

링글 AI 전화영어 MVP - 기획자 가이드

기획팀용 프로젝트 이해 문서

버전: 1.0 | 최종 수정일: 2026-01-13

목차

1. 프로젝트 개요
 2. 핵심 기능 소개
 3. 사용자 플로우
 4. 화면별 상세 설명
 5. AI 분석 시스템 (CAFP)
 6. 데이터 구조
 7. 개발 현황 및 로드맵
 8. 기술 스택 요약
-

1. 프로젝트 개요

1.1 서비스 소개

링글 AI 전화영어는 사용자가 AI 튜터와 음성으로 실시간 영어 대화를 연습할 수 있는 모바일 앱입니다. 기존 링글 서비스의 1:1 화상영어 경험을 AI 기반으로 제공하여, 언제 어디서나 부담 없이 영어 회화를 연습할 수 있습니다.

1.2 핵심 가치

가치	설명
즉시성	예약 없이 바로 AI 튜터와 대화 시작
개인화	억양, 난이도, 주제 등 맞춤 설정
피드백	AI 기반 상세 분석 및 교정 제공
편의성	모바일/웹에서 언제든지 이용 가능

1.3 타겟 사용자

- 영어 회화 연습이 필요한 직장인
- 해외 출장/여행 준비 중인 사용자
- 면접 준비 중인 취업 준비생
- 일상적인 영어 대화 연습이 필요한 학습자

1.4 플랫폼

플랫폼	지원 상태	URL
웹	[완료] 라이브	https://d3pw62uy753kuv.cloudfront.net
iOS	[진행중] 개발 중	Capacitor 기반
Android	[진행중] 개발 중	Capacitor 기반

2. 핵심 기능 소개

2.1 AI 음성 대화

사용자가 마이크 버튼을 누르면 음성 인식이 시작되고, 인식된 내용을 기반으로 AI 튜터가 자연스러운 응답을 생성합니다.

처리 흐름:

사용자 음성 --> 텍스트 변환(STT) --> AI 응답 생성 --> 음성 출력(TTS)

주요 특징:

- 실시간 음성 인식 (Web Speech API)
- 자연스러운 AI 응답 (Claude AI)
- 고품질 음성 합성 (Amazon Polly)
- 다양한 억양 지원 (미국, 영국, 호주, 인도)

2.2 튜터 맞춤 설정

사용자가 자신에게 맞는 학습 환경을 설정할 수 있습니다.

설정 항목	옵션
억양	미국(US), 영국(UK), 호주(AU), 인도(IN)
성별	여성, 남성
말하기 속도	느리게 (0.8x), 보통 (1.0x), 빠르게 (1.2x)
난이도	초급, 중급, 고급
대화 주제	비즈니스, 일상대화, 여행, 면접

2.3 AI 분석 (CAFP)

대화 종료 후 AI가 사용자의 영어 실력을 4가지 영역에서 분석합니다.

영역	한글명	설명
Complexity	복잡성	문장 구성 능력, 어휘 다양성
Accuracy	정확성	문법적 정확도
Fluency	유창성	자연스러운 속도, 끊김 없는 발화
Pronunciation	발음	소리와 억양의 자연스러움

추가 분석 항목:

- 필터워드 분석 (um, uh, like 등)
- 문법 오류 교정 및 설명
- 어휘 사용 피드백
- 개선 팁 제공

2.4 실시간 번역

대화 중 AI의 영어 응답을 한국어로 번역하여 이해를 돕습니다.

- 통화 화면: 자동 번역 표시
- 스크립트 화면: 개별 메시지 번역 버튼

3. 사용자 플로우

3.1 기본 사용 시나리오

[기본 사용 플로우]

1. 앱 실행

|

v

2. 홈 화면 (튜터 카드 확인)

|

+-----+

|

|

v

v

3a. "바로 전화하기"

3b. "맞춤 설정"

|

|

|

v

|

설정 변경 후 저장

|

<-----+

|

v

4. 통화 화면 진입

|

+--- AI 인사 (TTS 재생)

|

+--- 사용자 발화 (마이크 탭)

|

+--- AI 응답 (반복...)

|

v

5. "통화 종료" 버튼 클릭

|

v

6. 결과 화면

```

|
+--- 통계 확인 (단어 수, 시간)
|
+--- 피드백 제출 (별점)
|
+--- "AI 분석 요청" 클릭
|
v

```

7. 분석 화면

```

|
+--- CAFP 점수 확인
|
+--- 문법 오류 확인
|
+--- 개선 팁 확인
|
v

```

8. 완료 또는 핵심 표현 연습

3.2 상세 플로우: 통화 화면

[통화 화면 상태 흐름]

```

+-----+
| 대기 상태 | <-- "마이크를 눌러 말하세요"
+-----+
|
| [마이크 탭]
v
+-----+
| 음성 인식 중 | <-- "듣고 있어요..." (펄스 애니메이션)
+-----+
|
| [인식 완료]
v
+-----+
| AI 생성 중 | <-- "AI가 생각하는 중..."
+-----+
|
| [응답 생성]
v
+-----+
| AI 말하는 중 | <-- "AI가 말하는 중..." (마이크 비활성)
+-----+
|
| [TTS 완료]
v
+-----+

```

| 대기 상태 | --> 반복...
+-----+

4. 화면별 상세 설명

4.1 홈 화면 (/)

구성 요소:

- 상단 탭: 전화 | 맞춤설정 | 전화내역
- 튜터 카드: 이름, 역량, 레벨 표시
- CTA 버튼: “바로 전화하기”
- 하단 네비게이션: 6개 탭

탭 기능:

탭	내용
전화	튜터 카드 + 전화하기 버튼
맞춤설정	설정 화면으로 이동
전화내역	과거 통화 기록 목록

4.2 설정 화면 (/settings)

구성 요소:

- 역량 선택 그리드 (4개)
- 성별 선택 (2개)
- 말하기 속도 (3개)
- 난이도 선택 (3개)
- 대화 주제 (4개)
- 저장 버튼

UX 포인트:

- 선택된 옵션은 보라색 테두리로 강조
- 설정은 로컬에 저장되어 유지됨

4.3 통화 화면 (/call)

구성 요소:

- 상단: 통화 시간 타이머
- 중앙: 메시지 버블 (AI/사용자 구분)
- 하단: 마이크 버튼 + 통화 종료 버튼

메시지 버블:

발화자	스타일
AI	회색 배경, 왼쪽 정렬, 한글 번역 포함
사용자	보라색 배경, 오른쪽 정렬

4.4 결과 화면 (/result)

구성 요소:

- 완료 메시지 + 체크 아이콘
- 통계 카드 3개:
 - 새로운 단어 (AI 분석 후 표시)
 - 말한 단어 수
 - 대화 시간
- 액션 버튼:
 - “AI 분석 요청” (30단어 이상 필요)
 - “표현 확인하기”
- 피드백 모달 (별점 5점)

4.5 분석 화면 (/analysis)

구성 요소:

- CAFP 점수 카드 4개 (레벨 1~9)
- 전체 요약 텍스트
- 학습 추천 영역:
 - 필러워드 분석
 - 문법 오류 분석
 - 어휘 피드백
- 개선 팁 목록

4.6 스크립트 화면 (/script)

구성 요소:

- 전체 대화 내용 표시
- 각 메시지에 번역 버튼
- 문법 오류 하이라이트

5. AI 분석 시스템 (CAFP)

5.1 점수 체계

각 영역은 1~9 레벨로 평가됩니다.

레벨	수준	설명
1-2	입문	기초적인 의사소통 가능

레벨	수준	설명
3-4	초급	일상 대화 가능
5-6	중급	다양한 상황에서 대화 가능
7-8	고급	복잡한 주제 토론 가능
9	원어민 수준	원어민과 동등한 수준

5.2 분석 항목별 설명

Complexity (복잡성)

- 문장 길이와 구조의 다양성
- 접속사, 관계대명사 사용 빈도
- 어휘 다양성 (반복 단어 적음)

Accuracy (정확성)

- 문법 오류 빈도
- 시제 일치
- 주어-동사 일치
- 전치사 사용

Fluency (유창성)

- 발화 속도
- 멈춤(pause) 빈도
- 필러워드 사용량

Pronunciation (발음) - Beta

- 발음 정확도
- 억양 자연스러움
- 현재 텍스트 기반 추정치 사용

5.3 추가 분석 항목

필러워드 분석:

- 감지 대상: um, uh, like, you know, basically, actually, so, well
- 사용 횟수 및 위치 표시
- 대체 표현 제안

문법 교정 예시:

원문: "I goes to school yesterday"

교정: "I went to school yesterday"

설명: 과거 시제에서는 'went'를 사용합니다.

6. 데이터 구조

6.1 사용자 설정 (tutorSettings)

```
{
  "accent": "us",      // 억양 (us/uk/au/in)
  "gender": "female",  // 성별 (female/male)
  "speed": "normal",   // 속도 (slow/normal/fast)
  "level": "intermediate", // 난이도
  "topic": "business"  // 주제
}
```

6.2 통화 기록 (callHistory)

```
{
  "id": 1705123456789,
  "date": "2026. 1. 13.",
  "fullDate": "2026. 1. 13. 오후 7:30:00",
  "duration": "05:30", // 통화 시간 (MM:SS)
  "words": 156,        // 사용자 발화 단어 수
  "tutorName": "Gwen", // 튜터 이름
  "hasAnalysis": true  // AI 분석 완료 여부
}
```

6.3 AI 분석 결과

```
{
  "cafp_scores": {
    "complexity": 72, // 0-100
    "accuracy": 85,
    "fluency": 68,
    "pronunciation": 75
  },
  "overall_feedback": "전반적으로 좋은 대화였습니다...",
  "grammar_corrections": [...],
  "fillers": { "um": 5, "like": 3 },
  "vocabulary": {
    "unique_words": 45,
    "advanced_words": ["furthermore", "nevertheless"]
  },
  "improvement_tips": [...]
}
```

7. 개발 현황 및 로드맵

7.1 완료된 기능

기능	상태	설명
음성 대화	[완료]	실시간 음성 인식 + AI 응답
TTS 재생	[완료]	Amazon Polly 기반 음성 출력
튜터 설정	[완료]	5가지 맞춤 설정
결과 화면	[완료]	통계 + 피드백 모달
AI 분석	[완료]	CAFP 점수 + 상세 분석
번역 기능	[완료]	AWS Translate 연동
통화 기록	[완료]	로컬 저장 (최대 10개)

7.2 개발 예정 기능

기능	우선순위	설명
핵심 표현 연습	높음	3단계 따라 말하기 연습
사용자 인증	높음	로그인/회원가입
학습 히스토리	중간	서버 저장 및 동기화
성취 시스템	중간	스트릭, 배지 등
다국어 지원	낮음	UI 영어 버전

7.3 개발 Phase 히스토리

Phase	제목	상태
Phase 1	프로젝트 셋업	완료
Phase 2	음성 대화 구현	완료
Phase 3	튜터 설정	완료
Phase 4	통화 분석	완료
Phase 5	GitHub 연동	완료
Phase 6	AI 전화 탭	완료
Phase 7	홈 탭 리팩토링	완료
Phase 8	세션 관리	완료
Phase 9	UX/UI 개선	완료
Phase 10	통화 탭 UI 정리	완료

8. 기술 스택 요약

8.1 프론트엔드

기술	용도
React 19	UI 프레임워크
Vite 7	빌드 도구
React Router 7	페이지 라우팅

기술	용도
Capacitor 8	모바일 앱 변환
Framer Motion	애니메이션

8.2 백엔드 (AWS 서버리스)

서비스	용도
Lambda	API 서버
API Gateway	REST API 엔드포인트
Bedrock (Claude)	AI 대화 생성
Polly	텍스트를 음성으로 변환
Translate	영어를 한국어로 번역
S3 + CloudFront	웹 호스팅

8.3 API 엔드포인트

Base URL: <https://n4o7d3c14c.execute-api.us-east-1.amazonaws.com/prod/chat>

지원 액션:

- chat : AI 대화 메시지 전송
- tts : 텍스트를 음성으로 변환
- analyze : 대화 내용 AI 분석
- translate: 영어를 한국어로 번역

부록: 디자인 컬러

브랜드 컬러

- Primary (메인): #5046E4 (보라색)
- Primary Light: #8B5CF6

시맨틱 컬러

- Success (성공): #22C55E (초록)
- Error (오류): #EF4444 (빨강)
- Warning (경고): #F59E0B (주황)

중립 컬러

- 텍스트: #1F2937
- 보조 텍스트: #6B7280
- 테두리: #E5E7EB
- 배경: #F9FAFB

문서 링크

상세 기술 문서가 필요한 경우:

문서	설명
README.md	프로젝트 개요
FEATURE_SPECS.md	기능별 상세 명세
UI_UX_SPECIFICATION.md	UI/UX 디자인 가이드
API_REFERENCE.md	API 상세 문서
DATABASE_ERD.md	데이터베이스 구조

이 문서는 기획팀의 프로젝트 이해를 위해 작성되었습니다.

기술적 세부사항은 개발 문서를 참고해주세요.

문서 작성: Claude Code (AI-Assisted)

최종 수정: 2026-01-13