**추진 계획서**

**가. 수행과제 개요**

|  |
| --- |
| 1. 팀명 |
| 창공수룡 |
| 1. 과제주제 |
| 사고 감지 및 생존 여부 확인을 위한 알림 어플 제작 |
| 1. 과제도출 배경 (추후 작성) |
| 점점 증가하는 추세의 1인가구. 젊은층부터 노인층까지 다양하게 구성되어 있으며 혼자 거주하기 때문에 각종 범죄에 취약하고, 만약 갑작스런 사고가 발생한다면(ex. 노년층 1인가구의 고독사, 나이불명의 묻지마 범죄 등)발견이 늦는 경우가 많아 추가적인 조치가 불가한 상황도 비일비재하다.    [그림1] 무연고 사망자현황  현재 서비스되고 있는 '안심서비스앱'은 간편한 터치로 긴급신고를 할 수 있고, '문열림 알림'은 현관문(혹은 센서가 있는 문)의 여닫음의 여부만 알 수 있다. 하지만 각각의 기능으로는 사용자의 1인가구에게 일어날 수 있는 긴급상황에 직접적으로 대처하기 어렵다.  우리가 만들고자 하는 어플은 1인 거주자의 활동여부와 함께 문열림센서를 접목하여, 사용자의 이상 상황을 감지하는데 초점을 맞추었다. 이상 상황시 어플의 알림에 응답이 없거나 장기간에 걸쳐 외출하거나 외출이 없는 경우 사전에 등록한 보호자의 연락처나 경찰에 긴급신고를 넣을 수 있도록 한다.  어플을 다루기 힘들어하는 어르신들을 위한 간편 설정 기능과 어플의 모든 기능을 세세하게 다루고 싶어하는 젊은층을 위한 세부 설정 기능을 넣어 전 연령대가 해당 어플에 만족할 수 있도록 한다.   * HW (문열림센서) : 아두이노 사용, 블루투스를 통한 센서데이터 전송 및 수집 * SW (App) : 안드로이드 스튜디오 사용   + 프론트엔드     - 어플전원/사용안내/간편설정/세부설정/알림기록/개인정보       * 개인정보는 맞게 입력했는지 확인하기 위해 화면에 표시.       * 최대한 간단하게 구성하여 사용편리성을 향상   + 백엔드     - 어플 전원 : 어플의 동작 여부를 on/off 설정이 가능하도록 함     - 사용 안내 : 문열림센서 부착방법부터 어플 사용방법을 안내     - 간편 설정 : 어플이 어색한 어르신들을 위해 주소지와 보호자 연락처를 차례로 등록할 수 있도록 함.     - 세부 설정 : 어플을 보다 세세하게 이용하고싶은 사용자들을 위해 주소, 비상 시 연락처와 같은 개인정보뿐 아니라 생존 여부를 어플이 확인하는 방법, 문열림센서 감지를 실시간으로 받을 것인지에 대한 알림 등을 설정할 수 있음.     - 알림 기록 : 문열림 센서 수집 데이터 목록, 생존여부 확인 기록을 기재하여 어플이 정상적으로 작동하는지에 대한 여부 확인 가능   1인 가구는 다른 이의 돌봄이 없는 경우가 많고, 홈 IoT 시스템은 경제적인 문제때문에 접근성이 현저히 낮다. 따라서, 해당 시스템(어플)이 완성될 경우 지금까지 없었던 ‘무료’로 간편하게 돌봄받을 수 있는 서비스가 개발될 것이라 전망한다. 이것이 상용화, 대중화된다면 일반 가정 내 보안의 질이 한층 향상되어 젊은층과 노인층을 아울러 1인가구 모두의 안전 사각지대를 줄일 수 있다.  이러한 차별점을 가진 서비스를 만들기 위해서는 문열림 센서와 해당 센서를 감지하고 제어가능한 아두이노, 그리고 안드로이드스튜디오를 이용한 어플 제작이 필요하다. |
| 1. 최종목표 |
| 갑작스런 사고가 발생해도 이를 알려 **추후 조치를 취할 수 있도록 함을 목적**으로 한다. |

**나. 팀구성의 역할**  \*팀장선정

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **순번** | **이름** | **담당역할** | **비고** |
| 1 | 김영은 | 아두이노를 이용한 설계 및 개발 |  |
| 2 | 김지연 | 어플리케이션 개발(메인) |  |
| 3 | 조유빈 | 어플리케이션 개발(보조) | 팀장 |
| 4 | 한아름 | 어플리케이션 개발(보조) |  |

**다. 예산집행 계획** \*실험실습비, 재료비에 해당

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **장비 명칭** | **수량** | **예산액** | **사이트** |
| 처음봐, 아두이노 종결 키트 (초급편) | 1 | 19800 | <http://mechasolution.com/shop/goods/goods_view.php?goodsno=545697&category=048004> |
| 마그네틱 도어 센서 스위치 (MC-38) | 1 | 990 | <http://mechasolution.com/shop/goods/goods_view.php?goodsno=578775&category=> |
| HC-06 / HC06 블루투스 모듈 | 1 | 4100 | <http://mechasolution.com/shop/goods/goods_view.php?goodsno=71794&category=> |
| ESP-01 Wi-Fi 모듈 / ESP8266 | 1 | 2420 | <http://mechasolution.com/shop/goods/goods_view.php?goodsno=5642&category=> |
| 기타(배송비) | - | 2500 | - |
| **합계** | **4** | **29810** | **-** |

**라. 결과물 유형**

|  |
| --- |
| (V) 시제품, ( ) 논문, ( ) 아이디어, (V) 소프트웨어(앱 포함), ( ) 기타 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |

**마. 진행 일정**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **주차** | **주요 내용** | **산출물** |
| 3주 | 제안서 작성, 검토받고 제출 | 제안서 |
| 4주 | 예산산출 및 아이디어 구체화 : 예상되는 문제점과 해결방안 모색, 시나리오 정리 및 기능 리스트 작성 | 주간 보고 |
| 5주 | 실습 재료 주문 및 개발 영역 구체화, UI와 DB 설계 | 주간 보고 |
| 6주 | UI 개발 : 메인, 간편설정, 세부설정, 알림기록  기능 구현① : 연락처, 주소, 생존 여부, 센서 데이터 DB 구현 | 주간 보고 |
| 7주 | 중간 발표 및 중간 보고서 제출 | 중간 발표자료, 보고서 |
| 8주 | 기능 구현② : 잠금화면해제, 아두이노 문열림 센서 데이터 수집 및 전송(어플리케이션 연동) | 주간 보고 |
| 9주 | 기능 구현③ : 세부설정 기능(생존여부확인 방법), 알림 전송 기능(데이터 수집 여부 감지) | 주간 보고 |
| 10주 | 모형 제작 : 시연 모형 제작 및 설치 안내 영상 촬영  기능 구현④ : 알림 전송 기능(데이터 수집 여부 감지) | 주간 보고 |
| 11주 | 기능 구현⑤ : 비상 시 신고 기능(보호자/경찰), 설치 방법/ 사용안내 추가 | 주간 보고 |
| 12주 | 테스트 및 보완, 최종 발표 준비 | 주간 보고 |
| 13주 | 어플리케이션 등록 및 출시, 최종 발표 준비 | 주간 보고 |
| 14주 | 최종 공개 발표 및 데모 | 최종 발표자료 |
| 15주 | 최종 보고서 제출 | 최종 보고서, 결과물 |

**바. 팀원 목표**

|  |  |
| --- | --- |
| **팀원** | **개별 목표** |
| 김영은 | 팀원들과의 협력을 통해 완성도 있는 결과물을 만들고 싶습니다. |
| 김지연 | 머리속으로 구상만 하던 아이디어를 팀원들과 함께 실제로 구현해내어 실제로 유용하게 쓰일 수 있는 서비스를 개발하고 싶습니다. |
| 조유빈 | 아두이노를 이용한 앱개발은 처음인데, 이를 계기로 팀원들과의 활발한 논의를 통해 다함께 좋은 결과물을 만들어보고 싶습니다. |
| 한아름 | 완성도 있고 사용자들에게 실제 도움이 될 수 있는결과물을 만들고싶습니다 |