**기업요구사항 기반의 문제해결 프로젝트 기획안**

**2022년 6월 24일**

| **프로젝트 조 / 팀명** | **1조 / 오늘 내 일 조** | |
| --- | --- | --- |
| **프로젝트 조직**  **(구성원 및 역할)** | 팀장: 정재은  팀원: (A반) 석원경, 황상미 (B반) 강신웅, 송민성, 윤민영 | |
| **프로젝트 주제**  **및 개요** | 주제: k-pop AI dance 플랫폼  배경   * 스우파등의 댄스 경연 프로그램으로 인해 춤에 대한 관심이 늘며 춤에 흥미를 가지며 배우고 싶어하는 사람이 증가 * BTS, 싸이 등 한국 아티스트들이 빌보드차트에서 좋은 성과를 내며 k-pop의 인기가 상승하고 있고 자연스레 k-pop에 대한 관심도 증가(음반 수출액 19년에 비해 20년에 94.9% 증가) * 외국인들의 k-pop 커버댄스 영상 증가   기대효과 (기능)   1. 포즈 인식을 통해 AI를 이용하여 손쉽게 춤을 시도할 수 있도록 하여 춤에 대한 접근성을 높일 수 있을 것이라고 기대 2. pose detection을 바탕으로 스스로 안무의 부족한 점을 파악할 수 있게 하여 어느정도 보완할 수 있도록 함 3. 댄스 튜토리얼을 통해 춤을 배우는 것뿐만 아니라, 유사 딥페이크 기술을 통해 아이돌의 춤을 내 사진에 입혀서 내가 추는듯한 체험이 가능할 것으로 생각   타겟   1. k-pop 춤을 처음 배우고자 하는 사람들 2. 춤을 잘 못추지만 춤을 좋아하는 사람들 3. 엔터테인먼트 기업 4. 온라인 강의 제공 플랫폼   데이터 수집   1. 포즈: [AI 허브 k-pop 안무데이터](https://aihub.or.kr/aidata/34116), 유튜브 춤 영상 크롤링   OpenCV, MediaPipe pose, OpenPose (pose estimation)  -> 안무 skeleton 데이터 추출 표정: FaceForensic Dataset 사용 모델   1. [GAN 모델](https://arxiv.org/pdf/1808.07371.pdf) (이미지 변형) 2. RNN (LSTM, GRU) 모델 (자세 일치율)   최종 목표   * 시간에 따라 Flask or 앱으로 구현 | |
| **프로젝트 목적** | AI를 이용하여 손쉽게 춤을 배울수 있도록 하여 춤에 대한 접근성을 높이는 서비스 제공   1. pose detection을 바탕으로 스스로 안무의 부족한 점을 파악할 수 있게 하여 어느정도 보완할 수 있도록 함 or 전체 일치도를 기준으로 춤 점수 제공 2. 아이돌 안무를 내 이미지에 적용하여 내가 춤추는 모습을 즐길수 있도록 제공 (유사 딥페이크) | |
| **프로젝트**  **추진일정** | | **구분** | **기간** | **활동** | | --- | --- | --- | | **사전 기획** | **▶ 6/17(금) ~ 6/24(금)** | **▶ 프로젝트 기획 및 주제 선정**  **▶ 기획안 작성** | | **활용 기술 탐색 및**  **데이터 수집** | **▶ 6/28(화) ~ 7/1(금)** | **▶ 활용 기법 및 기술 탐색**  **▶ 데이터 수집 및 전처리** | | **모델 디자인 및 모델 학습** | **▶ 7/4(월) ~ 7/15(금)** | **▶ 활용 모델 구상**  **▶ 모델 학습** | | **검증 평가 및 모델 채택/적용** | **▶7/19(화) ~ 7/22(금)** | **▶ 모델 성능 및 정확도 평가**  **▶ 최종 모델 선정**  **▶ Flask or 어플 구현** | | **최종 마무리 및 발표 준비** | **▶7/25(월)~7/27(수)** | **▶ 최종 마무리**  **▶ PPT 제작 및 발표 준비** | | **총 프로젝트 기간** | **▶ 6/17(월) ~ 7/29(금) (총 6주)** |  | | |
| **프로젝트 수행 방법**  **및 도구**  **(주요 기능, 필수 기능, 기술 설명)** | **A반**  **(서비스 개발 중심)** | **B반**  **(데이터 분석 중심)** |
| 영상정보 크롤링  [MediaPipe Pose](https://google.github.io/mediapipe/solutions/pose.html), OpenPose  : pose estimation API    [사람 인체/자세 3D 소개](https://aihub.or.kr/aidata/8014): 동작과 관련된 데이터 API | 영상을 통한 모션 좌표 추출  학습모델 생성 및 학습  추출한 데이터와 사용자가 춘 춤의 동작간의 유사도 계산, 가능하면 일치도가 낮은 부분 디테일 제공  GAN 모델을 이용하여 영상 모션으로 이미지에 적용 |
|
|

강사님 피드백 내용: