

사물인터넷 종합지원센터 및 지원사업 소개

2015. 6. 10.



nipa

정보통신산업진흥원
National IT Industry Promotion Agency

목 차



- I 사물인터넷 종합지원센터 개요**
- II 사물인터넷 기술지원센터(IoTC)**
- III 사물지능통신 종합지원센터(MSC)**
- IV 사물인터넷 종합지원센터 향후 계획**
- V 수요·공급기업 현장애로기술 지원**

I. 사물인터넷 종합지원센터 개요

사물인터넷 활성화 기반 조성

사물인터넷 기술지원센터(IoTC)



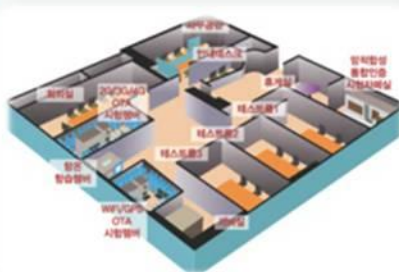
지원목적

근거리 통신(RFID/USN/NFC 등) 기반,
사물인터넷 기술 활용 제품·서비스 개발지원,
품질향상 및 실환경 검증 지원

● 위치: 인천 연수구 벤처로82(송도동)

● 웹사이트: [Http://IoT.nipa.kr](http://IoT.nipa.kr)

사물지능통신종합지원센터(MSC)



지원목적

이동통신(2G/3G/4G 등)을 기반으로
통신모듈, 디바이스, S/W 솔루션 등
개발장비 및 품질성능시험 지원

● 위치: 서울 금천구 벚꽃로 254(가산동)

● 웹사이트: [Http://m2msc.kr](http://m2msc.kr)

협력 네트워크

연구소

ETRI, 대학 등

유관기관

NIA, KISA
KOTRA 등

유관단체

M2M/IoT 포럼,
TTA 등

해외 유관기관

ETSI TC M2M 등

통신사업자

KT, SKT, LGU+



II. 사물인터넷 기술지원센터 [1/5]

● 사물인터넷 기술지원센터(IoTC) 지원서비스

사물인터넷 디바이스, 네트워크 등 핵심·요소 기술에 대한 개발지원,
성능개선, 실환경 검증 등 맞춤형 원스톱 기술지원

IoT 기술지원 서비스 분류



II. 사물인터넷 기술지원센터 [2/5]

RFID 조립공정

- 플립칩 본딩 공정
- 다이 소팅, 디스펜싱 공정
- 롤투롤 RFID 태그본딩 및 시험지원



Reel To Reel RFID Bonding System



Multi Flip Chip Bonder



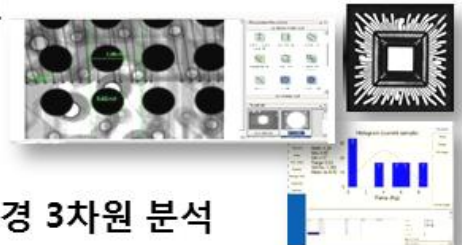
와이어 본더



디스펜서

시제품 품질검사

- X-ray 3D 비파괴 검사
- 초음파 비파괴 검사
- 접합 강도 시험
- 14,400배 고정밀 현미경 3차원 분석



Scanning Acoustic Microscope



X-ray 3D CT Microscope



Bond Tester



Confocal Laser Scanning

II. 사물인터넷 기술지원센터 [3/5]

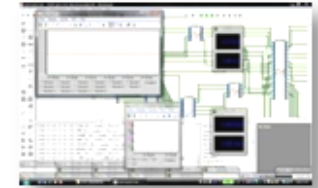
네트워크 성능분석

- 1451.2/3/5 표준
- STIM/TBIM Prototype 시스템
- Protocol 분석 툴
- 데모시스템
- 응용 시나리오



RTLS 성능분석

- GPS Emulator
- WLAN PHY/MAC
- IEEE 802.15.4 PHY/MAC
- 주요 RTLS 솔루션 시험설치, 성능분석
- 태그/리더개발환경



IEEE 802.15.4 무선환경분석

- 계층적 네트워크 및 ZigBee 무선환경 모델링
- 무선네트워크 Protocol Stack 모델링
- 무선네트워크 Simulation



ZigBee 성능분석

- ZigBee 성능시험
- 네트워크 Protocol 성능분석
- USN 저전력 성능분석



II. 사물인터넷 기술지원센터 [4/5]

표준규격 시험

- HF RFID/NFC/EMVCo : 교통카드, 전자여권 등
- UHF RFID(433MHz, 900 MHz) : 국가물품관리 등
- IoT RF/Network : FSK, CSS, DSSS, OFDM



상호운용성 시험

- 무반사환경 및 실환경 시험 : 인식거리, 인식률 등
- 태그성능 시험 : Tag Performance
- BMT/PCT : 주차/도로노면/가로등 등



온습도 및 열충격 시험

- 저온, 고온, 고온고습 및 온습도 싸이클 시험
- 온도급변(열충격, 액조식), 염수분무시험, HAST 등



온습도챔버(저습형)



온습도챔버



HAST 챔버



고온 챔버



열충격 챔버



염수분무 시험기

특수환경 및 기계적 시험

- 유동혼합가스시험, 강우/분진시험, HALT 등
- 랜덤진동시험, 충격시험, 낙하시험, 마모시험 등



진동 시험기



정전기(ESD) 시험기



충격 시험기



충격 시험기



인장압축 시험기



낙하 시험기

II. 사물인터넷 기술지원센터 [5/5]

● 해외홍보 지원



< 중국 IoT & 스마트 전시회 >
기간 : '14. 8. 14 ~ 8. 16.
국내 IoT 8개社 참가지원

● 6개 분야별 ARP(BRM/TRM) 및 시험규격 개발

- 제약 : 마약류 통합관리 시스템 연계 RFID 적용방안 및 도입효과 제시
- 주류 : 유통 및 제품·진품정보 서비스 적용방안 및 도입효과 등 제시
- 패션 : 잡화 입출고·재고관리 진품확인 등 NFC 적용 프로세스 구성 제시
- 택배 : 택배정보 인식용 프로세스 및 도입효과 제시
- 에너지 : 스마트플러그 에너지 절감모델 제시
- 화재감시 : 스마트 방재서비스 참조모델 및 도입효과 등 제시

● 사물인터넷 기술세미나 개최(총 4회)



'14. 2. 11. 엘타워 (94명)



'14. 4. 14. 송도 (20명)



'14. 5. 15. 엘타워 (114명)

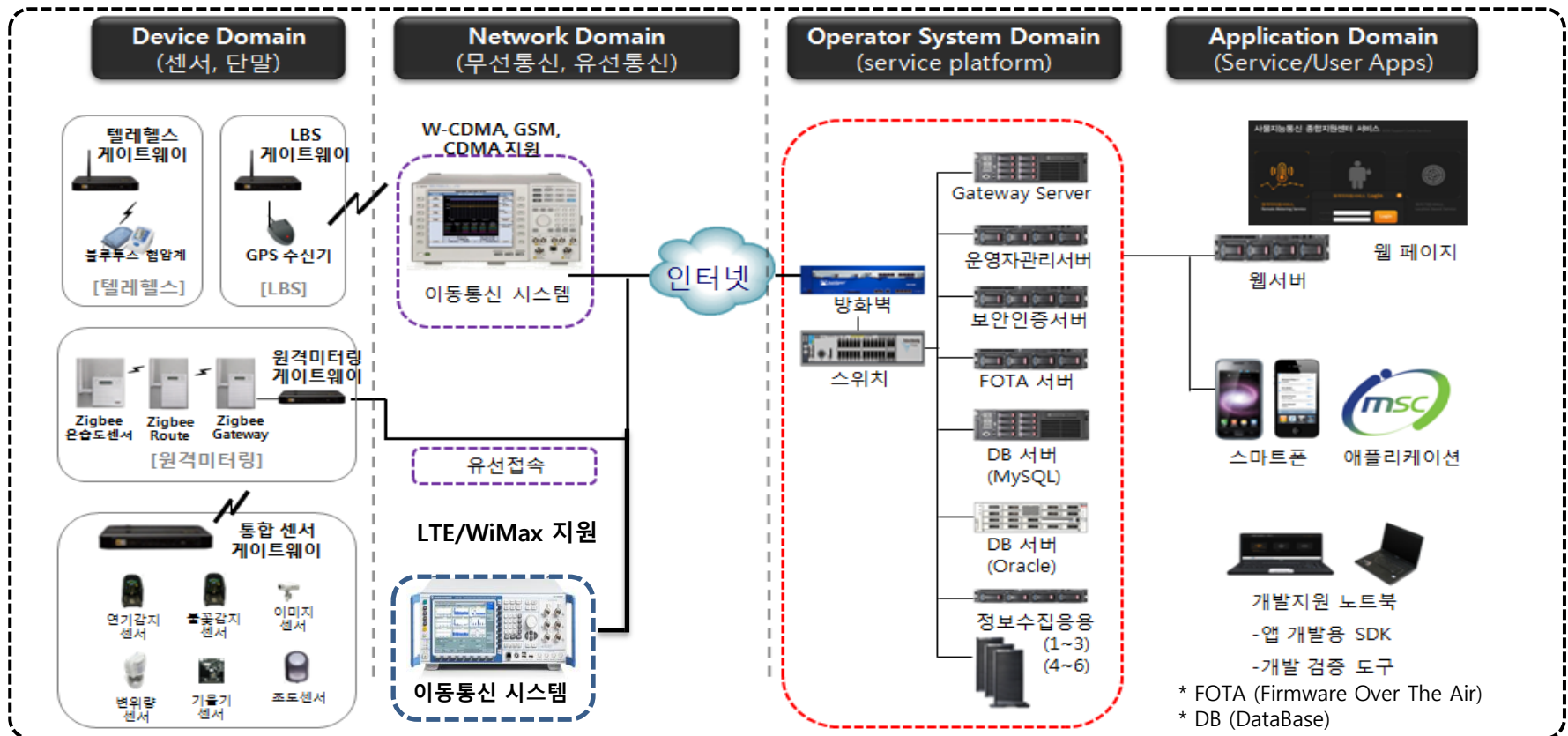


'14. 11. 6. 코엑스 (104명)

III. 사물지능통신 종합지원센터 [1/4]

● 사물지능통신 종합지원센터(MSC) 지원서비스









사물인터넷의 단계별 시스템 연계 구성을 통한 테스트 지원
[센서/단말] - [Network] - [Service System] - [Application]



Ⅲ. 사물지능통신 종합지원센터 [2/4]

개발지원 장비

이동통신 기지국의 기능을 수행하는 장비와 각종 신호측정/발생기 등의 개발분석 장비를 보유하고 있으며, App개발/검증용 PC 지원

장 비 명	수량	사 진	제작사
Mobile Communication System (2G/3G/4G Simulator)	3	 2Set : ALL 1Set : UMTS	Agilent
	1	 LTE&WiMax	Rohde & Schwarz
GPS simulator (SMU200, SMBV100)	2		Rohde & Schwarz
Spectrum Analyzer (N9010A)	1		Agilent
Oscilloscope (DSO6054B)	1		Agilent
Power Supply (3632A)	2		Agilent
Trace 32 ICD	3		MDS tech
WTM (E5515C Autotest Tool)	1		Agilent


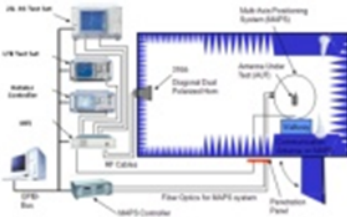


관리시스템 및 시연장비

정보수집 응용 서버, DB 서버, Web/WAS 서버는 이용자에게 개별 ID를 부여하여 자유롭게 사용 가능토록 오픈 API 환경 제공

서버 및 장비명	수량	주요기능 및 특징
게이트웨이 서버	1	유/무선 통신 접속, 각종 서버 연계
보안인증 서버	1	단말 유효성 확인, 실질 인증
DB 서버	2	각종 정보 데이터 관리 -Oracle -MySQL
정보수집응용 서버	6	서비스 내용 관련 수행 - Solaris, Window, Linux
운영자관리 서버	1	센서/단말/서버/관리자 등에 대한 상태감시, 관리 및 제어 (GUI를 통한 관리기능제공)
FOTA 시스템	1	원격지에서 단말 업그레이드 (FOTA 서버, 다운로드 서버, FOTA 클라이언트로 구성)
Web/WAS 서버	1	이용자에게 관련 정보 표현
모니터, LED TV	5	시연용 모니터 및 TV

III. 사물지능통신 종합지원센터 [3/4]

품질인증시험 장비 현황

장 비 명	사 진	지원 서비스	비 고
GSM/WCDMA RF Conformance System		GSM/ WCDMA	국내 이동사 및 GCF, PTCRB RF 망적합성 Pre-인증시험 지원
2G/3G/4G 3D OTA Chamber System		CDMA / 1xEV-DO / TD-SCDMA / GSM / WCDMA / LTE-FDD, TDD	이동통신 기반의 M2M Device 안테나 방사 성능
WiFi & A-GPS 3D OTA Chamber System		IEEE-802.11 a/b/g A-GPS	Wifi, GPS 기반의 M2M Device 안테나 방사 성능
항온항습챔버		온/습도 신뢰성 환경측정	M2M Device 신뢰성 검증

Ⅲ. 사물지능통신 종합지원센터 [4/4]

● 지원장비 운용 교육



교육일 : 2014. 11. 18 ~ 19
참석인원 : 45명

● BMP(Business Partnership Meeting) 개최



(SKT와의 BPM 상담)



(KT와의 BPM 상담)



(LGU+와의 BPM 상담)

일자 : 2014. 11. 28, 참석기업 : 이동통신3사(SKT, KT, LGU+) 및 이용기업(7개)

● 사물인터넷 기술동향 및 시장전망 워크숍 개최



일자 : 2014. 12. 17

장소 : 한국사물인터넷협회

참석인원 : 사물인터넷 산학연 관계자 58명

IV. 사물인터넷 종합지원센터 향후계획

센터 간 연계협력을 통한 사물인터넷 전주기 종합기술지원 강화

제품·서비스개발

- 시제품 개발지원
- 제품 고장분석
- 개방형 플랫폼 기반 개발환경 제공

품질 개선

- 시험/검증 지원
- 기술컨설팅
- 현장 시험
- 공통 기술기준 제공

상용화·해외진출

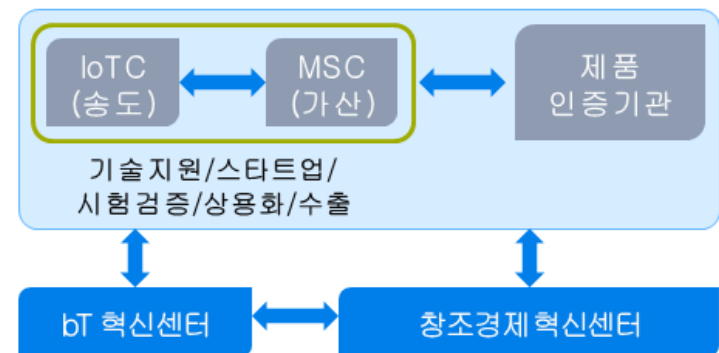
- 맞춤형 정보 제공 (기술/시장/특허 등)
- 상용화 및 현장 실증 지원
- 해외현지화 지원(인증)

센터 간 연계협력

○ 지원센터 간 온-오프라인 협력 네트워크 구축

※ IoT(RFD/USN), MSC(M2M), 제품인증기관(시험·인증),
IoT혁신센터(글로벌협력), 창조경제혁신센터(지역협력) 등

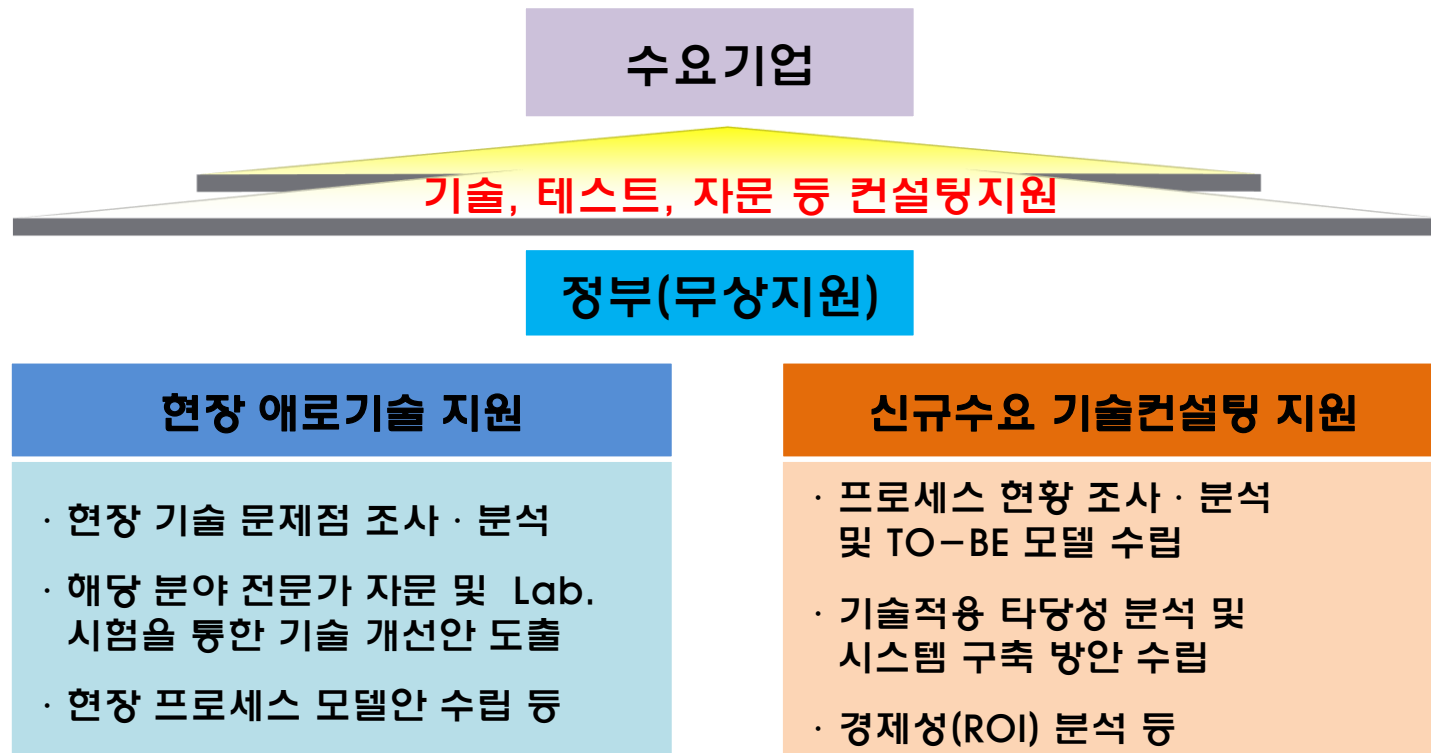
○ 이중 기업 간 팀웍 프로젝트 지원 등



V. 수요·공급기업 현장애로기술 지원 [1/2]

〈 현장애로기술지원 및 기술컨설팅 지원 〉

- IoT/M2M 관련 수요·공급기업이 현장에서 겪는 기술적 애로사항을 해소 지원함으로써 제품·서비스의 자율적 기술 도입·확산 유도



V. 수요·공급기업 현장애로기술 지원 [2/2]

■ 신청방법 및 절차

[신청방법 : 상시접수]

- 기술컨설팅 : 신청 → 자체 적합성 검토 → [선정 보고] → 협약 · 수행
 - ※ 사업계획서(신청서)를 사업담당자에게 이메일로 상시 접수
- 애로기술지원 : 신청 → 자체 적합성 검토 → 수행
 - ※ 신청서를 사업담당자에게 이메일로 상시 접수
- 기술상담 : 홈페이지(<https://iot.nipa.kr>) 기술상담 코너를 이용 접수

■ 지원조건

- 수행기관의 직접적인 현금부담은 없으나, 기술컨설팅 및 애로기술지원 수행에 필요한 현물(현장 환경, 인력 및 테스트 시료 등)을 부담
 - ※ 기술컨설팅의 경우 향후 서비스 도입에 대한 구체적인 의지 포함
- 수행기간 : 매년. 12. 31. 이내 (단년 지원)

감사합니다

