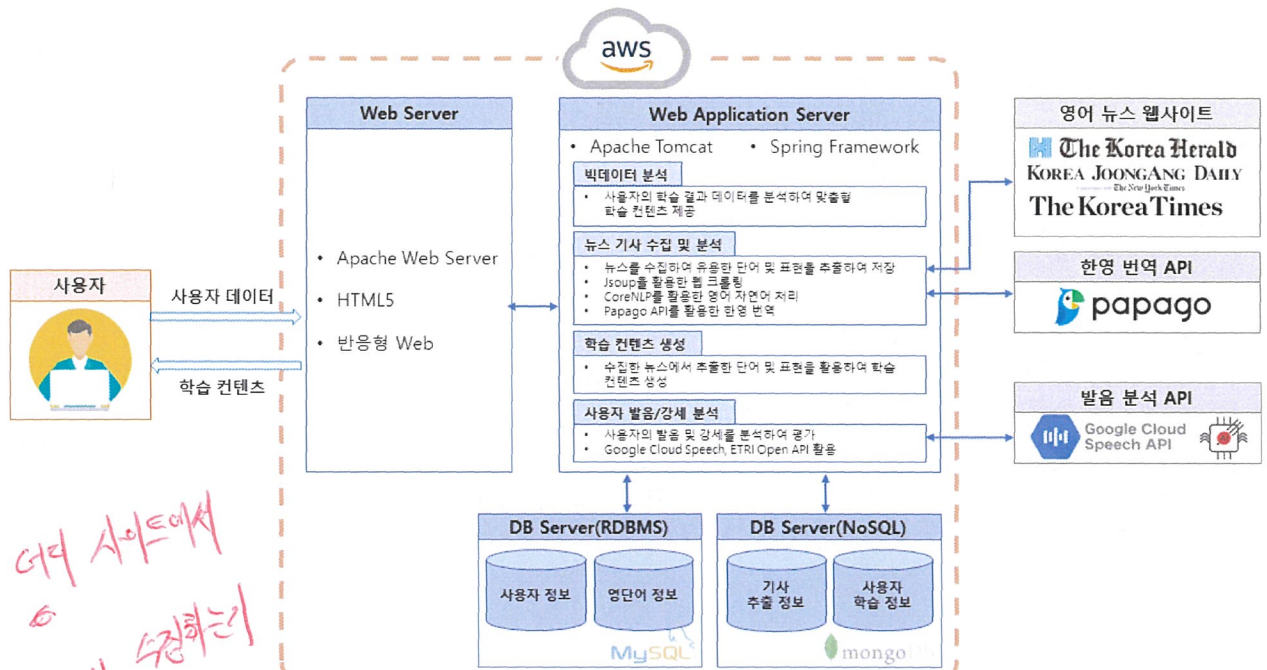


한이음 ICT멘토링 프로젝트 개요서

주제영역*	<input type="checkbox"/> 생활 <input type="checkbox"/> 업무 <input type="checkbox"/> 공공/교통 <input type="checkbox"/> 금융/핀테크 <input type="checkbox"/> 의료 <input checked="" type="checkbox"/> 교육 <input type="checkbox"/> 유통/쇼핑 <input type="checkbox"/> 엔터테인먼트
기술분야	<input type="checkbox"/> IoT <input type="checkbox"/> 모바일 <input type="checkbox"/> 데스크톱 SW <input checked="" type="checkbox"/> 인공지능 <input type="checkbox"/> 보안 <input type="checkbox"/> 가상현실 <input checked="" type="checkbox"/> 빅데이터 <input type="checkbox"/> 자동제어기술 <input type="checkbox"/> 블록체인 <input type="checkbox"/> 영상처리
성과목표	<input type="checkbox"/> 논문게재 및 포스터발표 <input checked="" type="checkbox"/> 앱등록 <input checked="" type="checkbox"/> 프로그램등록 <input type="checkbox"/> 특허 <input type="checkbox"/> 기술이전 <input type="checkbox"/> 실용화 <input type="checkbox"/> 공모전(공모전명) <input type="checkbox"/> 기타()
구분 No.	프로젝트명 : 빅데이터 분석을 활용한 영어 학습 애플리케이션
19-	

□ 프로젝트 개요

■ 프로젝트 소개



[그림 1] 빅데이터를 활용한 영어 학습 애플리케이션 시스템 구성도

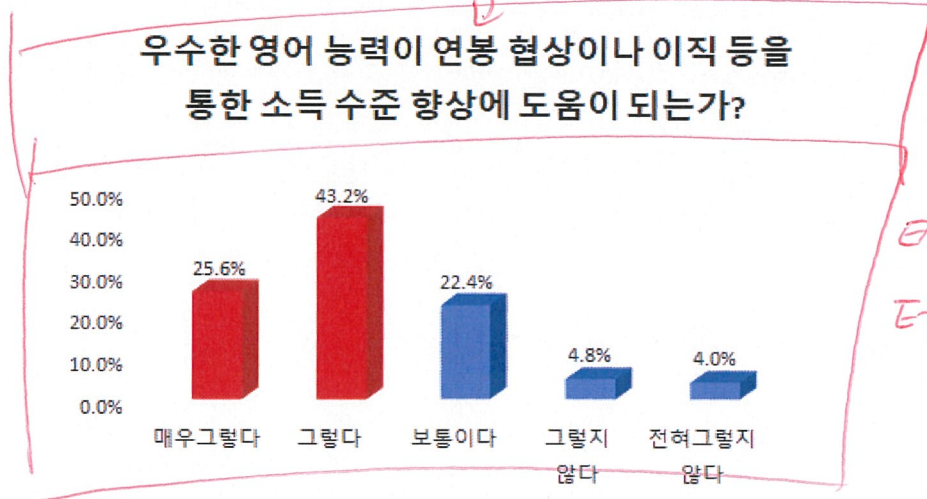
- 제안하는 애플리케이션은 빅데이터 수집을 통해 영어 학습자에게 매일 새로운 학습자료를 자동 생성하여 제공하고, 시간 및 경제적인 부담을 완화시킴
- 제안하는 애플리케이션은 사용자의 영어 실력을 분석하여 맞춤형 학습자료를 제공함
- 제안하는 애플리케이션은 사용자의 영어 발음을 분석, 평가하여 교정방향을 제시함

영어 발음 교정기

■ 추진배경

가. 영어능력 우수자를 선호하는 기업 증가

포드제 등

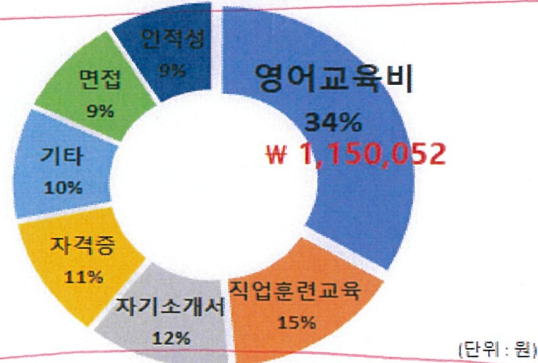


[그림 2] 직장인의 약 70%는 영어능력이 소득 수준 향상에 도움이 된다고 답함

- 1) 20년 '한국TOEIC위원회'의 조사 자료에 따르면, 직장인 500명 중 약 350명(70%)은 우수한 영어 능력이 연봉 협상, 이직 등을 통한 소득 수준 향상에 도움이 된다고 답함
- 2) '잡코리아' 1000대 기업에 입사한 신입사원 합격스펙 조사에 따르면, 2019년 토익 점수는 평균 836점으로 2018년 점수(평균 702점)에 비해 약 20%로 크게 상승함
- 3) 취업 포털사이트 '잡코리아'의 조사 결과, ^{5에 따르면,} 30-40대 직장인 중 40%는 소득 향상을 위해 자기개발로 영어공부를 한다고 응답함

나. 영어학습에 대한 시간 및 금전적 부담증가

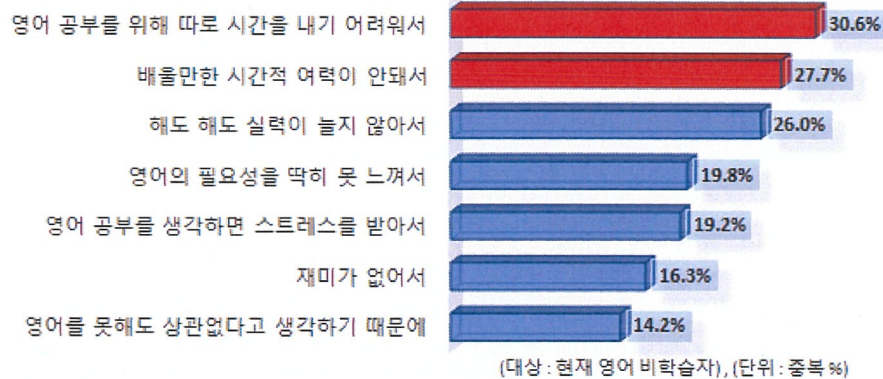
취업준비생 연평균 구직비용



[그림 3] 영어교육비는 연평균 342만원의 구직비용 중 약 115만원(33.6%)를 차지함

- 1) 2018년 취업포털사이트 '인크루트'의 조사결과, 연평균 342만원의 구직비용 중 영어교육은 약 115만원(33.6%)으로 가장 많은 비중을 차지함
- 2) 2020년 취업포털 '사람인' 조사 결과에 따르면, 취업준비생은 공채를 지원하기 위해 보완이 필요한 항목으로 영어/외국어 실력을 '학벌'에 이은 2위로 지목함

현재 '영어공부'를 하지 않는 이유



[그림 4] 영어 비학습자는 '시간부족'을 이유로 영어를 학습하지 않음

- 3) 시장조사전문기업 트렌드모니터 영어 비학습자를 대상으로한 조사결과(2019년)에 따르면 응답자의 58.3%는 영어공부를 하지 않는 이유로 '시간부족'으로 답함
- 4) 취업포털 '잡코리아'의 설문조사 자료에 따르면, 20-40대는 모두 자기개발의 가장 힘든 이유로 '공부 할 시간이 부족하다'고 응답함

■ 문제점

가. 영어학습에 드는 비용부담

- 기존 영어학습 애플리케이션은 직접 학습 콘텐츠를 제작해 추가하는 방식으로 인해 운영 비용이 증가하고, 이는 서비스 사용료 인상으로 이어짐
- 전화/화상영어 전문기업 '엔토'의 조사 결과, 영어 학습자 25만 명 중 약 60%는 전화/화상영어 경험이 없고, 그 중 약 30%는 부담스러운 수강료를 원인으로 지목함

나. 시간과 공간의 제약으로 영어 학습 기회가 제한적

- 기존의 영어학습은 학습자가 많은 시간을 들여 공부해야 하기 때문에 시간적 여유가 없으면 영어학습이 힘들
- 짧은 시간에 일상 영어회화 등을 학습하는 애플리케이션은 많지만, 비즈니스 및 시사영어를 학습할 수 있는 애플리케이션은 찾기 어려움
- 시간과 장소에 국한되어 있지 않은 애플리케이션이 필요함

다. 실생활과 동떨어진 기존의 영어 학습법

- 기존의 학습방법은 문제풀이만 반복하는 방식으로 학습자의 집중력을 저하시킴
- 형식적인 영어학습으로는 실전에서 사용하는 문장 및 어휘를 학습할 기회가 적음
- 시험에 대한 내용 위주로 다루는 기존의 영어 학습 방식은 실생활에 적용하는 데 어려움이 있음
- 실생활에서 접하는 영어를 학습할 수 있는 애플리케이션이 필요함

라. 말하기 연습 기회 부족으로 인한 발음/강세 미숙

- 기존의 읽기, 듣기에 치중된 학습은 말하기 연습의 기회를 감소시킴
- 비(非)원어민 강사를 통한 발음/강세의 교정은 원어민 강사를 통한 교정보다 뒤떨어질 수밖에 없음
- 사용자의 발음을 원어민 발음과 세세하게 비교하며 교정해줄 수 있는 애플리케이션이 필요함

■ 해결방안

가. 학습 콘텐츠 자동 생성으로 운영 비용 절감

- 빅데이터 수집/분석 기술을 활용한 학습 콘텐츠 자동 생성 시스템 구현은 기존의 학습 콘텐츠 제작 및 추가에 대한 비용을 절감할 수 있음
- 운영비용의 절감은 사용자의 서비스 사용료 대한 부담을 줄일 수 있음

나. 시간과 공간의 제약을 줄여 고효율의 학습서비스 제공

- 웹 기반 서비스는 시간이나 장소에 제한을 받지 않아 남은 시간에 가볍게 학습할 수 있음
- 제안하는 애플리케이션은 사회적인 이슈와 영어를 동시에 접하여 효율적인 학습효과를 얻을 수 있게 함
- 구축된 MongoDB(NoSQL) 시스템은 사용자의 학습 데이터를 분석하여 맞춤형 학습 콘텐츠를 사용자에게 제공함
- 제안하는 애플리케이션은 형식적인 주제의 시사영어를 가볍게 접근함으로써 거부감 없이 학습할 수 있게 함

다. 최근 실제 사용된 단어 및 표현을 학습자에게 제공

- 최근 인터넷뉴스 기사에 실제로 사용된 단어 및 표현은 학습자에게 실용성 높은 학습 콘텐츠로 사용될 수 있음
- 유용한 단어/표현이 사용된 문장은 예문으로 축적하여 다양한 예문을 학습자에게 제공함으로써 학습효과를 높일 수 있음

라. 발음, 강세에 대해 세세한 코칭 제공





- ETRI AI기반 음성인식 API를 이용한 분석은 세부적인 교정방향을 제시하여 영어발음을 정확하게 학습할 수 있게 함
- 제안하는 애플리케이션은 기존의 글자방식 학습이 아닌 직접 녹음한 내용을 분석해 정확한 발음을 교정할 수 있게 도움을 줌
- 분석 결과 시각화 서비스는 사용자와 원어민의 강세의 비교분석을 보기 쉽게 제공하여 정확한 발음 교정에 도움을 줌

□ 주요기능

문제 자동 생성기능	- 웹크롤링으로 추출한 뉴스기사 안의 유용한 표현이나 단어를 사용자에게 문제 형태로 제공
사용자 맞춤형 문제 제공	- 사용자들의 문제 정답/오답 데이터를 분석하여 사용자에게 맞춤형 학습 콘텐츠 제공
발음 코칭 기능	- 사용자의 발음 및 강세를 분석하여 교정 방향을 제시

□ 예상결과물

Today Highlight English

The spread of the Coronavirus sent the world's stock markets **plunging**.

코로나바이러스의 확산으로 인해 전세계 주식 시장이 **곤두박질쳤습니다**.

1. plunge 곤두박질치다.

1. ()에 들어갈 말로 알맞은 것을 고르세요.

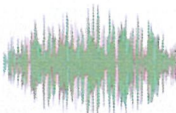
The spread of the Coronavirus sent the world's stock markets ().

A. pluning
B. planing
C. plusing
D. pounding

Even as the novel coronavirus continues to spread around the world, European governments are starting to think about how to re-open factories, offices and schools while minimizing the chance of further outbreaks.

새로운 코로나바이러스가 전세계로 계속 퍼지고 있는 가운데 유럽 각국 정부는 추가 발병가능성을 최소화하면서 공장, 사무실, 학교를 다시 여는 방법을 고민하기 시작하고 있다.

발음 강세 교정



내 녹음 원어인

The spread of the **Coronavirus** sent the world's stock markets **plunging**.

[ðə sprɛd ʌv ðə **kəˈrɒnəvʌɪəəs** sent ðə wɜːrldz stɔːk mɑːrkɪt **plʌndʒɪŋ**]

이 내용이 좋았다면 추천을 눌러주세요!

▲ 메인화면

▲ 오늘의문장

▲ 문제풀이

▲ 오늘의 문장 말하기

▲ 발음 강세 교정

□ 핵심기술

Jsoup	- Java 기반의 웹 크롤링 라이브러리를 활용하여 뉴스 기사 수집
CoreNLP	- Java 기반의 영어 자연어 처리 라이브러리를 활용하여 뉴스 기사 분석
ETRI 발음평가 API	- AI 기반의 API를 활용하여 사용자의 발음을 분석
Papago API	- 영어 기사의 자연스러운 한글 번역을 위한 API
MySQL	- 사용자 정보 등을 저장 및 관리하기 위해 MySQL(RDBMS) 구축
MongoDB	- 수집한 빅데이터를 저장하기 위해 MongoDB(NoSQL) 구축
AWS (Amazon Web Service)	- AWS를 통한 웹 서비스 배포
Spring Framework	- 자바 기반 웹 어플리케이션 프레임워크

□ 기대효과 및 활용분야

효율적 이중학습	- 시사와 영어를 동시에 학습할 수 있는 효과
음성인식 API학습	- 정확한 소리를 학습할 수 있는 효과
영어교육비 절감	- 애플리케이션 유지 비용 절감은 사용자의 영어학습 지출 비용 감소로 이어짐
개인별 맞춤 코칭	- 사용자 맞춤형 문제 제공으로 효율적인 영어 학습 기대
축적된 데이터 활용	- 축적된 빅데이터를 활용하여 추가 콘텐츠 생성 기대

□ 참고사항 # 프로젝트 공고자 신분에 따라 작성

희망 멘티	전공분야	
	지 역	<input type="checkbox"/> 수도권 <input type="checkbox"/> 충청권 <input type="checkbox"/> 영남권 <input type="checkbox"/> 호남권 <input type="checkbox"/> 강원권 <input type="checkbox"/> 제주 <input type="checkbox"/> 무관
	학 년	<input type="checkbox"/> 4학년 <input type="checkbox"/> 3학년 <input type="checkbox"/> 2학년 <input type="checkbox"/> 1학년 <input type="checkbox"/> 제한 없음
	필요역량 (프로그래밍언어 등)	
멘티들에게 하고 싶은 말		

희망 멘토	전문분야	
	지 역	<input checked="" type="checkbox"/> 수도권 <input type="checkbox"/> 충청권 <input type="checkbox"/> 영남권 <input type="checkbox"/> 호남권 <input type="checkbox"/> 강원권 <input type="checkbox"/> 제주 <input type="checkbox"/> 무관
	지도내용	AWS , 스프링 프레임워크 등 실전 기술 지도
멘토에게 하고 싶은 말		지도해주신 만큼 좋은 결과물을 만들겠습니다.