

시스템 정의서(프로젝트 요약서)

(1-17) 조

작품명 (주제)	(국문) AI 활용 영어 학습 채팅		
	(영문) AI-Utilized English Learning Chat		
책 입 자	성 명	윤혜준	
	소 속	소프트웨어학부	
	학 번	2022041021	
개발기간	2024년 9월 2일 ~ 2025년 11월 12일		
참여학생	학번	이름	전공
	2022041046	변재윤	소프트웨어
지도교수	이재성 교수님		
작품(주제)에 대한 요약			
작품 설명	작품 AI 활용 영어 학습 채팅은 사용자가 선택한 주제와 대화 방식에 맞춰 AI와 롤플레이 형식의 텍스트 채팅 또는 음성 채팅을 통해 실전 영어를 학습할 수 있게 하며, 채팅 내용을 기반으로 시스템에서 피드백 보고서, 단어 학습, 테스트 기능들을 제공해 지속적이고 포괄적인 영어 학습을 할 수 있게 돕는다.		
작품의 주요 기능	1. 주제 선택 기능 : 사용자는 시스템에서 제공하는 다양한 주제 중 하나를 선택하여 해당 내용으로 롤플레이 형식의 채팅을 진행할 수 있다. 2. 텍스트 채팅 : 사용자는 AI와 텍스트 형식으로 영어 대화를 주고받으면서 즉각적인 피드백을 받을 수 있다. 3. 보이스 채팅 : 사용자는 AI와 보이스 형식으로 영어 대화를 주고받으면서 즉각적인 피드백을 받을 수 있다. 4. 피드백 보고서 : 시스템은 사용자의 발음, 문법, 표현에서의 종합적인 개선점을 제시하는 피드백 보고서를 제공한다. 5. 테스트 : 시스템은 사용자에게 맞춤형 단어, 문법, 발음 테스트를 제공하며 응답한 내용들을 통해 사용자의 학습 성취도를 평가한다.		

작품(주제)에 대한 요약 (계속)	
운영개념	<ol style="list-style-type: none">1. 시스템은 안드로이드 및 iOS 기반의 스마트폰에 탑재되어 운영된다.2. AI와 사용자 간 채팅은 Gemini api 연결을 통해 제공된다.3. AI의 문법, 어휘, 발음 피드백은 DB에 저장된다.4. DB에 저장된 내용을 기반으로 단어장과 테스트, 피드백 보고서 기능이 제공된다.
기타 개발시 고려사항	<ol style="list-style-type: none">1. 사용자의 개인정보 보호를 위한 보안 정책이 필요하다.2. 서버에서 대화 내용을 처리하므로 서버 부하를 줄이고 응답 속도를 개선할 방안을 고려해봐야 한다.3. AI가 지원하는 기능들의 정확도를 지속적으로 개선해야 한다.

선행기술
조사
분석

<특허>

프라이빗 블록체인 및 AI 챗봇 기반의 국경 간 거래 플랫폼(출원번호: 1020190097615, 출원일: 2019.08.09., 출원인: 주식회사 타키온비엔티)

<논문>

- AI기반 학습분석 시스템의 교육적 효과성 분석
(<https://www.dbpia.co.kr/journal/articleDetail?nodeId=NODE11826244>)
: AI기반 학습분석 시스템인 클래스팅 AI가 초등학교 학습 환경에서 학업성취도 및 21세기 학습자 역량(창의성, 문제해결력, 협업능력)에 미치는 영향 분석
- AI 기반 챗봇 한국어 텍스트의 자연어 분석 및 한국어 교육 활용 모색 - 챗 GPT와 뉴빙을 중심으로(Natural LAnguage Analysis of Korean Texts of AI-based Chatbots and and Exploration of Korean Education Utilization - Focusing on ChatGPT and New Bint)
(<https://scholar.kyobobook.co.kr/article/detail/4010047436285>)
- 딥러닝 기반 자연어 처리 및 음성 처리 분석 (Deep Learning based Natural Language Processing and Speech Processing Analytics)
(<https://www.dbpia.co.kr/journal/articleDetail?nodeId=NODE11825560>)

<상용 제품>

- 듀오링고 : 사용자의 수준에 맞춰서 레벨별 개념 학습 기능을 제공한다.
- 말해보카 : 어휘 집중 학습을 도와주는 기능을 제공한다. 상황을 설정하고 상황에 맞는 어휘를 학습할 수 있게 하며, 오답노트 기능으로 어떤 부분에서 틀렸는지 알 수 있게 해준다.
- 스픽 : 말하기 중심의 실전 영어 학습을 돕는 기능을 제공한다. 현지인들이 사용하는 표현 강의, AI와 프리토킹, 시나리오 맞춤형 프리토킹 등이 있다.

→ 상용 영어 학습 앱들은 개념 학습과 관련된 기능만 존재하거나, 실전 영어와 개념 학습 모두 학습할 수 있어도 듣기, 말하기, 쓰기, 읽기를 포괄적으로 지원하지는 않는다.

해당 프로젝트는 이러한 점들을 보완해 개념 학습과 실전 영어를 포괄적으로 지원하는 서비스 개발을 목표로 한다.

Key Words (5개) : AI, 영어 채팅, 룰플레이잉, 피드백, 테스트

지도 교수

(서명)