

AI 언어 교육 시스템

에커스

1. 정의 :

한양대학교 학생들의 언어 교육에 대한 갈등을 해결하는 언어 교육 시스템

2. 목적 :

학생들의 발음, 문법 교정을 돕고 다양한 콘텐츠를 제공하여 각종 어학 자격증 및 회화 공부를 돕는다.

한국어, 영어, 중국어, 프랑스어, 일본어를 대상으로 한다.

3. 필요성 :

글로벌시대에 언어 교육은 필수라고 여겨진다. 교내 한밀레라는 언어 교류 시스템이 이미 존재하지만 신청 양식, 기간 등을 지키려면 부담스러운 것이 사실이다. 또한 외국인 유학생과 한양대 학생 사이에서만 이뤄지는 교류이므로 다른 학생들이 교내에서 자유롭게 언어 교환을 하기 힘들다. 그리고 다양한 언어 자격증 취득, 회화 공부와 관련하여 여러 기업의 문법 교정 시스템 등 어학 공부에 들어가는 사비는 학생들에게 부담스럽다. 특히 외국인 유학생들의 경우 한국에 유학을 왔지만 영어 전용 강좌만 듣는 경우가 비일비재하다. 확실한 사실은 교육용 소프트웨어 중 가장 많은 비중을 차지하는 것이 언어 분야라는 것이다. 학생들은 자격증 교육 시스템 뿐만 아니라 접근성이 좋은 '언어 교육' 시스템을 바란다.

그러므로 한양대학교 학생들의 언어에 대한 교육용 소프트웨어 수요가 많을 것이므로 더욱이 프로그램의 필요성이 강조된다.

4. 기여도 :

한양대학교의 내·외국인 학생의 언어 교육의 접근성을 높이고, 편의성을 높인다.

5. 실행 환경:

크로스 플랫폼으로 웹 환경과 모바일 환경 모두에서 동작한다.

모바일 애플리케이션은 앱스토어/구글 플레이에서 다운 받을 수 있고 웹은 한양포털에서 접속할 수 있다.

6. 예상 주요 기능 & 콘텐츠 :

❖ 발음 교정 기능

- 사용자가 어떤 단어나 문장에 대해 발음을 하고 이를 분석하여 음소 단위로 오류를 보여준다. 이 때 교정하고자 하는 단어와 문장은 사용자가 입력할 수 있다.
- 영어 : 오디오를 평가하고 피드백을 제공하는 SpeechAce의 기능을 도입한다.
발음, 유창성, IELTS & PTE에 대해 채점할 수 있고, 문장, 워드, 음절, 음소, 말하기 속도, IELTS 말하기 평가, PTE 말하기 추정 등에 대한 피드백 기능을 제공한다.
영어 발음을 영국식 영어와 미국식 영어에 대해 교정할 수 있다.
- 중국어 : 암스테르담 대학의 음성학 연구소에서 개발된 기술에 기반을 둔 [speakgoodchinese](http://speakgoodchinese.com)을 이용해 오디오를 이용한 단어 연습 및 오디오 예제를 이용한 성조 연습(톤 번호 또는 성조 표현, 한자, 번역 제공), 레벨 0부터 3까지 실행되는 숙련도에 따른 구문 연습 제공, 워드 리스트 제공(문자 및 번역 포함), 연습 통계와 표를 보관하여 발음 모니터링 및 평가 기능, Text-To-Speech기능 제공, 번역 기능을 제공한다. 중국어 발음을 표준 중국어에 대해 교정할 수 있다.
- 한국어 : 공공 AI 오픈 API 데이터셋 기반으로 우선적으로 직접 연구 및 개발 예정이다. 한국어 발음을 한국 표준어에 대해 교정받을 수 있다. 한국어에 대한 음성 분석 인공지능 정확도를 90%까지 보장할 수 있다.

- 일본어, 프랑스어 : Kaggle 데이터셋 기반으로 직접 연구 및 개발 예정이다. 일본어 발음을 일본 표준어에 대해 교정할 수 있다. 일본어에 대한 음성 분석 인공지능 정확도를 90%까지 보장할 수 있다. 추가적으로 프랑스어에 대한 개발이 이루어질 경우, 동일하게 90%의 정확도를 보장할 수 있다.

❖ 문법 교정 기능

- 영어 / 중국어 / 일어 / 불어 : LanguageTool의 기능을 도입한다.
 - 오류 찾기를 위한 5000 개 이상의 패턴 제공
 - 오타의 통계적 탐지를 위한 추가 단어 쌍을 지원
 - ISBN 및 IBAN 번호에서 잘못된 체크섬 감지
 - 1500 개 이상의 다른 추가 오류 감지
- 사용자의 음성 녹음 파일을 분석하여 텍스트로 변환해 이를 토대로 문법을 교정해준다. (작문에 대한 문법 검사도 해주고, 회화에 대한 문법 검사도 해주는 것이다.)
- 한국어 : 오픈소스를 이용하여 개발한다.

github.com/hunspell/hunspell

국립국어원이 참여한 한국어 맞춤법 사전

<https://github.com/spellcheck-ko/hunspell-dict-ko>

7. 예상 부가 기능 & 콘텐츠 :

❖ 사용자 레벨 테스트

- 영어회화 전문 기업 시원스쿨의 레벨테스트를 참고했다.
- 레벨 테스트 항목
 - 단어/표현 : 사진에 해당하는 단어 고르기 / 우리말에 공통으로 해당하는 단어 / 한글 문장에 해당하는 영어 문장
 - 문법 : 우리말에 해당하는 영어 문장 고르기

■ 독해 : 외국어 문장을 보고 한국어로 해석

■ 듣기 : 녹음 파일을 듣고 맞는 의미 선택 / 설명하고 있는 사물 고르기 /

올바른 대답 고르기(선택지도 녹음 파일) / 받아쓰기

■ 말하기 : 지문 읽고 발음 분석 (발음 교정 API로 평가)

- 단어/표현, 문법, 독해, 듣기, 말하기 항목에 대한 점수 합으로 레벨을 나눈다.
레벨은 8단계까지 있으며, 2단계씩 끊어서 입문자/초보/중수/고수로 구분한다.
- 레벨에 따라 웨도잉 콘텐츠 추천이 달라지고, 사용자 매칭 콘텐츠 사용에 제한을 둔다.
- 문법 교정, 발음 교정 서비스에서는 따로 레벨을 구분하지 않는다.

❖ 웨도잉용 콘텐츠

➢ 드라마, 영화, 애니메이션, 뉴스, 라디오, 웨도잉용 음성과 스크립트를 제공한다.

➢ 웨도잉을 위한 발음, 억양, 자막 기능을 제공한다.

(중국어 등에서 성조 포함)

➢ 사용자의 웨도잉에 대한 자세한 분석을 제공한다.

(발음, 억양, 정확도 등에 대한 평가와 피드백 제공)

➢ 리얼클래스, Cake의 웨도잉 서비스를 참고하여 영상을 시청하면서 중국어, 영어, 일본어, 프랑스어, 한국어 자막을 제공하고 단어 체크, 구간 반복, 녹음 기능 등을 제공한다.

➢ 콘텐츠는 입문자/초보/중수/고수 레벨에 따라 다르게 추천해준다.(예: 입문자는 쉬운 애니메이션, 동화 등)

❖ 사용자 매칭

➢ 한양대학교 학생들을 비슷한 수준으로 1대1 매칭 시켜 상호 보완적 스터디를 가능하게 한다.

➢ 사용자는 스터디 중 자발적인 레벨테스트를 통해 재매칭할 수 있다.

- 매칭 성공(확인 메시지로 확인)시 구체적인 스터디 합의(오프라인 만남, 카카오톡 오픈채팅 이용 합의 등)를 위한 간단한 채팅 공간을 보장한다.
- 채팅방에서 관리자는 학번으로, 학생은 닉네임으로 식별하여, 악의적 사용자를 관리하거나 신고할 수 있다. 신고가 누적된 학생은 일정 기간 활동을 정지 받는다.