**□ 모듈프로젝트 기획안 5조**

1. 클라우드 ai 융합 전문가 양성 과정 – 기반기술 인프라

| **모듈프로젝트 3** |
| --- |

2023-03-08

**5조**

고종현 김성언 박수빈 이가희 홍민택

**목차**

1. 기획의도

2. 타겟선정

3. 시장분석

4. 목표

5. 업무분장

6. 개발일정

7. 개발 스펙

1. **기획의도**

* 정신의학과 의사가 환자를 판별할 때 단편적인 상담 내용으로만 판별하게 된다. 이에 좀 더 정확한 진단을 내리기 위해 이 챗봇을 제공하여, 일상생활에서 챗봇을 이용하도록 유도한다.
* 환자의 음성 데이터를 텍스트로 변환하여 챗봇 답변을 다시 음성으로 변경하여 출력한다.
* 동시에 환자의 텍스트를 감정분석을 진행하여 리포트를 남긴다.
  + 이 리포트는 권한이 부여된 사람(의사)에게 제공하여 일상 생활에서 어떤 감정을 주로 가지고 있는지 판단에 참고한다
* 대화를 시작하는 트리거는 10개정도이다. 트리거가 발동되면 챗봇이 먼저 환자에게 말을 건다.
  + ex) 오늘은 어떤 하루였나요?

< 진행 방식>

1. 환자의 트리거를 인식
2. 챗봇이 먼저 대화를 유도하는 질문 시작
3. 환자가 대답을 하면 감정을 분석하여 로그를 기록
4. 챗봇의 답변을 음성으로 변환하여 출력
5. **타겟선정**

* 정신의학과 환자에게 제공되는 chatbot
* 환자의 감정 리포트가 필요한 의사

1. **시장분석**

* 세계 디지털 정신 건강 시장은 2021년에서 2027년 사이 연평균 28.6% 성장해 2027년에는 200억 달러 규모의 산업으로 성장할 것으로 예측된다. 의미 있는 진단 방법을 찾지 못했던 기존 진단 도구에서도 딥러닝을 통해 진단 능력 향상과 대화 등을 분석해 감정의 지속 상태를 파악하는 감성 인식 기술과 감성 추론 기술을 활용해 인간의 마음을 이해하는 새로운 방법론을 기대할 수 있다.
* **주요 디지털 기술별 멘탈 헬스케어 시장 트렌드**
* 1. 마인드스트롱 : 인지기능 및 감정 상태 측정
* 2. 클라리젠트 헬스 : 자살 예측
* 3. 워봇랩스의 워봇 : 기분 변화 그래프를 통한 사용자 기분 분석

1. **목표**

* 기획했던 내용을 의도대로 하여 프로토 타입 제작
* 딥러닝 모델을 커스텀 데이터를 이용하여 학습하는 과정을 이해

1. **업무분장**

* 감정분석: 박수빈 이가희
* 대답생성: 박수빈 이가희
* 음성 텍스트로 변환하는 것(STT): 고종현 김성언 홍민택
* 텍스트를 음성으로 변환하는 것(TTS): 고종현 김성언 홍민택
* 코드 정리: 김성언, 홍민택
* 웹: 김성언, 홍민택

1. **개발일정**

| 날짜 | 내용 |
| --- | --- |
| 3월 10일(금) | 모델 생성 |
| 3월 13일(월) | 1차 전체모델 학습 |
| 3월 14일(화) | 2차(최종) 학습 |
| 3월 15일(수) | 2차(최종) 학습 |
| 3월 16일(목) | 2차(최종) 학습 |
| 3월 17일(금) | 2차(최종) 학습, 모델 병합 |
| 3월 20일(월) | 최종 제출 |
| 3월 20일(화) | 최종 발표 |

1. **개발 스펙**

텍스트 데이터

* 한국어 감정 정보가 포함된 연속적 대화 데이터 셋
* [한국어 감정 정보가 포함된 단발성 대화 데이터 셋](https://aihub.or.kr/aihubdata/data/view.do?currMenu=115&topMenu=100)

음성 데이터

* [네이버 Clovacall](https://blog.algorima.io/6)
* [AI-Hub 소음 환경 음성인식 데이터](https://aihub.or.kr/aihubdata/data/view.do?currMenu=115&topMenu=100&aihubDataSe=realm&dataSetSn=568)
* [자유대화 음성(일반남녀)](https://aihub.or.kr/aihubdata/data/view.do?currMenu=115&topMenu=100&aihubDataSe=realm&dataSetSn=109)
* [한국어 음성 요약](https://aihub.or.kr/aihubdata/data/view.do?currMenu=115&topMenu=100)

언어

* 토치 사용(STT),
* 자체적으로 훈련하는 코드가 있으면 토치 없어도 학습 가능 (YOLO - STT)

TTS에 관한 정보:

* <https://blog.naver.com/PostView.naver?blogId=shino1025&logNo=222530110480>
* [Python Noise Gate](https://github.com/timsainb/noisereduce)
* [음성 -> 텍스트 변환](https://opac.tistory.com/4)
* [음성인식 모델 종류](https://paperswithcode.com/sota/speech-recognition-on-librispeech-test-clean)

koGPT에 관한 정보

* [KAKAO Brain koGPT](https://github.com/kakaobrain/kogpt)

koBert에 관한 정보

* <https://github.com/SKTBrain/KoBERT>