



기능 명세서

기능 명세서

🔍 분류	🔖 요구사항 명	💖 영역	! 우 선순위	📖 설명 및 기능 명세
음성변환	<u>제목 없음</u>	BE	하	1. 프론트에서 전달한 id에 해당하는 음성 파일에 접근할 수 있는 presignedURL을 생성해서 반환한다. 2. 프론트에서 기존 음성 파일을 이용해서 리버브 효과를 적용한 새 음성파일 생성 후 "악기 변환 저장" 기능을 수행한다.
음성변환	<u>음성 파일 반환</u>	BE	상	프론트에서 전달한 id에 해당하는 음성파일에 접근할 수 있는 presignedURL을 생성해서 반환한다.
음성변환	<u>전체 초기화</u>	BE		프론트에서 전달한 id에 해당하는 작업실에 있는 트랙들에 대해서 "트랙 삭제" 기능을 동일하게 수행한다.
음성변환	<u>사용자는 음성 녹음을 추가할 수 있다.</u>	FE	상	마이크를 이용해 목소리 녹음
음성변환	<u>사용자는 녹음 버튼을 눌렀을 때 네 박자의 카운트를 듣고 녹음을 진행할 수 있다.</u>	FE	상	녹음 시 메트로놈 자동 재생
음성변환	<u>악기 선택</u>	FE	상	사용자가 원하는 악기를 선택한다.
음성변환	<u>사용자는 녹음한 음성이 변환되었음을 확인할 수 있다.</u>	FE	상	변환 된 악기를 트랙에서 확인한다.
음성변환	<u>사용자는 녹음된 소리를 악기 소리</u>	공통	상	녹음된 소리를 다양한 악기 소리로 변환

🕒 분류	🔖 요구사항 명	📍 영역	! 우선순위	📄 설명 및 기능 명세
	<u>(트랙)로 변환할 수 있다.</u>			
음성변환	<u>악기 변환</u>	FE	상	변환 후 원본 음성과 변환된 소리를 서버로 전달한다.
음성변환	<u>사용자는 변환된 트랙들 중 하나를 선택해 재생할 수 있다.</u>	공통	상	재생 버튼을 눌러 악기 소리 듣기
음성변환	<u>사용자는 전체 음원을 재생할 수 있다.</u>	FE	상	
음성변환	<u>사용자는 재생 중인 음원이 어느 정도 재생되었는지 확인할 수 있다.</u>	FE	상	재생 퍼센트나 바 형태로 제공
음성변환	<u>재생바</u>	FE		바 형태로 로딩 상태, 재생 상태를 알려준다.
음성변환	<u>원형바</u>	FE		원형 모양으로 로딩 상태, 재생 상태를 알려준다.
음성변환	<u>사용자는 변환된 음원을 삭제할 수 있다.</u>	공통	상	데스크탑 환경에서는 우클릭을 활용 그 외 디바이스는 편집 모드 활용
음성변환	<u>트랙 삭제</u>	FE		1. 트랙의 케밥 메뉴를 클릭 2. 삭제 버튼을 눌러 삭제
음성변환	<u>전체 초기화</u>	FE		1. 초기화 버튼을 눌러 확인 모달을 띄운다. 2. 모달에서 확인 버튼을 누르면 모두 삭제한다. 3. 서버에 현재 작업실에서 지워진 내용을 보낸다.
음성변환	<u>트랙 삭제</u>	BE		1. 프론트에서 전달한 id에 해당하는 트랙 삭제 2. 트랙에 종속된 레코드가 다른 트랙에 종속된게 아니면 해당 레코드도 삭제
음성변환	<u>사용자는 변환된 음원을 복사할 수 있다.</u>	FE	중	트랙을 복사

🕒 분류	🔖 요구사항 명	💡 영역	! 우선순위	📖 설명 및 기능 명세
음성변환	<u>트랙 복사</u>	FE		1. 트랙 우측 하단의 팝업 메뉴를 연다. 2. 복사 버튼을 누른다. 3. 같은 트랙의 이름에서 (1)을 붙여서 같은 트랙을 생성한다.
음성변환	<u>사용자는 변환된 음원을 다른 악기 소리로 변환할 수 있다.</u>	공통	중	트랙을 다른 악기로 된 트랙으로 변환
음성변환	<u>블록 드래그 앤 드롭</u>	FE		원하는 블록의 위치를 조정할 수 있다.
음성변환	<u>사용자는 변환된 음원에 리버브를 걸 수 있다.</u>	공통	하	녹음된 트랙에 효과 넣기
음성변환	<u>리버브 활성화</u>	FE	하	1. 우측 상단 팝업 메뉴를 연다. 2. 효과를 누른다. 3. 서버에 리버브 효과를 켜다는 정보를 보낸다.
음성변환	<u>버튼 클릭 시 매트 로놈 효과</u>	FE		1. 녹음 버튼을 클릭한다. 2. 자동으로 매트로놈이 활성화 된다. 3. 녹음이 종료되면 매트로놈도 같이 종료 된다.
작곡	<u>앨범 이미지 자동 생성 버튼</u>	FE	하	1. 모달 내부에서 WAV에 대한 제목을 입력한다. 2. 이미지 생성 버튼을 클릭한다. 3. 제목에 어울리는 이미지를 가져온다.
작곡	<u>사용자는 완성 버튼을 눌러 완성된 음악을 저장할 수 있다.</u>	공통	상	현재 작업 내역을 음악으로 변환해 마이페이지에 저장
작곡	<u>완성하기</u>	FE	상	1. 완성하기 버튼 클릭 시 모달 활성화 2. export 버튼을 클릭하면 마이페이지에 저장된다.
작곡	<u>완성된 곡을 확인한다.</u>	BE	상	1. 프론트에서 저장해달라고 2차원 배열을 보내면 해당 배열에 있는 모든 id들의 음성 파일들을 합친다. 2. 합친 결과물을 사용자의 사운드클라우드에 곡을 저장하고 id와 음원을 반환한다.

🕒 분류	🔖 요구사항 명	💡 영역	! 우선순위	📄 설명 및 기능 명세
작곡	<u>완성된 곡의 앨범 커버를 생성한다.</u>	BE	하	1. 프론트에서 전달한 노래의 제목과 설명을 기반으로 앨범 커버를 생성한다. 2. 생성한 앨범 커버를 반환한다.
작업실 관리	<u>사용자는 작업실 목록을 확인할 수 있다.</u>	공통	상	작업실 목록을 조회할 수 있음
작업실 관리	<u>사용자는 작업실을 터치해서 작업 내역을 불러올 수 있다.</u>	공통	상	작업 목록 중 하나를 클릭 해 작업 페이지로 이동
작업실 관리	<u>작업실 삭제</u>	공통	중	작업실 삭제
작업실 관리	<u>작업실 목록 반환</u>	BE		유저 ID 기반으로 작업실 id 목록을 반환함
작곡	<u>사용자는 작업 내역을 초기화 할 수 있다.</u>	공통	하	현재 작업 상태 모두 삭제
작곡	<u>사용자는 최종 음악을 재생할 수 있다.</u>	공통	중	완성 섹션에서 최종 음악 재생
작곡	<u>최종 음악</u>	FE	중	1-1. AI 탭에서 선택한 음악을 완성 탭으로 가져온다. 1-2. AI로 만들지 않았으면, 작업실의 음악을 하나로 합친 음악을 가져온다. 2. 완성된 음악을 재생한다.
작곡	<u>작업 내역 초기화</u>	BE		트랙 리스트 삭제
작곡	<u>작업 내역 초기화</u>	FE		1. 초기화 버튼을 클릭한다. 2. 최종 확인 모달 창이 활성화된다. 3. 최종 확인 시 모든 블록 및 악기가 초기화
작업실 관리	<u>작업 배열 반환</u>	BE		작업실 ID 기반으로 작업내역 반환함
회원관리	<u>사용자는 카카오 OAuth를 기반으로 로그인 할 수 있다.</u>	공통	하	카카오 로그인을 활용해 JWT 로그인 구현
회원관리	<u>사용자는 마이페이지에서 모든 사운드</u>	공통	하	회원 기준 작업 내역 조회

🕒 분류	🔖 요구사항 명	💡 영역	! 우선순위	📋 설명 및 기능 명세
	<u>드 클라우드(완성곡)를 조회할 수 있다.</u>			
회원관리	<u>제목 없음</u>	BE		1. 유저 id 기반으로 완성곡의 id 배열을 반환함.
음성변환	<u>전체 재생</u>	FE		1. 화면 상단 전체 재생 버튼을 누른다. 2. 필요한 트랙의 id들을 배열 형태로 백에게 요청한다. (캐시에 존재하는 경우 갖다 씀) 3. 백이 준거 잘 갖다 쓴다
음성변환	<u>악기 재생</u>	FE	상	1. 재생 버튼을 눌러 악기 소리 ID를 POST 요청을 보낸다. 2. Response로 받은 소리를 재생해준다. 3. 재생이 되고 있음을 화면에 표시한다. 4. 시간이 지나면 자동으로 종료된다. 5. 일시 정지를 할 수 있다.
음성변환	<u>악기 확인</u>	FE	상	녹음이 완료되면 악기에 맞는 색깔로 녹음이 완료 됐음을 확인한다.
음성변환	<u>악기 변환 저장</u>	BE	상	프론트에서 전달한 사용자의 녹음본과 변환된 음성 파일을 저장할 presignedURL을 생성해서 반환하고, 프론트가 저장을 완료하고 메타데이터를 주면 데이터베이스에 저장한다.
음성변환	<u>음성 녹음</u>	FE	상	1. 사용자가 녹음 버튼을 눌러 마이크를 이용해 녹음한다. 2. 녹음 버튼을 누르면 녹음 상태임을 사용자에게 알려준다. 3. 녹음 종료 버튼을 누르면 녹음을 종료한다. 4. 한 마디의 시간이 지나면 자동으로 녹음을 종료한다. 5. Response로 악기 소리의 ID와 변환된 소리 파일을 받는다.
자동완성	<u>사용자는 녹음한 모든 변환된 음원(트랙)들을 기반으로 음악을 자동 완성할 수 있다.</u>	공통	상	자동 완성 버튼 클릭 시 작업 내역을 바탕으로 곡을 자동 완성

📌 분류	🔖 요구사항 명	💡 영역	! 우선순위	■ 설명 및 기능 명세
자동완성	<u>자동 완성 버튼</u>	FE		<ol style="list-style-type: none"> 1. 자동 완성 버튼 클릭 시 서버에 현재 작업 내역을 보낸다. 2. 서버에서 완성된 음원 파일을 받는다
자동완성	<u>결과 듣기</u>	FE		<ol style="list-style-type: none"> 1. 서버에서 받은 파일이 정상 수신 시 모달창이 활성화 된다. 2. 모달창에서 수신한 음원을 들을 수 있다. 3. 모달창에서 완성이기 버튼을 클릭 시 완성이기 모달로 전환된다.
자동완성	<u>모든 음원 자동 완성 (변경될 수 있음. 노피셜임).</u>	BE		<ol style="list-style-type: none"> 1. 프론트에서 현재 작업내역(2차원 배열)을 전달받음. 2. ???모델 사용해서 배열을 기반으로 각 트랙(row) 연장 (하위 기능 참조) 3. 출력으로 나온 트랙 음원들을 합치기 4. 합친 음원을 MusicZen(?)에 넣어서 완성도 있는 음원 출력 5. 완성한 음원을 반환
자동완성	<u>사용자는 작성한 단일 트랙을 기반으로 다른 악기 소리를 생성할 수 있다.</u>	공통	중	<ol style="list-style-type: none"> 1. 기존 트랙을 복사한다. 2. 복사한 트랙에 악기를 선택한 후 변환한다.
자동완성	<u>사용자는 제목에 맞는 AI 앨범 이미지를 생성할 수 있다.</u>	공통	중	<p>제목을 입력하고 이미지 생성 버튼을 누르면 AI 앨범 이미지를 생성</p>
자동완성	<u>이미지 생성</u>	BE	중	<ol style="list-style-type: none"> 1. client에서 받은 제목(프롬프트)를 만들어 놓은 프롬프트 양식에 넣는다. 2. 프롬프트 양식은 복잡한 그림이 나오지 않게 한다. 3. 생성된 이미지를 담은 url을 client로 넘겨준다.
자동완성	<u>제목(프롬프트) 전달</u>	FE	중	<ol style="list-style-type: none"> 1. 제목을 입력한다. 2. 이미지 생성 버튼을 눌러 서버에 제목을 전달한다. 3. 서버에서 만든 이미지를 받는다. 4. preview로 이미지를 사용자에게 보여준다.

📌 분류	📋 요구사항 명	📍 영역	! 우 선순위	📖 설명 및 기능 명세
완성곡 관리	<u>완성곡 목록 조회</u>	공통	상	완성곡 리스트를 조회할 수 있음
완성곡 관리	<u>완성곡 삭제</u>	공통	중	완성곡을 삭제할 수 있음