**프로젝트 계획서**

**AI 온라인 교육 플랫폼**

**2020. 10. 14**

**구미2반 벙글이팀**

**백정훈(팀장), 박지은, 이용수, 이원우, 진승화**

목차

[1. 프로젝트 개요 3](#_Toc53072418)

[1-1. 프로젝트 주제 3](#_Toc53072419)

[1-2. 주제 선정 배경 및 시장 분석 3](#_Toc53072420)

[1-3. 목표 4](#_Toc53072421)

[2. 분석 및 설계 6](#_Toc53072422)

[2-1. 요구사항 정의 6](#_Toc53072423)

[2-2. 개발 언어 및 활용 기술 7](#_Toc53072424)

[2-3. 예산 7](#_Toc53072425)

[3. 개발 계획 8](#_Toc53072426)

[3-1. 팀원별 담당 역할 8](#_Toc53072427)

[3-2. 일정 계획 8](#_Toc53072428)

[3-3. 애플리케이션 아키텍쳐 9](#_Toc53072429)

# 프로젝트 개요

## 프로젝트 주제

AI 온라인 교육 플랫폼

## 주제 선정 배경 및 시장 분석

1. 기술/트렌드 동향 및 가치

COVID-19으로 인한 온라인 교육이 증가하는 추세이다. 스마트폰과 태블릿의 보급으로 기존의 온라인 교육과 달리 현재의 온라인 강의는 접근성이 높아졌다. 하지만, 현재 대부분의 온라인 교육은 웹캠을 이용한 1대1 혹은 1 대 다 강의가 대부분이다. 이러한 강의의 단점은 강의 시간을 모두에게 맞출 수 없고, 강사의 숫자가 한정되다 보니 급격하게 늘어난 온라인 강의 수강생의 수요를 감당하기가 어려워졌다.

미래에는 장소로서의 교실이나 학교의 의미는 점점 퇴색할 것이다. 모든 것이 연결되는 초연결 사회에서는 장소나 시간에 구애받지 않고 언제 어디서나 학습할 수 있게 될 것이기 때문이다. 학교에 가지 않아도 수업이 가능하고 원거리에서도 실시간 수업이 가능해질 것이다. 전문적인 과정이나 이론 교육의 경우에는 대부분 온라인 수업으로 진행될 것이다.

1. 벤치마킹 또는 유사 서비스 사례 소개

대학생을 위한 서비스 무크(MOOC)를 이용하면 세계 어느 지역에 살고 있건 아이비리그 명문 대학교의 명강의를 들을 수 있다. MOOC는 ‘온라인 공개 수업(Massive Open Online Course)’을 말하며, 2012년부터 주목받아온 교육의 새로운 트렌드이다. 유다시티, 코세라 등이 대표적인 사례인데, 하버드, MIT, 스탠포드 대학교 등 많은 명문 대학들이 참여해 주요 강의를 녹화해 온라인으로 MOOC 수업을 제공하고 있다.

우리나라에서도 2015년부터 한국형 온라인 공개강좌 K-MOOC가 운영되고 있고 많은 대학들이 참여하고 있다. 국가평생교육진흥원이 운영하는 K-MOOC ([www.kmooc.kr](http://www.kmooc.kr/))는 고등교육 개방이라는 세계적인 흐름에 발맞춰 시작됐고, 현재 온라인 동영상 강의는 물론이고 질의응답, 토론, 퀴즈, 과제 제출 등 양방향 학습 기능까지 갖추고 있다.

1. 향후 전망

초반 서비스는 주요 과목에 초점을 맞추고 개발되었으나 서비스 간 구축된 데이터를 기반으로 더욱 다양한 과목의 교육을 제공할 수 있다.

## 목표

1. 온라인으로 즐겁게 과제를 수행할 수 있는 교육 서비스를 개발한다.
2. 선생님, 부모님의 입장에서 학생, 자녀들과 교육적인 측면에서의 정보 공유를 활성화하여 만족도를 높인다.
3. 그간 학습한 기술을 모두 접목하여 서비스로서의 완성도와 안정성을 모두 갖춘 프로젝트를 완성하고 팀원들 또한 각자 담당하는 부분 외에도 백엔드, 프론트엔드 등의 구분 없이 서비스 기획, 설계 및 각 기술스택에 대한 전반적인 이해를 모두 갖추며 개발자로서의 역량 향상을 도모한다.

# 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. | 회원 클래스 관리 | 교육자가 클래스를 개설하거나 피교육자가 개설된 클래스에 등록/수정/삭제할 수 있도록 만든다. |
| Req. 4. | 설문 | 클래스에 대한 의견을 받기 위한 설문과 좋아요 기능을 적용한다. |
| Req. 5. | 신고 기능 | 부적절한 클래스 신고 시 해당 클래스는 블라인드 처리하며, 불량 유저는 삼진아웃 처리한다. |
| Req. 6. | 고객센터 | 회원은 개선 요청 사항을 등록하며, 관리자는 그에 답변할 수 있도록 만든다. |
| Req. 7. | 채팅 | 웹서버를 이용하여 의견을 실시간으로 주고 받을 수 있도록 구현한다. |
| Req. 8. | 클래스 공지사항 | 클래스에 대한 공지사항 등록/수정/삭제할 수 있도록 한다. |
| Req. 9. | 교육자들 간 정보공유 기능 | 교육자들이 정보 등록/수정/삭제할 수 있도록 한다. |
| Req. 10. | 질문 게시판 | 클래스에 대한 질문을 등록/수정/삭제한다. |
| Req. 11. | 퀴즈 | 실시간으로 즐기는 퀴즈 게임을 제공한다. |
| Req. 12 | 학습관리 | 학생별 취약 부분을 관리해 준다. |
| Req. 13 | AI 학습 | 타자연습, 받아쓰기, 말하기 학습을 할 수 있도록 한다. |
|  |  |  |
|  |  |  |

## 개발 언어 및 활용 기술

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 항목 | 적용 대상 | 비고 |
| Spring | 백엔드 |  |
| MySQL | DB |  |
| Django | 백엔드(인공지능) |  |
| Vue | 프론트엔드 |  |
| Vuetify | 프론트엔드 |  |
| AWS | 배포 |  |
| Tensor flow | 인공지능 |  |
| Keras | 인공지능 |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

## 예산

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 항목 | 상세(사유) | 수량 | 비용 |
| 교육생 개발 서버(GPU) | 머신러닝 학습시키는 데 필요 | 1 |  |
| 도서 | 텐서플로로 배우는 딥러닝(http://book.interpark.com/product/BookDisplay.do?\_method=detail&sc.prdNo=296039195&gclid=CjwKCAjww5r8BRB6EiwArcckCzcT-jc\_-Dr\_7k1lKRzmy71zP-HdqZFwfHAciSIEqIOb7yhHgCeGFxoClDkQAvD\_BwE) | 1 | 23,400원 |
| 도서 | 애프터스킬 반응형 웹 실전 프로젝트 가이드  (http://book.interpark.com/product/BookDisplay.do?\_method=detail&sc.prdNo=298470870&gclid=CjwKCAjww5r8BRB6EiwArcckC8cS2qr3gzUkxcG\_qdeKjZmc97bawi-8TKJ-6Y\_L73tXKMEK3V1KPRoCo7UQAvD\_BwE) | 1 | 27,000원 |
| 도서 | 커피 한 잔 마시며 끝내는 Vue.JS  (http://www.yes24.com/Product/Goods/76639545?OzSrank=12) | 1 | 27,000원 |
| 도서 | 핸즈온 머신러닝  (http://www.yes24.com/Product/Goods/89959711) | 1 | 49,500원 |
|  |  |  |  |
| 합계 |  |  | 약 126,900원 |

# 개발 계획

## 팀원별 담당 역할

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 이름 | 역할 | 담당 업무 |
| 백정훈 | 팀장 | 팀장. 기획 및 백엔드 개발 |
| 박지은 |  | 프론트엔드 |
| 이용수 |  | 백엔드 |
| 이원우 |  | 백엔드 |
| 진승화 |  | 프론트엔드 |

## 일정 계획

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 시작일 | 종료일 | 내용 | 담당자 |
| 10/12 | 10/15 | 기능 목록 상세 도출 | 백정훈 |
| 10/15 | 10/16 | 화면 기획(화면 정의서 작성) | 박지은 |
| 10/19 | 10/20 | 개발 환경 구성 | 이용수 |
| 10/20 | 11/13 | 개발: 백엔드 / DB 스키마 | 이원우 |
| 10/20 | 11/13 | 개발: 사용자 화면 개발 | 진승화 |
| 10/20 | 11/13 | 개발: 어드민 화면 개발 | 박지은 |
| 11/16 | 11/16 | 완성 기능 리뷰 | 백정훈 |
| 11/16 | 11/19 | 개선 사항 추가 개발 | 진승화 |
| 11/20 | 11/20 | 통합 테스트 | 이용수 |
| 11/23 | 11/26 | 발표자료, UCC 준비 | 박지은 |
| 11/20 | 11/27 | 사이트 런칭 | 이원우 |