

프로젝트 기획서

과제명 : 도심농부를 위한 텃밭 분양
플랫폼 팜팜

2023. 08. 18.

프로젝트 기획서

팀명	APP 이양
팀원 및 역할	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 팀장 : 임지호 ▪ 팀원 : 이지혜, 송민아, 양춘모, 정건식
아이디어 주제	개인, 민간, 지자체 텃밭 분양 통합 신청 플랫폼
제안 배경 및 필요성	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 시장현황 및 필요성 <ol style="list-style-type: none"> 1. 귀농과 건강에 대한 사람들의 관심 증가 <ul style="list-style-type: none"> - 유기농 식품에 대한 사람들의 관심 지속적으로 증가 - 도시인들이 직접 작물을 키워보는 로망이 있고 아이들의 농촌활동의 교육으로도 효과적임 2. 농촌의 고령화 대책 방안 마련 <ul style="list-style-type: none"> - '2022 년 농림어업조사 결과'에 따르면 지난해 12 월 1 일 기준 농가의 65 세 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. 현황과악이 힘든 공공 텃밭 분양 정보 <ul style="list-style-type: none"> - 각 지자체 홈페이지에 공공텃밭 분양 정보가 올라오지만 지원방법이 다르고 텃밭 이용을 원하는 시민들이 한눈에 알아보기 어려움 - 공공 텃밭 분양에 대한 정보를 한눈에 보기 쉽게 관리해주는 플랫폼이 필요함 4. 곡물시장의 불안성 <ul style="list-style-type: none"> - 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	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 기존 서비스 및 유사 제품 분석 및 비교

항목	기존 검색 방법	LG 티운	농지은행포털	APP 이앙 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 공공 분양 텃밭 정보를 알 수 있음	- 집 안에서 편하게 식물을 재배할 수 있음 - 물통에 물과 영양제를 채우기만 하면 하루 8 번 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 - 도시민의 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 다심기에 작은공간과 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

	<ul style="list-style-type: none"> - 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	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 개발 목표 <ul style="list-style-type: none"> - 자신만의 텃밭을 가꾸고 싶은 도시인들을 위해 공공 텃밭과 민간 텃밭 분양 신청 과정을 한 번에 처리할 수 있는 텃밭 분양 신청 플랫폼 웹사이트 개발 - 도시민의 텃밭에서 잘 자랄 수 있는 작물을 자체 데이터분석을 통해 추천해주는 기능 개발 ▪ 개발 내용 <ol style="list-style-type: none"> 1. 회원가입/로그인 기능 2. 텃밭 정보 검색 기능 <ul style="list-style-type: none"> - 지역, 분양면적, 분양 가격 - 텃밭 상세 정보 페이지(상세정보,회원리뷰) - 텃밭 구하기, 내놓기 기능 3. 이미지 업로드 기능 4. 예약 관리 기능
수행 방법	<ul style="list-style-type: none"> ▪데이터 확보방안 <ol style="list-style-type: none"> 1. 수집 데이터 <ul style="list-style-type: none"> - 공공 텃밭 분양 정보 - 품종 정보 - 농작업 일정 - 농작물 재해정보 - 도시 농업 현황 2. 데이터 출처 <ul style="list-style-type: none"> - 농식품부 - 네이버 - 농촌진흥청 3. 데이터 수집 방법 <ul style="list-style-type: none"> - 공공데이터 포털

	<ul style="list-style-type: none"> - 네이버 검색 - 농사로 포털 		
	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
	▪추진 전략(일정, 수행 방법 등)		
기대효과 및 활용방안	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 기대방향 <ul style="list-style-type: none"> - 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 <ul style="list-style-type: none"> - 농촌에 관심이 커진 도시인들의 귀농,귀촌 증가를 통해 농촌의 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) 제언 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.

■ 사회적 배경

- 귀농, 귀촌과 유기농 식품에 대한 사람들의 관심 지속적으로 증가
- 도시인들이 직접 작물을 키워보고 싶은 로망이 있고 아이들의 농촌활동의 교육으로도 효과적임

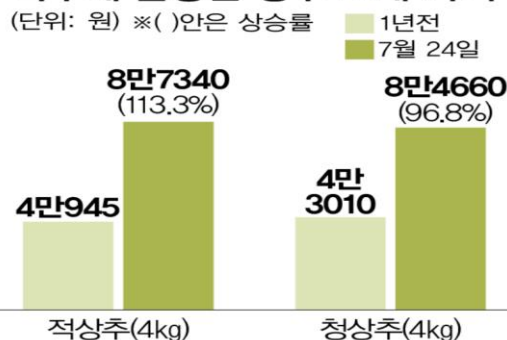
사회·경제적 배경



■ 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

폭우에 급등한 상추 도매 가격



자료: 한국농수산식품유통공사

자료출처: 한국농수산식품유통공사, 2023. 07. 24

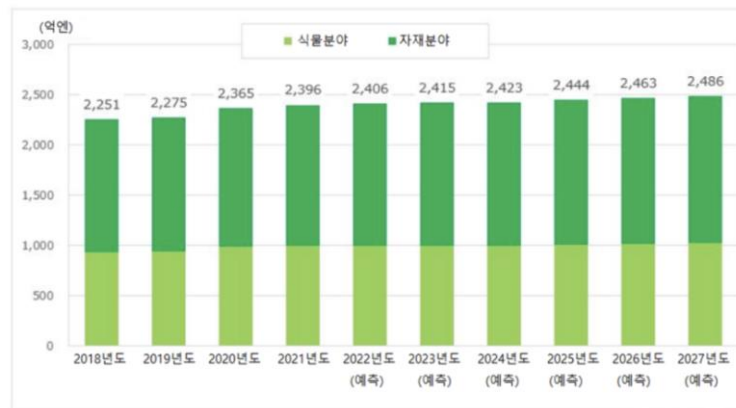
(2) 시장 분석

국내시장 규모 및 현황

■ 가드닝, 가정텃밭 시장에 관한 조사결과

- 2020 년 가드닝,가정텃밭 시장규모는 코로나 19 이후 전년도 대비 4% 늘어났고 2021 년도에는 1.3% 성장세를 이어가고 있다.
- 가드닝,가정텃밭은 성숙한 시장으로 지금까지는 핵심 유저인 베이비붐 세대와 60 대 시니어층이 주력 고객이 되어 시장을 지탱하고 있다.

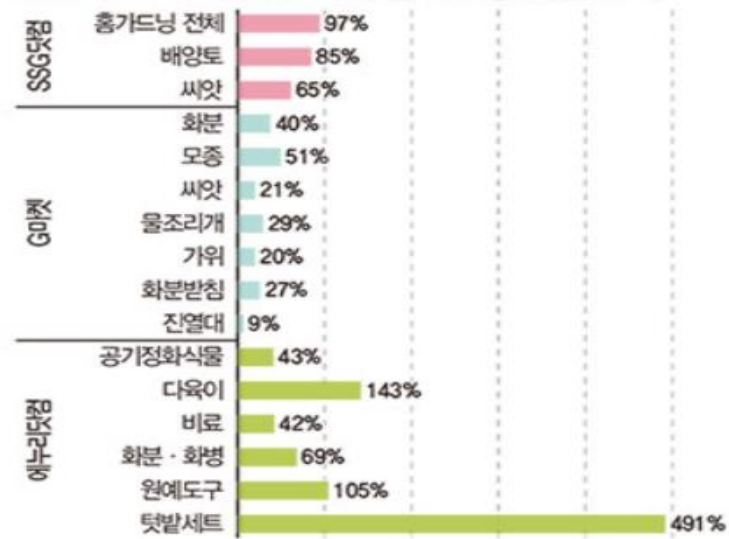
가드닝·가정텃밭 시장규모 추이·예측



〈자료출처:야노경제연구소 조사〉

- 이마트에서 삽이나 화분 같은 가드닝용품의 매출이 10% 늘었고, 식물에게 필요한 영양제와 씨앗 매출도 6% 증가한것으로 나타났다.

코로나19 사태 이후 국내 홈가드닝 매출 변화



*자료:SSG닷컴, G마켓, 에누리닷컴, 2020년 3~4월 기준

(3) STP 전략

시장 세분화 Segmentation	1. 도시민: 농업에 관심이 있으나 참여 경로가 없는 광주광역시 도시민 2. 농부: 텃밭을 분양하고 싶은 농부 및 소규모 농장주 3. 기관 및 기업(단체): 농업 데이터 분석과 시장정보에 관심 있는 기관과 기업(단체)
표적 시장 Targeting	1. 주 타겟 고객: 20~40 대 도시민과 지역농부 2. 물건분양: 농부와 도시민을 직접 연결, 분양 매칭 3. 데이터 서비스: 농업 관련 데이터 분석을 제공하는 기관 및 기업
포지셔닝 Positioning	1. 통합 플랫폼: 농산물 분양, 가격 예측, 입찰 등 다양한 서비스 제공 2. 신뢰성: 투명한 거래와 정확한 가격 예측으로 신뢰성 확보 3. 사회적 도구: 도시와 농촌의 연결, 지역 경제 활성화를 통한 사회적 가치 창출

(4) 필요성

필요성	<ul style="list-style-type: none"> ▪ "APP 이랑 텃밭 분양 플랫폼"은 도시인들과 초보 농부들에게 텃밭을 분양하고 관리하는 데 도움을 주는 서비스로서 다음과 같은 필요성이 있음: <ol style="list-style-type: none"> 1) 텃밭 정보의 분산: 기존에는 공공텃밭과 민간 텃밭 정보가 각 지자체나 농업 관련 웹사이트에 분산되어 있기 때문에, 도시민이 텃밭 정보를 찾기 어려운 경우가 있습니다. 이 서비스는 전국의 텃밭 분양 현황을 한눈에 볼 수 있게 해주어 도시민의 편의성을 높여줍니다. 2) 농촌의 고령화를 극복할 방안으로 젊은 도시인들에게 귀농,귀촌 체험의 일부인 텃밭을 제공함으로써 농촌에 대한 관심 증대
------------	---

	<p style="text-align: center;">우리나라 고령인구 비율 ※고령인구(65세 이상) (단위: %)</p> <p>농림어가</p> <p>농가 46.8 → 49.8</p> <p>임가 44.2 → 48.8</p> <p>어가 40.5 → 44.2</p> <p>2021 2022년</p> <p>전체 고령인구</p> <p>7.2 18.0 25.5 40.1 46.4</p> <p>2000 2023 2030 2050 2070년</p> <p>※2023년은 현재 고령인구 비율</p> <p>〈자료: 통계청〉</p>
차별성	<ol style="list-style-type: none"> 1) 통합된 텃밭 정보 제공: 기존의 서비스들과 달리 공공텃밭과 민간 텃밭 정보를 통합하여 제공함으로써, 도시민이 더욱 편리하게 원하는 텃밭을 찾고 분양 받을 수 있음. 2) 데이터 분석 기능: 자체 데이터 분석을 통해 도시민의 텃밭에서 자라는 작물들의 예상 가격을 토대로 성장과적에서 텃밭의 작물들이 지닌 잠재적 값어치를 알려주어 마치 주식처럼 자산관리하는 재미를 줄 수 있을 것으로 기대됨. 이를 통해 초보 농부들에게 더욱 재미있고 농산물 가격의 변동을 알 수 있는 등 유용한 서비스를 제공할 수 있음.
기대효과	<ol style="list-style-type: none"> 1) 도시인들의 농촌 경험 증진: 도시인들이 텃밭을 가꾸고 관리하며 농촌 경험을 쌓을 수 있게 됨. 이를 통해 도시와 농촌 간의 소통과 이해가 증진되며, 농업 분야에 대한 관심이 증가 2) 농촌 활성화: 농지를 내놓으려는 농부들과 농지를 구하려는 사람들을 연결시켜 농지 활용이 증대되며, 농촌의 경제적 활동이 활성화. 3) 환경 보호: 도시인들이 텃밭을 가꾸며 식물을 재배하고, 농지가 더욱 효율적으로 사용되면서 녹지 공간이 증대되고 환경 보호에 기여.
활용방안	<ol style="list-style-type: none"> 1) 플랫폼 홍보: 적극적인 홍보를 통해 많은 유저들을 유입시키고, 플랫폼의 인지도를 높임. 이를 통해 각 지자체별로 분산된 텃밭정보나 농부들의 텃밭 및 체험농장 홍보를 위해 불필요한 노력을 절감할 수 있도록 함. 2) 데이터 확보 및 업데이트: 농작물 특성, 토지 정보, 재해정보 등의 데이터를 꾸준히 확보하고 업데이트하여 정확하고 신뢰성 있는 서비스를 제공.

	<p>3) 도시민 피드백 수집: 도시민들의 의견과 피드백을 적극적으로 수집하여 서비스의 개선과 발전에 반영.</p> <p>4) 지역화 서비스: 지역별 특성에 맞게 서비스를 커스터마이징 하여 남는 텃밭 농작물들을 지역장터와 같은 팜파티 형식을 축제를 통해 지역민들과 도시민들이 함께 할 수 있는 특화된 서비스를 제공.</p> <p>5) 농업 지원 기관과의 협력: 농업 관련 기관과의 협력을 통해 농촌 활성화와 지속 가능한 농업을 지원합니다.</p>
--	---

(5) 개발 내용

개발 목표	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 공공 텃밭, 민간 텃밭 분양 신청 과정을 한번에 처리할 수 있는 분양 신청 플랫폼 웹사이트 개발 ▪ 작물 가격 예측 모델 개발 ▪ 도시민에게 적합한 작물 추천
개발 내용	<p>[서비스 구축]</p> <p>1. 분양 신청 시스템 구현</p> <ul style="list-style-type: none"> - 분양 신청일이 되면 분양을 신청할 수 있는 시스템 <ul style="list-style-type: none"> 1)분양 일정 관리, 분양 신청, 신청 내역, 신청 취소 등 2)결제 시스템 구축 : 결제 진행 (신용카드, 은행) <p>2. 작물 추천 시스템 구현</p> <ul style="list-style-type: none"> - 머신러닝을 활용하여 작물의 가격 예측 <ul style="list-style-type: none"> 1)데이터 수집 및 전처리 <ul style="list-style-type: none"> - 텃밭 작물 정보 : 생육 조건(온도, 파종 일정, 재배일정 등)

	<ul style="list-style-type: none"> - 텃밭 정보 : 최소 면적, 위치(지역), 기후 등 - 속성 : 지역,기간,면적,작물의 크기(높이), 관리노력 등 <p>2)데이터 학습 및 모델링</p> <ul style="list-style-type: none"> - 정제된 데이터를 바탕으로 도시민의 상황에 맞는 재배 작물을 추천하는 분류 모델 구현 <p>[웹 사이트 구현]</p> <p>1. 프론트엔드</p> <p>1)회원가입/로그인 : 마이페이지(내 정보 조회, 수정 등)</p> <p>2)검색 기능 : 텃밭 정보 검색(지역,분양면적,분양가격 등)</p> <p>3)텃밭 상세 정보 페이지(상세정보,회원리뷰)</p> <ul style="list-style-type: none"> - user1 : 텃밭 정보 등록 페이지 - user2 : 텃밭 정보 페이지 <p>4)텃밭 가꾸기 정보 제공 (게시판)</p> <ul style="list-style-type: none"> - 농작물 재배 관련 정보 <p>2. 서버 구축</p> <p>1)회원 정보 DB</p> <p>2)작물 추천 시스템 DB</p> <p>3)게시물 DB</p>
--	---

(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	1) 공공 텃밭 분양 정보: 농촌진흥청이나 지방 자치단체의 공공 데이터 포털을 활용하여 전국의 공공 텃밭 분양 정보를 수집.
-----------	---

	<p>이를 통해 도시민들에게 한눈에 볼 수 있는 텃밭 분양 현황을 제공.</p> <p>2) 민간 텃밭 정보: 민간 텃밭을 운영하는 농부들과 협력하여 텃밭 분양 정보를 수집. 이를 통해 전국적으로 민간 텃밭 분양 정보를 제공하고 농부들과 도시민들을 연결.</p> <p>3) 텃밭 관련 데이터: 텃밭에서 잘 자랄 수 있는 작물 정보, 농작물의 재해정보, 품종 정보 등의 데이터를 농식품부나 농촌진흥청, 네이버와 같은 공식 사이트나 농업 전문 기관에서 수집.</p> <p>4)도시민 데이터: 도시민들의 텃밭 선호지역, 작물 선호도 등을 수집하여 데이터 분석을 통해 개인 맞춤형 서비스를 제공. 이를 통해 초보 농부들에게 도움.</p>
<p>기능별 수행 방법</p>	<p>1) 회원가입/로그인 기능: 도시민 정보를 입력받아 회원가입을 진행. 회원가입 정보를 검증하고 유효성을 확인. 가입한 회원은 로그인하여 서비스를 이용.</p> <p>2)텃밭 정보 검색 기능: 도시민이 지역, 분양면적, 분양 가격 등을 필터로 설정하여 텃밭 정보를 검색. 검색 결과를 정렬하여 도시민에게 제공. 도시민이 원하는 텃밭을 선택하여 상세 정보 페이지로 이동.</p> <p>3) 텃밭 구하기, 내놓기 기능: 농부들은 농지를 내놓으려는 의사를 등록. 도시민들은 농지를 구하려는 의사를 등록. 시스템은 농부들과 도시민들을 매칭하여 텃밭 구하기, 내놓기 기능을 수행.</p>

	<p>4) 이미지 업로드 기능: 도시민이 자신의 텃밭 사진이나 작물 사진을 업로드. 이미지 업로드를 통해 텃밭 상태를 공유하고 서로 의견을 나눔.</p> <p>5)예약 관리 기능: 도시민이 텃밭 사용 예약을 진행하면 예약 관리 기능을 통해 예약 정보를 저장하고 관리. 예약 일정과 텃밭 상태를 도시민에게 알려주는 기능을 제공.</p>
--	--

(8) 참여 인원

이름	역할 및 능력
임지호	팀장 발표 : 발표자, ppt 디자인, 시연 영상 작업
이지혜	프론트엔드 : 서비스 구현(리액트,웹사이트,JS) 모델링 : 머신러닝 모델링, 학습, 예측, 결과보고 >> 노션, git 관리
송민아	프론트엔드 : 서비스 구현(리액트,웹사이트,JS) 디자인 : UI 디자인, PPT 자료 디자인 서비스기획 : 주요서비스 기획, UI(화면설계), 발표자료 준비 >> 내부 의견취합, 아이디어나 기타의견 등
양춘모	DB 총괄 : 자료 수집 총괄, 데이터 전처리 프론트엔드 : 서비스 구현(리액트,웹사이트,JS) 백엔드 : 도시민 수집 정보

	>> 기획, 기술 담당
정건식	서비스기획 : 주요서비스 기획,UI(화면설계), 발표자료 준비 발표 : 발표자, PPT 디자인, 시연 영상 작업 DB 총괄 : 자료 수집 총괄, 데이터 전처리 >> 회의록 작성