

해거톤 개발 기획안

팀명	콩깍콩깍두근두근			
	이름	학과	학번	역할
팀장	김규리	컴퓨터공학전공	2024112753	기획, 백엔드
팀원	염다연	컴퓨터·AI학부	2024112690	디자인, 프론트, 발표자료 제작
	양승준	컴퓨터공학전공	2024112829	기획, 백엔드
	이승재	컴퓨터공학전공	2024112682	백엔드
	송인섭	컴퓨터공학전공	2024112708	백엔드
개발명	GemPT			
세부 주제	청년 1인 가구의 안전과 생활 편의를 위한 서비스 개발			
개요 및 목적	<p>1. 개요</p> <p>본 프로젝트는 AI 기반 교차검증 시스템 'GemPT'를 중심으로, 여러 생성형 모델을 함께 활용하여 정확도, 신뢰도, 투명성을 극대화하는 질문 응답 플랫폼을 구축하는 것을 목표로 한다. 사용자가 입력한 질문에 대해 ChatGPT와 Gemini가 각각 답변을 생성하고, 두 모델의 내용을 상호 검증하는 구조를 통해 신뢰도 업데이트, 교차재검증, 최종 선택까지 자동으로 수행한다. 이 과정에서 발생하는 모든 검증 기록은 투명하게 사용자에게 제공되며, 프론트엔드에서는 실시간 줄다리기 애니메이션을 통해 어느 모델이 우세한지 직관적으로 확인할 수 있다. 사용자는 단일 모델에 의존하지 않고, 더 정확하고 신뢰성 있는 AI 사용 경험을 얻게 된다.</p> <p>2. 목적</p> <p>현재 대학생들은 시험 공부를 할 때 교안·강의자료에 수록된 문제를 풀어도 정답지가 제공되지 않는 경우가 많아, 스스로 풀이가 맞았는지 확인하기 어려운 상황에 놓여 있다. 이 때문에 많은 학우들이 ChatGPT나 Gemini 같은 생성형 AI를 활용해 자신의 답안을 검증하고 있지만, 모델마다 답이 다르거나 오류·할루시네이션이 포함되는 경우가 빈번해 오히려 학습 혼란을 가중시키고 있다. 정확한 정답을 알고 싶어 여러 모델에 반복적으로 질문하다가 서로 다른 답변 사이에서 끝없이 루프에 빠지는 사례도 흔하다. 결국 사용자는 "정답인지 아닌지"를 스스로 판단해야 하는 부담을 떠안게 되며, 이는 안정적인 학습을 저해하는 요소가 되고 있다.</p> <p>본 프로젝트는 이러한 문제를 해결하기 위해 두 AI 모델이 서로의 답변을 교차검증</p>			

	<p>증하는 구조를 표준화하여, 더 정확하고 신뢰성 있는 정답을 제공하는 환경을 만드는 것을 목적으로 한다. ChatGPT와 Gemini의 응답을 동시에 수집해 비교·재검증하고, 신뢰도 기반으로 판단을 누적하며, 최종적으로 오류 가능성을 최소화한 답변을 제공하는 시스템을 구축한다. 이 과정에서 사용자는 전 과정을 투명하게 확인할 수 있어, 단일 모델에 의존할 때 발생하는 오답·불확실성 문제를 크게 줄일 수 있다.</p> <p>이를 통해 사용자는 AI를 단순히 답을 제공하는 도구가 아니라, 서로를 견제하고 검증하는 협업적 두뇌 시스템으로 활용할 수 있게 된다. 이는 시험 공부뿐만 아니라 학습·연구·업무 등 다양한 분야에서 높은 안정성과 효율성을 제공하며, 대학생(청년)들이 겪는 “정답 부재 문제”와 “AI 검증 루프” 문제를 근본적으로 해소하는 것을 궁극적 목표로 한다.</p>
개발 설명	<p>본 프로젝트는 React–FastAPI–Python 기반의 3계층 구조로 구현하며, 핵심은 “사용자의 질문이 어떻게 두 모델을 거쳐 교차검증되고 최종 답변으로 정제되는가”에 집중한다. 먼저 React 프론트엔드에서 사용자가 질문을 입력하면 FastAPI 서버로 전달된다. FastAPI는 이를 받아 ChatGPT와 Gemini API를 동시에 호출하여 두 모델의 응답을 수집한다. 이후 두 모델의 응답은 Python 로직으로 전달되며, 여기서 교차 검증 알고리즘, 신뢰도 가중치 계산, 결론 산출 프로세스가 실행된다.</p> <p>Python 로직은 프로젝트 단위로 관리되는 신뢰도 상태값을 기반으로, 두 모델의 응답을 비교·검증해 최종적인 결론을 정한다. 이 과정에서 모델 간 답변 불일치, 논리적 오류 여부, 반복 검증 필요성 등을 탐지하며, 필요할 경우 추가 재질문을 수행해 정확도를 높인다. 최종 판단이 이루어지면 FastAPI가 이를 응답 형태로 구조화하여 React로 전달하고, 프론트엔드는 줄다리기 애니메이션, 검증 로그, 결론 답변을 사용자에게 실시간으로 시각화한다.</p> <p>이러한 파이프라인을 통해 사용자는 기존 생성형 AI 서비스에서 발생하던 오답, 할루시네이션, 모델 간 정보 불일치 문제를 최소화한 투명하고 신뢰도 높은 학습 경험을 제공받게 된다. 전체 구조는 모듈화되어 있어 향후 다른 모델 추가, 검증 규칙 확장, 사용자 학습 히스토리 기반 추천 기능 등으로 손쉽게 확장할 수 있다.</p>
기술 스택	<p>1. React - 프론트엔드 : 사용자 인터페이스는 React를 기반으로 구현한다. 컴포넌트 기반 구조를 통해 유지보수성이 높고, 빠른 랜더링과 상태 관리를 용이하게 한다. >> AI 간 교차검증 과정 로그 시각화 >> 모델 간 줄다리기 애니메이션 >> 프로젝트 생성/관리 화면 등을 구현한다.</p> <p>2. Python - 로직과 모델 설계 : AI 모델을 검증하는 로직 및 신뢰도를 계산하고, 모델 간 비교 알고리즘 등 핵심 비즈니스 로직은 Python으로 작성한다. Python은 AI 모델 연동 라이브러리, 데이터 처리, 수치 계산 면에서 가장 안정적이며, ChatGPT 및 Gemini API 통합 환경과도</p>

	<p>자연스럽게 호환된다.</p> <p>3. FastAPI - 백엔드 API 서버 : 백엔드는 FastAPI를 활용하여 API 통신을 처리한다.</p> <ul style="list-style-type: none"> >> 사용자 질문 수신 >> 두 AI 모델에 대한 요청 및 응답 수집 >> 교차검증 프로세스 실행 >> 신뢰도 업데이트 (가중 이동평균) >> 검증 로그 및 결과 반환 <p>등을 구현한다.</p> <p>[React Frontend] ↓ API 요청</p> <p>[FastAPI Backend] ↓ AI 호출</p> <p>[Python Model Logic] ↓</p> <p>[ChatGPT / Gemini API]</p>
기대효과	<p>본 프로젝트는 청년의 학습 환경을 보다 안전하고 신뢰성 있게 만드는 데 목적이 있다. 교재나 강의자료에 정답이 제공되지 않아 스스로 풀이를 검증하기 어려웠던 기존 구조에서 벗어나, 청년 학습자들은 확실하고 검증된 정답을 손쉽게 확인할 수 있게 된다. 특히 단일 생성형 AI에 의존하면서 발생했던 오답·할루시네이션 문제를 ChatGPT와 Gemini의 교차 검증 구조로 크게 줄임으로써, 학습 과정에서의 불안 요소와 혼란을 감소시킨다. 결과적으로 청년들의 학업 효율 증대시키는 효과가 기대된다.</p>