



Team 8 Project Proposal

---

# Smart Safety Home : for One-Person Households

---

# Index

---

## 1. Outline

Background & Needs

## 2. Detailed Implementation Plan

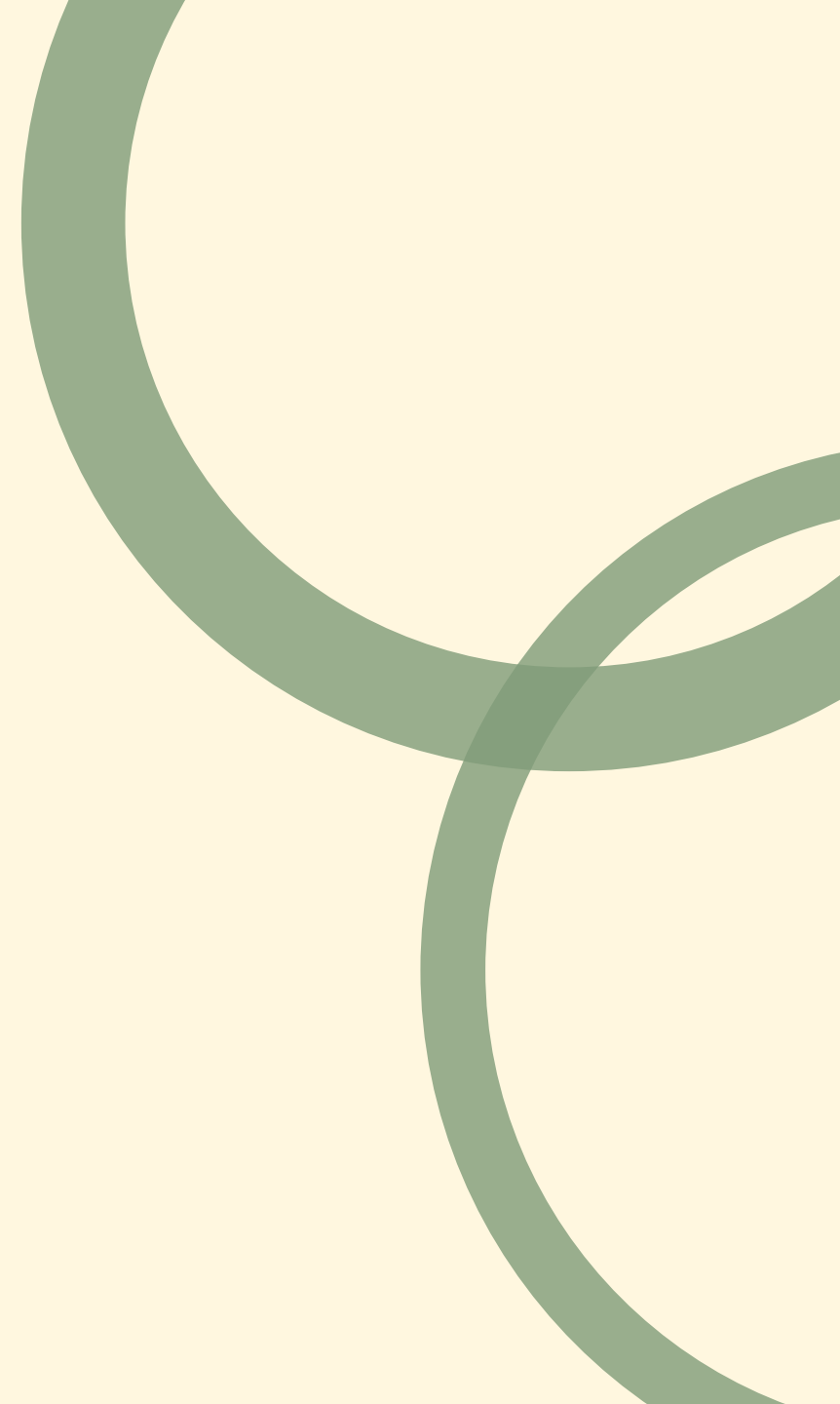
What & How

## 3. Project Schedule

Project Schedule & Team Member Role

## 4. Conclusion

Expectation & Benefits



---

## 1. OUTLINE

---

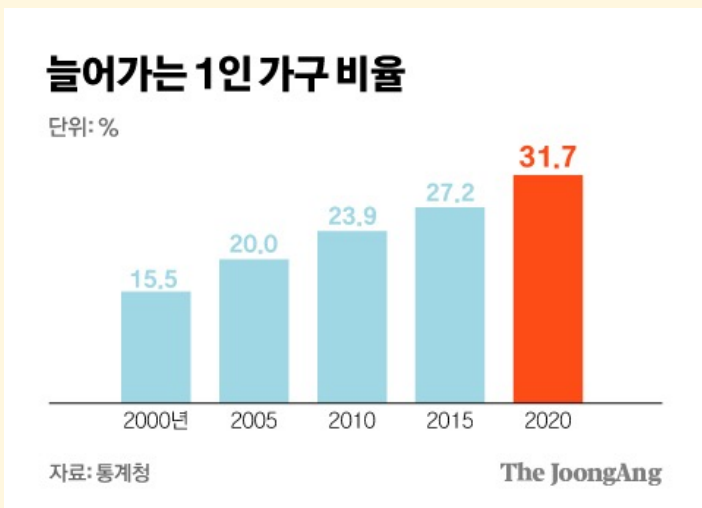


# Background & Needs

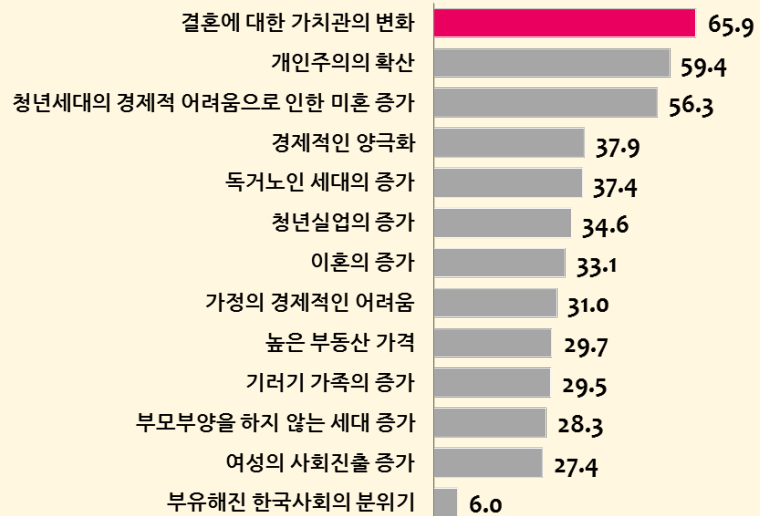
# 1

## Outline

## 1인가구 증가 추세 및 원인



### 최근 '1인 가구'의 증가 이유는?



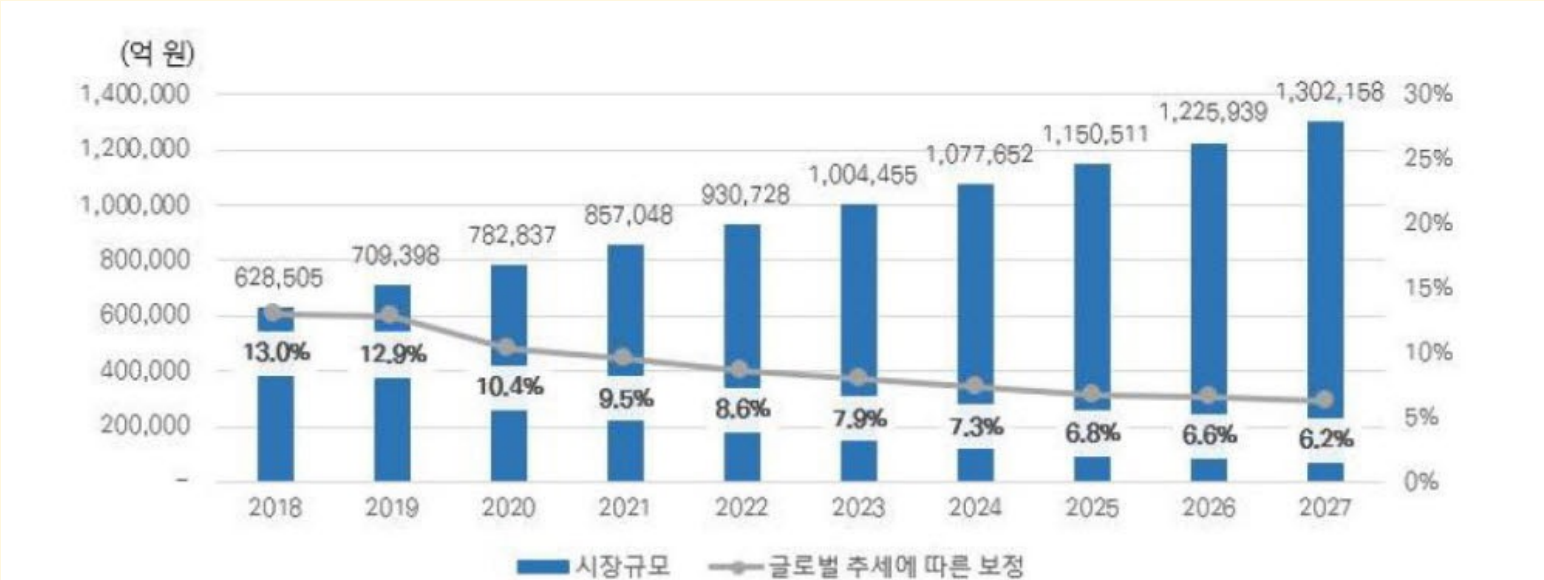
(Base: 전체, N=1,000, 단위: 중복 %)

- 1990년대와 2000년대에는 4인 가구 중심이었으나, 2010년대 들어와서 2인 가구 비율이 많이 증가하였으며, 최근까지 1인 가구의 비중이 지속해서 높아지고 있는 추세이다.
- 1인 가구의 증가 원인으로 여러 이유가 있는데 그 중 청년들의 경제, 취업, 주거문제 등 청년 독신자들의 경제적인 문제가 주를 이루고 있고 추가적으로 개인주의 확산, 결혼에 대해 가치관의 변화 등 개인적인 요인들도 많다.

# 1

## Outline

### 국내 스마트 홈 시장 성장 추이



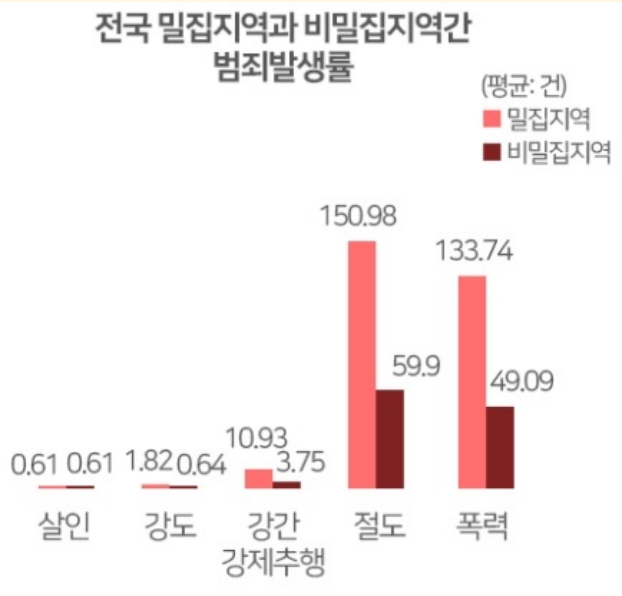
- 4차 산업혁명 시대를 맞이하여, IoT가 주목되고 있는데, 국내 사물 인터넷 시장은 내년에 100조원까지 성장할 것으로 전망된다.
- 이러한 흐름에 맞추어 이동통신업체나 IT 제조업체들이 스마트 홈을 중심으로 확장 중이며, 생태계 조성을 위해 관련 서비스를 추진 중이다.

1

Outline  
스마트 홈 세이프티 수요

1인 가구의 범죄 발생률

- 5대 범죄 모두 1인가구 밀집지역에서 비밀집지역에 비해 더 많은 범죄가 발생했으며 2~3배 가량 차이가 나타났다.



- 대부분 1인 가구는 아침에 집을 나르면 저녁에야 집에 들어오는 생활패턴을 보인다.
- 집에 없는 시간이 많아 원격 조정이 가능한 스마트홈 세이프티 수요가 증가하고 있다.

1년 이내 구매 의사가 있는 스마트 홈 장비는?

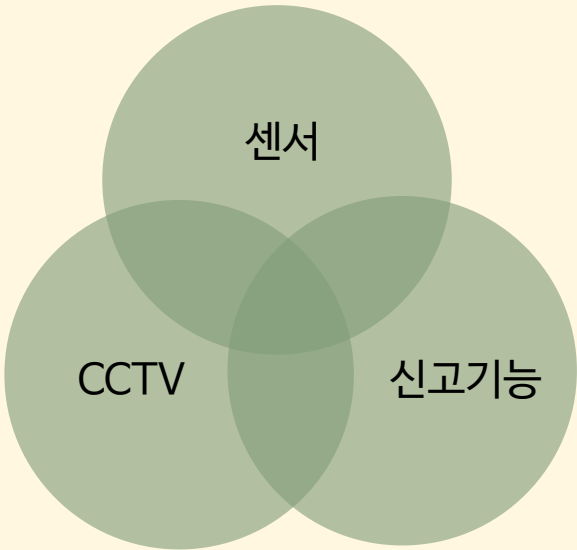


1

Outline

1인 가구의 지역사회 안전을 위해 필요한 정책

39.9%	방범창, 가로등, CCTV 설치 등의 주택 환경 개선
34.4%	보완이 잘 된 원룸형 주택 보급
15.4%	위급상황 시 도움을 구할 수 있는 사회적 보호장치



통합 스마트홈 세이프티 시스템

---

## 2. Detailed Implementation Plan

---



**What & How**



2

Detailed Implementation Plan  
**Main Objective**

**SMART SAFE HOME SERVICE**

**: 1인 가구를 위한 safe home application 제공**

2

## Detailed Implementation Plan Functional Detail

안전 사고 예방

위급 상황 대처

위급 상황 대비

## 2

### Detailed Implementation Plan

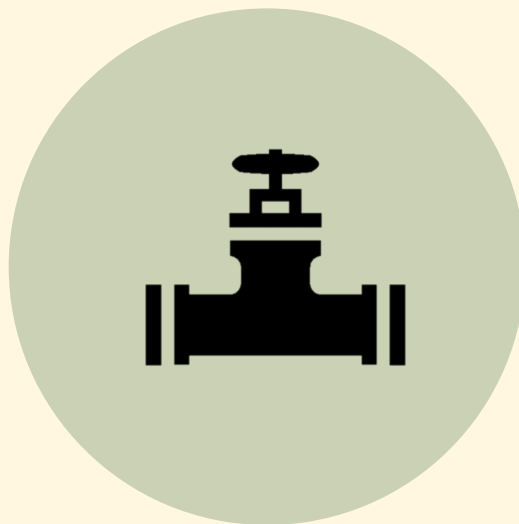
## Functional Detail : Application

### - 1. 안전 사고 예방



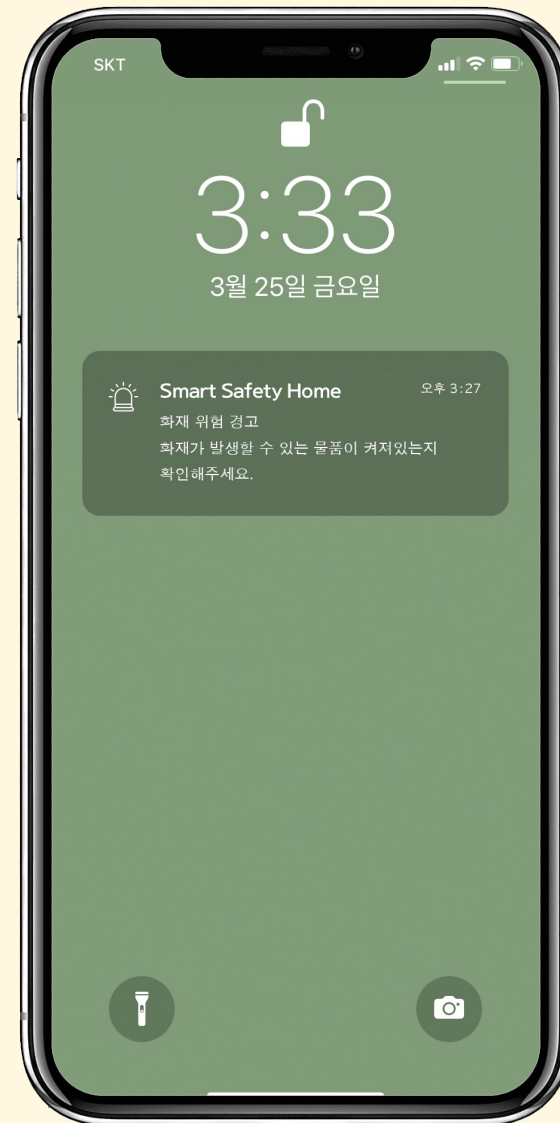
#### 화재예방

카메라의 온도 감지 기능을 통해  
특정 온도 이상이 일정 시간동안  
감지되면 사용자에게 알림 전송



#### 가스 누출

가스 밸브 on/off 확인



## 2

### Detailed Implementation Plan

## Functional Detail : Application

### - 2. 위험상황 대처



#### 비상연락망 설정

위급상황시 상황을 전달할 번호를  
설정하고, 사용자가 위급 상황에  
처했을 때 알람 전송

#### 신고 기능

1. 위젯(버튼) 지원  
다른 조작 없이 홈화면에서 간편하게 신고할 수  
있도록 위젯 지원

2. 음성 인식  
'신고', '위험' 등 사용자가 설정해놓은 음성이  
인식되면 사용자 확인 후 신고



## 2

### Detailed Implementation Plan

## Functional Detail : Application

### - 2. 위험상황 대처



## 2

## Detailed Implementation Plan

## Functional Detail : Application

## - 3. 위험상황 대비



## 비상연락망 호출

일정 시간 이상 움직임이 없을 때 사전에 등록한 비상 연락망 호출



## 움직임 감지

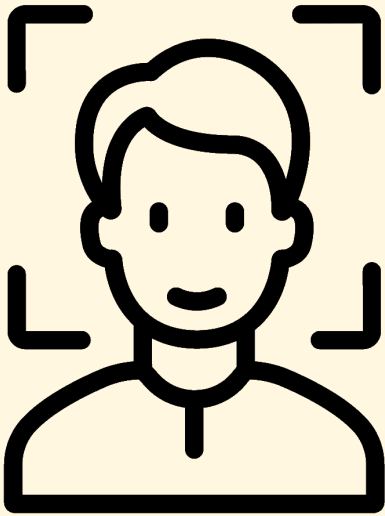
1. 거주인 얼굴 등록
2. 카메라가 등록되지 않은 얼굴을 감지했을 때 알림



## 2

### Detailed Implementation Plan

## Functional Detail : Camera



거주인 얼굴 인식



열화상 카메라



움직임 감지

## 2

# Detailed Implementation Plan System Detail : Open Source

## WORKSWELL COREPLAYER

Workswell s.r.o.

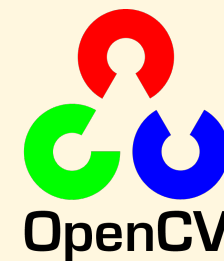
열화상 이미지를 분석할 수 있는 소프트웨어



## OpenCV

intel

사람 움직임 감지 및 거주인 얼굴 인식 라이브러리



## google speech to text library

음성인식 기능 라이브러리





2

## Detailed Implementation Plan

# System Detail : Frontend Tool

### Figma

Figma, Inc.

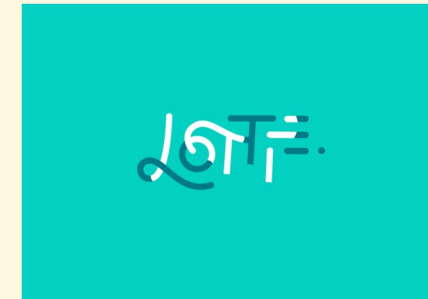
Design Tool



### Lottie

Design Barn Inc.

Animation Tool



Android, IOS



android 

2

Detailed Implementation Plan

## System Detail : Backend Tool

Google Firebase Realtime Database



Google Cloud Storage for Firebase



---

### 3. Project Schedule

---



# Project Schedule & Team Member Role

# 3

## Project Schedule Project Schedule

마무리

### 개발 및 테스트

앱 프로그래밍 및 서버 구축  
기능 테스트 및 사용성 테스트  
최종 확인

### 디자인 및 세부계획

개발 매뉴얼 작성  
프로그램 구조 디자인  
인터페이스 구조 디자인

### 필요사항

제안서 작성  
필요사항 정리  
필요사항 구체화

### 사전작업

팀 형성  
문제 확인 및 목표 설정  
아웃라인 작성

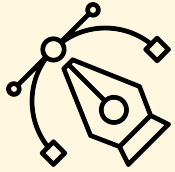
# Project Schedule

[illegible]

### 3

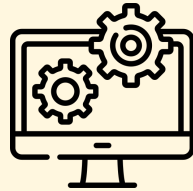
## Project Schedule

## Team Member Role



UX/UI 디자이너

하슬비



개발 및 테스트

김승현 김영욱



디버깅

이상협 임성용



문서화

윤진희

---

## 4. Conclusion

---



**Expectation &  
Benefits**

## 4

## Expectation Overview



### 효율적인 관리

작은 노력으로도 효율적으로  
거주 공간 관리 가능



### 안전한 가정

집에서 일어날 수 있는  
다양한 위급상황 대처 및 방지



### 충분한 휴식

관리 부담 감소



## 4

## Expectation

# Benefits : 거주자 친화적

## 다양한 거주자 친화적 기능

### 효율적인 관리

집 안과 밖을 가리지 않고 집을 관리.  
어느 부분에 관리가 미비하였는지  
쉽게 확인 가능하여  
거주 공간 관리에 대한 부담 감소



### 커스터마이징

주어진 기능들을 사용자의 주거공간과  
상황에 맞춰 변화를 주어  
보다 편안한 생활 영위 가능

### 높은 접근성

핸드폰의 어플리케이션을 통해 확인 가능  
여러 기기가 필요없이 어플 하나,  
버튼 하나를 통해 거주지에 어떤 일이  
일어났는지 편리하게 확인 가능

## 4

Expectation

**Benefits : 위급상황 대처**

돌발상황 대처 및 방지

**안전성 증가**

예상하지 못한 일 발생 시 쉽고 빠르게 신고 혹은 대처가 가능하다.  
혼자 사는 곳에서 일어날 수 있는 다양한 위험성을 방지하여  
1인 가구의 단점을 상쇄하고 안전성을 증강할 수 있다

**비상연락망 연결**

1인 가구의 증가와 함께 늘고 있는  
다양한 문제점(고독, 우울) 등에 대해 빠른 대처 가능하다.  
따라서 가까운 사람이 확인하여  
혼자 사는 사람에게 일어날 수 있는 문제를 미연에 방지한다

## 4

Expectation

**Benefits : 충분한 휴식 제공**

부담 및 위험요소 제거

**부담 감소**

집을 관리함에 드는 부담과 위급상황에 대한 걱정 감소  
바쁜 현대인에게 충분한 휴식을 선물하여  
일의 효율성 증진

**확장**

비단 1인 가구 뿐만 아니라  
아이를 키우는 집, 반려동물을 기르는 집 등에도 적용 가능  
각종 기능을 통해 거주자의 부담을 줄이고 안전성을 증가시켜  
각 거주자의 특성에 맞는 서비스 제공





---

**Thank You**

---