지식경제부 Ministry of Knowledge Economy	**보도자료**	함께하는 공정사회! 더 큰 희망 대한민국 http://www.mke.go.kr
2012년 1월 20일(금) 조간부터 보도하여 주시기 바랍니다.		
자료문의 : 성장동력정책과 이동욱(02-2110-4754) 사무관 조현호(4758) 정보통신정책과장 강명수(02-2110-4801), 사무관 장홍주 (4797)		

지경부, 산업융합원천기술개발사업에 1,437억원 지원

- 2012년 산업융합원천기술사업(신산업·정보통신산업 분야) 신규과제 공고
- 1월20일부터 3월29일까지 한국산업기술평가관리원 홈페이지 통해 접수

□ 지식경제부(장관 홍석우)는 **'산업융합원천기술개발사업*(신산업·정보통신산업 분야)'에 총 1,437억원을 지원**함

○ 동 사업은 지식경제부의 대표적 중장기 R&D사업으로 신산업 세부사업(**로봇, 바이오, RFID/ USN, 산업융합기술**)과 정보통신산업 세부사업(**전자정보디바이스, 정보통신미디어, 차세대통신네트워크, SW·컴퓨팅, 디지털콘텐츠**) 분야 **99개 과제에 지원**하며 지원기간은 과제별 특성에 따라 3년부터 5년까지임

□ **금번 지원은 신청자가 체계적이고 구체적인 사업계획서 작성이 용이하도록 공고기간을 과제 유형에 따라 최대 90일까지 확대하였음**

○ **공고기간 70일** : 2012. 1. 20(금) ~ 2012. 3. 29(목)

- (일반형 과제) 총 1개 과제로 구성되어 주관기관과 참여기관이 공동으로 수행하는 과제
- (병렬형 과제) 총괄, 세부과제가 각각 단독으로 신청하여 총괄, 세부과제 단위로 경합 평가하여 선정된 세부주관과 총괄주관기관간의 협약체결 후 컨소시엄을 구성하여 수행하는 과제

※세부과제의 기술개발 결과가 독립적으로 사업화 또는 상품화 가능

○ **공고기간 90일** : 2012. 1. 20(금) ~ 2012. 4. 18(수)

- (통합형 과제) 총괄과제와 세부과제의 컨소시엄으로 구성하여 공동으로 수행하는 과제

* 세부과제의 기술개발결과가 상호연계되어 사업화 또는 상품화

- 컨소시엄을 구성하여 사업에 참여함으로써 상대적으로 준비기간을 많이 필요로 하는 통합형 과제는 90일로 하여 신청자의 편의를 도모

□ 지원할 기술분야별 **주요 기획과제는**

(신산업분야)

○ 로봇분야는 인식센서융합 기반 실환경하에서 임의의 사용자 30명에 대해 인식률 99%에 근접하는 **"사용자의 신원과 행위 및 위치 정보 인식 기술"** 개발

○ 바이오분야는 환자복지형 호발성 질환 치료 가이드라인 구축을 위한 **"질병특이 유전자 진단기술"** 개발

○ RFID/USN분야**는** 스마트 디바이스 기반 개인화 서비스 제공을 위한 **"센서단말 지원 소프트웨어 및 응용 서비스" 개발**

○ 산업융합기술분야는 자율안전주행을 위한 **"협력제어통신/ 보안 기술 및 핵심 코어 칩"** 개발 등임

(정보통신산업 분야)

○ 반도체분야는 **"멀티 Shader GPU 통합형 멀티 코어 퓨전(Fusion) 프로세서 기술"** 개발

○ 홈네트워크·정보가전분야는 "가정용 **하이브리드 클라우드 기술"** 개발

○ 차세대이동통신분야는 “초소형 RF 단위모듈 기반의 Scalable한 적층형 Radio Unit(RU)” 개발

○ SW분야는 차세대 메모리 기반의 **“스마트 디바이스용 임베디드 시스템 소프트웨어 원천기술”** 개발

○ 디지털콘텐츠분야는 **“가상현실을 적용한 3D 영상편집 도구”** 개발 등이 포함됨

□ 기획과제에 대한 신청자의 이해를 돕기 위하여 **지역별 사업설명회를 2월중에 개최**할 예정임

○ 또한 **5~6월중** 사업자를 **최종결정** 하고, **상반기내에 협약**을 체결할 계획임

지역	일시	장소	시간
서울	2012. 2. 7(화)	서울교육문화회관	14:00~18:00
대구	2012. 2. 9(목)	대구테크노파크	14:00~16:00
광주		광주 테크노파크	14:00~16:00
경남	2012. 2.10(금)	창원 테크노파크	14:00~16:00
제주		제주대학교	14:00~16:00
대전	2012. 2. 14(화)	한국산업기술평가관리원 대전분원 대강당	14:00~18:00
강원		강원대학교	14:00~16:00

* 주요 기획과제 내용에 대한 상세설명과 과제별 콘소시엄 구성을 지원하는 정보교류회를 2월 4주에 별도 개최 예정 (별도 공지)

* 신규과제 신청자는 산업기술지원 사이트(itech.keit.re.kr)에서 인터넷 전산등록을 통해 접수번호를 부여받은 뒤 소정 양식대로 신청서(사업계획서 및 첨부서류)를 작성, KEIT 평가총괄팀(서울 역삼동 소재)에 우편이나 인편으로 제출하면 됨. 신청서 제출기간은 일반형, 병렬형 과제의 경우 3.29(목), 통합형 과제의 경우 4.18(수)일 오후 6시까지임

<첨부 1> ‘12년도 분야별 투자규모 및 신규과제
<첨부 2> 분야별 주요추진과제(요약서)

첨부1 ‘12년도 분야별 투자규모 및 신규과제

(단위:억원)

구분	기술분야	세부분야	신규
신산업	로봇	로봇	155
	바이오 의료기기	바이오	10
	산업융합기술	IT융합	218
		나노융합	65
	지식서비스 ·USN	RFID/USN	49
소 계			497

(단위:억원)

구분	기술분야	세부분야	신규
정보통신산업	전자정보 디바이스	반도체	147
		디스플레이	92
		LED/광	29
	정보통신 미디어	홈/정보가전	115
		디지털방송	37
	차세대통신 네트워크	이동통신	82
		BcN	48
	SW·컴퓨팅	SW	263
		차세대컴퓨팅	53
		지식정보보안	40
	디지털콘텐츠	디지털콘텐츠	34
소계			940

<분야별 신규과제 목록 : 신산업>

□ 로봇(10개 과제 155억원)

과제명	유형	성격
① 인식센서융합 기반 실환경하에서 임의의 사용자 30명에 대해 인식률 99%에 근접하는 사용자의 신원과 행위 및 위치 정보 인식 기술 개발	일반	원천
② 인간 친화적 로봇 서비스 환경에서 판단 적합성 90% 이상인 복합지식 기반 판단 및 의미기반 로봇 표현 기술 개발	일반	원천
③ 이동/조작/HRI/통신 성능 등 서비스로봇 성능평가 및 표준화 기술 개발	일반	원천
④ 방사선 피폭 저감 및 시술 정확도 향상을 위한 복부 및 흉부 1cm급 병소 생검 및 치료용 바늘 삽입형 영상중재시술 로봇시스템 개발	일반	혁신
⑤ 고속 실시간 제어를 위한 20kHz급 제어주기 및 이식성을 가지는 유연구조의 개방형 소프트웨어 로봇 제어기 기술개발	일반	혁신
⑥ 10종 이상의 주변 장치와 연동 및 협업이 가능하고 이종 로봇간 콘텐츠 이식도 용이한 로봇 컨텐츠 저작 환경 기술 개발	일반	혁신
⑦ 리치 2800mm, 최대도장속도 1200mm/s, 5kg/20Kg 가반의 자동차용 도장 로봇 시스템 기술 개발	일반	혁신
⑧ 손상된 상하지 근골격계 복구 수술의 정확도와 안전성 향상을 위한 2mm 오차급 뼈 포지셔닝 및 터널링 수술 로봇 시스템 개발	일반	혁신
⑨ 1시간 이상 비행이 가능한 다목적 수직이착륙 비행로봇 시스템 개발	일반	혁신
⑩ 가반하중 6kg 이상, 사이클타임 0.43sec 이내의 4축 병렬로봇 개발	일반	혁신

□ 바이오(1개 과제 10억원)

과제명	유형	성격
① 환자복지형 호발성 질환 치료 가이드라인 구축을 위한 질병특이 유전자 진단기술개발	일반	원천

□ RFID/ USN (2개 과제 49억원)

과제명	유형	성격
① 스마트 디바이스 기반 개인화 서비스 제공을 위한 센서단말 지원 소프트웨어 및 응용 서비스 개발	일반	혁신
② 해양산업현장 효율화 및 고도화를 위한 USN기반 에너지관리, 해양센서, 센서노드 및 미들웨어 기술개발	병렬	혁신

□ IT융합(16개 과제 218억원)

과제명	유형	성격
① 자율안전주행을 위한 협력제어통신/보안 기술 및 핵심 코어 칩 개발	일반	원천
② 잠재 역량 진단을 위한 감정특이점 기반 맞춤형 인지센싱 및 플랫폼 기술 개발	일반	원천
③ 놀이용 인터액션 Smart Big board 개발	일반	원천
④ 실감 디지털 캔버스 구현을 위한 실제 붓 이미지 입출력 센싱 및 플랫폼 개발	일반	원천
⑤ 안구 적응형 3D 영상구현을 위한 마이크로 액체렌즈어레이 패널 개발	일반	원천
⑥ 만성질환 관리를 위한 인체삽입형 생리기능 자동감시 시스템 기술 개발	일반	혁신
⑦ 국제 해양 GIS 표준기술 기반 차세대 항행 정보 지원 시스템 기술개발	일반	혁신
⑧ 다축 모션 플랫폼을 기반으로 한 범용 오감 융합형 스포츠 시뮬레이터 개발	일반	혁신
⑨ 도로교통시설물의 내부결함을 검출하기 위한 이동형 비접촉 고정밀 투과영상 탐지시스템 개발	일반	혁신
⑩ 멀티미디어 서비스 통합지원을 위한 철도차량용 광대역 핵심 부품 및 장치 개발	일반	혁신
⑪ 차량용 AVN/ECU 소프트웨어 통합 업데이트 시스템 기술 개발	일반	혁신
⑫ 어패류 복합양식빌딩 구축을 위한 생장/생육 통합관리 기술개발	일반	혁신
⑬ 무전지 생체주입 감지장치를 이용한 이력관리 기술	일반	혁신
⑭ 인프라 없는 전장환경에서의 인지통신 기반 무선 멀티홉 통신 및 항법 기술 개발	일반	혁신
⑮ 불투명 박막적층 소자의 내부 결함 검사를 위한 광대역 복합광원 기반 품질 검사 시스템 개발	일반	혁신
⑯ 운전환경 개선을 위한 감성기반 스마트카 HVI 시스템 기술개발	일반	혁신

□ 나노융합(4개 과제 65억원)

과제명	유형	성격
① 10종 이상의 제조-나노물질에 대해 각각 5가지 이상의 특성 정보를 획득할 수 있고 안전성을 예측할 수 있는 나노물질 안전성 예측평가기술 개발	일반, 통합	원천
② 에너지용 나노소재의 효율적 설계를 위한 웹기반 멀티스케일 (전자-원자-연속체 통합) 시뮬레이션 플랫폼 개발	일반, 통합	원천
③ 절연층 두께가 15% 이상 감소된, 초평활 나노 반도전소재 기반 154kV급 초고압 컴팩트 전력케이블 시제품 개발	일반, 통합	혁신
④ 표면-나노구조 제어기술 기반 줄기세포 배양시스템 (인간성체세포: 미분화 유지 12 계대 배양 이상, 인간배아세포: 최종분화 미기능 세포의 최종분화 1종 이상) 개발	일반, 통합	혁신

<분야별 신규과제 목록 : 정보통신산업>

□ 반도체 (9개 과제 147억원)

과제명	유형	성격
① 스타팹리스 시스템반도체 세계화 개발	병렬형	혁신
② e-NVM(embedded Non-Volatile Memory) 내장형 아날로그 혼성신호 기반의 융복합 공정기술 및 IP 개발	일반형	혁신
③ 멀티 Shader GPU 통합형 멀티 코어 퓨전(Fusion) 프로세서 기술 개발	일반형	원천
④ 고밀도 플라즈마를 이용한 10nm급 반도체 및 10세대 디스플레이용 식각장비 기술개발	통합형	혁신
⑤ Damage Free 기술을 이용한 10nm급 반도체 및 10세대 디스플레이용 세정장비기술 개발	통합형	혁신
⑥ 검사용 광학분석 기술을 이용한 반도체/디스플레이 측정 장비 기술 개발	통합형	혁신
⑦ 그린 IDC용 바나듐계 kW급 레독스 흐름전지 기술 개발	일반형	원천
⑧ High Ni계(Ni≧0.6) 양극소재의 고온(60도) 수명 향상 기술 개발	일반형	원천
⑨ 4K급 UHD를 지원하는 초고해상도(Super Resolution) 영상 스케일러 개발	일반형	혁신

□ 디스플레이 (6개 과제 92억원)

과제명	유형	성격
① 50인치급 AMOLED TV용 구동전압 4V 이하, 수명 50,000 시간 이상의 공통층 소재, 발광 소재 및 소자 개발	일반형	혁신
② 60인치 이상 대응 가능한 TFT Backplane Free 플렉서블 컬러 전자종이 기술 개발	일반형	원천
③ 1x/2x nm급 반도체 및 플렉서블 디스플레이를 위한 고밀도 플라즈마 응용 무기물 증착 핵심기술	통합형	혁신
④ 온도제어기술을 이용한 디스플레이 8G급, 반도체 1x/2x nm급 반도체 열처리 핵심기술개발	통합형	혁신
⑤ e-Textile 구현을 위한 Fiber 기반 고유연성 능동구동 플렉서블 디스플레이 기술 개발	일반형	원천
⑥ 150℃ 이하 인쇄기반 플렉서블 디스플레이 백플레인용 산화물 반도체, 절연체 잉크 소재 및 공정 기술 개발	일반형	원천

□ LED/ 광 (3개 과제 29억원)

과제명	유형	성격
① 40Gbps 전달망 응용을 위한 위상변조기반 수신기용 광모듈 기술개발	일반형	혁신
② 광대역 광원 및 KW 급 고출력 레이저 광원용 근중적외선 파장대역의 특수 광섬유 기술 개발	일반형	원천
③ 100nm 파장 대역폭을 갖는 AOI용 고속 파장가변 광학 엔진 모듈 개발	일반형	혁신

□ 홈네트워크/ 정보가전 (9개 과제 115억원)

과제명	유형	성격
① 스마트가전 자원 가상화에 의한 가정용 하이브리드 클라우드 기술 개발	일반형	혁신
② 향상된 상황 인식 기반 스마트 홈 서비스 기술 개발	일반형	원천
③ HD급 고품질 미디어의 양방향 실시간 전송 및 제어가 가능한 유무선 i-AVB 시스템 기술 개발	일반형	혁신
④ 쾌적한 정음(靜音) 환경을 위한 독립음향공간 생성기술 및 능동형 주변환경음 제어기술 개발	일반형	원천
⑤ 30W급 RGB 레이저 광원 기반 4K급 3D 영상 투영 시스템 개발	일반형	혁신
⑥ 스마트 홈을 위한 에너지 그리드 반응 시스템 기술 개발	일반형	원천
⑦ 안전한 주거환경을 위한 실시간 위험요소 예측/방지용 스마트 홈 서비스 플랫폼 기술 개발	일반형	혁신
⑧ 스펙트럼 자원 효율성 극대화를 통한 스마트 홈네트워크용 다중대역 WPAN 시스템 개발	일반형	원천
⑨ 집적영상(IP) 깊이 표현 범위를 개선한 고선명 3차원 영상 처리 기술 개발	일반형	원천

□ DTV/ 방송 (3개 과제 37억원)

과제명	유형	성격
① 고화질 3D방송/고화질 2D방송/모바일 방송 서비스를 제공할 수 있는 ATSC 8-VSB 기반 단일채널 방송 시스템 기술 개발	일반형	원천
② 스마트 융합방송 서비스를 제공하는 MaaS(Media as a Service) 기반 커뮤니티 방송 기술 개발	일반형	혁신
③ 사용자 재가공이 가능한 방송콘텐츠 기반 Mash up 서비스를 위한 콘텐츠 포맷, 미디어 서버 및 스마트 수신기기 개발	일반형	혁신

□ 차세대이동통신 (3개 과제 82억원)

과제명	유형	성격
① 차세대 이동통신 서비스를 위한 다양한 셀구축 환경에 적용이 가능한 초소형 RF 단위모듈 기반 다중대역(Multi-Band) 다중모드(Multi-RAT) 기지국용 RU(Radio Unit)개발	일반형	혁신
② 차세대 기지국 환경(기능분산형)에서 다중모드(Multi-RAT) 다층셀(Multi-tier) 지원 통합 액세스 시스템을 위한 기저대역 원천기술 개발	일반형	원천
③ 융복합 모바일 서비스를 위한 IEEE 802.11ac 기반 1.2Gbps 무선랜 AP 시스템 기술 개발	일반형	혁신

□ BcN (5개 과제 48억원)

과제명	유형	성격
① 스마트워크 구현을 위한 엔터프라이즈 무선랜 통합 제어 시스템 기술 개발	일반형	혁신
② 안전하고 확장성 있는 가상 ID 기반의 기업망-클라우드-모바일 기기 연결을 제공하는 가상 사설망 기술 개발	일반형	혁신
③ 실시간 광가입자망 선로 감시(OTDR) 기능 내장형 광 트랜시버 기술 개발	일반형	혁신
④ 통신장비에 적용을 위한 양자이론 기반의 퀀텀 리피터 기술 연구	일반형	원천
⑤ 동적 자원 관리가 가능한 이산 다중 변조 기반의 25Gbps급 광가입자망 기술 연구	일반형	원천

□ SW (14개 과제 263억원)

과제명	유형	성격
① 차세대 메모리 기반의 스마트 디바이스용 임베디드 시스템 소프트웨어 원천기술 개발	일반형	원천
② 차세대 메모리 기반의 빅데이터 분석·관리 소프트웨어 원천기술 개발	일반형	원천
③ 지식학습 기반의 다국어 확장이 용이한 관광/국제행사 통역률 90%급 자동 통번역 소프트웨어 원천 기술 개발	일반형	원천
④ 스마트비전 기능을 가진 시스루(See-Through) 스마트안경(Smart Glasses)용 개방형 플랫폼 개발	일반형	혁신

⑤ 초소형·고신뢰(99.999%) OS와 고성능 멀티코어 OS를 동시 실행하는 듀얼 운영체제 원천기술 개발	일반형	원천
⑥ 다중영역 정보서비스를 위한 대화형 개인 비서 소프트웨어 원천 기술 개발	일반형	원천
⑦ 빌딩내 기기들을 웹을 통해 연동하여 사용자 맞춤형 최적제어·모니터링 서비스를 제공하는 소프트웨어 개발	일반형	혁신
⑧ 두 개 이상의 웹 앱(App)을 추가 개발없이 즉시 조합하여 기능 확장된 앱을 생성·실행하는 서비스 지원 소프트웨어 개발	일반형	혁신
⑨ 클라우드 서버와 스마트 기기간의 암호화된 콘텐츠 실시간(1 giga bps급) 동기화 소프트웨어 개발	일반형	혁신
⑩ 에너지 30% 이상 절감 가능한 범용 운영체제 핵심 원천 기술 개발	일반형	원천
⑪ DLNA(스마트 기기간 콘텐츠공유 규격) 자동 시험 인증 소프트웨어 개발	일반형	혁신
⑫ 음색과 창법 변환이 가능한 노래 저작도구용 음성합성 소프트웨어 개발	일반형	혁신
⑬ 10,000 사용자 이상 동시 접속 가상 데스크톱 서비스를 지원하는 클라우드 스토리지용 파일시스템 개발	일반형	혁신
⑭ 자동차 오류 감지 및 복구 프로세서용 SW 개발	일반형	원천

□ 차세대컴퓨팅 (4개 과제 53억원)

과제명	유형	성격
① 디바이스 소셜리티를 이용한 무설정 방식의 이종사 디바이스간 상호 연동 기술개발	일반형	원천
② 가입자 구간 비디오 트래픽의 50% 절감이 가능한 글로벌 딜리버리 클라우드 플랫폼의 개발	일반형	혁신
③ 고품질(Full HD급) 클라우드 서비스를 위한 그래픽 가속처리 및 전송 프로토콜 기술 개발	일반형	혁신
④ 신축성(30%이상 인장)이 있고 피부에 탈부착 가능한 Smart Skin Patch 시스템 기술 개발	일반형	원천

□ 지식정보보안 (4개 과제 40억원)

과제명	유형	성격
① 95%이상의 분석률과 정확도를 지원하고 실시간으로 트래픽의 응용을 판단하기 위한 응용 시그니쳐 자동생성시스템 개발	일반형	혁신
② 파이프라인(오일, 가스, 식용수 등)시설의 가용성 확보를 위한 제어시스템 인트라넷 보호용 침해사고 이상징후 탐지 및 다중계층 대응 기술 개발	일반형	원천
③ 다양한 사용자 환경을 지원하기 위한 개인정보 대체기술 기반의 개인정보보호 솔루션 개발	일반형	혁신
④ 클라우드 컴퓨팅 환경하에서 내부 가상화 영역에서 발생하는 해킹 공격을 분석·탐지·차단하기 위한 가상 네트워크 침입 대응 기술 개발	일반형	원천

□ 디지털콘텐츠 (6개 과제 34억원)

과제명	유형	성격
① 인터랙티브 아키텍처기반의 적응형 혼합현실 공간구현 핵심기술개발	일반형	원천
② 시청환경 적응형 3D 입체 저작 도구 및 렌더링 프로세스 개발	일반형	원천
③ 촬영현장 배경/조명환경 재구성 및 가상 스튜디오를 위한 합성 기술 개발	일반형	혁신
④ 천연색 360도 3D동영상 홀로그램 제작 기술개발	일반형	원천
⑤ 소셜미디어 환경에서 감성전달을 위한 키네틱 타이포그래피 기술개발	일반형	원천
⑥ 상황대응형 분산 트랜스코딩기술을 이용한 저전력 고성능 멀티미디어 콘텐츠 관리기술개발	일반형	혁신

첨부2 **분야별 주요추진과제**

1 환자복지형 호발성 질환 치료 가이드라인 구축을 위한 질병특이 유전자 진단기술개발 (바이오)

1 추진 필요성

○ 융합바이오 핵심기술인 질병특이 유전자 조기진단기술의 개발로 국민의료 서비스의 질을 높이고, 국제적인 의료경쟁력 향상 시급

○ 질병특이 유전자 검사시장은 유방암과 대장암 예후예측 검사법 상용화 이후에, 다양한 질환을 대상으로 폭발적으로 증가함

2 기술개발 목표 (개발기간 : 3년)

○ 국내 호발성 질환의 예후예측 및 최적의 치료법 선택을 위한 질병특이 유전자 진단기술 개발 (호발성질환:진단 알고리즘 구성을 위한 질병특이 유전자 마커 10개 이상, 예후예측 및 치료지침 민감도, 특이도, 정확도 각각 80% 이상)

○ 호발성질환이란 암, 감염증, 혈압, 당뇨, 심혈관계 질환 등 우리나라에서 호발하는 질환으로, 의료 서비스의 질을 향상 시키는 파급 효과가 크고 나아가 본 과제를 통해 개발된 기술이 다른 질환으로 확산 가능한 질환.

○ 치료 지침을 위한 진단법이란, 질환의 유무를 평가하는 조기진단과 달리 진단법 개발을 통해 해당 환자의 질환 예후와 치료 방법 결정해 줄 수 있는 진단 방법을 말함.

3 기대 효과

○ 호발성 질환의 예후 예측과 치료 지침을 제공해 줄 수 있는 고신뢰도 유전자 진단법을 개발함으로서 해당 질환 의료 시장에서 선도적인 기술 입지 선점 및 의료 서비스 시장과의 연계를 통한 부가가치 효과 증대

○ 국민의 삶의 질 측면에서 과대 치료와 과소 치료 방지를 통해 국민의 삶의 질과 의료보험재정에 기여

2 인식센서융합 기반 실환경하에서 임의의 사용자 30명에 대해 인식률 99%에 근접하는 사용자의 신원과 행위 및 위치정보 인식 기술 개발(로봇)

1 추진 필요성

○ 로봇을 포함한 지능형 영상 및 음성처리 시스템의 단위 인식 기술들은 시장이 폭발적으로 증가하고 있으며, 집중적인 선투자가 요구됨

○ 미래 막대한 시장규모를 갖게 될 서비스 로봇에서 부가가치가 큰 HRI 원천기술에 대한 투자를 획기적으로 늘릴 필요가 있음

2 기술개발 목표 (개발기간 : 5년)

○ 실환경하에서 로봇이 주변센서와 융합하여 사용자의 신원, 행위 및 위치 정보를 인식하는 기술 개발



3 기대 효과

○ 인간 로봇간 의도 및 상황인지 기술에 대한 주요 선진국간의 기술 격차를 해소하고, 세계 최고 수준의 기술력 확보

○ 로봇과 IT 기술의 결합으로 인간친화적인 Human Interface를 확보하여 인간 삶의 질을 향상 시키는 '인간중심 로봇기술' 구현 가능

3 자율안전주행을 위한 협력제어통신/보안 기술 및 핵심 코어 칩 개발 (IT융합)

1 추진 필요성

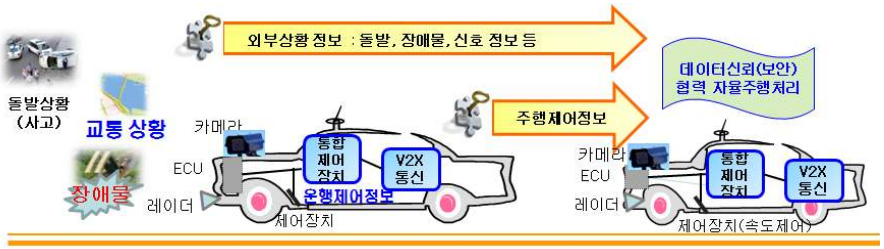
○ **차량 주행 상황 및 도로의 돌발상황, 차량 내부 ECU 정보**를 차량에 **실시간으로 전달**하여(10mec 급) 자율주행을 제공하는 실시간 통신/보안기술은 차량 자율주행을 위한 핵심 기술

- 차량 센서 정보와 돌발 상황 정보, 그리고 ECU 제어 정보 융합, 신뢰성 있는 차량 통신 네트워킹 기술, 실시간 차량주행 제어정합 기술이 필요

○ 현재 WAVE 기술에 비하여 **10배이상의 실시간성과 신뢰성 향상이 필요**한 기술로 차량 제어에 적용할 수 있는 통신 기술개발과 국제 표준화가 필요

2 기술개발 목표 (개발기간 : 5년)

○ 차량의 안전지원과 자율주행을 위하여 신뢰성 있는 차량외부 정보와 ECU제어정보 전달이 가능한 협력제어통신기술 및 차량간 신뢰/보안 기술, 핵심 코어 칩 개발



3 기대 효과

○ 협력주행 제어 및 안전제어를 통한 연쇄추돌 예방 및 교통사고 감축 등 자동차 안전기술 분야와, 협력 자율주행을 통한 군집운행 물류서비스에 적용이 가능하며, 향후 전방위 센싱기술의 발전과 함께 자율 주행 서비스에 적용될 것으로 기대

4 스마트 디바이스 기반 개인화 서비스 제공을 위한 센서단말 지원 소프트웨어 및 응용 서비스 개발 (RFID/USN)

1 추진 필요성

○ **생활중심**으로 깊숙이 **자리잡은** 스마트폰, 스마트TV, 스마트 가전 등 **개인단말**을 **이용**하는 신 서비스 등장

○ 2015년 이후 도래할 **Real-World Web 시대**를 **대비**하기 위한 핵심기술 확보 및 선도 필요



2 기술개발 목표 (개발기간 : 3년)

○ 개인 중심의 **생활 밀착형 서비스**를 **제공**할 수 있는 스마트 디바이스 **센서단말 공통 SW 기술** 개발

○ 인터넷 기반의 Mash up 서비스를 위한 **표준 인터페이스** 개발 및 **이용자 선택형 정보서비스** 제공 기술 개발

3 기대 효과

○ 스마트 디바이스와 센서네트워크 중심의 새로운 개인중심 생활 밀착형 서비스 창출 및 Real-World Web 시대로의 전환에 필요한 기반 기술 확보 및 타 산업 확산을 통한 융합 신비즈니스 창출

5 멀티 Shader GPU 통합형 멀티 코어 퓨전(Fusion) 프로세서 기술 개발(반도체)

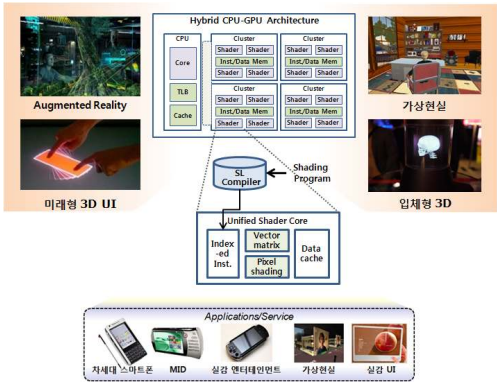
1 추진 필요성

○ 세계적으로 스마트폰, 스마트TV 등의 스마트기기에서 고품질 UI 및 고성능 3D 등 모바일 실감 멀티미디어 기술 개발 경쟁이 심화되고 있으며, 더불어 통합칩 개발로 가격경쟁이 가속화 진행중

○ 반면, 그래픽 처리용 핵심 부품인 CPU-GPU 통합 SoC 등 국내의 시스템반도체 원천 기술은 상대적으로 매우 취약한 상황

2 기술개발 목표 (개발기간 : 4년)

○ 차세대 실감 멀티미디어 단말을 위한 멀티코어 기반 CPU-GPU 통합 퓨전 프로세서 및 소프트웨어 기술 개발



3 기대 효과

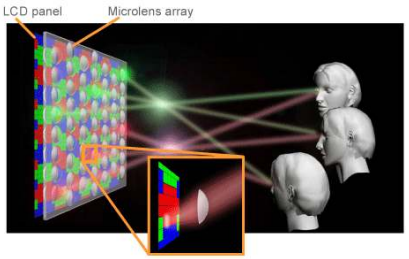
○ CPU-GPU 통합 Fusion 프로세서의 국내 원천기술 확보로 시장경쟁에서 우위 확보 및 통합칩과 소프트웨어를 '17년부터 상용화 가능

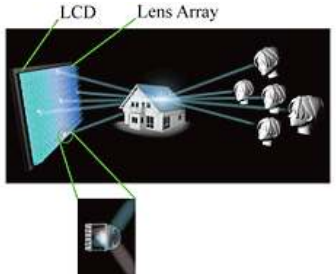
6 집적영상(IP) 깊이 표현 범위를 개선한 고선명 3차원 영상 처리 기술 개발 (홈네트워크/정보가전) (부제 : 단일렌즈 어레이 기반 3차원 영상 시스템)

1 추진 필요성

○ 집적영상(Integral Photography)기반 3차원 영상 디스플레이는 공간상에 영상을 표현할 수 있는 깊이 영역이 제한되는 단점

○ 3차원 디스플레이의 **제한된 깊이 표현 범위를 증가시키고, 세밀하고 연속적인 깊이표현**을 할 수 있는 향상된 완전 시점 디스플레이 기술 확보로 미래 3D시장 선점 시급





2 기술개발 목표 (개발기간 : 5년)

○ 넓고 연속적인 깊이 영역을 갖는 단일 렌즈 어레이 기반 Full-HD급 3차원 영상 디스플레이 시스템 기술 개발

* 영상결정두께 영역: 50cm 이상 / 광선 각 해상도 : 2degree 미만
* 디스플레이 크기 : 30인치 이상 / 디스플레이 해상도 : 1920×1080 이상

3 기대 효과

○ 자연스러운 3차원 디스플레이 관련 핵심 기술 개발로 선진국보다 앞선 원천 기술 확보 및 자연스러운 고선명 3차원 영상 디스플레이 미래시장 선도

7 차세대 이동통신 서비스를 위한 다양한 셀구축 환경에 적용이 가능한 초소형 RF 단위모듈 기반 다중대역(Multi-Band) 다중모드(Multi-RAT) 기지국용 RU(Radio Unit)개발 (차세대이동통신)

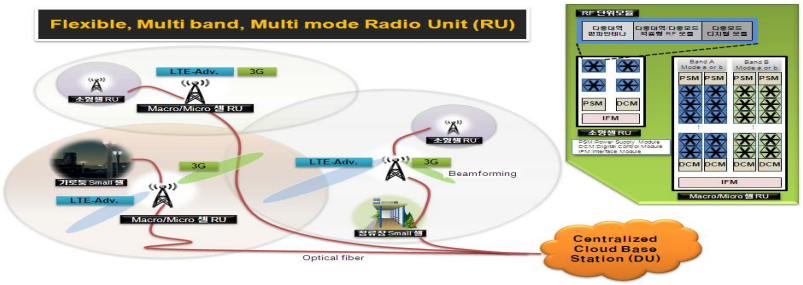
1 추진 필요성

○ 피코셀부터 마크로셀까지의 다양한 셀환경 구성에 적합하고 고출력기지국 위주의 설치 제약을 해소할 수 있는 클라우드 구조의 기능분산형 기지국에 적용하는 확장·축소 가능한(scalable) 적층형(stackable) Radio Unit(RU)의 개발이 필요

○ 신규 셀 구축의 설치, 운용비용을 줄이고 기존 무선망과 연동 가능하며 다중대역, 다중모드 지원을 통해 트래픽의 효율적 처리가 가능한 새로운 형태의 무선망 시스템 개발 필요

2 기술개발 목표 (개발기간 : 3년)

○ 다양한 무선 액세스(Multi-RAT: Multi-Radio Access Technology)와 다중대역(Multi-Band)을 지원하며 운용환경에 따른 망구축이 유연한 초소형 RF 단위모듈 기반의 환경 친화적 RU(Radio Unit) 개발



3 기대 효과

○ 스마트폰 보급 확산 및 4G 이동통신 기술의 확대 적용에 따른 등 4세대 이동통신 서비스의 조기 활성화에 기여

○ 대기업과 중소기업 간의 상생협력으로 기지국 시스템의 분산 개발을 통해 중소·중견기업 경쟁력 확보

8 차세대 메모리 기반의 스마트 디바이스용 임베디드 시스템 소프트웨어 원천기술 개발(SW)

1 추진 필요성

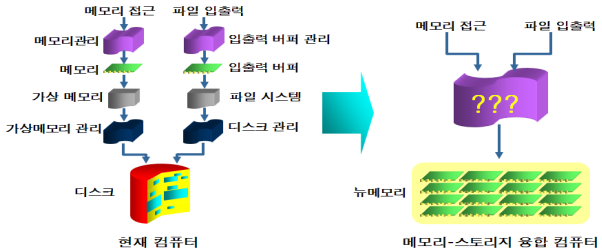
○ 뉴메모리(STT-MRAM, RRAM 등)의 신규 수요 조기 창출을 위해, 이에 최적화된 운영체제, 컴파일러, 라이브러리, 응용프로그램과 이를 위한 혁신적 스마트 디바이스 개발 필요

○ 디바이스 소모 전력 개선, 초기 구동/정지/복구 지연 시간 개선 등 현 스마트 디바이스 기술적 한계 극복 필요

2 기술개발 목표 (개발기간 : 5년)

○ **뉴메모리(STT-MRAM, RRAM 등) 기반 스마트 디바이스용** 뉴메모리에 최적화된 운영체제, 컴파일러, 라이브러리, 응용프로그램 등 **임베디드 시스템 SW 개발**

- 뉴메모리 기반 디바이스용 임베디드 SW 개발 지원 환경 및 운영체제 기술 개발, 임베디드 하드웨어 플랫폼 구조 개발 등



3 기대 효과

○ 우리나라의 앞선 반도체 기술력과 임베디드 소프트웨어 기술력의 시너지를 창출하여 핵심원천 특허 선점 및 스마트 폰 등 스마트 디바이스 시장 선점 기대

- 뉴메모리 분야의 신규 수요를 창출하고 SW기술 기반의 국내 반도체 제조기술력 융합을 통해 반도체 및 임베디드 소프트웨어 산업 성장을 견인할 수 있을 것으로 기대

9 인터랙티브 아키텍쳐 기반의 적응형 혼합현실 공간 구현 핵심기술 개발 (디지털콘텐츠)

1 추진 필요성

○ 가상현실공간의 한계성을 극복하기 위해 실제공간체감을 제공할 수 있는 건축학 개념과의 융/복합 콘텐츠 기술 개발이 필요함

○ 신개념 적응형 혼합현실공간 구현에 대한 내용으로 국내외 모두 이와같은 사례가 전무하며, 국내 최초의 연구 개발이므로 정부 지원이 절실히 필요함

2 기술개발 목표 (개발기간 : 5년)

○ 가상현실(Virtual Reality)콘텐츠와 사용자 인터랙션(Interaction)이 가능한 실제 물리적(Physical) 실내공간을 인터랙티브 아키텍쳐 기반으로 설계하여, 공간적 몰입감(Immersiveness)을 극대화 시킬 수 있는 신개념 적응형 혼합현실 공간(VIP 공간)구현을 위한 핵심기술 개발



3 기대 효과

○ 동적공간과 디지털콘텐츠를 결합하여 물리적 공간의 한계를 극복하게 하는 공간확장 기술로 응용

○ 신개념의 VIP공간 기반 체험형 학습 콘텐츠의 제공으로 학습 콘텐츠의 질적 향상이 가능