

2022 경북SW서비스개발사업 지진·재난안전분야 R&D과제 RFP-7

RFP번호	2022-SWS-07
과제명	공공 wifi를 활용한 화재 위험지역 체류시민 타겟형 상황 전파 서비스
1. 개념	<p>○ 공공 wifi를 활용하여 실시간 화재 위험지역 체류시민 타겟형 상황 전파 서비스</p> <ul style="list-style-type: none"> - 공공 wifi의 Captive Portal 페이지를 통해 안전 문자 서비스를 받고 싶은 시민의 디바이스 등록 및 긴급 안전 상황 전파 문자 수신채널 등록(문자, SNS 등) - 화재 등 긴급한 시민 대피가 필요한 경우 공공 wifi 및 체류 시민의 디바이스 무선 시그널 센싱*을 통해 현장 체류 시민 현황(체류자 수) 실시간 파악 및 등록된 디바이스 소유 시민에게 긴급 대피 상황 전파 <p>* 건물, 시설 내 특정 센서나 영상 카메라가 없는 환경에서, 기구축된 공공 Wifi AP 장치를 활용, 사용자 스마트폰 등의 wifi에서 발생하는 시그널(CSI, RSSI 신호 등)을 탐지</p> <div data-bbox="271 985 1308 1635"> <pre> graph TD S[센서] --> SV[서버] SV --> RS[등록서버] RS --> FB[소방본부] RS --> WPD[위치파악 및 대응] S --> SH[신고] SH --> FB FB --> WPD WPD --> WPD </pre> </div> <p><실시간 인지/상황 전파 서비스 예시></p>
2. 필요성	<p>○ (정부 지원 필요성) 화재 사고는 지진, 태풍과 같은 자연재해와 달리 특정 장소, 특정 건물에 소재하고 있는 시민들에게 신속하게 상황을 전파하여, 대피를 유도하는 것이 필요하나, 현재의 국가재난망은 광역 기반의 안전 상황전파를 기초로 하고 있어, 단위 면적당 인구 밀집도와 시설(건물 등) 밀집도가 높은 경우 취약점이 있음.</p>

RFP번호	2022-SWS-07
과제명	공공 wifi를 활용한 화재 위험지역 체류시민 타겟형 상황 전파 서비스
<p>○ (기술적 필요성) 최근 BLE를 활용한 보다 정확도 높은 측위를 기반으로 한 재난안전 서비스의 제공이 시도되고 있으나, 반드시 모바일 앱을 설치하고, 블루투스가 활성화되어 있어야 하는 한계가 있어 실생활 환경하에서 대응이 가능한 인지형 기술이 필요</p> <p>○ (경제적 필요성) 정부 및 지자체의 공공 와이파이 AP 구축 확대 정책에 따라 시민들의 접근성이 높은 인프라가 전국적으로 점차 확대되고 있으며, 특히 기구축 장소가 관광지, 공공장소 및 노인 등 취약계층이 소재하고 있는 지역으로서, 이들 인프라를 활용한 대시민 공공 서비스를 통한 예산 절감 및 서비스 효율 제고 가능</p>	
3. 연구목표	<p>○ 최종목표 : 화재 위험지역 대응 체류시민 디바이스 wifi 신호탐지 시스템 및 상황 전파 플랫폼 개발</p> <ul style="list-style-type: none"> - 화재 등 긴급 대피가 필요한 상황 발생시 현재 해당 지역 체류 시민 인지 및 해당 시민 대상 신속 대피 유도를 통한 공공장소에서의 시민 안전 강화 - 공공 와이파이 인프라 및 wifi 신호탐지 시스템(IoT 센서, 임베디드 SW 등)을 활용한 즉시성 있는 시민 안전 서비스 강화 - 긴급재난망 및 모바일 앱을 기반으로 한 안전 관련 앱이 가지고 있는 문제점을 보완, 해결할 수 있는 빅데이터 기반의 지능형 안전 사고 대응시스템 구축
4. 연구내용	<p>○ 개발 기술 내용</p> <p>① 공공 와이파이 Captive Portal 내 안전 서비스 가입 페이지 개발</p> <ul style="list-style-type: none"> - 공공 와이파이 AP에 최초 접속시 보여지는 캡티브 포털에서 해당 서비스를 가입 토록 하는 유도 페이지 노출, 상황 전파 채널 구축 - 최초 1회 가입 시 타 지역의 공공 wifi에 접속하더라도 해당 내용이 반영될 수 있도록 유지 <p>② 화재 등 위험 상황 발생시 체류자 현황 파악 시스템</p> <ul style="list-style-type: none"> - 기구축된 공공 와이파이 인프라에 적용할 수 있는 시민 무선 디바이스(스마트폰 등)의 wifi 신호 탐지 시스템(IoT 센서, 임베디드 SW 등) 자체 개발 - 기개발된 wifi 신호 탐지 시스템을 활용코자 할 경우는, 해당 시스템과 연동하여 실시간으로 체류자 파악과 인근 공공 wifi를 인지할 수 있는 모듈 개발 - 해당 시스템을 활용하여 화재 등 긴급대피가 필요한 장소에 현재 체류하고 있는 시민의 총 인원수 및 중복 인지 제거 알고리즘 개발 <p>③ 화재 등 위험 상황 발생시 체류 시민 대상 타겟형 메시징 전파 등 플랫폼 개발</p>

RFP번호	2022-SWS-07
과제명	공공 wifi를 활용한 화재 위험지역 체류시민 타겟형 상황 전파 서비스
<ul style="list-style-type: none"> - 화재 등 긴급 대피가 필요한 상황이 발생한 경우 해당 지역에 현재 체류하고 있는 시민을 대상으로 한 긴급 대피 안내 메시지 발송 - 공공 wifi 및 신호탐지 시스템을 활용하여, 화재 등 사고 발생 시 해당사고 현장 주변 체류 시민에게도 긴급상황을 전파하여, 차량 이동 등 신속한 소방활동에 필요한 행동을 유도할 수 있는 플랫폼 개발/구축 * 최초 Captive Portal 내 안전 서비스 가입은 ‘개인정보 보호법’ 저촉에 대한 예외 규정을 적용받기 위해서 하는 것으로써, 이에 대한 법률 판단 결과 비동의자에 대한 경우라도, 위급 상황에 대해서는 정보의 수집 및 활용이 가능하다면 보다 효율/효과적으로 본 시스템을 활용 가능할 것으로 예상 <p>○ 필수 사항</p> <ul style="list-style-type: none"> - 기술개발 내용을 포함한 유형의 프로그램 및 도출 결과보고서 - 개인정보 보호법 관련 법률 검토 보고서(위급상황에서의 정보의 수집 및 활용 예외 측면) <p>※ 그 외 사항은 개발 기업(기관)이 정하여 사업계획서에 반영하고, 평가에서 제시 가능</p>	
5. 기대효과	<ul style="list-style-type: none"> ○ 신속한 화재 상황을 사고 현장 체류 시민을 대상을 우선적으로 인지하고, 해당 시민을 우선 대상으로 선별적으로 상황을 전파함으로써 신속한 대피유도를 통해 골든 타임 확보를 통한 인명 피해 최소화 ○ 화재 사고 발생 현장 주변 체류 시민들에게 상황 전파를 통해 조기 차량이동 등의 메시지 발송을 통해, 소방 차량의 현장 도착 대응 시간 단축 ○ 화재 사고 위치에 따른 대피 경로 안내를 통해 최단 대피 경로를 통한 신속한 대응 유도 ○ 모바일 앱이나 통신사 기지국 없이 시 자체 인프라 구축을 통해 음영지 해소를 통한 대시민 안전 강화
6. 지원기간/예산/추진체계	<ul style="list-style-type: none"> ○ 기간 : 1년 이내 ○ 주관기관 : 경북(포항·안동) 소재 SW융합 관련 중소·중견 기업 ○ 정부출연금 : 1.3억원~1.8억원 이내
연구유형	기초연구 (), 응용연구 (), 개발연구 (O)
	TRL (4) ~ (6)
과제 특징	정책지정(), 혁신도약형(), 경쟁형(), 표준화연계() SW자산뱅크등록(), 공개SW(), 기술료비징수(), 일자리 연계(O)