|  |
| --- |
| **1. 주제**  (식물 도감 및 물주기 어플)  **분반, 팀, 학번, 이름**  (나반, 8팀, 20203504, 김시우) |

|  |  |
| --- | --- |
| **2. 요약**  최근에 집에서 직접 식물을 가꾸고 기르는 가정이 많아지고 있습니다. 하지만 식물은 종류별로 키우는 방법이 다르기 때문에 하나의 식물을 기르기 위해서는 많은 정보가 필요합니다. 또한 햇빛의 유무와 주는 물의 양에 따라서 식물의 성장에 직접적으로 영향을 미칠 수 있게 됩니다. 그렇기 때문에 쉽게 식물을 가꿀 때 궁금한 점을 쉽게 찾을 수 있고, 잘 키울 수 있게 만드는 것이 이 앱의 목표라고 할 수 있을 것 같습니다. | **3. 대표 그림**  <개발 배경>  - 식물을 키우는 사람들에게 편리함을 주기 위해서  <예상 결과>    그림 1. 식물도감 및 물주기 앱의 예시 |

|  |
| --- |
| **4. 서론**  - 최근에 집 카페 등 모든 공간에서는 식물과 함께 하는 것을 볼 수 있습니다. 이런 상태에서어떻게 하면 더욱 잘 키울 수 있을까 하는 생각이 들었습니다. 식물을 키우려면 공간을 맞추어 꾸며야 하며, 햇빛의 양, 물의 양을 조절해 주어야 합니다. 하지만 우리는 화분을 보고 어떤 환경을 만들어 주어야 하는지 지금 상태가 물을 얼만큼 주어야 하는지 알지 못합니다.  <문제 정의>  사례1) 사진 스캔을 통하여 식물의 이름을 알 수 있는 어플이 존재합니다.  사례2) 본인이 키우고 있는 식물을 입력하면 그 식물을 기반으로 물을 다시 주어야 하는 날짜를 알려주는 어플이 존재합니다.  사례3) 시중에 토양에 수분이 떨어졌을 때 LED 색이 바뀌는 장치가 존재합니다.  <극복 방안>  먼저 사례1과 사례2를 통합을 시키려고 합니다. 우선 사례1에서 식물을 스캔 했을 때 식물의 이름과 설명뿐 아니라 키우기에 적합한 장소 및 난이도를 표시함으로써 사람들이 한눈에 볼 수 있도록 만들 예정입니다. 또한 사례2와 사례3에서 원래 식물이 가지고 있는 고유한 특징을 바탕으로 만드는 것이 아니라 토양에 특정하게 장치를 설치한 후 핸드폰으로 연동을 할 수 있게 만들어 식물이 언제 정확하게 물을 필요로 하는지, 그리고 핸드폰에 알림이 울릴 수 있도록 만들어 쉽게 키울 수 있도록 만들 예정입니다. |

|  |
| --- |
| **5. 본론**  <시스템 개요 그림>    <필요한 기술 요소 설명>  - 앱 : swift를 이용하여 어플리케이션을 개발한다.  - 식물 스캔 : 인공지능을 이용한다. 주피터 노트북의 pandas를 이용해 본다. AI와 빅데이터 기술을 이용하여 본다.  - 물 알림 : 아두이노를 사용한다. 물에 민감하게 반응하는 장비를 이용하여 구현해본다.  <구현 방법 및 개발 방향>  주피터 노트북을 이용하여 데이터를 분석 시킵니다. 또한, AI와 빅데이터를 사용하여 데이터를 분석 시킵니다. 토양 습도센서를 아두이노에 결합하여 수분이 떨어졌을 때 사용자에게 알림이 갈 수 있도록 구현합니다. 식물의 잎에도 센서를 추가하여 더욱 더 정밀하게 측정할 수 있도록 할 예정입니다. |

|  |
| --- |
| **6. 결론**  <보고 내용 요약>  식물도감과 물주기 어플을 통합하였습니다. 또한, 물이 필요한 정확한 시간을 알기 위하여 토양에 센서를 설치 후 사용자 핸드폰으로 알람이 갈 수 있도록 만드려고 생각합니다.  <향후 할 일 정리>  이 앱을 만들기 위해서는 AI&빅데이터 및 인공지능에 관한 지식이 필요합니다. 또한 주피터 노트북과 아두이노에 관하여 학습하고 잘 다룰 수 있어야 할 것 같습니다. |

**7. 출처**

[1] [그루우: 식물키우기, 플랜테리어, 화분 물주기 스케줄 - Google Play 앱](https://play.google.com/store/apps/details?id=com.teamgroo.groo)

[2] [식물119 - 식물키우기, 식물이름찾기, 식물물주기 - - Google Play 앱](https://play.google.com/store/apps/details?id=kr.co.xplant)

[3]화분LED수분감지센서http://www.10x10.co.kr/shopping/category\_prd.asp?itemid=4524008&disp=122111122101&pBtr=ims213

[4]’[아두이노] 토양습도센서의 사용’ https://deneb21.tistory.com/283

[5] ‘동아사이언스’ <https://www.dongascience.com/news.php?idx=20569>

[6] ‘식물 재배에 도입된 인공지는 기술들’ https://tistory.bizsquare.info/612