

CAPSTONE DESIGN 10조

KOOKMIN UNIVERSITY SOFTWARE

Fortune Teller

My Mood Music



20152872 강은채

20153180 박정은

20153194 오윤정

20153196 원수빈

20163180 홍자현

START

Fortune Teller _ My Mood Music

KOOKMIN UNIVERSITY CAPSTONE DESIGN 2019

어플리케이션 소개



진행 상황

향후 진행사항

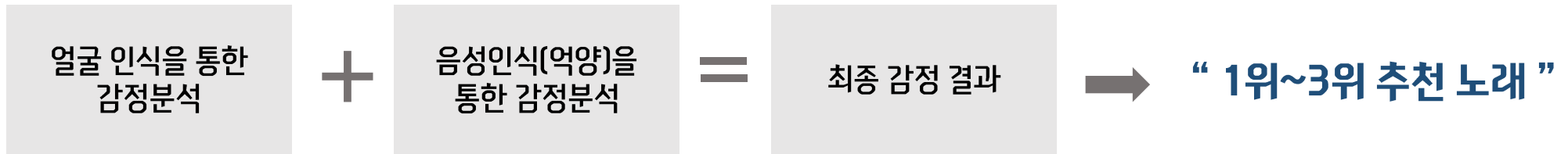
Q & A



Fortune Teller _ My Mood Music

KOOKMIN UNIVERSITY CAPSTONE DESIGN 2019

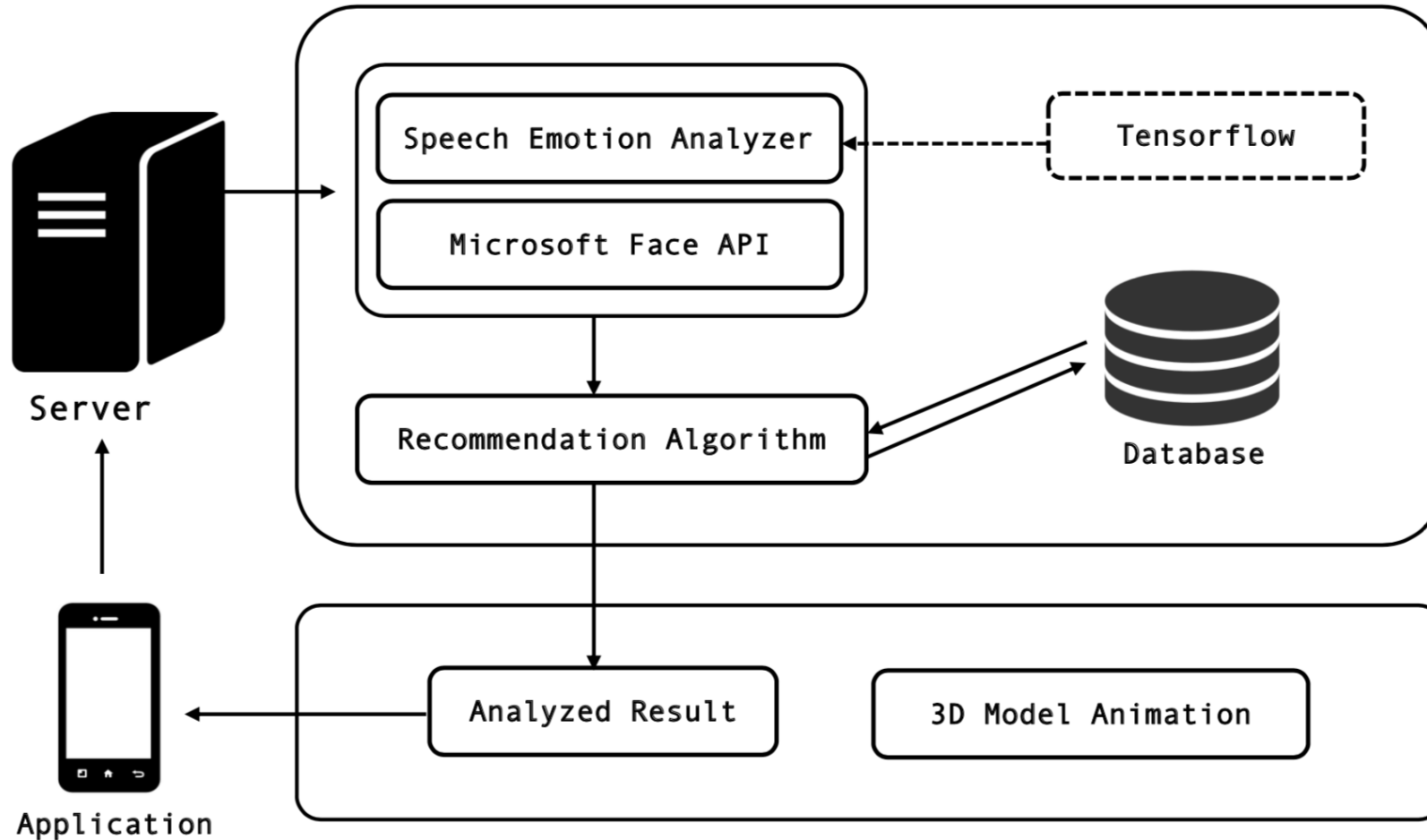
Application Introduce



Fortune Teller _ *My Mood Music*

KOOKMIN UNIVERSITY CAPSTONE DESIGN 2019

System structure



Fortune Teller _ *My Mood Music*

KOOKMIN UNIVERSITY CAPSTONE DESIGN 2019

역할분담

강은채

Voice Recognition

박정은

3D Model, Application

오윤정

Face Recognition, Server

원수빈

Database, Music Classification

홍자현

Recommendation Algorithm

Fortune Teller _ My Mood Music

KOOKMIN UNIVERSITY CAPSTONE DESIGN 2019

어플리케이션 소개

진행 상황



향후 진행사항

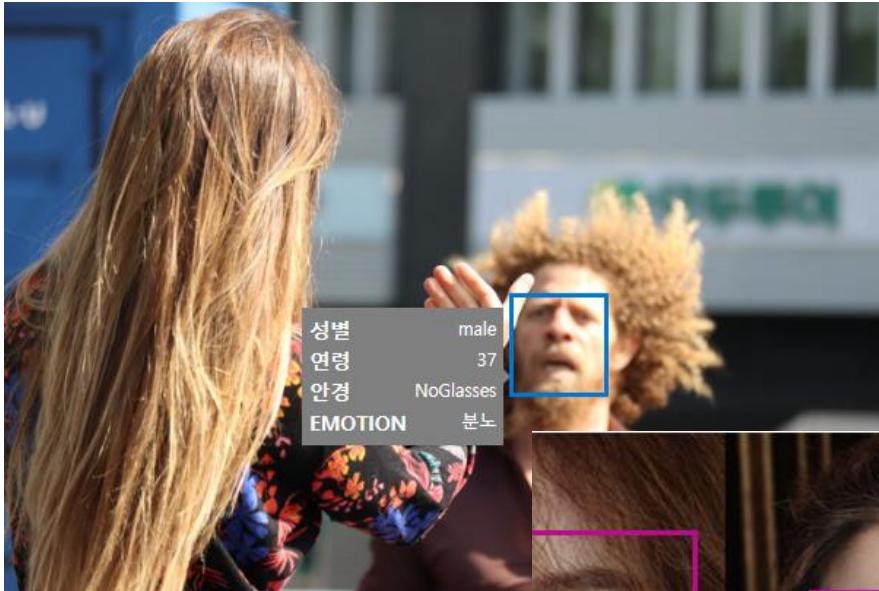
Q & A



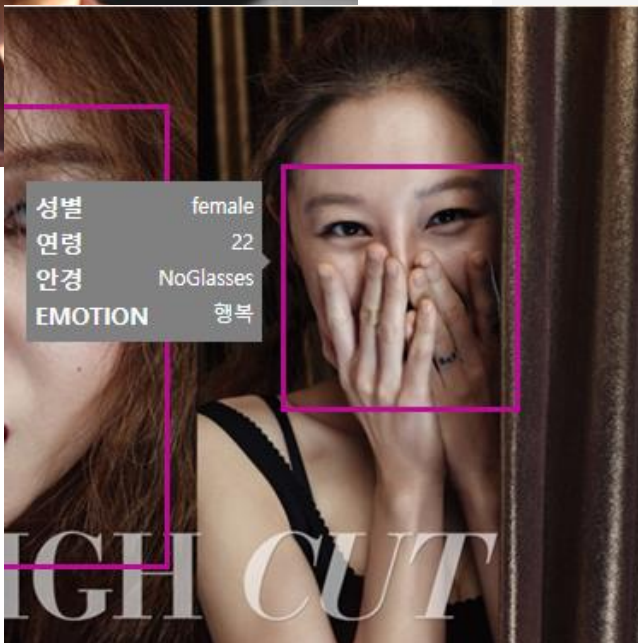
Fortune Teller _ My Mood Music

KOOKMIN UNIVERSITY CAPSTONE DESIGN 2019

Face Recognition _ *Microsoft Face API*



성별 female
연령 24
안경 NoGlasses
EMOTION 분노



“ API TEST ”




Fortune Teller _ *My Mood Music*

KOOKMIN UNIVERSITY CAPSTONE DESIGN 2019

Face Recognition _ *Microsoft Face API*

성별	female
연령	25
안경	NoGlasses
EMOTION	중립



```
{
  "glasses": "NoGlasses",
  "makeup": {
    "eyeMakeup": true,
    "lipMakeup": true
  },
  "emotion": {
    "anger": 0.002,
    "contempt": 0.001,
    "disgust": 0.001,
    "fear": 0.0,
    "happiness": 0.003,
    "neutral": 0.968,
    "sadness": 0.022,
    "surprise": 0.003
  },
  "occlusion": {
    "foreheadOccluded": false,
    "eyeOccluded": false,
    "mouthOccluded": false
  },
  "accessories": [],
  "blur": {
    "blurLevel": "low",
    "value": 0.0
  }
}
```


Fortune Teller _ My Mood Music

KOOKMIN UNIVERSITY CAPSTONE DESIGN 2019

Voice Recognition _ *Speech Emotion Analyzer*

“ CODE TEST ”

```
X, sample_rate = librosa.load('happy9.wav', res_type='kaiser_fast', duration=2.5,
                               sr=22050*2, offset=1)
sample_rate = np.array(sample_rate)
mfccs = np.mean(librosa.feature.mfcc(y=X, sr=sample_rate, n_mfcc=13), axis=0)

featurelive = mfccs
livedf2 = featurelive
livedf2 = pd.DataFrame(data=livedf2)
livedf2 = livedf2.stack().to_frame().T
twodim = np.expand_dims(livedf2, axis=2)
livepreds = loaded_model.predict(twodim, batch_size=32, verbose = 1)
livepreds1 = livepreds.argmax(axis=1)
liveabc = livepreds1.astype(int).flatten()
print(label[int(liveabc)])
```



Loaded model from disk

1/1 [=====] - 0s 130ms/step
male_happy

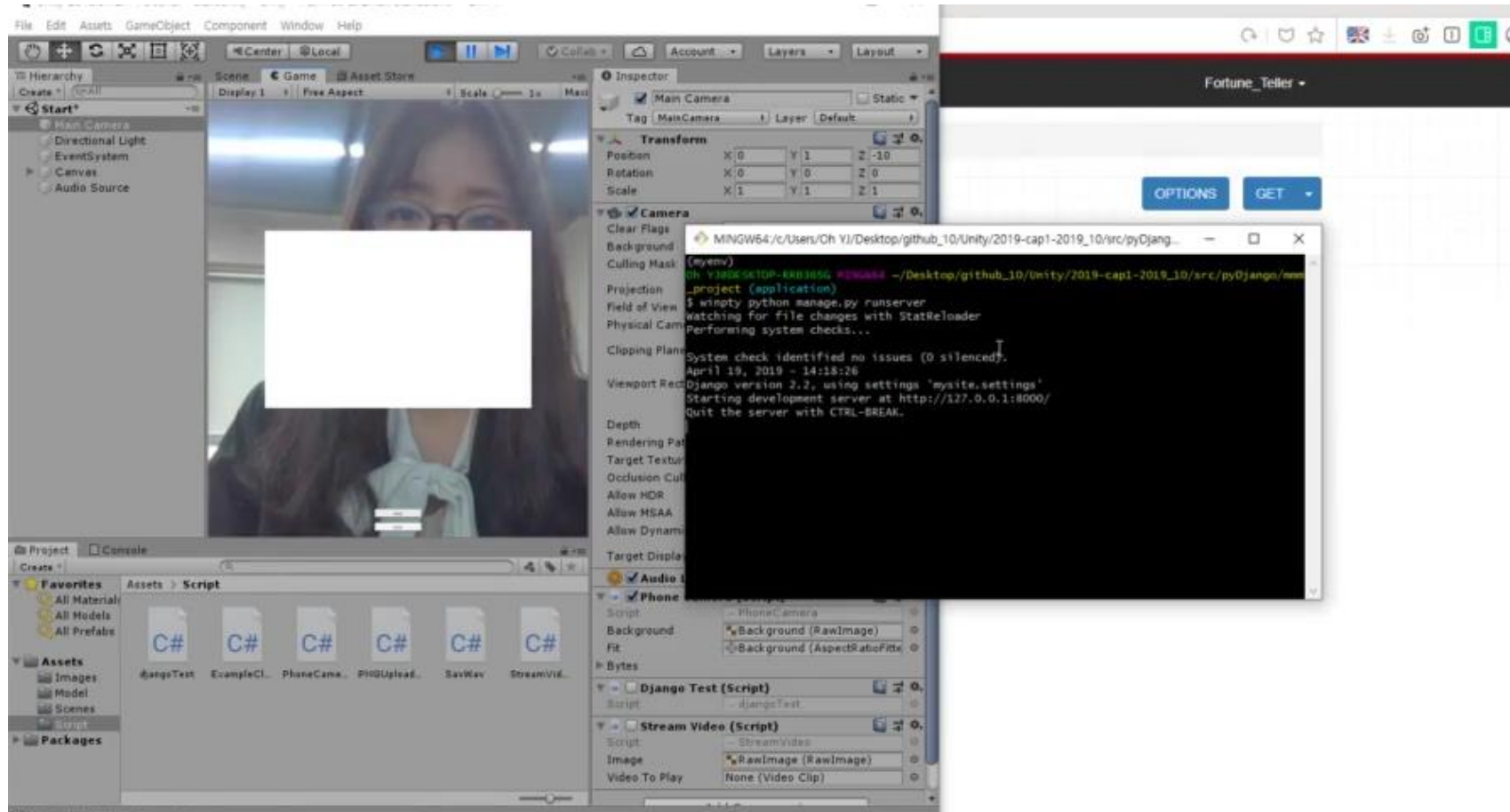
영어 데이터로 학습된 모델 -> “ 한국어 데이터 테스트 완료 ”

Fortune Teller _ My Mood Music

KOOKMIN UNIVERSITY CAPSTONE DESIGN 2019

Server _ Django REST Framework

“ 서버구축 완료 후 API 사용 ”



Fortune Teller _ My Mood Music

KOOKMIN UNIVERSITY CAPSTONE DESIGN 2019

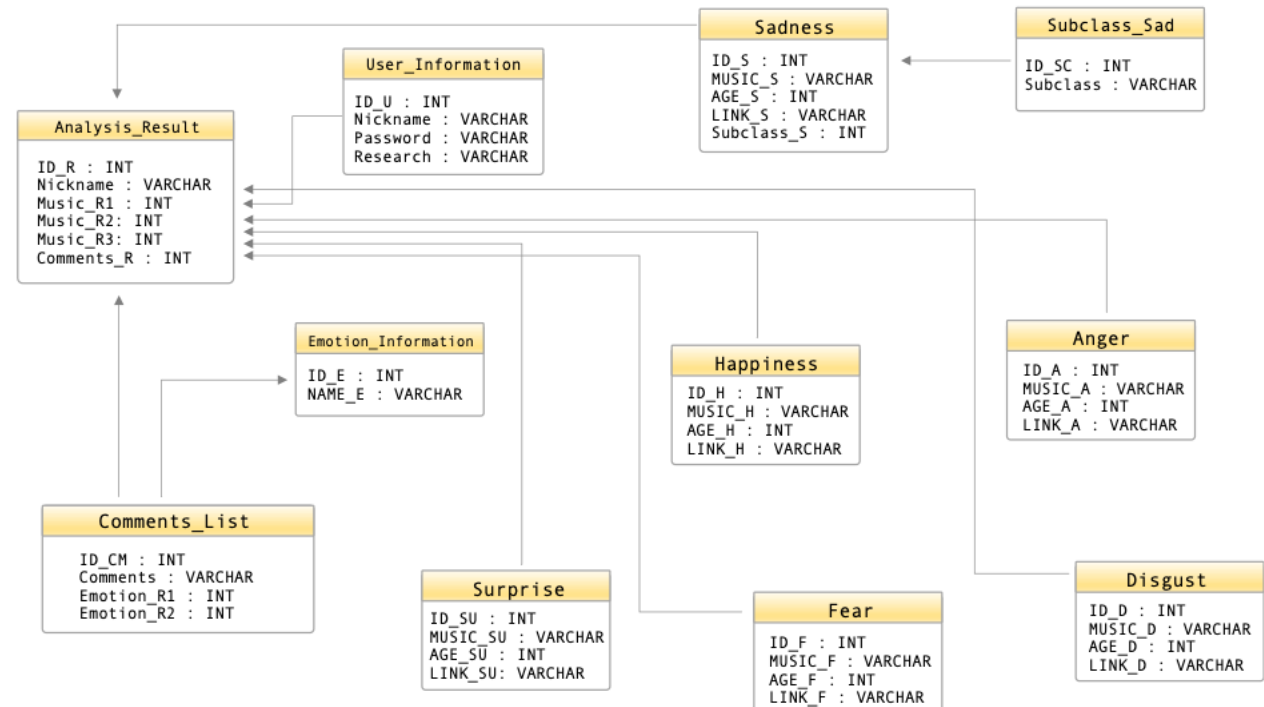
Database _ Django REST Framework

Django 관리

사이트 관리

BOOKMARK		
Bookmarks	+ 추가	✎ 변경
MY_MOOD_MUSIC		
Analysis_results	+ 추가	✎ 변경
Angers	+ 추가	✎ 변경
Comments_lists	+ 추가	✎ 변경
Disgusts	+ 추가	✎ 변경
Emotion_informations	+ 추가	✎ 변경
Fears	+ 추가	✎ 변경
Happiness	+ 추가	✎ 변경
Sadness	+ 추가	✎ 변경
Subclass_sads	+ 추가	✎ 변경
Surprises	+ 추가	✎ 변경
User_informations	+ 추가	✎ 변경
인증 및 권한		
그룹	+ 추가	✎ 변경
사용자(들)	+ 추가	✎ 변경

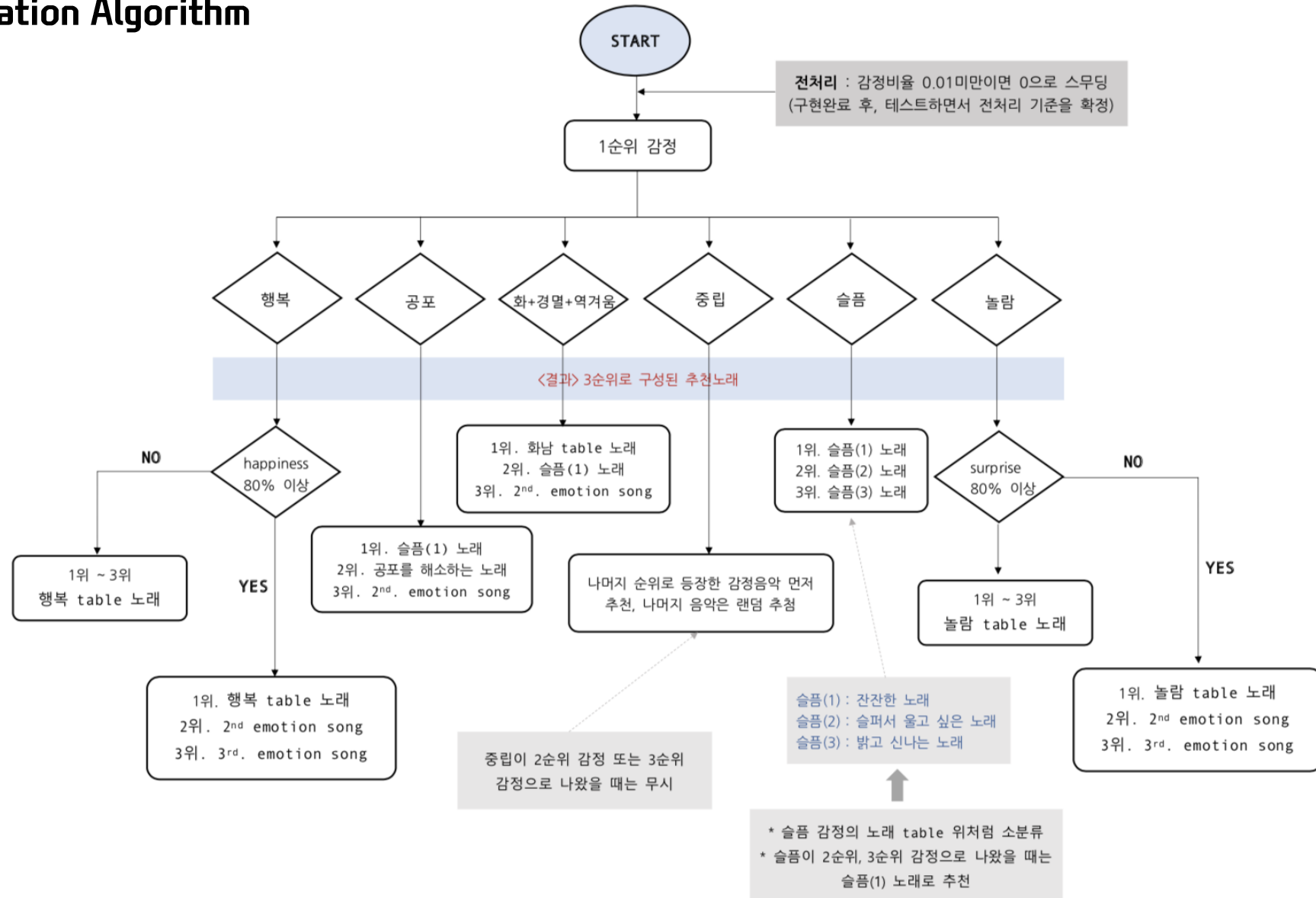
“ Django & MySQL 연동 후 DB구축 완료 ”



Fortune Teller _ My Mood Music

KOOKMIN UNIVERSITY CAPSTONE DESIGN 2019

Recommendation Algorithm

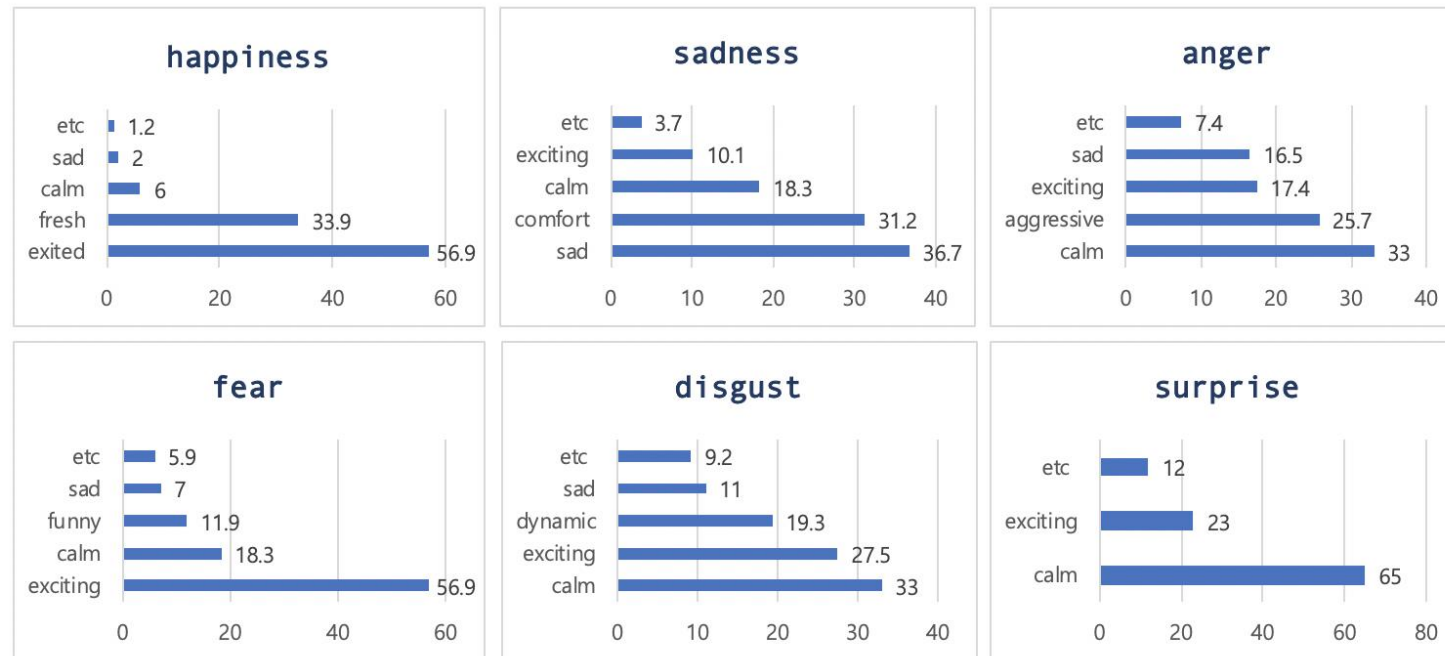


Fortune Teller _ My Mood Music

KOOKMIN UNIVERSITY CAPSTONE DESIGN 2019

Music classification

RESEARCH _ “당신은 감정 별 상황일 때 어떠한 노래를 듣습니까?”



<표> 설문조사 결과

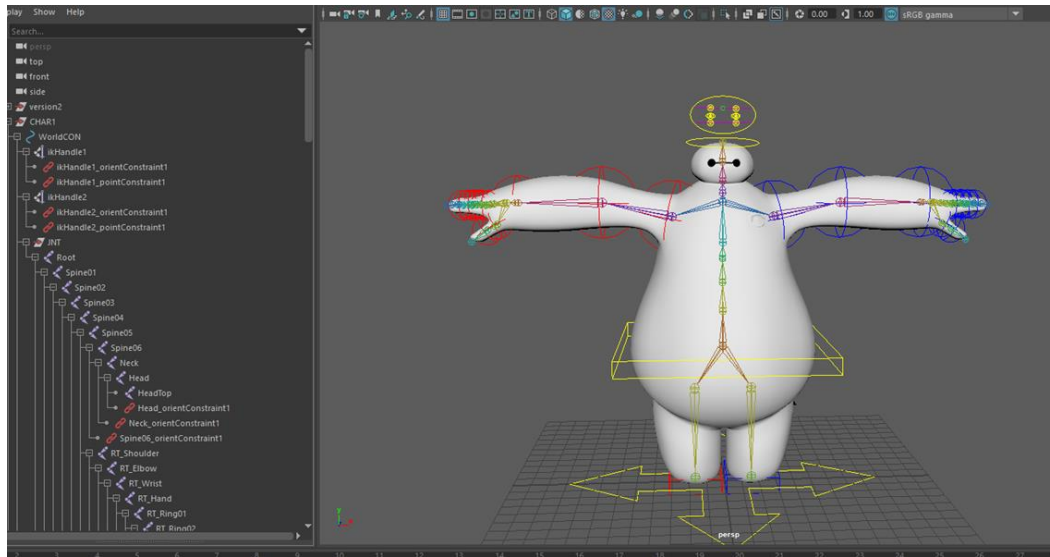
- Happiness : 신나는 노래, 발랄하고 상큼한 노래
- Sadness : 슬픈 노래, 위로가 되는 노래
- Anger : 진정이 되는 노래, 공격적인 노래(화를 표출할 수 있는 노래)
- Fear : 상황을 반전시켜주는 밝은 노래, 진정이 되는 노래
- Disgust : 잔잔한 노래, 신나는 노래
- Surprise : 진정이 되는 노래

Fortune Teller _ *My Mood Music*

KOOKMIN UNIVERSITY CAPSTONE DESIGN 2019

3D Model

“ Modeling, Ligging 완료 ”



Fortune Teller _ My Mood Music

KOOKMIN UNIVERSITY CAPSTONE DESIGN 2019

Application

“ 카메라를 통한 사진 촬영, 음성 녹음, 동영상 재생, 서버로 Post 보내기 기능 테스트 완료 ”

Fortune Teller _ My Mood Music

KOOKMIN UNIVERSITY CAPSTONE DESIGN 2019

어플리케이션 소개

진행 상황

향후 진행사항



Q & A



Fortune Teller _ *My Mood Music*

KOOKMIN UNIVERSITY CAPSTONE DESIGN 2019

- **Face recognition** : API 결과가 중립이나 행복 위주로 나오는 문제점 해결,
Face-API 사용 고려
- **Voice recognition** : 음성 학습 모델 - 서버 연동

이미지 인식 결과와 모델이 주는 결과가 적절히 양상될 수 있도록
이미지인식과 음성인식간의 **weight값** 고안

Fortune Teller _ *My Mood Music*

KOOKMIN UNIVERSITY CAPSTONE DESIGN 2019

- **Server** : aws 연동, 다른 기능들과의 연동 완료
- **Database** : 각 감정 별 노래 200개, 코멘트 100개 업데이트
- **Recommendation Algorithm** : 연령 정보 반영,
최종 감정 결과가 특별한 양상을 보일 경우 예외처리
사용자 만족도 조사를 통해 추천 알고리즘 보강
- **Music classification** : 노래 분류에 활용할 수 있는 기계적인 방법 서치
-> 찾을 경우 : 알고리즘, tagging 조합하여 분류

Fortune Teller _ My Mood Music

KOOKMIN UNIVERSITY CAPSTONE DESIGN 2019

- **3d model** : 최종 애니메이션 구현
- **Application** : 전체적인 UI 디자인 완료, 전체적인 어플 흐름 구현

CAPSTONE DESIGN 101

KOOKMIN UNIVERSITY SOFTWARE

Q & A



CAPSTONE DESIGN 10조

KOOKMIN UNIVERSITY SOFTWARE

감사합니다

