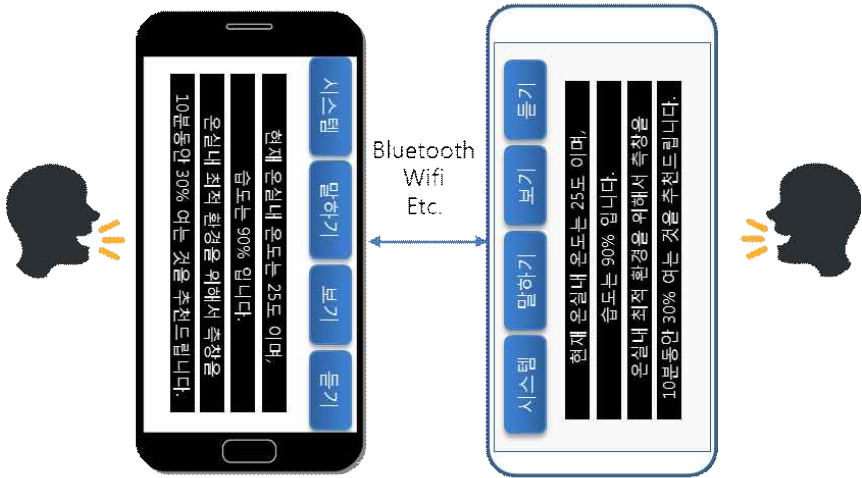


2019년도 개방형 SW융합 R&BD지원 사전 수요조사(국내)

제안분야 ※ 중복 선택 가능	<input checked="" type="checkbox"/> 스마트 팜(작물) <input type="checkbox"/> 스마트 축산 <input type="checkbox"/> 스마트 농기계 <input type="checkbox"/> 스마트 유통(가공)
과제명	시·청각 장애 요인 계층을 위한 스마트팜 적용 대화형 제어 기기 개발
과제 목표	스마트팜 경영중 정보의 취득 및 제어를 시·청각적으로 표현하여 대화형으로 제어하기 위한 사용자 스마트 디바이스 연계 기기 개발
과제의 필요성	<p>1. 제안배경</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 스마트팜의 기술 적용은 스마트 디바이스의 작동에 익숙한 청·장년층을 대상으로 하고 있으며, 현재 국내외 농업 종사자중 고령인구가 증가함에 따라 시·청각의 장애를 가진 취약계층의 비율이 증가하고 있음 ○ 시·청각장애가 있는 경우 소리나 화면을 통해서 정보의 습득에 애로점이 있어 이를 위해 사용자 스마트 디바이스를 중심으로 통신이 가능하며, 별도의 텍스트나 음성을 통해 스마트팜의 제어기기나 정보를 취득할 수 있는 대화형 디바이스가 필요함 <p>2. 차별성</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 기존 상용화된 제품은 없음 ○ 안드로이드나 iOS의 유사 대화형 프로그램은 상호 번역에 중점을 두고 있음 ○ 음성인식 플랫폼인 팜보이스로 말을 하면 별도로 개발된 기기에서 텍스트나 음성으로 스마트팜에 대한 정보를 서비스 받을 수 있음 <p>3. 기대효과</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 스마트팜 재배농가중 시·청각장애가 있는 경우 환경제어 및 분석정보 등의 서비스를 음성이나 텍스트를 통해서 별도 기기에서 제공 ○ 시·청각의 신체적 취약계층에 대한 정확한 정보 취득 방법을 지원
과제의 추진내용	<p>1. 사전 조사 및 관련 연구 조사</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 사용자 보유 기종과 개발 기기의 통신을 위한 통신 프로토콜에 대한 사전 조사 ○ 유사 기 개발제품에 대한 사용성의 장단점 조사 <p>2. 사용자 스마트 디바이스와 연계 프로토 타입 개발</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 사용자 스마트 디바이스와의 프로그램 및 통신 연결을 위한 목업(Mock-up) 제작 ○ 개발 프로그램과 테스트 기기의 사용성 테스트 <ul style="list-style-type: none"> · 사용자 UI의 접근성 명료, 소요 전력량(사용시간)의 최소화 등 ○ 안드로이드 기반으로 프로그램 하며, 사용자 접근(보안성) 관련 부분 테스트 <p>3. 관련 개발 기기 도식도</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 상호 대화 및 스마트팜 시스템의 정보를 획득할 수 있도록 도식화

	 <p>○ 가시화를 위한 텍스트는 흑백 또는 색상을 조절하여 색맹 또는 색약 등의 시각적 정보 취약자를 위해 부가적인 기능 삽입</p>
국내·외 기술동향	<p>○ 스마트팜에 적용중인 인공지능 음성인식 플랫폼인 농진청 팜보이스는 현재 스마트팜 시스템의 분석 결과를 음성으로 정보 제공과 제어를 하는 시스템임</p> <p>○ DAPRA 프로그램은 EARS(Effective Affordable Reusable Speech-to-Text)프로그램으로서 중요정보의 추적/추출/요약/번역에 중점을 두고 있음</p> <p>○ 복합(Multimodal)음성인식은 영상-음성 정보 동시 인식을 AI와 클라우드를 통해 빅데이터를 통해 분석하여 제공하는 연구임</p>
SW융합을 통한 기대효과	<p>○ 기존 스마트기기와 1:1 통신으로 화자와 화자간 또는 시스템과 화자간 상호 대화하듯이 화면상에 음성정보를 텍스트화 하며, 기존 스마트팜 운영 정보의 취득과 제어를 시·청각적으로 취약한 계층을 대상으로 지원 및 보완하는 것으로 현재 고령화되고 있는 농촌지역에 보급/확산 기대</p>
적용 및 확산 계획(상용화)	<p>○ 기존 스마트기기와 가시화를 위한 디바이스를 안드로이드 프로그램을 통해 단순 연결(Bluetooth, Wifi 및 USB 등)을 하며, 현재 스마트팜을 운영하는 고령 농가에 지원가능</p> <p>○ 대화형 인터페이스의 구현으로 시·청각적으로 취약한 계층에 지원 가능</p>
과제 중복여부	없음
수요기업 (적용기관)	-
총 연구비	1억원(1년)