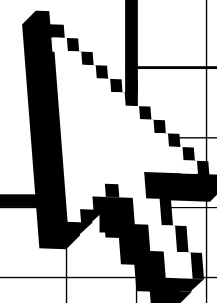
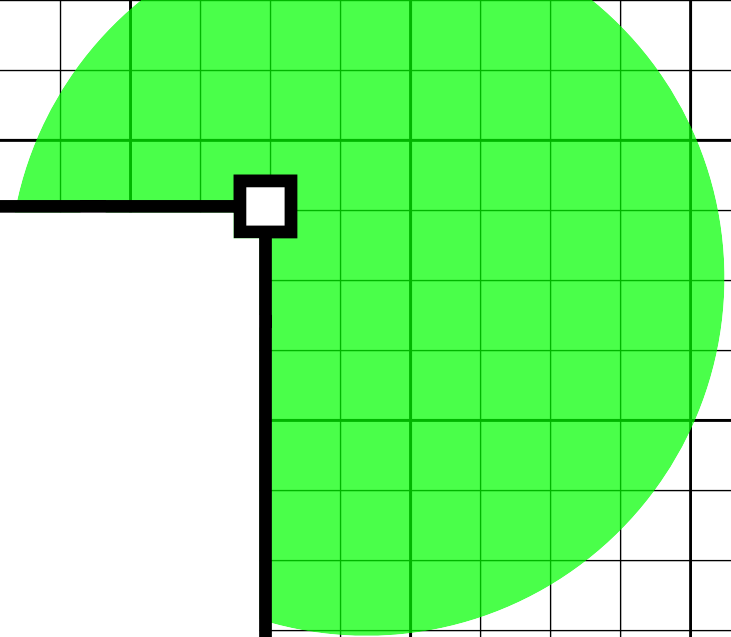


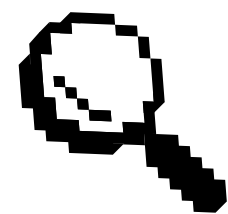
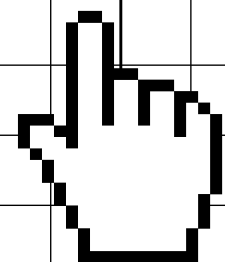
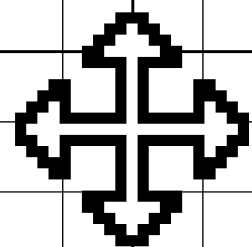
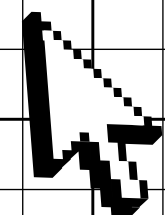
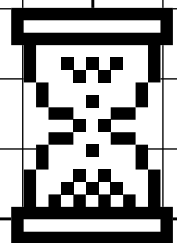
방구석 노래방

장화 신은 고양이

한승구 이상민 최진석 손다은

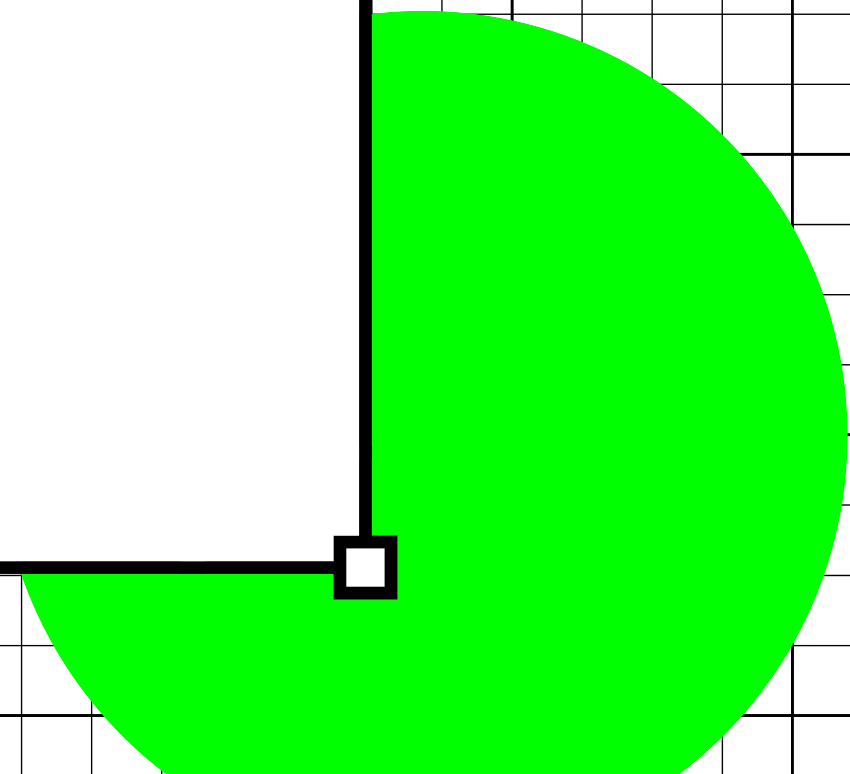
HACKERTON





목차

- 1 개발 개요
- 2 개발 내용
- 3 개발 결과
- 4 고찰
- 5 참고 문서





개발 개요

코로나 때문에 막힌 우리의 가무 생활

코로나 사태로 인해 노래방, 영화관 등 문화 생활 시설이 영업 정지 조치를 당했다. 그러다보니 사람들이 즐길 수 있는 취미생활이 적어짐에 따라 적절한 스트레스 해소를 하지 못하고 있다. 따라서 우리 장화신은 고양이는 스트레스 해소를 돕기위해 방구석 노래방 프로젝트를 준비했다.



개발 개요

서버 구축

Node js

Django

노래방 모드

Sing alone

Sing together

Competition

사용자 카메라

Webcam

Opencv

Mimoji

Audio effect

Pyaudio

MR

Youtube Crawling



Voice chat 서버 구축



Node js

Competition 모드를 위한 Voice chat을 구현하기 위해 선정하였다.

Python 서버 구축



Django

Python 코드 실행을 위해 서버 구축하였다.

django

Node js

webrtc

Voice chat을 구현하기 위해서 클라이언트와 서버간에
소켓을 사용하여 서로 통신하고 webrtc을 사용하여 구현
하였다. 또한 Django에 url을 요청하여 Url을 받아와
MR을재생한다.

```
<script src="/socket.io/socket.io.js"></script>  
<script src="https://webrtc.github.io/adapter/adapter-latest.js"></script>  
<script src="/rtc.js"></script>
```

Node js

MR

사용자가 원하는 노래를 MR을 만들기 위해서 사용자가 원하는 Title과 singer를 Node js에서 입력받은 뒤 Youtube에서 Url을 얻어와 재생한다.

```
@csrf_exempt
def get_url(request):
    title = request.POST.get('title', None)
    singer = request.POST.get('singer', None)

    text = str(title)+' '+str(singer)+' karaoke'
    print(text)
    context = {
        'result' : mytube.get_url(text)
    }

    return HttpResponse(json.dumps(context), content_type="application/json")
```

Youtube crawling

Audio effect

노래방의 echo를 재현하기 위해서 pyaudio를 사용하여 마이크로 입력받아 delay를 통해 일정 interval 뒤 일정 비율로 작아지게 만들어서 재현했다.

```
# delay sound
original_frames = []
index = 0

def add_delay(input):
    global original_frames, index

    original_frames.append(input)
    output = input

    if len(original_frames) > DELAY_INTERVAL:
        for n_repeat in range(DELAY_N):
            delay = original_frames[max(index - n_repeat * DELAY_INTERVAL, 0)]

            delay = mul(delay, SAMPLE_WIDTH, DELAY_VOLUME_DECAY ** (n_repeat + 1))
            output = add(output, delay, SAMPLE_WIDTH)

        index += 1

    return output
```

Pyaudio

Web Cam

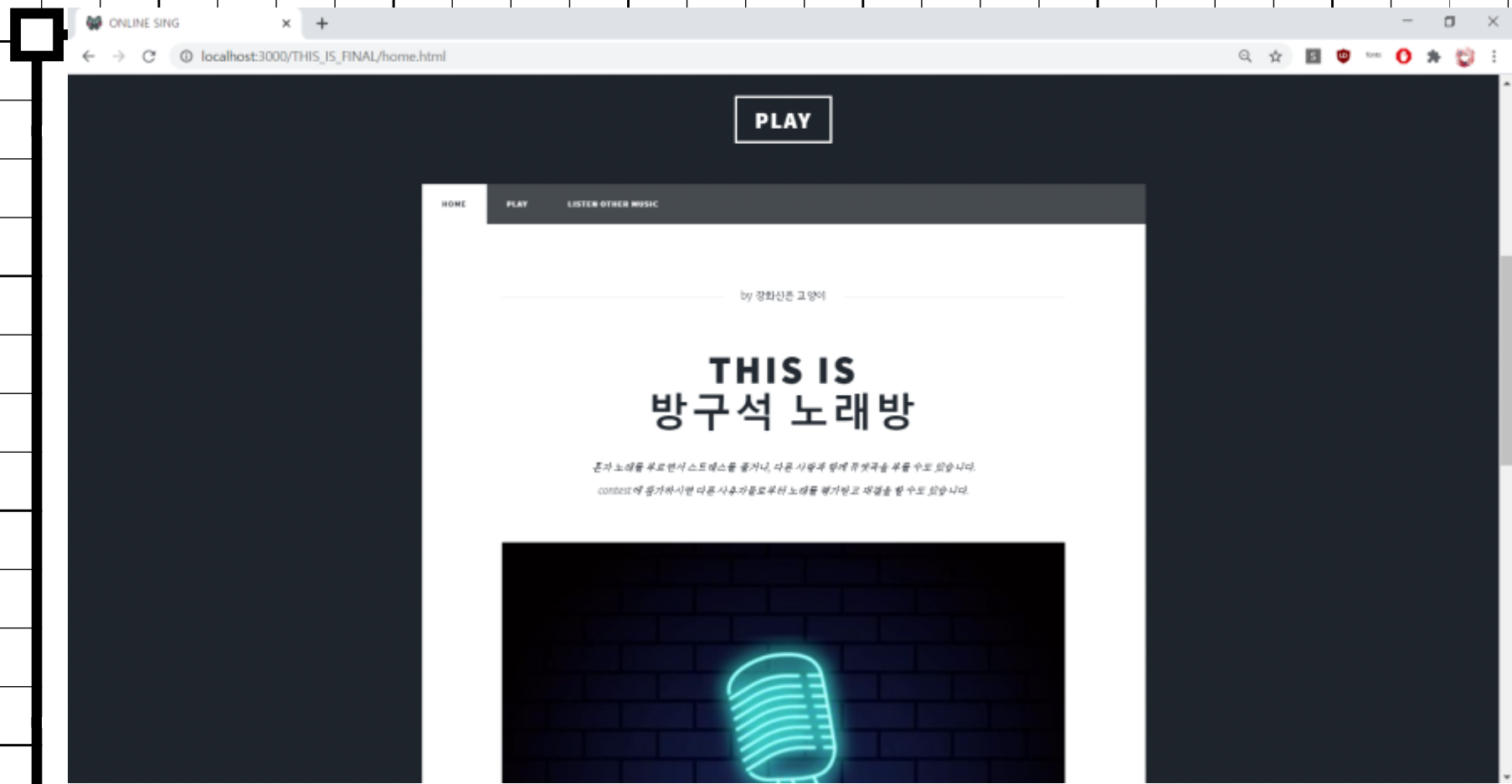
사용자의 재미와 개성을 위해서 webcam을 통해서 카메라 데이터를 얻은 뒤 opencv를 통해 사용자의 얼굴 부분에 미모지나 스티커 같은걸 붙여서 사용자의 사생활이 보호되도록 도와준다.

LET'S SING ALONE

✓ USER

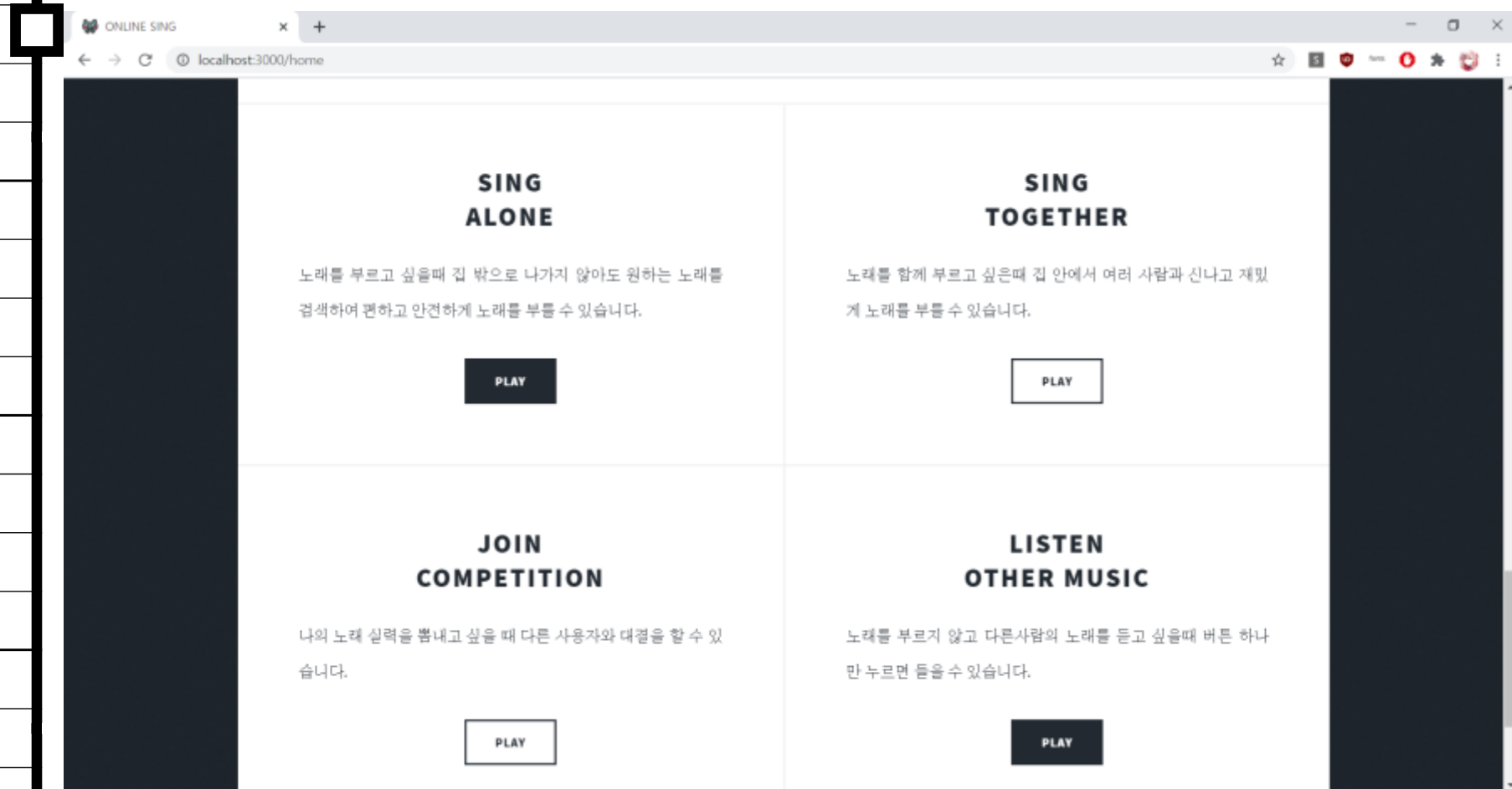


webcam&Opencv

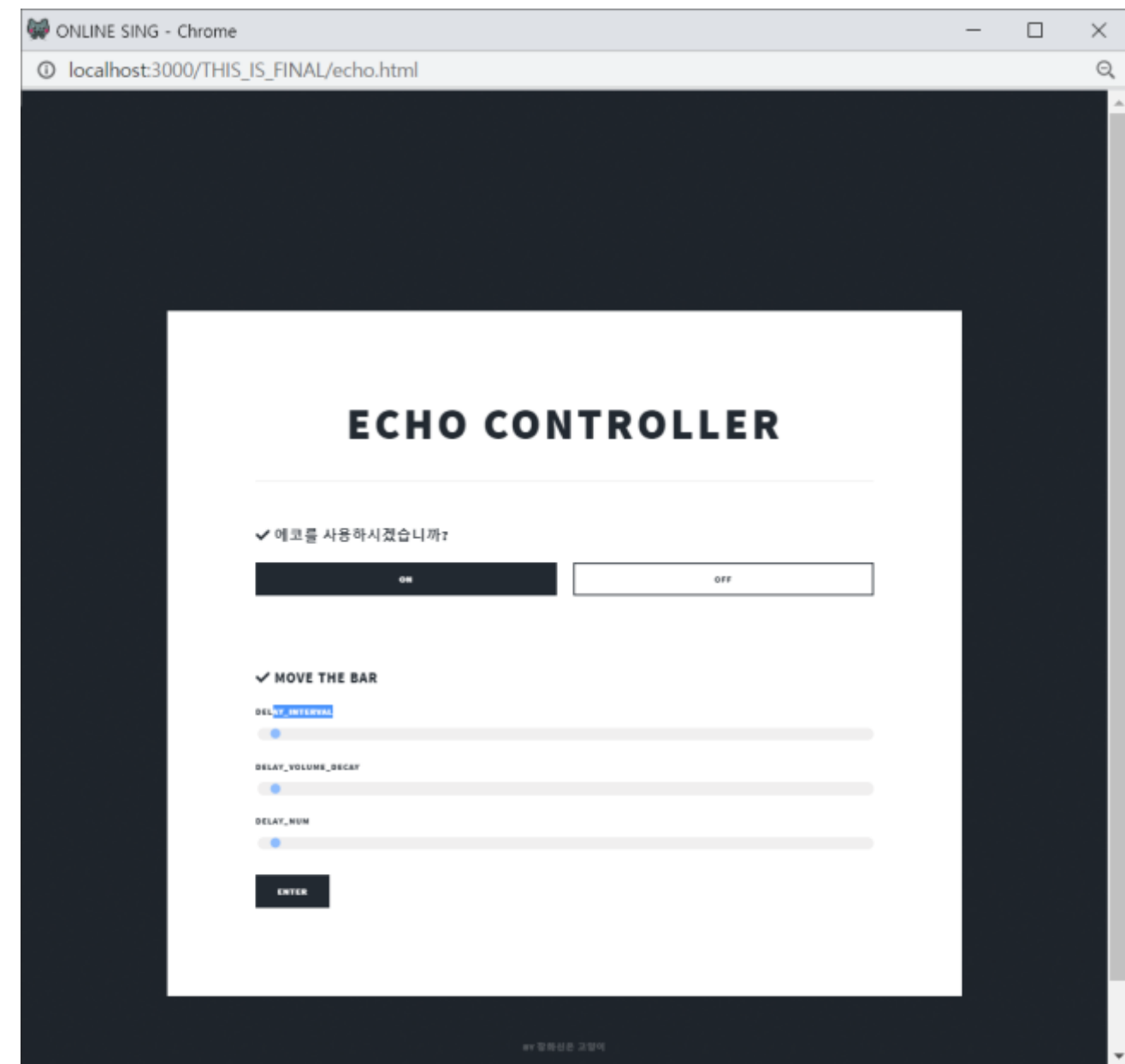
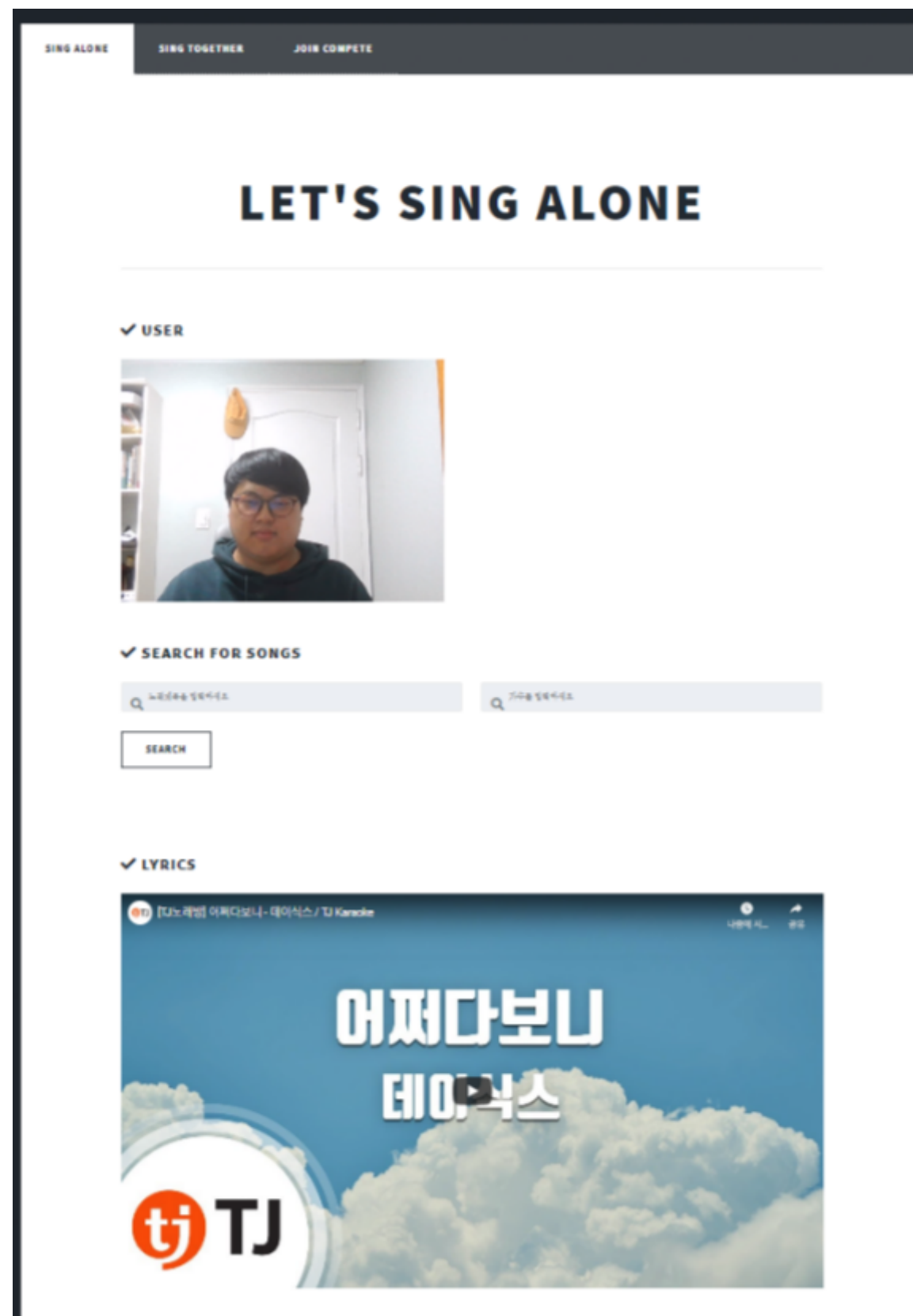


결과물

홈페이지



모드 선택



이상으로 발표를 마칩니다

질문 있으신 분?



감사합니다!

THANK YOU!