



# 노년1인가구데이터활용 아이디어톤

정보컴퓨터공학부

NETISBACK

202055555 석재영  
202255667 이민형  
202055650 이윤재  
201924544 이준형



사이언스조선 > 의학/건강

SCIENCE Chosun

## [사이언스카페] 반려견이 노인의 치매 위험 40% 줄인다



반려견과 산책하고 있는 노인. 반려견이 노인의 치매 위험을 40% 줄일 수 있다는 연구 결과가 나왔다. (Pixabay)

세상의 모든 반려인을 위한 뉴스  
CP 한국반려동물신문

## 반려동물 有 독거노인, "삶의 만족 높이고, 스트레스 낮추고.."

연합뉴스

뉴스룸 | 최신기사

## "도움 받을데 없는 독거노인, 반려동물 있으면 삶 만족도 높아"

표 3. 반려동물 유무와 사회적 지지망 유무에 따른 삶의 만족 평균

| 변수   |        | 삶의 만족 <sup>a</sup> |            |            |
|------|--------|--------------------|------------|------------|
|      |        | 사회적 지지망 무          | 사회적 지지망 유  | 전체         |
| 반려동물 | 반려동물 무 | 5.87(1.82)         | 7.47(1.67) | 7.06(1.85) |
|      | 반려동물 유 | 6.53(2.01)         | 7.48(1.56) | 7.31(1.68) |
|      | 전체     | 5.94(1.85)         | 7.47(1.65) | 7.10(1.83) |

주: 1) a: 최소 1, 최대 11  
2) 괄호 안에는 표준편차를 보고하였음.

표 4. 반려동물 유무와 사회적 지지망 유무에 따른 스트레스 평균

| 변수   |        | 스트레스 <sup>a</sup> |            |            |
|------|--------|-------------------|------------|------------|
|      |        | 사회적 지지망 무         | 사회적 지지망 유  | 전체         |
| 반려동물 | 반려동물 무 | 3.19(0.91)        | 2.87(0.93) | 2.95(0.94) |
|      | 반려동물 유 | 2.75(1.00)        | 2.95(0.96) | 2.92(0.97) |
|      | 전체     | 3.14(0.93)        | 2.88(0.94) | 2.94(0.94) |

주: 1) a: 최소 1, 최대 5  
2) 괄호 안에는 표준편차를 보고하였음.

반려동물 유무와 사회적 지지망 유무에 따른 삶의 만족도와 스트레스

[한국보건사회연구 보건사회연구 캡처]

# 반려식물을 택한 이유

1. 반려동물을 키우는 비용이 많이 듦
2. 레이더 센서가 반려동물과 사람을 구분하기 힘들

반려동물 월평균 양육비용  
(마리당)



반려동물 월평균 양육비용  
(마리당)-개



**18만 2600원**  
(병원비 약 7만 원)

반려동물 월평균 양육비용  
(마리당)-고양이



**13만 7600원**  
(병원비 약 6만 원)

## 레이더 센서

주파수를 통해 물체와의 거리, 정교한 움직임 측정

거리 : 실내 최대 30M (케어벨 레이더 기준)  
화각 : 좌우 170도 / 상하 140도

단계별 거리 측정으로 다양한 환경 적용 가능

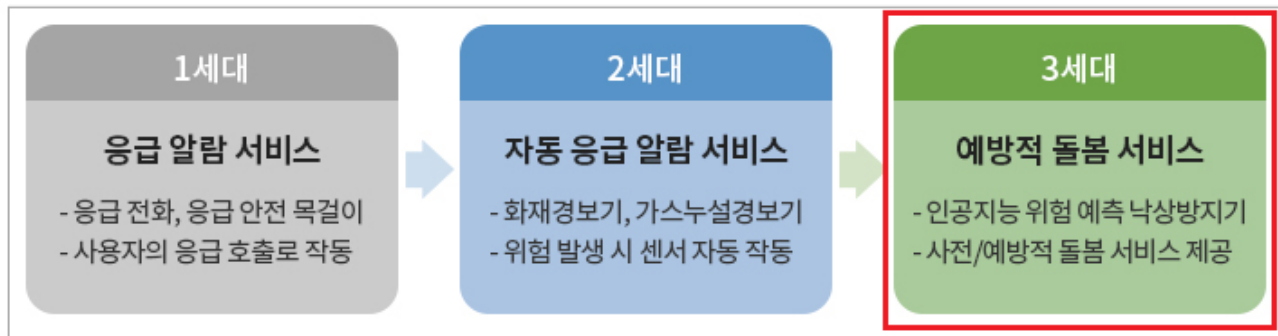
몸집이 큰 반려동물과 사람 구분 어려움

# 노인 돌봄의 필수품으로 떠오르는 AI 케어 서비스

AI 스피커 기반 케어 서비스는 노인 이용자의 우울감을 낮춤

이들의 고독사 예방에도 도움이 됐고, 건강수준 개선 및 유지는 80%, 우울감 감소 63.5%, 고독감 감소 65.9%, 불안감 감소 72.6%의 효과가 나타남

**그림1** 비대면 노인 돌봄 분야 정보통신기술 제품 변화 추세



※출처: 김정근 (강남대학교 교수)

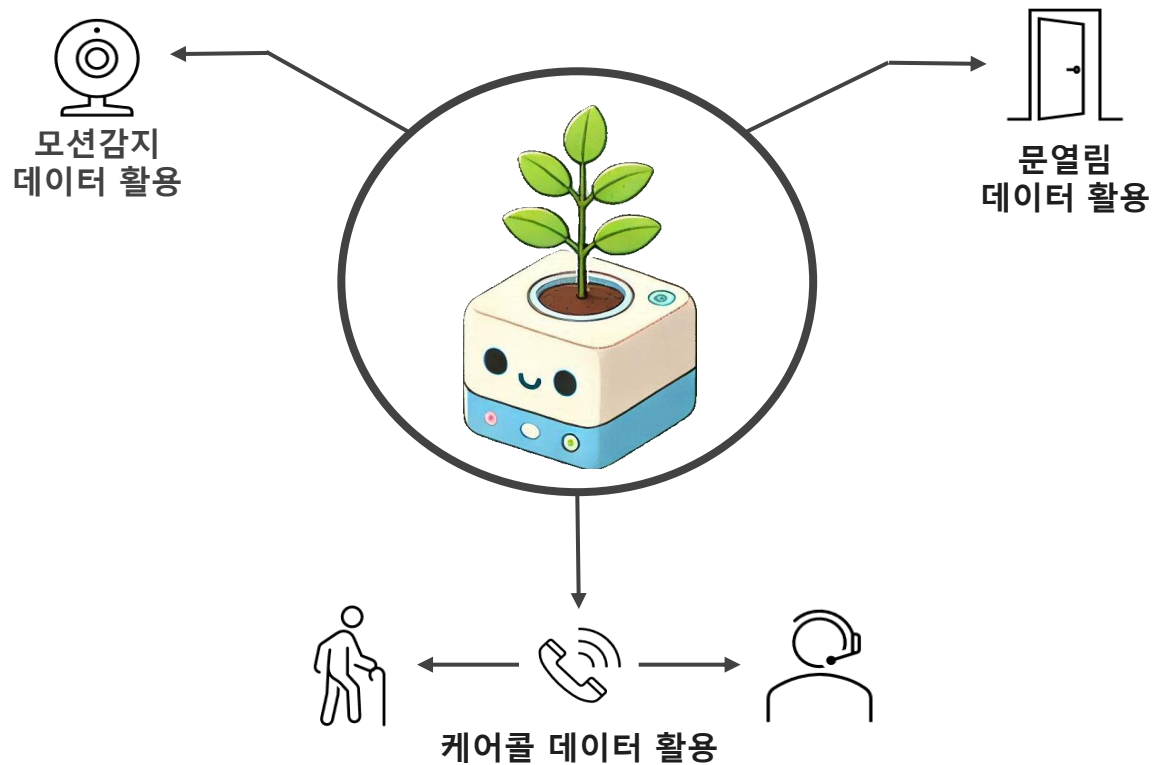
# 임베디드시스템설계및실험의 결과물

아이들이 재밌고 쉽게 식물을  
키울 수 있게 하는 스마트팜

사람을 감지하면 스피커를 통  
해 상태를 알림



# SERVICE MODEL



# 서비스 소개



## 문열림 데이터 활용

문과 냉장고 문의 센서 데이터를 활용해 장시간 열림과 같은 특수 상황 발생 시 사용자와 보호자에게 알림을 제공합니다.



## 모션감지 데이터 활용

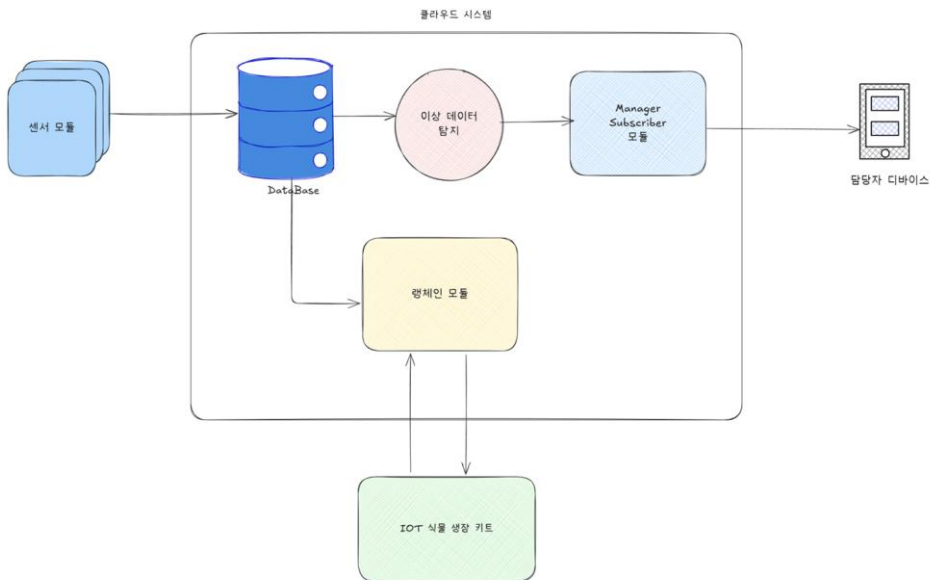
모션 감지 데이터를 활용해 집 안에서 일정 시간 움직임이 없을 경우 보호자에게 알림을 보냅니다.



## 케어콜 데이터 활용

케어콜 데이터를 활용해 스마트팜이 사용자의 건강, 수면, 기분 상태에 맞는 맞춤형 활동을 제안합니다.

# 결과물 구상도



이상징후 감지

인공지능 비서



# 이상징후 판단 예시

|   |         |                          |   |
|---|---------|--------------------------|---|
| 1 | 1119582 | 2024-01-03T01:39:56.000Z | 1 |
| 2 | 1119824 | 2024-01-03T02:04:18.000Z | 0 |
| 3 | 1120042 | 2024-01-03T02:24:12.000Z | 1 |
| 4 | 1133459 | 2024-01-04T08:31:53.000Z | 0 |
| 5 | 1133460 | 2024-01-04T08:32:09.000Z | 1 |



```
for i in range(0, len(data1), 2):
    time1 = data1['created_at'].str.slice(11, 19)[i]
    time2 = data1['created_at'].str.slice(11, 19)[i + 1]

    time_obj0 = datetime.strptime(time1, "%H:%M:%S").time()
    time_obj1 = datetime.strptime(time2, "%H:%M:%S").time()

    # 초 단위로 변환
    seconds0 = time_obj0.hour * 3600 + time_obj0.minute * 60 + time_obj0.second
    seconds1 = time_obj1.hour * 3600 + time_obj1.minute * 60 + time_obj1.second

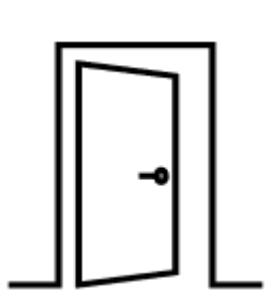
    # 초 차이 계산
    time_difference_seconds = seconds1 - seconds0

    print(time_difference_seconds, "초")
```



```
7 초
18 초
17 초
41 초
6 초
1194 초
15 초
16 초
7 초
```

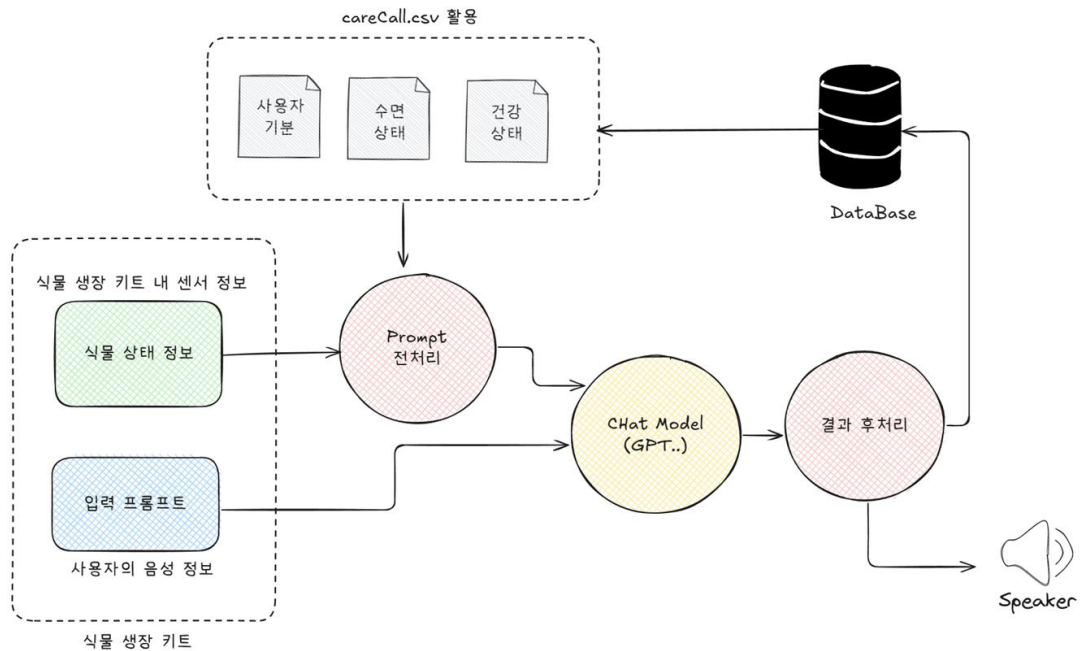
# 서비스 예시



문이 장시간 열려있는  
것이 감지되었습니다.  
확인바랍니다!



# 랜체인 구상도



---

감사합니다.

