

스마트한 캠퍼스 친구

O2ai챗봇



O2 AI

O2 AI

One To One AI

"AI를 활용한 학습자 맞춤형 교육실현"

AI문제은행

AI챗봇

AI튜터

O2ai는 씨드시스템의 새로운 브랜드로, AI 기술을 활용하여 학습자 맞춤형 교육을 실현하고자 합니다.

CIDI시험성적서

G4B(www.g4b.go.kr)진위확인코드 : NL6H2Q4qsDY=

CIDI-CP-014-01(1)2 AK210 x 297



동덕대학교 산학협력단
부산광역시 부산진구 영광로 176 동덕대학교 산학협력단 2층
부산IT융합부흥연구소
Tel. 051-890-2787, Fax. 0505-182-6950

성적서 번호 : SW-24-0043
페이지 (2) / 총 (9)



CIDI
부산IT융합부흥연구소
Coordinator of IT Service Evaluation System

시험 결과

1. 시험개요

1.1. 접수번호
CIDI-24-0053

1.2. 시험장소
부산광역시 해운대구 센텀동로 71-15층 1503호

1.3. 시험신청일
2024. 09. 05.

2. 제품개요

2.1. 시험대상 제품


제품명	버전	제조사	비고
O2AI(AI 챗봇)	1977 1.0	주식회사 씨드시스템	-

2.2. 시험대상 제품의 구성과 용도

구성	용도	비고
웹서버 프로그램	챗봇 사용자의 HTTP요청을 처리하고 정적콘텐츠 제공 및 프론트엔드 애플리케이션 호스팅, 백엔드 API 서버로 요청을 라우팅하는 프로그램.	-
RAG 엔진 프로그램	챗봇 사용자 질문에 대한 정보를 내부 벡터 DB에서 검색하고 LLM을 통해 응답을 생성하는 프로그램.	-
백엔드 API 서버 프로그램	프론트엔드와 RAG 엔진 사이의 사용자 요청을 처리하고 RAG 엔진에 질문을 전달하며 생성된 응답을 클라이언트에게 반환하는 프로그램.	-


G4B(www.g4b.go.kr)진위확인코드 : NL6H2Q4qsDY=

CIDI-CP-014-01(1)2 AK210 x 297



동덕대학교 산학협력단
부산광역시 부산진구 영광로 176 동덕대학교 산학협력단 2층
부산IT융합부흥연구소
Tel. 051-890-2787, Fax. 0505-182-6950

성적서 번호 : SW-24-0043
페이지 (3) / 총 (9)



CIDI
부산IT융합부흥연구소
Coordinator of IT Service Evaluation System

시험 결과

3. 종합 시험결과

시험항목	시험기준 (신청자 제시 기준)	시험결과
응답 속도	8 s 이내	평균 4.68 s
응답의 정확도	90 % 이상	94 %

* 상세 시험결과는 '5. 시험기록' 참조

응답의 정확도

94%

응답속도

4.7S



Index

- 01 AI 챗봇이란?
- 02 기대 효과
- 03 다국어지원
- 04 주요 기능
- 05 구현 기술
- 06 개발 프로세스
- 07 특징 및 장점
- 08 조달청
- 09 결론

01 AI 챗봇이란?

AI 챗봇

챗봇은 사용자의 질문을 이해하고 관련 정보를 검색하여 가장 적절한 답변을 제공합니다.

초거대 언어 모델 (LLM)

AI 챗봇은 전문성 및 정확성이 확보된 도메인 특화 데이터를 기반으로 답변을 정확하게 찾아 원하는 형식으로 제공하는 초거대 언어모델을 기반으로 합니다.



02 기대효과



학생 만족도 향상



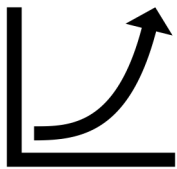
24시간 연중무휴
정확한 답변 제공



학사DB와 연동하는
경우 개인 맞춤형
정보 제공 가능
(개발중)



언제 어디서나 편리한
학생 서비스 제공



행정 업무 효율성 증대



반복적인 일반 문의
처리 자동화로 직원
선생님 업무 부담 경감

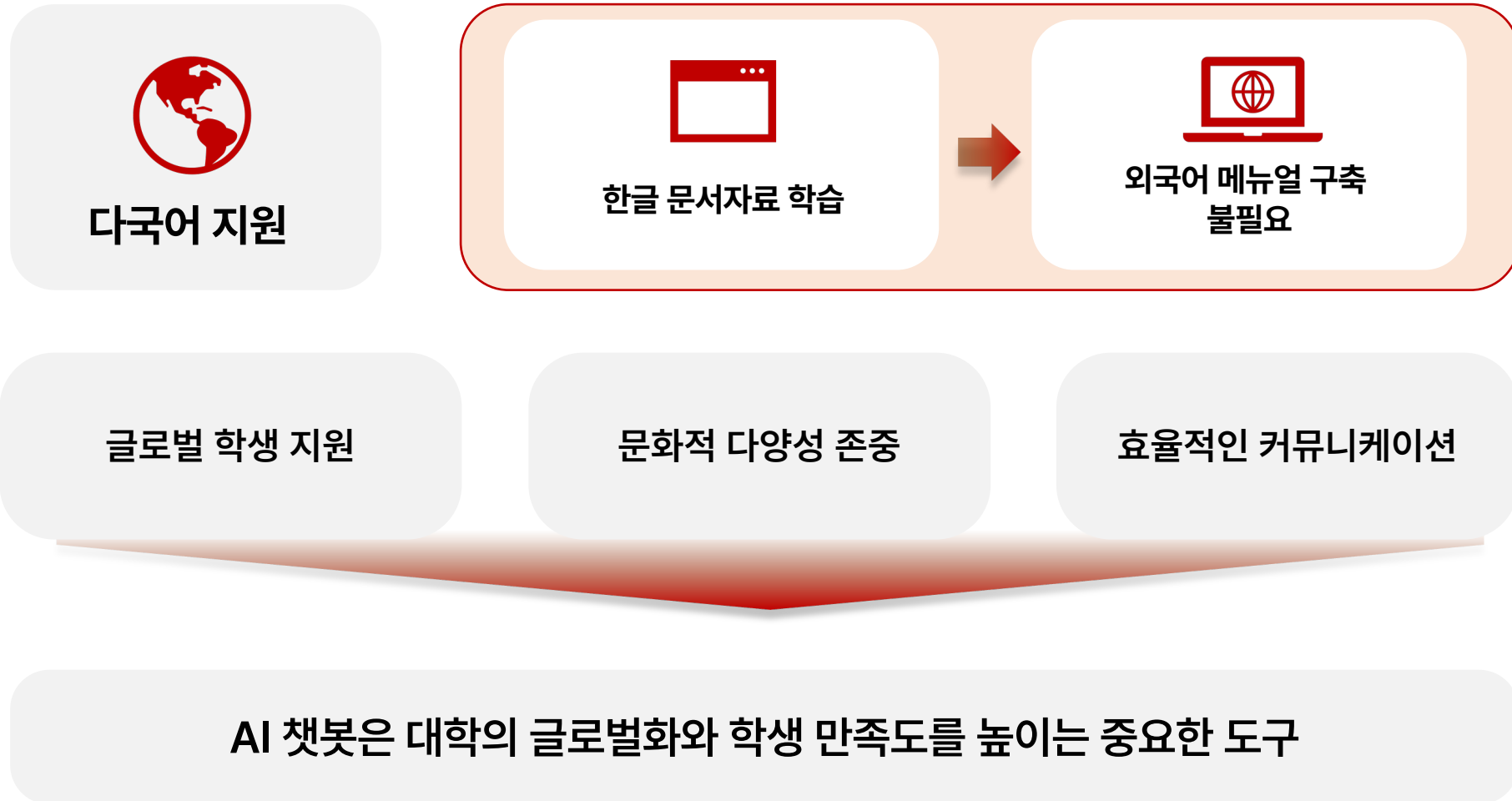


데이터기반 의사결정
지원을 통한 업무 최적화



효과적인 대학 홍보 및
마케팅 도구로 활용 가능

03 다국어지원



04 주요기능

AI챗봇

사용자와 자연스러운 대화를 통해 정보를 제공하고 업무를 수행하도록 설계된 인공지능 기반 시스템입니다. 챗봇은 다양한 기능을 통해 사용자에게 유익하고 효율적인 경험을 제공합니다.

1
질문
파악

사용자의 질문을
전처리 하여
의도를 파악합니다.

2
검색

사용자 질문의
의미를 파악한 후
연관성이 높은 문서
후보를 선별합니다.

3
답변

스트리밍 답변방식을
기본으로 합니다.
선별된 문서와 사용자
질문을 LLM에
전달하여 단순
생성하지 않고 맥락을
고려하여 자연스럽게
유익한 답변을
생성합니다.

4
사용자
설정

프롬프트, LLM 설정,
AI 챗봇 UI를
커스터마이징할 수
있습니다.

5
고객
인사이트
분석

AI 챗봇의 대화
내용을 분석하여
소중한 인사이트를
도출합니다.

04 주요기능 - 질문파악

1 질문 파악

사용자의 질문을
전처리 하여
의도를 파악합니다.



사용자 질문의 핵심의도
파악

질문유형에 따른
적절한 답변 수립

기타에는 상황에 맞는
친절한 응답 제공

최신 자연어 처리기술을 활용
맥락 정보를 고려하여 사용자의 진정한 의도를 파악
질문 유형 분류를 통해 의도 파악 정확도를 높일 수 있음

04 주요기능 - 검색

2 검색

사용자 질문의 의미를 파악한 후
연관성이 높은 문서 후보를 선별합니다.



사용자 질문과 연관성이
높은 문서 후보를 선별

- 키워드 매칭, 백터검색, 정보검색등의 기술을 활용
- 맥락정보를 고려하여 사용자의 의도에 가장 부합하는 문서를 선별
- 문서의 신뢰도를 평가하여 정확한 정보 제공
- 최신 정보를 우선적으로 검색하여 사용자에게 최신 정보 제공

04 주요기능 - 답변

3 답변

스트리밍 답변방식을 기본으로 합니다. 선별된 문서와 사용자 질문을 LLM에 전달하여 단순 생성하지 않고 맥락을 고려하여 자연스럽게 유익한 답변을 생성합니다.



단순히
문서내용을
요약하는것이
아닌 자연스럽게
유익한 답변 생성

- 사용자의 질문의도를 반영하여 핵심정보 강조
- 문맥정보를 바탕으로 추가적인 정보제공
- 자연스러운 문장표현 사용하여 사용자의 이해도 향상

LLM 모델을
활용하여
맥락을 고려한 답변
생성

대화의 흐름에 따라
답변을 조절

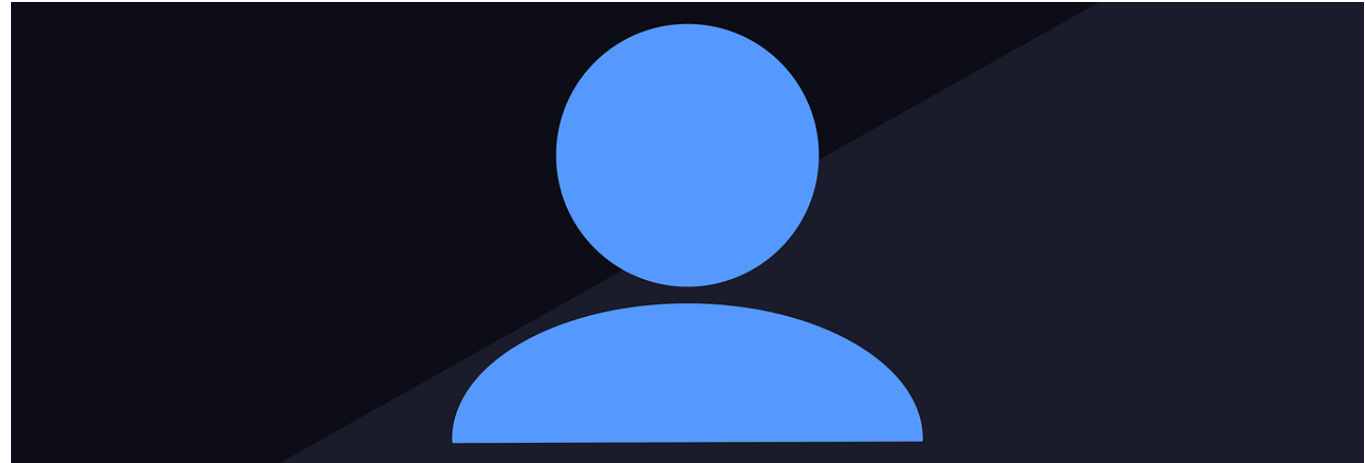
- 이전 대화 내용을 기반으로 맥락에 맞는 답변 제공
- 사용자의 질문에 대한 답변뿐 아니라 추가적인 답변 제공

다양한 답변
형식 지원

04 주요기능 - 사용자 설정

4 사용자 설정

프롬프트, LLM 설정,
AI 챗봇 UI를
커스터마이징할 수
있습니다.



사용자 맞춤형 챗봇
경험 제공

프롬프트, LLM설정
챗봇 UI커스터마이징
기능 제공

다양한 프롬프트 옵션
제공

- 사용자의 선호에 따라 챗봇 설정 변경 가능
- 사용자에게 친숙하고 편리한 인터페이스 제공

- 답변 스타일, 정보 상세도 등을 조절 가능한 프롬프트 제공
- 사용자의 필요에 맞는 답변 생성

04 주요기능 - 고객 인사이트 분석

5 고객 인사이트 분석

AI 챗봇의 대화
내용을 분석하여
소중한 인사이트를
도출합니다.



사용자 행동 분석

대화 내용 분석하여
사용자의 요구 선호도
문제점등을 파악

문제점 발견 및 개선

- 어떤 질문을 자주하는지 어떤 정보에 관심을 가지는지 분석
- 사용자의 요구를 챗봇 개선에 활용

- 챗봇 사용 과정에서 발생하는 문제점을 파악하고 지속적으로 AI챗봇을 개선 함

05 구현기술

초거대 언어 모델 (LLM)



ChatGPT 는 OpenAI에서 개발한 최신 LLM 모델입니다. GPT 아키텍처를 기반으로 텍스트 생성, 번역, 질의응답 등 다양한 작업을 수행하도록 훈련되었습니다.



뛰어난 자연어 처리 능력

문맥을 이해하고 자연스러운 답변을 생성하는 뛰어난 자연어 처리능력을 갖추고 있습니다



다양한 작업 수행

텍스트 생성, 번역, 요약, 질의응답 등 다양한 작업을 수행할 수 있습니다.



지속적인 학습 및 개선

OpenAI는 지속적으로 ChatGPT 를 학습시키고 개선하여 더욱 뛰어난 성능을 제공합니다.

프론트엔드

NEXT.js



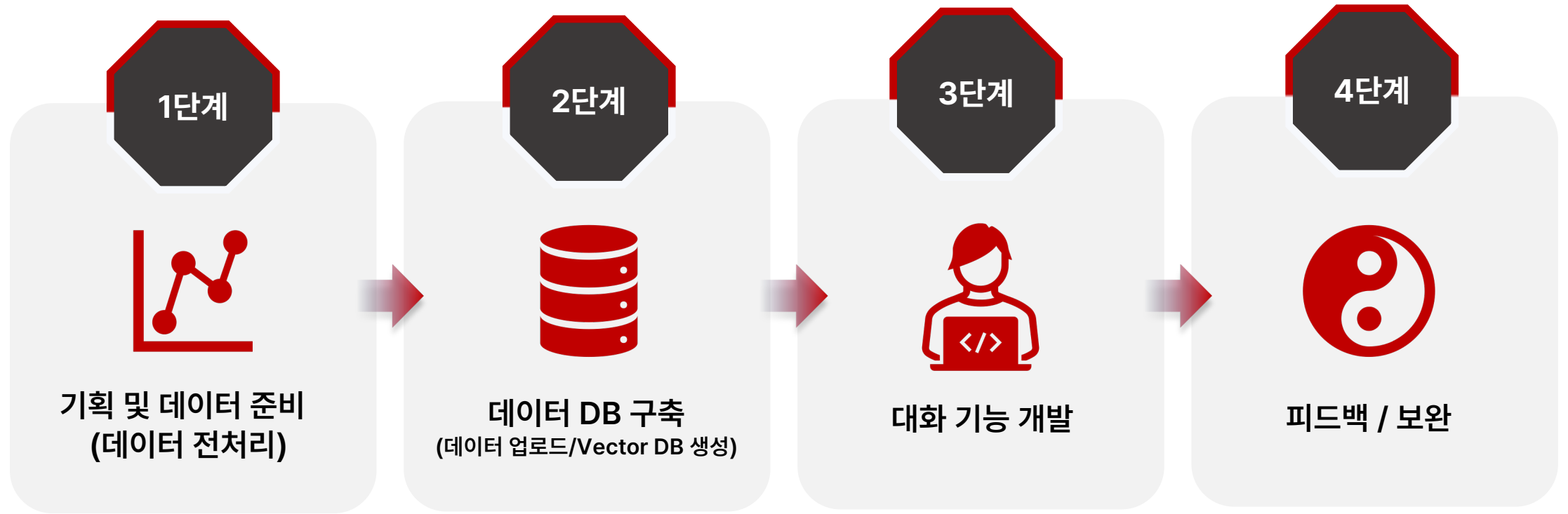
Next.js + Vercel AI

백엔드



Python + FastAPI

06 개발프로세스

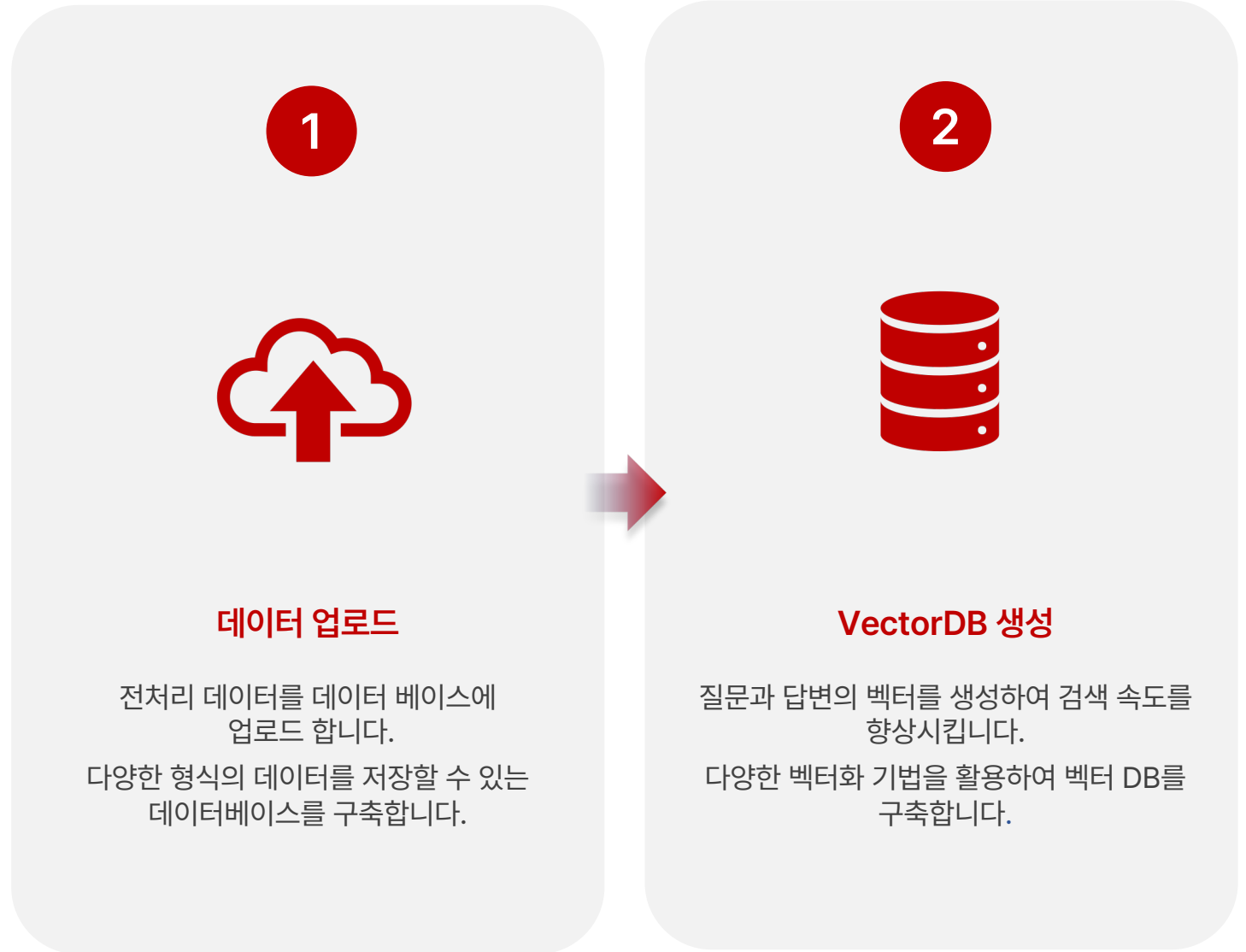


지속적인 반복과 피드백 과정을 통해 완성도 높은 RAG, 지식그래프 기반의 AI 챗봇을 구현합니다.

06 개발프로세스 - 1단계

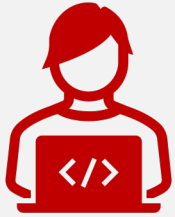


06 개발프로세스 - 2단계



06 개발프로세스 - 3단계

3단계



대화 기능 개발

1

질문 파악

사용자 질문을 전처리하여
의도를 파악합니다.
형태소 분석, 의도 분류 등
다양한 기술을 활용합니다.

2

검색

사용자 질문의 의도를 기반으로
연관성이 높은 문서를 검색합니다.
벡터 검색, 정보 검색 등
다양한 기술을 활용합니다.

3

답변 생성

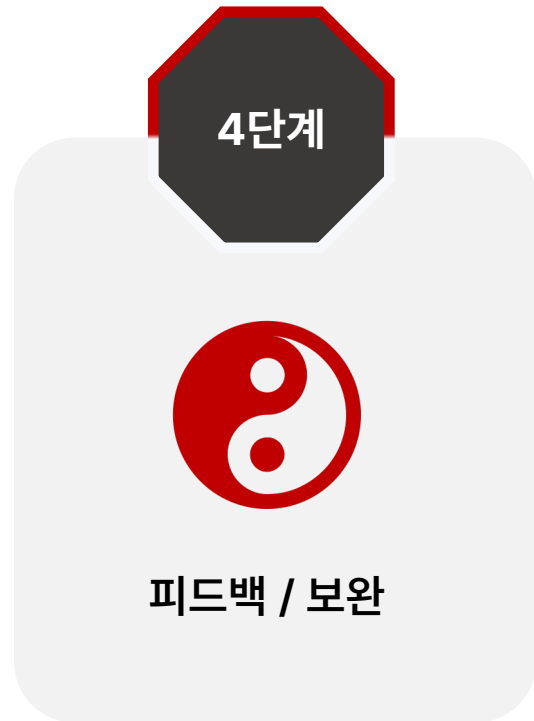
검색된 문서를 기반으로
답변을 생성합니다.
LLM 모델을 활용하여
자연스럽고 정확한 답변을 생성합니다.

4

사용자 설정

프롬프트, LLM 설정, 챗봇 UI 등을
사용자 설정 기능을 제공합니다.
사용자는 챗봇을 자신의 필요에
맞게 설정할 수 있습니다.

06 개발프로세스 - 4단계



07 특징및장점



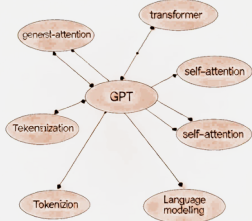
Hallucination 방지

챗봇은 거짓 답변을 하지 않기 위해 환각 방지 장치를 적용

RAG

RAG 기반 답변 생성

주어진 문서에서만 답을 찾도록 강제하는 프롬프트 엔지니어링을 통해 질문 연관성이 높은 문서만 정확 하게 선별하여 답변을 생성



지식그래프

개체와 관계로 구조화하여 데이터 간의 관계와 맥락을 이해함.



높은 확장성

다양한 도메인 및 언어로 확장 가능



사용자 친화적 인터페이스

사용자 편의를 고려한 인터페이스 제공

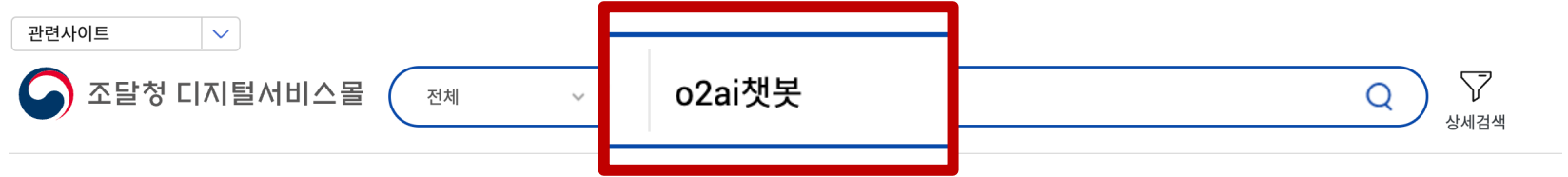


데이터 기반 의사결정

챗봇 이용 데이터 분석을 통한 의사결정 지원

08 조달청

조달청 디지털 서비스 몰
<https://digitalmall.g2b.go.kr>
에서 "O2ai챗봇" 검색



검색결과 2건 상품비교

판매량순 낮은가격순 평점순 최신등록순 공급후기많은순 높은할인율 10 적용



통신소프트웨어(4323290201) 주식회사 에이아이씨드 (AIXID) **중소기업**
통신소프트웨어, 에이아이씨드, O2AI챗봇 V1.0, 챗봇/구독형, 1Core
식별번호 25645021
우선(의무)구매대상 공급후기 (0)
원산지 대한민국 계약종료일 2028.02.23 납품기한 30일 (납품요구일로부터)
인도조건 **현장설치도**
공급가능지역 전지역

★ 0 (0)

3자단가계약

9,000,000원

- 0 + 조



통신소프트웨어(4323290201) 주식회사 에이아이씨드 (AIXID) **중소기업**
통신소프트웨어, 에이아이씨드, O2AI챗봇 V1.0, 챗봇/설치형, 1Core
식별번호 25645020
우선(의무)구매대상 공급후기 (0)
원산지 대한민국 계약종료일 2028.02.23 납품기한 30일 (납품요구일로부터)
인도조건 **현장설치도**
공급가능지역 전지역

★ 0 (0)

3자단가계약

9,000,000원

- 0 + 조

09 결론



앞으로 더욱 발전하는 AI 기술과 함께 AI 챗봇 역시 지속적으로 개선되어 고등교육 혁신을 선도할 것입니다.
이에 적극적인 AI 챗봇 도입을 검토해주시기 바랍니다. 기술 지원 및 맞춤형 컨설팅 등 더 자세한 사항은 문의해 주시기 바랍니다.

**AI will not replace you.
But a person using AI will.**

TEL) 1577 - 3218

HP) 010-9322-4810

skson@xidsys.co.kr

<http://www.xidsys.co.kr>