|  |
| --- |
| **프로젝트 기획서** |

|  |  |
| --- | --- |
| **과제명 :** |  |

|  |
| --- |
| **2023. 00. 00.**  **(발표회날짜로 작성)** |

**프로젝트 기획서**

|  |  |
| --- | --- |
| **팀명** | APP이앙 |
| **팀원 및 역할** | ▪팀장 : 임지호  PM, Back-end, Front-end, Data Modeling, 하드웨어 제작, 크롤링, DB 설계 및 구축 등  ▪팀원 : 이지혜, 송민아, 양춘모, 정건식 |
| **아이디어 주제** | 공공, 민간 텃밭 분양 통합 신청 플랫폼 |
| **제안 배경**  **및 필요성** | ▪ 시장현황 및 필요성  **1. 귀농과 건강에 대한 사람들의 관심 증가**  - 유기농 식품에 대한 사람들의 관심 지속적으로 증가  - 도시인들이 직접 작물을 키워보는 로망이 있고 아이들의 농촌활동의 교육으로도 효과적임  **2. 농촌의 고령화 대책 방안 마련**  - '2022년 농림어업조사 결과'에 따르면 지난해 12월 1일 기준 농가의 65세 이상 고령인구 비율은 전년대비 3% 포인트 상승한 49.8% 로 조사됐다.  - 농촌 고령화의 가장 큰 문제는 일손이 부족해지고 생산성이 떨어진다는 것임  - 이러한 민간 농경부지를 작게 나눠 텃밭형태로 도시인들에게 분양하여 부족한 노동력을 확보할 수 있음  **3. 현황파악이 힘든 공공 텃밭 분양 정보**  - 각 지차체 홈페이지에 공공텃밭 분양 정보가 올라오지만 지원방법이 다 다르고 텃밭 이용을 원하는 시민들이 한눈에 알아보기 어려움  - 공공 텃밭 분양에 대한 정보를 한눈에 보기 쉽게 관리해주는 플랫폼이 필요함  **4. 곡물시장의 불안성**  - 우리나라도 지구온난화에 따른 이상기온 현상으로 인한 농지 피해로 공급이 줄면서 채소류의 가격이 급등하고 있음  - 세계적으로도 가뭄, 홍수 피해가 점점 늘어나고 우크라이나와 러시아 전쟁으로 인한 흑해곡물협정 종료 같은 사건으로 불안정한 곡물 가격에 대한 대비가 필요함 |
| **유사 제품 현황 및 비교** | ▪ 기존 서비스 및 유사 제품 분석 및 비교   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 항목 | **기존 검색 방법** | **LG 틔운** | **농지은행포털** | **APP이앙 텃밭 분양 플랫폼** | | 기능 | - 각 시군별 홈페이지를 접속해 공공텃밭 정보 획득 | - 개인집에서 식물을 재배할 수 있음 | - 농지를 구하려는 사람과 농지를 내놓으려는 사람을 연결해주는 사이트 | - 공공,민간 텃밭 분양 신청 과정을 한번에 처리할 수 있는 분양 신청 플랫폼 웹사이트 | | 장점 | - 정확한 공공분양 텃밭 정보를 알 수 있음 | - 집 안에서 편하게 식물을 재배할 수 있음  - 물통에 물과 영양제를 채우기만 하면 하루 8번 자동으로 물과 영양제가 식물에 공급됨 | - 보기 쉬운 UI를 통해 토지를 구하려는 사람과 토지를 내놓으려는 사람이 쉽게 이용할 수 있다.  - 전국 모든 장소의 토지를 관리해서 내가 원하는 지역에 토지를 한눈에 보기 쉽다 | - 한눈에 쉽게 볼 수 있는 전국의 텃밭 분양 현황 제공을 통해 누구나 쉽게 텃밭을 분양 받을 수 있고 제공할 수 있음  - 사용자의 텃밭에서 잘 자랄 수 있는 작물 추천 기능을 통해 농사에 서툰 도시인들에게 길라잡이가 되어줄 수 있음 | | 단점 | - 해당 지역내의 공공분양 텃밭 정보만 조회 가능해서 내 주변 다른 지역 공공텃밭정보를 알려면 그 지역 홈페이지에 접속을 해야함  - 홈페이지내에서도 공공분양 텃밭 신청 위치를 찾기가 어려움  - 각 시군 홈페이지마다 신청하는 방법이 다름 | - 자동으로 깨끗하고 보기 좋게 자라기 때문에 직접 흙을 만지고 땀을 흘려 재배하려는 취지의 사람들에게는 맞지 않음  - 소비자가 원하는 식물을 다 심기에 작은공간  과 재배 작물에 제약이 많음 | - 전문적인 농업인들을 위한 토지들이 등록되어있어 취미로 텃밭 분양을 하려는 사람들의 취지에 맞지 않음 | - 적극적인 홍보를 통해 많은 유저를 유입시켜 활성화 시켜야함 |   **▪ 차별성 기입**  - 각 시군별로 다 다른 기존 공공텃밭 분양 시스템과 민간 분양 시스템을 통합 시켜 한눈에 쉽게 볼 수 있는 전국의 텃밭 분양 현황 제공을 통해 도시인들이 농촌에 관심을 갖게 할 수 있다.  - 초보 농부들을 위해 데이터분석을 통한 작물 추천 기능을 도입하여 누구나 쉬운 접근이 가능하도록 도와준다. |
| **제안 내용** | ▪ 개발 목표  - 자신만의 텃밭을 가꾸고 싶은 도시인들을 위해 공공 텃밭과 민간 텃밭 분양 신청 과정을 한 번에 처리할 수 있는 텃밭 분양 신청 플랫폼 웹사이트 개발  - 사용자의 텃밭에서 잘 자랄 수 있는 작물을 자체 데이터분석을 통해 추천해주는 기능 개발  ▪ 개발 내용  1. 회원가입/로그인 기능  2. 텃밭 정보 검색 기능  - 지역, 분양면적, 분양 가격  - 텃밭 상세 정보 페이지(상세정보,회원리뷰)  - 텃밭 구하기, 내놓기 기능  3. 결제 기능  4. SNS 연동 기능  5. 이미지 업로드 기능  6. 예약 관리 기능 |
| **수행 방법** | ▪데이터 확보방안  1. 수집 데이터  - 공공 텃밭 분양 정보  - 품종 정보  - 농작업 일정  - 농작물 재해정보  - 도시 농업 현황  2. 데이터 출처  - 농식품부  - 네이버  - 농촌진흥청  **3. 데이터 수집 방법**  **- 공공데이터 포털**  **- 네이버 검색**  **- 농사로 포털**  ▪추진 전략( 일정, 수행 방법 등 )   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 추진 내용 | 추진 일정 | 상세 추진 내용 | | 계획 수립 | 23.07.14 ~ 23.07.17 | 아이디어 도출 및 기획 | | 요구 분석 | 23.07.18 ~ 23.07.20 | 흐름도 작성 및 요구사항 분석 | | 설계 | 23.07.21 ~ 23.07.31 | DB 및 화면설계 | | 구현 | 23.08.01 ~ 23.08.11 | 기능 구현, 단위 테스트 | | 테스트 | 23.08.12 ~ 23.08.14 | 통합 테스트 | | 통합 | 23.08.15 ~ 23.08.17 | 베타 테스트 | |
| **기대효과**  **및 활용방안** | ▪ 기대방향  - 가족간의 텃밭 운영을 통해 자급자족 체험 및 아이들의 농촌 현장 교육 가능  - 현황파악이 힘든 공공텃밭 분양 정보 통합을 통해 보다 쉽게 텃밭 분양을 받아 활용할 수 있음  ▪ 활용방안  - 농촌에 관심이 커진 도시인들의 귀농,귀촌 증가를 통해 농천의 고령화를 완화할 수 있음  - 데이터 분석을 통한 작물추천 서비스를 더 학습화시켜 텃밭뿐 아니라 급변하는 기후에 맞는 우리나라 농촌 환경에도 적용시켜 지역별 작물 추천 가능 |

**(1) 제안 배경 - 외부 환경 분석 (PEST / STEEP)**

|  |  |
| --- | --- |
| **기술적 배경** | ▪ 기술적 배경  - 각 시군별로 다 다른 기존 공공텃밭 분양 시스템과 민간 분양 시스템을 통합 시켜 한눈에 쉽게 볼 수 있는 전국의 텃밭 분양 현황 제공을 통해 도시인들이 농촌에 관심을 갖게 할 수 있다.  - 초보 농부들을 위해 데이터분석을 통한 작물 추천 기능을 도입하여 누구나 쉬운 접근이 가능하도록 도와준다. |
| **사회·경제적 배경** | ▪ 사회적 배경  - 귀농,귀촌과 유기농 식품에 대한 사람들의 관심 지속적으로 증가  - 도시인들이 직접 작물을 키워보고 싶은 로망이 있고 아이들의 농촌활동의 교육으로도 효과적임  <자료출처:농림수산식품교육문화정보원,2022>  ▪ 경제적 배경  - 우리나라도 지구온난화에 따른 이상기온 현상으로 인한 농지 피해로 공급이 줄면서 채소류의 가격이 급등하고 있음  - 적상추 도매 가격은 전년 대비 113.3% 증가  - 청상추 도매 가격은 전년 대비 96.8% 증가  <자료출처:한국농수산식품유통공사,2023.07.24> |

**(2) 시장 분석**

|  |  |
| --- | --- |
| **국내시장 규모 및 현황** | **▪ 가드닝, 가정텃밭 시장에 관한 조사결과**  - 2020년 가드닝,가정텃밭 시장규모는 코로나19 이후 전년도 대비 4% 늘어났고 2021년도에는 1.3% 성장세를 이어가고 있다.  - 가드닝,가정텃밭은 성숙한 시장으로 지금까지는 핵심 유저인 베이비붐 세대와 60대 시니어층이 주력 고객이 되어 시장을 지탱하고 있다.    <자료출처:야노경제연구소 조사>  - 이마트에서 삽이나 화분 같은 가드닝용품의 매출이 10% 늘었고,  식물에게 필요한 영양제와 씨앗 매출도 6% 증가한것으로 나타났다.    <자료출처:ssg닷컴,g마켓,에누리닷컴> |

**(3) STP 전략**

|  |  |
| --- | --- |
| **시장 세분화**  **Segmentation** | - 지리적 : 전국의 모든 도시인  - 행동적 : 텃밭을 가꾸고 싶은 사람들  - 심리적 : 건강한 음식을 먹고 싶어하는 사람들, 자연을 좋아하는 사람들, 환경에 관심이 있는 사람들 |
| **표적 시장**  **Targeting** | - 20-40대의 직장인  - 건강한 음식을 먹고 싶어하는 사람들  - 자연을 좋아하는 사람들  - 환경에 관심이 있는 사람들 |
| **포지셔닝**  **Positioning** | - 공공, 민간 텃밭 분양 신청 과정을 한번에 처리할 수 있는 분양 신청 플랫폼 웹사이트  - 한눈에 쉽게 볼 수 있는 전국의 텃밭 분양 현황 제공 |

**(4) 필요성**

|  |  |
| --- | --- |
| **필요성** | ▪ |
| **차별성** | ▪ |
| **기대효과** | ▪ |
| **활용방안** | ▪ |

**(5) 개발 내용**

|  |  |
| --- | --- |
| **개발 목표** | ▪ 공공 텃밭, 민간 텃밭 분양 신청 과정을 한번에 처리할 수 있는 분양 신청 플랫폼 웹사이트 개발  ▪ 사용자의 텃밭에서 잘 자랄 수 있는 작물 추천 기능 개발 |
| **개발 내용** | [서비스 구축]  1. 분양 신청 시스템 구현  - 분양 신청일이 되면 분양을 신청할 수 있는 시스템  1)분양 일정 관리, 분양 신청, 신청 내역, 신청 취소 등  2)결제 시스템 구축 : 결제 진행 (신용카드, 은행)  2. 작물 추천 시스템 구현  - 머신러닝을 활용하여 작물의 가격 예측  1)데이터 수집 및 전처리  - 텃밭 작물 정보 : 생육 조건(온도, 파종 일정, 재배일정 등)  - 텃밭 정보 : 최소 면적, 위치(지역), 기후 등  - 속성 : 지역,기간,면적,작물의 크기(높이), 관리노력 등  2)데이터 학습 및 모델링  - 정제된 데이터를 바탕으로 사용자의 상황에 맞는 재배 작물을 추천 하는 분류 모델 구현  [웹 사이트 구현]  1. 프론트앤드  1)회원가입/로그인 : 마이페이지(내 정보 조회, 수정 등)  2)검색 기능 : 텃밭 정보 검색(지역,분양면적,분양가격 등)  3)텃밭 상세 정보 페이지(상세정보,회원리뷰)  - user1 : 텃밭 정보 등록 페이지  - user2 : 텃밭 정보 페이지  4)텃밭 가꾸기 정보 제공 (게시판)  - 농작물 재배 관련 정보  2. 서버 구축  1)회원 정보 DB  2)작물 추천 시스템 DB  3)게시물 DB |

**(6) 개발 일정**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **추진내용** | **담당자** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** | **11** | **12** |
| **프로젝트 계획 및 보고** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **기존 제품 정밀 분석** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **시제품 설계** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **시제품 자재 수집** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **시제품 제작** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **시제품 완성 및 시연** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

**(7) 수행방법**

|  |  |
| --- | --- |
| **데이터**  **확보 방안** | ▪ - 데이터 출처 : 어디서 데이터를 수집했는지(AI hub : https://aihub.or.kr/)  - 데이터 수집 방법 : 어떻게 데이터를 수집했는지(크롤링, 공공 data, OpenAPI)  - 데이터 종류 : 어떤 데이터를 수집햇는지(페르소나 기반 몽타주 데이터)  \* 데이터 유형 : 이미지  \* 데이터 형식 : jpg형식  \* 라벨링 형식 등 : json 형식  - 데이터 개수 : 얼마나 수집했는지(약 10,000건 데이터)  \* 총 10,000건 데이터(여 3,823 / 남 6,265) |
| **기능별**  **수행 방법** | ▪ - 일정 : 전반적인 프로젝트 진행 일정 작성  - 수행 방법 : 프로젝트에 필요한 기능들을 수행하기 위해서 사용해야하는 라이브러리나 프레임워크 등 작성  ex) 날씨정보 제공 기능 → 기상청의 동네예보조회 Open API 사용 |

**(8) 참여 인원**

|  |  |
| --- | --- |
| **이름** | **역할 및 능력** |
|  | ▪  - Front : 회원가입 페이지, 메인 페이지  - Back : 메인페이지 검색 기능, 로그인/회원가입 기능   * AI : YOLOv7 모델 학습, Mediapipe사용 눈 검출 * 데이터 분석 : 데이터 5000장 수집/ OpenCV를 사용한 데이터 전처리 |
|  | ▪ |
|  | ▪ |
|  | ▪ |
|  | ▪ |