

캡스톤디자인(1) 솔루션

# 실내 공기 관리 로봇

# MAIN IDEA

공기청정기의 단점을 보완하여 전체적인 공간의 공기를 관리할 수 있는 실내 공기 관리 로봇

- 공기청정기의 단점

- 환기를 반드시 해야한다.
- 사용자들이 올바른 사용법을 잘 모른다.

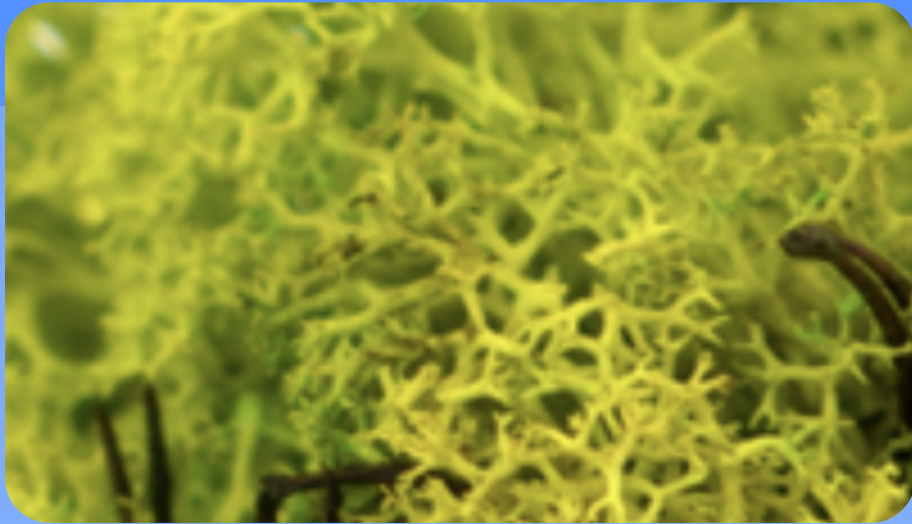
## 단점과 솔루션

- 사용자들이 방법을 몰라도 자동으로 최적의 실내 공기를 느낄 수 있도록 하자.
- 공기청정기가 거르지 못하는 유해물질을 식물을 통해 거르자.
- 추가적으로 실내 습도 유지를 컨트롤 하자
- 공기 케어가 필요한 곳으로 직접 가자

## 내가 느낀 필요성

- 비염이 심하고 공기에 예민해서 머리가 자주 아픔
- 겨울철에는 가슴기 필수
- 사계절 내내 공기청정기를 틀고 사는 편
- 거실에 있는 공기청정기를 계속 방에 두면 머리가 아팠음
- 나는 내가 원하는 정도의 공기상태가 되면 다시 거실로 보내는데 이것이 귀찮았음
  - 알아서 해주면 좋겠다는 생각

# MAIN IDEA



- 물 필요 없음
- 자동 습도 조절 가능
- 30%이하의 습도의 경우 건조함
  - 겨울철 실내 습도 20~30%

스칸디아모스



- 공기청정기의 성능에 영향을 덜 끼치는 자연기화식 가습기
- 실내 공기질에 영향을 끼침

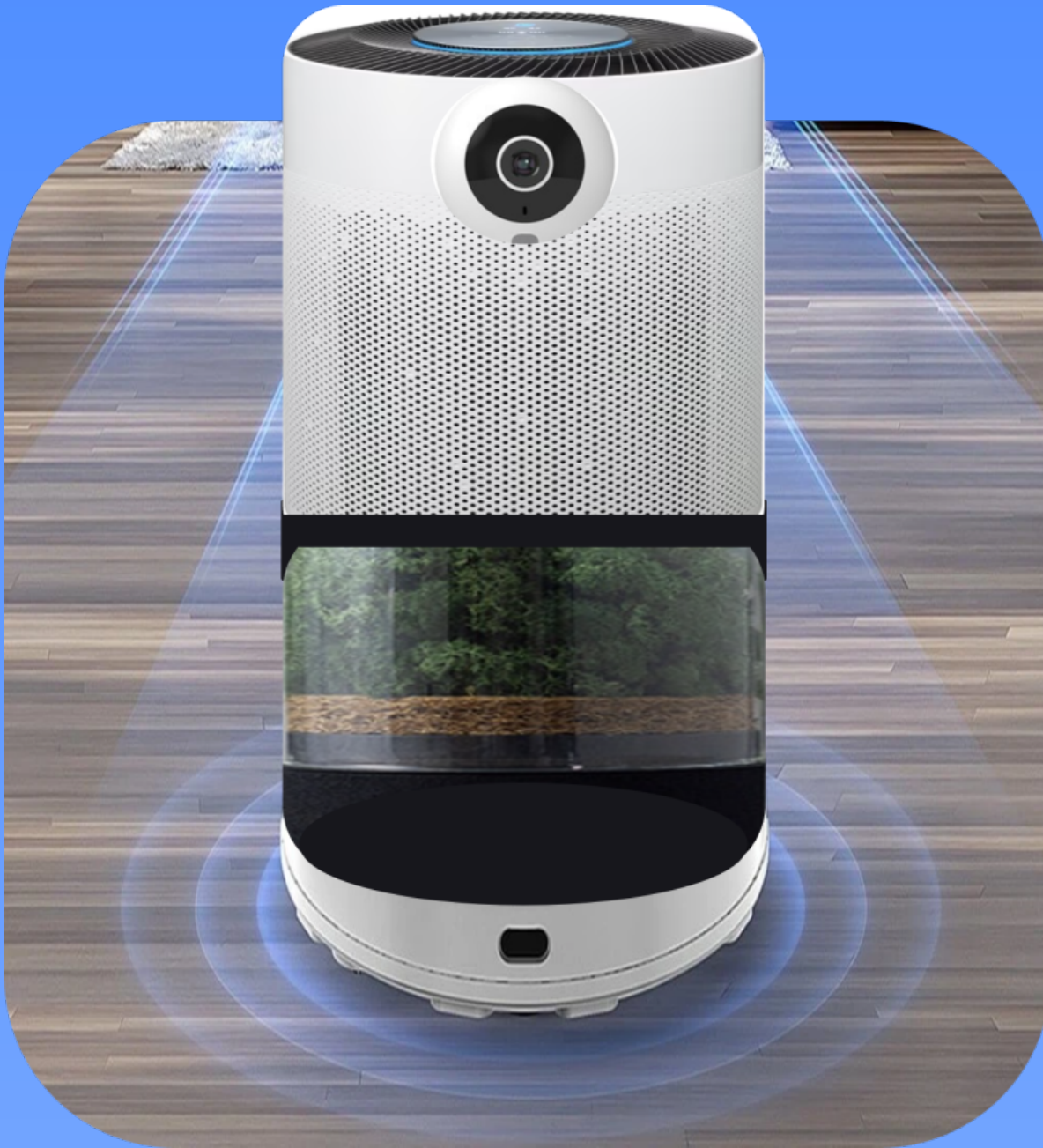
자연기화식 가습기



- 공기 정화가 필요한 장소로 직접 이동 가능한 이동식 로봇

이동식 로봇

# 세부 기능1



## 이동

- 카메라로 경로 인식을 통해 이동
- 음성인식 가능 (EX. 방1로 와줘)
- 이동 가능한 바퀴

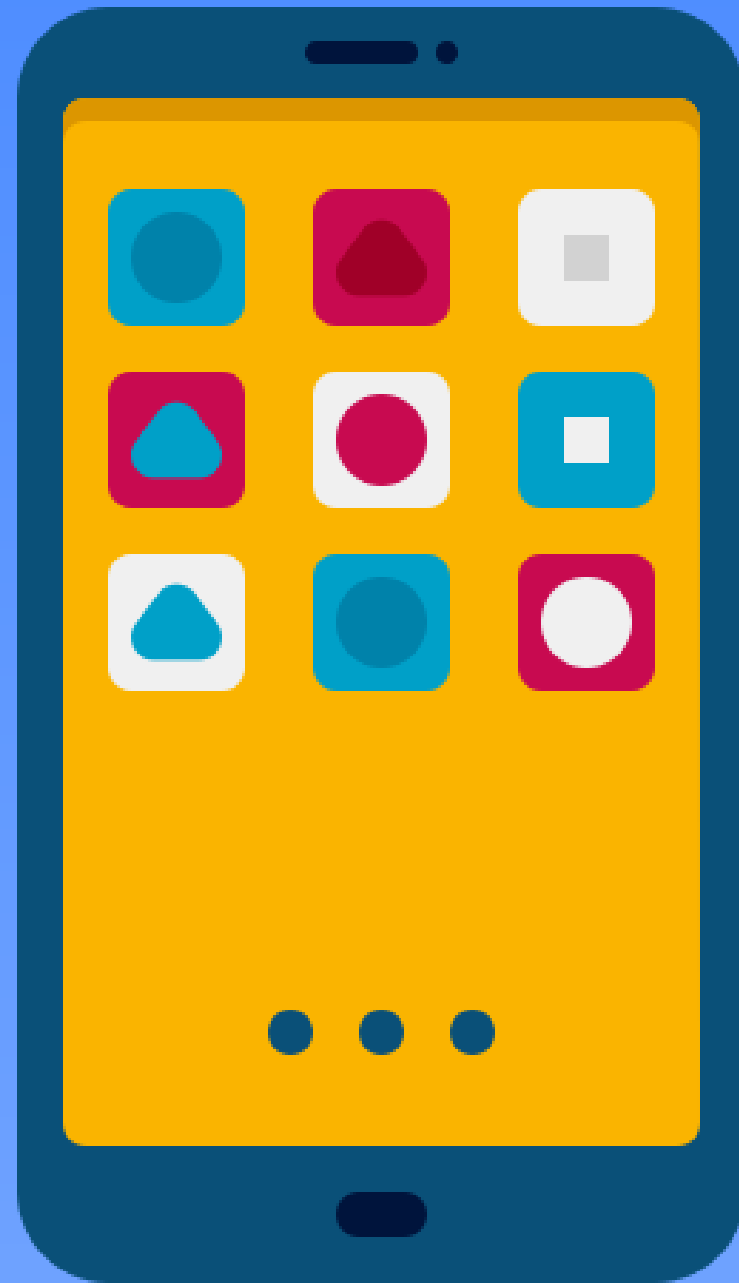
## 공기 케어

- 스칸디아모스
  - 공기청정기가 거르지 못하는 유해물질 필터링 가능
  - 추가로 물을 줄 필요 없음
- 자연기화식 가습기
  - 공기청정기 필터에 영향을 덜 끼치는 가습기
  - 실내 습도 유지 가능

## HOME PROTECT

- 사용자 인식을 통한 HOME PROTECT 기능
- 사용자 인식하여 다른 이를 감지했을 경우 알림 보냄
- 30분 내로 체크하지 않으면 자동 신고 / 끄기 가능

# 세부 기능1: 앱



## 상태 확인

- 각 방의 공기상태, 습도
- 필터링되고 있는 공기 상태 체크 가능

## 셋업

- 특정 위치 "기억"가능 EX. PALCE1
- 시간 설정 가능
- 음성인식 가능

## CONTROL

- 원하는 수치 설정 가능
  - EX. 정화율 70%이상이면 기본 자리로 돌아가줘
- 공기청정기, 가습기 ON/OFF 기능
  - 간단하게 추가적인 물품 부착으로 구현

단순 기능 구현 말고, 정말 공기 정화와 최적화되도록 수치를 증명해보고 싶음

# 구현 방법

## HW

- 라즈베리파이
- 센서 : 습도센서, 공기질체크센서, 측정기, 음성인식센서
- 웹캠
- 비콘

## SW

- WRITE A SHORT DESCRIPTION OF YOUR KEYWORD HERE.
- PLEASE WRITE A SHORT DESCRIPTION OF YOUR KEYWORD HERE.

## 부품

- 스칸디아모스
- 가습기
- FRAME

**THANK YOU**