**프로젝트 계획서**

**감정 분석 다이어리**

**2021. 04. 28**

**서울2반 DAYUGI 팀**

**홍진표(팀장), 노태훈, 박영창, 우희정, 이소영**

~~목차~~

~~[1. 프로젝트 개요 3](#_heading=h.30j0zll)~~

~~[1-1. 주제 선정 배경 및 시장 분석 3](#_heading=h.1fob9te)~~

~~[1-2. 목표 4](#_heading=h.3znysh7)~~

~~[1-3. 팀원별 담당 역할 5](#_heading=h.2et92p0)~~

~~[2. 개발 계획 6](#_heading=h.tyjcwt)~~

~~[2-1. 일정 계획 6](#_heading=h.3dy6vkm)~~

~~[2-2. 개발 언어 및 활용 기술 6](#_heading=h.1t3h5sf)~~

2-3. 오픈소스 활용 및 개발 6

~~[2-4. 예산 7](#_heading=h.4d34og8)~~

~~[3. 분석 및 설계 8](#_heading=h.2s8eyo1)~~

~~[3-1. 요구사항 정의 8](#_heading=h.17dp8vu)~~

~~[3-2. 애플리케이션 아키텍쳐 9](#_heading=h.3rdcrjn)~~

# 프로젝트 개요

## 주제 선정 배경 및 시장 분석

1. ~~기술/트렌드 동향~~

현재 대한민국의 20, 30대의 행복지수는 그리 좋지 않다. 보건복지부와 중앙자살예방센터에서의 통계자료를 보면 매 해 스스로 목숨을 끊는 시도가 끊이질 않는 것을 알 수 있다. 따라서 청년층의 생활 속에서 스스로 마음을 위로하는 방법을 찾을 수 있게 지원하는 것의 중요성이 강조된다.

모바일 다이어리 서비스는 사용자의 감정을 시각화 해주고, 그에 맞춰 공감하고 위로해준다. 이를 위해 사용되는 기술은 NLP, Classification, NLU 등이다. 최근 자연어 처리에서 Transformer 모델이 두드러지는 효과를 나타내면서 자연어 인공지능 부분에 눈부신 성장을 이끌었다. Transformer를 활용한 BERT와 GPT 등의 모델을 사용하여 이전과 차원이 다른, 수준높은 자연어 서비스를 제작할 수 있다.

1. ~~국내/외 현황~~

중앙자살예방센터의 통계자료를 보면 대한민국의 자살률은 10만명당 20대 16.4명, 30대 25.1명이다. 이는 OECD 평균 자살률인 10.5명, 12.3명에 비해 굉장히 높은 수치이다. 또한 보건복지부의 통계자료를 보면, 20대의 전년 대비 자살시도 증감률이 20대가 43%가 상승했음을 알 수 있다.

얼마 전 뉴스에서 청년의 취업난으로 인한 자살사건을 다루었다. 비단 취업난 뿐만 아니라 청년을 힘들게 하는 각종 사회적인 문제들이 늘어난다. 이 와중에 마음을 위로하고 희망을 주는 서비스는 아직 이전 시대에 머물러있다. 실제로 '정신병원'에 대한 인식은 그리 좋지 못하다. 따라서 위로와 상담, 마음의 치료 등에 대한 접근성이 높은 서비스의 필요성이 대두된다.

1. ~~벤치마킹 또는 유사 서비스 사례 소개~~

'감정일기' 라는 어플리케이션이 구글 플레이 스토어에 있다. 사용자는 일기를 쓰며 그 날의 감정을 입력하고, 서비스는 이를 통계하여 시각화해서 사용자에게 보여준다. 플레이스토어 별점 4.3점으로 상당히 높은 편이고, 댓글도 반응이 좋다. 주로 청소년을 타게팅 한 것으로 보이고, 일기를 작성한 위치를 저장할 수 있고, 영화의 후기를 작성하는 등 일기를 보조하는 각종 창의적인 아이디어들이 돋보인다.

우리는 이 서비스에서 '힐링'에 더욱 포커스를 맞췄다. 마치 상담사가 분석해 주듯이 사용자의 감정을 더욱 세분화하여 시각화 해주고, 코멘트를 적어준다.

1. ~~소비자/시장에 줄 수 있는 가치~~

단기적으로 보면 소비자의 마음을 대변해주고, 위로해주는 자신만의 친구를 만들어줄 수 있다. 그리고 장기적으로 보면 소비자의 데이터가 쌓여서 이를 그래프화하여 자신의 감정기복, 주요 감정들을 아는 등 자아성찰의 기회도 가질 수 있다.

더 넓게 사회적인 관점에서 보면, 이 서비스는 대한민국의 청년 자살률 감소를 목표로 하고 있다. 공익적인 목적이 강한 서비스이므로, 가격을 측정하기는 힘들다.

1. ~~향후 전망~~

주력 서비스 기능이 데이터 기반이므로, 사용자의 데이터가 쌓일수록 인공지능 모델은 정교해질 것이다. 따라서 서비스 자체의 견고함은 자연스럽게 상승 할 것이다.

'일기'는 사용자의 의미있는 데이터를 가득 담고있는 보물상자같다. 지금은 비록 감정 분류모델, 심리상담 챗봇의 기능 뿐이지만, 심리학을 기반으로 일기 텍스트로부터 더욱 다양한 인사이트를 얻어내면 심리상담 또는 진료도 가능 할 것이다.

## 목표

1. 사용자의 일기로부터 감정을 추출하고 이를 시각화한다.
2. 사용자의 일기에 공감하고 위로하는 심리 상담 챗봇 코멘트를 구현한다.
3. 사용자가 손쉽게 사용할 수 있도록 UI/UX의 직관성을 향상시킨다.

## 팀원별 담당 역할

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 이름 | 역할 | 담당 업무 |
| 홍진표 | ML 담당 | 감정분류모델 제작, 심리상담 코멘트 모델 제작, 프로젝트 총괄 |
| 노태훈 | 백앤드 담당 | 백엔드 API설계. JWT 구현. 프론트앤드와 API 통신. DB구조 설계 |
| 박영창 | 프론트 담당 | 프론트앤드 디자인. 모바일과 웹 프론트앤드 개발 총괄 |
| 우희정 | 백앤드 담당 | 백엔드 API설계. 이메일 인증 및 보안 설정, 프론트앤드와 API연결 |
| 이소영 | DevOps 담당 | 도커와 쿠버네티스를 활용한 서버 관리 및 배포 자동화 구현 |

# 개발 계획

## 일정 계획

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 시작일 | 종료일 | 내용 | 담당자 |
| 21.04.12 | 21.04.23 | 아이디어 기획 | 모두 |
| 21.04.15 | 21.04.23 | 기능 명세서 작성 | 모두 |
| 21.04.19 | 21.04.23 | 와이어프레임 설계 | 홍진표, 박영창 |
| 21.04.19 | 21.04.28 | 상세 기능 설계 | 노태훈, 우희정, 이소영 |
| 21.04.26 | 21.05.07 | BE 개발 | 노태훈, 우희정 |
| 21.04.26 | 21.05.14 | FE 개발 | 박영창 |
| 21.04.26 | 21.05.07 | ML 설계 및 개발 | 홍진표 |
| 21.04.26 | 21.04.30 | 배포(AWS) | 이소영 |
| 21.05.03 | 21.05.14 | 배포(Mobile) | 이소영 |
| 21.05.10 | 21.05.14 | UCC 제작 | 모두 |
| 21.05.17 | 21.05.28 | 코드 최적화 | 모두 |

## 개발 언어 및 활용 기술

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 항목 | 적용 대상 | 비고 |
| intellij | BackEnd |  |
| Mysql | DB |  |
| Flask | ML server |  |
| Tensorflow | ML |  |
| Pytorch | ML |  |
| React Native | FrontEnd (mobile, web) |  |
| Jenkins | CI/CD |  |
| Docker | CI/CD |  |
| kubernetes | CI/CD |  |
| Nginx | WebServer |  |

## 오픈소스 활용 및 개발

1) 오픈소스 활용/개발 중 택1  
 오픈소스 활용

2) 오픈소스 활용 분야

NLP, NLU를 위한 BERT, GPT모델

## 예산

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 항목 | 상세 | 수량 | 비용 |
| 도서 | 처음 배우는 리액트 네이티브 | 1 | 29,000 |
| 강의 | 처음 배우는 리액트 네이티브 - 인프런 | 강의 | 1 | 77,000 |
| 서버 | GPU서버 | 1 | - |
| 강의 | 대세는 쿠버네티스 [초급~중급] | 1 | 55,000 |
| 도서 | Do it! 리액트 네이티브 앱 프로그래밍 | 1 | 42,000 |
| 합계 |  |  | 약 203,000원 |

# 분석 및 설계

## 요구사항 정의

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ID | 요구사항명 | 설명 |
| Req. 1. | 회원 관리 | 회원 이메일 주소(수정 불가)와 닉네임을 등록/수정/삭제한다. |
| Req. 2. | 로그인/로그아웃 | 회원의 웹사이트 이용을 위한 로그인/로그아웃 기능을 구현한다. |
| Req. 3. | 일기 쓰기 | 사용자가 일기쓰기 버튼을 클릭할 경우 일기 작성 페이지로 이동하여 일기를 작성할 수 있다. |
| Req. 4. | 감정 분석 | 사용자가 일기를 작성하면 텍스트를 감정분류모델을 사용해 분류한 후 사용자에게 시각적으로 보여준다. |
| Req. 5. | 한줄 평 | 사용자의 일기를 분석하여 이에 공감해주는 짧은 코멘트를 출력한다. |
| Req. 6. | 업적 관리 | 사용자의 식물 파트너의 레벨에 따른 업적을 부여해준다. |
| Req. 7. | 페이지 목업 | 감성적인 페이지 목업을 수행한다. |
| Req. 8. | 설정 기능 | 서비스의 각종 설정을 컨트롤 할 수 있다. |
| Req. 9. | 모아보기 | 사용자의 일기를 한군데에 모두 모아서 한 눈에 볼 수 있다. |
| Req 10. | 알람 기능 | 사용자가 일기를 쓰기 위해 정해둔 시간에 푸쉬알람을 하여 안내한다. |

## 애플리케이션 아키텍쳐

