

QA 담당자를 도울
상담사 평가
피드백 플랫폼

정성팀 프로젝트 수행 결과 보고서

TABLE OF CONTENTS

01

프로젝트 개요

02

프로젝트
팀 내 역할

03

프로젝트
수행 절차
및 방법

04

프로젝트
수행 결과

05

자체 평가
의견

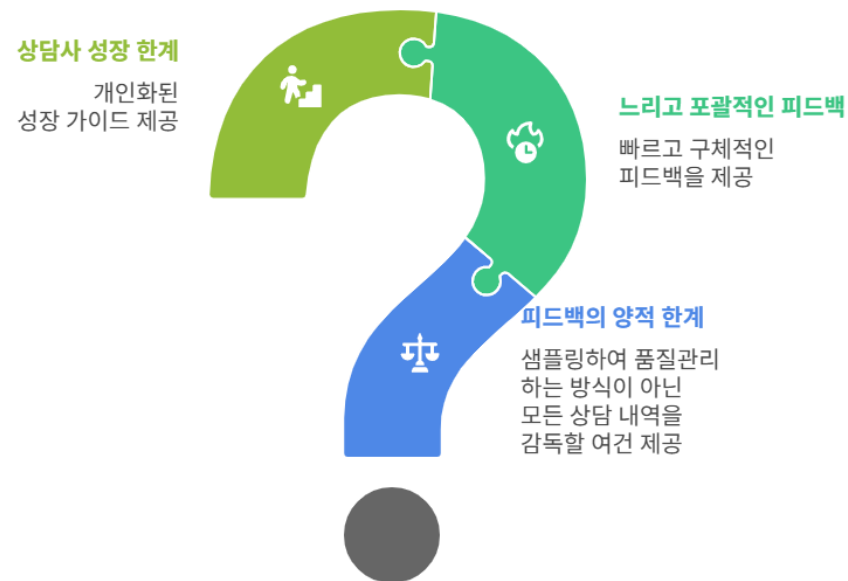
프로젝트 개요

가. 프로젝트 주제 및 선정 배경

프로젝트 주제: AI 기반 상담사 평가 피드백 플랫폼 '유플피플' 구축

선정 배경 (기획 의도): 최근 컨택센터 산업은 AI 도입이 확산되며 '고객 경험 차별화'가 핵심 경쟁력으로 부상하고 있습니다. 하지만 다수의 현장에서는 여전히 평가자의 주관에 의존하는 샘플링 기반의 수동 품질 관리(QC) 방식에 머물러 있습니다. 그에 따른 문제점을 해결할 방안을 고민해야 합니다.

기존 QC의 문제점과 해소하기 위한 접근 방향



나. 프로젝트 개요

구현 내용: 본 프로젝트는 상담 녹취 데이터를 자동으로 분석하여 분석값들을 활용한 로직을 기반으로 5대 핵심 지표를 평가하고, 이를 토대로 AI 코칭 가이드를 생성하는 SaaS 플랫폼 '유플피플'을 구현했습니다.

- 관리자용 대시보드: 팀 전체의 품질 현황, 이슈 콜 필터링, 상담사별 심층 분석 및 성과 리포트 기능
- 상담사용 대시보드: 개인별 성과 지표, 동료 그룹 비교, AI 코칭을 통한 셀프 피드백 및 성장 관리 기능

컨셉: '데이터를 통한 성장과 소통'을 핵심 컨셉으로 합니다. AI의 객관적인 데이터는 관리자와 상담사 간의 감정적 소모가 아닌 생산적인 소통을 가능하게 하며, 상담사 스스로 자신의 강점과 약점을 파악하고 성장할 수 있도록 돕는 '개인 전담 상담 QA 관리자' 역할을 수행합니다.

훈련 내용과의 관련성: 본 프로젝트는 AI 모델(LLM) 활용, 데이터베이스 설계 및 관리(PostgreSQL), 웹 애플리케이션 개발(Frontend/Backend), LLM 활용 등 LG U+ 과정에서 학습한 핵심적인 IT 기술과 지식을 종합적으로 적용한 결과물입니다.

프로젝트 개요

구분	기술 스택 / 도구	비고
Frontend	HTML, CSS, Java Script, Chart.js	사용자 인터페이스 및 데이터 시각화
Backend	Python, FastAPI	비즈니스 로직 및 API 서버 구축
Database	Supabase (PostgreSQL)	상담 데이터, 분석 결과, 사용자 정보 저장
AI / ML	OpenAI API (LLM), STT(음성인식) 모델	상담 내용 분석, 요약, 평가, 코칭 생성
Infra	Docker, Vercel, AWS	컨테이너 기반의 안정적인 배포 및 운영
협업 도구	Git, GitHub, Figma	버전 관리 및 UI/UX 설계

라. 프로젝트 구조

1. 데이터 수집: 콜센터의 상담 녹취 파일이 클라우드 스토리지(S3)에 저장됩니다.
2. 음성 처리: 음성 처리 모듈이 파일을 텍스트로 변환(STT)하고, 고객과 상담사의 화자를 분리합니다.
3. AI 분석: 변환된 텍스트를 LLM이 분석하여 내용 요약, 긍/부정 감성 분석, 5대 평가지표 점수 산출, AI 코칭 가이드를 생성합니다.
4. 데이터 저장: 분석 결과는 정형화되어 데이터베이스에 저장됩니다.
5. 서비스 제공: 사용자는 웹 애플리케이션을 통해 자신의 역할에 맞는 대시보드에서 분석 결과를 확인하고 활용합니다.

마. 기대 효과

정량적 효과:

QC 담당자의 수동 평가 업무 시간을 80% 이상 단축하여 핵심 업무 집중도 향상
전수조사를 통한 상담 품질 표준 편차 50%

상향 평준화 코칭으로 신입 상담사 교육 기간 30% 단축 및 이직률 감소

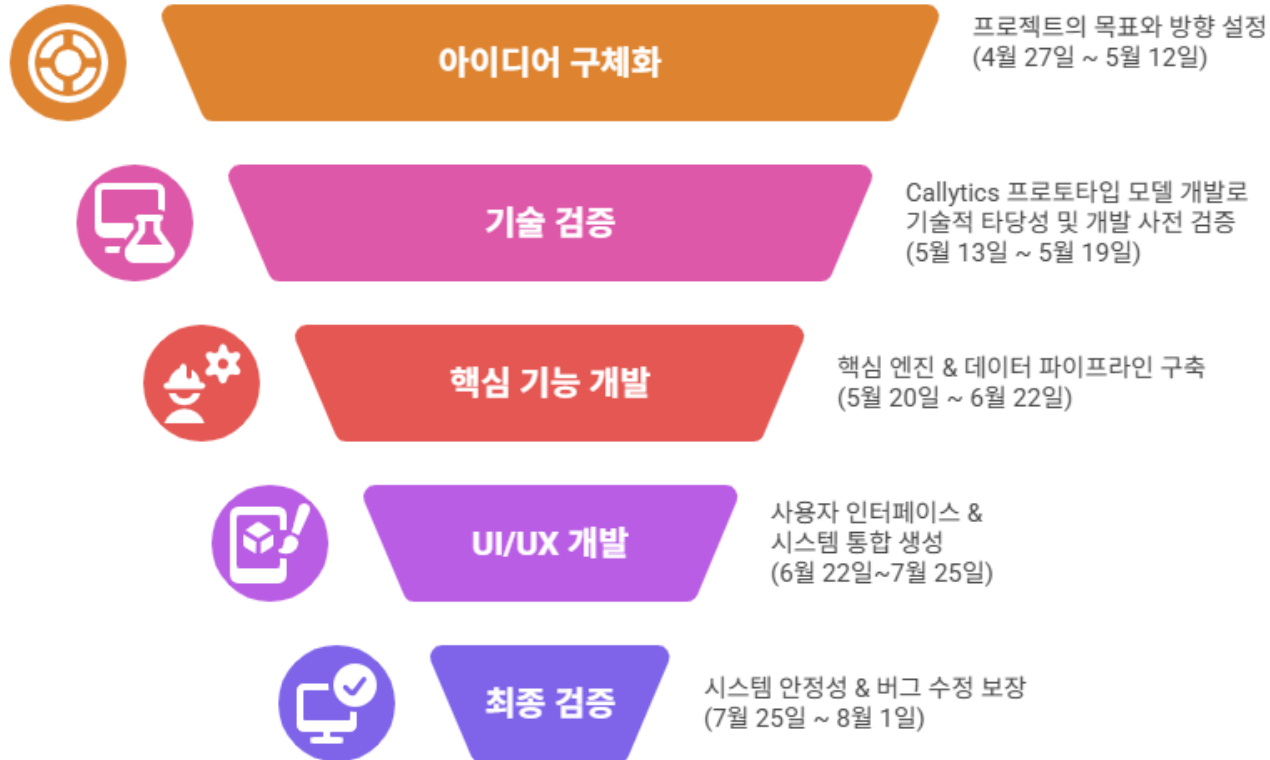
정성적 효과:

(QC 관리자) '감'이 아닌 데이터에 기반한 객관적인 평가로 코칭의 설득력 및 신뢰도 확보
(상담사) 성장을 위한 AI 코칭을 통해 업무 만족도 및 동기 부여 향상
(기업) 데이터 기반의 성과 관리 문화 정착 및 대고객 서비스 경쟁력 강화

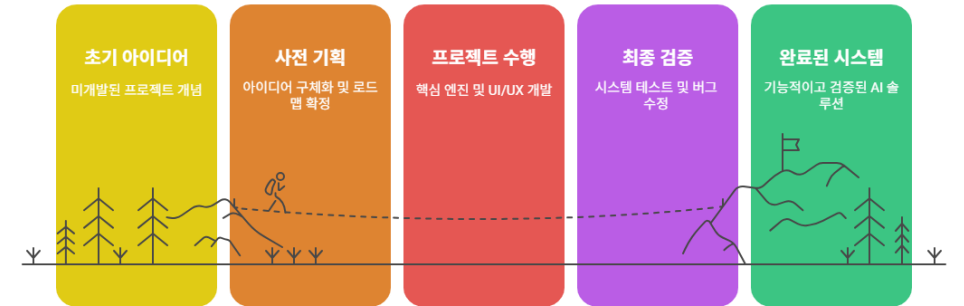
훈련생	역할	담당 업무
오현서	팀장	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 서버 환경 구축 ▶ 점수 산출 핵심 알고리즘 구현 ▶ 웹 퍼블리싱 ▶ 백엔드 API 연동 ▶ LLM 평가 로직 설계 ▶ 프론트엔드 기능 개발 ▶ 데이터 시각화 개발 ▶ 프로젝트 계획 수립 ▶ 문서화 총괄 ▶ 최종 발표 및 시연 준비
노준석	팀원	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 음성 처리 분석 모델 구축 ▶ 서버 환경 구축 ▶ AI 모델 성능 검증 ▶ 데이터베이스 스키마 설계 ▶ 백엔드 API 연동 ▶ 시스템 아키텍처 설계 ▶ 사용자 경험(UX) 설계 ▶ 웹 퍼블리싱 ▶ 프론트엔드 기능 개발
오정우	팀원	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 아이디어 최초 제공 및 구체화 ▶ 음성 처리 분석 파이프라인 설계 ▶ 팀 협업 및 소통 조율 ▶ 시스템 아키텍처 설계 ▶ 프로젝트 계획서 제작 ▶ 요구사항 정의 ▶ 사용자 페르소나 정의 ▶ 사용자 경험(UX) 설계
김기훈	팀원	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 데이터 수집 및 시뮬레이션 ▶ AI 평가 로직 설계 (LLM Algorithm 모델) ▶ LLM 모델 자동화 설계 ▶ 최종 발표 준비 ▶ 점수 산출 핵심 알고리즘 구현 ▶ 백엔드 API 연동 ▶ 문서화 정의 ▶ 2차 발표 수행

프로젝트 수행절차 및 방법

프로젝트 수행절차



콜센터 상담사 평가 피드백 플랫폼



Made with Napkin

사전 기획

- 아이디어 탐색 및 구체화:
- 데이터 리서치: AI-Hub의 LG U+ 상담 데이터를 발견하여 프로젝트의 현실성을 검증하고, 이를 기반으로 시뮬레이션용 음성 데이터를 직접 제작하기로 결정
- 프로토타이핑: Callytics라는 초기 모델을 빠르게 개발하여 아이디어의 기술적 실현 가능성을 사전에 검증
- 로드맵 확정

프로젝트 수행

- 핵심 엔진 개발: LLM Algorithm 모델과 Call 모델
- UI/UX 개발 및 통합): 사용자가 직접 마주할 프론트엔드 화면을 기획 및 디자인한 이후 개발된 백엔드 API와 연동하여 전체 시스템을 통합
- 최종 검증 및 완료

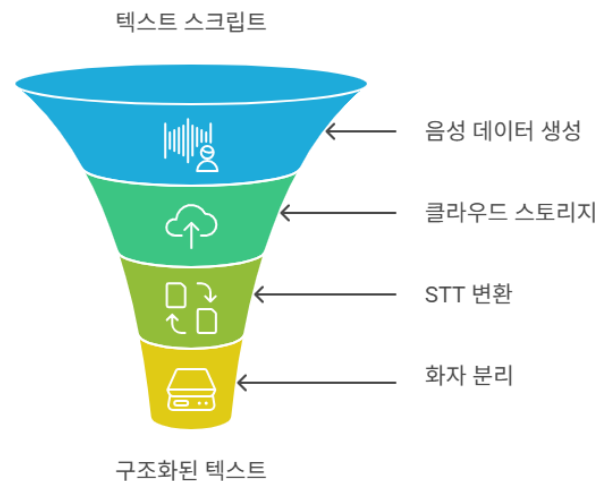
프로젝트 수행 결과

결과 제시 ① 데이터 수집 및 전처리

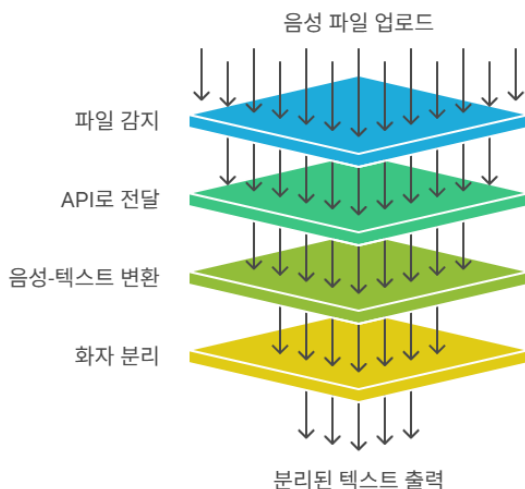
"음성"을 "분석 가능한 텍스트"로

본 단계의 목표는 콜센터의 원본 데이터인 음성 파일을 SI가 분석할 수 있도록 화자 정보가 포함된 구조화된 텍스트(JSON)로 변환하는 것입니다. 실제 콜센터의 실시간 음성 데이터를 직접 연동할 수 없는 개발 환경의 제약을 극복하고, 동시에 데이터의 신뢰성을 확보하기 위해, 검증된 공개 상담 스크립트를 기반으로 음성 데이터를 직접 생성하여 전체 처리 과정을 시연하는 방식을 채택했습니다.

음성 데이터 처리 퍼널



음성-텍스트 변환 프로세스



Made with Napkin

```
[{"source": "엘지유플러스", "source_id": "43232",
"consulting_category": "기기변경", "consulting_time": "",
"consulting_turns": "50", "consulting_length": "456",
"consulting_content": "상담사: 일상의 즐거운 변화 LGU+
<NAME>입니다.\n고객: 예, 수고하십니다. 제가 지금 중고폰 무슨 보상 그거
해서 휴대폰을 10년 전에 샀는데요.\n상담사: 네, \n고객: 그게 제가 지금 만료일이
<DATE>인가 제가 알고 있는데.\n상담사: 네, 맞으세요.\n고객: 이거 반납을
그럼 언제까지 해야 돼요? 그 <DATE> 이전에 해야 되는 거예요? 지나서 해야
되는 거예요?\n상담사: 확인해 드릴 텐데 <NAME> 본인이십니까?\n고객: 예,
맞습니다.\n상담사: 네, 중고폰 반납은 그 <DATE>부터 가능한 거구요.\n고객:
네.\n상담사: 그 LG전자가 핸드폰 만드는 사업을 종료했기 때문에 저희가 이제 그
기변 가능한 모델은 LG전자로 제한시킨 게 아니고 삼성전자랑 아이폰 쪽에서도
중고폰 보장을 받을 수 있게끔 지금 발표가 났구요
```

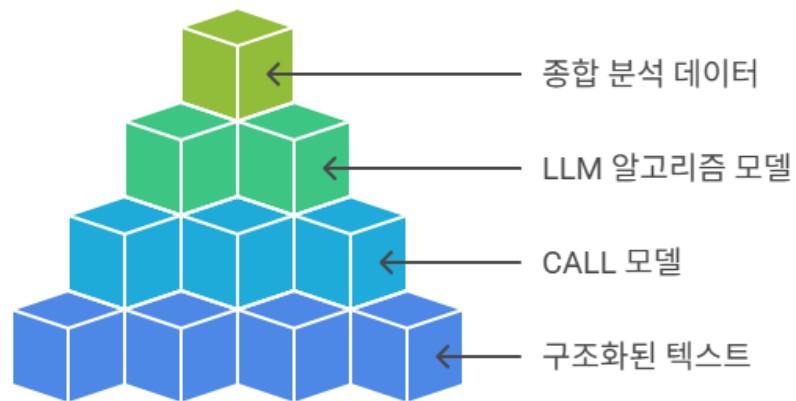
프로젝트 수행 결과

결과 제시 ② AI 기반 상담 분석 및 평가

텍스트를 가치 있는 분석 데이터로

본 단계는 1단계에서 생성된 구조화된 텍스트(JSON)를 입력받아, 다각적인 AI 분석을 통해 객관적인 평가 지표와 개인화된 코칭 가이드를 생성하는 프로젝트의 핵심 과정입니다. 전체 분석 및 평가 프로세스는 CALL 모델에 의해 총괄적으로 제어되며, 분석의 두뇌 역할을 하는 LLM Algorithm 모델을 호출하여 수행됩니다

다차원 분석 프로세스



Made with Napkin

LLM 알고리즘 모델로 어떻게 평가하는가?



프로젝트 수행 결과

결과 제시 시연 동영상



자체평가

가. 총평

본 프로젝트는 상담 품질 관리의 비효율을 해소하여 관리자가 효과적으로 상담 품질 편차를 줄일 수 있는 플랫폼 구축을 목표로 삼았습니다. 사용자의 관점에서 문제를 정의하고 해결책을 제시하고자 노력한 결과, 관리자에게는 데이터를 기반으로 한 효율적인 관리 도구를, 상담사에게는 객관적이고 실질적인 자기계발 가이드를 제공할 수 있었다고 평가합니다.

나. 주요 성과 및 강점

1. 독창적 평가 모델 설계: 실제 상담 데이터를 분석하여 평가하는 체계를 로직 및 LLM을 통해 자체적으로 설계하여, 기존 평가 방식의 한계를 보완할 수 있었습니다. 이를 통해 상담 대화의 뉘앙스까지 평가에 반영할 수 있었으며, 평가 결과의 신뢰성과 현장 적용 가능성을 높였습니다.
2. 체계적인 개발 프로세스: 아이디어 도출부터 데이터 검증, 프로토타입 제작, 요구사항 정의 및 개발 로드맵 수립까지, 단계별로 명확한 목표를 설정하고 실행에 옮긴 점이 프로젝트의 안정적 진행에 큰 역할을 했습니다. 이 과정에서 팀원 간의 유기적인 협력과 소통이 더욱 강화되었습니다.

다. 아쉬운 점 및 개선 방향

1. 평가 모델의 정밀도 향상 필요: 전문가 평가 결과와 비교해 신뢰도는 충분히 확보했으나, 복합적 감정이나 비꼬는 화법 등 미묘한 상황을 완벽하게 인식하기에는 아직 한계가 있었습니다. 실제 데이터를 추가 확보하고 평가 로직을 지속적으로 개선해 나가는 것이 필요합니다.
2. 시스템 성능 최적화 과제: 현재 화자 분리 단계에서 처리 속도가 전체 시스템의 병목으로 작용하고 있습니다. 실무 적용을 위해서는 보다 경량화된 알고리즘 도입이나 코드 최적화가 요구됩니다.
3. 실제 사용자 피드백 확보의 필요성: 실제 관리자와 상담사를 대상으로 한 현장 테스트 및 피드백 수집이 미흡했다는 점은 가장 큰 아쉬움으로 남습니다. 추후에는 필드 테스트를 통해 실질적인 사용성 검증과 추가 개선 포인트를 도출할 계획입니다.

라. 느낀 점

이번 프로젝트를 통해 아이디어가 어떻게 실제 서비스로 구체화되는지 전 과정을 직접 경험할 수 있었습니다. 단순한 개발에 그치지 않고, 진짜 사용자의 입장에서 계속 고민했던 경험이 특히 의미 있었습니다. 팀원들과의 적극적인 소통과 협업을 통해 서로의 영역을 넘나들며 성장할 수 있었던 값진 경험이라고 생각합니다.