

A large, stylized clock face is visible in the background, rendered in a dark blue color. The clock face is partially obscured by the text and other elements. The hands of the clock are thick and dark blue. The overall background is a solid dark blue.

TIME MaCHiNE

볼 수 없어 그리운, 보고싶은 사람과 만나요

팀명 : 참새에방앗GAN

팀원 : 곽수연, 곽희원, 김현우, 정현경

지금은 만날 수 없는 과거에 함께 했던 사람,
혹은 과거의 나와 다시 만나고 싶다는 생각을 해본 적이 있으신가요?

소중한 사람을 잃은 경험이 있는 분이라면
누구든 한 번쯤은 그 사람이 그리고

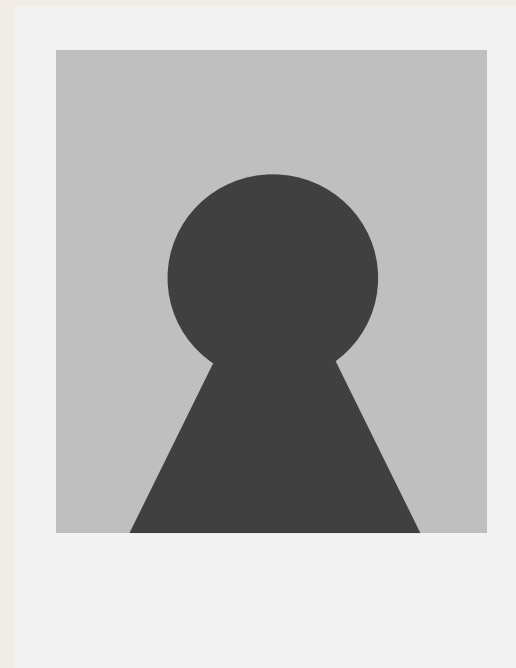
옆에 있던 순간에 전하지 못한 말에 대한
후회를 느껴보셨을텐데요

다시 한번 그리운 사람과 만날 수 있는 기적을 만들기 위해

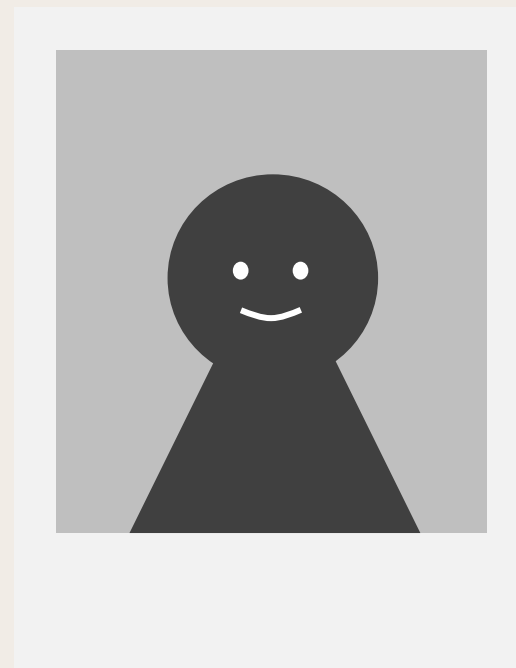


저희가 타임 머신을 준비했습니다

시간여행을 위한 준비물은 간단합니다!
보고 싶은 분의 사진 한 장만 준비하세요.



웃는 모습으로 여러분을 반겨주던
그때 그 시간으로 떠나보아요!



프로젝트 개발



프로젝트 개발 단계

Step 1

아이디어 및
자료조사

>>

Step 2

모델 개발
및 분석

>>

Step 3

Django 기반
웹 개발

>>

Step 4

웹
모델 적용

IDEA

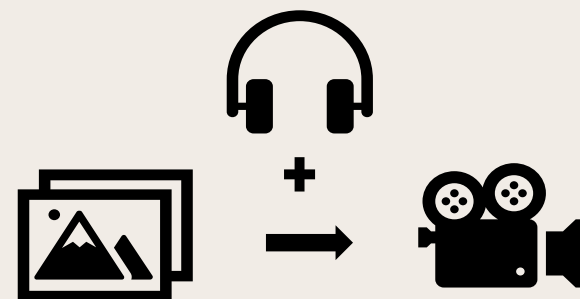
여러 이유로 인해 만나지 못하는 그리운 사람들의 사진을 영상으로 변환해주는 웹서비스

FUNCTION

- 사진을 웃는 영상, 혹은 원하는 말에 따라 입모양이 달라지는 영상으로 변환
- 마음이 편안해지는 bgm을 생성하여 영상에 삽입

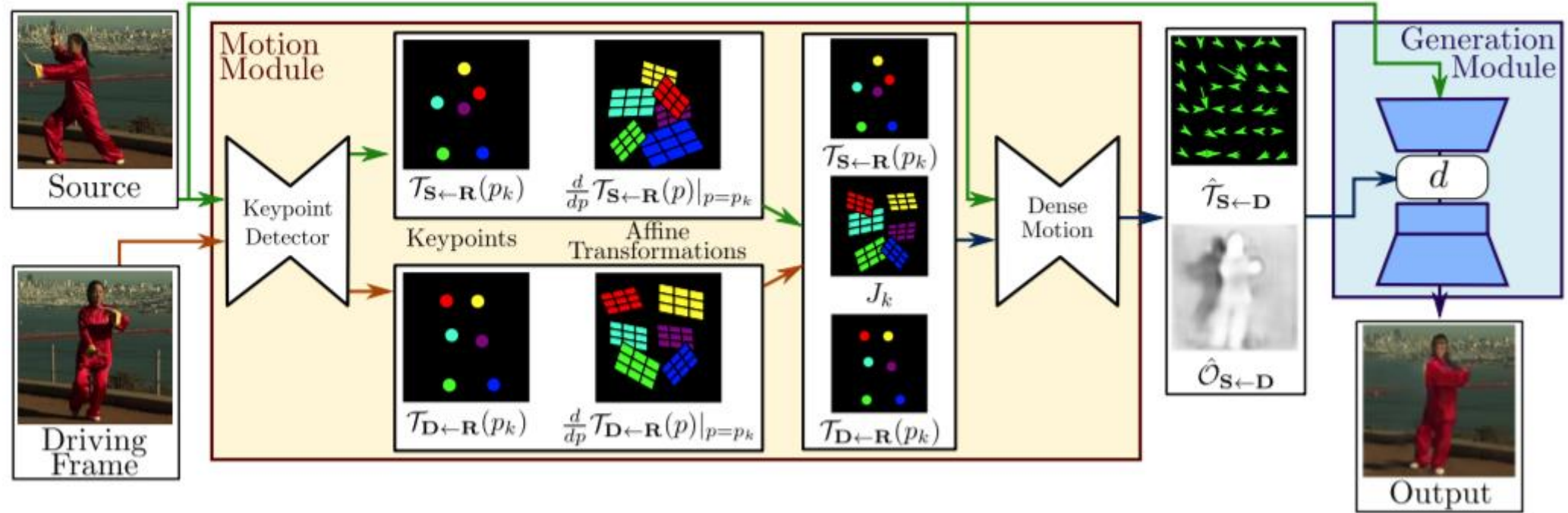
EFFECT

- 심리적으로 불안한 사람들을 위로
- 사진보다 영상이 생생한 느낌을 전달
- 청각적 요소를 이용해 치료 효과를 높임





First-Order-Motion-Model



First-Order-Motion-Model

특징

- Monkey-Net이라는 신경망을 사용
- source image의 appearance와 driving video의 motion representation을 결합함

장점

- 전에 훈련된 모델을 이용하지 않아 보다 가벼움
- 복잡한 모션도 트래킹이 가능함

Lead Sheet Arrangement Generation (based on MuseGan)

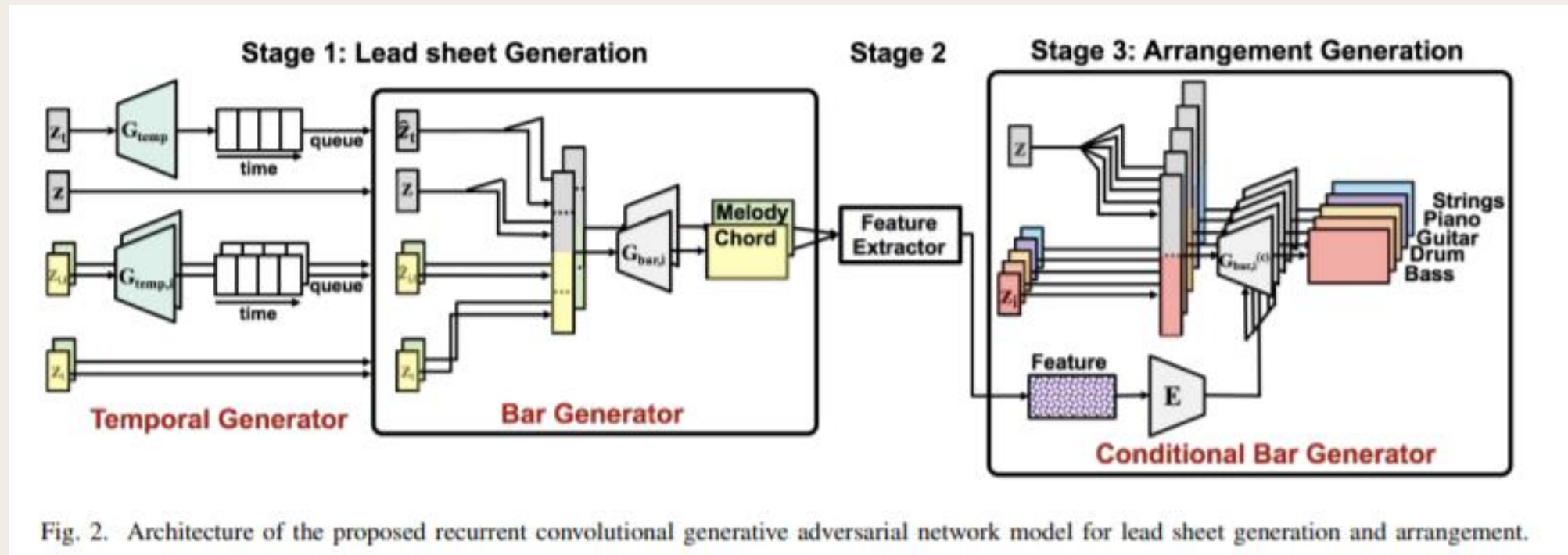


Fig. 2. Architecture of the proposed recurrent convolutional generative adversarial network model for lead sheet generation and arrangement.

Hao-Min Liu, Yi-Hsuan Yang.
Lead Sheet Generation and Arrangement by Conditional Generative Adversarial Network, 2018
<https://liuhaumin.github.io/LeadsheetArrangement/>

Lead Sheet Arrangement Generation (based on MuseGan)

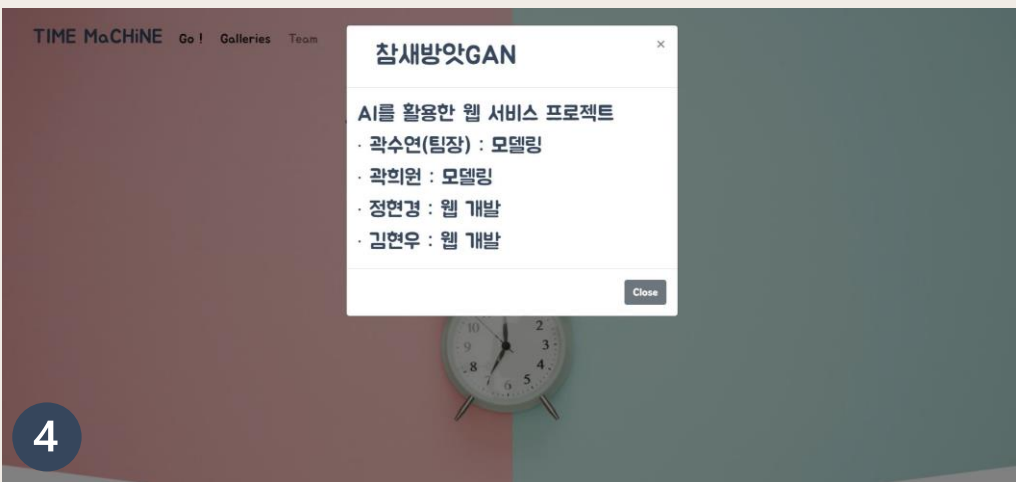
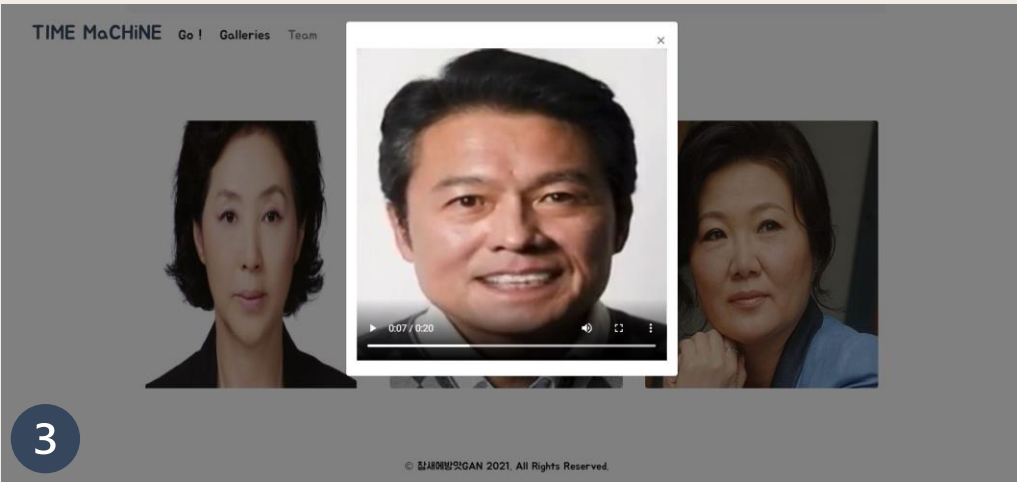
특징

- Lead Sheet Generation 과 Arrangement Generation 부분으로 나뉨
- Lead Sheet Generation에서는 RCNN GAN을 이용해 멜로디와 코드 표현을 생성함
- Arrangement Generation 는 CNN GAN을 String, Piano, Guitar, Drum, Bass 으로 구성된 트랙 생성함

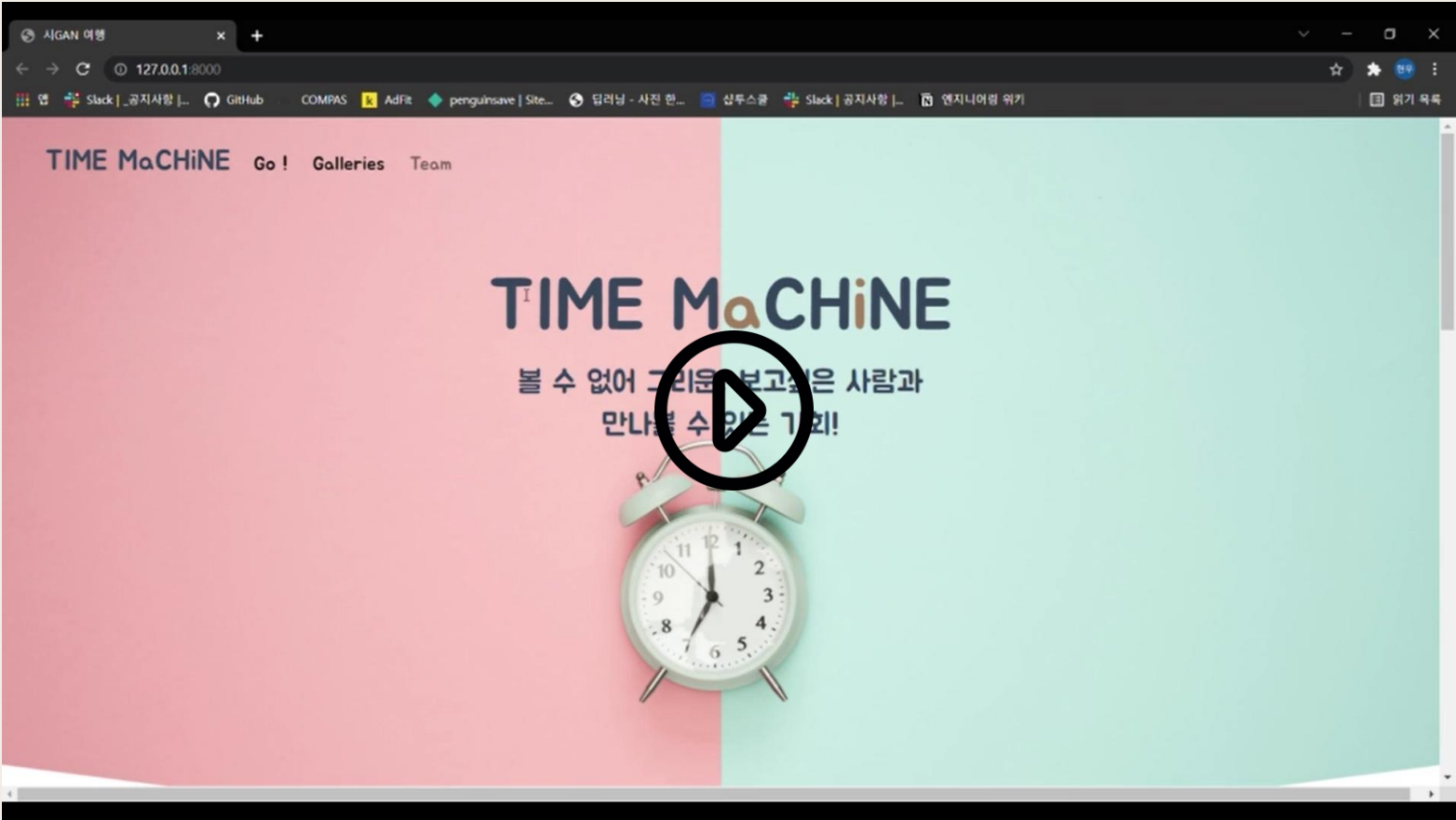
장점

- 다양한 악기의 리듬, 음정 및 연주 스타일까지 모두 학습함
- lead sheet generation과 multi-instrument generation 사이의 간극을 줄여줌

Django 기반 웹 페이지



시연 영상

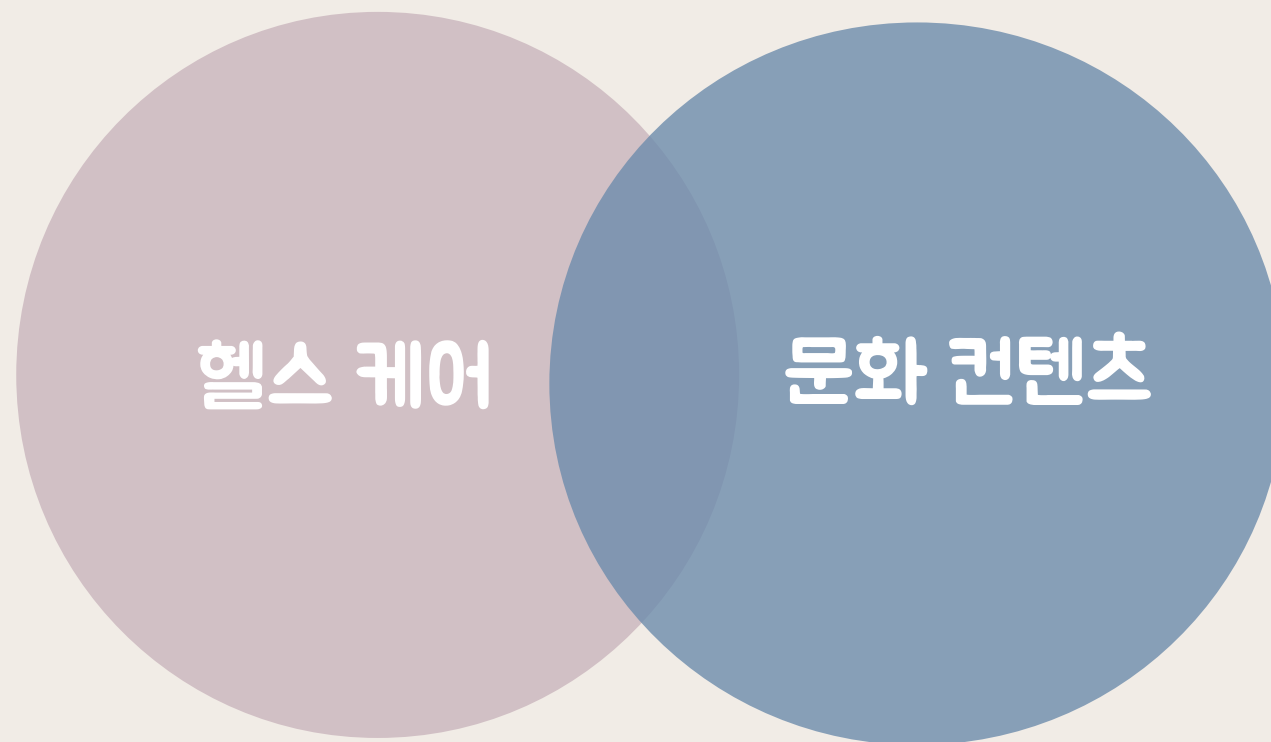


Self QnA



Q1. 어느 분야에서 사용될 수 있나요?

Q1. 어느 분야에서 사용될 수 있나요?



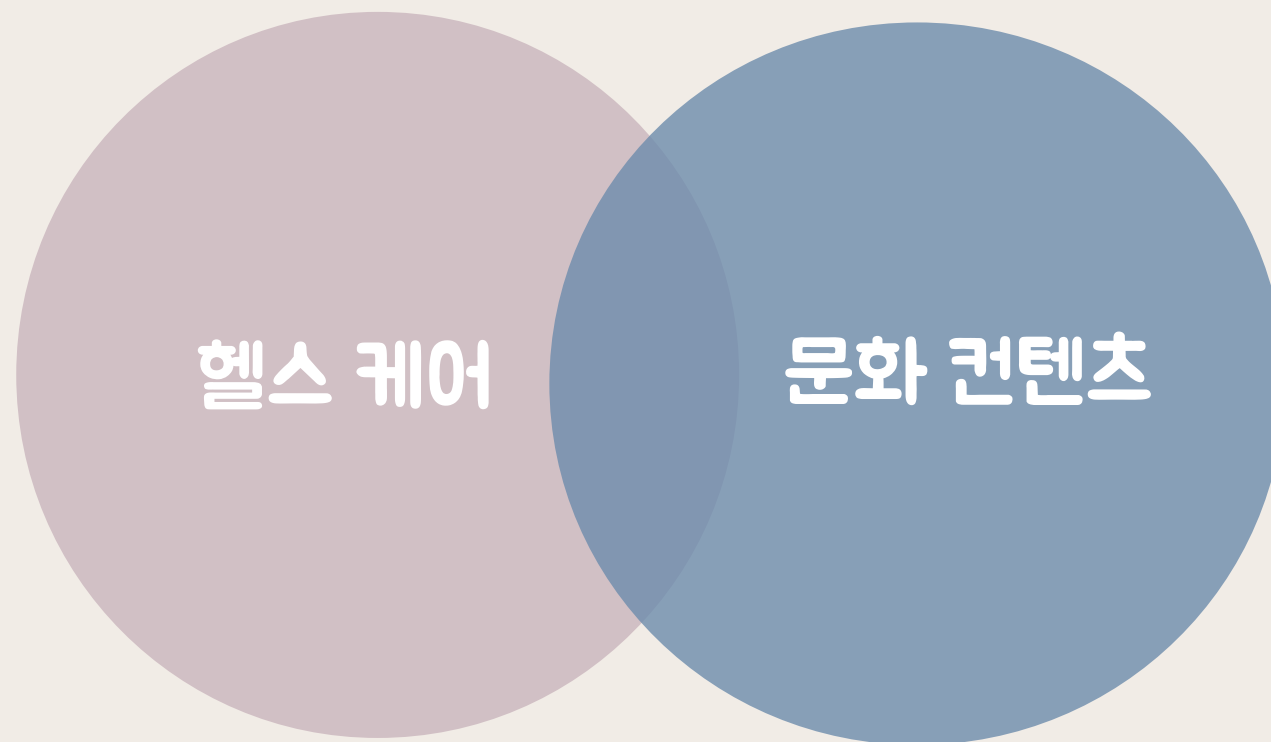
Q1. 어느 분야에서 사용될 수 있나요?



헬스 케어

경제적 여유가 없어 쉽게 치료를
받지 못하는 사람들에게
심리 치료 접근성 높임

Q1. 어느 분야에서 사용될 수 있나요?



Q1. 어느 분야에서 사용될 수 있나요?

하나의 예술품 생성
마케팅의 수단으로 이용
(ex. 광주의 위인 사진 이용)



문화 콘텐츠

Q2. 조금 더 개선 / 발전하고 싶은 부분이 있다면?

Q2. 조금 더 개선 / 발전하고 싶은 부분이 있다면?

정해진 텍스트에만 따라서 입모양이 변한다.

➡ 다양한 텍스트에 따라 입모양이 바뀔 수 있도록 개선

딥페이크 영상은 악용의 여지가 있다.

➡ Driving video로 생성될 수 있는 영상의 틀을 제한
다음 프로젝트로 Deepfake판별 웹서비스를 개발하고자 함

Q2. 조금 더 개선 / 발전하고 싶은 부분이 있다면?

bgm삽입 부분에서 이미 학습된 모델을 사용하였으며,
아쉽게도 이 모델은 웹에 적용하지 못했다.

- ➡ 마음에 안정을 주는 주파수의 음악을 input데이터로 사용해 목적에 부합하도록 모델을 학습시켜야 함
- ➡ 사진 업로드 할 때마다 새로운 음악을 생성하도록 웹서비스 보완

감사합니다

Github : <https://github.com/codemkim/Hackaton>

팀명 : 참새에방앗GAN

팀원 : 곽수연, 곽희원, 김현우, 정현경