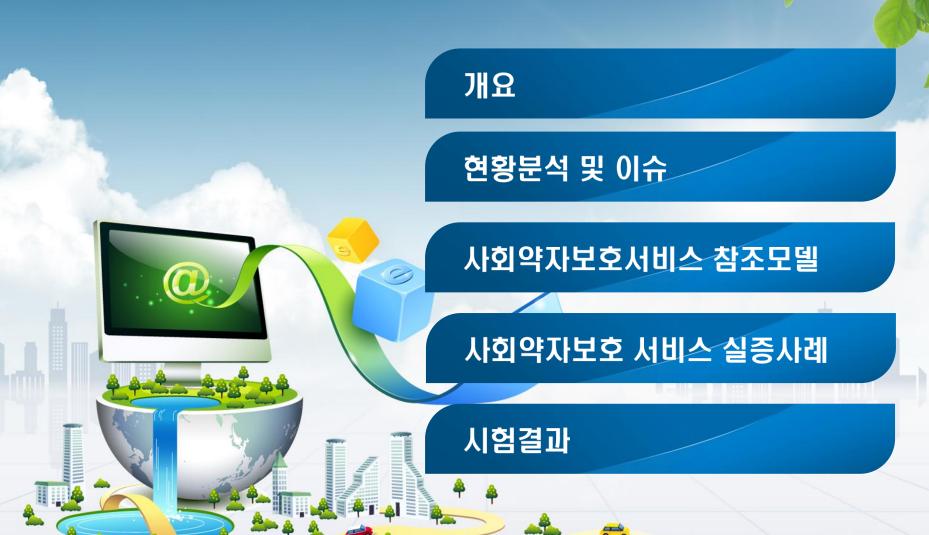
사회약자보호 서비스 참조모델 소개

정보통신산업진용원 유헌상선임

2015.5.12







1. 개요 - 스마트 안전(사회약자) 분야

전문가 자문회의 및 현장 방문조사를 통한 실중모사 시스템 구축 용역 추진

자문회의/방문조사 등 현황 조사









구축현장

관련장비및단말기

통합관제실

중증장애인 응급안전서비스 구축현장(용인시)

조사 실적

- 현황조사추진방안
- 전문가지문회의(보건복지정보개발원 및 기존 시스템 구축 업체 등) 및 사용자협의회 등 회의
- 구축 시례 현장 방문 조사(용인시 등 3개 Site)

• 조사결과

- 활동감지센서 등 사용자 불만 항목시항 조사
- 시스템 구성, 적용 장비, 운영방식 등 조사
- 양후계획
- 신업생태계. 도입현황. 운영 프로세스 등 조사

실즁모사 시스템 구축



- 게이트웨이
- 활동감지센서
- 화재감지센서
- 기스감지센서
- 기스자동차단기
- 지동기스밸브치단기
- 맥박계
- 네트워크카메라(CCTV)
- 투척식소화기

스마트안전(응급안전서비스) 실증모사 시스템 구성도

• 실즁모사시스템주요특징

- 기존 시스템 기능/기술을 모시한시스템
- 심박수, 위치인식 센서 적용
- 조회, 알람 정보 수신을 위한 스마트폰 연계
- 운영데이터 저장/분석 기능 적용

위탁 용역

- 추진일정
- 기존 서비스 및 구축사례 조사(6~9월) 및 실중시스템 설계(안) 도출(10월)
- 제안서 입찰궁고(9/3~15)
- 계약체결(9월 말)

2. 현황 분석 및 이슈

독거노인 가구 수 중가 및 독거사 문제가 발생함에 따라, 정보주도의 사회약자를 위한 보호 시스템 제공 중가, 해외에서는 70년대 부터 사회약자 보호 서비스 시장이 활성화





노인인구의 증가

(공공서비스)독거노인 응급안전돌보미 서비스 제공 현황

구분	대한민국	미국	영국
고령자 가구 수 (만 가구)	200	2,411	557
사회약자보호 서비스 사용 가구 (만 가구)	7	140	160
보급률 (%)	3.5	5.8	28.7

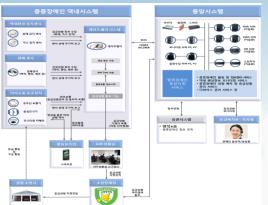
해외 사회약자보호 서비스 사용 가구

▶ 고령화사회에 따른 수요층의 증가 및 해외사례와 비교, 국내 사회약자보호 서비스 이용 가구수가 매우 적음. 이에 따라 사회약자보호 시장의 발전 가능성이 큼

2. 현황 분석 및 이슈

사용자를 고려하지 않은 일률적인 서비스 제공, 해외에서는 지자체별 다양한 사회약자보호 서비스 제공





지자체	서비스명	비용 구성	요금(주당, VAT제의)
Derbishire	Community Alarm	장비+모니터링+설치	£5.00
Devon - East Devon	Home Safeguard	장비+모니터링+설치	£3.17
Dorset	LifeLine	장비+모니터릿+설치	£3.95
Ealing	Emergency Alarm Network	장비+모니터링+설치	£3.35
Forest of Dean	Community Alarm	장비+모니터링+설치	£3.80
Greenwich	Community Alarm	장비+모니터링+설치	£4.90
Harborough	LifeLine	장비+모니터링	E3.79 설치비. 별도(E27.20)
Harrow	Harrow Helpline	장비+모니터링+설치	£4.60(최대비용/ 옵션에 따라 다름)
Horsham	Community Link	장비+모니터링+설치	£4.60
Hounslow	Link Line	장비+모니터링+설치	£3.08
Huntingdonshire	Community Alarm	장비+모니터링+설치	£4.34
Jslington	Community Alarm Service	장비+모니터링+설치	£2.91
		말랑 임대	£1.68
Lancaster	LifeLine	모니터링 비용	£1.80
		소켓대여	£0.17
Leicester	Emergency Alarm	장비+모니터링+설치	£2.58
Lichfield	LifeLine	모니터링 비용 웰빙 체크	£1.50 £1.50
Luton	LifeLine	교원 세그 장비+모니터링+설치	£1.50 £2.73
Luch	FIRFIDE	장미F포터터링F일시 장비임대	£2./3 £4.51
Medway	LifeLine	성이답내 설치비	14.51 136.77(일회)
		장비임대	£3.09
Mid-Suffolk	Community Alarm	설치비	£25.00(일회) £3.36 일반형
Newcastle	Community Care	Community Care	
	Alarm Service	장비+모니터링+설치	£8.55 고금형
Newton Abbott	Community Alarm	장비임대 설치비	E3 E35(일호I)
Manchester	Community Alarm	월시미 장비+모니터링+설치	£35(일의) £18.46(월간)
IVIQUE NO TIPS (BF	Community Alarm	경비*포막터팅#일시	LIO.40(열선)



국내 독거노인안심돌보미 시스템

국내 장애인 응급알림 e 시스템

해외 사회약자보호 서비스

해외 사회약자보호 시스템 사용센서

 국내 사회약자보호 서비스의 단순함 및 일률적인 서비스 제공으로 인해 소비자의 불만이 증가

3. 서비스 참조모델 (BRM)

사회약자보호 시스템 프로세스 개념도 환경 모니터링 환경모니터링 사용자 사용자 (공통) . (옵션) 상태 상태 모니터링 모니터링 (비활동 (활동 대상자) 대상자) 화재센서 가스차단기 가스센서 응급버튼 베드센서 자동확산 소화기 활동센서 환경 모니터링 (옵션) 낙상센서 맥박계 카메라 전기모니터링 UWB 센서 수도 모니터링 가스 모니터링

ARP

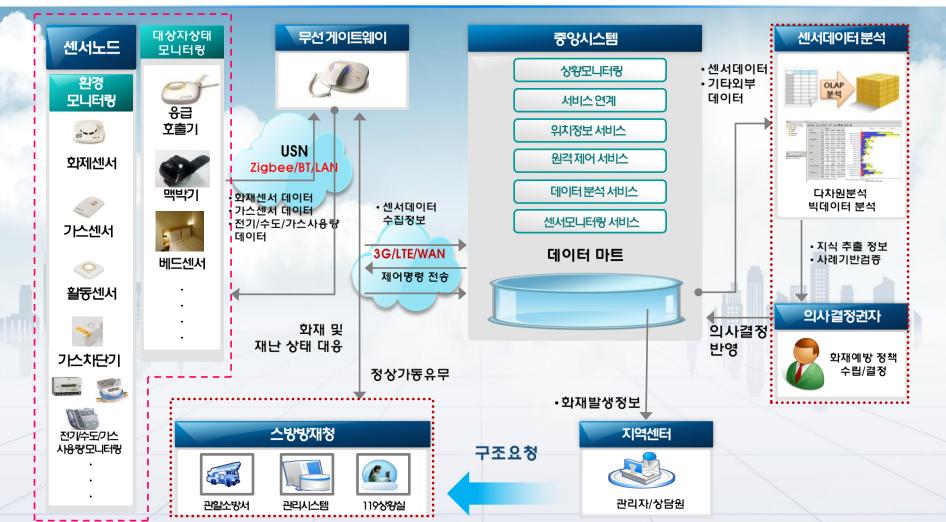
3. 서비스 참조모델 (BRM)

환경 모니터링, 사용자 상태 모니터링으로 2가지 프로세스 구성



3. 서비스 참조모델 (TRM)

대상자의 주변 환경을 감지하는 환경 모니터링 및 대상자의 건강 및 응급 상황을 감지하는 대상자 상태 모니터링 등 사용자에 따른 맞춤형 모델 개발



4. 실증 사례

실증 배치도



4.실중 사례



게이트웨이



활동감지센서



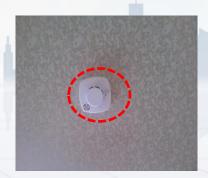
응급호출센서



맥박계



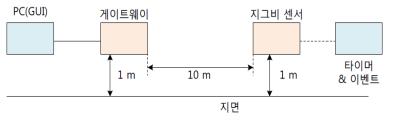
가스감지센서

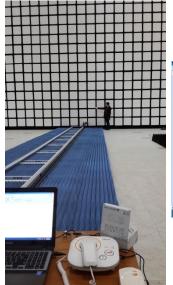


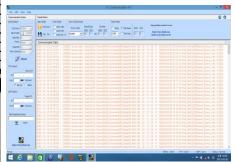
화재감시센서

5. 시험결과

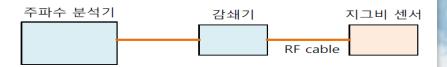
도달거리 및 이벤트 발생시험







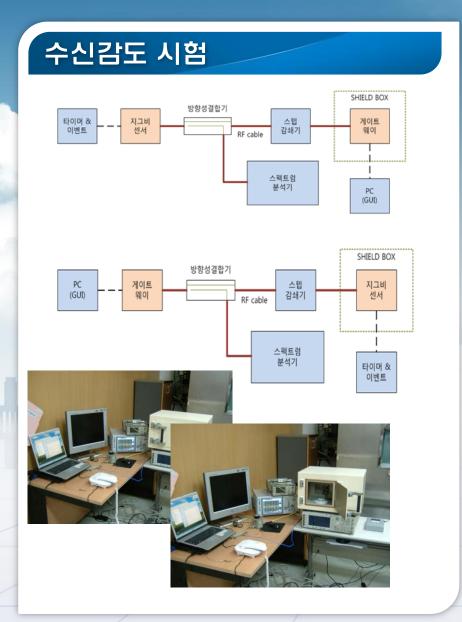
송신레벨 시험







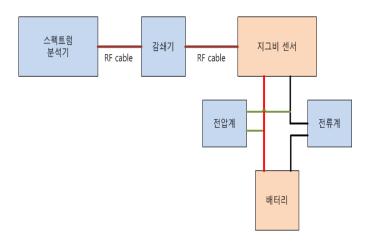
5. 시험결과



고온 및 저온 시험 항온항습챔버 RF cable 게이트 타이머 & 지그비 이벤트 센서 웨이 스텝 감쇄기 PC (GUI) 방향성결합기 스펙트럼 분석기

5. 시험결과

소모전류 시험





결과 데이터

<표 34> 점검 동작 측정 결과

계산식 및 내용



∠	225	사하	ul S	O ot

	<표 32> 시험 내용 요약				
=	분	소모쳔류	계산식 및 내용		
대기 (감시) 상태	LED	175.2mAh	1.6mAh X 0.06s X 24h X 365D X 10Y / 48s = 1752mAh		
	연기센서	236.5mAh	63uAh / 1,000 X 0.3s X 24h X 365D X 10Y / 7s = 236.5mAh		
	대기전류	963.6mAh	11uAh / 1,000 X 24h X 365D X 10Y = 963.6mAh		
	LED	5.1mAh	22mAh X 7s X 12M X 10Y / 3,600s = 5.1mAh		
상황 발생	버저 음	12.0mAh	180mAh X 2s X 12M X 10Y / 3,600s = 12.0mAh		
상태	음성멘트	22.8mAh	171mAh X 4s X 12M X 10Y / 3,600s = 22.8mAh		
	통신	0.014mAh	28mAh X 0.015s X 12M X 10Y / 3,600s = 0.014mAh		
자 9	변방전	62.5mAh	2,500mAh X 2.5% = 62.5mAh		
건천지	LED	1.6mAh	22mAh X 0.1s X 72h / 97s = 1.6mAh		
교체	음성멘트	133.0 <u>mAh</u>	89.6mAh X 2sec X 72h / 97s = 133.0mAh		
주기 통신		5.1mAh	28mAh X 0.015sec X 24h X 365D X 10Y / 7,200s = 5.1mAh		
ş	합계				
안전여유율		1.5	2,500mAh / 1,617.4mAh = 1.55		

