

(별지 서식 7)

저작권양도서 (Copyright Transfer Form)

소속 : 인하대학교 정보통신공학과

성명 : 최상우, 임서경, 배기웅 학번 : 12172182, 12201944, 12171790

논문제목 : ChatGPT를 활용한 면접 도움 서비스

본인은 상기 논문을 2023학년도 1학기 정보통신프로젝트 최종 보고서 겸 결과 논문으로 제출하고자 합니다. 본 논문의 내용은 저자가 직접 연구한 결과인 것과 이전에 출판된 적이 없음을 확인합니다. 또한 공저자와 더불어 인하대학교 정보통신공학부에서 발간하는 논문집에 본 논문을 수록하는 것을 허락하며 제반 저작권을 정보통신공학부에 양도합니다.

2023년 6월 23일

주저자 : 최상우

(최상우)

공저자 : 임서경

(임서경)

공저자 : 배기웅

(배기웅)

정보통신공학과장 귀하

ChatGPT를 활용한 면접 도움 서비스 InterviewMate

Interview assistance service using ChatGPT

최상우, 임서경, 배기웅
(Sangwoo Choi, Seokyeung Lim, Kiwoong Bae)

반대

요약 : 최근 대학교를 졸업하고 취업 준비를 하는 많은 사람들이 면접 준비에 어려움을 겪고 있다. 그래서 우리는 큰 화두인 ChatGPT를 활용한 면접 지원 서비스를 주제로 선택했다. 기존 서비스들과 차별화하기 위해, 우리는 ChatGPT를 사용하여 사용자의 자기소개서 내용을 요약하고, 이를 바탕으로 면접 질문을 음성으로 제공하고 답변 또한 음성으로 받는다. 더 나아가, 면접에서 시작적인 측면의 중요성을 인지하여 웹캠을 통해 사용자의 고개 방향, 시선 방향 및 표정을 분석하고 이에 대한 피드백을 제공한다.

Abstract: Recent graduates from universities who have just entered the job market often struggle with preparing for interviews. Therefore, we have chosen the topic of utilizing ChatGPT for interview assistance services, which has recently been a significant topic of discussion. To differentiate from existing services, we will utilize ChatGPT to summarize the user's self-introduction. Based on the summarized content, we will provide interview questions in audio format and receive responses in audio as well. Furthermore, recognizing the importance of visual aspects in interviews, during our interviews, we will analyze the user's head position, gaze direction, and facial expressions using their webcam.

Keywords: ChatGPT, Emotion Classification, GazeTracking, Head pose estimation, Web service.

I. 서론

대학교나 고등학교를 졸업하고 이제 막 취업시장에 뛰어든 취업준비생들은 자기소개서 작성과 면접 준비에 큰 어려움을 겪는다. 그 중에서도 자기소개서 작성은 예시가 많지만, 면접은 실제로 모의 면접을 해보는 것이 중요하다고 생각한다. 현재 존재하는 모의면접에 대해 조사해보니 자기소개서를 기반이 아니거나, 단순히 채용 공고를 넣으면 그에 따른 질문을 생성해주는 정도였다. 따라서 우리는 해당 서비스들과 차별점을 갖고 사용자에게 더 좋은 경험을 제공하기 위해 최근에 큰 화두인 ChatGPT와 영상 분석 기법을 활용한 면접 도움 서비스를 고안하였다.

기존 서비스와 차별점을 위하여 ChatGPT를 활용하여 사용자의 자기소개서를 요약한다. 그리고 요약한 내용을 바탕으로 ChatGPT를 통해 질문을 생성한다. 생성된 질문은 음성으로 제공하고, 사용자는 질문을 듣고 자신의 답변을 음성으로 녹음한다. 위의 과정이 끝나면 ChatGPT를 활용해 사용자의 답변과 자기소개서에 대한 피드백을 제공한다.

또한 면접에서 질문에 대한 답변 뿐만 아니라 면접관에게 보이는 시각적인 요소도 중요하다고 판단하였다. 그래서 모의 면접 중 사용자의 웹캠을 사용하여 고개, 시선 방향과 표정을 분석하여 면접 결과에 긍정적인 영향을 끼칠 수 있도록 피드백하도록 했다.

II. 영상 분석 기법

1. 얼굴 표정을 통한 감정 분석

사용자의 표정을 통한 감정을 분석을 위해 사용한 모델은 다음과 같다. 사용자의 이미지가 들어오면 mini-Xception 모델을 사용하여 실시간으로 사용자의 표정 변화를 감지한다. 그 후 CNN 모델을 통해 사용자의 감정을 총 7가지(angry, disgust, scared, happy, sad, surprised, neutral)로 분류한다.

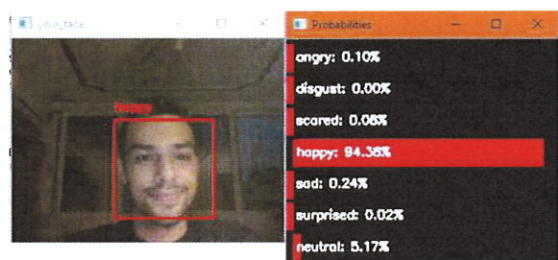


그림 1 얼굴 표정을 통한 감정 분석 [1]

ChatGPT를 활용한 면접 도움 서비스 InterviewMate

Interview assistance service using ChatGPT

최상우, 임서경, 배기웅
(Sangwoo Choi, Seokyeong Lim, Kiwoong Bae)

요약 : 최근 대학교를 졸업하고 취업 준비를 하는 많은 사람들이 면접 준비에 어려움을 겪고 있다. 그래서 우리는 큰 화두인 ChatGPT를 활용한 면접 지원 서비스를 주제로 선택했다. 기존 서비스들과 차별화하기 위해, 우리는 ChatGPT를 사용하여 사용자의 자기소개서 내용을 요약하고, 이를 바탕으로 면접 질문을 음성으로 제공하고 답변 또한 음성으로 받는다. 더 나아가, 면접에서 시작적인 측면의 중요성을 인지하여 웹캠을 통해 사용자의 고개 방향, 시선 방향 및 표정을 분석하고 이에 대한 피드백을 제공한다.

Abstract: Recent graduates from universities who have just entered the job market often struggle with preparing for interviews. Therefore, we have chosen the topic of utilizing ChatGPT for interview assistance services, which has recently been a significant topic of discussion. To differentiate from existing services, we will utilize ChatGPT to summarize the user's self-introduction. Based on the summarized content, we will provide interview questions in audio format and receive responses in audio as well. Furthermore, recognizing the importance of visual aspects in interviews, during our interviews, we will analyze the user's head position, gaze direction, and facial expressions using their webcam.

Keywords: ChatGPT, Emotion Classification, GazeTracking, Head pose estimation, Web service.

I. 서론

대학교나 고등학교를 졸업하고 이제 막 취업시장에 뛰어든 취업준비생들은 자기소개서 작성과 면접 준비에 큰 어려움을 겪는다. 그 중에서도 자기소개서 작성은 예시가 많지만, 면접은 실제로 모의 면접을 해보는 것이 중요하다고 생각한다. 현재 존재하는 모의면접에 대해 조사해보니 자기소개서를 기반이 아니거나, 단순히 채용 공고를 넣으면 그에 따른 질문을 생성해주는 정도였다. 따라서 우리는 해당 서비스들과 차별점을 갖고 사용자에게 더 좋은 경험을 제공하기 위해 최근에 큰 화두인 ChatGPT와 영상 분석 기법을 활용한 면접 도움 서비스를 고안하였다.

기존 서비스와 차별점을 위하여 ChatGPT를 활용하여 사용자의 자기소개서를 요약한다. 그리고 요약한 내용을 바탕으로 ChatGPT를 통해 질문을 생성한다. 생성된 질문은 음성으로 제공하고, 사용자는 질문을 듣고 자신의 답변을 음성으로 녹음한다. 위의 과정이 끝나면 ChatGPT를 활용해 사용자의 답변과 자기소개서에 대한 피드백을 제공한다.

또한 면접에서 질문에 대한 답변 뿐만 아니라 면접관에게 보이는 시각적인 요소도 중요하다고 판단하였다. 그래서 모의 면접 중 사용자의 웹캠을 사용하여 고개, 시선 방향과 표정을 분석하여 면접 결과에 긍정적인 영향을 끼칠 수 있도록 피드백하도록 했다.

II. 영상 분석 기법

1. 얼굴 표정을 통한 감정 분석

사용자의 표정을 통한 감정을 분석을 위해 사용한 모델은 다음과 같다. 사용자의 이미지가 들어오면 mini-Xception 모델을 사용하여 실시간으로 사용자의 표정 변화를 감지한다. 그 후 CNN 모델을 통해 사용자의 감정을 총 7가지(angry, disgust, scared, happy, sad, surprised, neutral)로 분류한다.

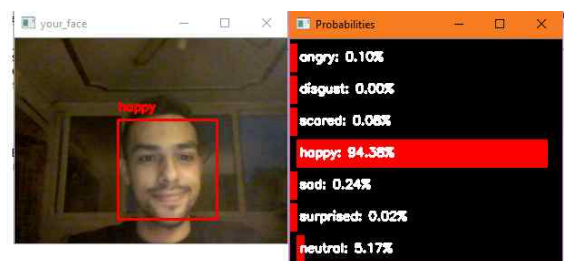


그림 1 얼굴 표정을 통한 감정 분석 [1]

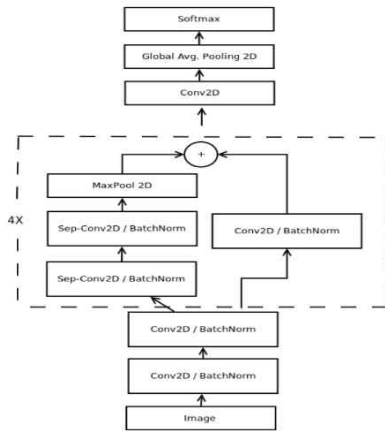


그림 2 mini-Xception [2]

2. 시선 방향 분석

시선 방향 분석을 위해 사용한 모델은 다음과 같다. CNN을 활용하여 안정적인 GazeTracking을 수행한다. 대규모 데이터 셋인 GazeCapture를 사용하며, 모델에는 단일 이미지가 입력으로 제공된다. 입력에는 얼굴 이미지와 해당 위치인 face grid 그리고 눈의 이미지가 포함된다. 카메라에 대한 머리 자세와 머리에 대한 눈의 자세를 결합함으로써 모델은 시선의 위치를 예측한다. 전반적인 아키텍처는 AlexNet 모델을 기반으로 설계되었으며, 얼굴 이미지에 있는 눈을 개별적인 입력으로 포함 시켜 세밀한 변화를 식별할 수 있는 고해상도 이미지를 제공한다. 카메라를 기준으로 점의 위치를 예측한다. 이를 위해 장치 화면 크기와 카메라 위치를 정밀하게 측정하고, x와 y 시선 위치에 대해 Euclidean loss를 사용하여 모델을 학습시킨다. 이렇게 학습시킨 모델을 활용하여 카메라 평면 픽셀에서의 사용자의 시선 좌표를 추정한다.



그림 3 시선 방향 분석 [3]

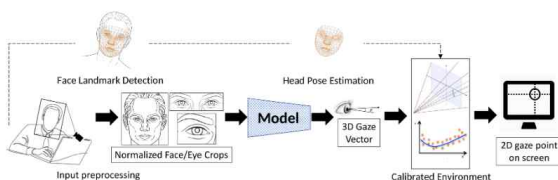


그림 4 GazeTracking Pipeline [4]

3. 고개 방향 분석

고개 방향 분석을 위해 사용한 모델은 다음과 같다. Face detection을 위해 OpenCV의 DNN 모듈 중 Caffe 모델을 사용한다. 그리고 Face에서 landmarks를 추출하기 위해 Yin Guobing이 제공하는 Facial Landmark Detector를 사용한다. 코 끝, 턱, 입술의 좌우 끝점, 왼쪽 눈의 왼쪽 모서리와 오른쪽 눈의 오른쪽 모서리 총 얼굴의 6점을 사용한다. 이러한 Face landmarks의 표준 3D 좌표를 가져와서 코 끝에서의 회전 및 이동 벡터를 추정한다. 정확한 추정을 위해서 카메라의 내부 매개변수를 사용한다. 필요한 벡터를 얻은 후에 해당 3D 점을 카메라 평면인 2D로 투영한다. 이렇게 얻은 점과 코 끝 점을 이은 직선 기울기의 각도를 사용하여 사용자의 고개 방향을 추정한다.

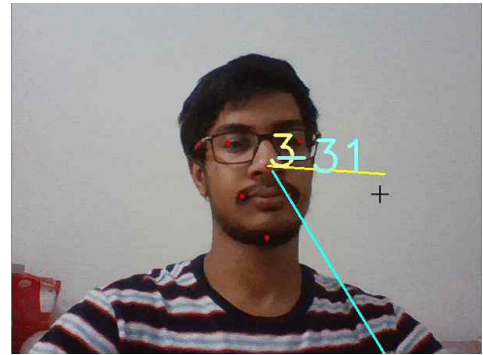


그림 5 고개 방향 분석

III. 웹페이지 구현과정

1. 영상 분석 기준

기존에 존재하였던 영상 분석 기술들을 통해 사용자의 실시간 영상을 기준을 통해 진단하는 과정을 진행하였다. 실제 영상분석 기술을 활용하여 여러 번 실험을 진행해보고 나오는 결과값들을 확인하여 기준을 설정하였다.

표 1. 영상기준.

	표정	시선	고개 각도
Good	85 % 이상	1회/sec 이하	0.067회/sec 이하
Nomal	60 %~85 %	1회sec ~5회/sec	0.067회/sec~0.13회/sec
Bad	60 % 이하	5회/sec 이상	0.13회/sec 이상

표정은 영상 분석에서 제공되는 7가지 표정 (angry, disgust, scared, happy, sad, surprised, netural) 중 하나로 제공된다. 이때 사용자의 happy와 neutral 표정을 면접 상황에 알맞은 표정이라고 판단하였다. 따라서 면접을 진행하는 동안 전체 표정 중 happy와 neutral일 때의 비율을 기준으로 선정하였다. 그 후 위의 표1에 따라 진단하였다.

시선은 처음 사용자가 카메라를 바라봤을 때의

픽셀 좌표를 저장하고 모의 면접을 진행하면서 달라지는 값을 확인한다. 이때 사용자의 눈동자가 7 pixel 이상 벗어나게 되면 시선이 분산되었다고 판단하여 그 횟수를 저장한다. 면접을 진행하는 동안 저장한 총 횟수를 전체 면접 시간으로 나눠준다. 그러면 초당 몇 회 시선이 분산되었는지 파악할 수 있고, 표1의 기준에 따라 진단하였다.

고개 각도는 처음 사용자가 카메라를 바라봤을 때 사용자의 고개 각도를 저장하고 추후 달라지는 값을 출력하게 된다. 고개 각도의 경우 각각 수평 방향 고개 각도와 수직 방향 고개 각도를 출력한다. 이때 수평 방향에서 우측으로 25도 이상 좌측으로 35도 이상 벗어나거나, 수직 방향에서 위로 10도 아래로 10도 벗어나면 고개 방향이 산만하다고 판단하여 그 횟수를 기록하였다. 모의 면접 동안 벗어난 총 횟수를 전체 모의 면접 시간으로 나누어 초당 몇 회 고개 방향이 벗어나는지 구하였다. 그리고 표1의 기준에 따라 진단하였다.

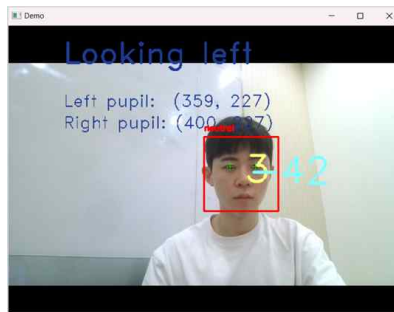


그림 6 실제 영상 분석 화면

2. 프롬프트 변화과정

데모 웹페이지에서는, 사용자의 자소서를 PDF로 입력받아 텍스트로 변환한다. 이 텍스트를 ChatGPT에게 기억시키고 기억한 내용을 바탕으로 질문 생성을 요청한다.

ChatGPT는, 같은 텍스트에 관한 질문이라도 프롬프트를 어떻게 작성하느냐에 따라 그 대답의 방향성이 달라진다. 따라서 원하는 대답을 도출하기 위해 더 자세하고 정확한 프롬프트를 작성해야 한다. 그래서 이를 Interview Mate에 활용하며, 여러 면접 상황에 대비할 수 있도록 최선의 질문을 도출하기 위해 다양한 프롬프트를 작성해 ChatGPT의 답변을 관찰해보았다.

1. 자기소개서 기반으로 한 질문

"자기소개를 바탕으로 내가 면접관이라고 생각하고 면접 질문을 해줘"라고 요청한 경우, 자기소개서를 기반으로 질문을 잘 제공한다. 그러나 지원하는 직무를 고려한 기술 질문이나, 해당 기업의 특성을 살린 질문은 잘 나오지 않는 점을 확인하였다. 그래서 프롬프트를 아래의 3가지 종류(직무 관련 질문, 까다로운 질문, 지원 기업/직무 관련 질문)로 나눠 구체적으로 질문해보기로 했다.

2. 직무 관련 질문

어떤 기업 면접을 보든 기술 면접은 항상 존재하기 마련이다. 그래서 일단 사용자가 지원하고자 하는 직무에 대한 지식이 어느정도 갖춰져 있는지 알아보기 위한 질문은 필수이다.

따라서 "자기소개를 바탕으로 내가 면접관이

라고 생각하고 지원자가 지원한 직무에 충분한 지식이 있는지 파악하는 질문을 해줘"라는 프롬프트로 ChatGPT에게 요청하였다.

하나의 예시로 카카오뱅크의 웹 개발자 직무에 지원한 지원자에게 ChatGPT는 "백엔드 개발 경험", "카카오뱅크가 강조하는 사용자 친화적이고 혁신론적인 서비스를 개발하는데 필요한 기술적인 도구나 방법론 활용 경험"에 대한 질문을 생성해주었다. 결과적으로, 자기소개를 바탕으로 사용자의 지원 직무 관련 질문을 제공해 준 것을 확인하였다.

3. 압박 면접 관련 질문

단순한 직무 관련, 기업 적성 관련 질문은 사용자가 인터넷에서 조금만 찾아보아도 준비할 수 있는 질문들이다. 그래서 이번에는 사용자가 면접 상황에서 한번 더 생각해봐야 하는 까다로운, 예상치 못한 질문을 제공해보기로 했다.

"자기소개를 바탕으로 내가 면접관이라고 생각하고 지원자가 대답하기 까다로운 질문을 해줘"라는 프롬프트로 ChatGPT에게 요청을 보냈을 때, 사용자가 자신의 자기소개서와 지원하는 기업에 대해 충분히 공부하였을 때 대답할 수 있는 질문이 제공되는 것을 확인할 수 있었다.

4. 기업, 직무 관련 질문

이번에는 사용자가 지원하고자 하는 기업과 직무를 입력받아 ChatGPT에게 기업의 특징, 기업에서 그 직무가 하는 주요 업무에 관해 질문을 뽑아달라고 요청하였다.

하나의 예시로, 사용자는 엔픽셀이라는 유명한 게임 개발 회사에 서버 개발자로 지원할 예정이다. 이때 프롬프트를 "[엔픽셀 서버 개발자] 직무에 지원할 예정이야 관련 질문 3가지를 제공해줄 수 있어?" 라고 작성하였다. 이때 ChatGPT가 "대규모 온라인 게임 서버를 개발하거나 운영해본 경험이 있으신가요? 비슷한 경험이 있다면, 이를 바탕으로 어떤 문제를 해결하셨고 어떤 기여를 하셨나요?" 라는 질문을 생성해주었다. 이를 통해, 기업에 관한 정보를 제공하지 않아도 알아서 기업을 분석하고 적절한 질문을 만들어주는 것을 알 수 있었다.

기존의 1번 프롬프트를 발전시켜 2,3,4번의 프롬프트를 만들었고 그에 따라 생성된 질문도 원하는 방향으로 잘 도출되고 있음을 확인하였다. 따라서 이를 바탕으로 실제 데모 페이지에서는, 자기소개서 관련 질문 1개, 직무 관련 질문 1개, 압박면접 관련 질문 1개로 총 3개의 질문을 제공하였다.

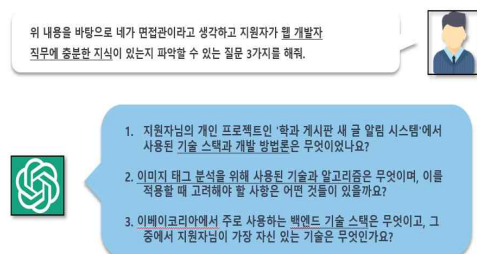


그림7 직무 관련 프롬프트 및 대답 결과

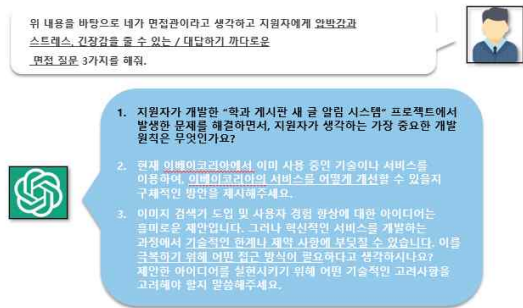


그림8 압박면접 관련 프롬프트 및 대답 결과

3. 데모 페이지를 활용한 서비스 구현

데모 페이지는 3가지 페이지로 구성되어 있다. 메인 페이지, 인터뷰 페이지, 결과 페이지이다. 메인 페이지에서는 서비스에 대한 간단한 소개와 자기소개서 및 지원하는 기업/직무 제출란이 있다. 인터뷰 페이지에서는 이를 통해 생성된 질문이 음성으로 제공되고 사용자가 답변을 하는 페이지이다. 마지막으로 결과 페이지는 사용자의 답변과, 인터뷰 페이지가 진행되는 와중에 웹캠으로 평가되는 사용자의 비언어적 태도, 자기소개서에 대한 피드백 3가지를 통해 통과 여부를 알려준다.

웹페이지를 실행하는 순서는 다음과 같다.

1. 사용자는 웹페이지에 자기소개서 PDF 파일과 지원하는 기업/직무를 입력하고 제출한다.
2. 받아온 PDF 파일을 텍스트로 변환하고 ChatGPT가 기억하게 한 뒤 자기소개서 자체에 대한 피드백을 브라우저(localStorage 활용)에 저장한다.
3. ChatGPT가 기억한 자기소개서를 바탕으로 질문 3가지를 생성하도록 한다. 질문이 생성되면 브라우저(localStorage 활용)에 저장한 뒤 인터뷰 페이지로 넘어간다.
4. 인터뷰 페이지에서는 웹 캠이 작동하여 사용자의 비언어적 태도를 평가하는 동시에, 음성으로 질문이 제공되고 사용자는 자신의 답변을 녹음한다.
5. 세 가지 질문에 대한 4번의 활동이 끝나면, 결과 페이지로 넘어와 차례대로 ‘자기소개서에 대한 피드백’, ‘답변 점수, 및 이 점수로 평가한 이유’, ‘비언어적 태도 피드백’을 제공한다.

** Python Flask 프레임워크를 활용해 로컬 PC에 웹 페이지를 띄웠다.

** 2번에서 PDF 파일을 텍스트로 변환하는 데에는 Python의 PyPDF2 라이브러리의 PdfReader 메서드를 활용하였다.

** 2번과 3번에서 ChatGPT에게 자기소개서 기억 및 질문 추출을 요청할 때에는 Python에서 ChatGPT API를 호출하였다. ChatGPT 모델은 ‘gpt-3.5-tur

bo’이다. 해당 ChatGPT API는 최대 토큰 개수 초과로 인해 유료 API KEY를 발급받아 사용하였다.

** 3번에서 작성한 질문 3가지는 2번의 프롬프트 변화 과정에서 설명했던 자기소개서 관련 질문, 직무 관련 기술 질문, 사용자가 한번 더 생각해야 하는 까다로운 질문이다.

** 4번에서 사용자에게 음성으로 질문을 제공하는 TTS(Text-To-Speech)와 사용자의 답변을 텍스트로 ChatGPT에게 제공하는 STT(Speech-To-Text)는 JavaScript의 SpeechSynthesis API를 활용하였다. 또한, 사용자의 답변이 완료되는 순간 ChatGPT API에게 ‘면접관이라고 생각하고 0점~10점 중 하나의 점수를 매기고 그 이유와 피드백을 간단히 말해줘.’라는 요청을 보내는데, 이는 JavaScript에서 ChatGPT API를 호출하였다. 이때 ChatGPT에서 보내는 응답을 받아오기 위해 Fetch API를 사용하였다. 이는 웹 브라우저에서 제공되는 데이터 통신 인터페이스로, JavaScript Promise 기반으로 구현되어 있어 비동기 작업에 많이 사용한다. Interview Mate는 비동기 함수를 사용해 fetch를 호출하여 응답을 기다린 뒤 데이터를 처리하기 위해 사용하였다.

** 데이터 저장에 localStorage가 많이 사용되는데, 이는 웹 브라우저에서 제공되는 클라이언트 측 웹 스토리지 기능으로, key-value 쌍으로 데이터(문자열 형태)를 저장한다. 저장된 값을 가져올 때는 key를 통해 가져오면 된다.

** 4번에서 실시되는 영상 분석은 Flask에서 실시간 웹캠 영상을 출력하는 경로를 만든다. (실제로 이 경로가 담긴 이미지 태그를 HTML 페이지에 넣었으나 hidden 처리를 시켜 사용자에게는 면접관 영상만 보이도록 하였다) 이후 Python에서 OpenCV를 활용해 3가지 기준에 대한 결과값을 도출하고, 이를 브라우저(localStorage)에 저장한다.

실제 면접과 유사한 상황으로 인터뷰 페이지를 만들고자 사용자의 실시간 웹캠 영상 대신 면접관 영상을 페이지에 삽입했다.

** 결과 페이지에서는 브라우저(localStorage의 key 값을 활용)에 저장된 결과값(자기소개서 피드백, 답변 피드백, 영상 피드백)을 가져와 원하는 기준에 도달하면 합격을 띄우고, 아니라면 불합격을 띄웁니다. 답변과 영상 피드백은 가독성을 위해 표 형태로 제공한다.

** ‘합격’ 기준 = 영상을 평가하는 3가지 기준 모두 Good 충족 + 답변 총점 24점 이상

(답변은 8점이 사용자가 만족스러운 답변을 할 때 ChatGPT가 평균적으로 제공하는 점수로 판단)



그림9 자기소개서 제출



그림10 인터뷰 페이지

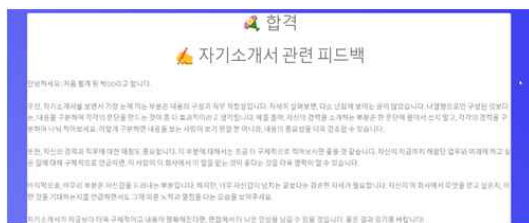


그림11 자기소개서 피드백



그림12 면접 답변 피드백



그림13 영상 피드백

VI. 결론 및 추후개선 방안

사용자는 자신의 자기소개서와 지원하고자 하는 기업과 직무를 제출하면 이를 기반으로 ChatGPT가 질문을 생성해준다. 그리고 사용자는 질문에 대한 답변을 한다. 우리가 준비한 3가지 질문인 자기소개서 관련 질문, 지원하는 직무 관련 질문, 까다로운 질문에 모두 답변을 하게 되면 결과 페이지로 넘어간다. 그러면 사용자는 자신의 자기소개서에 대해 피드백을 받고, 답변이 적절한지 평가를 받게 된다.

면접 결과에 영향을 끼치는 표정, 시선, 고개 각도 3가지의 비언어적 요소를 딥러닝 모델로 분석하여 선정한 기준을 통해 피드백을 해주어 사용자가 면접에 대비할 수 있는 시스템을 구현하였다.

이를 통해 취업준비생들은 면접을 준비하는데 사용되는 사교육 비용을 절약할 수 있고, 비대면으로 안전하게 모의 면접 상황을 경험해볼 수 있다. 또한 자기소개서를 기반으로 한 질문이 제공되기 때문에 기존 서비스와 차별점이 있고, 자기소개서에 대한 자세한 피드백을 제공하여 면접 연습 뿐만 아니라 자기소개서에 대한 첨삭 또한 가능하다.

취업준비생들이 더 다양한 상황에 대비할 수 있도록 여러 가지 개선점을 생각해보았다. 첫째로는 꼬리 질문 생성이다. 면접 상황에서 자신의 답변에 대해 면접관이 다시 질문하는 상황이 빈번하고, 당황스러운 경우가 많다. 그래서 현재 우리가 준비한 질문에 대한 답변을 하면 그 답변에 대해 추가 질문을 하는 기능을 추가할 예정이다.

두 번째로 표정 분석 모델을 한국인 표정 데이터셋으로 학습 시킬 예정이다. 현재 사용하는 모델은 외국인 표정 데이터 셋을 활용하였기 때문에 한국인의 표정에 대해 민감하게 반응하지 못하는 부분이 존재하는 것을 확인하였다. 그래서 추후에 한국인 표정 데이터 셋을 확보하여 이를 통해 모델을 개선하고자 한다.

마지막으로 채언 사용빈도 분석이다. 실제 면접 상황에서 긴장으로 인해 채언을 빈번하게 사용하는 경우가 있다. 그런데 이러한 채언으로 인해 자신이 말하고자 하는 바에 대해 잘 전달하지 못하고, 자신감 없는 모습으로 비춰지기 쉽다. 그래서 우리가 준비한 모의 면접을 하면서 사용자가 채언을 사용하는 횟수를 분석하는 기능을 넣어 시스템을 개선하고자 한다.

참고문헌

- [1] A.Omar, J.Gerardo, S.Abhishek (2021) Emotion-recognition <https://github.com/omar178/Emotion-recognition>
- [2] AmrElsersy (2021) Emotion-recognition <https://github.com/AmrElsersy/Emotions-Recognition>
- [3] Antonie Lame (2022) GazeTracking <https://github.com/antoinelame/GazeTracking>
- [4] Pascal (2021) gaze-tracking <https://github.com/pperle/gaze-tracking-pipeline>.
- [5] A.Vardan (2020) https://github.com/vardanagarwal/Proctoring-AI/tree/master/face_detection/models
- [6] K.Krafka*, A. Khosla*, P. Kellnhofer, H. Kannan, S. Bhandarkar, W. Matusik and A. Torralba IEEE Conference on Computer Vision and Pattern Recognition (CVPR), 2016



최 상 우

2017년 ~ 현재 인하대학교 정보통신공학과 재학중 .23년 8월 졸업예정. 관심 분야는 AI, 신호처리



임 서 경

2020년 ~ 현재 인하대학교 정보통신공학과 재학중. 24년 2월 졸업예정. 관심 분야는 서버 개발



배 기 응

2017년~현재 인하대학교 정보통신공학과 재학중 24년 2월 졸업예정. 관심 분야는 AI, 백엔드 개발