

<https://doi.org/10.7236/JIIBC.2024.24.3.139>
JIIBC 2024-3-20

MBTI를 통한 공기 정화 반려식물 추천 애플리케이션 연구

A Study on Recommendation Application of Air Purification Companion Plant using MBTI

강유준*, 이윤서**, 김현아***, 김희수****, 허원희*****

Yu-Jun Kang*, Youn-Seo Lee**, Hyeon-Ah Kim***,
Hee-Soo Kim****, Won-Whoi Huh*****

요약 코로나19 이후로 사람들의 주 생활공간의 대부분이 실내로 옮겨졌다. 이러한 영향으로 많은 사람의 반려식물에 관한 관심이 지속적으로 상승하고 있다. 반려식물을 키우는 사람들은 정서적 안정 또는 공기 정화를 목적으로 키우게 되는 경우가 많다. 실제로 식물은 사람들에게 심리적인 안정감을 주는 효과가 있을 뿐만 아니라 어떤 식물이나에 따라 실내 공기 정화 능력 또한 탁월하다. 하지만 식물에 대한 지식이 없다면 어떤 식물이 공기 정화 효과가 탁월한지 알 수 없고 키우더라도 금방 시들어 버리는 문제를 마주하게 된다. 따라서 본 논문에서는 사전 지식이 없는 사용자들에게 데이터베이스와 MBTI를 활용하여 사용자의 MBTI 정보 및 회원 정보를 데이터베이스에 저장하여 관리하고, 이를 바탕으로 사용자와 성향이 맞는 식물 데이터를 추천하고 캘린더를 통해 일정을 관리할 수 있는 기능을 제공하는 애플리케이션을 개발하고자 한다.

Abstract Since COVID-19, most of people's main living spaces have been moved indoors. Due to this influence, many people's interest in companion plants continues to rise. People who raise companion plants often raise them for the purpose of emotional stability or air purification. In fact, plants have the effect of giving people a sense of emotional stability and the ability to purify indoor air is excellent depending on what kind of plant they are. However, if you do not have knowledge of plants, you will not know which plants have excellent air purification effects, and even if you grow them, you will face a problem that withers quickly. Therefore, in this paper, we develop an app that provides users who do not have prior knowledge to store and manage their MBTI and member information in a database using databases and MBTI, and based on this, recommend plant data that fits their preferences with the user and manage their schedules through calendars.

Key Words : MBTI, an air-purifying plant, Plant recommendation, Manage your schedule

*준회원, 성결대학교 미디어소프트웨어학과

**준회원, 성결대학교 미디어소프트웨어학과

***준회원, 성결대학교 미디어소프트웨어학과

****준회원, 성결대학교 미디어소프트웨어학과

*****정회원, 성결대학교 미디어소프트웨어학과 교신저자

접수일자 2024년 1월 31일, 수정완료 2024년 5월 9일

게재확정일자 2024년 6월 7일

Received: 31 January, 2024 / Revised: 9 May, 2024 /

Accepted: 7 June, 2024

*Corresponding Author: wonwhoi@daum.net

Dept. Media Software, Sungkyul University, Korea

I. 서 론

최근 코로나19로 인해 현대인들의 주생활 공간이 실내로 옮겨지는 비율이 높아지면서 공기 정화 반려식물에 관한 관심이 상승하고 있다. 반려식물은 최근 등장한 신조어로서, 아직 반려식물의 개념을 도입하여 진행된 연구는 극히 일부에 불과하다. 하지만 식물 기르거나 가드닝 체험 등 식물과의 직접적인 접촉 또는 상호작용에 의한 심리적, 신체적 다양한 이로움에 관한 연구는 수십 년 동안 다양한 측면에서 지속되어 왔다.^[1]

통계청 자료에 따르면 실내 활동 시간이 증가함에 따라 하루의 80~90%의 시간을 실내에서 보내는 것으로 나타나, 실내 환경을 쾌적하게 조성하는 방법에 관한 관심이 높아지고 있다. 1980년대부터 진행되어온 NASA 연구에 의하면 실내에 식물을 배치하면 실내 적정 온도 및 습도를 유지하고, 실내 오염물질을 효율적으로 제거할 수 있다는 것을 알 수 있다. 또한 실내에 식물을 배치하면 현대인들에게 심리적인 안정감을 주어 스트레스를 경감하고, 친환경적인 공간 연출로 실내의 미적 가치를 높일 수 있다.^[2]

식물을 이용한 실내공기오염물질의 제거에 관한 최근 연구 결과에 따르면, 식물에서 잎의 기공은 증산작용을 하며 증산작용 과정에서 이산화탄소와 실내 공기오염물질을 흡수한다. 공기를 이동 시킬 수 있는 식물의 능력은 실내 환경에서 오염물질을 제거하는 데 있어서 중요한 역할을 한다.^[3]

그림 1은 농촌진흥청에서 수행하는 반려식물 연구의 방향성을 설정하고자 자체 운영하는 소비자 집단(패널) 874명을 대상으로 2022년 9월 29일부터 10월 1일까지 온라인으로 진행한 반려식물을 키우는 목적에 관한 통계 자료이다. 이를 통해 소비자들이 생각하는 반려식물을 키우는 목적으로는 정서적 교감 및 안정과 공기 정화가 가장 큰 비중을 차지한다는 것을 알 수 있다.^[4]

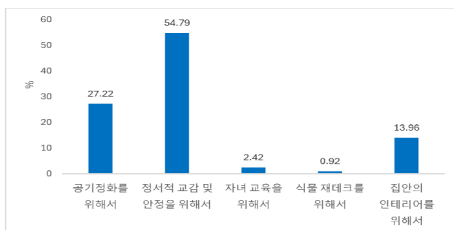


그림 1. 반려식물을 키우는 목적에 관한 통계 자료
Fig. 1. Statistics on the purpose of raising a pet plant

그림 2는 고려대학교에서 실내식물 기르기에 따른 삶의 만족도와 삶의 질에 관한 관심도 및 실내식물 관심도에 차이를 알아보기로 20대 성인남녀를 대상으로 2018년 8월 27일부터 9월 28일까지 온라인 설문과 방문 설문을 병행하여 진행한 결과이다. 진행 결과, 실내식물을 기르지 않는 응답자 중 '경험이 없다'와 '재배 지식이 없다'가 가장 큰 비중을 차지하고 있다.^[5]

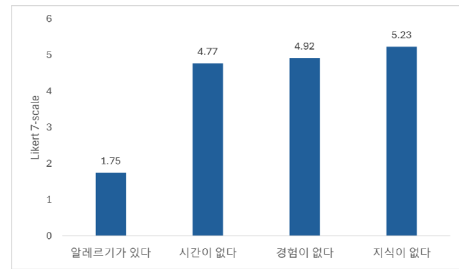


그림 2. 반려식물을 키우지 않는 이유에 대한 통계 자료
Fig. 2. Statistics on why you don't have a pet plant

위와 같은 내용을 통해 현재 많은 사람이 공기 정화 및 정서적 안정을 위해 반려 식물을 키우고자 하지만 식물에 대한 경험과 지식이 부족하여 식물을 키우지 못하는 사람들이 많다는 것을 알 수 있다.

따라서 우리는 식물에 대한 지식과 경험이 부족하더라도 식물을 키울 수 있도록 데이터베이스를 활용하여 테이블에 저장된 MBTI별 특징에 대한 정보와 사용자 정보를 통해 사용자의 MBTI 성향에 맞는 공기 정화 식물들을 추천하고, 사용자의 위치 기반 날씨 데이터를 이용해 날씨에 맞는 관리 방법을 제공하고, 캘린더를 이용해 사용자가 키우는 식물들의 관리 일정을 도와주는 기능을 제공하는 애플리케이션을 개발하고자 한다.

II. 연구 목표 및 범위

1. 연구 목표

본 논문에서는 사용자들이 공기 정화 식물을 쉽게 추천받을 수 있도록 데이터베이스에 MBTI 특징들과 식물 정보 테이블을 저장하고 사용자가 회원 가입을 통해 입력란에 MBTI를 입력하면 데이터베이스에 회원 정보를 저장하여 사용자의 MBTI 정보와 식물 정보, MBTI 특징 정보 테이블 간의 관계를 형성하여 사용자의 성향에 맞는 공기 정화 식물을 추천한다. 사용자가 식물을 등록하

면 캘린더를 통해 입력한 일정 정보를 사용자 데이터베이스 테이블에 저장하여 화면에 보여주어 지속적으로 확인할 수 있도록 한다. 또한 실시간 날씨 정보 데이터를 통해 사용자의 위치를 기반으로 받아온 날씨 정보에 따른 관리 방법을 Push 알림을 통해 알려주어 쉽게 식물을 관리할 수 있는 환경을 제공하는 것을 목표로 한다.

2. 연구 범위

그림 3은 농촌진흥청 국립원예특작과학원에서 연구한 공기 정화 식물의 이산화탄소(CO₂) 단위엽면적당 감소에 관한 통계 자료로, 수치가 높을수록 이산화탄소 흡수 능력이 뛰어나다는 것을 알 수 있다.^[6] 해당 자료를 통해 애플리케이션에 적용할 식물의 종류를 지정하였다.

분류	식물명	CO ₂ 감소량 (mg · m ⁻² · h · m ² leaf area)
허브류	레몬밤	120.1
	복숭아레몬	220.7
	성미허브	100.2
	제라늄	234.5
	오대크롬민트	115.1
	페퍼민트	228.8
관엽류	파인애플새이지	150.0
	대왕팬티스	82.3
	다도크로커	75.8
	아이비	37.6
	탈라쉬	79.1
	적색인양꽃	63.8
	백크로커	61.1
	피팅니아	13.9
	일변(드림) 새이지(드)	108.1
	낙동크로커	126.4
자생식물	단풍초	9.3
	신송수	89.2
	소나무	200.6
	차갈무	53.7
	굴포	27.4
	대왕참	-46.6
선인장	무자선	8.7
	백야	-2.0
	신인장	-33.8
	로즈	1.4
	홍화	-20.0
	꽃길	-4.0
다육식물	코지	-14.3
	꽃이카디	-38.6
	라일락	28.3
	베어발	11.5
	물레프린스	5.2
	연봉	-25.0
	꽃산	9.2
	천대천단	-9.5

그림 3. 이산화탄소(CO₂) 단위엽면적당 감소에 관한 통계 자료
 Fig. 3. Statistical data on the reduction per unit leaf area of carbon dioxide (CO₂)

3. 연구 내용

MBTI(Myers-Briggs Type Indicator)는 Jung(1917)의 심리유형이론과 태도이론에 근거하여 Briggs와 Myers가 고안한 자기보고식 성격유형지표이다(Myers & McCaully, 1985).

아래 그림4는 경상대학교 원예학과(농업생명과학연구원)에서 진행한 설문 조사로, 경상남도 소재의 경남과학기술대학교와 경상대학교에 재학하고 있는 19세에서 26세 학생 150명을 대상으로 하였으며, 잘못된 답변 3건을 제외한 147명의 설문지와 성격유형을 분석하였다.

그림4는 MBTI 성격유형의 심리적 기능에 따른 특성에 따른 선호 식물에 대한 통계 자료이다.

선호도 조사는 좋아하는 식물종류, 식물을 보면 가장

먼저 관심을 보이는 부분, 좋아하는 색깔, 흥미로운 원에 활동으로 하였다.

원예식물의 분류 중 화훼에서 일년생 초화류, 다년생 초화류, 구근식물, 관엽식물, 다육식물과 선원형잎 형태 분류, 꽃 형태 분류, 삼각형 인장, 화목류, 분화식물, 난과식물, 허브식물로 분류된 것(Suh et al., 2008)에서 식물의 특성에 따라 꽃이 있는 식물, 연중 푸른 잎이 있는 관엽식물, 향이 있는 허브, 가시가 있는 선인장 4가지로 분류하여 선호하는 식물을 선택하게 하였다.

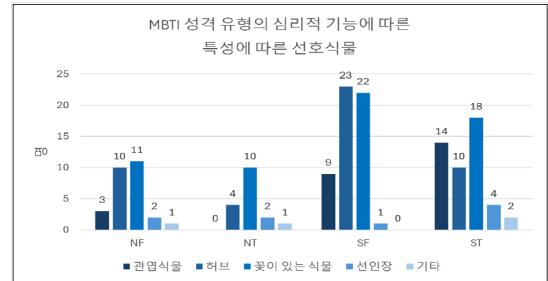


그림 4. MBTI 성격유형의 심리적 기능에 따른 특성에 따른 선호 식물에 대한 통계

Fig. 4. Statistics on preferred plants according to the psychological function of MBTI personality type

위 결과에 따르면 사람들이 심리적 기능에 따라 가장 마음에 드는 식물군에 대한 선택도 다르다. 심리적 기능에 따라 SF, NF형에서 1순위로 꽃 소재를 활용하고 선호하는 소재이며, NT는 꽃 소재를 가장 적게 활용한다는 점을 알 수 있었다.^[7] 이를 바탕으로 우리는 사용자의 특성에 맞는 식물을 추천하고자 한다.

III. 주요 기능

1. MBTI 정보를 활용한 식물 추천

사용자의 MBTI 정보를 통해 식물을 추천해 주는 기능이다. 먼저 사용자의 MBTI 정보를 회원 가입 과정에서 입력하게 하여 해당 정보를 데이터베이스에 저장하고, 식물을 추천 받기 위한 과정에서 사용자의 MBTI와 식물의 MBTI를 서로 비교하여 일치하는 식물을 추천해주는 방식을 선택하였다.

이 과정에서 식물을 한 가지만 보여주는 것이 아닌 일치하는 식물들을 페이지 단위 혹은 스크롤 방식으로 확인할 수 있도록 구현하는 것을 목표로 하였고, 각 식물에 대한 정보를 확인할 수 있도록 구현한다.

2. 식물 등록

사용자가 자신이 키우는 식물을 애플리케이션에 등록할 수 있는 기능이다. 사용자가 메인 페이지에 있는 식물 등록 버튼을 클릭하게 되면 식물을 등록할 수 있는 모달 창이 나오게 된다. 이 과정에서 사용자는 자신이 키우는 식물에 대한 정보를 작성한 뒤 등록을 하면 사용자의 ID 정보를 외래키로 받고 있는 UserPlantDB 테이블에 해당 정보가 저장되게 된다. 이를 통해 사용자의 ID가 테이블에 저장된 정보와 일치할 경우 등록된 식물들을 확인하거나 수정, 삭제 등의 기능을 사용할 수 있다



그림 5. 애플리케이션 흐름도
Fig. 5. Application Flow Chart

3. 캘린더를 활용한 일정 관리 기능

사용자가 등록한 식물의 일정을 관리해 주는 기능이다. 이 기능은 사용자가 등록한 식물이 있는 경우에만 사용할 수 있는 기능으로, 등록된 식물이 존재하는 경우 캘린더에 해당 식물을 등록할 수 있다. 등록하는 과정에서 사용자가 날짜를 선택할 수 있으며, 관리 받고자 하는 요소를 선택할 수 있다. 애플리케이션에서 지원하는 관리 요소로는, 식물의 물 주기, 분갈이 시기, 영양제 시기와 같은 요소들을 선택할 수 있으며, 원하는 요소를 선택하고 등록할 경우 캘린더에 해당 정보가 입력되어 사용자가 확인할 수 있도록 한다.

이러한 과정을 통해 사용자가 등록한 식물의 관리 시기가 되었을 때, 애플리케이션에서 Push 알림을 통해 사용자가 잊지 않고 관리를 도와줄 수 있도록 구현한다.

IV. 서비스 설계

1. 애플리케이션 흐름도

아래의 그림5는 애플리케이션의 흐름도이다. 사용자는 애플리케이션을 실행하면 메인페이지로 이동하게 된다. 마이페이지로 이동하게 되면 로그인 페이지로 이동하게 되며, 회원이 아닌 경우에는 회원 가입을 진행한다.

회원가입을 진행하는 과정에서 이름, 아이디, 비밀번호, MBTI를 입력하면 회원가입이 완료되며 해당 정보가 데이터베이스에 저장되게 된다. 회원가입을 마친 사용자는 로그인을 완료하면 메인페이지로 다시 이동하게 되며 애플리케이션의 기능을 사용할 수 있게 된다.

사용자는 날씨 확인, 식물 추천, 식물 등록, 일정 등록과 같은 기능들을 활용하여 식물을 추천 받고 관리할 수 있는 애플리케이션을 사용하게 된다.

2. 개발 환경

가. React Native

React Native는 Meta에서 개발한 JavaScript 기반의 오픈소스 웹 프레임워크다. React Native는 다양한 라이브러리를 활용하여 애니메이션 및 애플리케이션 개발에 필요한 각종 기능들을 활용할 수 있기 때문에 사용자들에게 불편함 없는 UI를 제공할 수 있다.

추후 개발을 진행하는 과정에서 사용자들을 대상으로 테스트를 진행하여 불편 사항 및 UI 개선 사항들을 파악하고자 한다.

나. Express.js

Express.js는 Node.js를 위한 웹 프레임워크로, 이를 활용하여 서버를 생성하고 사용자들의 정보를 저장할 수 있는 데이터베이스와 연동한다. 서버 생성을 통해 사용자들의 회원 정보를 데이터베이스에 저장할 수 있고, 해당 정보를 애플리케이션 화면에 효과적으로 보여줄 수 있다.

이를 통해 애플리케이션과 데이터베이스 간의 데이터 이동이 원활하게 될 수 있도록 개발한다.

다. MySQL

MySQL은 대표적인 오픈소스 관계형 데이터베이스 관리 시스템으로 데이터베이스를 테이블 형식으로 구성하고 다른 테이블과 관계를 형성하여 정보를 효과적으로 분리, 관리할 수 있는 시스템이다.

본 논문은 사용자들의 회원 정보와 사용 정보, 식물 정보와 같은 데이터를 효과적으로 관리하기 위해 Mysql을 선택하였지만 사용할 때 테이블 간의 관계를 명확히 설정하지 않으면 데이터 정확성과 오류 발생의 문제가 발생할 수 있다. 이에 정확한 데이터베이스 테이블 설계

를 통해 유지보수를 최소화하고 필요한 데이터를 정확하게 제공하는 것을 목표로 한다.

3. 아키텍처 구성도

본 논문에서 개발하고자 하는 애플리케이션은 그림 6의 아키텍처 구성도에 따라 사용자의 회원 정보를 용이하게 관리할 수 있도록 Express.js를 통해 서버를 생성하고 관계형 데이터베이스인 MySQL를 연결하여 사용자의 데이터를 저장하고 제공하는데 효과적인 환경을 구축하였다.

또한 ReactNative를 통해 프론트엔드 개발을 진행하고 이를 위해 소스 코드 편집기인 VisualStudioCode를 사용하였다. 개발의 진행 상황을 빠르게 확인할 수 있도록 Android Studio에서 제공하는 Virtual Device Module을 통해 진행 상황을 실시간으로 파악하여 서버와 클라이언트 간의 통신이 원활하게 이루어지고 데이터가 문제없이 저장되고 제공되는지 여부를 확인한다.

마지막으로 이러한 과정을 모두 마친 뒤에 애플리케이션을 사용자들이 사용할 수 있도록 배포하는 과정을 거쳐 사용자들에게 서비스를 제공할 수 있는 환경을 구축한다.

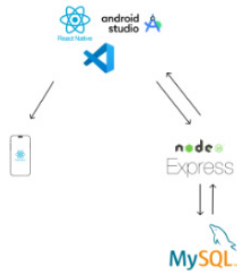


그림 6. 아키텍처 구성도
 Fig. 6. Architecture Configuration Chart

3. 구현 화면

가. 식물 등록 화면

본 논문에서 소개하는 애플리케이션의 기능 중 하나는 사용자가 식물을 등록하는 기능이다. 이 기능은 사용자가 자신이 키우는 식물을 애플리케이션에 등록함으로써 자신의 식물을 효과적으로 관리할 수 있게 한다. 사용자는 등록할 식물의 종류, 식물에 부여한 별명을 입력할 수 있다. 이러한 정보는 사용자가 입력한 후에 애플리케이션에서 처리되어 데이터베이스 테이블에 저장된다.

그림 7은 사용자가 식물을 등록하기 전 페이지와 식물

등록 페이지로, 식물 등록 버튼을 클릭하면 식물 등록 페이지로 이동하게 된다. 사용자가 식물을 등록하면 해당 식물이 데이터베이스에 저장된다.



그림 7. 식물 등록 전 페이지 및 등록 페이지
 Fig. 7. Pre-Plant Registration Page and Registration Page



그림 8. 식물 등록 후 페이지 및 등록 테이블
 Fig. 8. Plant Registration Pages and Registration Tables

사용자가 등록한 식물 데이터는 그림 8과 같이 데이터베이스 테이블에 저장되어 있음을 확인할 수 있다. 이를 통해 사용자가 등록한 식물 정보는 정형화된 형식으로 데이터베이스에 올바르게 저장되고 있음을 확인할 수 있다.

또한, 그림 8에서와 같이 테이블에 저장된 데이터를 식물 목록에서 볼 수 있다. 이를 통해 사용자는 자신이 등록한 식물을 클릭하면 정보를 다시 조회하여 확인할 수 있으며, 필요에 따라 수정하거나 삭제할 수도 있다. 이러한 기능을 통해 사용자는 자신의 식물을 관리하는데 필요한 정보를 손쉽게 확인하고 조작할 수 있게 된다.

나. MBTI 추천 페이지

두 번째 기능은 사용자가 등록한 MBTI로 사용자의 성향에 맞는 식물을 추천해 주는 기능이다. 이 기능은 식물 데이터에 지정해 놓은 MBTI와 사용자가 회원가입 과정에서 등록한 MBTI 정보를 비교하여 사용자와 MBTI가 일치하는 식물을 추천하여 사용자에게 맞는 식물을 추천하여 식물을 키우는 것에 대한 부담감을 덜어줄 수

있다.

그림 9는 회원가입 페이지다. 사용자가 회원 정보를 입력하는 과정에서 MBTI를 입력하면 해당 데이터들이 데이터베이스에 저장된다.

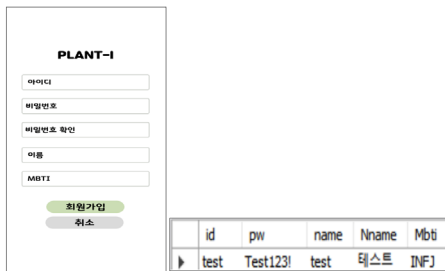


그림 9. 회원가입 페이지 및 데이터 테이블
Fig. 9. Membership page and data table



그림 10. 식물 추천 페이지
Fig. 10. Plant Recommendation Page

그림 10은 사용자가 회원가입 과정에서 등록한 MBTI를 통해 식물을 추천해 주는 페이지이다. 사용자와 같은 성향을 가지고 있는 식물을 스크롤 형식으로 보여주어 원하는 식물을 선택하여 정보를 확인하거나 등록할 수 있다.

다. 캘린더 화면

애플리케이션의 또 다른 중요한 기능은 사용자가 식물을 선택하고 해당 식물에 물을 주는 행위를 기록할 수 있는 캘린더 기능이다. 이 기능은 사용자가 자신이 키우는 각 식물에 대한 관리를 보다 체계적으로 할 수 있도록 돕는다. 사용자는 원하는 식물(별명으로 식별)을 선택하고 마지막으로 물을 준 날짜를 입력하며 이후에 입력한 데이터는 애플리케이션 내부에서 처리되어 데이터베이스 테이블에 저장되며, 그림 11과 같이 캘린더에 표시된다.

사용자가 등록한 물주기 데이터는 그림 11에 있는 테이블과 같이 데이터가 정확하게 저장되어 있음을 확인할 수 있다. 이를 통해 사용자가 입력한 물주기 정보는 안전

하게 관리되며, 언제든지 필요할 때 조회하거나 수정할 수 있다.

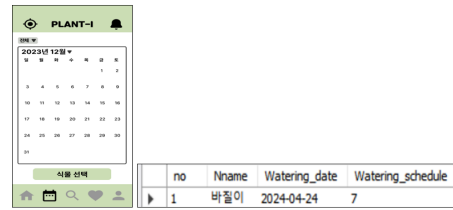


그림 11. 식물 일정 페이지 및 캘린더 테이블
Fig. 11. Plant calendar page and calendar table

또한, 사용자는 언제든지 애플리케이션을 통해 자신이 등록한 물주기 기록을 캘린더에서 확인할 수 있다. 이를 통해 사용자는 각 식물에 대한 물주기를 시각적으로 파악하고 관리할 수 있으며, 필요한 경우 추가적인 관리 조치를 취할 수 있다. 이러한 기능을 통해 사용자는 자신의 식물을 더욱 효과적으로 관리하고 건강하게 유지할 수 있다.

V. 결 론

본 논문에서는 MBTI 성향에 기반한 식물을 추천하고, 물주기 알람 등 일정을 관리할 수 있도록 도와주는 기능을 제공하는 애플리케이션을 개발하고자 하였다. 이 애플리케이션은 기존의 애플리케이션과 다르게 MBTI를 통해 사용자에게 식물을 추천한다는 차별점을 가지고 있으며, 이러한 점은 식물을 키워본 경험이나 정보가 부족한 사용자에게 쉽게 식물을 추천해 줌으로써 사용자가 식물에 관심을 가질 수 있도록 도와주어 식물 시장이 활성화됨에 기여할 수 있다.

또한 MBTI를 통해 사용자의 성향에 맞는 식물을 추천해 준다는 점에서 단순히 식물을 키우는 것을 넘어, 자신의 성향과 심리적인 상태에 맞게 식물을 선택하고 관리함으로써 사용자들에게 더 깊은 만족감을 줄 수 있다. 이를 좀 더 세부화한다면 식물을 통한 심리 치료에 각 성향에 맞는 식물을 활용할 수 있을 것이다.

본 논문은 식물을 키우고 싶은 사람들에게 MBTI를 활용하여 사용자의 MBTI 특성에 맞는 식물을 추천하고 사용자의 생활환경에 적절한 식물을 추천함으로써 식물에 대한 지식이 없어도 식물을 쉽게 접할 수 있도록 하였다. 나아가 추천한 식물을 사용자가 보다 쉽고 편리하게 키울 수 있도록 다양한 기능을 제공하는 애플리케이션을

개발하였다.

하지만 아직 식물의 종류가 제한적이라는 점, 사용자들의 성향을 참고할 수 있는 선택지가 MBTI만 있다는 점 등의 한계가 있다.

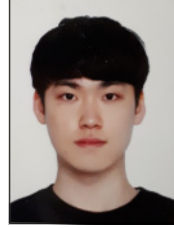
따라서 더 많은 데이터와 사용자 경험을 기반으로 애플리케이션을 계속 발전시켜야 하는 과제가 필요하다. 사용자들이 식물에 대한 선행 지식 없이도 자신의 성향에 맞는 식물을 선택하고, 더 나은 실내 환경을 조성하며 식물을 효과적으로 관리할 수 있도록 돕기 위한 연구가 계속되어야 할 것이다.

References

- [1] Kim, H.-S., & Cho, T.-D. Determining Emotional Effects of Pet Plants Through Analysis of Daily Gardening Records. *Journal of Environmental Science International*. Vol.27, No.9, pp. 789-796, 2018.
- [2] Kei-Jung Kwon and Bongju Park, "Effects of Light Intensity on Growth and Leaf Color of Indoor Foliage Plants," *Flower Research Journal*, Vol.23, No.2, pp. 92-97, 2015.
- [3] Song, Jeong-Eun, Pang, Seung-Ki, Kim, Yong-Sik, and Sohn, Jang-Yeul, "The Effect of Phytofiltration System on the Improvement of Indoor Air Quality," *KIEAE Journal*, Vol. 5, No. 4, pp. 3-8, 2005.
- [4] Rural Development Administration, *Rising Popularity of 'Pet Plants' Compared to a Year Ago*, January 2022.
- [5] Yeha Kim, Jong Won Hong, and Kim Jongyun, "Life Satisfaction and the Perception of Plants Are Increased by Growing Indoor Plants," *Flower Research Journal*, Vol. 27, No. 1, pp. 42-50, 2019.
- [6] Rural Development Administration, National Institute of Horticultural & Herbal Science: *Indoor Air-Purifying Plants for Eco-Healing*, 2014.
- [7] Seon Hee Jeong and Moo Ryong Huh. "Study on the Preferences of Horticulture According to MBTI Personality Type in College Students." *Journal of Agriculture & Life Sciences*, vol. 45, no. 6, pp. 65-72, 2011.

저 자 소 개

강 유 준(준회원)



- 2018년 3월 ~ 현재 : 성결대학교 미디어소프트웨어학과 재학
- IT, 프로그래밍

이 윤 서(준회원)



- 2020년 3월 ~ 현재 : 성결대학교 미디어소프트웨어학과 재학
- IT, 프로그래밍

김 현 아(준회원)



- 2021년 3월 ~ 현재 : 성결대학교 미디어소프트웨어학과 재학
- IT, 프로그래밍

김 희 수(준회원)



- 2021년 3월 ~ 현재 : 성결대학교 미디어소프트웨어학과 재학
- IT, 프로그래밍

허 원 회(정회원)



- 1993년 2월 : 국민대학교 전자공학과
- 1997년 5월 : Pratt Institute Computer Graphics(MFA)
- 2012년 8월 : 서울과학기술대학교 디지털콘텐츠디자인전공 (디자인학박사)
- 2004년 3월 ~ 현재 : 성결대학교 미디어소프트웨어학과 교수
- 관심분야 : 3D, 모바일, IT, 콘텐츠디자인