# AI 지능형 서비스 프로젝트 수행 계획서

A반 2팀

[1. 프로젝트 개요](#header-n2)  
 [2. 프로젝트 범위](#header-n8)  
 [3. 프로젝트 추진 체계](#header-n15)  
 [4. 관리 프로세스 계획](#header-n19)  
 [5. 프로젝트 관리 방안](#header-n38)

#### 1. 프로젝트 개요

* **프로젝트 명**
* [미정]
* **프로젝트 기간**
* 2021년 3월 19일 ~ 2021년 5월 8일
* **프로젝트 배경**
* 코로나19 확산과 이를 막아내기 위한 사회적 거리 두기가 우리나라는 물론 전 세계적으로 진행되고 있다. 사람들이 많이 모여야 하는 장소는 폐쇄됐고, 수능·공무원 등 국가 주관 시험이나 공연, 프로 스포츠 경기들도 전부 연기되거나 취소가 결정됐다. 주요 기업은 직원들의 재택근무를 유도해 사회적 거리 두기 운동에 동참하고 있으며, 교육 분야에서는 학습 격차로 인한 많은 문제가 발생하고 있다. 이처럼 한 장소에서 이뤄지던 일들이 불가능한 상황에 놓이며 최근 정부는 물론 민간기업과 학교들도 화상회의 방식을 도입해 일정을 소화하고 있다.
* 인터넷을 통한 화상회의 시스템을 활용하면 효율적으로 비대면 회의를 진행할 수 있고, 시간이나 비용적인 면에서도 긍정적인 측면을 띠고 있지만 대면으로 얘기하는 것보다 전달력이 떨어진다는 단점도 있다. 미묘한 표정의 변화를 읽기가 어렵고, 시선과 제스처 등의 교환이 어렵다. 따라서 자료에만 의존한 일방적인 소통이 될 수 있다. 그래서 마치 비대면 회의 및 강의는 ‘반쪽짜리’라는 생각이 든다.
* 온라인 수업으로 인한 관계성의 약화 그리고 학습을 놓친 여파가 2학기 대면 수업의 질 악화로까지 이어졌다. 게다가 거리 두기로 인해 원활한 모둠 수업과 그룹형 프로젝트마저 불가능한 상황을 타개하고자, 우리는 코로나(COVID-19)로 인한 언택트 시대 속에서 보다 효율적인 비대면 소통을 할 수 있도록 본 프로젝트를 제안한다.
* **프로젝트 목적**
* AI를 활용한 비대면 환경 관리 자동화 시스템 구현
* **프로젝트 내용**

1. 비대면 회의/교육 관리감독 시스템 구축

* 네이버에서 제공하는 AI 서비스 중 하나인 Clova Face Recognition(CFR)을 사용하여, 표정과 이목구비의 위치를 파악하고 얼굴을 인식한다. 이를 통해 최초 참가자의 얼굴 데이터를 수집한다. 이후, 회의 중 수집한 얼굴 데이터와 비교하여 집중 또는 실제 참석 여부를 판단하는 서비스를 구축한다.

1. 웹 페이지 개발 및 서버 구축

* 회의 참여자 정보를 담는 DB를 구축하고 참여자의 상태를 분석해서 관리자에게 알려주는 웹 페이지를 개발한다. 이 때 참여자는 실시간 영상 송출이 가능하게 하고 관리자는 송출된 영상의 분석 결과를 받아 볼 수 있게 한다. 네트워크로의 접근은 별도 서버를 통해 이루어지며 서버에서 사용자에 따라 적절한 API를 호출하는 방식으로 이루어진다.
* **프로젝트 기대효과**

1. 원활한 비대면 회의 환경 구축

* AI를 활용하여 각 참가자의 집중도, 참여도 등을 분석해, 기존 시스템보다 높은 관여도를 유지시킬 수 있도록 하여 대면 상황보다 효율적인 업무 및 교육을 가능케 한다.

1. 서비스 접근 용이성

기존 zoom, 팀스, 구글 클래스룸 등의 플랫폼에 적용하여 사용 가능. 사용자는 기존에 사용하던 플랫폼으로 이용 가능

1. 확장 가능성

* 단순히 회의나 교육 뿐만 아니라 온라인 테스트 감독등 보다 넓은 분야로의 확장 및 다양한 분야와의 융합이 가능하다.

#### 2. 프로젝트 범위

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 구분 | 구현 범위 | 비고 |
| 웹 페이지 구성 | 회원가입 | SpringBoot |
| 로그인/로그아웃 |  |
| 서비스 소개 페이지 |  |
| 공지사항 게시판 |  |
| API 사용 | Clova Face Recognition을 이용한 얼굴 및 표정 감지 | Naver ai api CFR |
| 음성 텍스트 변환 |  |
| 픽셀 단위까지 완벽한 웹 사이트 스크린샷 | ScreenshotAPI.net |

#### 3. 프로젝트 추진 체계

* 프로젝트 참여 인원
* 김예원, 김지은, 이장원, 최윤지, 최인규
* 프로젝트 책임 및 역할 구분

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 담당자 명 | 주 역할 | 보조 역할 |
| 김예원 | HW 담당, PPT 준비 | 자료 분석 |
| 김지은 | 디자인, CSS | 자료 분석 |
| 이장원 | AI API를 활용한 기능 구현 | 발표 |
| 최윤지 | 웹 어플리케이션 구현 | 회의 기록 |
| 최인규 | 웹 어플리케이션 구현 | DB 구성 |

#### 관리 프로세스 계획

* 프로젝트 수행 일정

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| No | 연구개발 내용 | 추진일정 | | | | | | |
| 3월 | | 4월 | | | | 5월 |
| 1 | 주제 선정 및 기획 |  |  |  |  |  |  |  |
| 2 | 요구사항 분석 |  |  |  |  |  |  |  |
| 3 | 설계 (화면, 기능, DB) |  |  |  |  |  |  |  |
| 4 | 개발 (프로그램, 코드, 기능 구현) |  |  |  |  |  |  |  |
| 5 | 테스트 |  |  |  |  |  |  |  |
| 6 | 문서화 작업 및 최종 보고서 작성 |  |  |  |  |  |  |  |
| 7 | 프로젝트 마무리 및 피드백 |  |  |  |  |  |  |  |

* 단계별 세부 일정

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 일정 | 단계 | 작업 |
| 3월 24일 (수) - 3월 27일 (토) | 프로젝트 계획 | 프로젝트 범위 확정  프로젝트 일정 확정  프로젝트 진행 방향 확정 |
| 3월 28일 (일) - 4월 3일 (토) | 분석 | 요구사항 정의서  디자인 컨셉 및 디자인 시안 작업 |
| 4월 4일 (일) - 4월 17일 (토) | 설계 | 웹사이트 화면 설계서  DB 설계 |
| 4월 11일 (일) - 4월 24일 (토) | 개발 | 웹 어플리케이션 구현 |
| 4월 25일 (일) - 5월 1일 (토) | 테스트 | 통합 테스트  성능 테스트  요구사항 추적  미비점 보완 |
| 5월 2일 (일) - 5월 8일 (토) | 완료 | 매뉴얼 작성  프로젝트 검수 |

* 단계별 프로젝트 산출물

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 단계 | 작업 | 산출물 |
| 프로젝트 계획 | 프로젝트 범위 확정  프로젝트 일정 확정  프로젝트 진행 방향 확정 | 프로젝트 계획서 |
| 분석 | 요구사항 정의  디자인 컨셉 및 디자인 시안 작업 | 요구사항 정의서  UML  디자인 시안 |
| 설계 | 웹사이트 화면 설계 서  DB 설계 | 화면 설계서 |
| 개발 | 웹 어플리케이션 구현 | 기능 정의서  API 사용 설명서 |
| 테스트 | 통합 테스트  성능테스트  요구사항 추적  미비점 보완 | 통합 테스트 시나리오 및 결과서 |
| 완료 | 매뉴얼 작성  프로젝트 검수 | 매뉴얼  프로젝트 완료 보고서 |

#### 5. 프로젝트 관리 방안

* 회의 일정
  + 정기 회의 : 매주 목요일 오후 6시 10분

(필요하다면 추가 회의 진행)

* + 멘토링 : 매주 토요일 오전 9시
* 의사 소통 관리
  + 네이밍 규칙
    - 지역변수에는 밑줄(\_)을 사용하지 않는다.
    - 모든 멤버 변수들은 앞에 밑줄(\_)을 사용해야 한다. 그래야 다른 지역변수들과 구분할 수 있다.
    - 들여쓰기에는 SPACE가 아닌 Tab만을 사용한다. Tab 사이즈는 4로 정의한다.
    - 주석은 코드와 같은 레벨 위에 있어야 한다(들여쓰기의 레벨을 같이 사용한다.).
    - 중괄호는 중괄호 밖에 있는 코드와 같은 레벨에 있어야 한다.
    - 이미지 파일은 “/images/.” 폴더에 저장한다. 모든 썸네일 이미지를 “images” 폴더 아래의 “thumbnails” 폴더에 저장한다.
    - 변수에 모든 의미를 충분히 담아라. 약어를 사용하지 말 것.
  + 모든 파일명은 날짜\_제목\_버전으로 통일할 것 [예시] 210324\_제안서\_v0.1.pptx