

상황별 AI 학습 도구

AI 영어연구

목차

주제 및 목적

웹 소개

상황별
맞춤학습

코드 소개

장점 및
보완해야할 점

주제 및 목적

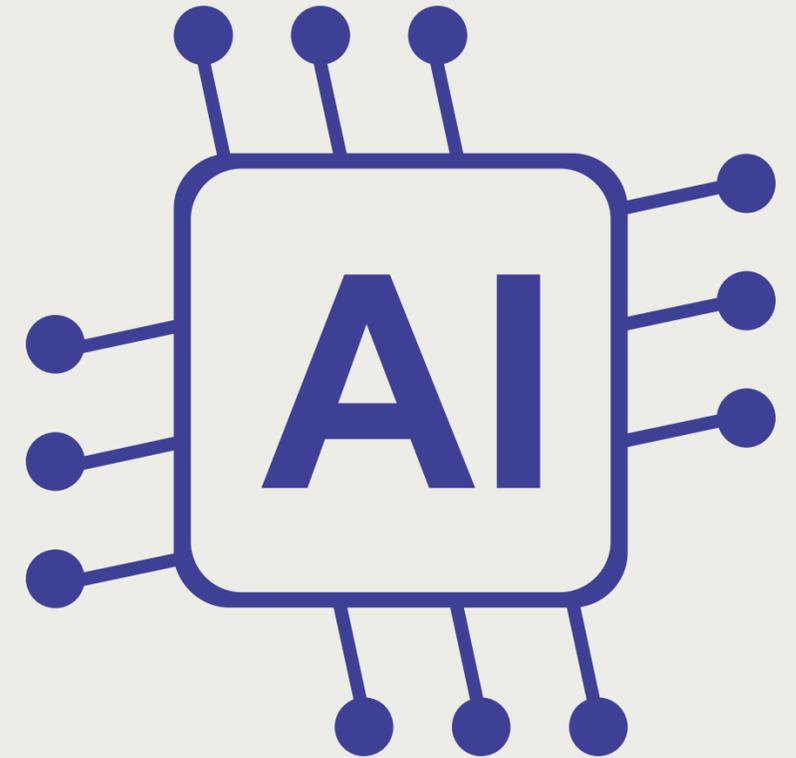
천다빈 - 언어별 AI 말투 평가 앱

고가은 - 영어 감정 일기 쓰기

김예린 - Whisper과 Google을 활용한 다국어 음성 인식 비교 연구

박지영 - 영어 발표 자동 피드백 웹 애플리케이션

→ 상황별 AI 학습 도구 웹 구현



주제 및 목적

🔍 주제 선정 배경

- 초기에는 영어 발표에 대한 자동 피드백 웹을 기획 함
 - But 단일 상황에 국한된 활용성에 한계를 느낌
 - 다양한 학습자들이 상황에 맞는 적절한 영어 표현을 찾기 어려워한다는 점에 주목
 - 기존 웹은 단순 예문 추천이 많지만, AI를 직접 학습시켜 문맥에 맞는 표현을 생성하는 방식으로 차별화
- 사용자가 입력한 상황에 맞게, 학습된 AI가 적절한 영어 문장을 생성해주는 학습 보조 웹
-

웹 소개

🗨️ 상황에 맞는 영어 문장 생성

상황 제시 후 요청 사항을 써주세요. (예: 여행 중이야. 지하철 역을 찾고 있어.)

🎧 녹음 시작

📄 문장 생성

상황에 맞는 영어 문장을 생성하는 웹 구현을 함.

ex) 여행 중 밥을 먹기 위해 식당을 찾는 상황

→ 필요한 문장 (요청사항) 제시

웹 소개

🗨️ 상황에 맞는 영어 문장 생성

I want to know where the nearest restaurant is

🎤 녹음 시작

📄 문장 생성

상황에 맞는 영어 문장을 생성하는 웹 구현을 함.

→ 상황을 텍스트 or 음성으로 입력

→ 문장 생성 버튼을 누르기

웹 소개

 **생성된 문장**

언어 감지: en
가장 가까운 식당이 어디에 있는지 알고 싶어요.

 **평가해주세요**

자연스러움

1 - 매우 부자연스러움

상황 적절성

5 - 매우 적절함

권력 관계 적절성

5 - 매우 적절함

 더 자연스러운 문장이 있다면 적어주세요:

여기서 가장 가까운 식당이 어디예요?

 **피드백 제출**

상황에 맞는 영어 문장을 생성하는 웹 구현을 함.

→ 상황을 텍스트 or 음성으로 입력

→ 문장 생성 버튼을 누르기

→ 문장 평가 (자연스러움, 상황 적절성, 권력 관련 적절성)

→ 더 자연스러운 문장을 입력

→ 피드백 제출

웹 소개



상황에 맞는 영어 문장을 생성하는 웹 구현을 함.

→ 상황을 텍스트 or 음성으로 입력

→ 문장 생성 버튼을 누르기

→ 문장 평가 (자연스러움, 상황 적절성, 권력 관련 적절성)

→ 더 자연스러운 문장을 입력

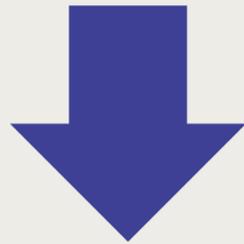
→ 피드백 제출

→ 디벨롭 된 문장으로 수정

상황별 맞춤 학습

I want to know where the nearest restaurant is

1. 사용자는 "상황 설명"을 중심으로 입력

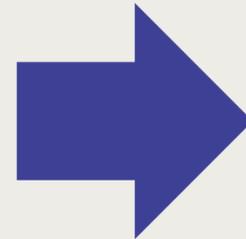


📄 **생성된 문장**

언어 감지: en

가장 가까운 식당이 어디에 있는지 알고 싶어요.

2. 그 상황에 가장 자연스럽게 적절한 문장을 자동 생성

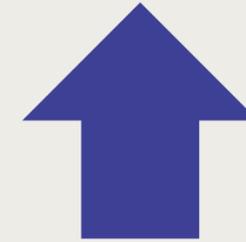


📄 **생성된 문장**

언어 감지: en

주변에 식당을 찾고 싶어요.

4. 데이터 학습 후, 다음 유사 상황에 더 나은 문장 제공



여기서 가장 가까운 식당이 어디예요?

📄 **피드백 제출**

3. 사용자는 생성된 문장에 평가
→ 이 피드백은 시스템에 저장되고, 향후 비슷한 상황에 대해 더 정제된 문장을 생성하는 데 활용

웹 코드(HTML)

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="ko">
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <title>AI 문장 생성기</title>
</head>
<body>
  <h1>💬 상황에 맞는 영어 문장 생성</h1>
  <form method="POST">
    <textarea name="user_input" rows="4" cols="60"
placeholder="예: 여행 중 길을 묻는 상황, 상사에게 회의 일정 변경 요청
메일 작성 등"></textarea><br><br>
    <button type="submit">문장 생성</button>
  </form>

  {% if generated %}
  <h2>✍️ 생성된 문장</h2>
  <p>{{ generated }}</p>

  <h3>📊 이 문장을 어떻게 평가하시나요?</h3>
  <form method="POST" action="/feedback">
    <input type="hidden" name="generated_text" value="{{
generated }}">
```

```
<label>자연스러운 표현인가요?</label>
<select name="natural">
  <option value="yes">예</option>
  <option value="no">아니오</option>
</select><br><br>
```

```
<label>상황에 적절한가요?</label>
<select name="appropriate">
  <option value="yes">예</option>
  <option value="no">아니오</option>
</select><br><br>
```

```
<label>권력 관계에 맞는 표현인가요?</label>
<select name="power_relation">
  <option value="yes">예</option>
  <option value="no">아니오</option>
</select><br><br>
```

```
<button type="submit">피드백 제출</button>
</form>
{% endif %}
</body>
</html>
```

```
if detected_lang == "ko":  
    prompt = f"""
```

You are an English conversation coach.

DO NOT translate the situation description.

DO NOT explain anything.

DO NOT add any commentary.

The user will describe a situation ****in Korean****, followed by what they want to say in that situation.

Your task is to ****imagine what a native English speaker would say in that specific situation to achieve the user's goal****.

ONLY return the final English sentence (one sentence).

DO NOT repeat the situation or explanation.

DO NOT translate the situation.

Situation (for context only): {situation}

User's intended message: {request}

Output:

```
"""
```

```
elif detected_lang == "en":
```

```
    prompt = f"""
```

```
You are a Korean conversation coach.
```

```
DO NOT translate the situation description.
```

```
DO NOT explain anything.
```

```
DO NOT add any commentary.
```

```
The user will describe a situation **in English**, followed by what they want to say in that situation.
```

```
Your task is to **imagine what a native Korean speaker would say in that specific situation to achieve the user's goal**.
```

```
ONLY return the final Korean sentence (one sentence).
```

```
DO NOT repeat the situation or explanation.
```

```
DO NOT translate the situation.
```

```
Situation (for context only): {situation}
```

```
User's intended message: {request}
```

```
Output:
```

```
"""
```

```
@app.route("/generate", methods=["POST"])
def generate():
    data = request.get_json()
    user_input = data.get("prompt", "")

    try:
        detected_lang = detect(user_input)
    except:
        detected_lang = "unknown"

    if user_input in feedback_store and "original" in feedback_store[user_input]:
        feedback = feedback_store[user_input]
        original_sentence = feedback.get("original", "")

        prompt = f"""
You are revising a message that was generated for the following situation:
W"{user_input}W"
```

Original message:

```
W"{original_sentence}W"
```

Please revise it based on the following user feedback:

- Make it more natural: {feedback.get('natural',')}
- Make it more appropriate: {feedback.get('appropriate',')}
- Consider power dynamics: {feedback.get('power_relation',')}
- Additional suggestions: {feedback.get('suggestion',')}

Return only the final revised message. Do not explain anything.

```
"""
```

단점 및 한계 -상용화 관점에서 본 제약과 현실

데이터 및 리소스
부족

피드백 학습을 위한 대규모 데이터셋과 고성능 서버 자원이 필요.

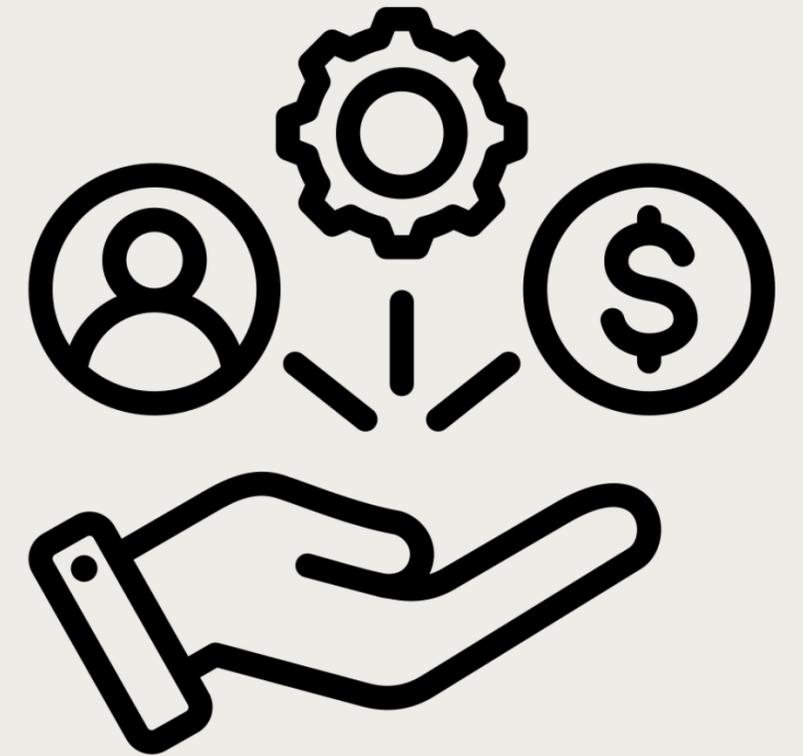
기능 확장의 부재

대화 시뮬레이션, 발음 피드백, 실시간 번역 등 부가 기능의 확장이 필요

사용자 맞춤화
수준의 한계

맞춤형 서비스를 제공하기 위한 데이터 저장소, 개인화 알고리즘을 필요

→ 정보 보호 이슈와 데이터 저장 부담이 함께 발생



웹의 장점

상황 기반 입력

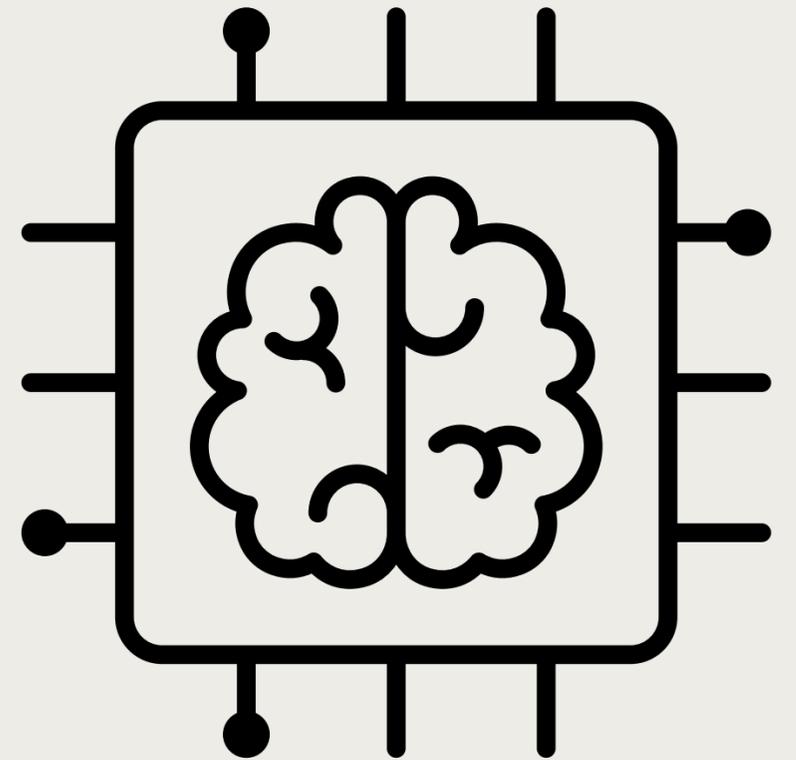
목적과 상황에 맞는 문장이 생성됨.
이는 GPT 등 LLM의 성능을 극대화하는 방식.

확장 가능한 구조

index.html의 기능들이 모듈화되어 있어,
향후 챗봇 연결, API 호출, 데이터베이스 연동 등으로 쉽게 확장 가능.

사용자 편의성

음성 인식 + 텍스트 입력, 자동 언어 감지 기능 지원
→ 키보드 사용이 어려운 환경에서도 편리하게 이용, 별도로 언어를 설정할 필요 없이, 즉시 적절한 언어로 문장을 생성



질의응답 (QnA)

Thank you!

Ai영어연구 4조

영어영문학과 : 천다빈, 박지영

통계학과 : 김예린 / 교육학과 : 고가은