

3조

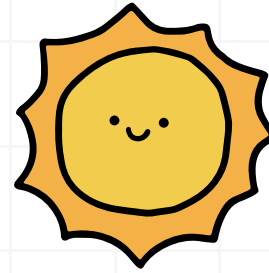
● LLM을 활용한 프로그램 개발 ●

오늘의 학습 단어

단어 연상 학습 도우미

부성현 학년부장 선생님, 김정민 선생님,
최원준 선생님, 조보미 선생님, 김소연 선생님

목차



1

프로젝트 개요(선정배경, 기획의도)

2

프로젝트 내용 및 개발 계획

3

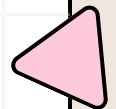
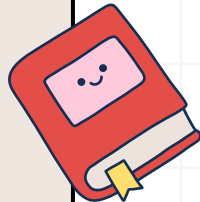
목표 및 기능

4

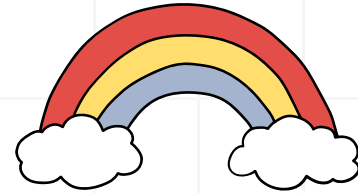
활용방안 및 기대효과

5

비즈니스 모델



프로젝트 개요



선정 배경

현대 사회는 빠르게 변화하고 있으며, 지식과 정보의 양이 급격히 증가하고 있습니다. 이에 따라 학습자의 자기 주도 학습 능력과 신속한 정보 습득 능력이 그 어느 때보다 중요해졌습니다. 특히 언어 학습은 의사소통의 기본이자 다양한 학문과 문화 이해의 바탕이 되므로, 체계적이고 효과적인 학습 도구의 필요성이 높아지고 있습니다.

기회 의도

외국어 학습자들이 어려운 단어를 더 쉽게 외울 수 있도록 돕는 것입니다. 연상 이미지를 사용하여 시각적 기억을 촉진하고, 예문과 관련 단어를 통해 문맥 속에서 단어를 이해할 수 있게 합니다. 또한, 퀴즈 기능을 통해 학습 성과를 측정하고, 학습자가 자신의 진도를 파악할 수 있도록 합니다.



프로젝트 내용



외국어 단어 입력

외국어 학습 중
쉽게 외워지지 않는
어려운 단어 입력

연상 이미지 생성

사용자가 입력한 단어에 대해
시각적으로 연상할 수 있는
이미지를 생성

연상 문장 및 단어 정의

단어의 정의와 함께 연상할
수 있는 문장을 제공

예문 및 관련 단어 제공

단어가 사용된 예문과 해당
단어와 관련된 다른 단어들을
제시

퀴즈 기능

학습자가 학습한 단어를 복습
할 수 있도록 퀴즈를
제공하여 학습 성과를 측정

프로젝트 내용

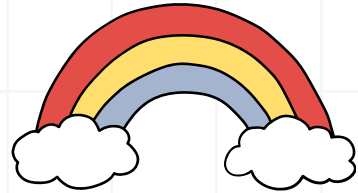
프로젝트 착수/진행 중 학습 내용

- 연상 시스템 이해: 연상 시스템의 기본 개념과 알고리즘 학습.
- 데이터 분석: 사용자 입력 데이터를 기반으로 효과적인 연상 이미지를 생성하는 방법 학습.
- API 활용: 이미지 생성 API를 사용한 데이터 수집과 처리 방법 학습.

프로젝트 과정 내 주요 실습 내용

- 데이터 수집과 전처리: 사용자 입력 데이터 수집 및 전처리 진행.
- 연상 알고리즘 구현: 연상 이미지 생성 알고리즘 및 연상 문장 제공 알고리즘 실습.
- 연상 인터페이스 개발: 연상 이미지를 제공하기 위한 사용자 인터페이스 개발.
- 퀴즈 기능 개발: 학습한 단어를 복습할 수 있는 퀴즈 기능 구현.

프로젝트 계획



구분	기간	활동
프로젝트 선정, 분석, 설계	1주차(7/1~7/6)	주제 선정, 역할 분담 및 프로토타입 계획
프로젝트 개발	2주차(7/7~7/12)	백엔드, 프론트 엔드 구현
백, 프론트 연동	3주차(7/13~7/14)	백엔드, 프론트엔드 연동 및 피드백
결과 보고서 작성 및 마무리	4주차(7/15~7/18)	피드백을 통한 보완 및 결과 보고서 작성, 발표

목표 및 기능

목표

- 외국어 학습자의 단어 암기 효율성을 높인다.
- 뉴스 기사, 영화 대사, 노래 가사 등 실제 사용 사례를 통해 학습 과정을 더 재미있게 한다.
- 단어의 의미와 사용법을 이해하는 데 도움을 준다.

기능

- 영어 입력시, 관련 이미지와 단어, 예문을 제시하고 문법, 어휘에 대한 즉각적인 피드백을 제공.
- 학습자의 수준과 필요에 맞춘 맞춤형 학습 콘텐츠 제공.
- 입력된 단어와 관련된 이미지를 생성하여, 단어 연상에 도움 제공.

활용방안 및 기대효과



활용방안

- 개인 학습 도구로서 사용자는 매일 새로운 단어를 입력하고 학습함으로써 꾸준히 어휘력을 향상시킬 수 있다.
- 시험 대비를 위해 특정 주제나 시험과 관련된 단어들을 집중적으로 학습할 수도 있다.
- 학습자가 관심 있는 주제에 대해 스스로 단어를 검색하고 관련 정보를 탐색하며 자기 주도 학습을 할 수 있다.

기대효과

- 다양한 학습 자료를 제공함으로써 학습의 흥미를 유발하고, 지속적인 학습 동기를 부여할 수 있다.
- 상호작용적인 학습 경험을 통해 학습자의 참여도가 높아지고, 학습 효율성도 증대될 것이다.
- 맞춤형 학습 계획과 피드백을 통해 개인별 학습 능력에 최적화된 학습을 지원할 수 있다.

역할 분담



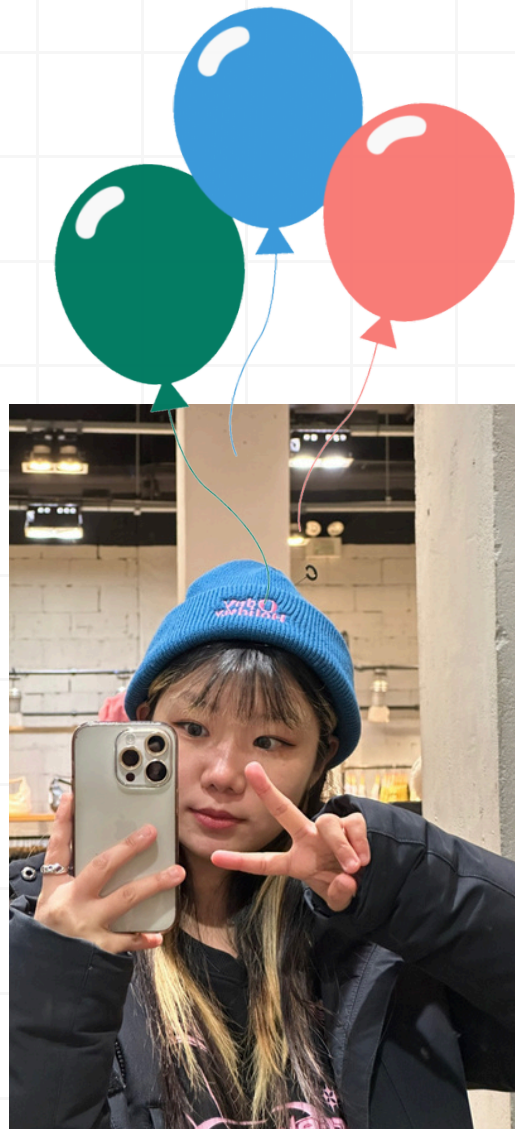
부성현

- 백엔드 (DeepL api 연동)
- 시스템 설계



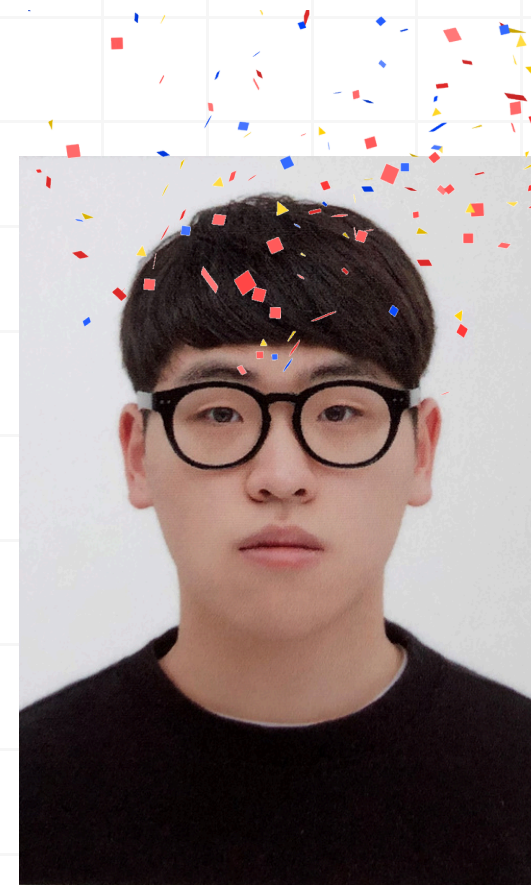
김정민

- 백엔드 (Stable diffusion api 연동)
- 서버 및 클라이언트 구축



조보미

- 백엔드 (Mozilla DeepSpeech API 연동)
- 서버 및 클라이언트 구축



최원준

- 프론트엔드 구현 (Stable diffusion api 연동)
- 프롬프트 엔지니어링



김소연

- 백엔드 구현 (데이터 베이스 연동)
- 프론트엔드 구현

비즈니스 모델

1

구독 서비스

사용자가 일정한 기간 동안
일정한 금액을 지불하고
서비스를 지속적으로 이용할 수
있도록 하는 방식

2

광고 수익

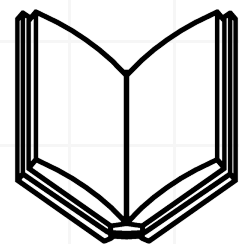
프로그램 내에 광고를 삽입하여
수익을 창출하는 방식
학습 화면, 결과 페이지 등
적절한 위치에 광고를 배치

3

제휴 마케팅

학교, 학원이나 교육 기관 등
제휴하여 단체 라이선스를 판매.

예상 기술 스택



1

사용 언어

Python
마크업 언어(html, js, css)

2

데이터 베이스

MySQL

3

개발 및 버전 관리 도구

Pycharm,
LangChain,
Git

4

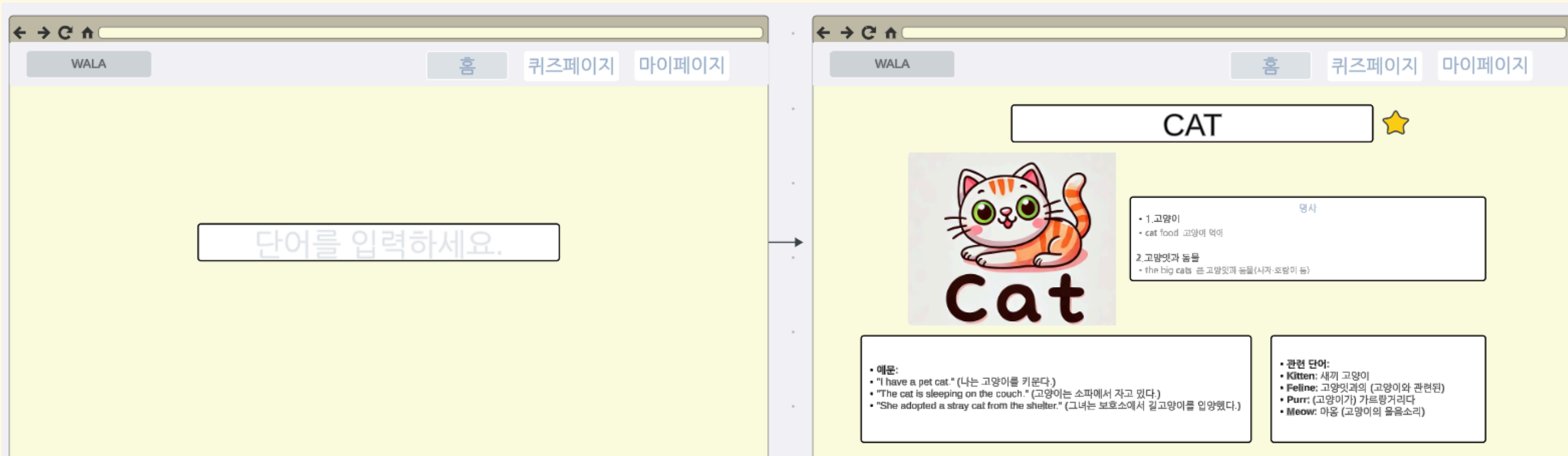
활용 API

deepL API(번역)
Mozilla DeepSpeech API
(음성인식)
stable diffusion api
(그림 생성)

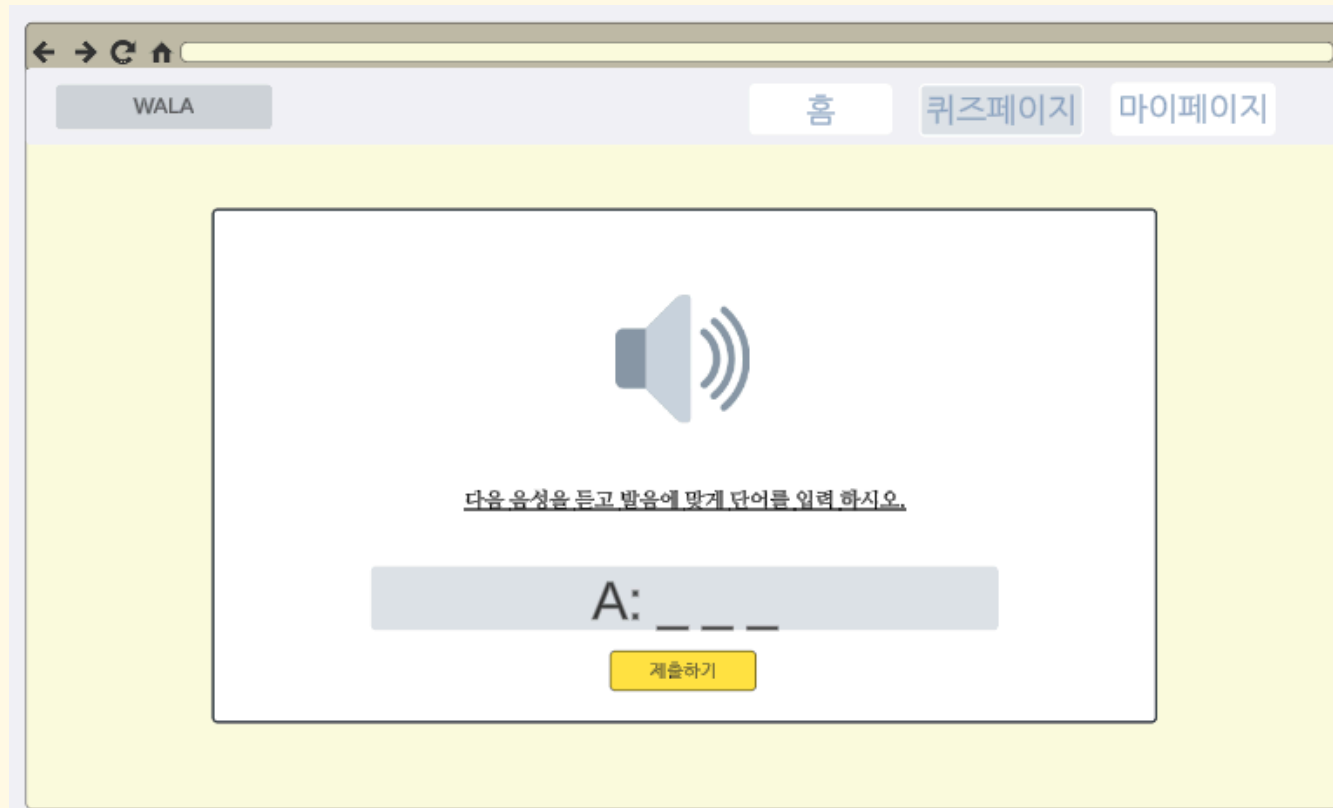
우리 프로그램만의 특징

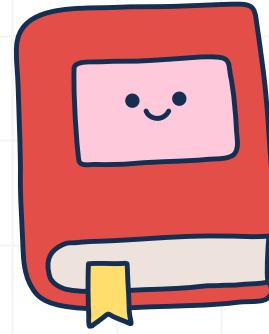
- ★ 맞춤형 학습 경험
- ★ 다양한 학습 자료 통합
- ★ 실시간 피드백 및 진도 관리
- ★ 다언어 지원
- ★ 교육 기관 및 교사와의 연계

예상 결과물



예상 결과물





감사합니다!

✓ 다음 수업은?
프로젝트 진행~

