

정보통신분야 과제리스트

분야별	과제번호	과제명	성격구분	연구기간
1. 시스템 반도체	반도체-01	시스템반도체 초기 팹리스 경쟁력강화사업	혁신	3년
	반도체-02	e-NVM(embedded Non-Volatile Memory) 내장형 아날로그 혼성신호 기반의 융복합 공정기술 및 IP 개발	혁신	3년
	반도체-03	멀티 Shader GPU 통합형 멀티 코어 퓨전(Fusion) 프로세서 기술 개발	원천	4년
	반도체-04	고밀도플라즈마를이용한10nm급반도체및10세대디스플레이용식각장비기술개발	혁신	4년
	반도체-05	Damage Free 기술을 이용한 10nm급 반도체 및 10세대 디스플레이용 세정장비기술 개발	혁신	4년
	반도체-06	검사용광학분석기술을이용한반도체/디스플레이측정장비기술개발	혁신	4년
	반도체-07	그린IDC용바나듐계kW급레독스흐름전지기술개발	원천	5년
	반도체-08	High Ni계(Ni≥0.6) 양극소재의 고온(60도) 수명 향상 기술 개발	원천	3년
	반도체-09	4K급 UHD를 지원하는 초고해상도(Super Resolution) 영상 스케일러 개발	혁신	3년
2. 디스플레이	디스플레이아01	5인치급 AMOLED TV용 구동전압 4V 이하, 수명 50,000 시간 이상의 공통층 소재, 발광 소재 및 소자 개발	혁신	3년
	디스플레이아02	60인치이상대응가능한FTTBackplaneFree플렉서블컬러전자종이기술개발	원천	4년
	디스플레이아03	1x/2x nm급 반도체 및 플렉서블 디스플레이를 위한 고밀도 플라즈마 응용 무기물 증착 핵심기술	혁신	4년
	디스플레이아04	온도제어기술을 이용한 디스플레이 8G급, 반도체 1x/2x nm급 반도체 열처리 핵심기술개발	혁신	4년
	디스플레이아05	e-Textile 구현을 위한 Fiber 기반 고유연성 능동구동 플렉서블 디스플레이 기술 개발	원천	5년
	디스플레이아06	150°C이하인쇄기반플렉서블디스플레이백플레인용산화물반도체,절연체잉크소재및공정기술개발	원천	5년
3. LED/광	LED/광-01	전력변환효율 75%급 LED 광소자공정 및 표준 분석 기술 개발	혁신	3년
	LED/광-02	40G전달망응용을위한위상변조기반수신기용 광모듈 기술개발	혁신	3년
	LED/광-03	광대역 광원 및 KW 급 고출력 레이저 광원용 근중적외선 파장대역의 특수 광섬유 기술 개발	원천	3년
	LED/광-04	100nm파장대역폭을갖는AOI용고속파장가변 광학 엔진 모듈 개발	혁신	3년
4. 차세대 이동통신	이동통신-01	차세대이동통신서비스를위한다양한셀구축환경에적용이가능한초소형RF단위모듈기반다중대역(Multi-Band) 다중모드(Multi-RAT)기지국용RU(RadioUnit)개발	혁신	3년
	이동통신-02	차세대 기지국 환경(가능분산형)에서 다중모드(Multi-RAT) 다계층(Multi-tier) 지원 통합 액세스 시스템을 위한 기저대역 원천기술개발	원천	3년
	이동통신-03	융복합 모바일 서비스를 위한 IEEE 802.11ac 기반 1.2Gbps 무선랜 AP 시스템 기술 개발	혁신	3년
5. BcN	BcN-01	Nonstop Active Routing을 지원하는 고가용성 네트워크 운영체제 기술 개발	원천	5년
	BcN-02	스마트워크구현을위한엔터프라이즈무선랜통합제어시스템기술개발	혁신	3년
	BcN-03	안전하고확장성있는가상ID기반의기암망-클라우드-모바일기기연결을제공하는가상사설망기술개발	혁신	3년
	BcN-04	실시간 광가입자망 선로 감시(OTDR) 기능 내장형 광 트랜시버 기술 개발	혁신	3년
	BcN-05	통신장비에적용을위한양자이론기반의퀀텀리피터기술연구	원천	5년
	BcN-06	동적자원관리가가능한이산다중변조기반의25Gbps급광가입자망기술연구	원천	5년
6. 디지털 TV/방송	디방-01	고화질3D방송/고화질2D방송/모바일방송서비스를제공할수있는ATSC8-VSB기반단일채널방송시스템기술개발	원천	3년
	디방-02	스마트 융합방송 서비스를 제공하는 MaaS(Media as a Service)기반 커뮤니티 방송 기술 개발	혁신	3년
	디방-03	사용자 재가공이 가능한 방송콘텐츠 기반 Mash up 서비스를 위한 콘텐츠 포맷, 미디어 서버 및 스마트 수신기기 개발	혁신	3년
7. 홈네트 워크정보 가전	홈-01	스마트가전 자원 가상화에 의한 가정용 하이브리드 클라우드 기술 개발	혁신	3년
	홈-02	향상된상황인식기반스마트홈서비스기술개발	원천	5년
	홈-03	HD급 고품질 미디어의 양방향 실시간 전송 및 제어가 가능한 유무선 i-AVB 시스템 기술 개발	혁신	3년
	홈-04	쾌적한 정음(靜音) 환경을 위한 독립음향공간 생성기술 및 능동형 주변환경음 제어기술 개발	원천	5년
	홈-05	30W급 RGB 레이저 광원 기반 4K급 3D 영상 투영 시스템 개발	혁신	3년
	홈-06	스마트 홈을 위한 에너지 그리드 반응 시스템 기술 개발	원천	4년
	홈-07	안전한 주거환경을 위한 실시간 위험요소 예측/방지용 스마트 홈 서비스 플랫폼 기술 개발	혁신	3년
	홈-08	스펙트럼 자원 효율성 극대화를 통한 스마트 홈네트워크용 다중대역 WPAN 시스템 개발	원천	4년
	홈-09	집적영상(IP) 깊이 표현 범위를 개선한 고선명 3차원 영상 처리 기술 개발	원천	5년
8. SW	SW-01	차세대 메모리 기반의 스마트 디바이스용 임베디드 시스템 소프트웨어 원천기술 개발	원천	5년
	SW-02	차세대 메모리 기반의 빅데이터 분석·관리 소프트웨어 원천기술 개발	원천	5년
	SW-03	지식학습기반의다국어확장이용이한관광/국제행사통역률90%급자동통번역소프트웨어원천기술개발	원천	5년
	SW-04	스마트비전 기능을 가진 시스루(See-Through) 스마트안경(Smart Glasses)용 개방형 플랫폼 개발	혁신	4년
	SW-05	초소형·고신뢰(99.999%) OS와 고성능 멀티코어 OS를 동시 실행하는 듀얼 운영체제 원천기술 개발	원천	5년
	SW-06	음성 대화 중심의 지능형 개인 비서 소프트웨어 원천 기술 개발	원천	4년
	SW-07	빌딩대기기를웹을통해연동하여사용자맞춤형최적제어모니터링서비스를제공하는소프트웨어개발	혁신	4년
	SW-08	두개이상의웹앱(App)을추가개발없이즉시조합하여기능확장된앱을생성·실행하는서비스지원소프트웨어개발	혁신	3년
	SW-09	클라우드 서버와 스마트 기기간의 암호화된 콘텐츠 실시간(1 giga bps급) 동기화 소프트웨어 개발	혁신	3년
	SW-10	에너지 30% 이상 절감 가능한 범용 운영체제 핵심 원천 기술 개발	원천	5년
	SW-11	DLNA(스마트 기기간 콘텐츠공유 규격) 자동 시험 인증 소프트웨어 개발	혁신	3년
	SW-12	음색과 창법 변환이 가능한 노래 저작도구용 음성합성 소프트웨어 개발	혁신	3년
	SW-13	10,000 사용자 이상 동시 접속 가상 데스크톱 서비스를 지원하는 클라우드 스토리지용 파일시스템 개발	혁신	3년
	SW-14	자동차 오류 감지 및 복구 프로세서용 SW 개발	원천	5년
	SW-15	다형어플리케이션(사용자가 소스 코드 수정없이 실행 중에 가능 변경이 가능한 응용 SW)의 개발/실행/배포 소프트웨어 핵심 원천기술 개발	원천	4년
9. 차세대 컴퓨팅	차컴-01	전력전자 시스템 제어(그린 빌딩용 DC 배전시스템 등)를 위한 실시간 미들웨어 및 도구 개발	혁신	3년
	차컴-02	가입자구간비디오트래픽의50%절감가능한글로벌리버리클라우드플랫폼의개발	혁신	3년
	차컴-03	고품질(Full HD급) 클라우드 서비스를 위한 그래픽 가속처리 및 전송 프로토콜 기술 개발	혁신	3년
	차컴-04	신축성(30%이상인장)이있고피부에탈부착가능한SmartSkinPatch시스템기술개발	원천	4년
10. 지식 정보보안	보안-01	95%이상의분석률과정확도를지원하고실시간으로트래픽의응용을판단하기위한응용시그니처자동생성시스템개발	혁신	3년
	보안-02	파이프라인(오일, 가스, 식용수 등)시설의 가용성 확보를 위한 제어시스템 인터넷 보호용 침해사고 이상징후 탐지 및 다중계층 대응 기술 개발	원천	3년
	보안-03	다양한사용자환경을지원하기위한개인정보대체기술기반의개인정보보호솔루션개발	혁신	3년
	보안-04	클라우드컴퓨팅환경하에서내부가상화영역에서발생하는해킹공격을분석·탐지·차단하기위한가상네트워크침입대응기술개발	원천	3년
11. ETRI 연구개발 지원	Etri-01	지능형 테라급 광 캐리어 이더넷 기술 개발	원천	5년
	Etri-02	초절전 환경적응(LASA) 디스플레이 핵심원천 기술 개발	원천	5년
	Etri-03	미래 지능형 자동차(Z-Car)를 위한 ICT 융합 코-파일럿 시스템 개발	원천	5년

과제번호	반도체-01	과제유형	원천기술형 (), 혁신제품형 (O)
과제명	시스템반도체 초기팹리스 경쟁력강화사업		
1. 필요성	<ul style="list-style-type: none"> ○ 모바일, 디지털가전, 자동차, 에너지/전력, 바이오 등 시장성장 유망분야의 중소형 시스템반도체 개발 ○ 향후 연평균 시장성장율이 5% 이상인 제품 분야에서 글로벌 경쟁력을 가질 수 있는 연구개발 아이템 발굴 및 추진 ○ 국내 창업초기(7년이내) 팹리스의 성장발전을 위하여 IT 융복합형 시스템반도체의 개발을 통한 산업발전 동력원 준비 필요 ○ 정부의 정책적 지원을 통한 경쟁력 강화 아이템 발굴 및 초기 팹리스 기업 육성을 통하여 국내 반도체 산업의 기반이 되는 팹리스 산업의 경쟁력을 조기에 강화할 필요가 있음 		
2. 연구목표	<ul style="list-style-type: none"> ○ 최종목표 : 모바일, 디지털가전, 자동차, 에너지/전력, 바이오, IT 융복합 시스템 반도체 개발 ○ 연구내용 <ul style="list-style-type: none"> - 모바일기기용 SoC 개발 - 전력용 SoC 개발 - 기타 최신 기술 및 글로벌 시장동향을 반영한 성장분야의 SoC 등 ○ 기술목표 <ul style="list-style-type: none"> - 시장성장성과 국내 개발적정성 등을 고려한 IT 융복합형 시스템반도체 연구목표 제시 		
3. 지원기간			
	<ul style="list-style-type: none"> ○ 기간 : 3년 이내 		

과제번호	반도체-02	과제유형	원천기술형 (), 혁신제품형 (O)
과제명	e-NVM (embedded Non-Volatile Memory) 내장형 아날로그 혼성신호 기반의 융복합 공정기술 및 IP 개발		
1. 필요성	<ul style="list-style-type: none"> ○ 급성장이 예상되는 다기능 혼성신호 기반 복합칩 개발에 필수적인 e-NVM 수요에 대응하기 위하여 융복합 공정 및 IP를 개발함으로써 해당 기술 분야의 국내 생태계 구축과 산업 활성화에 기여 ○ 수요가 대폭 증가하고 있는 (연평균 성장률 16%) 고해상도 터치패널의 핵심부품인 TSC 내장형 DDI 복합칩용 IP 개발 요구 ○ 2015년경 본격 성장이 예상되는 근거리 무선통신 시장진입 기반 구축 		
2. 연구목표	<ul style="list-style-type: none"> ○ 최종목표 : e-NVM 내장형 아날로그 혼성신호 기반의 융복합 공정 기술 개발 및 이를 이용한 터치센서기반 모바일 DDI, 무선통신 Transceiver 등 다기능 SoC가 IP 개발 ○ 연구 내용 e-NVM 내장형 저전력 아날로그 혼성신호 공정 개발을 기반으로 <ul style="list-style-type: none"> 1) High Voltage CMOS 융복합 공정 및 TSC 내장형 DDI 복합칩용 IP 개발 2) RFCMOS 융복합 공정 및 무선통신 복합칩용 IP 개발 3) 저전력 혼성신호 공정 기반 e-NVM 및 RFID Tag용 복합칩용 IP 개발 		
3. 지원기간	<ul style="list-style-type: none"> ○ 기간 : 3년 이내 		

과제번호	반도체-03	과제유형	원천기술형 (O), 혁신제품형 ()
과제명	멀티 Shader GPU 통합형 멀티 코어 퓨전(Fusion) 프로세서 기술 개발		
1. 필요성	<ul style="list-style-type: none"> ○ 스마트폰, 스마트 TV 등의 제품에서 UI 및 고성능 3D 등의 모바일 실감 멀티미디어 기술 개발 경쟁이 세계적으로 심화되고 있음 ○ GPU 통합 퓨전 프로세서 기술은 향후 모바일 단말기의 프로세서 성능, 가격, 확장성 등에 직접적인 영향을 미치며, 2D/3D 그래픽, UI, 게임, GPS, 웹브라우저 등의 시장에 활용되어 지속적인 성장이 예상 ○ 국내 대기업을 중심으로 개발되는 어플리케이션 프로세서는 대부분의 경우 고성능 GPU를 포함하고 있지만, CPU 및 GPU 코어뿐만 아니라 연관된 플랫폼 및 응용 기술을 해외에서 전량도입 하므로, 수입 대체 효과가 매우 큼 ○ 차세대 실감 멀티미디어 단말을 위한 비대칭 멀티코어 기반 CPU-GPU 통합 퓨전 프로세서 및 소프트웨어 기술 개발 필요 		
2. 연구목표	<ul style="list-style-type: none"> ○ 최종목표 : 멀티 Shader GPU 통합형 멀티코어 CPU-GPU 통합 퓨전 프로세서 개발 ○ 연구내용 <ul style="list-style-type: none"> - CPU와 멀티 Shader GPU 집적 통합 프로세서 SoC - 저전력 Unified Shader Core - Unified Shader Core 기반 멀티 Shader 개발 - Unified CPU-GPU 아키텍처 기반 SDK 개발 - CPU-GPU간 공유 Register 파일 기반 Shader 프로그래밍을 위한 SL(Shading Language) 컴파일러 개발 		
3. 지원기간	<ul style="list-style-type: none"> ○ 기간 : 4년 이내 		

과제번호	반도체-04	과제유형	원천기술형 (), 혁신제품형 (O)
과제명	고밀도 플라즈마를 이용한 10nm급 반도체 및 10세대 디스플레이용 식각장비 기술개발		
1. 필요성	<p>○ 반도체 및 디스플레이 제조공정에서 웨이퍼 및 글라스 표면에 패턴을 형성하기 위하여 화학적 또는 물리적 방법으로 표면층의 일부 또는 전부를 식각하는 장비로서 웨이퍼 또는 글라스상에 필요한 부분만을 플라즈마 또는 Chemical로 제거하는 장비</p> <p>○ 반도체/디스플레이 전공정 핵심장비인 식각장비의 플라즈마 원천기술 확보 및 장비기술로의 응용을 통해 국산화율이 30%이하 수준인 고부가 전공정장비의 국산화를 증대 및 이에 따른 막대한 수입대체 효과가 기대되며, 현재 일본이 주도하고 있는 반도체/디스플레이장비산업의 국산화를 통한 시장주도권 확보가 필요</p>		
2. 연구목표	<p><input type="checkbox"/> 최종목표 및 연구내용</p> <p>① 고밀도 플라즈마를 이용한 10nm급 반도체 및 10세대 디스플레이 식각장비 개발</p> <ul style="list-style-type: none"> - 식각 공정중 플라즈마(온도 및 밀도 포함) 모니터링 기술(비침투식) 개발 - 대면적 또는 고주파 식각용 플라즈마 uniformity 확보 기술 개발 - 다중 주파수 플라즈마원 uniformity 기술 개발 - 초미세 식각용 효율적인 플라즈마 설계 및 생성기술 <p>② 10nm급 초미세 SADP(Self Aligned Double Patterning)공정용 건식식각장비 기술개발</p> <ul style="list-style-type: none"> - 고균일도 Gas distribution control 기술 - High pumping speed를 고려한 chamber 설계 기술 - High Frequency Plasma 기술 - Multi frequency RF source를 이용한 plasma 제어 기술 - Ion charging damage 및 선택비 개선을 위한 pulsed plasma 기술 - Extreme edge CD control 기술 <p>③ 10세대 고밀도 플라즈마 건식식각 설비 핵심기술 개발</p> <ul style="list-style-type: none"> - 대면적용 고밀도 플라즈마 소스 개발, 핵심 부품 개발 (Robot, ESC 등), 공정 기술 확보 		
3. 지원기간			
○ 기간 : 4년 이내			

과제번호	반도체-05	과제유형	원천기술형 (), 혁신제품형 (O)
과제명	Damage Free 기술을 이용한 10nm급 반도체 및 10세대 디스플레이용 세정장비기술 개발		
1. 필요성	<ul style="list-style-type: none"> ○ 반도체 및 디스플레이 제조공정에서 웨이퍼 및 글라스 표면에서 금속 또는 유기물, 미세입자의 제거, 표면산화막을 제거하는 데 사용되는 장비 ○ 웨이퍼 및 글라스 표면에 이미 공정된 물질 및 구조물에 손상을 전혀 가하지 않고 세정하는 기술 및 장비를 개발 ○ 기술이 미세화 및 대면적으로 발전되어 반도체/디스플레이 제조공정에 사용되는 물질이 매우 미세하여, 반도체 및 디스플레이 제품생산에 이물의 제거기술은 매우 중요해지고 있어서 이에 대응하는 장비의 개발이 필요하고, 해외 글로벌기업의 국내시장진입이 예상되고 있음 		
2. 연구목표	<p><input type="checkbox"/> 최종목표 및 연구내용</p> <p>① Damage Free 기술을 이용하는 10nm급 반도체 및 10세대 디스플레이용 세정장비 핵심원천기술 개발</p> <ul style="list-style-type: none"> - 세정 오염 제거기술, 극저온 Dry 세정장비기술, 습식 세정 : 세정액 잔류 최소화 기술 - damage free 건식 세정 기술 개발, 10세대급 디스플레이 세정장비 핵심기술 <p>② 10nm급 초미세 Damage/Contamination Free 반도체 세정장비 기술개발</p> <ul style="list-style-type: none"> - 기능수를 접목한 Nano-Sonic 기술개발, 반도체 건식 세정장비 기술 - High TPT(Throughput Time) 세정장비기술 <p>③ 10세대급 고효율, High Throughput 유기 증착막 제거 및 세정장비 개발</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 연구내용 <ul style="list-style-type: none"> - 공정처리 장비 개발 : Chemical 수용 처리 가능한 장비 기술 개발 종래 장비 Footprint : 15미터 이상 → 15미터 이하 - 공정처리 Chemical 개발 : New Chemical 개발 		
3. 지원기간			
○ 기간 : 4년 이내			

관리번호	반도체-06	과제유형	원천기술형 (), 혁신제품형 (O)
과제명	검사용 광학분석 기술을 이용한 반도체/디스플레이 측정장비 기술 개발		
1. 필요성	<ul style="list-style-type: none"> ○ 반도체 및 디스플레이 제조를 위하여 포토, 식각, 증착, 이온주입, 박막형성 등의 제조공정에서 웨이퍼 및 글라스 표면에 형성된 결과물을 관찰(Monitoring)하는데 사용되는 장비로서 ○ 광학을 이용하여 공정의 이상 유무 및 패턴 결함여부를 최대로 정밀하게 측정하고 분석하는 장비 ○ 반도체 소자 업체 및 LCD 패널 제조업체에서 사용하는 고성능의 패턴 미소 결함 검사기는 100% 수입에 의존하고 있음 ○ 패턴 미소 결함 검사기는 광학, Software, 초정밀 제어 기술의 최첨단 복합 기술 장비로 국내 부품 산업의 발전을 견인할 수 있음 		
2. 연구목표	<p><input type="checkbox"/> 최종목표 및 연구내용:</p> <p>①반도체/디스플레이 측정검사용 광학 전산모사(Simulation) 원천기술개발</p> <ul style="list-style-type: none"> - 검사 장비용 광학계 설계를 위한 광학 Simulation 기술 - 검사광원 파장 변화, 입사광 및 detector 각도의 변화에 따른 검사신호의 변화 예측 - 피검사체 물질의 광학상수 변화에 따른 광학특성 시뮬레이션 기술 - 시뮬레이션 결과를 검증할 수 있는 proto-type 제작과 실험적 검증 <p>② 광학이미지 획득기술을 이용하는 반도체 패턴 미소결함 고속 검사 장비개발</p> <ul style="list-style-type: none"> - 10nm급 반도체소자의 개발과 양산 수율 확보를 위하여 제조 공정 중에 발생한 패턴 미소 결함을 검출할 수 있는 패턴 미소 결함 고속 검사 장비의 개발 - 고감도 다중 검출기 및 광학 장치 개발 - 초고속 이미지 처리 기술 개발, Nano-Damping 제어 기술 개발 <p>③ 1/6 Sub cell급 분해능 및 1.2m/sec의 영상 스캔 속도를 갖는 차세대 초고속 디스플레이 핵심 검사 기술 개발</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1/6 Sub cell 급 광학계 설계 및 광학 unit 개발 - 영상분석을 통한 광학계 평가 기술 개발 - 검사용 분석 알고리즘 개발 		
3. 지원기간			
	○ 기간 : 4년 이내		

과제번호	반도체-07	과제유형	원천기술형 (O), 혁신제품형 ()
과제명	그린 IDC용 바나듐계 kW급 레독스 흐름전지 기술 개발		
1. 필요성	<ul style="list-style-type: none"> ○ 기존 이차전지와 달리 전해액중의 활물질이 산화-환원되는 흐름을 가진 전지 ○ 그린 IDC용 바나듐계 kW급 RFB(Redox Flow Battery)의 핵심 부품·소재 국산화를 통한 셀, 모듈, 시스템 개발 ○ 대용량 에너지저장이 가능한 레독스 흐름전지 개발 및 그린IDC 에너지 효율향상 기술 확보 ○ 대형 에너지저장 분야인 신재생에너지(태양광, 풍력 등)발전의 안정적인 전원 공급을 통한 재생에너지의 활용률 증대 		
2. 연구목표	<ul style="list-style-type: none"> ○ 최종목표 : 그린 IDC용 바나듐계 kW급 RFB(Redox Flow Battery)시스템 및 핵심 부품·소재 기술개발 ○ 연구 내용 <ul style="list-style-type: none"> - 핵심 부품·소재 (전해질, 전극, 바이폴라 플레이트, 이온교환막) 국산화 기술개발 - 단위 셀을 이용한 수십 kW급 모듈 제작 - 스택과 모듈의 성능평가 시험기술 - RFB용 PCS 및 제어시스템 개발 		
3. 지원기간			
○ 기간 : 5년 이내			

과제번호	반도체-08	과제유형	원천기술형 (O), 혁신제품형 ()
과제명	High Ni계(Ni≥0.6) 양극소재의 고온(60도) 수명 향상 기술 개발		
1. 필요성	<ul style="list-style-type: none"> ○ 리튬이온전지는 사용시간의 확대와 휴대 편의성을 높이기 위해 고에너지밀도 전지의 개발에 대한 요구가 날로 증가하고 있음 ○ 층상계 양극소재는 구성 금속 소재의 조성을 달리하여 용량을 높이고, 고전압화가 가능하지만, 전지의 다양한 요구 성능을 확보하기 위해서는 미흡한 특성을 발현하는 소재의 근본적인 원인 분석뿐만 아니라 전해액과의 상관관계 규명이 우선 필요 ○ 양극소재는 고용량화를 위해 니켈의 함량을 높인 층상계 소재의 개발과 이를 적용하기 위한 전지 개발이 활발히 진행되고 있으나, 신뢰성과 안전성 미확보로 상용화되지 못하고 있음 		
2. 연구목표	<ul style="list-style-type: none"> ○ 최종목표 : High Ni계 양극 소재의 적용을 위한 기반기술 및 소재기술 개발 ○ 연구 내용 <ul style="list-style-type: none"> - 고도분석기술을 활용한 열화 분석을 통해 high Ni계 소재의 failure 원인 분석 - 층상계 양극 소재의 전산설계 기법을 통한 소재 성능 개선 방안 도출 - High Ni계 양극 소재와 전해액의 상관관계 해석기술 개발 - High Ni계 양극 소재에 적합한 전해질 용매와 첨가제 개발 - High Ni계 양극 소재의 고내구성 코팅재 및 코팅 기술 개발 		
3. 지원기간			
	<ul style="list-style-type: none"> ○ 기간 : 3년 이내 		

관리번호	반도체-09	과제유형	원천기술형 (), 혁신제품형 (O)
과제명	4K급 UHD를 지원하는 초고해상도(Super Resolution) 영상 스케일러 개발		
1. 필요성	<ul style="list-style-type: none"> ○ Full-HD 및 4K급 UHD급 영상 디스플레이와 모바일, 보안, 자동차 안전 주행, 첨단 의료장비를 위한 영상분석/인식 등에 활용 가능한 초정밀 영상구현 다중포맷 신호처리 SR(Super Resolution) 영상 스케일러 SoC 기술 ○ 초고해상도(Super Resolution) 영상 스케일러 칩셋 개발을 통해 국내 디지털 TV용 시스템 반도체 경쟁력 강화 ○ 모바일, 보안 시스템 및 자동차 안전주행, 첨단 의료영상 기기, 인공위성 등의 고부가가치 산업에 대한 핵심 원천기술로 독자적인 기술 확보가 매우 시급함 		
2. 연구목표	<ul style="list-style-type: none"> ○ 최종목표 : 4K급 UHD용 디스플레이와 다양한 영상분석/인식 어플리케이션에 활용 가능한 초고해상도 영상 스케일러 개발 ○ 연구 내용 <ul style="list-style-type: none"> - 4K UHD, Full-HD, HD, SD, CIF 등의 영상에 대한 스케일 Up/Down 변환 기술 개발 - Motion Artifacts Resilience 포스트 프로세싱 영상 향상 기술 개발 - Frame Rate 변환 기술 개발 - Scalable 영상 입출력 인터페이스 기술 개발 - 인터페이스 기능을 통합한 일체형 스케일러 기술 개발 		
3. 지원기간			
	○ 기간 : 3년 이내		

과제번호	디스플레이-01	과제유형	원천기술형 (), 혁신제품형 (○)
과제명	50인치급 AMOLED TV용 구동전압 4V 이하, 수명 50,000 시간 이상의 공통층 소재, 발광 소재 및 소자 개발		
1. 필요성	<ul style="list-style-type: none"> ○ AMOLED 시장은 중소형 모바일 제품을 위주로 연평균 60% 이상 고속 성장하고 있으며, 대형 AMOLED TV 기술 확보시 AMOLED 시장 대폭 확대가 가능함 ○ 중국의 BOE, Visionox 등을 중심으로 한 5.5세대 AMOLED 본격 투자 계획 발표, 일본 및 대만의 AMOLED 생산 계획 발표 등에 대비하여 경쟁국과의 기술 격차를 더욱 확대하며 AMOLED 시장을 선도하기 위해선 대형 AMOLED 기술 개발이 필수적임 ○ 대형 AMOLED TV는 중소형 모바일 제품에 비해 휘도가 높고, 색재현 범위가 넓으며 장수명을 요구하기 때문에 기존의 OLED 소재로는 대응할 수 없어, 저전압 구동·장수명·고효율 재료의 신규 개발이 필요함 		
2. 연구목표	<ul style="list-style-type: none"> ○ 최종 목표 : 50인치급 AMOLED TV용 공통층 소재, 발광소재, 소자 핵심 기술 개발 ○ 연구 내용 <ul style="list-style-type: none"> - 50인치급 AMOLED TV용 공통층 소재 및 소자 기술 개발 - 50인치급 AMOLED TV용 발광층 소재 및 소자 기술 개발 - 50인치급 AMOLED TV용 OLED 소자 핵심 기술 개발 		
3. 지원기간			
	○ 기간 : 3년 이내		

과제번호	디스플레이-02	과제유형	원천기술형 (○), 혁신제품형 ()
과제명	60인치 이상 대응 가능한 TFT Backplane Free 플렉서블 컬러 전자종이 기술 개발		
1. 필요성	<p>○ 전자종이는 대면적에서 저가격으로 제조가 가능하여 기존의 모니터, TV 등 주요 디스플레이 시장 이외에 기존 인쇄물이 차지하고 있는 실내외 벽면 포스터 및 길거리 대형 광고판 등의 새로운 시장을 창출할 수 있으며, 발광형과 달리 주변 밝기에 상관없는 반사형 디스플레이, 플렉서블 디스플레이 및 저소비전력 구현에 유리하여 차세대 디스플레이로서 유력함</p> <p>○ 전자종이는 세계적으로 산업적 주도권이 확정되지 않았을 뿐만 아니라 아직까지 기술적으로도 초기 수준이지만 전자종이의 잠재성에 주목하여 미국, 일본, 대만, 중국 등에서는 활발하게 기술 개발이 진행되고 있음</p> <p>○ E-ink 방식 등 기존의 전자종이 기술은 느린 응답속도, 온도보상 문제, 컬러구현, 고가의 TFT 백플레인을 사용하기 때문에 신시장 적용에 제한이 있어 이를 극복할 수 있는 TFT Backplane Free 구동방식의 저가격 대면적 Public Display용 플렉서블 컬러 전자종이 기술개발이 절실함</p>		
2. 연구목표	<p>○ 최종목표 : 60인치 이상 Public Display 대응 가능한 플렉서블 컬러 전자종이 기술 개발</p> <p>○ 연구 내용</p> <ul style="list-style-type: none"> - 동작온도범위가 넓은 컬러 전자종이 모드 개발 (동작온도: -30~70℃) - 고색재현율, 고반사율을 위한 컬러 전자종이 소재 합성 및 제조 기술 개발 - 반사형 컬러 전자종이 화소 어레이를 위한 절연, 전극 소재 및 저온 공정 기술 개발 - 60인치 대응 TFT Backplane Free 플렉서블 전자종이 패널 기술 개발 - 60인치 대응 패널 구동 및 구동 회로 기술 개발 		
3. 지원기간			
	○ 기간 : 4년 이내		

과제번호	디스플레이-03	과제유형	원천기술형 (), 혁신제품형 (○)
과제명	1x/2x nm급 반도체 및 플렉서블 디스플레이를 위한 고밀도 플라즈마 응용 무기물 증착 핵심기술 개발		
1. 필요성	<ul style="list-style-type: none"> ○ 증착기술은 디스플레이 및 반도체 제조를 위하여 제조과정에서 글라스/유연기판 및 웨이퍼 표면에 플라즈마를 이용하여 화학적으로 무기물 박막을 증착하는 기술로서 ○ 디스플레이 및 반도체 공정에서 증착기술의 비중이 매우 높아지고 있으며, 해당기술에 있어서는 국내 기술수준이 선진기술에 크게 못 미치며, 해외기업도 기술개발 초기단계 수준임 		
2. 연구목표	<ul style="list-style-type: none"> ○ 최종목표 : 반도체 및 플렉시블 디스플레이를 위한 고밀도 플라즈마 응용 무기물 증착 핵심기술 ○ 연구 내용 <ul style="list-style-type: none"> - 초미세반도체와 플렉서블 공정 디스플레이 무기물 박막증착용 고밀도 플라즈마 핵심원천기술개발 - (반도체용 저온 무기물 증착을 위한 PEALD 장비 기술개발 - 대면적 플렉서블 공정이 가능한 PECVD 또는 Sputter 장비 기술 개발 		
3. 지원기간			
	○ 기간 : 4년 이내		

과제번호	디스플레이-04	과제유형	원천기술형 (), 혁신제품형 (○)
과제명	온도제어기술을 이용한 디스플레이 8G급, 반도체 1x/2x nm 급 열처리 핵심기술개발		
1. 필요성	<ul style="list-style-type: none"> ○ 열처리 장비 기술은 디스플레이 TFT기판 처리 및 반도체 Wafer 가공을 위한 핵심 기술로써, 현재 해외의존도가 매우 높은 품목임. ○ 열처리 핵심요소기술인 온도 제어기술에 대한 개발 및 이를 응용한 장비 핵심기술을 개발함으로써 현재 해외의존도가 높은 열처리장비 핵심기술에 대한 내재화가 가능 ○ 특히, 디스플레이분야의 열처리 장비 시장규모는 '13년까지 약 4,000억원 규모로 성장할 것으로 예상되며, 급속 열처리 기술개발을 통한 수입대체효과 및 향후 차세대 OLED분야로의 응용을 통해 차세대 장비시장에 대한 기술 선점효과 예상 		
2. 연구목표	<ul style="list-style-type: none"> ○ 최종목표 : 온도제어기술을 이용한 디스플레이/반도체 열처리 핵심기술개발 (TRL : 7단계까지) <ul style="list-style-type: none"> - 반도체 · 디스플레이 고효율 열처리 공정용 핵심 원천기술개발 - 1x/2x nm급 반도체 공정용 극순간 열처리 반도체 장비 개발 - 8G급 대면적 RTP 시스템 개발 ○ 연구 내용 <ul style="list-style-type: none"> - (1세부 : 원천기술) 반도체/디스플레이 고효율 열처리 공정용 핵심기술개발 - (2세부 : 반도체 장비) 1x/2x nm급 반도체 공정용 극순간 열처리 장비 개발 - (3세부 : 디스플레이 장비) 8G급 대면적 RTP 시스템 및 장비 부품 개발 		
3. 지원기간			
	○ 기간 : 4년 이내		

과제번호	디스플레이-05	과제유형	원천기술형 (○), 혁신제품형 ()
과제명	e-Textile 구현을 위한 Fiber 기반 고유연성 능동구동 플렉서블 디스플레이 기술 개발		
1. 필요성	<ul style="list-style-type: none"> ○ 플렉서블 디스플레이 및 Wearable Electronics 시장 규모는 향후 급격한 성장이 예측되고 있고, 관련 소재 개발에 대한 수요가 커지고 있는 추세이므로, 향후 관련 산업의 성장을 위해 소재로부터 단위소자 및 응용제품에 이르는 연구개발이 필요함 ○ 필름형 플렉서블 디스플레이의 경우 외부 기계적 변형에 의한 성능 저하 문제가 있어 bending이 자유로운 Fiber 기반의 능동형 소자가 e-Textile용으로 주목받고 있음 ○ 능동형 Fiber 기반의 능동형 디스플레이 기술은 유럽의 SFIT, BIOTEX, STELLA 프로젝트, 그리고 미국 MIT, UC Berkeley, Georgia Tech, Virginia Tech를 중심으로 활발히 연구가 진행되고 있어 핵심 원천기술 확보와 국제 경쟁력 향상을 위해서는 국가 차원의 체계적인 기술개발 지원이 요구됨 		
2. 연구목표	<ul style="list-style-type: none"> ○ 최종목표 : e-Textile 적용을 위한 Fiber 기반 능동형 TFT 소자, 발광소자 기술 및 집적화 기술 개발 (TRL : 5단계까지) ○ 연구 내용 <ul style="list-style-type: none"> - Fiber 기반 반도체, 절연막, 전극 형성 기술, TFT 소자 구조 및 제조 공정 기술 개발 - Fiber 기반 유기박막 형성, 전극 형성 기술, 발광소자 제조 기술 개발 - TFT 및 발광소자 집적화(Weaving Technology), 패키징 기술 개발 - Power/Data Processing 기술 개발 		
3. 지원기간			
	○ 기간 : 5년 이내		

과제번호	디스플레이-06	과제유형	원천기술형 (○), 혁신제품형 ()
과제명	150°C 이하 인쇄기반 플렉서블 디스플레이 백플레인용 산화물 반도체, 절연체 잉크 소재 및 공정 기술 개발		
1. 필요성	<p>○ 플렉서블 AMOLED/LCD를 중심으로 한 플렉서블 디스플레이의 상용화가 점차 가시화됨에 따라 고성능 플렉서블 디스플레이용 TFT 백플레인 개발 필요성이 증대되고 있음</p> <p>○ 현재 플렉서블 디스플레이 백플레인용으로 LTPS TFT, 증착형 산화물 TFT 기반 기술이 개발·추진되고 있으나, 미래 인쇄기반 기술 대응이 가능한 플렉서블 백플레인용 150 °C 이하 저온공정 반도체/절연체 소재 및 공정기술 개발은 아직 체계적으로 추진되지 않고 있는 상황임</p> <p>○ 따라서 향후 고성능 플렉서블 디스플레이의 부가가치를 높이고 더불어 차세대 플렉서블 디스플레이 응용시장에서의 국제 경쟁력 향상, 원천소재/공정 관련 핵심 기술 확보 등을 위해서 정부의 체계적인 기술개발 지원이 요구됨</p>		
2. 연구목표	<p>○ 최종목표 : 150°C 이하 인쇄기반 플렉서블 디스플레이 백플레인용 산화물 반도체, 절연체 잉크 소재 및 공정 기술 개발</p> <p>○ 연구 내용</p> <ul style="list-style-type: none"> - 150°C 이하 인쇄 공정용 고이동도, 고신뢰성 산화물 반도체 소재 개발 - 150°C 이하 인쇄 공정용 고내전압 용액형 절연막 소재 개발 - 플렉서블 기판을 이용 산화물 반도체 미세패턴 및 절연막 인쇄 공정 기술 개발 - 플렉서블 기판을 이용 150°C 이하에서 고신뢰성 산화물 TFT 백플레인 소자 구조 및 공정 기술 개발 - 플렉서블 기판을 이용 인쇄공정 기반 TFT 어레이 기술 및 소자 집적화 기술 개발 - 5인치 이하 시제품 제작 		
3. 지원기간			
	○ 기간 : 5년 이내		

과제번호	LED/광-01	과제유형	원천기술형 (), 혁신제품형 (O)
과제명	전력변환효율 75%급 LED 광소자공정 및 표준 분석 기술 개발		
1. 필요성	<ul style="list-style-type: none"> ○ LED 광소자 산업은 생산력을 무기로 한 대기업 중심구도로 재편되고 있으며 중소기업의 경우 기술력 없이는 생존이 불가하며 대기업의 경우도 기술리더십 없는 생산력만으로는 글로벌 경쟁에 한계 ○ LED 조명 및 융합시장의 도래에 대비해 차세대 시장 선점을 위한 기술우위 확보가 시급 <ul style="list-style-type: none"> - 국내 기술역량을 총 집결하여 단기간에 세계 정상급 수준에 도달하는 방안이 필요 - 국내에 산재되어 있는 LED의 물성/구조 분석 및 전기적/광학적/열적 특성 분석기술을 집약하고, 체계적이고 표준적인 분석 기반을 구축하여 개발 과정에 유기적으로 활용함으로써, 국내 연구자들에게 정보를 공유토록 하고 기술 문제점을 조기에 파악 - 이러한 분석측정평가인프라와 연계하여 세계 일류 광소자 개발을 위한 신뢰성 있는 테스트베드를 운영하고 국내 정상급 전문가가 대거 참여하여 광소자 성능을 일류화 		
2. 연구목표	<ul style="list-style-type: none"> ○ 최종목표 : 전력변환 효율 75%급 LED 광소자 개발 및 분석측정평가 표준 확립 ○ 연구 내용 <ul style="list-style-type: none"> - 표준공정 테스트베드 구축 및 운영과 이를 통한 고성능 광소자 개발 - 정밀분석, 측정평가표준, 고장분석 기법 개발 및 관련 기반구축 - 특히 pool 운영 		
3.지원기간			
○ 기간 : 3년 이내			

과제번호	LED/광-02	과제유형	원천기술형 (), 혁신제품형 (O)
과제명	40G 전달망 응용을 위한 위상변조기반 수신기용 광모듈 기술개발		
1. 필요성	<p>○ 40G 광전달망 응용을 위한 광수신 모듈 기술</p>		
2. 연구목표	<p>○ 최종목표 : 40G DQPSK 및 DP-QPSK 상용 광수신 모듈 개발</p> <p>○ 연구 내용</p> <ul style="list-style-type: none"> - PLC기반의 DQPSK 복조기 및 DP-QPSK 복조기 칩 기술개발 - 위상복조기반의 광검출기 칩 기술개발 - 40G DQPSK 광수신기 모듈 기술개발 - 40G DP-QPSK 광수신기 모듈 기술개발 		
3. 지원기간	<p>○ 기간 : 3년 이내</p>		

과제번호	LED/광-03	과제유형	원천기술형 (0), 혁신제품형 ()
과제명	광대역 광원 및 KW 급 고출력 레이저 광원용 근중적외선 파장대역의 특수 광섬유 기술 개발		
1. 필요성	<ul style="list-style-type: none"> ○ 광대역 광원 및 고출력 광섬유 레이저는 메디컬 이미징, 통신 네트워크용 광전자 소자, 반도체 웨이퍼의 테스트 및 검사, 환경 모니터링 등 다양한 분야에 필요하다. 따라서 본 과제에서는 광대역 고출력 광원 발생 및 이의 전달을 위한 핵심 소자인 고부가가치 특수 광섬유 광소재 개발 ○ 광대역광원은 단색광 레이저의 제한된 파장대역으로 인한 사용 제한을 극복하여, 바이오 이미징, 반도체 소자, 환경 모니터링 등 다양한 분야에 응용가능 ○ 고출력 광섬유 레이저는 가공 및 군사용으로 사용가능하며 광원 발전을 위해서는 희토류 첨가 광섬유 개발이 필수적 ○ 광대역 광원 및 고출력레이저의 의료나 산업가공용 등으로의 효율적 활용을 위해서는 근적외선 및 중적외선 대역의 광전달용 광섬유 개발이 필요 ○ 국내 기업들의 디스플레이, 바이오 분야의 공격적인 투자가 이어지고 있으나 이에 필요한 고부가 가치의 광원 및 광전달용 핵심 소재는 대부분 수입하고 있음 		
2. 연구목표	<ul style="list-style-type: none"> ○ 최종목표 : 광대역 광원, 고출력 레이저 발전용 및 전달용 고부가가치 특수 Fiber 광소재 개발 ○ 연구 내용 <ul style="list-style-type: none"> - 광대역 광원발생용 광자결정 구조의 고비선형 광섬유 설계 및 제작 - 고출력 광원용 Yb 첨가 더블클래드 광섬유 구조 설계 및 제작 - 중적외선 대역 광원 전달용 칼코지나이드계 광섬유 구조 설계 및 제작 		
3. 지원기간	<ul style="list-style-type: none"> ○ 기간 : 3년 이내 		

관리번호	LED/광-04	과제유형	원천기술형 (), 혁신제품형 (O)
과제명	100nm 파장 대역폭을 갖는 AOI용 고속 파장가변 광학 엔진 모듈 개발		
1. 필요성	<p>○ 광대역 광원과 고속, 파장 가변 구동 기술의 집적화를 통하여 구현되는 광대역 고속 파장 가변 광모듈 구현 기술로서 광통신, 바이오/의료 및 산업공정 감시 장치 등의 다양한 분야에 핵심 부품 기술로 활용이 가능한 광학 엔진 플랫폼 기술임.</p> <p>○ 파장가변 광원은 실험실용 측정 장치로 활용이 시작되어 광통신용 광원으로 진화되었고, 최근에는 바이오/의료, 반도체 공정 검사 장치 등으로 나날이 응용 분야가 확산되는 가운데 세계시장의 급상승의 기대 속에 파장가변 광원에 대한 국내 산업체들의 신시장의 기대 속에 시급한 연구개발이 요구됨.</p> <p>○ 실시간 및 고정밀의 광계측 장치 구현을 위한 광엔진의 고속, 광대역화와 더불어 소형화를 통한 경쟁력 강화가 필수적으로 요구되며, 국내 광산업체의 역량을 고려한 고생산성 및 저가격화 구현이 가능한 단계적이며 지속적인 투자가 요구</p>		
2. 연구목표	<p>○ 최종목표 : 산업용 (광통신, 바이오/의료 및 산업 공정 감시 장치 등)의 핵심 광 엔진으로 활용될 광대역 고속 파장가변 광원 기술 개발</p> <p>○ 연구 내용</p> <ul style="list-style-type: none"> - 파장가변 광플랫폼 구조 설계 - 광원부/구동부(control)/광학부(이득, 스캐닝, filtering) 개발 - 파장가변 광원모듈 개발 		
3. 지원기간			
○ 기간 : 3년 이내			

과제번호	이동통신-01	과제유형	원천기술형 (), 혁신제품형 (O)
과제명	차세대 이동통신 서비스를 위한 다양한 셀구축 환경에 적용이 가능한 초소형 RF 단위모듈 기반 다중대역(Multi-Band) 다중모드(Multi-RAT) 기지국용 RU(Radio Unit)개발		
1. 필요성	<ul style="list-style-type: none"> ○ 무선 트래픽 증가에 효율적으로 대응하기 위한 유연한 무선망 시스템 개발 필요 ○ 다양한 기능을 제공하는 저에너지 소비의 RU를 활용하여 환경 친화적인 무선망 구축 필요 ○ 대기업과 중소기업 간의 상생협력으로 기지국 시스템의 분산 개발을 통해 중소·중견기업 경쟁력 확보 		
2. 연구목표	<ul style="list-style-type: none"> ○ 최종목표 : 다양한 무선 액세스(Multi-RAT: Multi-Radio Access Technology)와 다중대역(Multi-Band)을 지원하며 운용환경에 따른 망구축이 유연한 초소형 RF 단위 모듈 기반의 환경 친화적 RU(Radio Unit) 개발 ○ 연구 내용 <ul style="list-style-type: none"> - 다중 무선 액세스를 지원하는 차세대 RU 시스템 기술 - MIMO(Multi Input Multi Output)/배열 안테나 구성에 적용할 수 있는 RF 단위 모듈 기술 - 차세대이동통신 운용환경에 최적적응이 가능한 저전력 요소 부품 기술 - 기능분산형(클라우드) 기지국을 위한 분산형 DU-RU 인터페이스 기술 확보 및 표준화 - 성능평가 및 인증 기술과 시스템 연동 기술 		
3. 지원기간	<ul style="list-style-type: none"> ○ 기간 : 3년 이내 		

관리번호	이동통신-02	과제유형	원천기술형 (O), 혁신제품형 ()
과제명	차세대 기지국 환경(기능분산형)에서 다중모드(Multi-RAT) 다층셀(Multi-tier) 지원 통합 액세스 시스템을 위한 기저대역 원천기술개발		
1. 필요성	<ul style="list-style-type: none"> ○ 다중 무선 액세스 기술 지원 및 기지국 용량 증대를 위한 협력통신기술 등이 국제 표준화 진행 중으로 국제 표준 특허 및 IPR 확보 필요 ○ 트래픽이 급증에 대응하여, 액세스 네트워크 처리용량을 높이고 다양한 무선 접속을 동시에 지원 가능하며, CAPEX/OPEX를 최소화하는 다중모드(Multi-RAT) 다층셀(Multi-tier) 지원 통합 기저대역 액세스 시스템 원천기술 개발 필요 ○ 저전력 기지국 운용기술과 재구성이 가능한 범용 H/W 모듈 기술 등의 핵심기술 확보 필요 ○ Pico 및 Femto 등 소형 기지국 개발을 위한 중소·중견 기업용 기지국 시스템 프로토콜 S/W 개발 및 지원 		
2. 연구목표	<ul style="list-style-type: none"> ○ 최종목표 : 이동통신 시스템의 기지국 (DU: Digital Unit)과 RF 기능을 처리하는 RU(Radio unit)의 물리적 기능 분산을 통해 클라우드 기반으로 다중모드, 다층 셀을 지원하는 통합 액세스 시스템을 위한 기저대역 원천기술 및 핵심요소 기술 개발 ○ 연구 내용 <ul style="list-style-type: none"> - 차세대 무선 액세스 시스템 구조 기술 개발 - 무선망 가상화에 기반한 다중모드 다층셀을 병행 지원 가능한 시스템 요소 기술 개발 - 다중모드 지원을 위한 Flexible Open 하드웨어 플랫폼 기술 개발 및 검증 - "초소형 RF 단위모듈 기반 다중대역/다중모드 RU" 기술검증을 위한 테스트베드 구축 		
3. 지원기간			
	○ 기간 : 3년 이내		

과제번호	이동통신-03	과제유형	원천기술형 (), 혁신제품형 (O)
과제명	융복합 모바일 서비스를 위한 IEEE 802.11ac 기반 1.2Gbps 무선랜 AP 시스템 기술 개발		
1. 필요성	<ul style="list-style-type: none"> ○ 무선랜은, 스마트폰 등의 활성화로 Wi-Fi 서비스가 폭발적으로 증가하는 상황에서, Full HD 및 3D TV 콘텐츠 등 대용량의 멀티미디어 서비스를 효과적으로 제공하여 사용자 편의 도모를 위한 Gigabit급 AP 개발 필요 ○ IEEE 802.11ac는 Gigabit 수준의 무선통신 기술, Transmit Beamforming 등 고난이도 기술 개발에 대한 위험과 장기간의 개발기간 등에 따른 국내 중소기업의 R&D 투자 부담을 덜어주고 경쟁력 있는 기술을 확보하여 세계 시장에 진출하도록 정부 지원 필요 ○ 셀룰러 이동통신망 부하 분산을 위하여 이동통신망과 연계한 효율적 WiFi 검색 기술 및 원격 유지 관리 할 수 있는 AP 개발 필요 		
2. 연구목표	<ul style="list-style-type: none"> ○ 최종목표 : IEEE 802.11a/g/n Backward Compatibility 지원 IEEE 802.11ac 기반 동시 4명의 Multi-user MIMO가 가능한 1.2Gbps 무선랜 AP 시스템 기술 개발 ○ 연구 내용 <ul style="list-style-type: none"> - 베이스밴드 기술 및 모뎀 IP 개발 - RF 모듈 및 PA 모듈 기술 개발 - Giga MAC 기술 개발 - 셀룰러 이동통신망 연계 기술 개발 - AP 상용수준 시제품 등 검증 및 시험 플랫폼 기술 개발 		
3. 지원기간			
○ 기간 : 3년 이내			

과제번호	BcN-01	과제유형	원천기술형 (O), 혁신제품형 ()
과제명	Nonstop Active Routing을 지원하는 고가용성 네트워크 운영체제 기술 개발		
1. 필요성	<ul style="list-style-type: none"> ○ 국산 네트워크 장비의 경쟁력 강화를 위해 스위치, 라우터, 전송 장비, 가입자망 장비, 네트워크 보안 장비 등에 공통으로 사용되는 네트워크 운영체제 (Network Operating Systems; NOS) 소프트웨어 개발이 필요 ○ NOS 특성상 초기 개발, 지속적인 기능 추가 구현, 업그레이드 등에 많은 투자와 노력이 필요하므로 국내 산업체들은 자체 개발할 엄두를 내지 못하고 있는 실정 ○ 국내 장비업체들이 주로 도입하는 외산 NOS는 미국 IP-Infusion 사의 ZebOS이며, 구매 및 유지보수에 막대한 비용을 지출하고 있음 ○ 따라서, 국산 NOS 개발·보급을 통해 차세대 네트워크 장비 신제품의 적기 개발, 지속적인 SW 유지보수 및 업그레이드 지원 관련 국내 산업체의 경쟁력 강화 필요 		
2. 연구목표	<ul style="list-style-type: none"> ○ 최종목표 : 스위치, 라우터, 전송 장비, 가입자망 장비 등에 공통으로 사용되는 고가용성 네트워킹 운영체제 개발 ○ 연구내용 <ul style="list-style-type: none"> - 모듈러 아키텍처 기반의 네트워킹 서비스 프레임워크 개발 - 고가용성(HA) 지원 네트워킹 소프트웨어 개발 - L2/L3 프로토콜, Multicast, MPLS, SNMP 등 기존 네트워크 장비에서 일반적으로 지원되는 표준 프로토콜 구현 및 네트워크 시스템 관리 소프트웨어 등의 개발 - 네트워크 서비스 프레임워크 및 프로토콜 시험 자동화 도구·환경 개발 - Linux 등의 플랫폼 운영체제에 독립적인 Platform Abstraction Layer (PAL) 개발 - PTN, DCN 등 차세대 스위치/라우터 및 전송 장비를 위한 최신 프로토콜 개발·구현 		
3. 지원기간			
	○ 기간 : 5년 이내		

과제번호	BcN-02	과제유형	원천기술형 (), 혁신제품형 (O)
과제명	스마트워크 구현을 위한 엔터프라이즈 무선랜 통합 제어 시스템 기술 개발		
1. 필요성	<p>○ 국내 무선랜 기술은 지난 수년 동안 거듭된 성장을 해 왔으나, 실제 대다수의 매출과 이익을 발생시키는 주요 High-end 급 시장은 Cisco, Aruba 및 Meru 등과 같은 유수의 해외 업체가 독식하고 있는 상황</p> <p>○ 국내 엔터프라이즈 무선랜 장비 시장은 '14년까지 연평균 13.3% 증가될 전망이고, 특히, 독립형 AP보다 종속형 AP시장이 22.1% 증가할 것으로 전망되므로 이에 따라 종속형 AP 및 AC의 필요성이 시급해 지고 있는 상황</p> <p>○ 따라서, WLAN AC 기술 자립은 현 상황을 탈피하는 출발점이며 이를 통해 기업형 / 공공형 AP의 국산화 가능, 고부가가치화, 산업 활성화에 기여할 수 있기 때문에 정부 주도 R&D로 개발되는 것이 필요</p>		
2. 연구목표	<p>○ 최종목표 : 스마트워크 구현에 필요한 엔터프라이즈용 WiFi AP, AC, WIPS 및 인증 서버 등 무선랜 통합 제어 관리 시스템</p> <ul style="list-style-type: none"> - 스마트 무선랜 컨트롤러(Access Controller) 개발 - RF 자원관리(Radio Resource Management) 기술 개발 - AP-AP 간 끊김없는 이동성(VoIP Seamless 서비스 지원 등) 기술 개발 - 무선환경에서 TCP 재전송 회피 기술 개발 - 무선침입에 대비한 WIPS, 인증서버 개발 <p>○ 연구내용</p> <ul style="list-style-type: none"> - RF 자원관리(Radio Resource Management) 기술 개발 - 무선랜의 QoS 기술 개발 - AP-AP 간 끊김없는 이동성(VoIP Seamless 서비스 지원 등) 기술 개발 - 무선환경에서 TCP 재전송 회피 기술 개발 - 무선 악성코드 등 보안, 인증 등을 포함한 WIPS, 인증서버 기술 개발 		
3. 지원기간			
○ 기간 : 3년 이내			

과제번호	BcN-03	과제유형	원천기술형 (), 혁신제품형 (O)
과제명	안전하고, 확장성 있는 가상 ID 기반의 기업망-클라우드-모바일기기 연결을 제공하는 가상 사설망 기술 개발		
1. 필요성	<ul style="list-style-type: none"> ○ 최근 PC, 네트워크, 서버 등 IT 인프라가 가상화 기술을 통해 통합된 환경으로 변화하고 있으며, 일부 국내·외 글로벌 기업들은 가상화 기술을 활용한 초기적인 클라우드 서비스를 출시하고 있는 상황 ○ '11년 초, 국내 대기업들의 클라우드 컴퓨팅 도입률은 5.2% 정도의 미미한 수준으로, 가장 큰 걸림돌은 사용자와 데이터 센터 간의 안전하고, 신뢰할 수 있으며, 확장 가능한 네트워크 구조 설계 등에 대한 기술적 미완성 때문 ○ 이에 기업망 또는 이동 단말에서 클라우드에 접속시 안전하고 확장성 있는 네트워크 연결을 위한 가상 사설 클라우드 연결 기술 개발이 필요 		
2. 연구목표	<ul style="list-style-type: none"> ○ 최종목표 : 인터넷 이용을 통해 Private Cloud 서비스를 안전하게 보장하는 VPC 네트워킹 기술 개발 <ul style="list-style-type: none"> - 개인 클라우드 서비스를 지원하기 위한 VPC 시그널링 기술 개발 - IP 이동성 제어 기술 등 VPC 게이트웨이 기술 개발 - VPN 기반의 주소 음영화 프로토콜 기술 개발 - IETF, ITU-T 등 VPC 기술 관련 표준화 활동 ○ 연구내용 <ul style="list-style-type: none"> - VPC 시그널링 기술(VPC Manager & Agent) 개발 - VPC 게이트웨이 기술 개발 - VPN 기반의 주소 음영화 프로토콜 기술 개발 - IETF, ITU-T 등에 VPC 관련 표준화 활동 		
3. 지원기간			
	○ 기간 : 3년 이내		

과제번호	BcN-04	과제유형	원천기술형 (), 혁신제품형 (O)
과제명	실시간 광가입자망 선로 감시(OTDR) 기능 내장형 광 트랜시버 기술 개발		
1. 필요성	<ul style="list-style-type: none"> ○ 전 세계적으로 수동형 광가입자 시스템이 확대 적용되고 있으며, 장비 자체로써는 TDM-PON, WDM-PON이 기술적으로 확산되고 있는 상황 ○ 일본의 일부 통신사업자는 하나의 OTDR을 광 스위치를 사용하여 다수의 링크가 공유하는 방식의 광선로 감시 방법을 사용 ○ 이에 유선과 무선의 융합, PON 시스템 보급 촉진의 환경에서 OTDR과 같은 기술 집약의 부가가치가 높은 제품의 발굴을 통해 국내산업체의 경쟁력 강화가 필요 		
2. 연구목표	<ul style="list-style-type: none"> ○ 최종목표 : 광역 액세스용 광 계층 모니터링 및 감시기술 및 광 트랜시버 내장형 OTDR 개발 <ul style="list-style-type: none"> - 기존 가입자망과 호환 가능한 라인카드형 OTDR 개발 - 광 트랜시버 내장형 OTDR 개발 ○ 연구내용 <ul style="list-style-type: none"> - OTDR용 광 펄스 생성 및 코딩 기술 개발 - OTDR 인터페이스용 PON MAC 코어 IP 기술 개발 - 광 링크 상태 관리 및 관리 OAM 기술 개발 - 라인카드형 및 광 트랜시버 Embedded 타입 OTDR 연구시제품 개발 		
3. 지원기간			
	○ 기간 : 3년 이내		

과제번호	BcN-05	과제유형	원천기술형 (O), 혁신제품형 ()
과제명	통신장비에 적용을 위한 양자이론 기반의 퀀텀 리피터 기술 연구		
1. 필요성	<ul style="list-style-type: none"> ○ 양자 역학은 반도체를 비롯한 여러 분야의 기반 학문으로서 그 역할과 중요성이 더욱 증대될 것으로 전망 ○ 양자 네트워크에 대한 연구는 미국, EU, 중국, 일본 등 정보통신 선진국뿐 아니라 정보통신 후진국인 호주, 싱가포르에서도 국가, 산업체 및 학교 등에서 열정적으로 이루어지고 있는 상황 ○ 100% 보안통신, 무한 속도와 전송용량의 장점을 갖는 양자암호네트워크 기술은 필요하며, 특히, 단기적으로 양자 리피터 기술은 양자암호 네트워크 기술의 초기 기술을 주도할 수 있는 핵심 장비 		
2. 연구목표	<ul style="list-style-type: none"> ○ 최종목표 : 양자 이론을 기반한 양자통신 네트워크 구현을 위한 양자 리피터 기반기술 연구 <ul style="list-style-type: none"> - 양자암호 네트워크 광링크 및 양자 리피터 기술 개발 - 양자 리피터를 이용한 양자 암호 프로토콜 간의 연동 기술 개발 ○ 연구내용 <ul style="list-style-type: none"> - 원거리에 떨어진 두개의 양자 메모리 사이에 얽힘 상태 생성 기술 연구 - 양자 메모리에 저장된 얽힘 상태를 이용한 양자 원격 이동 기술 연구 - 양자 메모리에서 방출된 광자를 원거리 전송에 유리한 파장으로 변환시켜주는 주파수 변환 기술 연구 - 다른 프로토콜과 양자 통신시스템과의 연동을 위한 프로토콜 변환 기술 연구 		
3. 지원기간			
	○ 기간 : 5년 이내		

과제번호	BcN-06	과제유형	원천기술형 (O), 혁신제품형 ()
과제명	동적 자원 관리가 가능한 이산 다중 변조 기반의 25Gbps급 광가입자망 기술 연구		
1. 필요성	<ul style="list-style-type: none"> ○ IPTV, UCC 등의 출현에 따라 대역폭 증가에 대한 요구가 지속적으로 증가할 것으로 예측되며 향후 40G 및 100G 수준의 가입자망 기술을 구축한다고 가정할 경우 TDM-PON 기술로는 한계에 부딪힐 것으로 판단 ○ 한편, 차세대 광가입자망 기술로 WDM-PON 기술과 더불어, OFDM-PON 기술이 후보기술에 속하며 이는 스펙트럼 대역 효율성 측면에서 많은 장점을 보유 ○ 따라서, 차세대 광 네트워크 자원의 효율성 극대화, 미래에 출현 가능한 새롭고 다양한 서비스 수용을 위해 다양한 방식의 광가입자망 시스템 기술에 대한 연구가 필요 		
2. 연구목표	<ul style="list-style-type: none"> ○ 최종목표 : 동적 자원관리 가능한 이산다중 변조(Discrete Multitone Modulation) 방식의 25Gbps급 유무선 융합 광가입자망 전송 핵심기술 연구 ○ 연구내용 <ul style="list-style-type: none"> - 단일 파장 채널당 광 DMT 신호 송수신 기술 연구 - 저전력 소모 및 PAPR 감소를 위한 새로운 DMT 변조 알고리즘 기술 연구 - 여러 사용자를 위한 단일 파장 채널 내의 동적 대역폭 할당을 통한 다양한 플랫폼 기반 유무선 융합 신호 제공이 가능한 다중 접속(Multiple Access) 기술 연구 		
3. 지원기간			
	○ 기간 : 5년 이내		

과제번호	디방-01	과제유형	원천기술형 (O), 혁신제품형 ()
과제명	고화질 3D방송/고화질 2D방송/모바일 방송 서비스를 제공할 수 있는 ATSC 8-VSB 기반 단일채널 방송 시스템 기술 개발		
1. 필요성	<ul style="list-style-type: none"> ○ 8-VSB, M/H, 고화질 3D TV 등의 다양한 방송서비스를 동시에 제공하면서 역호환성을 유지하기 위해서는, 주파수를 추가로 필요로 하지 않는 고 효율 방송시스템 및 서비스 방안이 필요함 ○ 관련 핵심기술 선점과 국내업체 기술이전을 통해 북미를 포함한 ATSC기반 시장 선점과 국내 관련 산업(송출기 및 수신기) 수출 경쟁력 강화 ○ ATSC(북미) 뿐만이 아닌 DVB(유럽) 및 ISDB(일본) 규격등 전세계 고효율 3D TV 시장에 대한 응용기술 파급효과 기대 		
2. 연구목표	<ul style="list-style-type: none"> ○ 최종목표 : 미국 지상파 모바일 방송의 송/수신 표준 규격(ATSC A/153 M/H) 및 지상파 방송시스템(ATSC A/53 8-VSB)과 역호환성을 유지하면서 고화질 3D 방송/고화질 2D방송/모바일 방송 서비스를 한 채널 내에 동시에 제공할 수 있는 ATSC 8-VSB 기반 단일채널 방송 시스템 기술 개발 및 표준화 ○ 연구 내용 <ul style="list-style-type: none"> - 고화질 3D방송/고화질 2D방송/모바일 방송 서비스 제공 가능한 ATSC 8-VSB 기반 단일채널 방송시스템 핵심 요소기술 및 송수신 시스템 개발 - 8-VSB를 통해 전송된 좌영상을 참조하여 ATSC M/H를 통해 전송된 저화질 우영상을 고품질로 복원하는 기술 개발 - ATSC 8-VSB, M/H 융합형 3D TV 좌/우영상 동기화, 다중화 및 복조기술 개발 		
3. 지원기간			
	○ 기간 : 3년 이내		

과제번호	디방-02	과제유형	원천기술형 (), 혁신제품형 (O)
과제명	스마트 융합방송 서비스를 제공하는 MaaS(Media as a Service)기반 커뮤니티 방송 기술 개발		
1. 필요성	<ul style="list-style-type: none"> o 대기업 중심의 방송, 영화, 음악 콘텐츠 이외의 다양한 콘텐츠를 제작하는 중소기업 사업자 증가 (교육, 공연, 뉴스, 소셜 콘텐츠 등)에 기여, 신규 비즈니스 창출 기회 부여 o 다양한 언어와 기술로 개발된 어플리케이션 솔루션들과 서비스 사업자들의 난립으로 인해 사업자별, 기기종 디바이스 간의 호환성 문제가 해결되지 못하여, 해외사업자의 클라우드 기반 방송플랫폼에 종속될 우려가 있으므로 플랫폼들 및 미디어 콘텐츠간의 상호 호환성 및 개방형 기술적용 등 표준화로 해결 o SNS, 광대역 데이터 트래픽, 웹 2.0어플리케이션, 실시간 데이터스트리밍 구현 등 급격하게 성장하며 다양하고 빠르게 변화하는 IT환경에 대한 진화가 요구 		
2. 연구목표	<ul style="list-style-type: none"> o 최종목표 : 다양한 디바이스에 콘텐츠를 제공하고자 하는 중소형 기업 및 개인 등과 같은 동적 커뮤니티를 위한 클라우드 서비스 기반 개방형 방통융합 송수신 시스템 기술개발 및 표준화 o 연구 내용 <ul style="list-style-type: none"> - 클라우드 기반 동적 커뮤니티 생성 및 관리 기술 - MaaS를 위한 미디어기반 Middleware 및 Application 개발과 동적 커뮤니티 서비스를 위한 Multi-Tenancy Middleware 개발 - WoO(Web of Object) 인터페이스 및 미디어 정보 연결 기술개발 		
3. 지원기간			
	o 기간 : 3년 이내		

과제번호	디방-03	과제유형	원천기술형 (), 혁신제품형 (O)
과제명	사용자 재가공이 가능한 방송콘텐츠 기반 Mash up 서비스를 위한 콘텐츠 포맷, 미디어 서버 및 스마트 수신기기 개발		
1. 필요성	<ul style="list-style-type: none"> ○ 하이브리드 방송환경에서 제 3자에 의한 방송콘텐츠와 부가정보를 결합하는 서비스의 활성화가 필요함 ○ 방송사에서 제작되는 콘텐츠에 다양한 부가정보 제공과 콘텐츠의 재생산을 통한 제2, 제3의 융합 미디어의 창출로 새로운 부가사업의 기회 마련 ○ 방송미디어 부가서비스의 활성화를 위하여 융합미디어 표준 및 규격화가 중요하며 개방된 표준 제작 시스템 및 유통시스템과 스마트 멀티미디어 기기의 확산이 필수적임 ○ 수익 분산형 플랫폼의 개방 및 활용을 통해 창의력 있는 많은 중소기업형 사업자의 저변 확대로 신규 시장 수요 및 일자리 창출 기여 		
2. 연구목표	<ul style="list-style-type: none"> ○ 최종목표 : 양방향 융합미디어 환경에서 개인, 중소기업 등 누구나, 콘텐츠를 기반으로 Mash up 서비스를 개발, 공유하고, 소비하는 유통환경을 구축하기 위한 개방형 콘텐츠 API, OPMD 미디어 서버 및 Mash up 스마트 수신기기 개발 ○ 연구 내용 <ul style="list-style-type: none"> - Recomposable Rich-media 콘텐츠 표준규격 정의 및 저작 툴 개발 - 협력형 미디어 서버 개발 - Mash up 서비스를 위한 스마트 수신기기 규격 표준화 및 시제품 개발 		
3. 지원기간			
	○ 기간 : 3년 이내		

과제번호	홈-01	과제유형	원천기술형 (), 혁신제품형 (O)
과제명	스마트가전 자원 가상화에 의한 가정용 하이브리드 클라우드 기술 개발		
1. 필요성	<ul style="list-style-type: none"> ○ 홈/개인 정보와 네트워크 이용시 프라이버시 문제, 보안성과 안전성에 관한 퍼블릭 클라우드에 대한 거부 반응, 네트워크의 비효율적 사용에 따른 실시간 응답성 저하 등에 대한 대처 방안으로 프라이빗 또는 하이브리드 클라우드 서비스가 대안으로 대두되고 있음 ○ 다양한 스마트 가전의 출현과 개인화 서비스에 대한 관심이 증가함에 따라 홈에 설치되어 운영되는 서비스는 모든 자원을 임차해서 사용하는 퍼블릭 클라우드 형태의 서비스만으로는 불가능하므로, 서로 다른 사용자, 단말 및 홈 환경에 따른 적응적 홈 클라우드 협업 서비스 형태로 제공할 수 있는 기술이 필요 ○ 세계 스마트 홈 및 클라우드 컴퓨팅 시장 확대에 따라 세계시장 점유율을 10%까지 확대를 목표로 세계 최고 수준의 클라우드 컴퓨팅 강국으로 도약한다는 정책목표 설정 ○ 클라우드 서비스 기술은 현재 해외(미국) 대비 뒤처져 있으나, 클라우드 기술을 접목한 스마트 홈 서비스 시장에서 기술 선도와 선행 특허 확보를 위해 정부 주도의 체계적 기술 개발 및 생태계 구축 필요 		
2. 연구목표	<ul style="list-style-type: none"> ○ 최종목표 : 스마트 가전의 특성, 사용자 및 서비스 정책 정보 등을 기반으로 실시간 서비스를 구성하는 적응적 가전자원 제어기술을 이용하여 사용자에게 최적화된 스마트 홈 서비스를 제공하고 스마트 가전에 동시 적용 가능한 "스마트가전 자원 기반 가정용 하이브리드 클라우드 기술 개발" ○ 연구 내용 <ul style="list-style-type: none"> - UPnP 기반 적응형 홈 클라우드 어시스트 게이트웨이 기술 - 웹(HTML5) 기반 적응형 클라우드 스마트 홈 서비스 가상화 기술 - 적응형 스마트 홈 클라우드 기반 경량 클라이언트 기술 - 적응형 스마트 홈 서비스 가상화를 위한 스마트 홈 클라우드 서비스 BM 개발 		
3. 지원기간			
	○ 기간 : 3년 이내		

과제번호	홈-02	과제유형	원천기술형 (O), 혁신제품형 ()
과제명	향상된 상황 인식 기반 스마트 홈 서비스 기술 개발		
1. 필요성	<ul style="list-style-type: none"> ○ 향후 스마트 홈 서비스를 위해서는 Active한 자율형 서비스 환경이 요구되며, 이를 위해서는 다양한 외부 센싱 정보를 수용할 수 있는 인터페이스와 게이트웨이 기능을 갖춘 하드웨어, 기존의 위치정보와 같은 센싱정보를 활용한 내용정보 추론에 의한 Context-Awareness 기술의 한계를 극복할 수 있는 Context-Sensitive 향상 기술이 적용된 스마트 홈 서버 기술이 요구됨 ○ダイナミク하게 변화하는 상황에 적응하며 정확도가 높은 스마트 서비스 제공을 위해서는 사용자의 의도에 부합하는 Semantic-Context 정보 생성을 위한 Self-Organizing 방식의 추론 알고리즘과 정보의 의미화로 다양한 서비스를 지원 할 수 있는 miMS(인프라 대비 최대서비스)가 요구됨 		
2. 연구목표	<ul style="list-style-type: none"> ○ 최종목표 : 홈을 구성하는 동적 객체(사람), 스마트 객체(콘텐츠, 기기, 프로파일) 및 공간 객체(비전기 사물)에 대한 인지향상 센싱 기술, 외부 정보로부터 내용정보를 추출하고, 이를 기반으로 사용자의 상황의 복합성(사용자 상태 인식률 95%)과 Context-Sensitive를 향상(환경 인식률85%)한 의미정보 생성 엔진 서버, 상황인식 기반 사용자 맞춤형 가전 접근성 향상 기술, PES 표준 규격 및 요소기술 개발 ○ 연구 내용 <ul style="list-style-type: none"> - 지능적 HMI 지원 인지향상 센싱 기술 - Self-Organizing 추론기반 Context-Sensitive 향상기술 - 의미정보 생성엔진 및 이를 지원하는 스마트 홈 서버 - 상황인식 기반 사용자 맞춤형 가전 접근성 향상 기술 - PES 시스템 표준 규격 및 요소기술 		
3. 지원기간	<ul style="list-style-type: none"> ○ 기간 : 5년 이내 		

과제번호	홈-03	과제유형	원천기술형 (), 혁신제품형 (O)
과제명	HD급 고품질 미디어의 양방향 실시간 전송 및 제어가 가능한 유무선 i-AVB 시스템 기술 개발		
1. 필요성	<ul style="list-style-type: none"> ○ 양방향 전송 및 제어 기능을 갖는 i-AVB(interactive-Audio/Video Bridging) 기술은 가정, 공연장, 빌딩, 차량 등의 AV 시스템에서 디지털 네트워크 케이블(UTP-5) 또는 무선 채널을 사용하여 HD급의 고품질 AV 데이터를 양방향으로 실시간 전송하는 기술로 전통적인 AV 시스템 기술과 네트워크 기반의 AV 기술이 융합된 차세대 AV 시스템 기술임 ○ 기존의 열악한(무겁고 복잡한 유선 케이블) AV 인프라 구축환경을 혁신적으로 개선시킬 수 있는 HD급 고품질 AV 전송 기술 개발 필요 ○ 네트워크 기반의 고품질 AV 인프라 산업은 국내외적으로 성장세에 있으나, 해외 선진기업 주도의 폐쇄적인 산업구조를 형성하고 있어, 향후 국내 산업의 지속적인 경쟁력 저하가 우려되며, 원천 기술과 인프라가 요구되는 고비용/고위험 기술로 정부 지원에 의한 개발 필요성 ○ 네트워크 기반 AV 전송관련 시장은 2015년 약 565억 달러에서 2019년 653억달러로 성장할 것으로 전망되며, 최근 국내외의 국제 회의장 및 경기장 등 대규모 음향시설이 필요한 장소에 네트워크 기반의 오디오 시스템이 적용되고 있는 추세이므로 세계 시장에서의 기술 경쟁력 강화를 위해 기술개발이 시급함 		
2. 연구목표	<ul style="list-style-type: none"> ○ 최종목표 : 유무선 네트워크 환경에서 HD급 고품질 미디어의 양방향 실시간 전송 및 제어가 가능한 i-AVB 시스템 및 솔루션 개발 ○ 연구 내용 <ul style="list-style-type: none"> - 유무선 네트워크 기반 실시간 AV 전송 기술 및 i-AVB 시스템 - i-AVB 시스템 제어/관리 솔루션 - 가정 및 산업용 유무선 AV 네트워크 단말 기술 		
3. 지원기간			
	○ 기간 : 3년 이내		

과제번호	홈-04	과제유형	원천기술형 (O), 혁신제품형 ()
과제명	쾌적한 정음(靜音) 환경을 위한 독립음향공간 생성기술 및 능동형 주변환경음 제어기술 개발		
1. 필요성	<ul style="list-style-type: none"> ○ 개인형 음장을 제공하는 독립음장 제어기술과 가정 내/외의 잡음을 억제하는 능동형 주변환경음 제어기술을 개발하여 가정내 쾌적한 정음(靜音) 생활환경을 제공 ○ 가정 내외부에서 발생하는 과도한 소음에 대한 관심이 높아지고 있으며, 특히 밀집도가 높은 아파트의 경우 프라이버시 문제와 이웃간/층간 소음문제가 심각한 사회문제로 대두되고 있음 ○ 현재 국내에서는 주변의 소음/잡음의 영향을 적게 받는 정음공간을 만들기 위해서 전통적인 차음재 시공에 의존하고 있음. 최근에는 음향 신호 처리 기술을 이용하여 제한된 환경에서 소음 제어, 사생활 보호 및 스트레스 감소를 도모하고 있음. 이를 일반적인 환경에서 사용자가 불편 없이 사용하기 위해서는 다각적인 사용자 청취 환경 정보(사용기기 정보, 사용자 청취 정보, 콘텐츠 정보)를 고려한 주변 환경음 제어기술 개발 필요 		
2. 연구목표	<ul style="list-style-type: none"> ○ 최종목표 : 가정과 같은 제한된 환경에서 개인형 음장을 제공하는 독립음장 제어기술 및 가정 내/외의 잡음을 억제하는 능동형 주변환경음 제어기술 개발 ○ 연구 내용 <ul style="list-style-type: none"> - 소형 스피커어레이를 이용한 개인형 독립음장 제어기술 - 다채널 스피커를 이용한 가정 및 중/소 규모 공간용 독립음장 제어기술 - 가정 내/외의 잡음환경에 대한 분석/학습을 통한 능동형 주변환경음(잡음) 제어 및 정음 공간 형성 기술 		
3. 지원기간			
	○ 기간 : 5년 이내		

과제번호	홈-05	과제유형	원천기술형 (), 혁신제품형 (O)
과제명	30W급 RGB 레이저 광원 기반 4K급 3D 영상 투영 시스템 개발		
1. 필요성	<ul style="list-style-type: none"> ○ 영화 산업의 디지털 전환 가속화 및 시장 확대 ○ 레이저 광원 기반 디지털 프로젝터 기술 대두 ○ 국가적인 개발 지원 필요성 		
2. 연구목표	<ul style="list-style-type: none"> ○ 최종목표 : RGB 레이저 광원을 기반으로 3D 영상을 실시간 처리하고 이를 광학 엔진과 투사 광학계를 통해 투영하는 디지털 프로젝터와 Low-CrossTalk 3D 시스템 개발 ○ 연구 내용 <ul style="list-style-type: none"> - 고출력 RGB 레이저 광원 모듈 - 3D 영상 처리 기술 및 시스템 통합 기술 - 레이저 광원 기반 광학 엔진(Optical Modulator) 기술 - 레이저 광원 기반 투사 렌즈 및 고효율 투사 광학계 기술 - 광색역대 고품질 컬러 구현기술 및 Low-CrossTalk 3D 시스템 		
3. 지원기간			
	<ul style="list-style-type: none"> ○ 기간 : 3년 이내 		

과제번호	홈-06	과제유형	원천기술형 (O), 혁신제품형 ()
과제명	스마트 홈을 위한 에너지 그리드 반응 시스템 기술 개발		
1. 필요성	<ul style="list-style-type: none"> ○ 저탄소 녹색성장은 국가 차원에서 추진하는 국가 신성장 동력을 위한 발전전략이자, 기술적 및 경제적 측면의 미래 국가 경쟁력을 확보하기 위한 핵심 추진 사항임 ○ 이를 뒷받침하기 위해 홈/빌딩을 포함한 수용가에서 에너지 소비를 최소화할 수 있는 서비스 및 플랫폼 기술 확보가 필요함 ○ 국내에서는 전체 에너지의 25%가 건물 분야에서 소비되고 있으며, 특히 주택 분야의 에너지 소비는 건물 분야 에너지 소비의 50%에 달함. 선진국의 경우 건물 에너지 소비는 전체 에너지의 40%로 국내보다 매우 높음. ○ 현재 다양한 에너지 관련 기술개발이 진행되고 있으나, 공급자 중심의 기술들의 개발성과가 이루어지고 있는 상황이기 때문에, 홈네트워크 내부와 연계되어 최적화된 에너지 플랫폼으로 완성해야 하는 단계로 접어들고 있음 ○ 스마트홈 기반 에너지 그리드 반응 시스템 및 서비스는 에너지의 Time-Shift 를 효율적으로 제공하여 에너지 균등 배분과 활용이 가능하고, 수용가 측면에서 저비용 고효율 에너지 솔루션 구축을 가능하게 함 		
2. 연구목표	<ul style="list-style-type: none"> ○ 최종목표 : 스마트 그리드 환경에서 수용가 내의 최대 전력 수요를 절감할 수 있는 홈 네트워크와 지능형 가전의 에너지 수요 반응 원천기술을 개발하고, 이를 위한 통합 플랫폼 및 서비스 기술 개발 ○ 연구 내용 <ul style="list-style-type: none"> - 스마트홈 에너지 그리드 반응 원천 기술 (분산/자동수요/사용자 반응) - 스마트홈 에너지 그리드 반응 통합 플랫폼 및 서비스 기술 - 분산형 에너지 그리드 반응 기술 - Open ADR(Auto Demand Response) 핵심 기술 - 스마트홈 에너지 사용량 User Feedback 기술 및 표준화 		
3. 지원기간			
	○ 기간 : 4년 이내		

과제번호	홈-07	과제유형	원천기술형 (), 혁신제품형 (O)
과제명	안전한 주거환경을 위한 실시간 위험요소 예측/방지용 스마트 홈 서비스 플랫폼 기술 개발		
1. 필요성	<ul style="list-style-type: none"> ○ 심리인지 및 영상패턴 인식기술을 기반으로 거주자의 현재 상황을 인지하여 발생 가능한 위험상황으로부터 보호하고, 맞춤형 주거환경을 제공하는 홈 통합플랫폼 서비스 기술개발을 통해 홈네트워크 분야에서의 기술적 선점 및 정체되어 있는 홈 시큐어 시장의 활성화 필요 ○ 기존의 정적인 모니터링이 아닌 사전예측 및 동적으로 거주자의 심리상태를 파악하여 위험요소 예측/방지 서비스를 제공하는 기술로써 감성융합 홈서비스 분야 및 옥외형 홈서버 분야 등의 신사업 창출 전망 		
2. 연구목표	<ul style="list-style-type: none"> ○ 최종목표 : 안전하고 안락한 거주자 맞춤형 주거환경을 제공하기 위해 거주자(혹은 방문자)들의 심박수, 피부온도, 동공 및 표정 등의 생체정보 및 상황정보를 실시간으로 감지하고 분석하여, 거주자(혹은 방문자)의 심리상태 및 주변상황을 파악함으로써 주거환경 내 발생할 수 있는 위험요소에 대처하고 사전예방하기 위한 스마트 홈 통합 서비스 플랫폼 기술 개발 ○ 연구 내용 <ul style="list-style-type: none"> - 상황정보 융합 센싱 및 처리 기술 - 심리 및 위험상황 인지기술 (정확도 90%이상) - 스마트 주거환경 위험상황 예측/방지 서비스 플랫폼 기술 		
3. 지원기간			
	○ 기간 : 3년 이내		

과제번호	홈-08	과제유형	원천기술형 (O), 혁신제품형 ()
과제명	스펙트럼 자원 효율성 극대화를 통한 스마트 홈네트워크용 다중대역 WPAN 시스템 개발		
1. 필요성	<ul style="list-style-type: none"> ○ 홈 영역에서 2.4GHz ISM 대역을 사용하는 WLAN/WPAN 기기의 급격한 증가로 기기간의 상호간섭으로 인한 통신 품질의 저하가 심각해짐에 따라 고품질·고안정성·고편의성 스마트 홈네트워킹 서비스를 위해서는 양질의 스펙트럼 자원인 TV White Space(TVWS)와 900MHz 대역을 활용한 다중대역 WPAN 통신기술 개발이 필요 ○ TVWS WPAN 기술은 WRAN과 WLAN 그룹에서 추진중인 TVWS 활용 기술에 비해 주파수 확보가 유리하고 간섭 영향이 작아 상용화에 가장 접근해 있는 기술로 IEEE802.15.4m TVWS WPAN 국제 표준을 선도하고 기술 선점을 위한 IPR 확보를 위해서는 국가 지원의 개발이 시급 ○ 고부가가치의 홈네트워크 응용서비스 시장 창출을 위해 900MHz 대역을 사용하는 스마트 유틸리티 네트워크 SUN (IEEE 802.15.4g) 및 저전력 주요시설 모니터링 LECIM (IEEE 802.15.4k) 네트워크 표준과 연계성을 갖는 고품질·고안정성·고편의성 스마트 홈네트워킹 구축을 위해서는 무선자원의 효율성 극대화를 통한 다중대역 TVWS WPAN 기술의 신속한 개발이 필요 		
2. 연구목표	<ul style="list-style-type: none"> ○ 최종목표 : 스마트 그리드와 연계된 홈 유틸리티 네트워크, 센싱 및 제어를 통한 홈 센서네트워크, 홈 헬스케어, 실시간 영상기반 환경 모니터링 등의 다양한 스마트 홈서비스의 지능적 융합·관리를 위한 고품질의 무선 홈네트워킹 구축을 위해 *900MHz 대역과 *TVWS 스펙트럼 자원의 효율성을 극대화 시킨 다중대역 WPAN 기술 개발 ○ 연구 내용 <ul style="list-style-type: none"> - IEEE802.15.4m TV White Space WPAN 표준기술 연구 - 다중대역(900MHz 대역과 TVWS) 사용 WPAN 통신 기술 개발 - 스펙트럼 자원 효율 극대화를 위한 다중대역 WPAN 구성 및 운용기술 개발 - 스마트 홈네트워크 서비스를 위한 다중대역 WPAN 응용 플랫폼 개발 		
3. 지원기간			
	○ 기간 : 4년 이내		

과제번호	홈-09	과제유형	원천기술형 (O), 혁신제품형 ()
과제명	집적영상(IP) 깊이 표현 범위를 개선한 고선명 3차원 영상 처리 기술 개발		
1. 필요성	<ul style="list-style-type: none"> ○ 렌즈 어레이를 이용하는 집적영상(Integral Photography)기반 3차원 영상 디스플레이는 이산적인 디스플레이 패널 구조로 인하여 공간상에 영상을 표현할 수 있는 깊이 영역이 제한되는 단점을 가지고 있으며, 이를 향상시키기 위해서는 현 산업기술로 해결할 수 없는 수준의 고해상도 디스플레이가 요구됨 ○ 본 기술 개발은 이러한 원천적인 기존 문제점을 해결할 수 있는 세계 최초로 시도되는 기술개발로써, 렌즈 어레이를 이용하는 집적영상기반 3차원 디스플레이의 제한된 깊이 표현 범위를 증가시키고, 세밀하고 연속적인 깊이표현을 할 수 있는 원천 기술 개발을 통해 핵심 원천 기술을 확보하며, 향상된 완전 시점 디스플레이 기술 보유 가능 ○ 현재 3D 산업은 비약적으로 성장하고 있으나, 자연스러운 3차원 디스플레이 관련 핵심 기술의 부재로 3D 시장의 활성화가 늦어지고 있음. 향후 본 기술 개발에 의한 자연스러운 고선명 3차원 영상 디스플레이가 가능할 경우 3차원 영상 디스플레이 시장이 폭발적으로 증가할 것으로 예상됨 ○ 핵심 원천 기술 개발 조기 착수를 통해 선진국보다 앞선 원천 기술 보유 및 새로운 국제 표준을 제시하고, 원천기술 특허권 등 지적 재산을 확보하여 경제적 이익 제고 		
2. 연구목표	<ul style="list-style-type: none"> ○ 최종목표 : 다중 광선 공간 매칭을 통한 넓고 연속적인 깊이 영역을 갖는 단일 렌즈 어레이 기반 3차원 영상 디스플레이 시스템 기술 개발 ○ 연구 내용 <ul style="list-style-type: none"> - 3차원 객체 공간 정보에 따른 다중 광선 공간 매칭 기술 - 다중 광선 공간 매칭 영역 확장 기술 - 3차원 영상 시스템의 깊이 표현 영역 연속화 및 세밀화 기술 - 깊이 영역이 확장된 Full-HD급 이상의 3차원 실시간 영상 디스플레이 시스템 시제품 - 광선 공간 매칭 기반 3차원 영상 디스플레이를 위한 콘텐츠 및 신호처리 기술 		
3. 지원기간			
○ 기간	: 5년 이내		

과제번호	SW-01	과제유형	원천기술형 (○), 혁신제품형 ()
과제명	차세대 메모리 기반의 스마트 디바이스용 임베디드 시스템 소프트웨어 원천기술 개발		
1. 필요성			
<ul style="list-style-type: none"> ○ 기술 필요성 <ul style="list-style-type: none"> - 뉴메모리(STT-MRAM, RRAM 등)의 신규 수요창출을 위해서, 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 ○ 시장 필요성 <ul style="list-style-type: none"> - 스마트폰 시장은 '09년 이후 연평균 33% 성장하여, '14년에는 전세계 모바일 단말시장의 50%를 차지할 것으로 예상(2014년 7억대) 되며 향후 스마트 폰, 스마트 TV, 스마트패드 등 차세대 정보기기에 뉴메모리가 탑재될 것으로 예상 			
2. 연구목표			
<ul style="list-style-type: none"> ○ 최종목표 : 뉴메모리 기반 스마트 디바이스를 위한 임베디드 시스템 SW 개발 (TRL : 7단계) ○ 연구 내용 <ul style="list-style-type: none"> - 뉴메모리 기반 디바이스용 임베디드 SW 개발 지원 환경 기술 개발 - 뉴메모리 기반 디바이스용 운영체제 기술 개발 - 뉴메모리용 임베디드 하드웨어 플랫폼 구조 개발 			
3. 지원기간			
○ 기간 : 5년 이내			

관리번호	SW-02	과제유형	원천기술형 (O), 혁신제품형 ()
과제명	차세대 메모리 기반의 빅데이터 분석·관리 소프트웨어 원천 기술 개발		
1. 필요성	<p>○ 기술 필요성</p> <ul style="list-style-type: none"> - 스마트 그리드, SNS 등 지속적 데이터 발생 환경에서 소비자 트렌드, 비즈니스 환경 변화를 실시간으로 기업 마케팅, 운영에 활용하는 차세대 비즈니스 분석 플랫폼 요구 증대 - 데이터 폭증 및 실시간 서비스 시대 대비, 유용한 데이터의 실시간 선별, 가공을 통한 저장 관리 및 초고속 데이터 분석 서비스를 제공하는 메모리 기반 빅데이터 실시간 관리 필요 - HDD의 성능 한계, DRAM 가격 하락으로 메모리 활용이 확대되고 있으나, 메모리 용량 한계 및 전력 문제 등으로 flash memory, PRAM 등 차세대 메모리 기반 데이터 관리 필요 <p>○ 시장 필요성</p> <ul style="list-style-type: none"> - 데이터 처리 및 관리 패키지 SW 수입 대체 및 시장 점유율 확대(2018년 국내 시장 5% 이상 추가 점유 달성)와 차세대 메모리 반도체 및 장치 산업 동반 성장 유도 		
2. 연구목표	<p>○ 최종 목표 : 빅데이터에서 실시간 인텔리전스 추출을 지원하기 위하여, 이기종 메모리 계층(휘발성 메모리, 비휘발성 메모리)과 분산 처리를 활용하여 폭증 스트림 데이터의 연속 처리 및 DB 관리를 제공하는 실시간 빅데이터 관리 기술 개발</p> <p>○ 연구 내용</p> <ul style="list-style-type: none"> - 폭증 스트림 인타임 처리 기술 개발 - 이기종 메모리 계층 기반 DB 관리 기술 개발 - 빅데이터 실시간 분석 성능 시험 환경 구축 		
3. 지원기간			
	○ 기간 : 5년 이내		

과제번호	SW-03	과제유형	원천기술형 (○), 혁신제품형 ()
과제명	지식학습 기반의 다국어 확장이 용이한 관광/국제행사 통역률 90%급 자동 통번역 소프트웨어 원천 기술 개발		
1. 필요성	<p>○ 기술 필요성</p> <ul style="list-style-type: none"> - 세계화(Globalization)의 가속화로 국가간 인적/물적 교류가 활발해지면서 언어간 장벽을 허무는 자동통번역 기술의 확보가 무한 경쟁시대에서 국가 글로벌 경쟁력과 직결됨 - 다국어 기술로 무장한 Google 등 외국 거대기업과의 경쟁을 위해, 다국어 및 도메인 확장이 용이한 음성언어 처리 기술이 절실하고 시급함 <p>○ 시장 필요성</p> <ul style="list-style-type: none"> - 스마트폰의 통/번역 SW, 관광/국제행사용 다국어 커뮤니케이션용 자동통번역 약 1조 시장 창출 - 다국어 대화체 언어처리 및 음성인식 기술 확보로 관련 산업(로봇, 자동차, 스마트TV, 대화형 음성검색 등)의 해외시장 경쟁력 강화 		
2. 연구목표	<p>○ 최종목표 : 언어장벽 해소를 위한 관광/국제행사용 자동통역률 90%급 지식학습 기반의 다국어 간편 확장형 자동통번역 원천기술 개발</p> <p>○ 연구 내용</p> <ul style="list-style-type: none"> - 지식학습 기반 언어 확장이 용이한 다국어 커뮤니케이션 원천기술 및 플랫폼 개발 - 스마트 디바이스용 다국어 자동통번역 시스템 개발(한/중국어, 한/스페인어, 한/불어) 		
3. 지원기간			
○ 기간 : 5년			

과제번호	SW-04	과제유형	원천기술형 (), 혁신제품형 (○)
과제명	스마트비전(Smart Vision) 기능을 가진 시스루(See-Through) 스마트안경(Smart Glasses)용 개방형 플랫폼 개발		
1. 필요성	<p>○ 기술 필요성</p> <ul style="list-style-type: none"> - 정보가 폭증하는 증강인류 시대를 맞이하여 사용자들에게 정보전달 방법을 새로운 패러다임을 제공해주는 스마트안경 기술은 SF영화에서나 볼 수 있었던 新디지털라이프를 창출할 수 있는 영향력이 높은 신기술로 국제 경쟁력 확보를 위해 정부지원이 절실함. <p>○ 시장 필요성</p> <ul style="list-style-type: none"> - 주니퍼리서치는 증강현실 시장이 2010년 2백만달러에서 2015년 15억 달러 규모를 형성할 것이며, 스마트안경의 가격이 스마트폰 가격과 비슷한 수준으로 판매된다면 스마트폰과 더불어 새로운 휴대용 기기로 각광받을 것으로 예측 - 스마트안경을 적용하는 기업용 솔루션 시장은 2015년까지 3억 달러의 시장을 형성할 것이며, 기업용 유틸리티, 수술 및 대테러리즘 작전 등의 분야에서 활용할 것으로 예측됨 		
2. 연구목표	<p>○ 최종목표 : 스마트비전 기능을 가진 개방형 시스루 스마트안경 플랫폼 개발</p> <p>○ 연구 내용</p> <ul style="list-style-type: none"> - 카메라 장착 착용형 시스루 스마트안경 하드웨어 플랫폼 개발 - 스마트비전 기능을 가진 개방형 스마트안경 내장형 소프트웨어 플랫폼 개발 - 스마트비전 기능을 위한 객체검색 및 정보제공 서비스 소프트웨어 플랫폼 개발 - 스마트안경 플랫폼의 응용분야 적용을 위한 개방형 개발 프레임워크 개발 		
3. 지원기간	<p>○ 기간 : 4년 이내</p>		

과제번호	SW-05	과제유형	원천기술형 (○), 혁신제품형 ()
과제명	초소형·고신뢰(99.999%) OS와 고성능 멀티코어 OS를 동시 실행하는 듀얼 운영체제 원천 기술 개발		
1. 개요 및 필요성			
<p>○ 기술적 필요성</p> <ul style="list-style-type: none"> - 차세대 네트워크 장비, 의료 영상 장치, 자동차 인포테인먼트 등의 차세대 임베디드 시스템들은 RTOS의 높은 신뢰성과 개방형 운영체제의 장점인 높은 이식성, 개발 용이성, 고성능을 동시에 요구하고 있으며 관련 반도체 확대 적용되고 있음 - 기존 운영체제와 관련 기술은 구조적 문제로 인해 고신뢰성과 고성능을 동시에 요구하는 차세대 임베디드 응용에 사용하는데 한계를 지님 <p>○ 시장 필요성</p> <ul style="list-style-type: none"> - 차세대 네트워크 플랫폼은 고신뢰성(99.999% 가용성)과 고성능을 동시에 요구하나 운영체제 수준의 국내 기술 미흡으로 관련 기술 전량 수입에 의존 			
2. 연구목표			
<p>○ 최종목표 : 최신 멀티코어 기반 고성능 시스템 반도체의 성능을 최대한으로 활용하고, 고도의 신뢰성(99.999%가용성, 50ms이하 고장복구시간)을 지원하기 위한 듀얼 운영체제 구조 연구와 참조 플랫폼 개발</p> <p>○ 연구 내용</p> <ul style="list-style-type: none"> - 자원의 분리와 공유, 고장격리를 통해 정형 검증 가능한 듀얼 운영체제 관리기술 개발 - 네트워크 장비의 고가용성 보장을 위한 초소형 RTOS개발 (헬스 모니터링, Secure booting, 실시간 태스크 관리 지원) - 차세대 멀티코어 시스템 반도체를 지원하는 리눅스 기반의 고성능 컴퓨팅 기술 개발 (2~4개의 멀티코어, 유저레벨 디바이스 관리, 듀얼 운영체제 대응 하드웨어 추상화 계층을 지원하도록 개발) - HW/SW 참조 플랫폼 개발 (차세대 네트워크 장비부문에서 BcN분야 과제와 협력) 			
3. 지원기간			
○ 기간 : 5년			

관리번호	SW-06	과제유형	원천기술형 (O), 혁신제품형 ()
과제명	음성 대화 중심의 지능형 개인 비서 소프트웨어 원천 기술 개발		
1. 필요성	<p>○ 기술 필요성</p> <ul style="list-style-type: none"> - 최근 스마트 기기(스마트 폰, 태블릿 PC, 스마트 TV/가전 등)의 대중화와 IT 환경의 발전은 새로운 지능형 컴퓨팅 프레임워크와 응용의 출현을 가속화하고 있으며 이는 스마트 인터페이스를 기반으로 가상세계와 물리세계를 지능적으로 연동하여 사용자의 작업을 스스로 처리하는 Do-Engine 형태가 될 것으로 예측 <p>○ 시장 필요성</p> <ul style="list-style-type: none"> - 기존의 IT 인프라(웹2.0, 클라우드 컴퓨팅, 유비쿼터스 컴퓨팅 및 소셜 네트워크 등)를 하나의 거대 지능 공간으로 구조화하고 이를 통해 실물 서비스 시장 (음식점, 영화관, 교통 등)을 엮는 새로운 형태의 모바일 서비스 스토어 생태계가 예측됨 		
2. 연구목표	<p>○ 최종목표 : 가상세계(인터넷)와 물리세계의 다양한 서비스/정보를 지능적으로 연동하여, 다중영역 대화 기반으로 사용자의 의도를 이해하고 실행하는 인터랙티브 에이전트 원천 기술 개발</p> <p>○ 연구내용</p> <ul style="list-style-type: none"> - 개인 맞춤형 정보 및 서비스 제공을 위한 사용자 의도 파악 및 다중 서비스/영역/기기/앱 등 대상 대화 확장 지원 기술 - 정보/서비스 요구와 무관하거나 불명확한 발화에 대한 자연스러운 대화 유도 기술 - 대화오류 대응 지도학습(supervised learning)에 의한 대화능력 개선 기술 - 접근가능한 서비스/정보원을 동적으로 탐색하여 사용자 의도에 부합하는 서비스/정보원을 중재, 위임하는 기술 - 음성대화 방식의 보완적 의사전달 방식으로써의 음성 및 터치 등 멀티모달 인터페이스 기술 		
3. 지원기간			
○ 기간 : 4년 이내			

과제번호	SW-07	과제유형	원천기술형 (), 혁신제품형 (○)
과제명	빌딩내 기기들을 웹을 통해 연동하여 사용자 맞춤형 실시간 최적제어·모니터링 서비스를 제공하는 소프트웨어 개발		
1. 필요성	<p>○ 시장 필요성</p> <ul style="list-style-type: none"> - 빌딩 자동화 시스템에 적용할 경우 기술개발 완료 후 2022년까지 6년간 국내 시장은 2,570억원, 국외 시장은 11억불의 매출 창출이 예상됨 - 연동된 제어장치간의 최적화된 제어를 통해서 빌딩 냉방방기 상태, 현재 날씨, 실내온도, 산소포화도, 환기상황, 인체 감지 상태 등을 매쉬업(mashup)하여 새로운 융합형 냉난방 서비스(예: 냉난방 최저제어, 기후 예측제어 등)를 하여 에너지를 10%이상 절약 가능 - 빌딩 자동제어 시스템을 무선으로 배선하면 유선으로 배선하는 비용의 약 30%를 절감할 수 있고 소요시간도 약 60% 이상 단축하는 효과가 있음 <p>○ 기술 필요성</p> <ul style="list-style-type: none"> - 빌딩의 경우 냉방, 난방, 환기, 조명, 방재, 보안 등 다양한 장치들이 존재(20층 빌딩의 경우 약 1,000여개)하므로 통합 자동 제어가 중요하나 장치군별로 운영자가 수동 제어하는 실정이며 빌딩의 기존 장치들은 제조사별로 프로토콜과 통신방법이 달라 상호운용성이 부족하여 최적화된 통합 자동 제어가 불가능하므로 에너지 절약을 계획적으로 수립하기 어려움 - 미국 하니웰社, 독일 지멘스社 등 국내 시장을 약 70% 장악하고 있는 선도기업들도 향후 빌딩 자동화 시스템의 핵심 기술인 임베디드 웹서비스 및 산업용 고신뢰 무선통신 기술 개발에 주력하고 있음 		
2. 연구목표	<p>○ 최종목표 : 경량 임베디드 웹 플랫폼을 내장한 실세계 장치들이 보유한 자원들을 웹 상의 가상공간에 개방하고, 개방된 자원들을 연동함으로써 환경 변화 및 사용자의 요구에 따라 다양한 융합 서비스를 유연하게 제공하는 Web of Things(WoT) 지원 임베디드 웹서비스 플랫폼 개발</p> <p>○ 연구 내용</p> <ul style="list-style-type: none"> = 임베디드 장치 자원 공유를 위한 경량 임베디드 웹서비스 플랫폼 기술 = 임베디드 장치 간의 연동(physical mashup)을 위한 융합 서비스 엔진 기술 		
3. 지원기간			
	○ 기간 : 4 년 이내		

과제번호	SW-08	과제유형	원천기술형 (), 혁신제품형 (O)
과제명	두 개 이상의 웹 앱(App)을 추가 개발없이 즉시 조합하여 기능 확장된 앱을 생성·실행하는 서비스 지원 소프트웨어 개발		
1. 필요성			
<ul style="list-style-type: none"> ○ 기술 필요성 <ul style="list-style-type: none"> - 다양한 스마트 단말의 등장과 플랫폼 경쟁의 심화로 새로운 앱 생태계 구축 관련 기술 개발 필요 ○ 시장 필요성 <ul style="list-style-type: none"> - 플랫폼 차원에서 무료 BM 중심의 앱 시장 환경에 대응하는 새로운 앱 수익 모델 확보 - 기 활성화된 단말의(스마트폰) 앱을 새로운 스크린(스마트TV 등)에 연계함으로써 앱 생태계 활성화 및 생태계간 시너지 창출 			
2. 연구목표			
<ul style="list-style-type: none"> ○ 최종목표 : 효과적 앱 노출과 수익 창출이 가능한 앱간 상호 협력 신-Eco 시스템 구축을 위해, N-스크린 환경에서 사용자가 자유롭게 앱을 조합하여, 즉각적으로 기능을 확장할 수 있는 인스턴트 앱 기술 개발 및 앱 생태계 구축 ○ 연구내용 <ul style="list-style-type: none"> - HTML5 기반 인스턴트 앱 프레임워크 기술 개발 - 기능 확장 대상 앱을 추천하는 연관 앱 추천 기술 - 앱의 동적 기능 확장을 실행하는 스마트 단말에서의 인스턴트 앱 미들웨어 기술 - 수익 추적 및 분배를 위한 연계 앱간 수익 분배 모델링 기술 - 앱의 시맨틱 메타데이터 및 앱간 인터페이스 상호 운용성을 위한 표준화 연계 방안 			
3. 지원기간			
○ 기간 : 3년 이내			

과제번호	SW-09	과제유형	원천기술형 (), 혁신제품형 (○)
과제명	클라우드 서버와 스마트 기기간의 암호화된 콘텐츠 실시간(1Giga bps급) 동기화 소프트웨어 개발		
1. 개요 및 필요성	<p>○ 기술 필요성</p> <ul style="list-style-type: none"> - 클라우드 환경에서 유통되는 콘텐츠 동기화 시 개인정보 및 콘텐츠 보안 강화가 필요하며 스마트 디바이스 전송 시 손쉽게 연동되는 콘텐츠 변환 및 전송 기술 수요 급증 <p>○ 시장 필요성</p> <ul style="list-style-type: none"> - 세계 클라우드 서비스 시장(응용 서비스, 플랫폼, 인프라, 시스템)은 '14년 3,434억불 연평균 34% 성장 예측되며 이중 콘텐츠의 변환 및 안전한 전송기술 수요는 늘어날 것으로 전망('11년 상반기 클라우드 응용 서비스 개인이용자 1,030만 돌파) 		
2. 연구목표	<p>○ 최종목표 : 보안 기반 동기화 기술과 모바일용 콘텐츠 변환 기술 개발</p> <p>○ 연구내용</p> <ul style="list-style-type: none"> - 콘텐츠 변환 엔진 - 암호화 엔진 - 동기화 시스템 		
4. 기타사항	<p>○ 기간 : 3년 이내</p>		

과제번호	SW-10	과제유형	원천기술형 (O), 혁신제품형 ()
과제명	에너지 30% 이상 절감 가능한 범용 운영체제 원천 기술 개발		
1. 필요성	<p>○ 기술 필요성</p> <ul style="list-style-type: none"> - IT 기기의 에너지 낭비를 줄이고 에너지 대비 성능을 높이는 플랫폼 공통의 에너지 인지 운영체제 및 에너지 소모량 측정 모듈 핵심 기술 개발 - 현행 IT 기기, 스마트폰, 스마트폰 SDK, tablet PC, 컴퓨터는 에너지 소모량을 실시간으로 실측 불가 - 이러한 IT 기기에 공통으로 적용되는 에너지 인지 범용 운영체제를 통해 에너지 자원 관리 효율을 높이고 배터리 수명을 연장하는 원천 기술 개발이 필요함 <p>○ 시장 필요성</p> <ul style="list-style-type: none"> - 에너지 효율적인 스마트폰 세계 시장 규모는 2015년 50억 가입자에 이를 전망(IDC,2011)으로 시장 대응차원에서 필요 		
2. 연구목표	<p>○ 최종목표 : IT 시스템의 에너지 효율을 높이고 에너지 자원 소모량을 30% 절감 가능한 에너지 인지 범용 운영체제 핵심 원천 기술 개발</p> <p>○ 연구 개발 내용</p> <ul style="list-style-type: none"> - 시스템 수준 에너지 인지 및 관리 기술 - 에너지 인지 운영체제 핵심 시스템 기술 개발 - 에너지 실측 하드웨어 모듈 및 장치 관리기 개발 - 에너지 등급 측정 및 시험 기술 		
3. 지원기간			
○ 기간 : 5년 이내			

과제번호	SW-11	과제유형	원천기술형 (), 혁신제품형 (○)
과제명	DLNA(스마트 기기간 콘텐츠공유 규격) 자동 시험인증 소프트웨어 개발		
1. 필요성	<p>○ 기술 필요성</p> <ul style="list-style-type: none"> - 스마트기기간 콘텐츠 공유를 위한 S/W 핵심기술인 DLNA(Digital Living Network Alliance), UPNP, WiFi Direct 등의 기술 개발은 이뤄지고 있으나 상호 호환성테스트와 검증솔루션이 없어 이에 대한 시험인증 상호운용성 테스트 플랫폼 개발이 시급히 요구됨 <p>○ 시장 필요성</p> <ul style="list-style-type: none"> - S/W기반 스마트기기 콘텐츠 공유 시험·인증 및 상호호환성 검증 테스트 솔루션을 개발, 국내 스마트기기 제조사에 제공, 인증 전 충분한 개발 사양 검토 및 호환성 테스트를 수행하여 국내 스마트기기 제품 개발 독려 및 국제 시장 경쟁력 강화 		
2. 연구목표	<p>○ 최종목표 : Digital Lifestyle 실현을 위한 공개업계표준 기반 스마트 디바이스간 ICV 연계용 콘텐츠 공유 시험·인증 지원 소프트웨어 검증 솔루션 기술 및 상호 호환성 검증 가능 S/W 플랫폼 개발</p> <p>○ 연구내용</p> <ul style="list-style-type: none"> - DLNA 기반 스마트 디바이스 디지털 콘텐츠 공유 자동 시험·인증 지원 기술 개발 - DLNA 기반 스마트 디바이스간 디지털 콘텐츠 공유 상호호환성 지원 기술 개발 - 스마트 디바이스간 콘텐츠 공유 시험·인증 상용화 서비스 및 시험항목 도출 		
3. 지원기간/예산/추진체계			
	○ 기간 : 3년 이내		

과제번호	SW-12	과제유형	원천기술형 (), 혁신제품형 (0)
과제명	음색과 창법 변환이 가능한 노래 저작도구용 음성합성 소프트웨어 개발		
1. 필요성	<p>○ 기술 필요성</p> <ul style="list-style-type: none"> - 일본 등 선진국 중심의 음원 저작도구용 음성합성 기술의 국산화를 통하여 관련 산업 육성 및 음성합성 관련 다양한 산업에 적용 확대 필요 <p>○ 시장 필요성</p> <ul style="list-style-type: none"> - 해외시장의 경우 이미 일본을 중심으로 합성음성으로 제작된 음원의 상품성이 검증되었으며, 특히 최근 한류에 대한 기대와 그에 따른 K-pop시장이 확대에도 기여 		
2. 연구목표	<p>○ 최종목표 : 다양한 음색과 창법의 표현이 가능한 음원 저작도구용 음성합성 기술 개발</p> <p>○ 연구 내용</p> <ul style="list-style-type: none"> - 사실적인 노래 출력을 위한 음성 합성 기술 - 합성된 음성에 개성을 부여하는 창법 구현 기술 - 노래용 음성 데이터 관리 기술 - 사용자 인터페이스 설계 		
3. 지원기간			
○ 기간 : 3년 이내			

과제번호	SW-13	과제유형	원천기술형 (), 혁신제품형 (○)
과제명	10,000 사용자 이상 동시 접속 가상 데스크톱 서비스를 지원하는 클라우드 스토리지용 파일시스템 개발		
1. 필요성	<p>○ 시장 필요성</p> <ul style="list-style-type: none"> - 컴퓨팅 자원 구축비용 절감, 기업(공공기관 포함) 데이터의 효과적인 보호, 스마트 업무 환경 구축 등을 통한 생산성 확대 등에 장점을 갖는 클라우드 기반 가상 데스크톱 서비스 시장 확대 <p>○ 기술 필요성</p> <ul style="list-style-type: none"> - 대규모 사용자(1,000 ~ 10,000)가 가상 데스크탑 서비스를 동시에 실행할 때 발생하는 스토리지의 입출력 폭증 현상(동시 부팅, 무작위 혼잡 입출력)에 의해 가상 데스크톱 서비스의 동시 사용자 수 한계 및 입출력 지연 문제 해결 필요 		
2. 연구목표	<p>○ 최종목표 : 대규모 가상 데스크톱 서비스를 위한 지능형 캐시를 제공하는 파일 시스템 원천 기술 개발</p> <p>○ 연구내용</p> <ul style="list-style-type: none"> - 10,000개 이상 가상 데스크톱 서비스를 지원하는 스케일아웃(scale-out) 스토리지 관리 기술 - 10,000개 이상 썬(thin)/제로(zero) 클라이언트에서 유발되는 데이터 입출력 폭증 워크로드를 해결하는 지능형 하이브리드 캐시 기술 - 10,000개 이상 가상 데스크톱 이미지의 효율적 운영을 위한 가상 머신 복제 기술 		
3. 지원기간			
○ 기간 : 3년 이내			

과제번호	SW-14	과제유형	원천기술형 (O), 혁신제품형 ()
과제명	자동차 오류 감지 및 복구 프로세서용 SW 개발		
1. 필요성	<ul style="list-style-type: none"> ○ 미래 지능형 자동차 시장을 위한 프로세서용 SW는 자동차 전장시스템 핵심기술 ○ 차량용 ECU 및 안전주행 장치에 소요되는 프로세서용 SW는 안정성, 신뢰성, 기존 제품 점유, 인프라 기술 부족으로 해외기술에 의존 ○ 국내 자동차 부품 산업체와의 협력을 통하여 차량용 전장시스템의 오류 감지 및 복구가 가능한 프로세서를 개발하여 자동차 프로세서용 SW 경쟁력 강화 필요 ○ 자동차 전장시스템의 오류 감지 및 복구가 가능한 실시간 오류 감내형 프로세서 제어 및 합성 SW 핵심기술 개발 필요 		
2. 연구목표	<ul style="list-style-type: none"> ○ 최종목표 : 자동차 전장시스템 프로세서의 오류 감지 및 복구가 가능한 실시간 오류 감내형 프로세서 제어 및 합성 SW 기술 개발 ○ 연구내용 <ul style="list-style-type: none"> - AUTOSAR 기반 실시간 오류감지 및 분석 SW - AUTOSAR 기반 오류감내형 정상동작 자동 복구 SW - 오류감지 및 복구 모듈 합성 SW - 오류감내형 AUTOSAR를 위한 프로세서 설계 		
3. 지원기간			
	○ 기간 : 5년 이내		

과제번호	SW-15	과제유형	원천기술형 (O), 혁신제품형 ()
과제명	다형어플리케이션(사용자가 소스 코드 수정없이 실행 중에 기능 변경이 가능한 응용 SW)의 개발/실행/배포 소프트웨어 핵심 원천기술 개발		
1. 필요성	<p>○ 국가지원 필요성</p> <ul style="list-style-type: none"> - 독자적인 다형어플리케이션¹⁾ 개발/실행/배포 기술 확보로 외국 대형 벤더들의 국내 다형어플리케이션 서비스 시장 독점 방지 및 전 세계적으로 가속화 진행 중인 다형어플리케이션 - 국제기업환경 변화에 따라 원산지관리, 탄소배출관리, 빌딩에너지관리 등을 위한 다양한 중소기업용 신규 비즈니스 SW 시장에서 영세중소기업도 저렴한 비용으로 활용이 가능한 SW 인프라 기술임 - 글로벌 경쟁력을 갖춘 전자정부표준프레임워크의 다형어플리케이션 서비스 확장을 통한 공공 SW 분야의 개발생산성 증대 및 정책 수요 대응 신규 SW 보급 인프라로 활용 <p>○ 시장 필요성</p> <ul style="list-style-type: none"> - 다형어플리케이션 온라인 배포 시장은 매년 25% 증가하여 2014년 405억 달러까지 급성장이 예상되는 기업의 미래 핵심 SW 인프라이며 다양한 다형어플리케이션의 개발, 배포 및 서비스 실행 환경 제공 기술에 대한 수요 급증 전망 - 국내 기업용 어플리케이션 개발 및 배포 시장에서 2015년에서 2019년까지 약 1,447억 원의 수입 대체 효과 기대 - 국외 기업용 어플리케이션 개발 및 배포 시장에서 약 5362억원 수출 기대 		
2. 연구목표	<p>○ 최종목표 : 영세중소기업을 위한 다양한 기업용 SW를 다형어플리케이션 형태로 온라인 개발/배포/실행하는 기술 개발</p> <p>○ 연구 내용</p> <ul style="list-style-type: none"> - 다형어플리케이션 개발 환경 구축 기술 - 다형어플리케이션 실행엔진 기술 - 다형어플리케이션 배포 기술 		
3. 지원기간			
	○ 기간 : 4년 이내		

과제번호	차کم-01	과제유형	원천기술형 (), 혁신제품형 (O)
과제명	전력전자 시스템 제어(그린 빌딩용 DC 배전시스템 등)를 위한 실시간 미들웨어 및 도구 개발		
1. 필요성	<p>○ 전력전자 시스템은 산업의 모든 분야에 적용되며 점차 높은 효율과 소프트웨어에 의해 구현되는 기능성이 요구되나, 국내에서는 낮은 소프트웨어 생산성과 품질관리 미흡으로 장기적인 경쟁력이 약화되고 있음</p>		
2. 연구목표	<p>○ 최종목표 : 전력전자 시스템 제어(그린 빌딩용 DC 배전시스템 등)를 위한 실시간 미들웨어 및 도구 개발</p> <p>○ 연구 내용</p> <ul style="list-style-type: none"> - 고효율 전력전자 시스템을 위한 공개 소프트웨어 실시간 제어 플랫폼의 개발 - 제어 대상 별 제어 모듈 참조 설계 및 프로토타입 개발 및 공개 - 고효율 그린 시스템 제어 모듈 시험, 모니터링, 개발 지원 도구의 개발 - 복수의 제어 시스템에 대한 저비용 동시 제어를 위한 가상화 미들웨어 기술 		
3. 지원기간			
○ 기간 : 3년 이내			

과제번호	차کم-02	과제유형	원천기술형 (), 혁신제품형 (O)
과제명	가입자 구간 비디오 트래픽의 50% 절감이 가능한 글로벌 딜리버리 클라우드 플랫폼의 개발		
1. 필요성	<ul style="list-style-type: none"> - 국내 인터넷 트래픽은 연평균 31% 증가하고 있으며, 특히 비디오 트래픽은 2010년에 전체 백분 트래픽의 50%, 2015년에는 80% 이상으로 급속히 증가함 (국내 통신3사 자료 및 미국 Cisco 보고 자료). - 비디오 트래픽은 중복 콘텐츠가 다수를 차지하므로, 단순한 망의 증설이 아닌 소프트웨어 플랫폼에 의한 체계적 트래픽 관리 방안이 필요함 . - 기존에 클라우드 서비스 및 트래픽의 처리를 위한 데이터센터 및 콘텐츠 딜리버리 자원이 분리되어 관리되어, 트래픽 변화에 대한 실시간 적응이 어렵고, 하드웨어 자원의 공동 활용이 불가능하였음. 따라서 통합 클라우드 플랫폼의 개발이 필요함. 		
2. 연구목표	<p>○ 최종목표 : 가입자 구간 비디오 트래픽의 50% 절감이 가능한 네트워크, 서버, 스토리지 통합 클라우드 플랫폼의 개발</p> <p>○ 연구 내용</p> <ul style="list-style-type: none"> - 통합 클라우드 자원관리 시스템 개발 - 클라우드 서버 및 클라우드 스토리지 시스템 개발 - 클라우드 스토리지 기반 콘텐츠 딜리버리 시스템 개발 - 스마트 캐쉬 시스템 개발 		
3. 지원기간			
	○ 기간 : 3년 이내		

과제번호	차کم-03	과제유형	원천기술형 (), 혁신제품형 (O)
과제명	고품질(Full HD급) 클라우드 서비스를 위한 그래픽 가속처리 및 전송 프로토콜 기술 개발		
1. 필요성	<ul style="list-style-type: none"> - 사용자는 자신이 원하는 개별 서비스를 고품질 컴퓨팅 환경으로 서비스 받고자 하는 요구가 증대됨에 따라 고품질 그래픽 처리 기술이 필요함 - Full-HD 게임, HD 시뮬레이션 서비스는 실시간 응답이 필수적이며 기존의 가상 SW 기반에서 QoS가 보장되는 고품질 서비스가 불가능하여 해결 방안이 필요함 - 국내에 제공되는 클라우드 서비스의 시스템 기술은 대부분 외산 솔루션 기반으로 구축되고 있어 클라우드 핵심 요소기술에 대한 원천 IPR 확보 필요함 		
2. 연구목표	<ul style="list-style-type: none"> ○ 최종목표 : 고품질(Full HD급) 클라우드 서비스를 위한 그래픽 가속처리 및 전송 프로토콜 기술 개발 ○ 연구 내용 <ul style="list-style-type: none"> - 고사양 고품질의 그래픽 응용 프로그램 지원을 위한 HW기반 영상 가속 처리 기술 개발 - 원격 사용자에게 고품질 콘텐츠의 QoS를 보장하는 전송 프로토콜 기술 개발 		
3. 지원기간			
	○ 기간 : 3년 이내		

과제번호	차کم-04	과제유형	원천기술형 (O), 혁신제품형 ()
과제명	신축성(30%이상 인장)이 있고 피부에 탈부착 가능한 Smart Skin Patch 시스템 기술 개발		
1. 필요성	<p>○ 웨어러블 시스템의 세계적인 발전 방향에 따른 소형화, 경량화, 내장화, 분산화, 패치(patch)화 기술을 통해 신체 탈부착이 가능한 장치 개발 필요</p>		
2. 연구목표	<p>○ 최종목표 : 신축성(30%이상 인장)이 있고 피부에 탈부착 가능한 Smart Skin Patch 시스템 기술 개발</p> <p>○ 연구 내용</p> <ul style="list-style-type: none"> - 유연하고 신축성 있는 회로보드 및 패키지 기술 개발 - Smart Skin Patch 시스템 기반의 무구속/무자각 생체신호 측정 및 분석 기술 개발 - Smart Skin Patch 시스템에 최적화된 플렉시블 입출력 기술 개발 - Smart Skin Patch 시스템용 저전력 통신(WPAN/WBAN) 모듈 및 안테나 기술 개발 - 핵심요소기술을 통합하는 Smart Skin Patch 프로토타입 개발 및 통합 시험 		
3. 지원기간/예산/추진체계			
	○ 기간 : 4년 이내		

과제번호	보안-01	과제유형	원천기술형 (), 혁신제품형 (O)
과제명	95%이상의 분석률과 정확도를 지원하고 실시간으로 트래픽의 응용을 판단하기 위한 응용 시그니처 자동생성시스템 개발		
1. 필요성	<ul style="list-style-type: none"> ○ 인터넷에 대한 의존이 커지면서 정확한 네트워크 트래픽 상황 파악을 위한 응용 계층 트래픽 분류에 대한 요구 증가 ○ 분석률 및 정확도가 높고 실시간 응용 탐지를 가능하게 하기 위해서는 효과적인 응용 시그니처의 생성 및 관리 체계의 구축이 필수 		
2. 연구목표	<ul style="list-style-type: none"> ○ 최종목표 : 고속 네트워크 환경에서 95% 이상의 분석률과 정확도 및 다차원 분류 결과를 지원하고 실시간(1초이내)으로 트래픽의 응용을 탐지하는 트래픽 분류 시스템을 위한 응용 시그니처 자동생성시스템 개발 ○ 연구 내용 <ul style="list-style-type: none"> - 다양한 분야에서 트래픽 분류 결과의 활용성 제고를 위한 다차원 분류 체계 개발 - 실시간 응용 시그니처 모델 구축 및 응용 시그니처 자동 생성 및 관리 기술 개발 - 실시간 응용 탐지 시스템 개발 및 탐지 시스템 처리 속도 향상 기술 개발 - 응용 탐지 시스템의 트래픽 분류 결과에 대한 성능 평가 체계 개발 		
3. 지원기간/예산/추진체계			
○ 기간 : 3년 이내			

과제번호	보안-02	과제유형	원천기술형 (O), 혁신제품형 ()
과제명	파이프라인(오일, 가스, 식용수 등)시설의 가용성 확보를 위한 제어시스템 인트라넷 보호용 침해사고 이상징후 탐지 및 다중계층 대응 기술 개발		
1. 필요성	<ul style="list-style-type: none"> ○ 제어시스템을 겨냥한 사이버 표적공격 위협이 심화되고 있어 범정부적으로 주요기반 시설에 대한 사이버 보안 정책 재정립 중요성 부각 ○ 제어시스템의 폐쇄적인 구조, 독점적인 통신 프로토콜, 제한된 연결성의 특징으로 사이버 보안 문제를 공극(Air-Gap) 정책으로 접근함으로써, 국내 기술적 수준은 보안성 강화 측면에서 미흡한 상태 		
2. 연구목표	<ul style="list-style-type: none"> ○ 최종목표 : 멀웨어 서비스거부 공격, 비정상적 공정제어 등으로부터 파이프라인 시설의 가용성 확보를 위하여 제어시스템 인트라넷의 침해사고 전조증상 탐지 및 다중계층 대응 기술 개발 ○ 연구 내용 <ul style="list-style-type: none"> - 파이프라인시설 제어기 및 제어망 연계구간 부정접근방지 보안 프락시 중계 기술 - 파이프라인시설 제어시스템의 침해사고 전조증상 탐지/대응 기술 		
3. 지원기간			
○ 기간 : 3년 이내			

관리번호	보안-03	과제유형	원천기술형 (), 혁신제품형 (O)
과제명	다양한 사용자 환경을 지원하기 위한 개인정보 대체기술 기반의 개인정보보호 솔루션 개발		
1. 필요성	<ul style="list-style-type: none"> ○ 국내 DBMS 개인정보 암호화 기술은 플러그인 방식으로 다양한 DBMS 엔진 특성 종속적이며 DBMS 이용에 대한 성능 저하 발생 ○ 개인정보보호법 시행에 350만 사업자 적용이 필요하고 소상공인, 중소기업 등 개인정보보호를 위한 투자가 어려운 분야에 저렴한 개인정보보호 서비스 환경 마련이 시급 		
2. 연구목표	<ul style="list-style-type: none"> ○ 최종목표 : 개인정보 대체기술에 기반하여 DBMS에 非종속적이고, 소상공인 및 중소기업부터 대규모 IDC까지 사용이 가능한 개인정보보호 솔루션 개발 ○ 연구 내용 <ul style="list-style-type: none"> - 개인정보 대체기술을 이용하여 기존 OS, DBMS, HW에 非종속적인 기술 개발 - 대용량 개인정보의 고성능 암호화 처리를 위한 장비 개발 - 개인정보 보호 시스템을 운영하기 어려운 소상공인 및 중소기업이 이용가능한 개인정보 보호 기술 개발 		
3. 지원기간			
	<ul style="list-style-type: none"> ○ 기간 : 3년 이내 		

과제번호	보안-04	과제유형	원천기술형 (O), 혁신제품형 ()
과제명	클라우드 컴퓨팅 환경하에서 내부 가상화 영역에서 발생하는 해킹 공격을 분석·탐지·차단하기 위한 가상 네트워크 침입 대응기술 개발		
1. 필요성	<p>○ 클라우드 가상화 인프라 내부(서버·데스크탑 가상화 등)에서 발생하는 가상머신 간 해킹 및 악성코드 전파, 하이퍼바이저 해킹 공격 등을 탐지하고 차단하는 기술의 필요성 증가</p>		
2. 연구목표	<p>○ 최종목표 : 가상화 플랫폼(서버 · 데스크탑) 내부의 가상 네트워크를 통한 해킹 공격을 방지하기 위한 가상화 침입방지 및 보안관리기술 개발</p> <p>○ 연구 내용</p> <ul style="list-style-type: none"> - 가상화 네트워크(하이퍼바이저)를 통한 해킹 공격을 탐지하고 차단하는 가상화 침입방지기술 - 클라우드 내부 가상화 영역 보안관제 기술 		
3. 지원기간			
	○ 기간 : 3년 이내		

과제번호	Etri - 01	과제유형	원천기술형 (O), 혁신제품형 ()
과제명	지능형 테라급 광 캐리어 이더넷 기술 개발		
1. 필요성	<p>○ 개요</p> <p>- 미래의 다양한 서비스를 수용하고, 폭증하는 유무선 트래픽에 효과적으로 대처하기 위해 서비스 특성에 맞게 광, 회선, 패킷의 다양한 전송망 자원을 유연히 할당하고, 400G/채널 전송 속도를 제공하는 광-회선-패킷이 통합된 테라급 광 캐리어 이더넷 기술 개발</p>		
2. 연구목표	<p>○ 최종목표</p> <p>- 광-회선-패킷 통합 제어/관리 및 트래픽 맞춤형 경로 전달 기능을 제공하는 테라급 광 캐리어 이더넷 시스템 기술 개발</p> <p>○ 연구내용</p> <ul style="list-style-type: none"> - 연결 지향형 패킷전달 기술(MPLS-TP) - 광-회선-패킷 통합 스위치 기술 - 광-회선-패킷 레이어 통합 제어/관리 기술 - 장거리 OTN 광송수신 기술 - 단거리 이더넷 광트랜시버 기술 - 고속 광수신 광부품 기술 		
3. 지원기간			
○ 기간 : 5년 이내			

과제번호	Etri - 02	과제유형	원천기술형 (O), 혁신제품형 ()
과제명	초절전 환경적응(Light Adaptable Space Adaptable) 디스플레이 핵심원천기술 개발		
1. 필요성	<p>○ 개요</p> <ul style="list-style-type: none"> - 환경에 따라 최소의 에너지 소모로 최적의 품질을 제공하는 초절전형 빛/공간 환경적응(LASA: Light Adaptable, Space Adaptable) 디스플레이 및 핵심원천 기술 <div data-bbox="359 616 1236 1030" data-label="Image"> <p style="text-align: center;"><LASA 디스플레이 개념도></p> </div> <ul style="list-style-type: none"> - 기존의 디스플레이 모드는 투과형(TFT-LCD), 자발광형(OLED, PDP), 반사형 (EPD, EWD, MEMS)과 같이 하나의 모드가 하나의 기능을 표시하는 반면, LASA 모드는 환경에 따라 자발광형과 반사형이 단일 혹은 복합적으로 기능하여 최적의 디스플레이 품질을 제공하는 공간 임베디드형 신개념 디스플레이 		
2. 연구목표	<p>○ 최종목표 :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 빛/공간 환경적응형 단일모드 다기능 초절전 디스플레이 핵심 원천 기술 개발 <p>○ 연구내용</p> <ul style="list-style-type: none"> - 친환경 소재/공정 기술 - LASA 신모드 기술 - LASA 모듈/구동 기술 		
3. 지원기간	<p>○ 기간 : 5년이내</p>		

과제번호	Etri - 03	과제유형	원천기술형 (O), 혁신제품형 ()
과제명	미래 지능형 자동차(Z-Car)를 위한 ICT 융합 코-파일럿(Co-Pilot) 시스템 개발		
1. 필요성	<p>○ 개요</p> <ul style="list-style-type: none"> - Co-Pilot 시스템은 다중 센서(장애물 인식, 차선인식, 자차정밀측위)기반으로 운전자 인터랙션(HVI)과 차량간(V2X) 통신기술을 융합하여 운전자를 보조하거나 제한된 환경에서 스스로 운전하는 시스템 - 운전자/자동차/인프라간 융합을 통하여 3-Zero (Fault, Accident, Stress)를 실현 <div style="text-align: center;"> <p>Zero Fault Zero Accident Zero Stress</p> <p>융합</p> <p>V2V통신</p> <p>V2I통신</p> <p>다중센서(장애물,차선, 측위,운전자상태)</p> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 10px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 30%;"> <p style="text-align: center; background-color: #0056b3; color: white; padding: 2px;">Co-Pilot 인식</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> </div> <p style="font-size: 8px; text-align: center;">IR 기반 시선추적 복합센서 정밀측위 3D FLC 센서</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 30%;"> <p style="text-align: center; background-color: #0056b3; color: white; padding: 2px;">Co-Pilot 판단/제어</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> </div> <p style="font-size: 8px; text-align: center;">제어권 판단 경로계획 /예측 맵/센서 DB 엔진</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 30%;"> <p style="text-align: center; background-color: #0056b3; color: white; padding: 2px;">기능 안전성 및 네트워킹</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> </div> <p style="font-size: 8px; text-align: center;">V2V / V2I통신 실시간 데이터전달 자동진단/치료</p> </div> </div> <p style="text-align: center; margin-top: 10px;"><Co-Pilot 시스템 개념도></p>		
2. 연구목표	<p>○ 최종목표 : 코-파일럿(Co-Pilot) 시스템 개발 (TRL : 6단계)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Co-Pilot 인식 기술 - Co-Pilot 판단/제어 기술 - 기능 안전성 및 차량 네트워킹 기술 - 개방형 Co-Pilot 소프트웨어 플랫폼 및 서비스 시스템 개발 		
3. 지원기간	<p>○ 기간 : 5년 이내</p>		