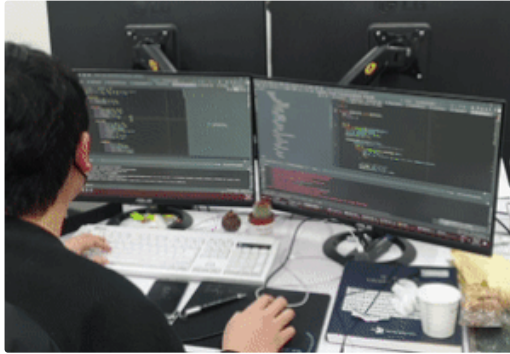


지원자 주하늘 - 경력사항 및 포트폴리오



주하늘

- 웹 / 안드로이드 개발자
- 경력 8년차 (7년 10개월)
 - PHP 웹 개발 3년
 - 안드로이드 앱 개발 7년
- 부산, 대한민국
- 010-9102-0836
- devjsky@gmail.com

실제 서비스 개발부터 배포, 운영까지 경험한
개발자 **주하늘** 입니다.

- 웹과 앱 기반의 다양한 서비스 기획 및 개발에 참여하였습니다.
- 서비스의 개발부터 배포 및 운영까지 전 과정을 경험하였습니다.
- 스타트업 환경에서 근무한 경험이 있습니다.
- 정부지원사업 및 외주 프로젝트를 수행한 경험이 있습니다.
- 성취감이 개발의 원동력 입니다.

❖ 경력사항 (총 7년 10개월)

2018.03 ~ 2025.12

(주)사운드리더

- (주)사운드리더 개발팀
- (주)사운드리더 기업부설연구소 연구개발팀 선임연구원
- PHP 웹 개발 3년 / Android 앱 개발 7년

- **주요 업무**

- 자사 웹사이트 개발 및 유지보수
- Android / Unity 앱 개발 및 유지보수
- Android / iOS 앱 스토어 관리, 앱 배포 및 업데이트, 스토어 심사 및 정책 대응
- 기업부설연구소 MIDI 기술 연구 및 디지털피아노 연동 기능 개발
- 정부지원사업 및 외주 프로젝트 수행

❖ 학력사항

(최종학력 : 대학교 4년 졸업)

2016.02 동의대학교 정보통신공학과 졸업

2009.02 구덕고등학교 졸업 (이과 계열)

❖ 자격증

2022 자동차운전면허 취득

2016 정보처리기사 자격증 취득

2015 MOS Master(Microsoft) 자격증 취득

❖ 사용 기술, 개발 도구

- [Web Backend / Server]

- PHP
- MySQL
- Apache
- REST API 설계 및 개발
- OpenAPI 연동

- [Web Frontend]

- JavaScript
- jQuery, Ajax
- HTML5, CSS
- 반응형 웹 UI

- [Web Framework / CMS]

- CodeIgniter 기반 서비스 개발 및 유지보수
- 그누보드 커스터마이징 및 기능 확장

- **[Mobile - Android]**

- Kotlin, Java
- Native 앱 개발
- WebView 기반 Hybrid 앱 개발
- MVC / MVVM 패턴 기반 개발
- GPS 기반 앱 개발

- **[Mobile - Unity]**

- Unity2D
- C#
- Unity UI
- Object Pooling

- **[Device / Interface Intergration]**

- USB / BLE(Bluetooth) 디바이스 통신 및 연동
- MIDI 데이터 처리 및 외부 장치 연동 (Android / iOS / Unity)

- **[Payment]**

- PG사 결제 연동 (이니시스, 토스)
- Android In-App Billing (Android 인앱결제)
- App Store In-App Purchase (iOS 인앱결제)
- Unity In-App Purchase (Unity 인앱결제)

- **[Social Login]**

- Google, Apple, Kakao, Naver, Facebook 로그인

- **[Push Notification / Messaging]**

- Firebase FCM (Firebase 푸시 알림)
- SMS / LMS / MMS 문자 발송 API 연동 (알리고, SK Message to Go)

- **[Analytics / Tracking]**

- Firebase Analytics 이벤트 설계 및 사용자 행동 데이터 수집
- Facebook 이벤트 연동

- **[Infra / Deployment]**

- Cafe24 서버 운영 및 배포
- (Android) Google Play / (iOS) App Store 배포 및 업데이트, 심사 대응 경험

- [Tools]

- VSCode
- Android Studio
- Visual Studio
- Cursor
- PHPStorm
- DBeaver
- MySQL Workbench
- Postman
- FileZilla
- Shell
- PuTTY
- Zeplin
- Figma
- Adobe XD

❖ 대외활동

2023 부산 벵스코 - 2023 K-ICT WEEK in BUSAN

- (주)사운드리더 부스 운영
- 피플 - 1:N 원격 화상 피아노 학습 솔루션 앱 소개
- 악보나라 - 전자악보 글로벌 언어 기능 소개
- 피아노클래스 - 피아노 학습 앱 소개
- 원격 학습용 밀키웨이 LED 피아노 상용화 제품 전시

2019 부산 벵스코 - IT EXPO BUSAN 2019

- (주)사운드리더 부스 운영
- 피아노클래스 - 피아노 학습 앱 소개
- 악보나라, 악보공장, 사운드리더 - 악보 판매 플랫폼 소개
- 원격 학습용 밀키웨이 LED 피아노 시험 제품 전시

2018 부산 벵스코 - IT EXPO BUSAN 2018

- (주)사운드리더 부스 운영
- 피아노클래스 - 피아노 학습 앱 소개
- 학습용 밀키웨이 LED 피아노 시험 제품 전시

2017 양정인력개발센터

- 국가기간전략산업 - 안드로이드 앱 개발 과정 수료

2015 부산 LG CNS 데이터센터

- 기업 탐방 및 세미나

2014 부산 벡스코 - 2014 ITU 전권회의

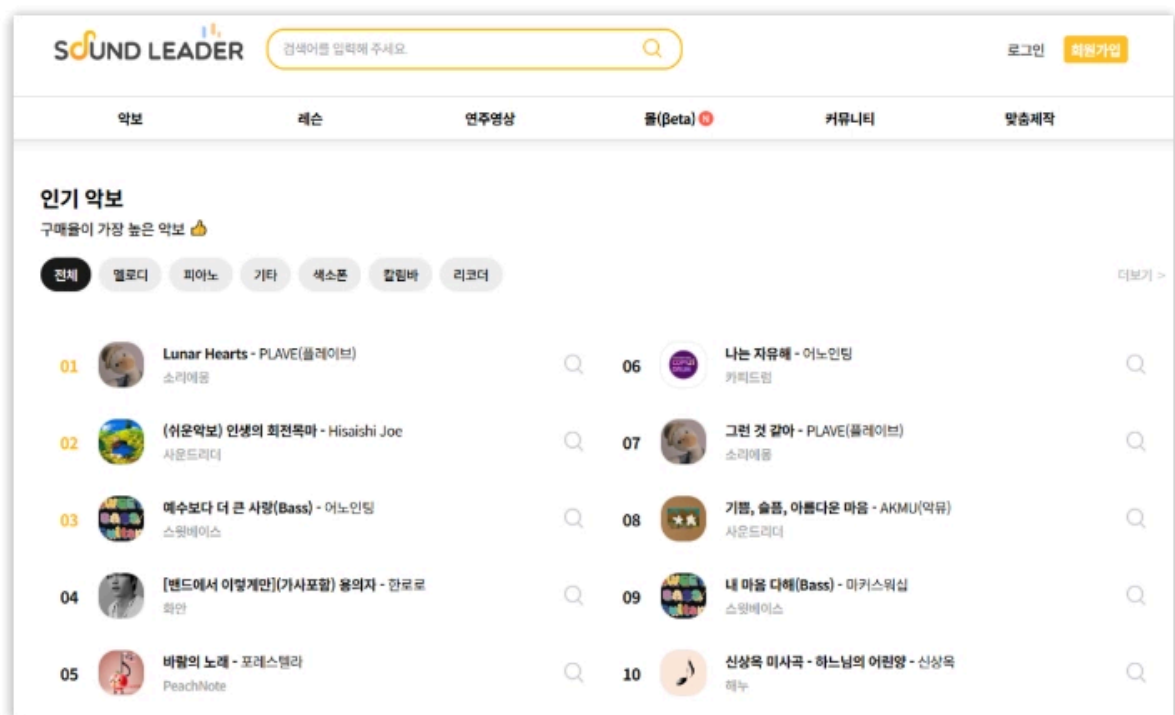
- IoT, BIG DATA, Cloud 컨퍼런스 참관

2013 동의대학교 정보통신공학과 - RF, 네트워크 연구실

- 조교 및 연구자재 관리, 교수 업무 지원, 세미나 참석
 - 안드로이드 앱 개발 및 출시
-

사운드리더 웹사이트 개발 및 운영

📖 간단한 설명	악보, 피아노 레슨, MR 판매 및 크리에이터 활동을 지원하는 음악 플랫폼 웹사이트
📅 수행 기간	2022/03/01 → 2025/12/19
📁 업무 유형	상시 업무
👥 업무 포지션	웹 프론트 개발 웹 백엔드 개발
🔧 도메인	커머스 플랫폼, 구독 서비스, 커뮤니티, 음악 교육
</> 기술 스택	PHP Apache MySQL JavaScript jQuery Ajax HTML5 CSS3 Social SDK Event Tracking Firebase Live Streaming 외부결제(PG) SEO REST API OpenAPI



* 관련 링크

- 사운드리더 공식 홈페이지

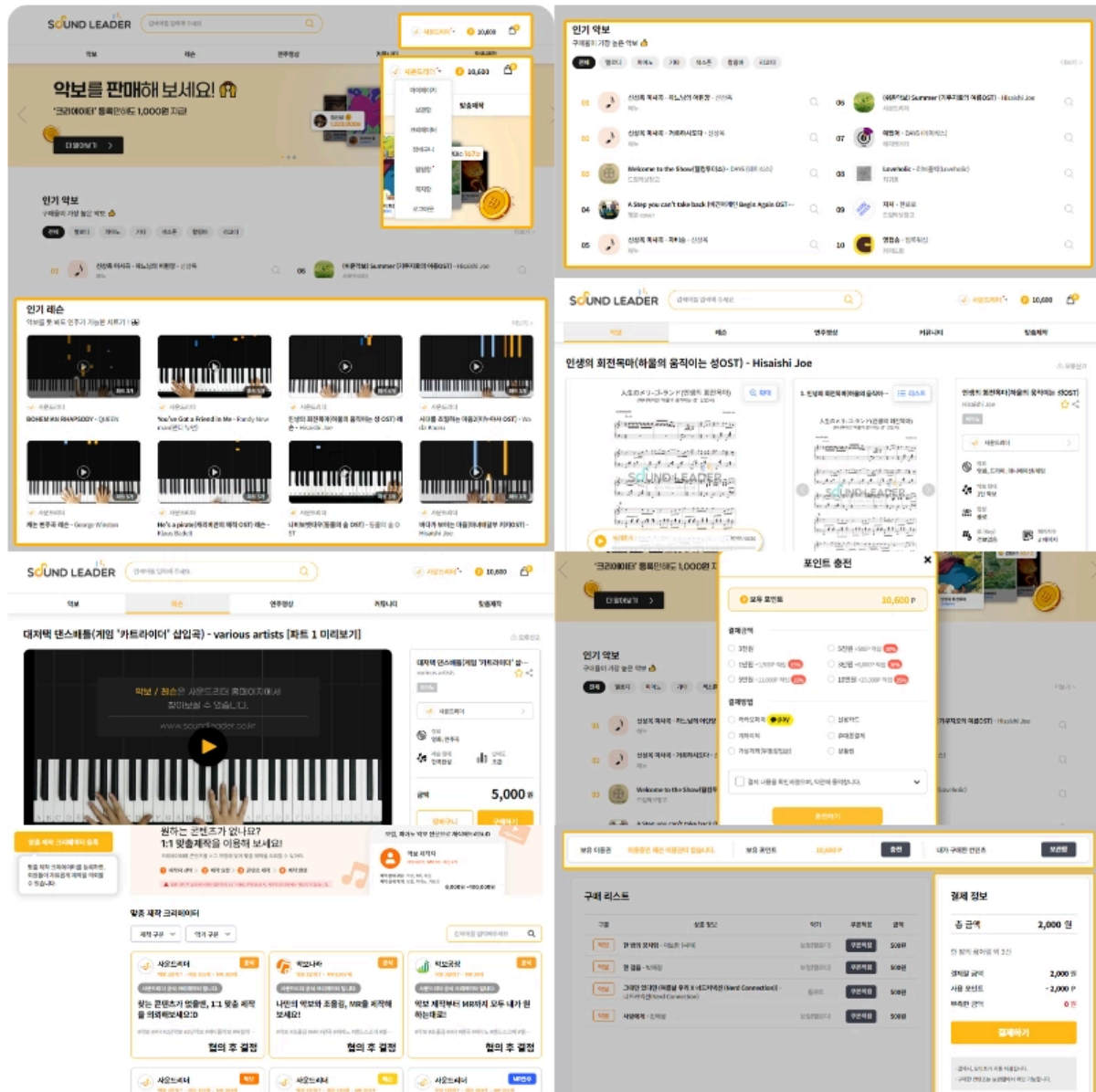
사운드리더 - No.1 악보 플랫폼

사운드리더 | No.1 악보 플랫폼

<https://soundleader.co.kr>

SOUND LEADER

❖ 프로젝트 소개



💡 악보 판매, 피아노 레슨, MR 판매, 크리에이터 맞춤 제작 기능을 제공하는 **음악 플랫폼 웹사이트**입니다.

* 주요 기능

- 회원에게 악보, 피아노 레슨, MR 디지털 콘텐츠를 판매합니다.
- 승인된 크리에이터가 직접 제작한 콘텐츠를 업로드하고 판매하고 수익을 창출할 수 있습니다.
- 전문가의 피아노 레슨 동영상을 제공합니다.
- 크리에이터 콘텐츠 판매 수익에 대한 정산 기능을 제공합니다.
- 한국저작권보호원 및 한국음악저작권협회의 계약을 통해 회원이 별도의 저작권료 없이 악보를 구매할 수 있습니다.
- 계약된 PG사의 외부결제 API 기반 결제 기능을 제공합니다.
- 회원 SMS 인증을 통한 휴대폰 본인 인증 기능을 제공합니다.

- 다양한 소셜 로그인 플랫폼을 지원합니다. (Google, Kakao, Facebook, Apple)
- 채팅, 쪽지 및 커뮤니티 게시판 기능을 통해 회원 간 소통이 가능합니다.
- 사용자 이벤트 데이터를 수집 및 분석하여 앱 디버깅, 통계 및 마케팅에 활용하였습니다.
- 관리자 페이지를 통해 대시보드, 통계, 콘텐츠 및 게시물 관리, 크리에이터 관리 프로세스 지원 기능을 제공합니다.

* 담당 업무

- 신규 디자인 기반 웹사이트 프론트엔드 및 백엔드 개발
- PC / Mobile 버전 웹사이트 개발 및 유지보수
- PHP 5.x 환경에서 PHP 8.x 환경으로 코드 리팩토링 및 마이그레이션
- DB 쿼리 최적화 및 신규 쿼리 작성
- 스트리밍 비디오 플레이어 기능 적용
- PG사 외부 결제 시스템 연동
- SMS / LMS / MMS 문자 발송 기능 개발
- 크리에이터 등록 및 정산 시스템 개발
- Database 테이블 구조 설계 및 기능 확장
- 채팅 및 쪽지 기능 개발
- SEO 작업 및 검색엔진 등록
- Firebase / Facebook 이벤트 추적 기능 개발
- Cafe24 가상 서버 호스팅, 가비아 도메인 관리

* 사업 수행 인력 (참여 인력)

- (주)사운드리더 : 5명
 - 총괄 기획자 : 1명
 - 프로젝트 매니저 : 1명
 - 웹 개발자 : 2명
 - 디자이너 : 1명

* 개발 기간

- 사운드리더 웹사이트 리뉴얼 개발
 - 2022. 03 ~ 2023. 03 (약 1년)
 - 사운드리더 웹사이트 신규 디자인 기반 리뉴얼 개발 진행
- (상시 업무) 사운드리더 웹사이트 운영 및 유지보수
 - 2022. 03 ~ 2025. 12. 19 (약 3년 10개월)
 - 웹사이트 리뉴얼 이후 기능 개선, 신규 기능 개발 및 운영 유지보수 지속 진행

* 사용 기술 및 라이브러리/에셋

- PHP, MySQL, Apache
- JavaScript, jQuery, Ajax
- HTML5, CSS3
- PG 외부결제 (KG이니시스) API
- Google Play Developer API (Android)
- App Store Connect API (iOS)
- Firebase (FCM, Analytics)
- Facebook Event
- Social Login SDK (Google, Kakao, Facebook)
- Mux Video Player API (스트리밍 비디오 플레이어)
- SMS / LMS / MMS 문자 발송 API (알리고, SK Message to Go)

* 문제 해결 경험

- 새로운 웹 개발 업무 대응 및 적응 경험
 - 기존 Android 및 Unity 앱 개발을 담당하던 중 사운드리더 웹사이트 리뉴얼 프로젝트에 웹 개발(프론트엔드/백엔드) 파트로 추가 참여하였습니다.
 - 웹 개발 경험이 없는 상태였지만 팀원들과 협업하며 기능 개발을 수행하였고, 이후 웹사이트 운영 및 유지보수까지 담당 범위를 확장하였습니다.
- PHP 5.x → 8.x 마이그레이션 과정에서 발생한 레거시 코드 및 호환성 문제
 - deprecated 및 제거된 함수를 사용하던 코드를 PHP 8.x 환경에 맞게 수정하고 대체 함수를 적용하였습니다.
 - null 병합 연산자(??) 및 타입 체크를 적용하여 예외 상황에 대응하였습니다.
 - DB 연동 방식(mysql → mysqli) 변경에 따라 데이터베이스 연동 및 함수 로직을 재구성하였습니다.
- 파일 다운로드 시 깨진 파일 생성 및 실행 오류 발생
 - 다운로드된 파일이 실행되지 않거나 지원하지 않는 형식으로 인식되는 문제를 확인하였습니다.
 - 일부 파일이 정상 용량이 아닌 비정상적인 데이터(B 단위)로 저장되는 현상을 확인하였습니다.
 - 디바이스(PC / Mobile) 구분 로직에서 디바이스 정보 누락으로 인해 리다이렉트 URL 및 불필요한 데이터가 파일 헤더에 포함되는 문제를 확인하였습니다.
 - PHP 마이그레이션 및 레거시 코드 구조로 인해 다운로드 응답 처리 로직이 비정상적으로 동작하는 문제를 확인하였습니다.
 - 다운로드 오류가 발생한 사용자로부터 실제 파일을 전달받아 분석한 결과, 파일 헤더에 리다이렉트 데이터 및 비정상 값이 포함된 것을 확인하였습니다.
 - 파일 다운로드 과정별 로그를 생성하여 요청 흐름 및 응답 데이터를 분석하였습니다.
 - 파일 다운로드 시 리다이렉트 로직이 실행되지 않도록 조건 분기 및 응답 흐름을 수정하였습니다.

- PG사 결제 응답 데이터 처리 및 인코딩/문자 오류 문제
 - PG사 결제 응답 데이터가 EUC-KR 인코딩으로 전달되어 UTF-8 기반 시스템에서 데이터 저장 시 인코딩 오류가 발생하였습니다.
 - 결제 데이터 수신 시 인코딩을 UTF-8로 변환하여 정상적으로 DB에 저장되도록 처리하였습니다.
 - 결제 데이터 중 회원 닉네임에 이모지 및 특수문자가 포함되는 경우 DB 저장 오류가 발생하는 문제가 있었습니다.
 - DB 문자셋을 utf8mb4로 변경하여 이모지 및 특수문자 저장이 가능하도록 개선하였습니다.
 - 예외 처리 및 문자 치환 로직을 적용하여 비정상 데이터가 저장되지 않도록 안정성을 개선하였습니다.

*** 성과**

- 신규 디자인 기반 웹사이트 리뉴얼 개발 완료
- PHP 5.x → 8.x 마이그레이션 및 레거시 코드 개선
- 크리에이터 등록 및 정산 시스템 구축
- PG 외부결제 및 소셜 로그인 시스템 연동
- SEO 및 검색엔진 등록을 통한 웹사이트 노출 최적화
- Firebase / Facebook 기반 사용자 이벤트 추적 환경 구축
- 앱 개발 중심 업무에서 웹 프론트엔드/백엔드 개발까지 담당 범위 확장

NEWSIC 웹사이트 개발

📖 간단한 설명

AI 음원 및 뮤직비디오 생성 솔루션 기반 글로벌 음악 감상 플랫폼 웹사이트

📅 수행 기간

2025/10/10 → 2025/12/17

📁 업무 유형

정부지원사업

📊 업무 포지션

웹 프론트 개발

웹 백엔드 개발

🔑 도메인

AI 음악, AI 비디오, 음악 플랫폼

</> 기술 스택

PHP

Apache

MySQL

JavaScript

jQuery

Ajax

HTML5

CSS3

Firebase

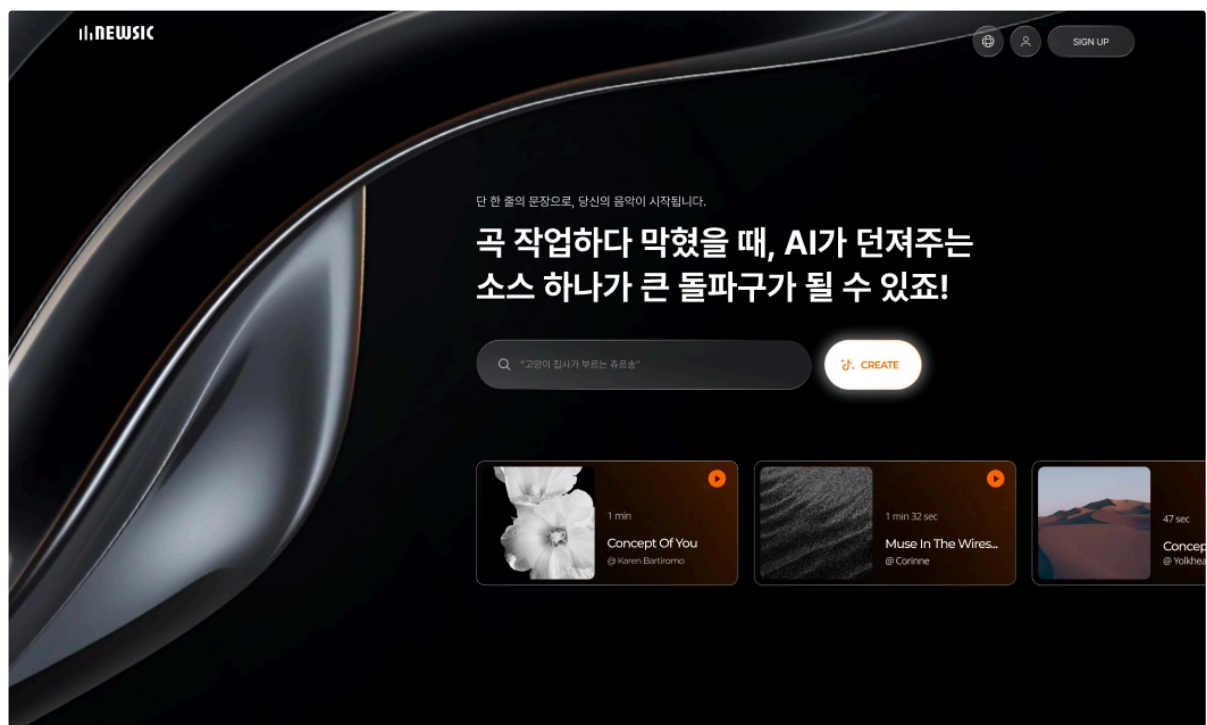
Live Streaming

외부결제(PG)

SEO

REST API

OpenAPI



* 관련 링크

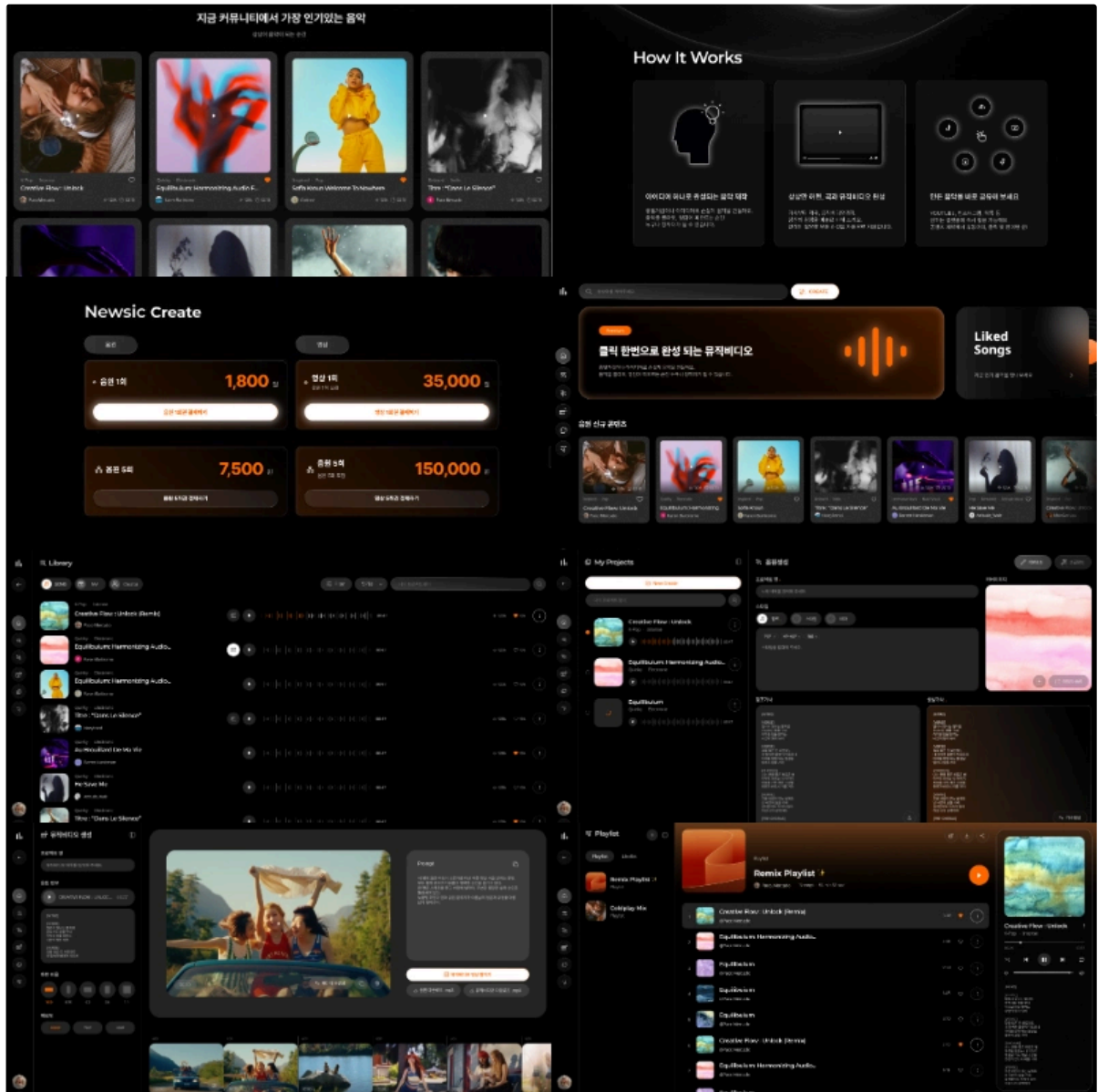
- NEWSIC 홈페이지

NEWSIC - 클릭 한 번으로 완성되는 음악

클릭 한 번으로 완성되는 음악, 영감이 떠오르는 순간 누구나 창작자가 될 수 있습니다.
지금 인기 음악을 만나보세요

<https://newsic.io>

❖ 프로젝트 소개



💡 아이디어 하나로 음악과 뮤직비디오를 자동 제작, 즉시 공유까지 가능한 AI 플랫폼 NEWSIC의 [반응형 웹사이트](#)입니다.

* 주요 기능

- 반응형 웹 기반 PC / Mobile 환경 지원
- AI 프롬프트 기반 음원 및 뮤직비디오 생성 기능
- 목소리, 장르, 분위기, 가사, 스타일 설정 기반 콘텐츠 생성 기능
- 음원 커버 이미지 자동 생성 기능
- 웹 기반 음악 플레이어 및 컨트롤 기능
- 생성 음원 및 뮤직비디오 다운로드 기능
- PG사 기반 국내/해외 결제 API 연동 기능
- SEO 및 검색엔진 노출 최적화 적용

* 담당 업무

- 반응형 웹사이트 프론트엔드 및 백엔드 개발
- PC / Mobile 환경 반응형 UI 개발
- 게시물 및 게시판 페이지 기능 개발
- Database 테이블 설계 및 데이터 연동
- PHP 기반 서버 로직 개발 및 API 연동 처리
- Cafe24 가상 서버 호스팅 및 도메인 운영 관리
- 스트리밍 비디오 플레이어 기능 적용
- PG사 외부 결제 시스템 연동 (국내 / 해외 결제)
- Google / Naver 검색엔진 등록 및 SEO 작업
- 웹사이트 유지보수 및 운영 대응

* 사업 수행 인력 (참여 인력)

- [주관기업] (주)사운드리더 : 6명
 - 총괄 기획자 : 1명
 - 데이터 전처리 담당 : 1명
 - 프로젝트 매니저 : 1명
 - 웹 개발자 : 2명
 - 디자이너 : 1명
- [참여기업] (주)핑킹프렌즈 : 2명
 - AI 엔지니어 : 2명
- 프리랜서 / 외부 : 1명
 - 디자인 / 퍼블리싱 담당 : 1명

* 개발 기간

- NEWSIC 웹사이트 개발
 - 2025. 10 ~ 2025. 12 (약 3개월)

* 사용 기술 및 라이브러리/에셋

- PHP, MySQL, Apache
- JavaScript, jQuery, Ajax
- HTML5, CSS
- PG 외부결제 (토스페이먼츠) API
- Firebase Analytics
- Social Login SDK (Google, Apple, Facebook)
- Mux Video Player API (스트리밍 비디오 플레이어)

* 문제 해결 경험

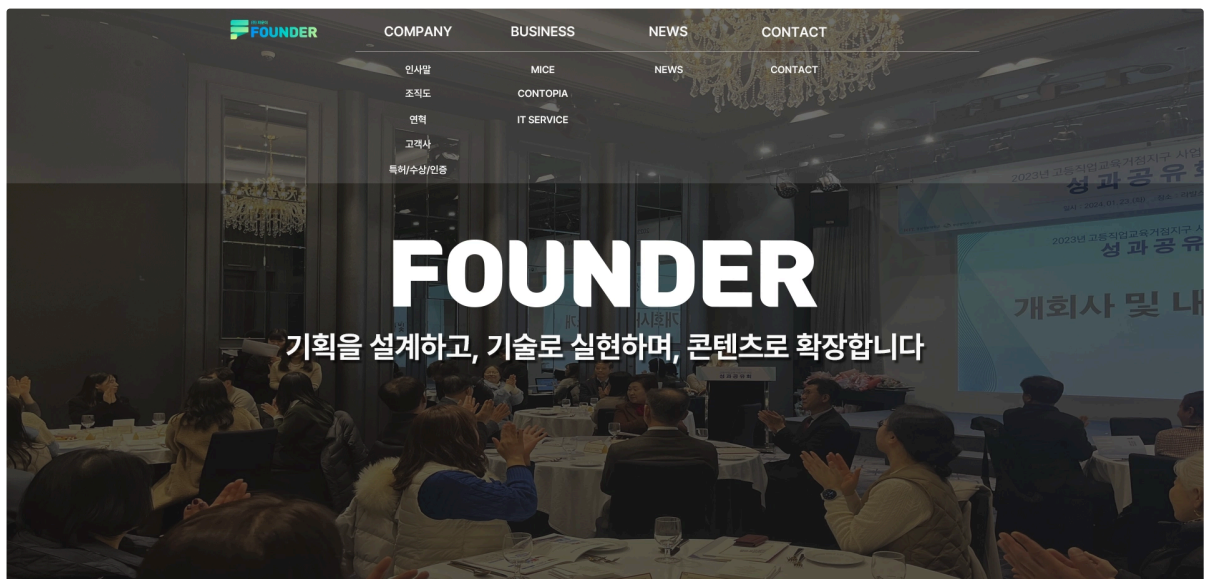
- 참여기업의 AI 음원 생성 API 개발 지연 및 모델 변경 이슈
 - 음원 생성에 필요한 AI 프롬프트 및 입력 값을 REST API를 통해 전달하는 구조였으나, API 개발 지연으로 인해 프론트엔드 개발 일정이 영향을 받는 문제가 있었습니다.
 - AI 학습 모델의 잦은 변경으로 인해 동일 입력 대비 결과물의 일관성이 낮은 문제가 발생하였습니다.
 - 지속적인 협업 미팅을 통해 AI 모델 동작 방식과 결과 생성 흐름을 직접 확인하고, 이를 기반으로 프론트엔드 개발 방향을 조정하며 개발을 진행하였습니다.
- Firebase Social Login 이슈
 - 구버전 Chrome 브라우저에서 Firebase 로그인 응답이 정상적으로 전달되지 않는 문제가 발생하였습니다.
 - 팝업 방식(signInWithPopup) 사용 시 리다이렉트 처리가 정상적으로 이루어지지 않는 케이스가 확인되었습니다.
 - 팝업 방식 대신 signInWithRedirect 방식으로 로그인 플로우를 변경하여 문제를 해결하였습니다.

* 성과

- 정부지원사업(인공지능 콘텐츠 제작지원 사업) 수행 및 프로젝트 완료
- PHP Core 기반 MVC 구조의 반응형 웹사이트 개발 및 배포
- PC / Mobile 환경 대응 반응형 UI 개발
- 토스페이먼츠 PG 외부 결제 및 소셜 로그인 시스템 연동 구현
- SEO 및 검색엔진 등록을 통한 웹사이트 노출 최적화
- Cafe24 서버 호스팅 및 운영 환경 구성
- Google / Naver 검색엔진 등록 및 검색 노출 최적화 적용

주식회사 파운더 반응형 웹사이트 구축

📄 간단한 설명	온/오프라인 홍보 마케팅 및 영상 제작 기업 주식회사 파운더의 공식 홈페이지
📅 수행 기간	2025/06/01 → 2025/08/31
📁 업무 유형	외주 프로젝트
📋 업무 포지션	웹 프론트 개발 웹 백엔드 개발
🔑 도메인	기업 홈페이지
</> 기술 스택	PHP Apache MySQL JavaScript jQuery Ajax HTML5 CSS3 SEO REST API OpenAPI



* 관련 링크

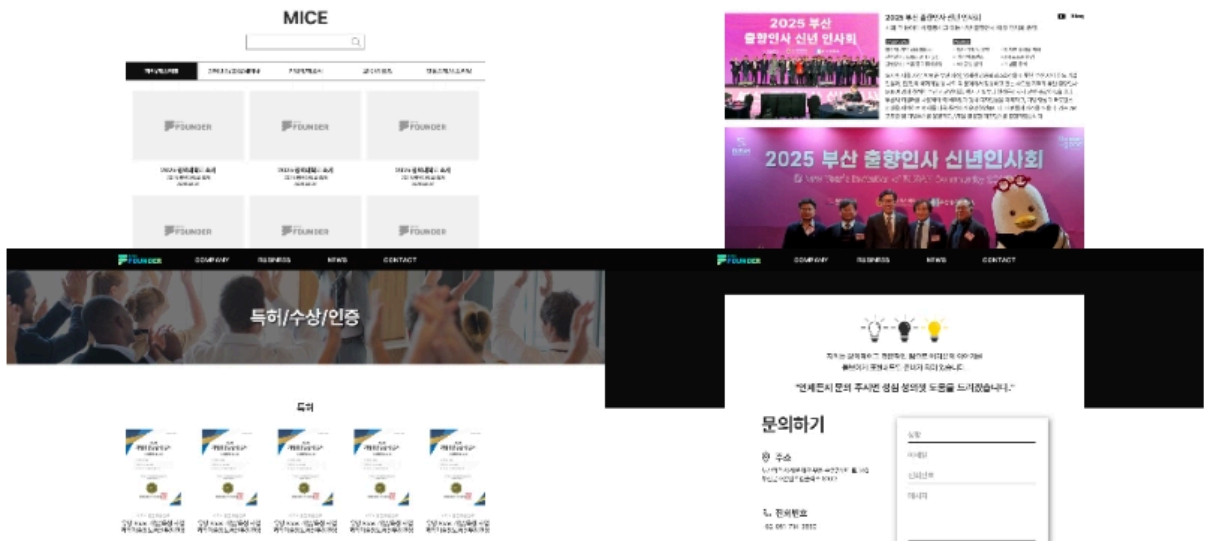
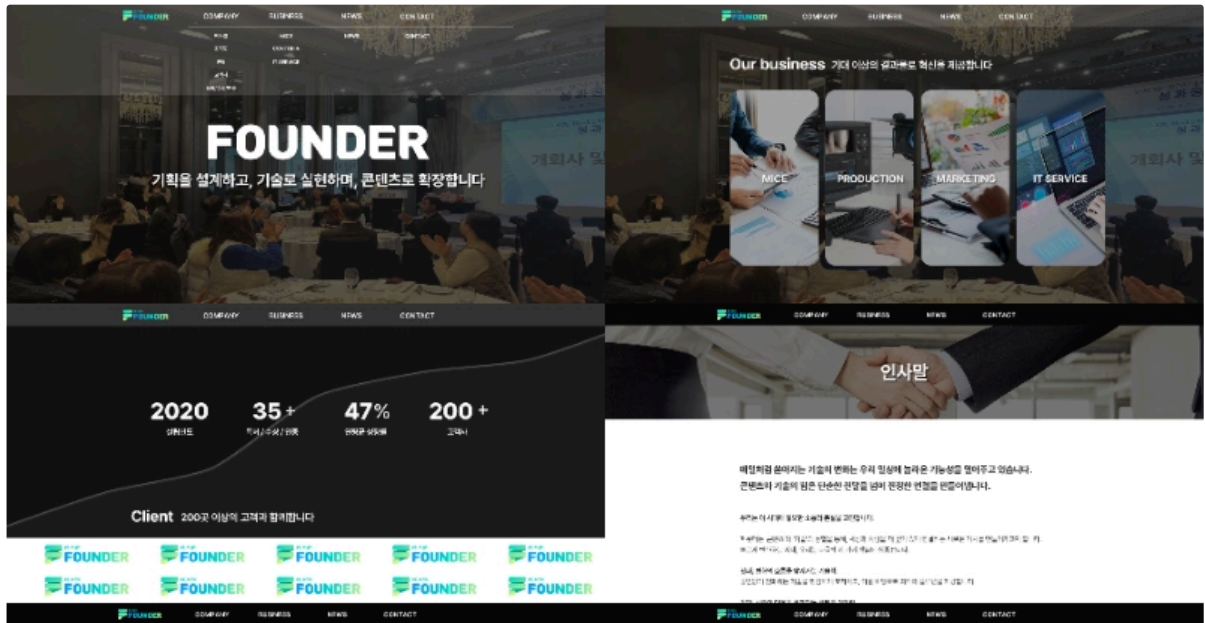
- 주식회사 파운더 공식 홈페이지

파운더 - 기술로 세상을 움직이고, 콘텐츠로 마음을 움직입니다.
파운더는 이 시대에 필요한 소통의 본질을 고민합니다.

 <https://thefounder.kr>



❖ 프로젝트 소개



💡 주식회사 파운더의 기업 소개, 연혁, 비즈니스, 뉴스 등의 정보를 제공하는 **반응형 웹사이트 외주 프로젝트**입니다.

* 주요 기능

- 기업 소개, 연혁 및 비즈니스 정보 제공
- 반응형 웹 기반 PC / Mobile 환경 지원
- 사업 분야(MICE, Production, Marketing, IT Service) 소개 페이지 구성
- 고객사 및 포트폴리오 콘텐츠 제공
- 뉴스 및 게시판 콘텐츠 관리 기능
- Contact 문의 등록 기능 제공
- 관리자 페이지 기반 콘텐츠 등록 및 관리 기능
- SEO 및 검색엔진 노출 최적화 적용

* 담당 업무

- 디자인을 제외한 대부분의 개발 작업 진행
- 반응형 웹사이트 프론트엔드 및 백엔드 개발
- 관리자 페이지 및 콘텐츠 관리 기능 개발
- PC / Mobile 환경 반응형 UI 개발
- 기업 소개 및 비즈니스 콘텐츠 페이지 개발
- 게시물 및 게시판 페이지 기능 개발
- Contact 문의 등록 기능 개발
- Database 테이블 설계 및 데이터 연동
- PHP 기반 서버 로직 개발 및 API 연동 처리
- Cafe24 가상 서버 호스팅 및 도메인 운영 관리
- Google / Naver 검색엔진 등록 및 SEO 작업
- 웹사이트 유지보수 및 운영 대응

* 사업 수행 인력 (참여 인력)

- (주)사운드리더 : 3명
 - 총괄 기획자 : 1명
 - 웹 개발자 : 1명
 - 디자이너 : 1명
- 주식회사 파운더 : 2명
 - 프로젝트 매니저 : 1명
 - 디자이너 : 1명

* 개발 기간

- 주식회사 파운더 반응형 웹사이트 구축
 - 2025. 06 ~ 2025. 08 (약 3개월)

* 사용 기술 및 라이브러리/에셋

- PHP, MySQL, Apache
- JavaScript, jQuery, Ajax
- HTML5, CSS3

* 문제 해결 경험

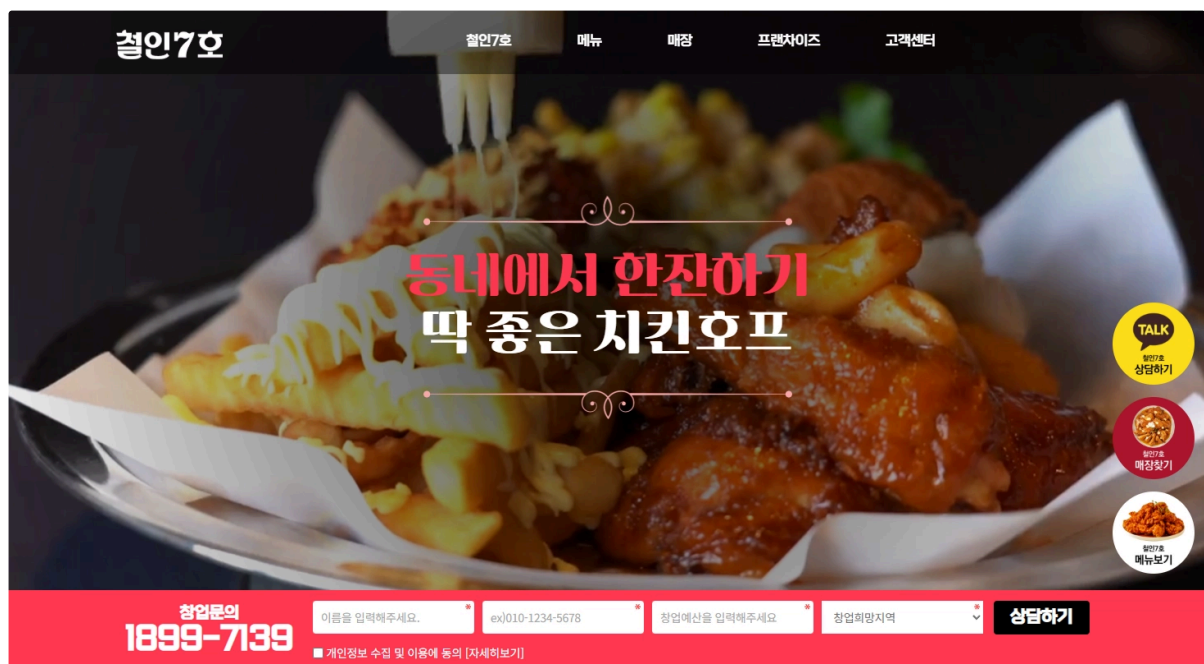
- 고객사의 웹사이트 개발 및 운영 환경 관련 정보 부족
 - 고객사가 보유한 서버 호스팅 및 도메인 정보가 명확하지 않아 초기 개발 환경 구성 과정에서 어려움이 있었습니다.
 - 프로젝트 기획 및 개발 범위가 명확하지 않은 상태에서 요구사항 변경이 지속적으로 발생하였습니다.
 - 고객사와 지속적으로 커뮤니케이션하며 필요한 정보를 정리하고 개발 방향 및 작업 범위를 수립하였습니다.
 - 서버 호스팅, 도메인 및 운영 환경 구성을 직접 확인하며 프로젝트를 진행하였습니다.
- 고객사 담당자 변경으로 인한 인수인계 및 커뮤니케이션 문제 발생
 - 프로젝트 진행 중 담당자 변경으로 요구사항 전달 및 작업 조율에 어려움이 있었습니다.
 - 기존 협의된 개발 범위를 기준으로 우선 개발 일정을 준수하여 프로젝트를 완료하였습니다.
 - 이후 발생한 수정 및 추가 요청 사항은 별도 대응 방식으로 처리하였습니다.
- 고객사 의사결정 구조로 인한 커뮤니케이션 지연
 - 고객사 담당자에게 의사결정 권한이 없어 대표 승인 이후 답변을 전달받는 구조로 인해 커뮤니케이션에 시간이 많이 소요되었습니다.
 - 요청 사항 및 수정 내용에 대한 응답이 수일 이상 지연되는 경우가 많아 일정 관리에 어려움이 있었습니다.
 - 요구사항 전달 시 선택형 방식으로 옵션을 정리하여 의사결정이 가능하도록 커뮤니케이션을 진행하였습니다.
 - 답변 기한을 함께 전달하여 일정 지연을 최소화하며 프로젝트를 진행하였습니다.
 - 전달받은 요구사항 및 작업 내용은 최종 확인 및 승인을 받은 이후 개발을 진행하여 반복 수정 및 커뮤니케이션 비용을 줄였습니다.

* 성과

- PHP Core 기반 MVC 구조의 반응형 웹사이트 개발 및 배포
- 기업 홈페이지 운영을 위한 관리자 및 콘텐츠 관리 환경 구현
- PC / Mobile 환경 대응 반응형 UI 개발
- Cafe24 서버 호스팅 및 운영 환경 구성
- Google / Naver 검색엔진 등록 및 검색 노출 최적화 적용

철인7호치킨 웹사이트 리뉴얼

📄 간단한 설명	주식회사 철인에프엔비의 철인7호치킨 공식 홈페이지
📅 수행 기간	2025/08/01 → 2025/09/12
📁 업무 유형	외주 프로젝트
📋 업무 포지션	웹 프론트 개발
🔑 도메인	기업 홈페이지
</> 기술 스택	PHP Apache MySQL JavaScript jQuery Ajax HTML5 CSS3 REST API OpenAPI

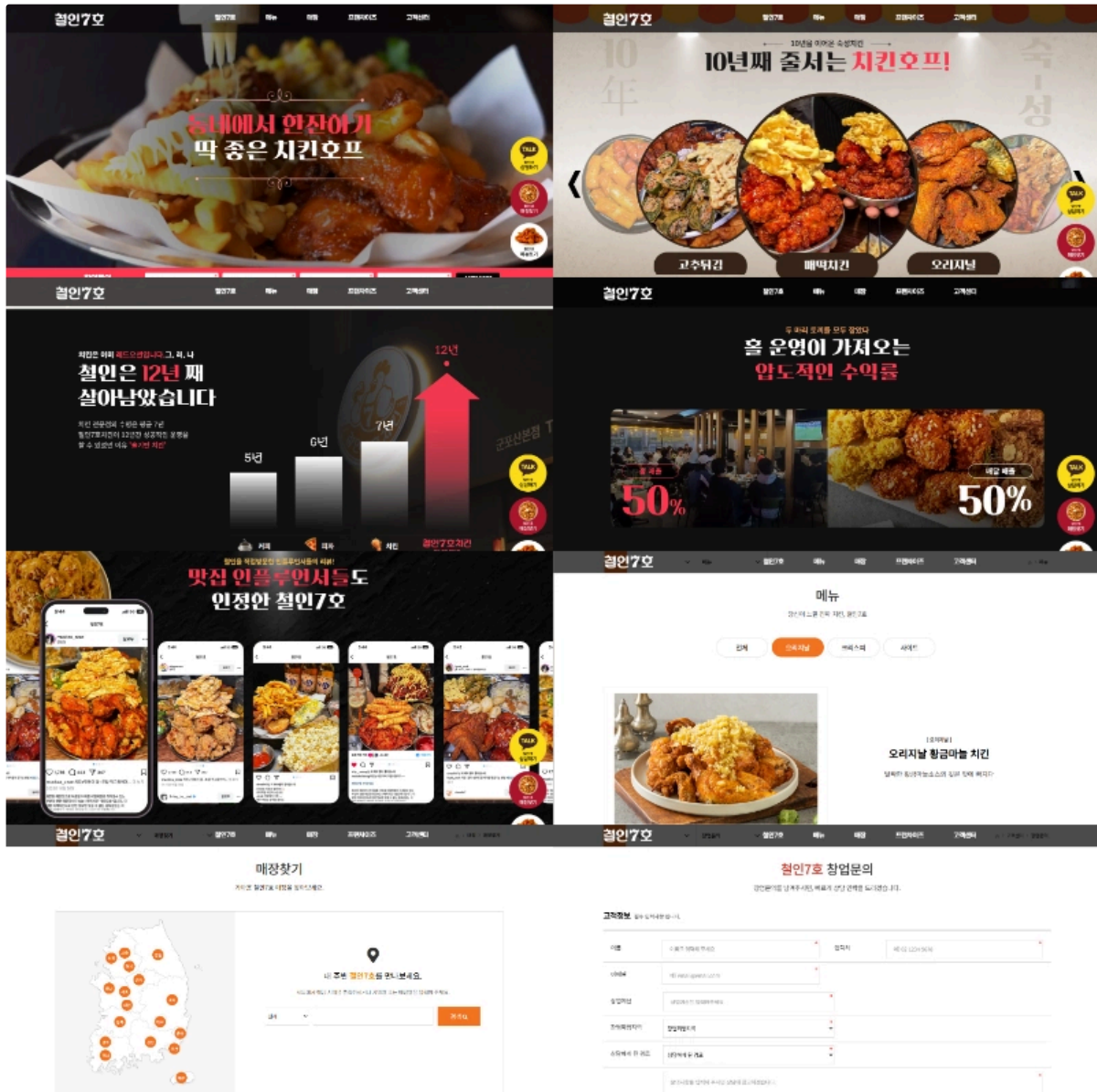


* 관련 링크

- 철인7호치킨 공식 홈페이지

cheolin7.com
https://cheolin7.com

❖ 프로젝트 소개



💡 주식회사 철인에프엔비의 철인7호치킨 브랜드 소개, 창업 정보 및 메뉴 정보를 제공하는 그누보드 기반 반응형 웹사이트 외주 프로젝트 입니다.

* 주요 기능

- 브랜드 소개 및 기업 정보 제공
- 창업 안내 및 가맹 문의 기능 제공
- 치킨 메뉴 정보 제공
- 반응형 웹 기반 PC / Mobile 환경 지원
- 그누보드 기반 게시판 및 콘텐츠 관리 기능

* 담당 업무

- 그누보드 기반 웹사이트 랜딩 페이지 리뉴얼 적용
- PC / Mobile 환경 반응형 UI 개발
- 기존 웹사이트 UI 및 스타일 유지보수
- Cafe24 가상 서버 호스팅 및 도메인 운영 관리
- 웹사이트 버그 수정 및 기능 오류 대응

* 사업 수행 인력 (참여 인력)

- (주)사운드리더 : 3명
 - 총괄 기획자 : 1명
 - 웹 개발자 : 1명
 - 디자이너 : 1명
- 주식회사 철인에프앤비 : 1명
 - 프로젝트 매니저 : 1명
- 프리랜서 / 외부 : 1명
 - 디자이너 : 1명

* 개발 기간

- 철인7호치킨 웹사이트 리뉴얼
 - 2025. 08 ~ 2025. 09 (약 1개월)

* 사용 기술 및 라이브러리/에셋

- PHP, MySQL, Apache
- JavaScript, jQuery, Ajax
- HTML5, CSS3
- 그누보드

* 문제 해결 경험

- 기존 외주업체에서 제작된 레거시 구조 수정 제한 문제
 - 기존 웹사이트는 타 외주업체에서 개발된 구조로, 기존 소스코드 수정 시 사전 협의 및 추가 비용이 필요한 운영 환경이었습니다.
 - 기존 구조 변경을 최소화하기 위해 신규 페이지 및 UI 구조를 별도로 구성하여 리뉴얼 작업을 진행하였습니다.
 - 기존 기능과의 충돌을 최소화하며 랜딩 페이지 리뉴얼 및 유지보수를 진행하였습니다.
- 동영상 자동 재생 제한 문제
 - 브라우저 및 모바일 디바이스 정책으로 인해 동영상 자동 재생이 정상적으로 동작하지 않는 문제가 있었습니다.
 - 음소거(Muted) 상태에서 자동 재생이 가능하도록 수정하여 브라우저 호환성을 개선하였습니다.

*** 성과**

- 그누보드 기반 반응형 웹사이트 리뉴얼 개발 및 배포
- 기존 웹사이트 UI 리뉴얼을 통한 사용자 접근성 및 가독성 개선
- PC / Mobile 환경 대응 반응형 UI 개발
- Cafe24 서버 호스팅 및 운영 환경 구성
- 웹사이트 유지보수 및 안정적인 서비스 운영 대응

피아노클래스 Android / iOS 앱 개발 및 운영

📖 간단한 설명

악보를 읽지 못하는 사용자도 쉽게 피아노를 학습할 수 있도록 제작된 앱

📅 수행 기간

2018/03/18 → 2025/12/19

📁 업무 유형

상시 업무

📊 업무 포지션

Unity 앱 개발

웹 백엔드 개발

라이브러리/에셋 개발

MIDI 개발

🔧 도메인

음악 교육, 구독 서비스

</> 기술 스택

Unity

C#

Java

Kotlin

Objective-C

Swift

PHP

Apache

MySQL

JavaScript

jQuery

Firebase

Event Tracking

Push Notification

Live Streaming

Social SDK

인앱결제

MIDI

REST API

OpenAPI

Ajax



* 관련 링크

- 피아노클래스 Android 앱 (구글 플레이 스토어)

play.google.com

 <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.soundleader>

- 피아노클래스 iOS 앱 (애플 앱 스토어)

피아노클래스 (피아노독학/배우기/레슨/연습/악보)

악보를 못 봐도OK! 따라 연주하는 쉬운 피아노! 이 앱은 피아노를 못 치는 초보자도 단기간에 피아노 한국곡을 연주하게 만들어주는 연습을 제공합니다. 시각화된 악보와 피아노

 <https://apps.apple.com/kr/app/id1442769166>



❖ 프로젝트 소개



💡 막대 형태로 떨어지는 시각화 악보와 전문가의 동영상 강의를 통해 악보를 볼 줄 모르는 사용자가 피아노 연주를 할 수 있도록 도와주는 **피아노 독학 앱** 입니다.

* 주요 기능

- Unity 엔진 기반으로 개발되었으며 Android / iOS 크로스 플랫폼을 지원합니다.
- MIDI 및 MusicXML 데이터를 분석하여 시각화 악보 기능을 제공합니다.
- 전문가의 피아노 레슨 동영상을 제공합니다.

- 디지털피아노와 앱을 USB / BLE로 연동하여 상호작용 기능을 구현하였습니다.
- 실시간 MIDI 입력 데이터를 기반으로 사용자 연주 정보를 처리합니다.
- Android / iOS 인앱결제(IAP, IAB)를 통한 결제, 구매 및 구독 기능을 제공합니다.
- 다양한 소셜 로그인 플랫폼을 지원합니다. (Google, Kakao, Facebook, Apple)
- REST API 서버와 HTTP 통신 기반으로 데이터를 처리합니다.
- 푸시 알림을 통한 공지사항, 이벤트, 시스템 메시지 알림 기능을 제공합니다.
- 사용자 이벤트 데이터를 수집 및 분석하여 앱 디버깅, 통계 및 마케팅에 활용하였습니다.

* 담당 업무

- 디자인 영역을 제외한 앱 기능 전반 개발
- Unity 엔진 기반 Android / iOS 크로스 플랫폼 개발
- 시각화 악보 알고리즘 연구 및 기능 개발
- 스트리밍 비디오 플레이어 적용
- 인앱결제 및 정기결제(구독) 기능 개발
- 앱 푸시 알림 기능 개발
- 실시간 사용자 연주 MIDI 데이터 처리 기능 개발
- 디지털피아노 USB / BLE 연동 기능 개발
- REST API 설계 및 서버 연동
- Google Play / App Store 배포, 업데이트 및 스토어 심사 대응

* 사업 수행 인력 (참여 인력)

- (주)사운드리더 : 7명
 - 총괄 기획자 : 1명
 - 프로젝트 매니저 : 1명
 - 웹 개발자 : 1명
 - Unity 앱 개발자 : 1명
 - 실무 피아노 연주자(피아노 전공 전문가) : 2명
 - 디자이너 : 1명

* 개발 기간

- 피아노클래스 Android / iOS 앱 개발
 - 2018. 03 ~ 2018. 06 (**약 4개월**)
 - Unity 엔진 기반 Android / iOS 크로스 플랫폼 앱 개발 및 출시

- (상시 업무) 피아노클래스 Android / iOS 앱 운영 및 유지보수
 - 2018. 03 ~ 2025. 12. 19 (약 7년 10개월)
 - 앱 출시 이후 업데이트 및 유지보수를 지속적으로 진행

* 사용 기술 및 라이브러리/에셋

- Unity, C#
- Android, Java, Kotlin
- PHP, MySQL, Apache
- JavaScript, jQuery, Ajax
- HTML5, CSS3
- Unity IAP (인앱결제, In-App Purchasing)
- Firebase (FCM, Analytics)
- Facebook Event
- Social Login SDK (Google, Kakao, Facebook)
- MIDI
- USB / BLE 통신
- Object Pooling, GC Control
- JSON / GSON / XML Parsing
- AVPro Video (스트리밍 비디오 플레이어)

* 문제 해결 경험

- 새로운 개발 환경 및 기술 스택 적응
 - Android 앱 개발자로 입사하였으나 프로젝트 진행 과정에서 Unity 엔진 기반 개발로 방향이 변경되었습니다.
 - Unity 및 C# 개발 경험이 없는 상태에서 프로젝트를 진행해야 했으며, 공식 문서와 강의 자료를 학습하며 개발 환경에 빠르게 적응하였습니다.
 - Unity 기반 Android / iOS 크로스 플랫폼 앱 개발 구조를 구축하고 기능 개발을 수행하였습니다.
 - 새로운 기술 스택을 실무에 적용하며 문제 해결 및 서비스 개발 경험을 확장할 수 있었습니다.
- 앱 스토어의 어린이 및 가족 정책 대응
 - 피아노클래스 앱은 아동 및 미성년자 사용자도 포함되어 있어 Google Play 및 App Store의 가족 정책 기준에 맞춰 기능과 화면을 설계하였습니다.
 - 앨범 커버 이미지 중 스토어 심사 정책에 부적합한 콘텐츠가 포함되는 경우가 있어, 검수 기준에 맞춰 지속적으로 모니터링 및 대응하였습니다.
 - 미성년자의 결제 실수를 방지하기 위해 결제 전 확인 절차를 추가하여 안전성을 강화하였습니다.

- Unity 엔진 기반 앱의 불필요한 리소스 사용으로 인한 성능 저하 문제 발생
 - 필요한 기능만 동작하도록 구조를 개선하고, 이미지 및 사운드 리소스를 최적화하여 앱 성능을 개선하였습니다.
 - 오브젝트 풀링(Object Pooling) 기법으로 오브젝트를 재사용하는 방식으로 코드를 리팩토링 하였습니다.
- 구독 갱신 및 영수증 검증 처리
 - 구독 자동 갱신 이후 최신 영수증 정보를 검증하여 서버 데이터와 동기화 되도록 처리하였습니다.
 - 영수증 정보를 정상적으로 수신하지 못하는 경우를 대비하여, 앱 내부 저장 데이터를 활용한 재검증 로직을 구현 하였습니다.
- 기기별 레이아웃 대응
 - 다양한 기기 환경에서 발생하는 UI 차이를 대응하기 위해 실제 디바이스 테스트를 진행하였습니다.
 - 부산 정보산업진흥원에 위치한 부산시실증지원센터에서 테스트베드를 대여한 후, 해상도 및 레이아웃 이슈를 개선하였습니다.

* 성과

- Unity 기반 Android / iOS 크로스 플랫폼 앱 개발 및 출시
- Google Play / App Store 앱 배포 및 운영
- 디지털피아노 USB / BLE 연동 기능 구현
- Android / iOS 인앱결제 및 구독 기능 구축
- 부산 벙스코 IT 전시회 서비스 시연 및 운영 참여
- 기업부설연구소 MIDI 알고리즘 연구 및 기능 개발
- Google Play / App Store 누적 다운로드 약 30만, 회원 20만명 규모의 앱 서비스 개발 및 운영

악보나라 Android 앱 개발 및 운영

📖 간단한 설명

악보 / MR 판매 플랫폼 악보나라의 WebView 기반 Android 앱

📅 수행 기간

2021/04/01 → 2025/12/19

📁 업무 유형

상시 업무

📋 업무 포지션

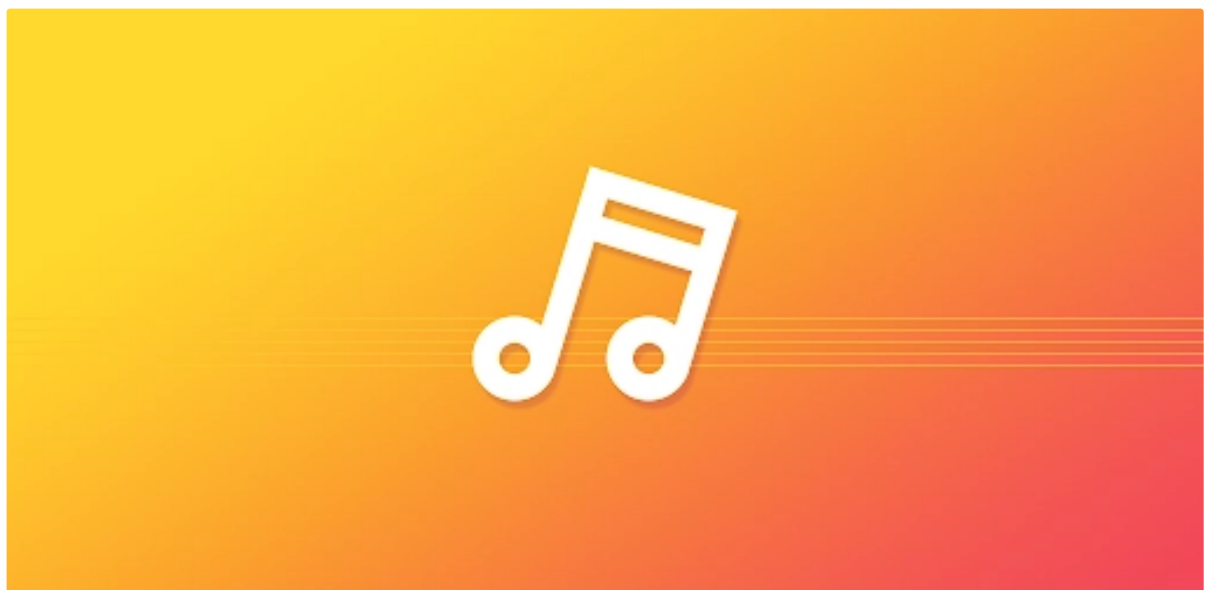
Android 앱 개발 웹 백엔드 개발 라이브러리/에셋 개발

🔧 도메인

커머스 플랫폼, 구독 서비스, 커뮤니티, 음악 교육

</> 기술 스택

Android Java Kotlin PHP Apache MySQL JavaScript jQuery Ajax
HTML5 CSS3 인앱결제 MIDI Push Notification Event Tracking



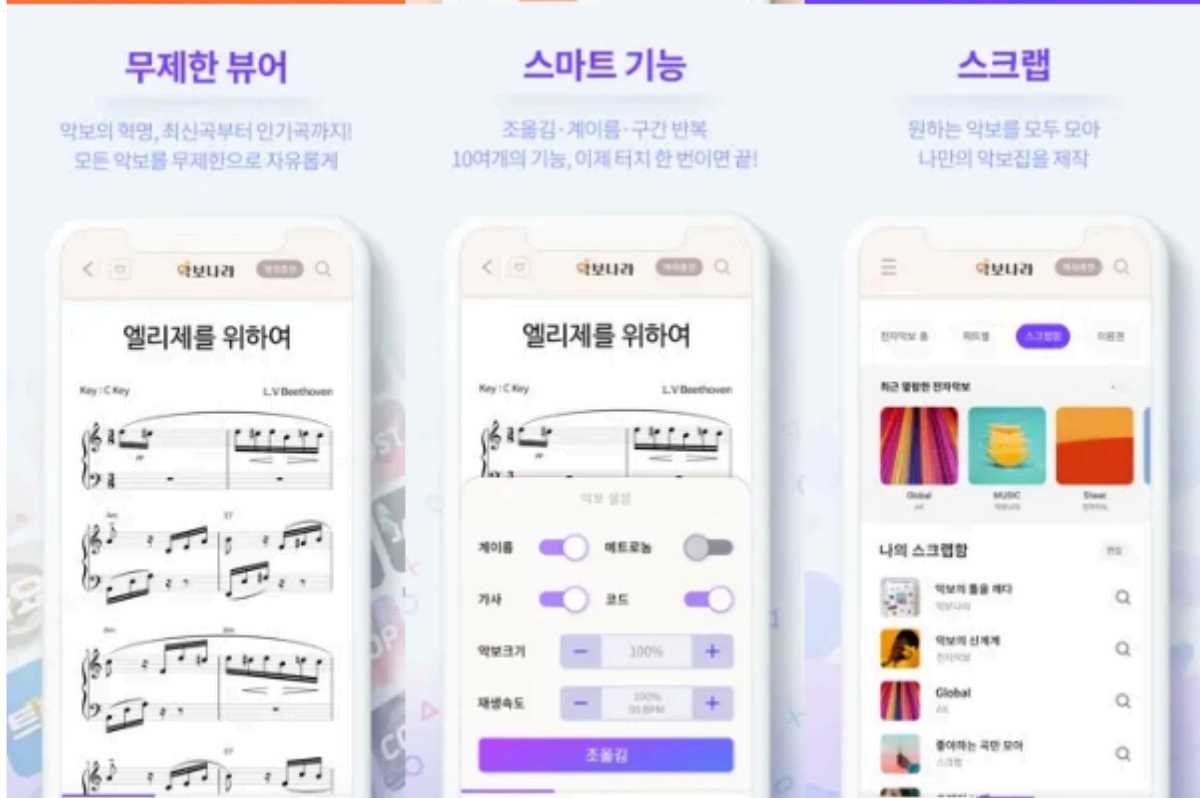
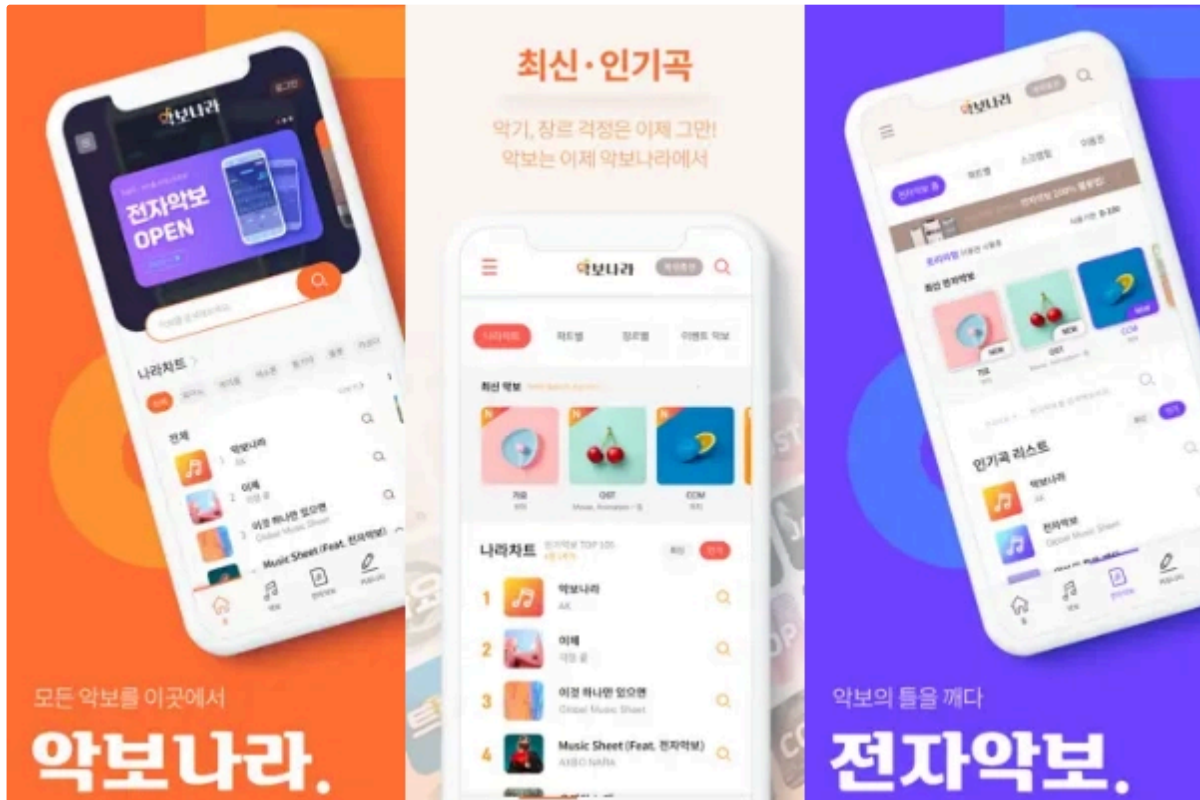
* 관련 링크

- 악보나라 Android 앱 (구글 플레이 스토어)

play.google.com

 <https://play.google.com/store/apps/details?id=kr.co.akbonara.android.app>

❖ 프로젝트 소개



💡 악보 판매, 전자악보, 맞춤 제작 및 우편 배송 기능을 제공하는 악보나라의 WebView 기반 Android 앱 입니다.

* 주요 기능

- Android Java / Kotlin 기반으로 개발하였습니다.

- Android WebView 기반의 Hybrid 앱 구조를 구현하였습니다.
- Android 인앱결제를 통한 결제, 구매 및 구독 기능을 제공합니다.
- REST API 서버 및 웹사이트와 HTTPS 통신 기반으로 데이터를 처리합니다.
- 쿠키 및 세션 기반 사용자 인증 처리를 지원합니다.
- 푸시 알림을 통한 공지사항, 이벤트, 시스템 메시지 알림 기능을 제공합니다.
- 사용자 이벤트 데이터를 수집 및 분석하여 앱 디버깅, 통계 및 마케팅에 활용하였습니다.

* 담당 업무

- 약보나라 웹사이트 기반 Android Hybrid 앱 개발
- 웹사이트 기능이 Android WebView 환경에서 정상 동작하도록 기능 개발 및 대응
- WebView JavaScript Bridge 연동 기능 개발
- 인앱결제 및 정기결제 (구독) 기능 개발
- 쿠키 및 세션 관리 기능 개발
- 파일 다운로드 기능 개발
- 푸시 알림 기능 개발 (Firebase FCM)
- Firebase / Facebook 이벤트 추적 기능 개발
- REST API 설계 및 서버 연동
- Google Play 배포, 업데이트 및 스토어 심사 대응

* 사업 수행 인력 (참여 인력)

- (주)사운드리더 : 5명
 - 총괄 기획자 : 1명
 - 프로젝트 매니저 : 1명
 - 웹 개발자 : 1명
 - Android 앱 개발자 : 1명
 - 디자이너 : 1명

* 개발 기간

- 약보나라 Android 앱 개발
 - 2021. 04 ~ 2021. 05 (약 1개월)
 - 약보나라 웹사이트 기반 Android Hybrid 앱 개발 및 출시
- (상시 업무) 약보나라 Android 앱 운영 및 유지보수
 - 2021. 04 ~ 2025. 12. 19 (약 4년 9개월)
 - 앱 출시 이후 업데이트 및 유지보수를 지속적으로 진행

* 사용 기술 및 라이브러리/에셋

- Android, Java, Kotlin
- Android WebView
- PHP, MySQL, Apache
- JavaScript, jQuery, Ajax
- HTML5, CSS3
- Android IAB (인앱결제, In-App Billing)
- Firebase (FCM, Analytics)
- Facebook Event
- Retrofit, Koin, GSON, Glide

* 문제 해결 경험

- Android WebView 환경에서 쿠키 및 세션 유지 문제 발생
 - CookieManager 및 세션 처리 로직을 수정하여 로그인 상태가 안정적으로 유지될 수 있도록 개선하였습니다.
- blob 파일 다운로드 처리 문제 발생
 - DownloadManager를 이용하여 blob 파일 처리 기능을 구현하여 파일 다운로드가 가능하도록 대응하였습니다.
- DialogFragment 호출 시 화면 프리징 및 IllegalStateException 발생
 - 비동기 작업 지연으로 인해 Fragment State가 손실되는 문제를 파악하였습니다.
 - 앱 생명주기를 고려하지 않은 시점에서 Callback이 호출되어 FragmentManager 관련 IllegalStateException 에러가 발생하는 것을 파악하였습니다.
 - dismissAllowingStateLoss()를 적용하여 예외 상황에 대응하거나, 생명주기 중 안전한 시점에서 Callback이 호출되도록 수정하여 문제를 해결하였습니다.
- 기기별 레이아웃 대응
 - 다양한 기기 환경에서 발생하는 UI 차이를 대응하기 위해 실제 디바이스 테스트를 진행하였습니다.
 - 부산 정보산업진흥원에 위치한 부산시실증지원센터에서 테스트베드를 대여한 후, 해상도 및 레이아웃 이슈를 개선하였습니다.
- 코드 리팩토링 및 패키지 구조 변경
 - 새로운 Android API 버전 대응 및 앱 최적화, 사용자 경험 개선을 위해 기존 MVC 구조에서 MVVM 구조로의 변경이 필요하였습니다.
 - ViewModel, LiveData, DataBinding 및 Koin을 활용하여 MVVM 구조로 리팩토링하고 패키지 구조를 재정리하였습니다.

* 성과

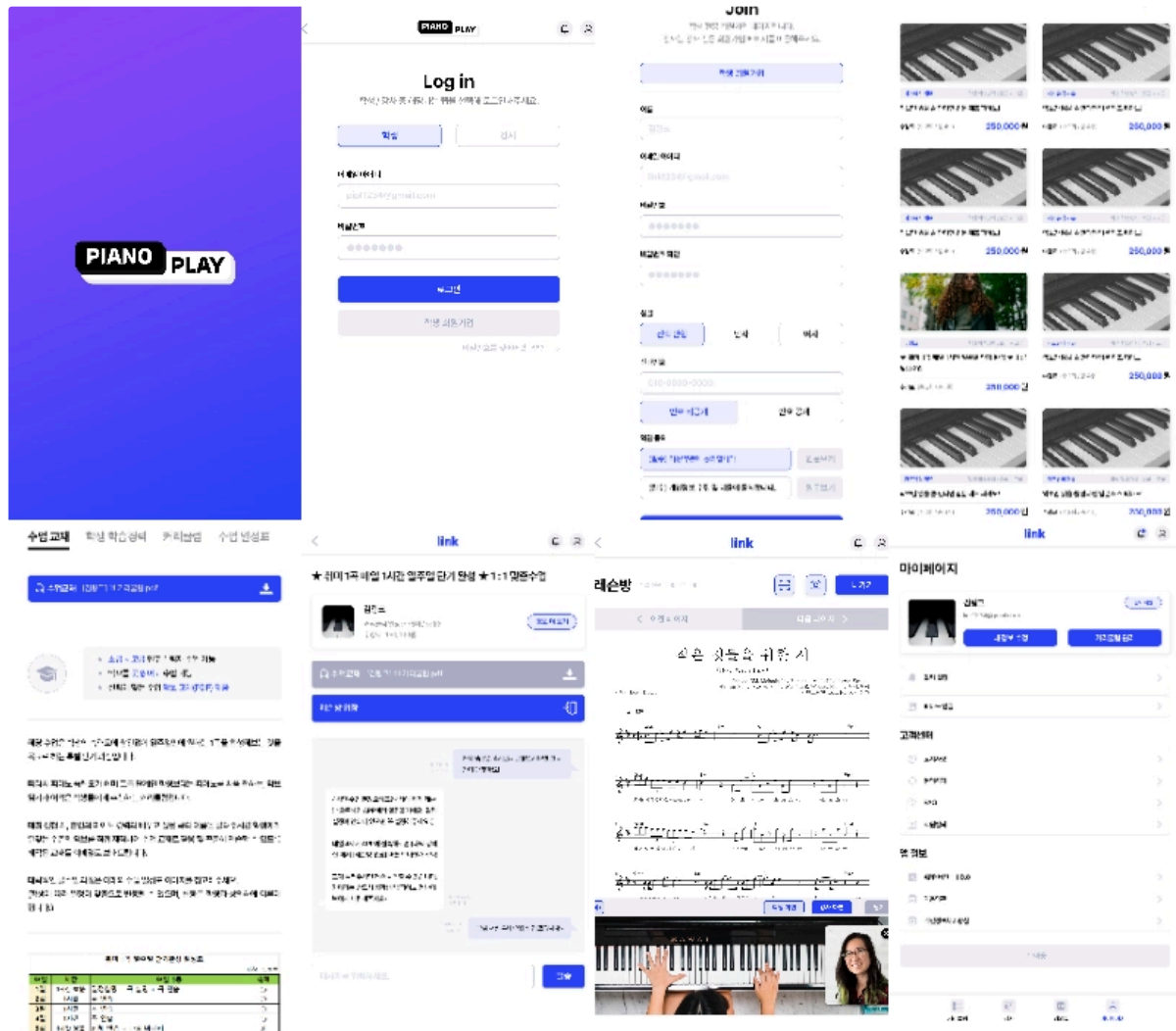
- Android WebView 기반 Hybrid 앱 개발 및 출시
- Google Play 앱 배포 및 운영
- Android 인앱결제 및 구독 기능 구축
- 약보 판매 플랫폼 업계 TOP 3 서비스 운영 참여
- Google Play 누적 다운로드 약 15만, 회원 100만명 규모의 앱 서비스 개발 및 운영

피플(PianoPlay) Android 앱 개발

📄 간단한 설명	화상 기반 실시간 비대면 피아노 레슨 Android 앱
📅 수행 기간	2022/09/01 → 2023/12/31
🏢 업무 유형	정부지원사업
👤 업무 포지션	Android 앱 개발 웹 백엔드 개발
🔧 도메인	음악 교육, 구독 서비스, WebRTC
</> 기술 스택	Android Java Kotlin PHP Apache MySQL Push Notification Live Streaming MIDI REST API OpenAPI 외부결제(PG)



❖ 프로젝트 소개



💡 WebRTC와 MIDI 기술을 활용한 1:N 비대면 피아노 레슨 솔루션 피플의 **Native Android 앱**입니다.

* 주요 기능

- WebRTC 기반 실시간 화상 피아노 레슨 기능
- 커리큘럼 등록 및 수강 시스템
- 악보 기반 레슨 및 메모 기능
- MIDI 입력 기반 실시간 연주 데이터 처리
- 디지털 피아노 USB / BLE 연동 기능
- PG사 외부결제 기능
- REST API 및 푸시 알림 기반 운영 기능
- 사용자 이벤트 데이터 수집 및 분석

* 담당 업무

- WebRTC 화상 통화 기능 개발

- 선생님과 학생 간 실시간 채팅 기능 개발
- 선생님과 학생 간 실시간 연주 데이터 공유 기능 개발
- 악보 메모 및 페이지 이동 (페이징) 기능 개발
- Database 테이블 설계 및 데이터 연동
- PHP 기반 서버 로직 개발 및 API 연동 처리
- Cafe24 가상 서버 호스팅 및 도메인 운영 관리
- PG사 외부 결제 시스템 연동
- 앱 푸시 알림 기능 개발
- 실시간 사용자 연주 MIDI 데이터 처리 기능 개발
- 디지털피아노 USB / BLE 연동 기능 개발
- REST API 설계 및 서버 연동
- Google Play 배포, 업데이트 및 스토어 심사 대응
- 시험성적서 발급 및 인증 대응을 위한 기능 검증
- 시험성적 시연 환경 구성 및 테스트 영상 자료 준비

※ 사업 수행 인력 (참여 인력)

- [주관기업] (주)사운드리더 : 7명
 - 총괄 기획자 : 1명
 - 프로젝트 매니저 : 1명
 - 웹 개발자 : 1명
 - Android 앱 개발자 : 1명
 - 실무 피아노 연주자(피아노 전공 전문가) : 2명
 - 디자이너 : 1명
- [참여기업] (주)소리아 : 2명
 - 펌웨어 개발자 : 1명
 - 하드웨어 개발자 : 1명

※ 개발 기간

- 피플(PianoPlay) Android 앱 개발
 - 2022. 09 ~ 2023. 12 (약 1년 3개월)

※ 사용 기술 및 라이브러리/에셋

- Android, Java, Kotlin
- WebRTC

- Kakao I Connect SDK
- PDF Viewer, Canvas
- PHP, MySQL, Apache
- JavaScript, jQuery, Ajax
- PG 외부결제 (이니시스) API
- Firebase (FCM, Analytics)
- Retrofit, Koin, GSON, Glide
- MIDI
- USB / BLE 통신
- Web Socket 통신

* 문제 해결 경험

- 레슨방 PDF 메모 좌표 불일치
 - PDF 위에 Canvas 드로잉 시 디바이스 해상도 및 화면 크기에 따라 좌표가 어긋나는 문제가 발생하였습니다.
 - 절대 좌표 기반 처리 로직을 개선하고 디바이스 해상도 값을 좌표 계산에 반영하여 드로잉 위치 정확도를 개선하였습니다.
- LED 피아노 BLE 연결 해제 문제
 - 참여기업에서 개발한 LED 피아노의 BLE 연결 해제가 정상적으로 동작하지 않는 문제가 발생하였습니다.
 - BLE 칩 및 펌웨어 점검을 요청하였으며, MIDI Message 포맷 및 채널, 이벤트 메시지 규격에 맞게 펌웨어 업데이트를 통해 문제를 해결하였습니다.
- WebRTC 연결이 되지 않는 현상
 - 같은 공간에 있지만 서로 다른 네트워크를 사용하는 경우 WebRTC 연결이 되지 않는 현상을 파악했습니다.
 - 여러개의 Peer를 동시에 처리하는 경우 앱의 생명주기 관련 문제가 발생하는 것으로 원인을 파악했습니다.
 - 여러개의 Peer가 이미 선언된 하나의 turn 서버 정보를 중복으로 선언하여, 네트워크 구분 및 접속 처리 정보가 제대로 되지 않는 것으로 파악했습니다.
 - Coroutine을 이용하여 여러개의 Peer 접속을 비동기로 처리하도록 코드를 수정하였습니다.
- 시험성적서 발급 대응 및 테스트 환경 구성
 - 시험성적서 발급을 위한 문서 작성 기준이 명확하지 않아 작성에 어려움이 있었습니다.
 - 시험 인증 기관과의 미팅을 통해 요구사항 및 예시 문서를 확보하고 기존 자료를 기반으로 문서를 작성하였습니다.
 - 총 10개 디바이스에 대한 테스트를 동시에 진행하는 과정에서 동일 환경 재현의 어려움이 있어, 각 기기 화면 녹화 및 시험관 포함 현장 촬영을 통해 테스트 자료를 구성하였습니다.

- Kakao I Connect SDK 성능 이슈 대응
 - Kakao I Connect SDK 사용 시 지연 시간 증가 및 음성 하울링 문제가 발생하였습니다.
 - Kakao 담당 부서와의 협업 미팅을 통해 문제 원인을 공유하고 개선 방향에 대한 피드백을 반영하였습니다.

※ 성과

- 정부지원사업(구매조건부) 수행 및 프로젝트 완료
- WebRTC 기반 1:N 실시간 비대면 피아노 레슨 서비스(Android 앱) 개발 및 배포 완료
- 커리큘럼 기반 교육 플랫폼 구조(강사 모집 / 수강 / 레슨 흐름) 구현
- MIDI 및 디지털 피아노(USB / BLE) 연동을 통한 실시간 연주 데이터 처리 시스템 구축
- 악보 기반 레슨 및 실시간 메모 기능을 통한 교육 UX 개선
- PG사 외부 결제 시스템 연동을 통한 결제 및 구독 기능 구현
- WebSocket 및 REST API 기반 실시간 데이터 통신 구조 구축
- Firebase 기반 푸시 알림 및 사용자 이벤트 분석 기능 구축
- Cafe24 서버 기반 운영 환경 및 도메인 서비스 구축
- Google Play 스토어 배포 및 심사 대응 완료
- 시험성적서 발급 및 인증 대응을 위한 기능 검증 및 테스트 환경 구성 완료

모션 제스처 전자악보 Android 앱 개발

📄 간단한 설명

모션 제스처 기능을 활용한 악보 뷰어 Android 앱

📅 수행 기간

2021/01/01 → 2021/12/31

📁 업무 유형

정부지원사업

📊 업무 포지션

Android 앱 개발

🔧 도메인

악보 뷰어, 전자악보, 모션 제스처

</> 기술 스택

Android

Java

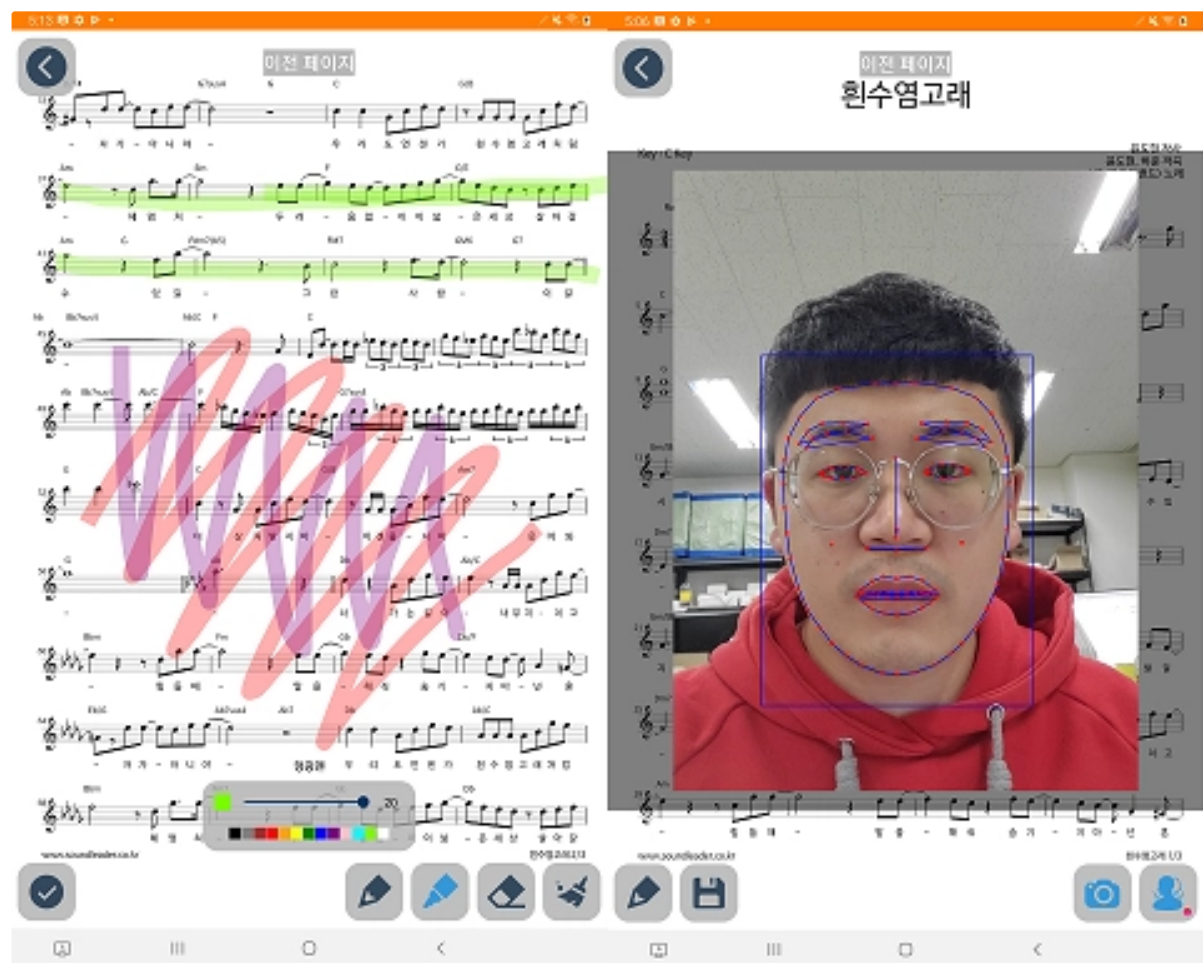
Kotlin

Firebase

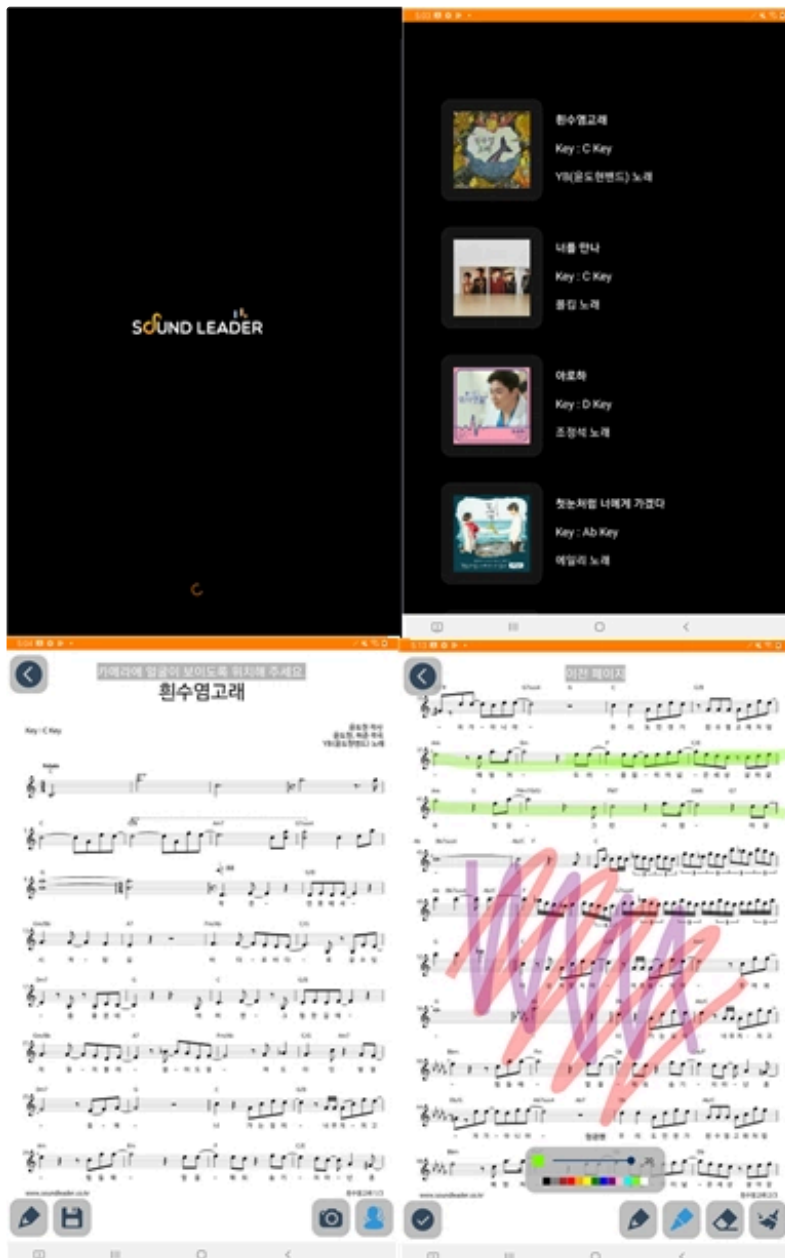
MIDI

OpenAPI

REST API



❖ 프로젝트 소개



💡 모션 제스처를 통해 페이지 넘김을 하여 연주를 방해 없이 진행 할 수 있는 악보 뷰어 **Native Android 앱** 입니다.

* 주요 기능

- 악보 PDF 파일 뷰어 기능
- 전자악보 뷰어 기능
- 악보 기반 캔버스 메모 및 드로잉 도구 기능
- 모션 제스처 기반 페이지 넘김(페이지 터너) 기능
- 악보와 메모를 병합하여 파일 다운로드 기능

* 담당 업무

- 전자약보 및 PDF 파일 뷰어 기능 개발
- 약보 메모 및 메모 도구 기능 개발
- 약보 리스트 페이지 개발
- 웹 기반 전자약보 화면 구현
- 모션 제스처 기반 약보 페이지 터너 기능 개발
- PHP 기반 서버 로직 개발 및 API 연동 처리
- 시험성적서 발급 및 인증 대응을 위한 기능 검증
- 시험성적 시연 환경 구성 및 테스트 영상 자료 준비

* 사업 수행 인력 (참여 인력)

- (주)사운드리더 : 7명
 - 총괄 기획자 : 1명
 - 프로젝트 매니저 : 1명
 - 웹 개발자 : 1명
 - Android 앱 개발자 : 1명
 - 실무 피아노 연주자(피아노 전공 전문가) : 2명
 - 디자이너 : 1명

* 개발 기간

- 모션 제스처 전자약보 Android 앱 개발
 - 2021. 01 ~ 2021. 12 (약 1년)

* 사용 기술 및 라이브러리/에셋

- Android, Java, Kotlin
- Android WebView
- Canvas, Bitmap, Paint
- Google ML Kit Vision API (Face Detection)
- Google MediaPipe
- Retrofit, GSON, Glide

* 문제 해결 경험

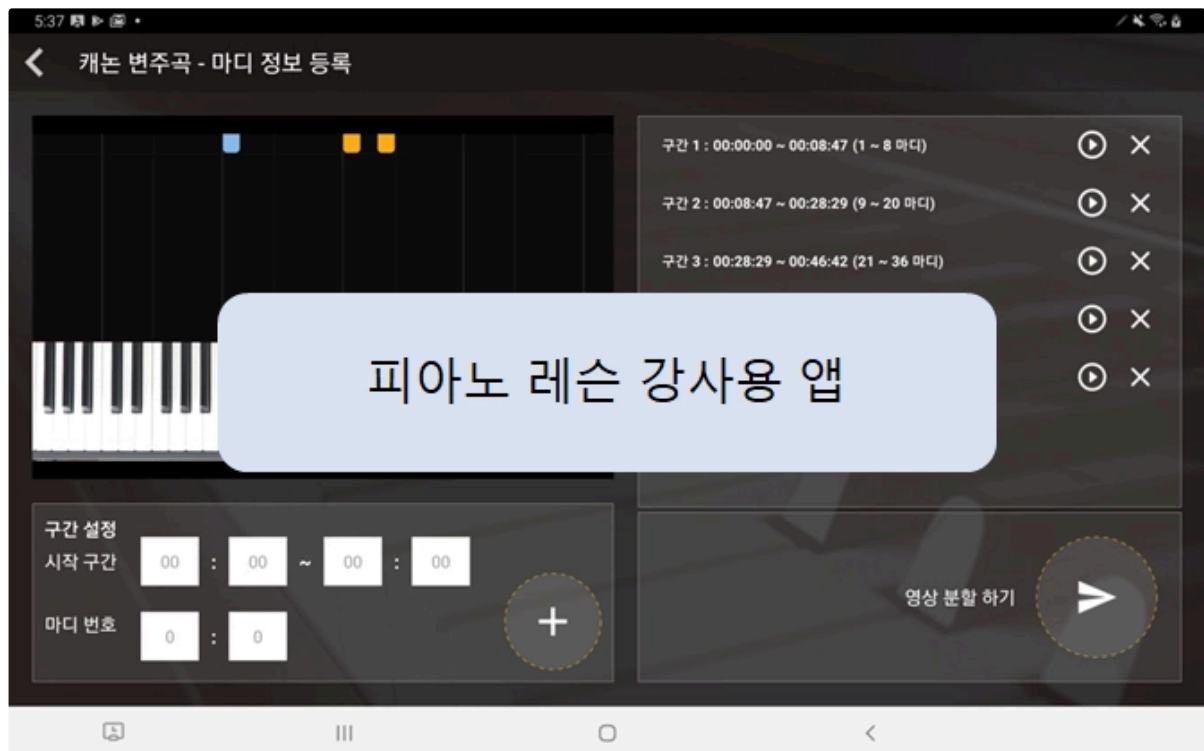
- 기기별 해상도에 따른 악보 레이아웃 불일치 문제 대응
 - 디바이스 해상도에 따라 악보 표시 영역의 크기와 비율이 달라지는 문제가 발생하였습니다.
 - 악보 페이지 크기를 A4 비율(1:1.414) 기준으로 통일하여 레이아웃 계산 로직을 개선하였습니다.
- 모션 제스처 기반 얼굴 인식 성능 최적화
 - 모션 제스처 기능에서 얼굴 특징점 수가 많아 카메라 영상 처리 속도가 저하되는 문제가 발생하였습니다.
 - 얼굴 윤곽, 눈썹, 눈, 코, 입 등 주요 영역만 선택적으로 인식하도록 특징점 범위를 제한하여 얼굴 인식 처리 성능을 개선하였습니다.

＊ 성과

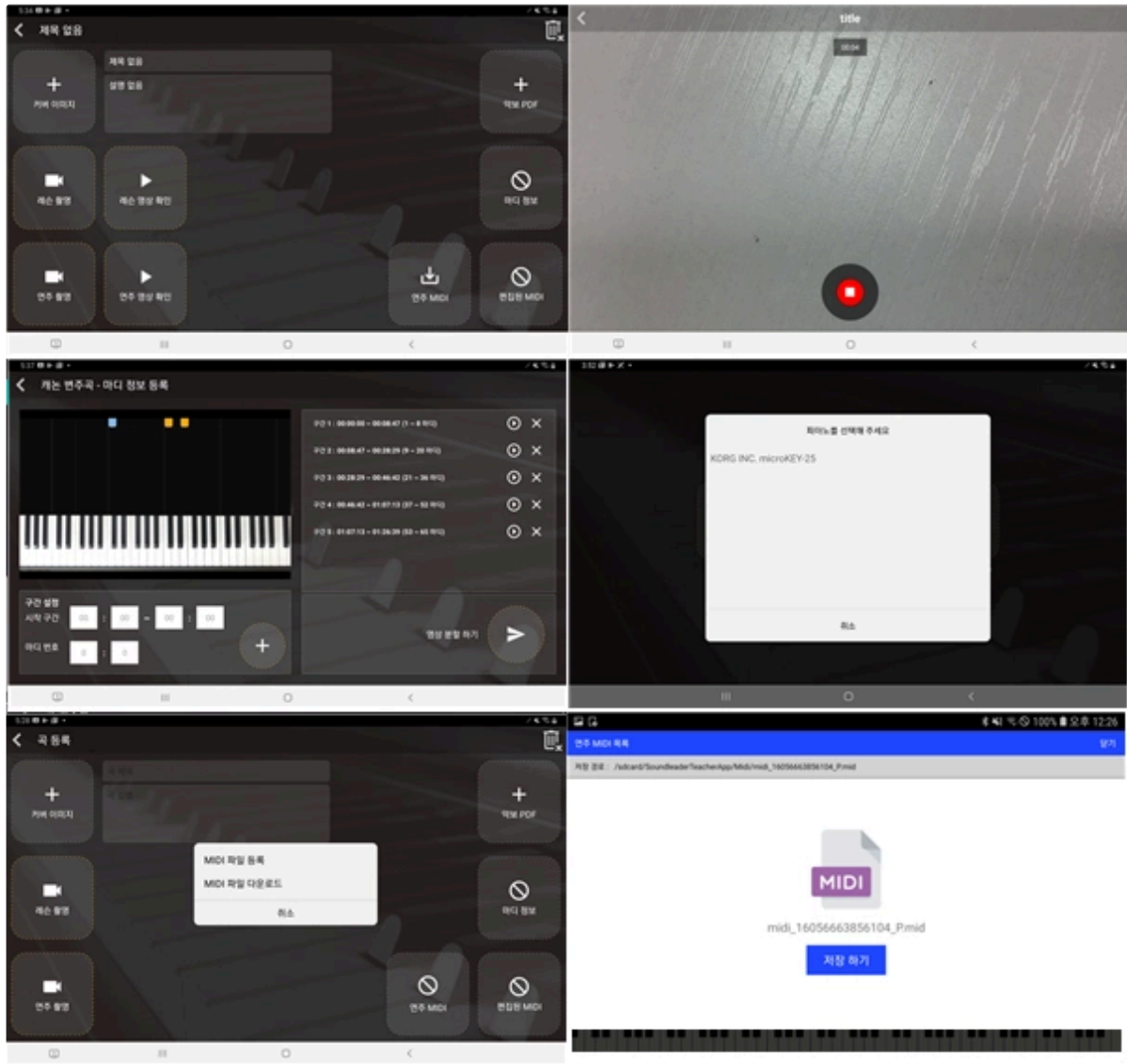
- 정부지원사업(SW고성장클럽) 수행 및 프로젝트 완료
- 모션 제스처 기반 페이지 터너 기능을 포함한 전자악보 Android 앱 개발 완료
- PDF 및 전자악보 뷰어 기능을 통한 악보 시각화 시스템 구축
- 악보 기반 캔버스 메모 및 드로잉 기능 구현
- 악보와 메모를 병합하여 다운로드할 수 있는 파일 생성 기능 구현
- 모션 제스처 기반 비접촉 페이지 넘김 기능을 통한 사용자 연주 환경 개선
- Google ML Kit 및 MediaPipe 기반 얼굴 인식 기능 적용 및 성능 최적화
- WebView 기반 전자악보 UI 및 서버 연동 구조 구현
- 시험성적서 발급 및 인증 대응을 위한 기능 검증 및 테스트 환경 구성 완료

피아노 레슨 강사용 Android 앱 개발

📖 간단한 설명	강사가 사용하는 피아노 레슨 동영상 제작 및 촬영 위한 Android 앱
📅 수행 기간	2020/01/01 → 2021/12/31
📁 업무 유형	정부지원사업
🏢 업무 포지션	Android 앱 개발
🔧 도메인	음악 교육, 동영상 촬영
</> 기술 스택	Android Java MIDI



❖ 프로젝트 소개



💡 강사가 피아노 레슨 영상을 제작하고 관리할 수 있도록 다양한 제작 기능을 제공하는 Native Android 앱입니다.

* 주요 기능

- 강사용 피아노 레슨 전용 동영상 촬영 기능
- 동영상 구간별 편집(컷 편집) 기능
- 인코딩 서버 기반 동영상 업로드 기능
- MIDI 입력 기반 실시간 연주 데이터 처리 기능
- 디지털 피아노 USB / BLE 연동 기능

* 담당 업무

- 전체 시스템 구조 설계 및 Android 앱 개발
- 강사용 레슨 동영상 촬영 기능 개발

- 곡 정보 등록, 수정, 삭제 기능 개발
- 확장자 기반 파일 업로드 기능 개발
- 디지털 피아노 USB / BLE 연동 기능 개발
- 강사 연주 데이터를 기반으로 MIDI 파일 생성 기능 개발
- 동영상 구간별 편집(컷 편집) 기능 개발
- 인코딩 서버 동영상 업로드 기능 개발

※ 사업 수행 인력 (참여 인력)

- [주관기업] (주)사운드리더 : 7명
 - 총괄 기획자 : 1명
 - 프로젝트 매니저 : 1명
 - 웹 개발자 : 1명
 - Android 앱 개발자 : 1명
 - 실무 피아노 연주자(피아노 전공 전문가) : 2명
 - 디자이너 : 1명
- [참여기업] (주)디아이솔루션 : 4명
 - 웹 백엔드 개발자 : 1명
 - AI 엔지니어 : 3명

※ 개발 기간

- 피아노 레슨 강사용 Android 앱 개발
 - 2020. 01 ~ 2021. 12 (약 2년)

※ 사용 기술 및 라이브러리/에셋

- Android, Java
- PHP, MySQL, Apache
- Retrofit, GSON, Glide
- MIDI

※ 성과

- 정부지원사업(혁신형창업과제) 수행 및 프로젝트 완료
- 강사용 피아노 레슨 콘텐츠 제작 및 관리 Android 앱 개발 완료

- 동영상 촬영, 편집(컷 편집), 업로드까지 가능한 영상 제작 파이프라인 구축
- 인코딩 서버 기반 동영상 처리 및 업로드 시스템 구현
- MIDI 기반 강사 연주 데이터 수집 및 파일 생성 시스템 구축
- 디지털 피아노 USB / BLE 연동을 통한 실시간 연주 데이터 처리 기능 구현
- 곡 정보 CRUD 및 콘텐츠 관리 시스템 구축
- 영상 제작 및 음악 데이터 연동을 통한 레슨 콘텐츠 제작 환경 구축

피아노 레슨 학생용 Android 앱 개발

📖 간단한 설명 학생이 사용하는 피아노 연주 분석 및 코칭 앱

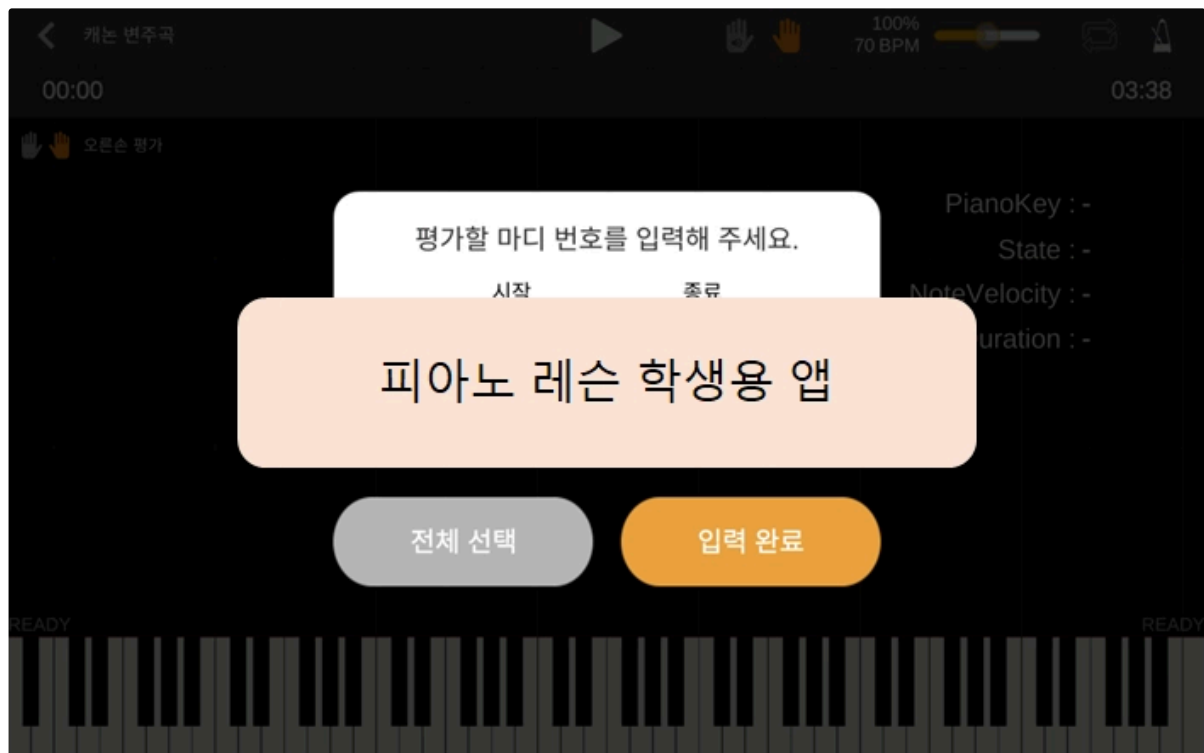
📅 수행 기간 2020/01/01 → 2021/12/31

🏢 업무 유형 정부지원사업

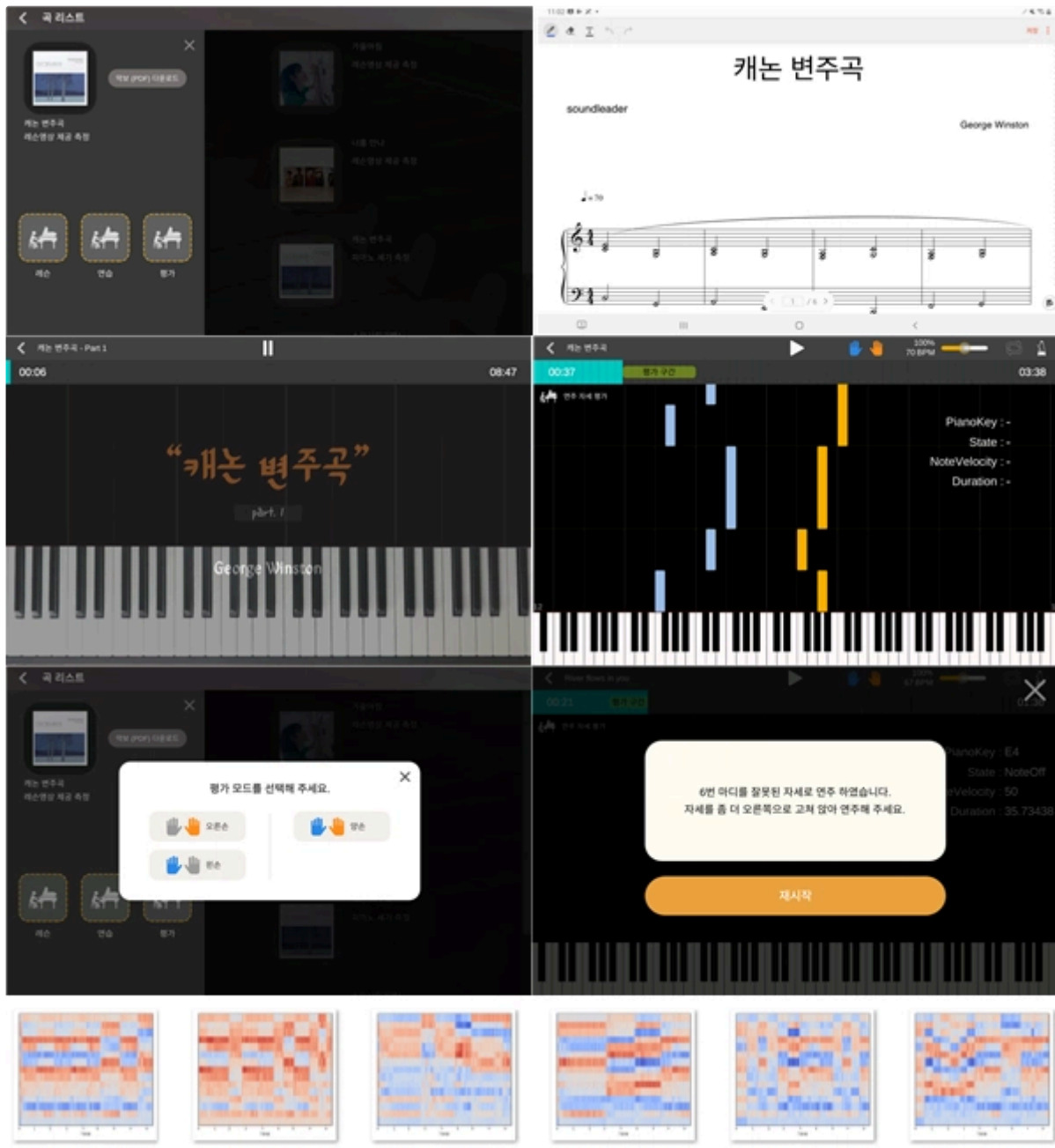
🏢 업무 포지션 Unity 앱 개발 Android 앱 개발 웹 백엔드 개발

🔧 도메인 음악 교육, MIDI 분석

</> 기술 스택 Unity C# Java MIDI PHP MySQL Python REST API



❖ 프로젝트 소개



💡 학생의 피아노 연주 데이터를 분석하여 올바른 연주법을 코칭하고, 강사가 업로드한 레슨 영상을 통해 학습할 수 있는 **피아노 레슨 앱**입니다.

* 주요 기능

- Unity 엔진 기반으로 개발되었으며 Android / iOS 크로스 플랫폼을 지원합니다.
- MIDI 및 MusicXML 데이터를 분석하여 시각화 악보 기능을 제공합니다.
- 강사의 피아노 레슨 동영상을 제공합니다.
- 디지털피아노와 앱을 USB / BLE 로 연동하여 상호작용 기능을 구현하였습니다.
- 실시간 MIDI 입력 데이터를 기반으로 사용자 연주 정보를 처리합니다.
- 학생의 연주 데이터를 분석하여 올바른 연주 방법을 코칭합니다.
- REST API 서버와 HTTP 통신 기반으로 데이터를 처리합니다.

- 푸시 알림을 통한 공지사항, 이벤트, 시스템 메시지 알림 기능을 제공합니다.

* 담당 업무

- 디자인 영역을 제외한 앱 기능 전반 개발
- Unity 엔진 기반 Android / iOS 크로스 플랫폼 개발
- 시각화 악보 알고리즘 연구 및 기능 개발
- 아티큘레이션 알고리즘 개발
- 연주 코칭 시스템 개발
- 사용자 연주 데이터 수집 시스템 개발
- 실시간 사용자 연주 MIDI 데이터 처리 기능 개발
- 연주 MIDI 데이터를 머신러닝용 모델로 변환하는 기능 개발
- 스트리밍 비디오 플레이어 적용
- 앱 푸시 알림 기능 개발
- 디지털피아노 USB / BLE 연동 기능 개발
- REST API 설계 및 서버 연동

* 사업 수행 인력 (참여 인력)

- [주관기업] (주)사운드리더 : 7명
 - 총괄 기획자 : 1명
 - 프로젝트 매니저 : 1명
 - 웹 개발자 : 1명
 - Unity 앱 개발자 : 1명
 - 실무 피아노 연주자(피아노 전공 전문가) : 2명
 - 디자이너 : 1명
- [참여기업] (주)디아이슬루션 : 4명
 - 웹 백엔드 개발자 : 1명
 - AI 엔지니어 : 3명

* 개발 기간

- 피아노 레슨 학생용 Android 앱 개발
 - 2020. 01 ~ 2021. 12 (약 2년)

＊ 사용 기술 및 라이브러리/에셋

- Unity, C#
- Android, Java
- PHP, MySQL
- MIDI
- Python, Librosa
- USB / BLE 통신
- Object Pooling, GC Control
- JSON / GSON / XML Parsing
- AVPro Video (스트리밍 비디오 플레이어)

＊ 성과

- 정부지원사업(혁신형창업과제) 수행 및 프로젝트 완료
- Unity 기반 Android / iOS 크로스 플랫폼 피아노 레슨 앱 개발 및 출시 완료
- MIDI 및 MusicXML 기반 악보 시각화 및 분석 시스템 구축
- 실시간 MIDI 입력 데이터 처리 및 연주 데이터 분석 시스템 구현
- 학생 연주 데이터를 기반으로 한 연주 코칭 시스템 개발
- 디지털 피아노 USB / BLE 연동을 통한 실시간 연주 기능 구현
- 머신러닝 학습을 위한 MIDI 데이터 변환 및 데이터 수집 구조 구축
- 아티큘레이션 기반 연주 표현 분석 알고리즘 적용
- 스트리밍 비디오 기반 레슨 콘텐츠 재생 시스템 구축
- 푸시 알림 및 서버 기반 사용자 운영 기능 구현

SoundleaderRTC Android 앱 개발

 간단한 설명 WebRTC를 이용한 화상 피아노 레슨 앱

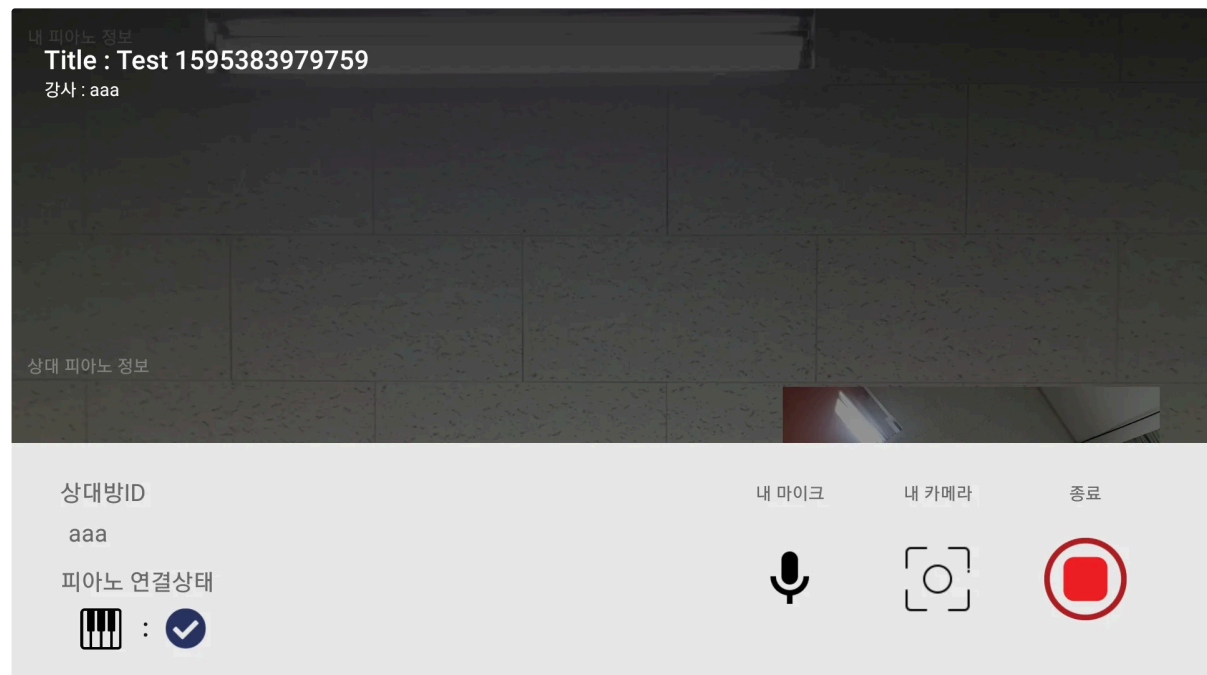
 수행 기간 2020/04/01 → 2020/12/31

 업무 유형 정부지원사업

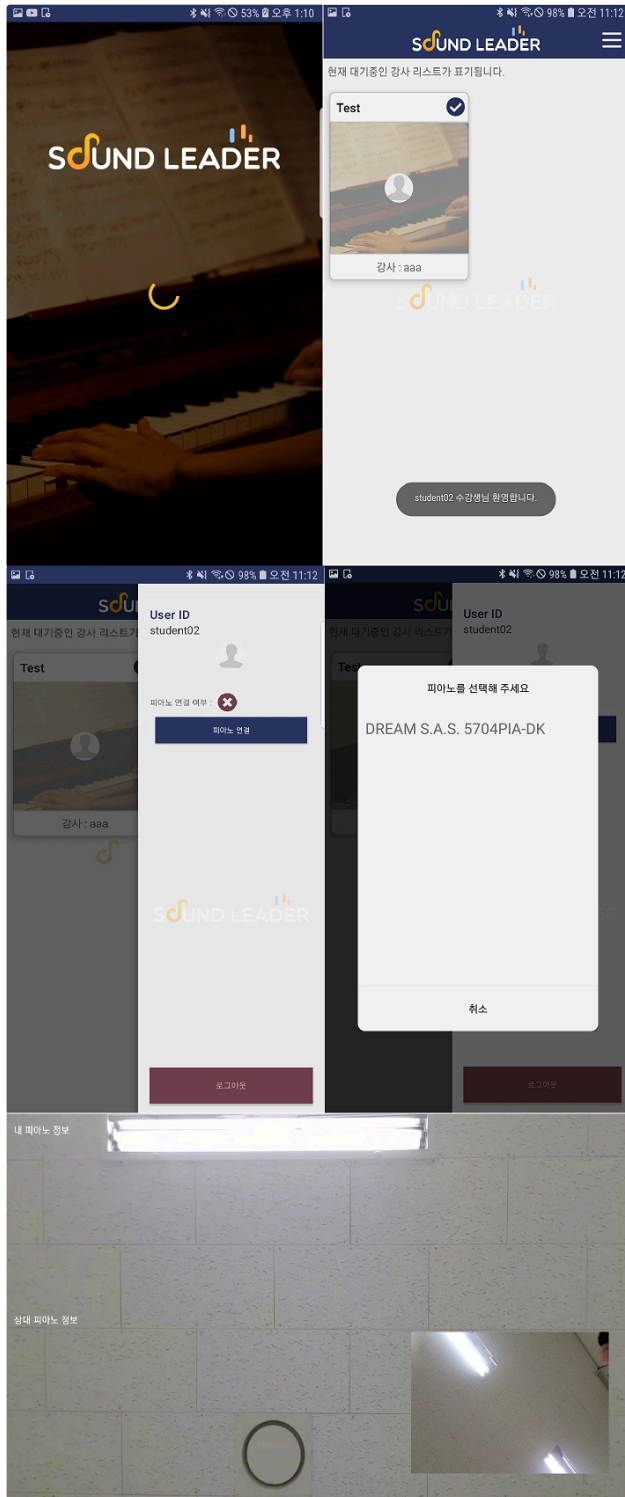
 업무 포지션 Android 앱 개발 웹 백엔드 개발

 도메인 음악 교육, WebRTC

 기술 스택 Android Java PHP MySQL MIDI REST API Live Streaming



❖ 프로젝트 소개



💡 WebRTC와 MIDI 기술을 활용한 1:1 비대면 피아노 레슨 **Native Android 앱** 입니다.

* 주요 기능

- WebRTC 기반 실시간 화상 피아노 레슨 기능
- MIDI 입력 기반 실시간 연주 데이터 처리
- 디지털 피아노 USB / BLE 연동 기능

- REST API 및 푸시 알림 기반 운영 기능

* 담당 업무

- WebRTC 화상 통화 기능 개발
- 선생님과 학생 간 실시간 연주 데이터 공유 기능 개발
- Database 테이블 설계 및 데이터 연동
- PHP 기반 서버 로직 개발 및 API 연동 처리
- Cafe24 가상 서버 호스팅 및 도메인 운영 관리
- 앱 푸시 알림 기능 개발
- 실시간 사용자 연주 MIDI 데이터 처리 기능 개발
- 디지털피아노 USB / BLE 연동 기능 개발
- REST API 설계 및 서버 연동
- 시험성적서 발급 및 인증 대응을 위한 기능 검증
- 시험성적 시연 환경 구성 및 테스트 영상 자료 준비

* 사업 수행 인력 (참여 인력)

- [주관기업] (주)사운드리더 : 8명
 - 총괄 기획자 : 1명
 - 프로젝트 매니저 : 1명
 - 웹 개발자 : 2명
 - Android 앱 개발자 : 1명
 - 실무 피아노 연주자(피아노 전공 전문가) : 2명
 - 디자이너 : 1명

* 개발 기간

- SoundleaderRTC Android 앱 개발
 - 2020. 04 ~ 2020. 12 (약 9개월)

* 사용 기술 및 라이브러리/에셋

- Android, Java
- WebRTC, Android AppRTC
- PHP, MySQL
- Firebase (FCM, Analytics)

- Retrofit, GSON, Glide
- MIDI
- USB / BLE 통신

*** 성과**

- 비대면 피아노 레슨 솔루션 초기 버전 개발을 통해 WebRTC 기반 상용 서비스 구조의 기반 기술을 구축
- 정부지원사업 수행 및 프로젝트 완료
- WebRTC 기반 1:1 실시간 비대면 피아노 레슨 서비스(Android 앱) 개발 완료
- MIDI 및 디지털 피아노(USB / BLE) 연동을 통한 실시간 연주 데이터 처리 시스템 구축
- Firebase 기반 푸시 알림 및 사용자 이벤트 분석 기능 구축
- 시험성적서 발급 및 인증 대응을 위한 기능 검증 및 테스트 환경 구성 완료

성격지상주의 Android 앱 리뉴얼

📄 간단한 설명	DISC 성격 검사를 활용한 내 성격에 맞는 친구 / 데이팅 상대 매칭 Android 앱
📅 수행 기간	2020/07/01 → 2020/09/30
📁 업무 유형	외주 프로젝트
📋 업무 포지션	Android 앱 개발 웹 백엔드 개발
🔑 도메인	데이팅 매칭 서비스
</> 기술 스택	Android Java PHP MySQL 인앱결제 Apache Push Notification Firebase Event Tracking REST API OpenAPI



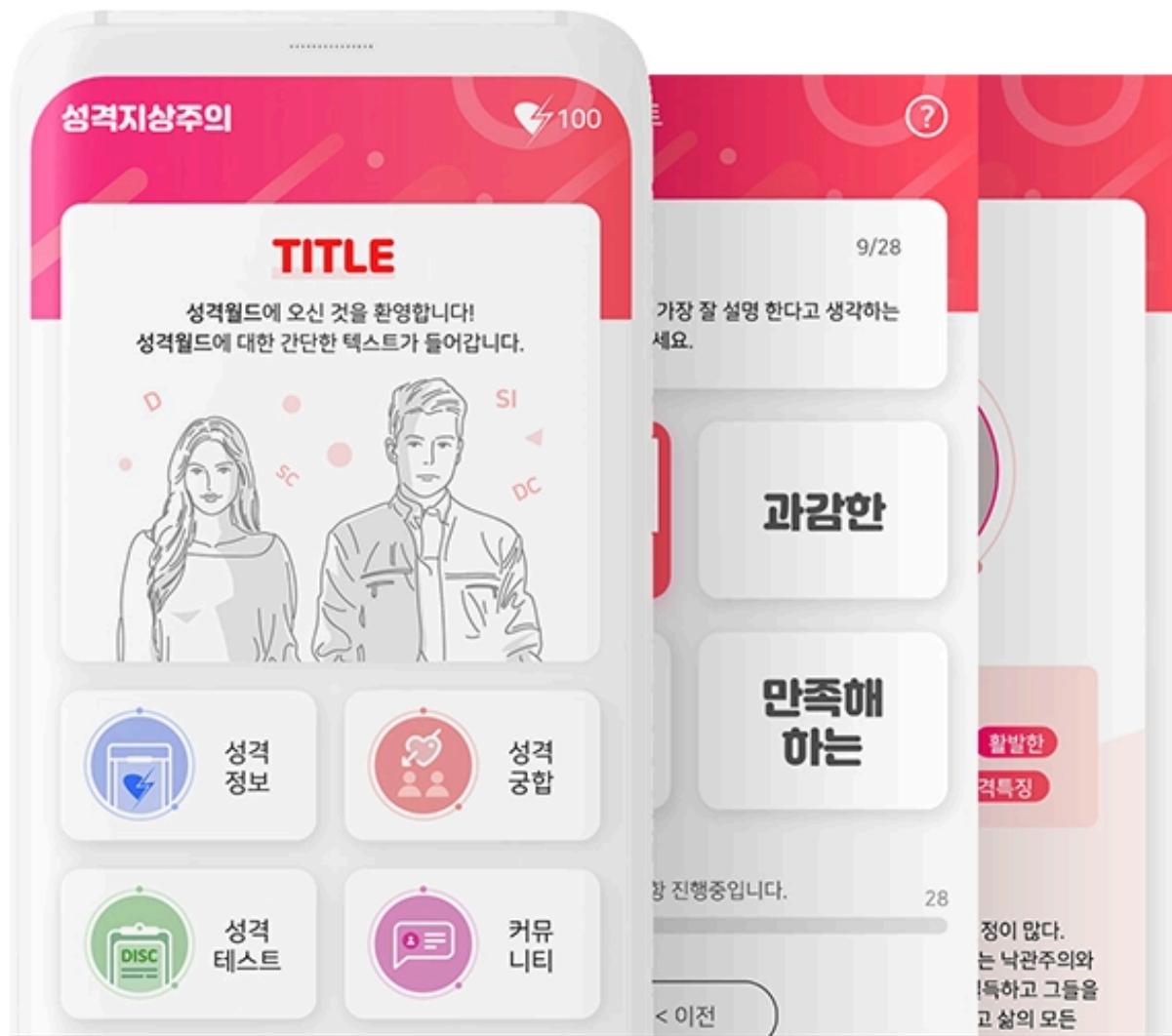
* 관련 링크

- 성격지상주의 Android 앱 (구글 플레이 스토어)

play.google.com

<https://play.google.com/store/apps/details?id=kr.co.soulmatch.dating>

❖ 프로젝트 소개



💡 DISC 검사를 통해 내 성격과 딱 맞는 친구 및 데이트 상대를 찾아주는 Native Android 앱 입니다.

* 주요 기능

- Android Java 기반으로 개발하였습니다.
- 다양한 소셜 로그인 플랫폼을 지원합니다. (Google, Kakao, Facebook)
- DISC 성격 검사 기능을 제공합니다.
- 성격 검사 결과 기반 데이트 상대 매칭 기능을 제공합니다.
- 커뮤니티 기능을 제공합니다.
- Android 인앱결제를 통한 결제, 구매 및 구독 기능을 제공합니다.
- REST API 서버 및 웹사이트와 HTTPS 통신 기반으로 데이터를 처리합니다.
- 회원가입 시 SMS 인증을 통한 휴대폰 본인 인증 기능을 제공합니다.
- 푸시 알림을 통한 공지사항, 이벤트, 시스템 메시지 알림 기능을 제공합니다.
- 사용자 이벤트 데이터를 수집 및 분석하여 앱 디버깅, 통계 및 마케팅에 활용하였습니다.

* 담당 업무

- 성격지상주의 Android 앱 리빌딩
- 앱 패키지 구조 개선 및 아키텍처 정리
- 라이브러리 버전 업그레이드 및 성능 최적화
- 회원 로그인 기능 버그 수정 및 개선
- 회원가입 시 필수 항목 추가 및 기능 개선
- DISC 성격 검사 알고리즘 개선
- 친구 / 데이트 매칭 알고리즘 개선
- 인앱 결제 및 정기 결제(구독) 기능 개선
- Firebase FCM 기반 푸시 알림 기능 개발
- Firebase / Facebook 이벤트 트래킹 기능 개발
- REST API 수정 및 기능 개선

* 사업 수행 인력 (참여 인력)

- (주)사운드리더 : 3명
 - 총괄 기획자 : 1명
 - Android 앱 / 웹 개발자 : 1명
 - 디자이너 : 1명
- 주식회사 소울매치 : 1명
 - 프로젝트 매니저 : 1명
- 프리랜서 / 외부 : 1명
 - 디자이너 : 1명

* 개발 기간

- 성격지상주의 Android 앱 리뉴얼
 - 2020. 07 ~ 2020. 09 (약 3개월)

* 사용 기술 및 라이브러리/에셋

- Android, Java
- Android WebView

- PHP, MySQL, Apache
- Android IAB (인앱결제, In-App Billing)
- Social Login SDK (Google, Kakao, Facebook)
- Firebase (FCM, Analytics)
- Facebook Event
- Retrofit, GSON, Glide

＊ 문제 해결 경험

- 고객사와의 커뮤니케이션 문제
 - 고객사는 개발자 및 디자이너가 없는 상태로 외주 업체를 통해 프로젝트를 진행하고 있었습니다.
 - 기존 외주 업체로부터 전달받은 서버 정보, DB 구조, 테이블 명세, 기능 정의 등 개발 관련 문서가 없는 상태였습니다.
 - 개발 진행을 위해 필요한 정보와 문서를 단계적으로 요청하고 직접 확인하여 정리하며 개발을 진행하였습니다.
- 기존 외주 개발 앱 구조 분석 및 리빌딩 대응
 - 기존 외주 업체에서 개발된 앱을 기반으로 리빌딩 작업을 진행하면서 패키지 구조 및 기술 스택이 익숙하지 않은 환경이었습니다.
 - 기존 코드 구조를 분석하고 기능 흐름을 파악하여 리빌딩 작업을 수행하였습니다.
- 레거시 코드 및 라이브러리 버전 이슈 대응
 - deprecated 함수 및 구버전 라이브러리 사용으로 인해 일부 기능에서 정상 동작하지 않는 문제가 발생하였습니다.
 - 라이브러리 및 결제 모듈을 최신 버전으로 업데이트하였으며, 변경된 클래스 구조와 로직에 맞게 관련 코드를 수정하여 정상 동작하도록 개선하였습니다.

＊ 성과

- 기존 외주 기반 Android 앱 리빌딩 및 기능 개선 완료
- 앱 구조 개선 및 안정적인 유지보수 가능한 상태로 재구성
- 성격 기반 매칭 기능 및 핵심 서비스 기능 안정화
- 결제, 인증, 푸시 알림 등 주요 기능 안정화 및 운영 적용
- 기존 기능 유지 및 신규 기능 추가를 통한 서비스 고도화

퍼스트케어 Android 앱 개발

📄 간단한 설명	아동 서비스 및 돌봄 인력의 위치 기반 출퇴근 관리와 보호자 비대면 소통을 지원하는 Android 앱
📅 수행 기간	2020/06/01 → 2020/07/31
📁 업무 유형	외주 프로젝트
📋 업무 포지션	Android 앱 개발
🔑 도메인	요양/간병, 근태 관리, 비대면 알림 서비스
🔧 기술 스택	Android Java



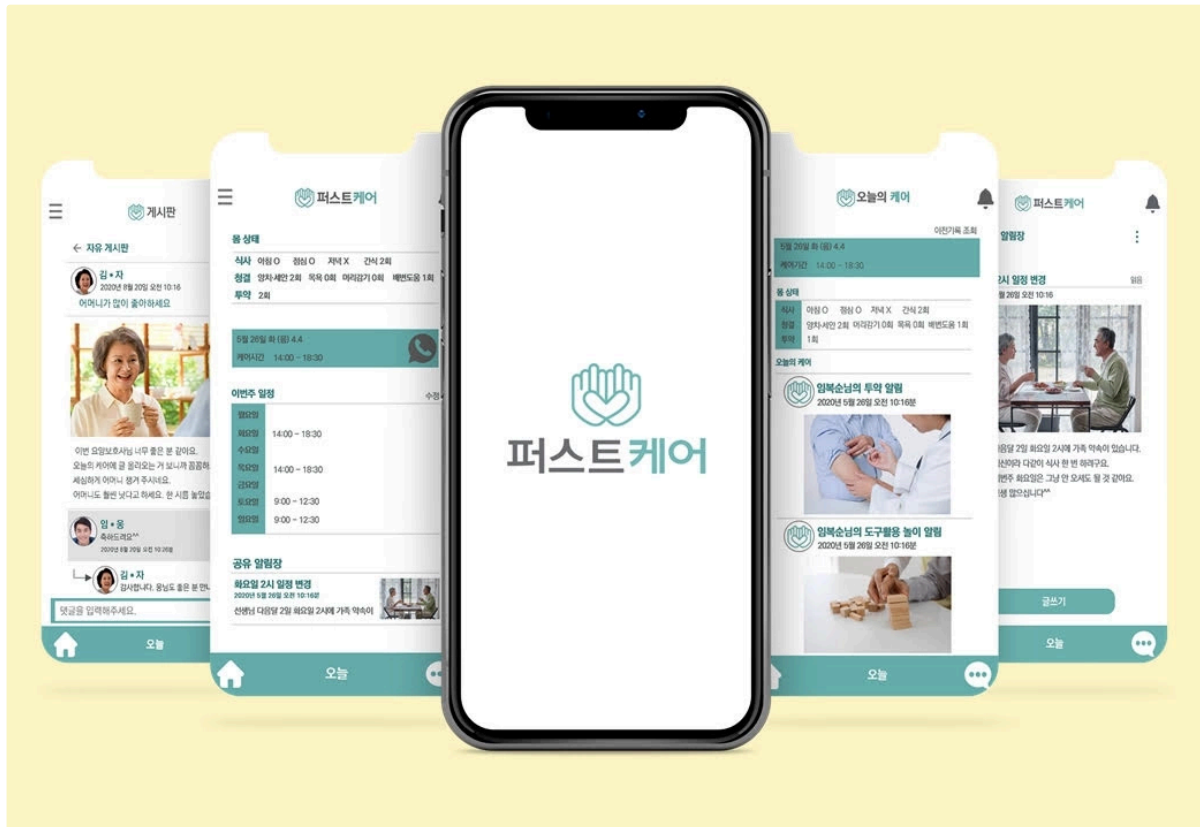
* 관련 링크

- 퍼스트케어 Android 앱 (구글 플레이 스토어)

play.google.com

<https://play.google.com/store/apps/details?id=kr.firstcare.android.app>

❖ 프로젝트 소개



💡 요양보호사 및 간병사와 보호자 간 비대면 소통과 위치 기반 출퇴근 기록, 실시간 알림 케어 기능을 제공하는 **Native Android 앱**입니다.

* 주요 기능

- Android Java 기반으로 개발하였습니다.
- 요양보호사 및 간병사의 케어 활동 사진 및 기록 공유 기능을 제공합니다.
- 체크리스트 기반 케어 활동 간편 기록 기능을 제공합니다.
- 보호자 실시간 케어 현황 확인 기능을 제공합니다.
- 요양보호사, 간병사와 보호자 간 비대면 소통 기능을 제공합니다.
- GPS 기반 출퇴근 기록 기능을 제공합니다.
- GPS Tracking을 통해 실시간 위치를 기록합니다.
- 커뮤니티 기능을 제공합니다.
- 회원가입 시 SMS 인증을 통한 휴대폰 본인 인증 기능을 제공합니다.
- REST API 서버와 HTTPS 통신 기반으로 데이터를 처리합니다.
- 푸시 알림을 통한 공지사항, 시스템 메시지 알림 기능을 제공합니다.
- 카카오 지도 API를 활용하여 지도 및 위치 기반 기능을 제공합니다.

* 담당 업무

- 퍼스트케어 Android 앱 개발

- 회원 로그인 및 회원가입 기능 개발
- 푸시 알림 기능 개발 (Firebase FCM)
- GPS Tracking 기능 개발
- GPS 위치 정보를 활용한 출퇴근 기록 기능 개발
- 아이들 출석 체크 기능 개발
- REST API 서버 연동 개발
- Google Play 앱 배포, 심사 대응
- Kakao 지도 API 연동 및 지도 PIN 표시, 거리 계산 기능 개발

* 사업 수행 인력 (참여 인력)

- (주)사운드리더 : 3명
 - 총괄 기획자 : 1명
 - Android 앱 개발자 : 1명
 - 디자이너 : 1명
- (주)퍼스트휴먼 : 2명
 - 웹 백엔드 개발자 : 1명
 - 디자이너 : 1명

* 개발 기간

- 퍼스트케어 Android 앱 개발
 - 2020. 06 ~ 2020. 07 (약 2개월)

* 사용 기술 및 라이브러리/에셋

- Android, Java
- Firebase Cloud Messaging (FCM)
- Kakao Maps API (카카오 지도)
- GPS Tracking / GEO Location
- Lombok, ButterKnife
- Retrofit, GSON, Glide

* 문제 해결 경험

- 위치 기반 트래킹 (GPS Tracking) 정확도 개선
 - GPS Tracking 위치 정확도 문제를 해결하기 위해 GPS와 Network (WiFi) 기반 위치 정보를 구분하여 우선순위 전략을 적용하였습니다.
 - 실외 환경에서는 GPS 기반 위치를 우선 사용하고, 실내 또는 GPS 수신에 어려운 환경에서는 Network (WiFi) 기반 위치를 활용하여 위치 정확도를 개선하였습니다.

*** 성과**

- GPS 기능을 이용한 Android 앱 개발 및 배포 완료
- 요양보호사-보호자 간 비대면 커뮤니케이션 시스템 구현
- 위치 기반 출퇴근 및 실시간 알림 기능 구현
- Google Play 앱 배포 및 심사 대응

PrintUrth 3D펜 학습 Android 앱 개발

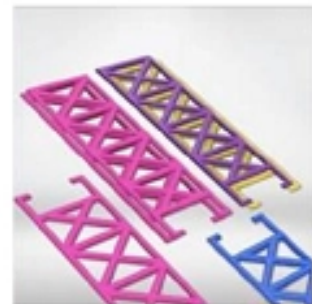
📖 간단한 설명	3D 펜 학습 보조 Android 앱
📅 수행 기간	2019/05/01 → 2019/05/31
📁 업무 유형	외주 프로젝트
📋 업무 포지션	Android 앱 개발 라이브러리/에셋 개발
🔧 도메인	3D 펜 교육, 학습 보조, 도면 모델 시각화
</> 기술 스택	Android Java



App의 도안을 키세요.



아크릴판을 올리고
3D펜으로 그리세요.



모든 조각을 완성하세요.



모든 조각을 조립하세요.



내 작품을 자랑하세요!

❖ 프로젝트 소개



💡 3D 도면 파일을 불러와 태블릿 화면 위에 아크릴 판을 올린 뒤, 3D 펜으로 작품 제작을 지원하는 **Native Android 앱** 입니다.

* 주요 기능

- Android Java 기반으로 개발하였습니다.

- 다양한 3D 도면 파일을 선택하여 학습에 활용할 수 있습니다.
- 3D 도면 파일을 불러와 화면에 3D 모델을 시각화하는 기능을 제공합니다.
- 3D 모델을 다양한 각도로 회전하며 확인할 수 있는 기능을 제공합니다.
- 화면 위에 간단한 메모 및 드로잉을 할 수 있는 기능을 제공합니다.

* 담당 업무

- PrintUrth Android 앱 개발
- 3D 도면 리스트 화면 개발
- STL, OBJ, PLY, GVR 등 3D 도면 파일 뷰어 기능 개발
- 화면 드로잉(캔버스) 기능 개발

* 사업 수행 인력 (참여 인력)

- (주)사운드리더 : 3명
 - 총괄 기획자 : 1명
 - Android 앱 개발자 : 1명
 - 디자이너 : 1명
- (주)프린트어스 : 1명
 - 프로젝트 매니저 : 1명

* 개발 기간

- PrintUrth Android 앱 개발
 - 2019. 05 ~ 2019. 05 (약 1개월)

* 사용 기술 및 라이브러리/에셋

- Android, Java, Kotlin
- OpenGL, GLSurfaceView
- Dagger, Lombok, ButterKnife
- Retrofit, GSON, Glide

＊ 문제 해결 경험

- 3D 도면 파일 지원 확장자 추가 대응
 - 기존에는 STL 확장자만 지원하던 구조였으나, OBJ, PLY, GVR 확장자 파일 지원 요구사항이 추가되었습니다.
 - 파일 로딩 시 확장자를 기반으로 파일을 분기 처리하도록 구조를 개선하였으며, 각 확장자별 모델 클래스를 분리하여 파일 파싱 및 렌더링 로직을 확장하였습니다.
 - 이를 통해 다양한 3D 도면 파일을 안정적으로 화면에 렌더링할 수 있도록 개선하였습니다.

＊ 성과

- 오픈소스 라이브러리에 의존하지 않고 자체 렌더링 및 파일 파싱 클래스를 설계하여 기능을 구현
- STL, OBJ, PLY, GVR 등 다양한 3D 파일 포맷 지원 뷰어 기능 구현
- OpenGL 기반 자체 3D 렌더링 및 파일 파싱 구조 설계
- 3D 모델 회전 및 시각화를 통한 사용자 학습 환경 개선

흑역사 Android 앱 개발

- | | |
|--------|--|
| 간단한 설명 | 전 남친/여친 이별 극복, 발신 차단 Android 앱 |
| 수행 기간 | 2019/01/01 → 2019/02/28 |
| 업무 유형 | 외주 프로젝트 |
| 업무 포지션 | Android 앱 개발 웹 백엔드 개발 |
| 도메인 | 발신 차단, 광고 수익 |
| 기술 스택 | Android Java PHP MySQL AdMob Firebase Event Tracking Push Notification |



* 관련 링크

- 흑역사 Android 앱 (구글 플레이 스토어)

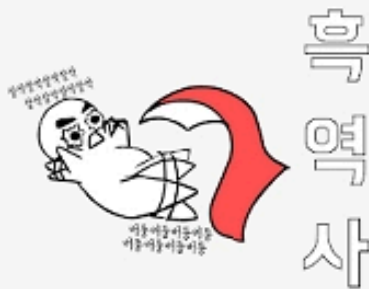
play.google.com

<https://play.google.com/store/apps/details?id=com.blackhistory>

❖ 프로젝트 소개

"말리지마
나 안취했어"

"한잔 콜?" 이
그 콜이 아닐텐데...



흑
역
사



흑역사

흑역사

"말리지마
나 안취했어"



발신 차단 목록

등록일순 ▼

등록된 전화번호가 없습니다

주소록에서 가져오기

이 름 : _____

전화번호 : _____

메 모 _____

20자 이내

※ 필독사항

등록된 번호는 발신을 제한합니다.
해당번호의 발신 금지시 '흑역사 제작 방지'를 위한
광고 및 쿠폰이 제공되며 장담을 받음시 발신제한이 자동으로 해제되며 합니다.

흑역사는 연어나 여제분의 강력한 타격을 경험합니다.

연정신에 만나요~

-흑역사 제작선 일출-



취 소

등 록

💡 야간 시간대 취중 전화를 방지하기 위해 발신을 제한하여 흑역사를 방지하는 **Native Android 앱** 입니다.

* 주요 기능

- Android Java 기반으로 개발하였습니다.
- 야간 시간대 전화 발신을 차단하는 기능을 제공합니다.

- 등록된 전화번호의 발신을 차단하는 기능을 제공합니다.
- 발신 차단 대상 전화번호 등록 및 관리 기능을 제공합니다.
- 백그라운드 / 포그라운드에서 전화 상태를 감지하여 실시간으로 차단을 처리합니다.
- AdMob 배너 및 동영상 리워드 광고 기능을 포함합니다.
- 동영상 리워드 광고 시청을 통해 전화 발신 제한을 해제할 수 있는 기능을 제공합니다.
- REST API 서버 및 웹사이트와 HTTPS 통신 기반으로 데이터를 처리합니다.
- 푸시 알림을 통한 공지사항, 이벤트, 시스템 메시지 알림 기능을 제공합니다.
- 사용자 이벤트 데이터를 수집 및 분석하여 앱 디버깅, 통계 및 마케팅에 활용하였습니다.

* 담당 업무

- 흑역사 Android 앱 개발
- 야간 발신 차단 기능 개발
- 차단 번호 목록 기반 발신 차단 기능 개발
- 주소록 및 차단 번호 관리 기능 개발
- AdMob 배너 및 동영상 리워드 광고 적용
- Firebase FCM 기반 푸시 알림 기능 개발
- Firebase 이벤트 트래킹 기능 개발
- REST API 수정 및 기능 개선

* 사업 수행 인력 (참여 인력)

- (주)사운드리더 : 2명
 - Android 앱 개발자 : 1명
 - 디자이너 : 1명
- 주식회사 라이프글라스 : 1명
 - 프로젝트 매니저 : 1명

* 개발 기간

- 흑역사 Android 앱 개발
 - 2019. 01 ~ 2019. 02 (약 2개월)

* 사용 기술 및 라이브러리/에셋

- Android, Java

- PHP, MySQL, Apache
- Firebase (FCM, Analytics)
- Firebase AdMob SDK
- Retrofit, GSON, Glide

* 문제 해결 경험

- 전화 관련 권한(퍼미션) 정책 이슈 대응
 - 전화 발신 시 번호를 감지하기 위해 Android의 통화 관련 권한(PROCESS_OUTGOING_CALLS)을 사용하였습니다.
 - Android 권한 정책 변경으로 인해 해당 권한이 포함된 앱 업데이트 심사에서 리젝이 발생하였습니다.
 - 핵심 기능 구현에 필수적인 권한임을 설명하기 위해 관련 문서 및 동작 영상 자료를 첨부하여 구글에 이의 신청을 진행하였습니다.
 - iOS의 경우 시스템 정책상 전화 발신 제어가 불가능하여 해당 기능을 Android로 한정하여 개발하였습니다.

* 성과

- 전화 발신 차단 기능 Android 앱 개발 및 배포 완료
- 전화 상태 실시간 감지 및 발신 제한 기능을 안정적으로 구현
- 동영상 리워드 광고 기반 발신 제한 해제 구조를 설계하여 사용자 보상형 서비스 모델 구현
- AdMob 광고(배너, 리워드)를 활용한 앱 수익화 구조 구축
- Firebase FCM 기반 푸시 알림 및 사용자 이벤트 트래킹 기능을 통한 운영/분석 환경 구축
- REST API 연동 및 서버 통신 구조를 통한 실시간 데이터 처리 기능 구현