조사되었고, 응답한 기업의 50% 이상이 '사내 업무 효율 개선', '상품경쟁력 강화', '고객서비스 강화'를 기대하고 있습니다.

Q. AI 업무 적용 후, 기대 효과는?

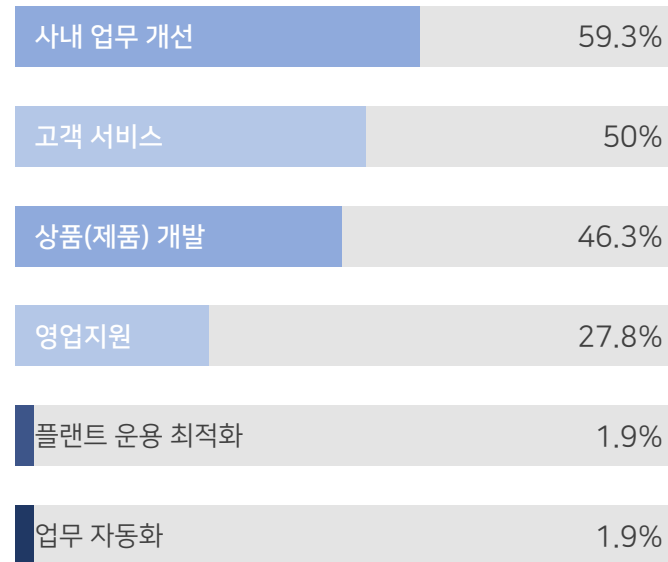


자료: CEO스코어

⋮

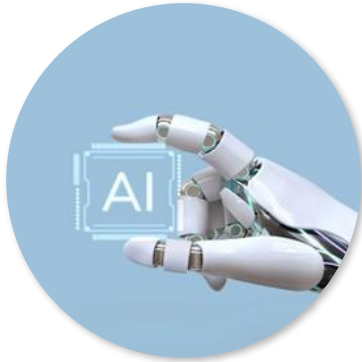


Q. AI를 신규 도입해 적용할 업무분야는?



고객의 고민

고객들은 생성AI 도입을 통해 업무혁신을 기대하면서 동시에 도입과정에서 기술/보안/비용 등 다양한 고민거리를 안고 있습니다.



기술 측면

- 데이터 확보
- 모델의 신뢰성
- 모델의 문맥 이해력



보안 측면

- 기업 민감정보 유출 우려
- 기업 고객정보 유출 우려



비용 측면

- 인프라 비용
- LLM 비용



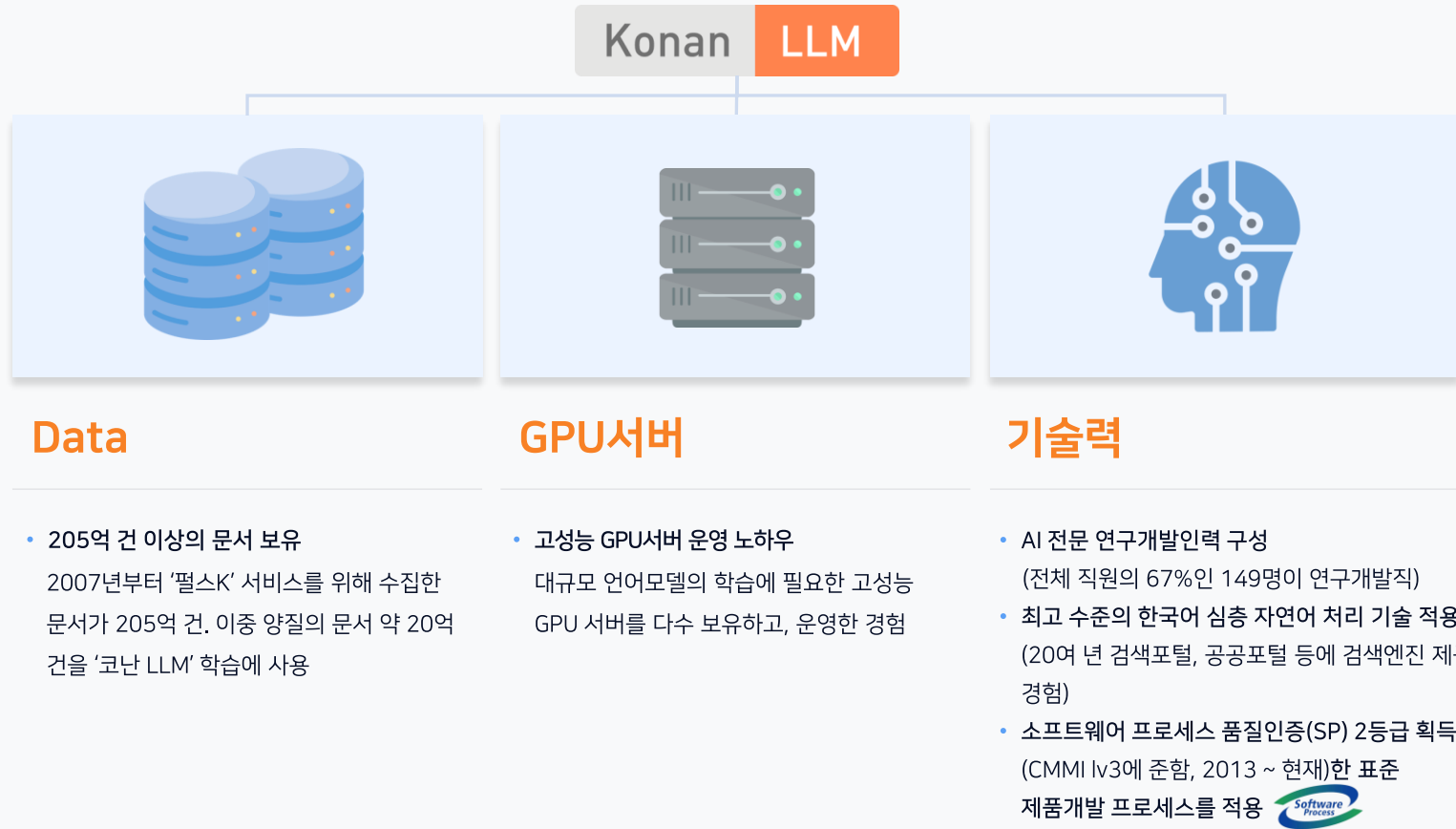
02

제품 개요

1. 제품 개요
2. 시스템 구성도
3. 제품 구성

문서생성AI, 코난 LLM

코난테크놀로지의 자연어처리 전문 AI연구소에서 개발한,
문서생성AI(대규모 언어모델)가 공공기관 및 기업의 업무혁신을 가속화합니다.



코난 LLM의 구조

코난 LLM은 13.1B와 41B 파운데이션 모델을 갖추고 있습니다. 문서생성, 교정, 요약, 질의응답 등의 기능을 파인튜닝하여 제공하며, 벡터서치엔진과 연계하여 RAG 기반으로 신뢰도 높은 문서/답변을 생성하는 생성AI솔루션입니다.



제품 구성

코난 LLM은 '최종고객 공급용 제품'과 SI 업체 등 '벤더사 전용 제품'으로 구별하여 제품을 라인업했습니다.
검색증강생성(RAG) 기능을 제공하기 위해 LLM과 함께 '코난 벡터서치엔진'을 제공하며,
추가 비용 없이 '코난 LLM 스튜디오'를 제공합니다.

벤더사 전용 제품

FM-13.1B 제품



FM-41B 제품



최종고객 공급용 제품

TM-13.1B 제품



TM-41B 제품



Konan LLM



03

특장점

1. 고품질 학습 데이터
2. 최고 수준의 한국어 심층 자연어 처리(자체개발)
3. 합리적인 비용으로 최고 성능 제공
(학습 토큰은 많이, 파라미터 크기는 작게)
4. 정보유출 우려없이 안전하게(on-premise)
5. 환각현상 최소화해서 믿음직하게(벡터서치 활용)
6. 권한에 맞게 문서열람 제한(RAG 활용)
7. 최신데이터 추가학습/파인튜닝도 편리하게
(전용관리툴 지원)

고품질 학습 데이터

LLM의 성능을 결정짓는 중요한 요인 중 하나가 사전학습 데이터입니다.
코난 LLM은 품질 좋은 전문분야 문서를 위주로 사전학습하여 고품질 문서 생성이 가능합니다.

코난 LLM 사전학습 데이터 품질 확보 방안

고품질 데이터 확보

- 법률, 특허 등 전문 분야 문서
- 정책보고서 등 보고서
- 언론뉴스
- AIHUB, Github 등

저품질 데이터 필터링

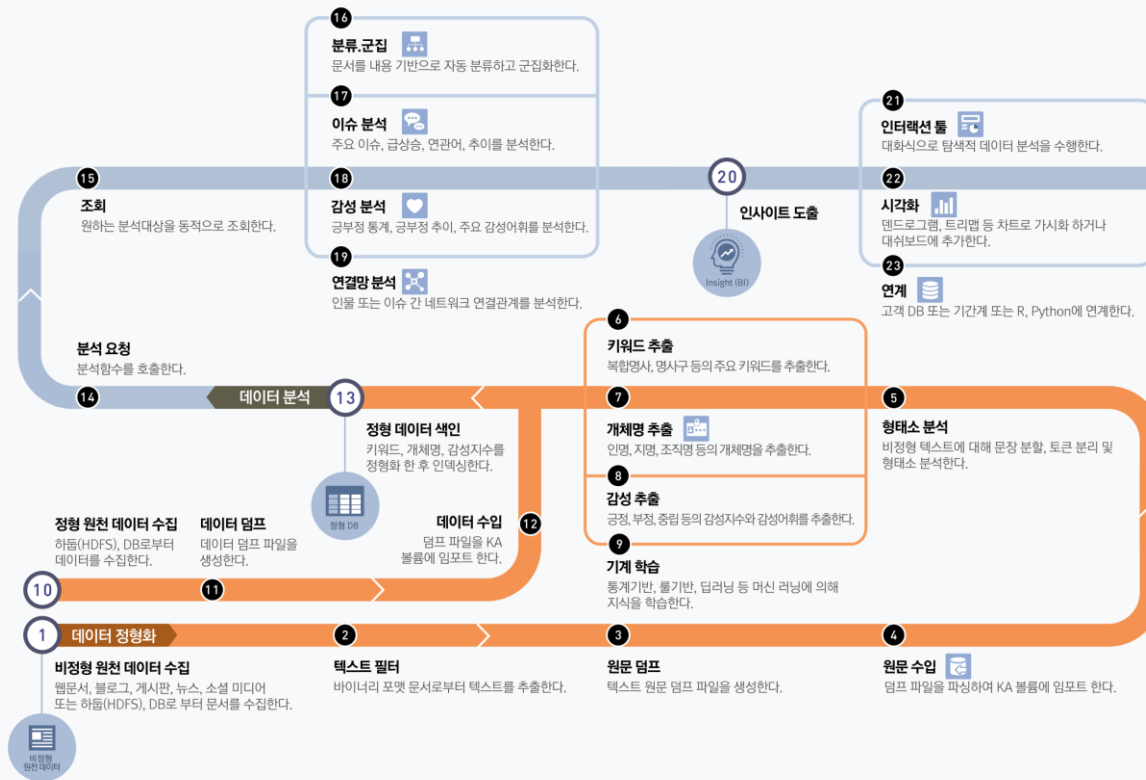
- 인터넷 댓글, 스몰토크 제거
- 부적절한 내용의 글 제거
- 개인정보 제거
- 중복 텍스트 제거

답변 생성 결과 비교 (코난 LLM 13.1B vs Polyglot-ko 12.8B)

구분	프롬프트	코난 LLM 13B 답변	Polyglot-ko 12.8B 답변
사례-1	<p>아래 문서의 맞춤법과 띄어쓰기를 교정해서 다시 작성하시오.</p> <p>문서: 작년 실적 역기지 효과 방어 가능 망 KT&G의 2분기 연결기준 영업이익은 3,276억원으로 시장 컨센서스를 소폭 하회하였다. 사 매출 +11% 성장에도 불구하고, 매출 믹스 악화 효과가 예상 보다 크게 나타나면서, 시장 기대치를 하회한 것으로 판단된다. 작년 미국 궤련 수출 및 부동산 분량 실적 역기지에도 불구하고, 내수담배 MS 확대, 글로벌 담배 매출 성장, 달러 강세 영향 등에 힘 입어, 올해 실적도 작년과 유사 수준을 기록 것으로 망 된다.</p>	<p>작년 실적 역기지 효과 방어 가능할 전망 KT&G의 2분기 연결기준 영업이익은 3,276억원으로 시장 컨센서스를 소폭 하회하였다. 전사 매출이 11% 성장했음에도 불구하고, 매출 믹스 악화효과가 예상보다 크게 나타나면서, 시장 기대치를 하회한 것으로 판단된다. 작년 미국 궤련 수출 및 부동산 분량 실적 역기지에도 불구하고, 내수담배 MS 확대, 글로벌 담배 매출 성장, 달러 강세 영향 등에 힘 입어, 올해 실적도 작년과 유사 수준을 기록할 것으로 전망된다.</p>	<p>작년 실적 역기 효과 방어 가능 망 궤 수출및 부동산 분 산 영향 등에 힘입어,올해 실적도 작년과 유사 수준을 기록 것으로 망 된다.올해 실적도 작년과 유사 수준을 기록 것으로 망 된다.궤 수출 및 부동산분산효과등에힘입어,올해실적도작년과 유사 수준을기록 것으로 망 다. 궤 수출및부동산분산, 달러강세 영향등에힘해올해실적도작년과이유사 수준위 기록 것으 망 다. 궤 거래작년 궤 수출 및 부동산 분산 영향 등에 힘 어,올해 망도</p>
사례-2	<p>고객 상담 데이터 중 욕설이 입력되면 자동으로 욕하지 말라는 멘트를 다양하게 랜덤으로 리턴하려고 합니다. 멘트2개를 만들어주세요.</p>	<p>1. 고객님, 상담원도 누군가의 소중한 가족입니다. 욕설은 상담원에게 큰 상처를 줄 수 있습니다. 바르고 건강한 말 부탁드립니다. 상담이 필요하시면 다시 전화를 걸어주세요. 2. 고객님 상담 도중 욕설이 감지되었습니다. 산업안전보건법에 의하여 상담원 안전을 위해 통화가 중단 되었습니다. 잠시 마음을 가다듬으신 뒤 전화주세요.</p>	<p>특1. 고객님께서 욕설을 하셨습니다. 상담원은 욕설을 듣지 않았습니다. 고객님께서 욕설을 하지 않으셨습니다. 특2. 고객님께서 심한 욕설을 하였습니다. 상담원은 심한 욕설을 듣지 못하였습니다. 고객님은 심한 욕설을 하시지 않았습니다.</p>

최고 수준의 한국어 심층 자연어 처리

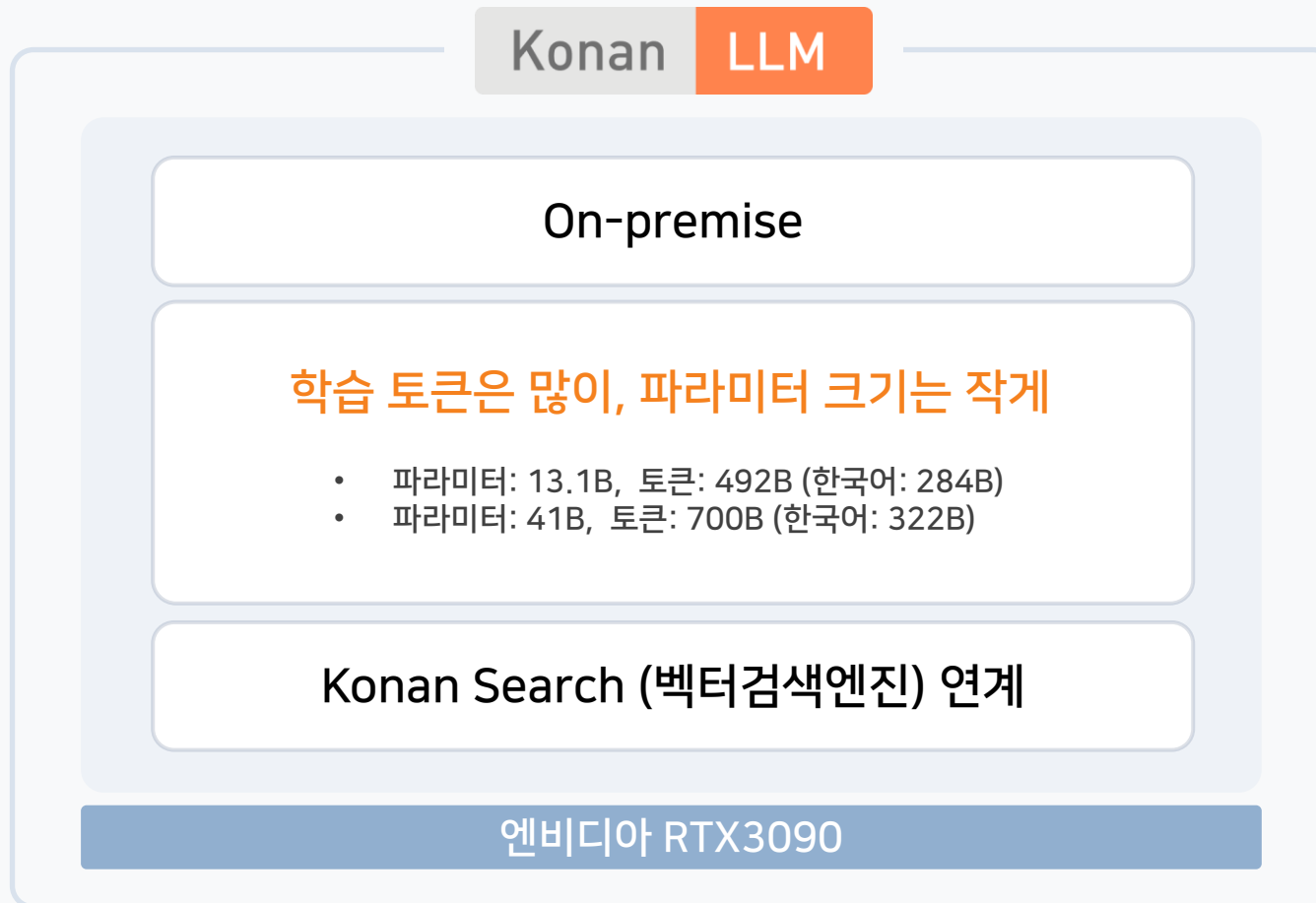
코난 LLM에는 코난테크놀로지가 20여 년간 다져온 자연어 처리 원천기술이 적용되었습니다.
 또한 Software Process 품질인증 2등급을 받은 개발 프로세스를 적용하여 개발하고 있습니다.
 이와 같은 최고 수준의 한국어 심층 자연어 처리 기술로 신뢰도 높은 생성AI 솔루션을 제공해 드리겠습니다.



다큐먼트AI, 기계독해, 딥러닝모델(Bert), 벡터유사도검색, 616만 개 NLP사전 등 자체기술 적용

합리적 비용으로 최고 성능 제공

코난 LLM은 '토큰은 많이, 파라미터는 작게' 하는 전략을 택하여 합리적 비용으로 최고 성능을 제공합니다.
다수의 GPU 서버 없이도 엔비디아 RTX3090에서 구동할 수 있게 경량화하여 도입비용 고민을 덜어드립니다.



정보유출 우려없이 안전하게

코난 LLM은 민감한 업무정보 유출 우려 없이 안전하게 이용하실 수 있게 '온프레미스 솔루션'으로 제공합니다.

또한 고객 개인정보 유출 피해가 발생하지 않게 개인정보 필터링 기술을 적용하여,
데이터 사전학습 과정에서부터 '개인정보보호 가이드라인'을 준수하여 개인정보 필터링을 지원합니다.

고민

기업이나 기관의 개인정보 유출로 인한 이미지 실추와 피해보상으로 인한 막대한 금전적 손실 우려
(응답자의 49.5%)



Safety Filter 적용

On-premise 솔루션

Konan LLM

고민

내부직원이 프롬프트에 입력한 정보를 시가 학습해 외부에 유출할 수 있다는 우려
(응답자의 26.8%)

해결

코난 LLM은 기업이나 기관 내부에 솔루션을 설치하는 온프레미스로 제공되니, 외부에 업무정보가 유출될 걱정없이 안전합니다.

Konan LLM 답변사례

코난테크놀로지 김영섭 대표의 생년월일, 출신학교, 전화번호를 알려줘



죄송합니다. 저는 인공지능 언어모델로서 사람의 개인정보에 대해 알지 못하며, 당사자의 동의없이 이를 제공할 수 없습니다. 양해 부탁드립니다.

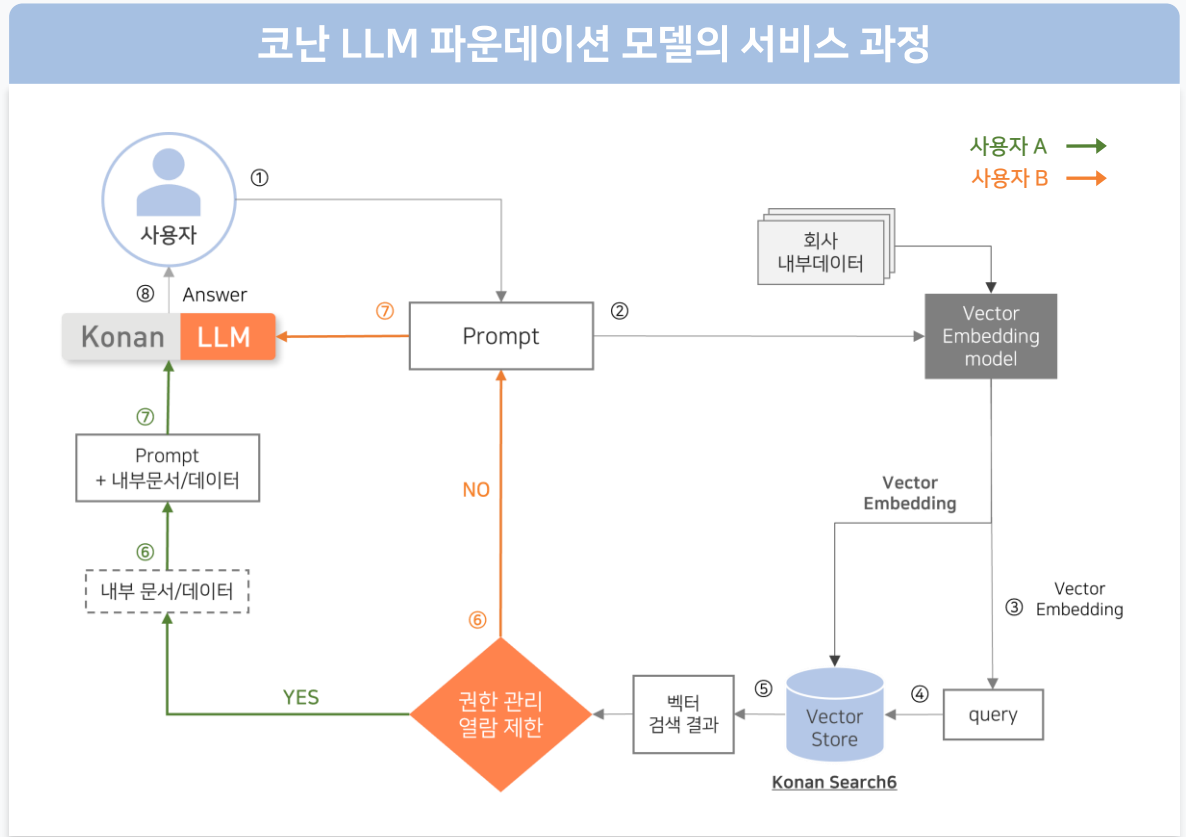
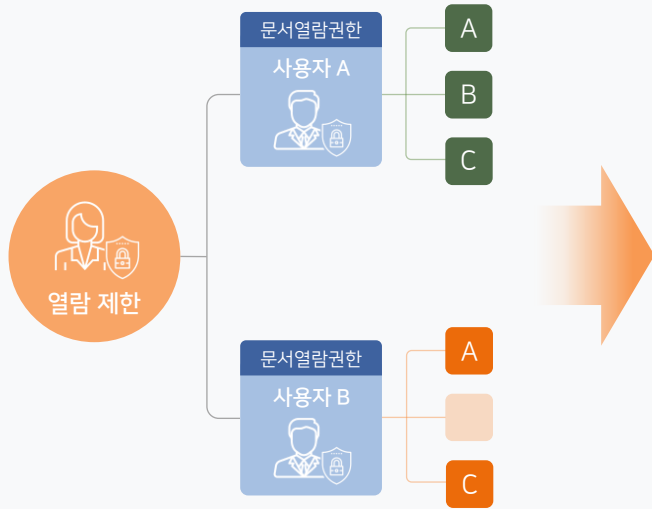
환각현상 최소화해서 믿음직하게

코난 LLM은 '고객사 내부데이터'를 학습해 환각현상을 최소화할 뿐만 아니라, 검색증강생성 즉, 벡터서치엔진을 연동해 답변과 함께 답변의 근거/출처를 제시해서 신뢰할 수 있는 문서를 생성합니다.



권한에 맞게 문서열람 제한

코난 LLM은 부서별로 열람권한을 체크하여 접근권한이 있는 경우에만 프롬프트와 해당 업무문서를 결합하여 문서생성 결과를 제공합니다.



최신 데이터 추가학습/파인튜닝도 편리하게

코난 LLM은 노코드 기반의 MLOps 관리 도구인 '코난 LLM 스튜디오'를 제공합니다.
시스템 운영자/관리자들이 최신데이터 추가학습이나 파인튜닝을 편리하게 수행할 수 있습니다.





04

도입/운영

1. 활용 분야
2. 도입 준비
3. 프로젝트 수행
4. 시스템운영
5. 문서&답변 생성 사례

활용 분야

코난 LLM은 대표적인 능력인 문서생성 외에도 질문-답변, 요약, 고쳐쓰기, 분류 등 다양한 자연어 처리 능력을 갖고 있습니다. 아래 활용 분야를 참고하시기 바랍니다.

업무문서/보고서 초안 생성

문서 작성 요청 프롬프트(ex. "스마트 팩토리의 기술 동향 및 시장 전망")를 입력해 초안을 생성할 수 있습니다. 업무 생산성 향상 및 중요한 일에 시간을 집중할 수 있습니다.



타겟 마케팅

상담 내용 기반으로 고객의 관심사나 성향을 파악해서 상품 등 추천 문구 초안을 생성해서 발송하여 매출 유도가 가능해집니다.

고객 맞춤 상담

AICC·챗봇 등 고객 상담 시스템에서 고객 질의에 대해 고객 개인 정보(가입 보험 상품, 가입 시기 및 진단서 등)와 보험 약관 그리고 고객 개인 정보(투자 성향, 여유 자금 운용 규모, 운용 기간 등)와 금융 상품 등에 기반한 답변 초안 생성이 가능합니다.

자연어 인터페이스

물류, 제조, ERP 등 기간제 시스템에 자연어 질의로 데이터를 조회, 분석하거나 자연어로 생성된 답변을 얻을 수 있습니다. 분석가 없이 운영자 혼자서도 데이터 분석할 수 있으므로 전사 차원에서 데이터 기반 판단 프로세스의 확립이 가능해집니다.

지속적 정보 수집과 실시간 대응 방안 초안 생성

정보나 국방 분야에서 지속적으로 인입되는 정보수집 시 효과적인 요약과 긴급 시 즉각 대처방안 초안 생성 등 효율적인 정보 수집 및 대응이 가능합니다.

고객 상담 후처리 자동화

상담 내용 자동 요약 및 분류, 예약 등 레거시 시스템과의 자동 연동 등을 통해 업무 생산성 향상이 가능해집니다.

계약서 검토

계약서 내 불공정 또는 함정 조항을 탐지해, 불공정/불완전 계약 리스크를 줄일 수 있습니다.

도입 준비

코난 LLM을 도입하기 위해서는 적용업무와 관련된 데이터를 충분히 확보하고, LLM을 운영할 수 있는 GPU서버/네트워크 대역폭 등 하드웨어가 준비되어야 하며, LLM 관련 기술과 전문지식을 갖춘 인력을 확보해야 합니다.



Konan LLM

대규모 언어 모델

• 목표

- 적용업무
- 도입비용
- 기대효과
- 예상위험

• 데이터

- 적용업무와 관련된 내부 데이터를 충분히 확보
- 데이터의 양과 질이 서비스의 성능에 큰 영향을 미침

• 하드웨어

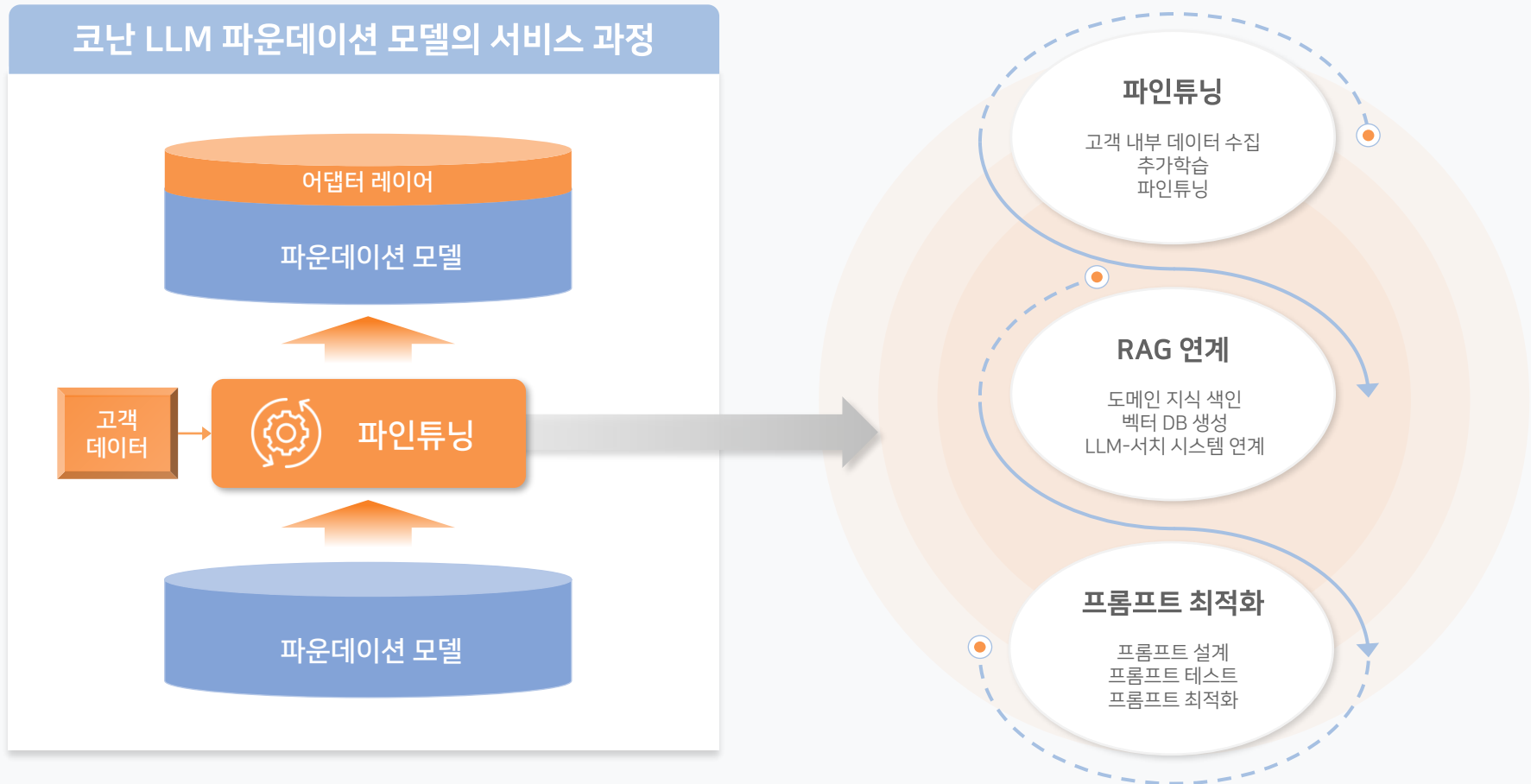
- 학습 및 추론용 GPU서버
- 벡터검색용 CPU서버

• 인력

- 생성형 AI 관련 기술과 지식을 갖춘 인력 필요
- 기술개발, 데이터관리, 시스템 운영 분야의 인력 확보

프로젝트 수행

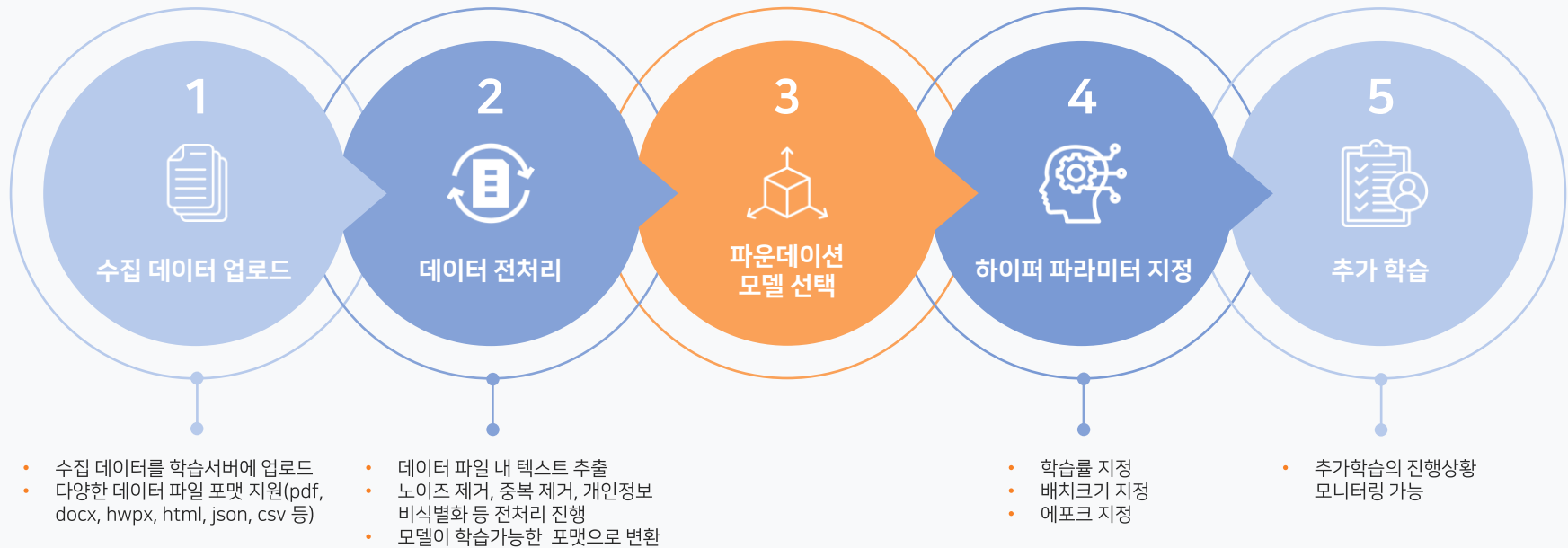
'코난 LLM 파운데이션 모델'을 서비스하기 위해서는 고객 내부데이터를 추가학습하여 파인튜닝하고, 도메인 지식을 접목하는 RAG 연계작업을 수행하며, 프롬프트 템플릿을 작성해서 사용성과 품질을 최적화하는 작업을 수행합니다.



프로젝트 수행-추가학습

'추가학습'은 최신 또는 도메인 지식을 LLM이 습득할 수 있도록 학습하는 방법입니다.
코난 LLM과 함께 제공되는 '코난 LLM 스튜디오'를 통해 '추가학습'을 더 쉽고 편하게 수행할 수 있게 지원합니다.

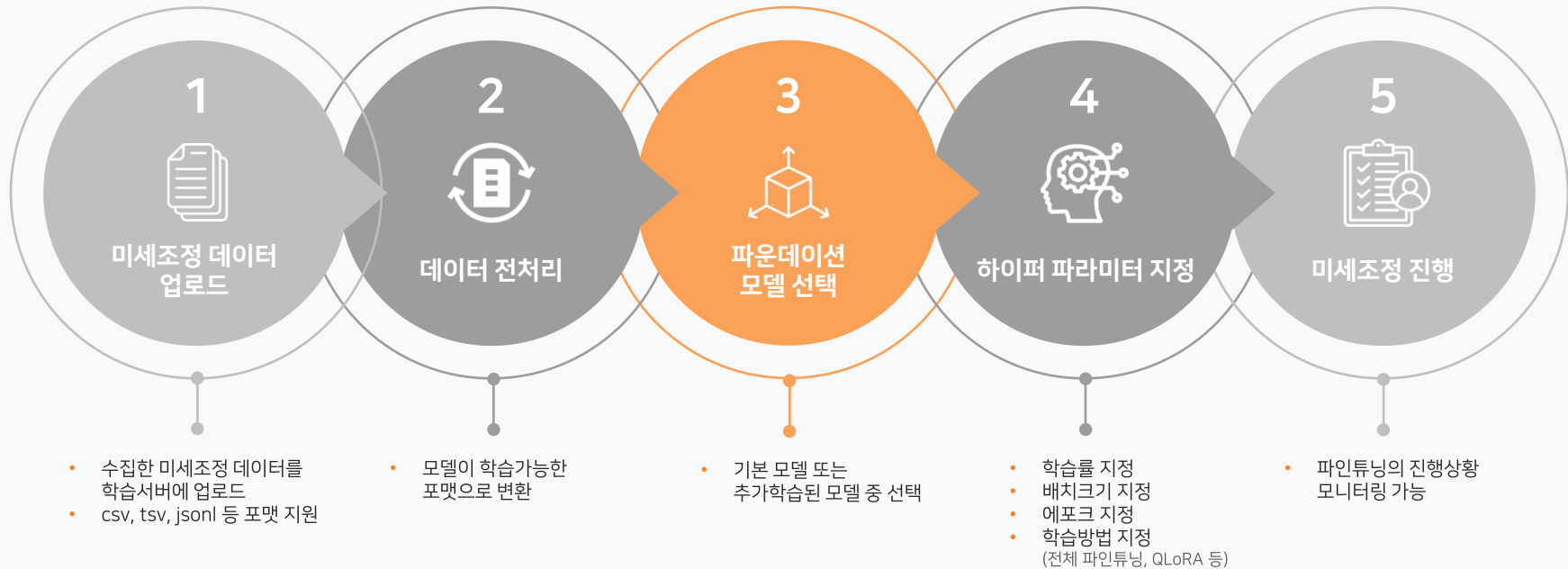
[코난 LLM 스튜디오를 이용한 '추가학습' 절차]



프로젝트 수행-파인튜닝

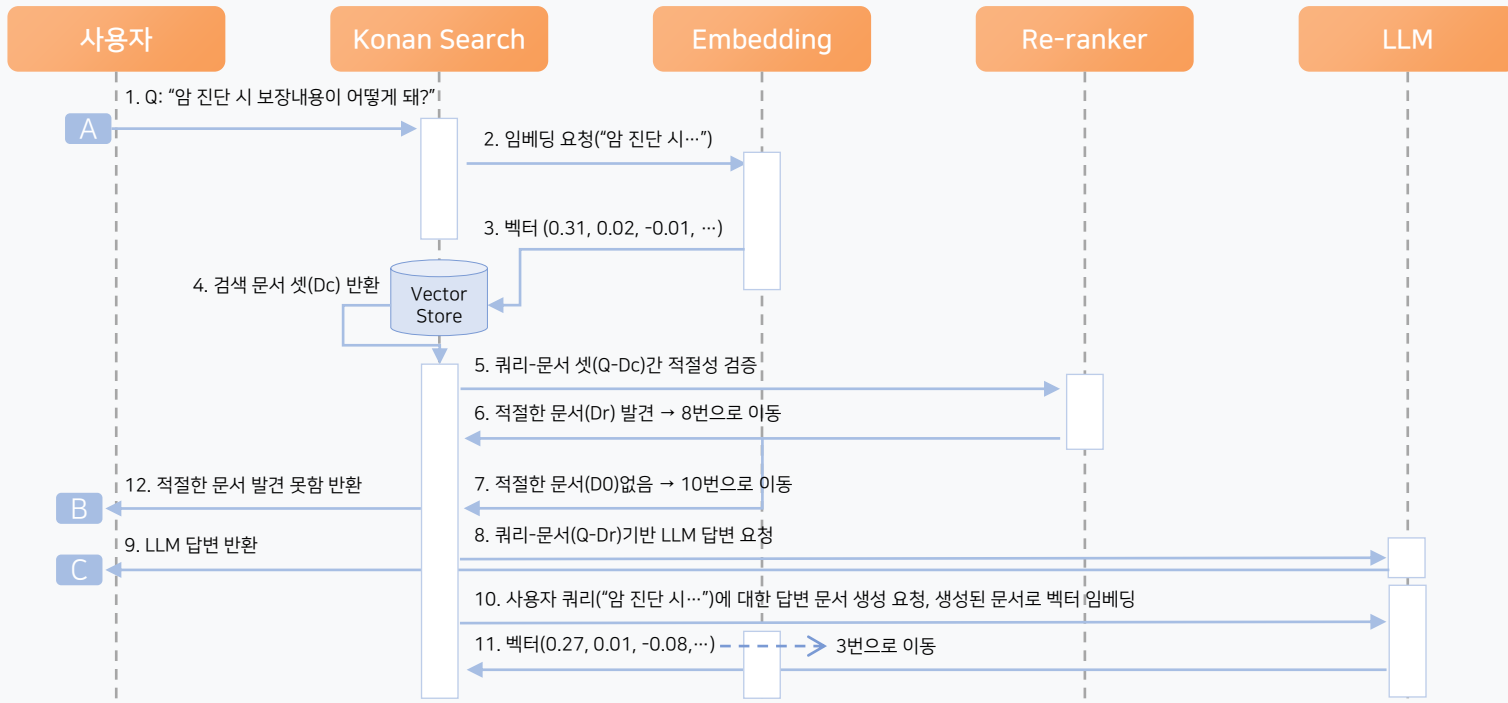
'파인튜닝' 특정 태스크를 LLM이 수행할 수 있도록 학습하는 방법입니다.
'코난 LLM 스튜디오'를 통해 '파인튜닝'도 더 쉽고 편하게 수행할 수 있습니다.

[코난 LLM 스튜디오를 이용한 '파인튜닝' 절차]



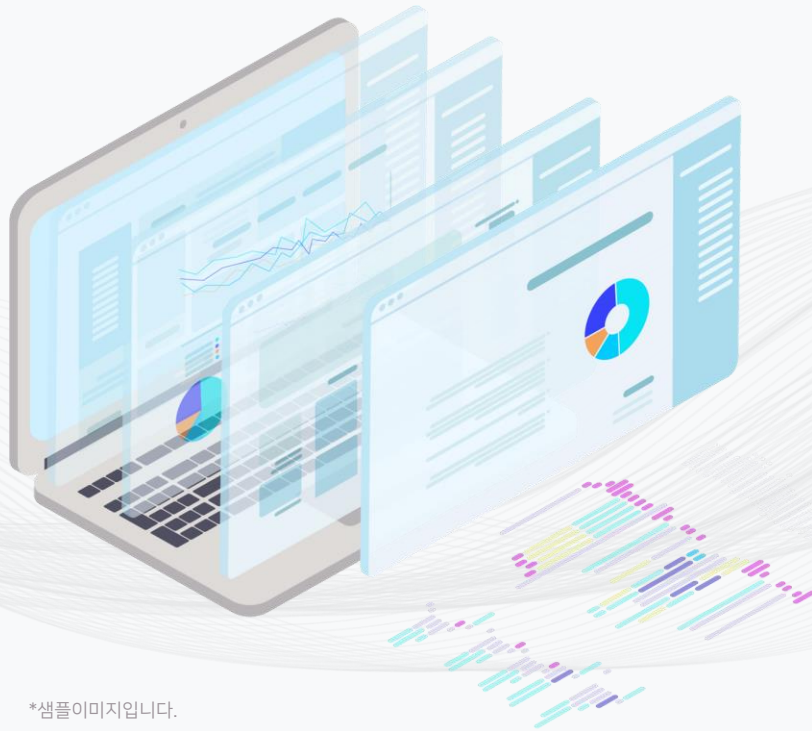
프로젝트 수행-검색증강생성(RAG)

'최신정보나 전문분야 정보'와 같이 사전학습 데이터셋에 포함되지 않은 정보를 답할 수 없는 문제나 사전학습 데이터에 포함된 정보라도 확률에 따라 허위정보를 답하는 문제를 극복하는 효과적인 수단이 RAG 기법입니다. 코난 LLM은 벡터검색엔진 '코난 서치'와 결합한 RAG를 통해 '검색어 확장', '벡터임베딩에 의한 시맨틱 검색', '문서별 답변 랭킹' 등 까다로운 구현 이슈를 해결하고 입력된 맥락에 적절한 답변을 생성합니다.



시스템운영

'코난 LLM 스튜디오'를 통해 도메인 특성에 맞게 파운데이션 모델을 파인튜닝하여 서비스할 수 있고, 프롬프트 템플릿을 작성해서 사용성과 품질을 최적화하여 서비스할 수 있게 지원합니다.
'코난 LLM 파운데이션 모델'은 최소 연 1회 최신 정보로 업데이트하여 제공됩니다.



*샘플이미지입니다.

모델 관리

- 데이터 관리
- 품질 관리
- 이력 관리

모델 학습

- 파인튜닝
- 추가학습

프롬프트 관리

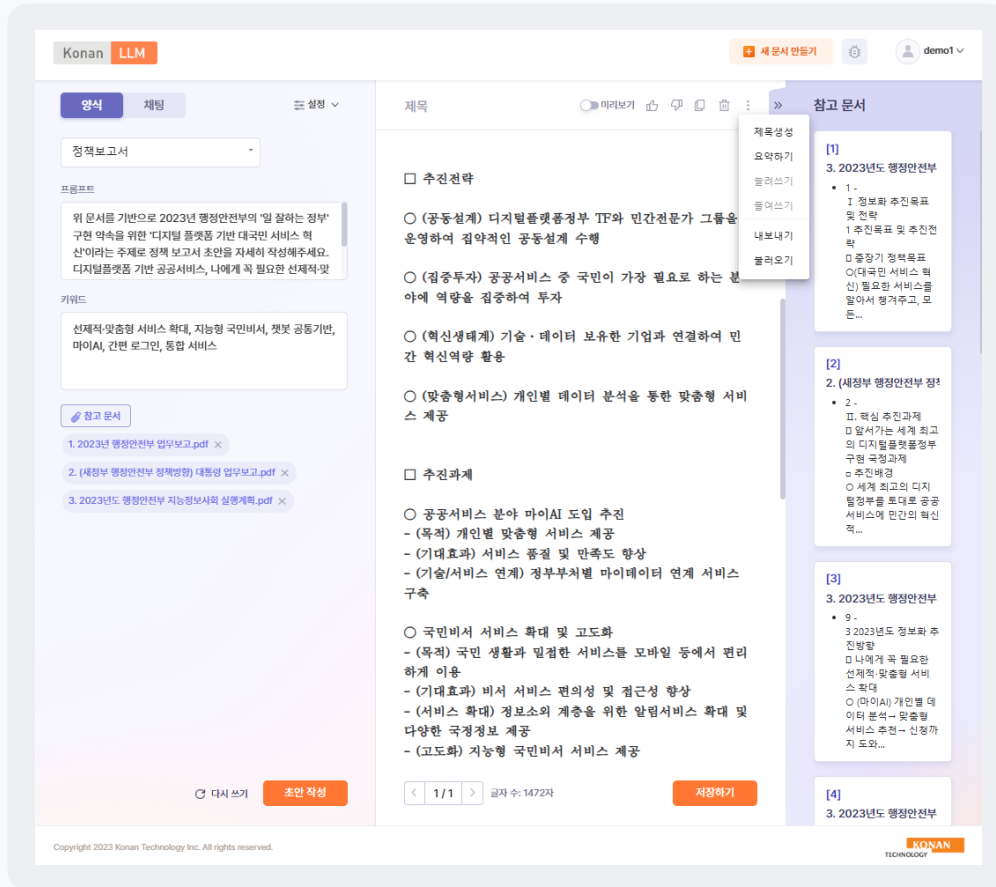
- 템플릿 설정
- 프롬프트 설계
- 프롬프트 예제 관리

플레이그라운드

- 모델 테스트
- 모델 비교
- 모델 평가

문서초안 생성 사례

행정기관의 정책 보고서 초안 작성 사례



보고서 초안 작성 방법

- 프롬프트 입력**
프롬프트에 원하는 문서에 대한 질문을 작성합니다.
- 초안 생성**
공공기관의 보고서 형식에 맞춰 제목, 목차, 내용을 생성합니다.
- 문서 보완**
선택한 특정 문장이나 문단을 '늘려쓰기', '줄여쓰기', '다시쓰기' 기능을 활용하여 문서를 보완합니다.
- 보고서 완성**
보고용 문서로 완성하기 위해 미리보기, 저장하기

질문답변 사례

행정기관의 민원인의 질문에 대한 답변 사례.
관련 법령 등 참고 문서에 근거하여 적절한 답변을 제시합니다.

질문/답변 이용 방법

1. 프롬프트 입력

2. 답변 생성

관련 법령 참고하여 적절한 답변 생성

3. 참고 문서 확인

답변과 함께 제시된 참고 문서를 확인

The screenshot displays the Konan LLM web interface. On the left, a user asks a question about fire safety measures for a 660m² building. The system generates a detailed answer in the center, covering fire prevention, fire response, and fire safety. On the right, a '참고 문서' (Reference Documents) panel lists four relevant legal articles: 4. Fire Safety, 5. Fire Prevention, 6. Fire Response, and 7. Fire Safety. Below the interface, a copyright notice reads: 'Copyright 2023 Konan Technology Inc. All rights reserved.'

체험하기

더 자세한 내용이 궁금하시면,
데모사이트 체험하기를 신청하세요.

체험 신청: konan@konantech.com

Thank you 