



# MUSIC SYNC

캡처 이미지로 만드는 재생 목록

## 01 Project Overview

국내 음악 플랫폼의 증가로 다양한 음악 플랫폼의 **[기간 한정 특가 이벤트]**를 이용하여 더 적은 요금을 내면서 음악을 감상하기 위해 음악 스트리밍 사이트를 옮기는 고객들이 늘어난 요즘. 기존에 이용하던 플레이리스트를 손쉽게 옮길 수 있는 방법이 필요합니다. **MUSIC SYNC**는 이렇게 서비스 사업자를 바꿨다 기존에 즐겨 들던 곡을 고스란히 이용할 수 있는 기능을 제공하고자합니다.

## 02 Service Concept

곡명, 아티스트명이 같은 곡을 찾는다는 부분에서 이미지에서 문자와 부호 등을 식별해 인식하고 추출하는 **[OCR]** 기술과 기존에 들던 노래와 같은 앨범에 수록된 곡을 찾는데 도움이 되는 **[이미지 비교]** 기술을 접목하여, **[스크린 캡처만으로 뮤직 앱 이사]**라는 서비스 컨셉이 탄생했습니다.



## 05 Layout Analysis

캡처 이미지의 레이아웃 형태 분석

- 단색 배경인 경우

배경색으로 이진화 → morphology 연산을 이용한 잡음 제거 → 캐니 에지 검출기를 이용한 경계선 추출  
→ 허프 변환을 이용한 직선 찾기 → 앨범 이미지 가로 길이 찾기  
→ 윤곽선 찾기 → 직사각형 찾기 → 앨범 이미지 영역 추출



왼쪽부터 순서대로 원본 이미지, 배경색으로 이진화한 후 이미지, 잡음 제거한 후 이미지, 추출된 경계선, 찾은 직선, 앨범 이미지 영역

- 단색 배경이 아닌 경우

## 03 Main Function

1. 이용할 애플리케이션(앱)을 사용자가 직접 선택하여 보다 능동적으로 사용할 서비스를 선택할 수 있도록 합니다.
2. 다른 음원 플랫폼에서 곡, 아티스트, 앨범 이미지로 구성된 캡처 이미지를 올리기만 하면 곡을 자동으로 인식해 보여줍니다.
3. 인식된 곡은 앱의 화면에 목록으로 표현되며, 음악 스트리밍 사이트의 곡 재생 링크를 통해 간단하게 음악 앱으로 연결하고 옮길 곡을 재생목록에 추가할 수 있습니다.

## 04 Applied Tech

개발 플랫폼 및 활용기술

개발 플랫폼

- Android

활용 기술

- OpenCV
- OCR API
- 이미지 비교 알고리즘 (Template Matching)

Blurring → 캐니 에지 검출기를 이용한 경계선 추출 → morphology 닫기 연산을 이용한 작은 구멍 메우기 → 윤곽선 찾기 → 경계 사각형 찾기

→ 허프 변환을 이용한 직선 찾기 → 앨범 이미지 가로 길이 찾기 → 앨범 이미지 영역 추출



왼쪽부터 순서대로 원본 이미지, 추출된 경계선, 작은 구멍은 메운 이미지, 찾은 경계 사각형, 찾은 직선, 앨범 이미지 영역