

 국무조정실 국무총리비서실	<h1>보도자료</h1>	2017. 1. 18(수)	
		작 성 문 의	국무조정실 산업통상미래정책관실 과학기술미래정책과장 나인광 (Tel. 044-200-2248) 사무관 이상미 (Tel. 044-200-2213)
* 엠바고 : 1.18(수) 15:30(행사종료) 이후 사용 # 공동배포 : 미래창조과학부			

창의적 아이디어와 혁신적 원천기술 개발로 4차 산업혁명 시대 이끌어야

- 대덕연구단지의 미래성장동력 연구현장(전자통신연구원, ETRI) 방문 및 격려
- 제4차 산업혁명 시대를 열 핵심원천기술 확보에 대해 적극적 지원 표명

□ 황교안 대통령 권한대행은 1월 18일(수) 오후, 대덕연구단지의 한국전자통신연구원(ETRI) 내 인공지능 연구 현장을 방문하여 미래성장동력 연구현황을 점검하고, 사업화 등 연구 성과의 활용 계획 등에 대한 의견을 청취했다.

* (참석) 미래창조과학부 장관(최양희), 한국전자통신연구원장(이상훈), SW·콘텐츠연구소장(한동원) 등

○ 이번 방문은 4차 산업혁명 등 미래변화에 대응하여 지속가능한 성장 모멘텀을 확보하기 위한 정부의 적극적 지원의지를 표명하고, 연구자들을 격려하고 의견을 청취하기 위해 마련되었다.

□ 황 권한대행은 가상현실(썬더펀치), 언어지능(엑소브레인), 시각지능(딥뷰)에 대한 연구성과를 보고받고, 향후 기대효과 등에 대한 현장 의견을 청취하였다.

- (가상현실 : 썬더펀치) 다수 프로젝트 영상들로 단일 콘텐츠를 구성, 사용자의 동작을 인식하여 콘텐츠와 상호작용하는 체험형 VR
- (언어지능 : 엑소브레인) 언어를 이해하고 지식을 스스로 학습하여, 전문가 수준의 지식을 서비스하는 인공지능 SW
- (시각지능 : 딥뷰) 데이터에 내재된 객체(사람, 사물 등)의 움직임(행동)을 분석하여 영상의 내용과 의미를 이해하는 SW

- ETRI는 그 동안 국내 대학, 산업계 등과 공동으로 인공지능 SW 개발과 가상현실 콘텐츠 시스템 개발에 매진해 왔다.
 - 특히, 언어지능을 갖춘 엑소브레인(Exobrain)은 '16.10월 국내 퀴즈대회에서 인간 퀴즈 왕들과의 대결에서 승리하는 등의 성과를 거둬 향후 금융(주식투자)·법률(판례분석, 자문) 등의 전문 분야에서 사업화 가능성을 확인한 바 있다.
- **황 권한대행**은 미래 성장동력의 확보를 위해 인공지능, 스마트 자동차, 지능형 사물인터넷 등 미래 성장동력 분야의 핵심 원천기술 개발에 지원을 아끼지 않을 것이라면서,
- 그 동안 출연 연구기관이 산업 핵심기술 개발을 통해 우리나라 경제성장을 견인해 왔듯이 **핵심 원천기술 개발에 매진해 줄 것과,**
 - **중소·중견기업에 대한 기술지원과 함께, 공공기술의 사업화와 창업활성화에 있어서 보다 적극적인 역할을 수행해 줄 것을** 당부했다.
- **정부는** 경제성장의 근간인 과학기술을 통해 새로운 성장 동력을 확보하기 위한 노력을 강화해 나가고 있다.
- **작년 과학기술전략회의에서 마련한 '정부 R&D 혁신방안'과 '9대 전략 프로젝트'를 지속적으로 추진함과 동시에 기술창업을 바탕으로 경제를 되살리기 위한 핵심과제인 '창업활성화 방안'을 강력히 추진할 계획이다.**

- ※ (붙임) 1. 한국전자통신연구원(ETRI) 현황
 2. SW·콘텐츠연구소 현황
 3. 방문 연구현장 개요

□ 개요

- (설립) 정보, 통신, 전자, 방송 및 관련 융합기술 분야의 핵심·미래 기술의 R&D, 성장동력 창출 및 성과확산을 위해 '76.12.30일 개원
- (현황) 총원 2,025명(연구직 1,779명), '17년 예산 6,382억원(정부출연금 878억), 5연구소/3본부/3단/3센터/1부/1부설연구소 조직
 - 원장 이상훈('15.12~'18.12), 대전시 유성구 대덕연구단지 내 위치
- (주요기능) IT분야 R&D, 정부/민간/단체 등과 R&D협력, 중소기업 등 산업계 협력·지원, 기술사업화, 전문인력 양성 등
 - 주요 연구분야는 방송·통신 미디어 분야, SW·콘텐츠 분야, IT기반 융·복합 분야, IT부품 및 소재 분야, 정보보호 및 표준화 등

□ 주요 성과

○ 양적 지표

구분	2011년	2012년	2013년	2014년	2015년
특허출원	3,574	3,755	3,546	3,225	3,168
(국제특허)	1,592	1,511	1,512	1,226	996
기술료(백만원)	25,927	36,364	33,852	34,671	31,859
기술이전 수	329	368	434	619	760
SCI논문 수	262	270	269	265	241
(평균IF)	1.80	1.93	2.03	2.19	2.22

○ 대표적 연구성과 사례

- 세계 최고 수준의 광인터넷 기술 개발 (가입자 10Gbps, 코어 3.2테라)
- 기존 무선인터넷보다 100배 빠른 이동 핫스팟 네트워크(MHN) 기술
- LTE 기반 소형셀(Small Cell) 기지국 SW기술 국산화
- 실시간 초고화질 UHD 방송기술 및 세계 최고 비디오 코덱 SoC 개발

□ 연구소 개요

- (조직/인력) 5본부 1센터 18그룹 11실, 총619명 운용
 - SW기반기술, 지능정보, 차세대 콘텐츠, 바이오의료IT, 지능로보틱스 분야 5개 연구본부, SW콘텐츠 원천연구그룹 등
- (연구사업) '16년 135과제, 1,157억원 수행
 - 출연금 65억, 정부수탁 988억, 민간수탁 3억원 등
- (연구분야) 고성능컴퓨팅, 클라우드컴퓨팅, 웨어러블컴퓨팅, AR/VR, 인공지능(AI, 언어/음성/시각 등), 지식이러닝, 자율주행시스템 등

□ 주요 성과('15년)

- (기초연구) 지능형 투명소자 기반 사용자 터치패널 원천기술 개발
- (원천연구) 민감도 95%의 심근경색 검출 센서 개발 및 상용화(경상기술료 1.5억), 클라우드 기반 자율주행 맵SW, 실내위치기반서비스 기술 개발 등
- (산업화) 음성인식SW 지니톡 개발, 체험형 디지털 콘텐츠 수출 등
 - 지니톡은 대화형 내비게이션 사업화, 대국민 자동통역 시범서비스, 2018평창ICT올림픽 7개 언어 자동통역서비스 협정 등의 성과 창출

□ R&D 전략

- (목표) SW Intelligence 실현을 위한 지능정보 원천기술 확보 및 SW기반기술과 브레인 모사기술 융합으로 지능정보 거점화
- (SW기반기술) 음성/언어/영상/공간 등 정보·지식 처리, 고성능 컴퓨팅, 빅데이터 분석, 임베디드SW를 토대로 인공지능SW 개발
- (인공지능) 인지/심리 모델, 브레인 모델 등을 바탕으로 딥러닝 등 학습하는 컴퓨터 개발
- (산업화 아이템) 자율주행차, 사이버 주치의, 디지털 비서, 지능형 로봇, 지능형 영상이해, 감성/인지 서비스, 스마트 모바일 등

1 썬더펀치 시스템(Thunderbolt punch) : 체험형 VR

- (연구개요) 다수 프로젝터 영상들로 단일 콘텐츠를 구성, 사용자의 펀치동작을 카메라로 인식하여 콘텐츠와 상호작용하는 체험형 VR
 - * 핵심기술 : 다수 개 프로젝터들에서 출력되는 영상들을 중첩영역 없이 이어 붙여 단일 영상을 자동 구성하는 에지블렌딩(Edge blending)기술 및 동작 인식기술
- (사업기간/연구비) 4년('14.4월~'18.2월), 정부출연금 114억원
- (주요실적) '16.5월 국내 프로젝터 업체에 기술이전(VR시뮬레이터 사업화 예정), '17년 중 국내 테마파크에 설치 완료 및 운영 예정
 - * 실내 디지털 테마파크인 울주군 번개행성 우주센터(EBS 구축 중)에 적용 중

《 시연 내용 》

- ① 5대의 프로젝터 및 3대의 카메라가 부착된 대형 스크린 앞에 사용자 위치
- ② 화면에 돌아다니는 거위 등 가상 객체 관찰
- ③ 사용자가 오른손/왼손을 번갈아 뻗으면서 번개를 쏘는 듯한 동작을 취하면 손에서 번개광선이 나가는 모습이 연출되면서 해당 객체들이 넘어지거나 파괴되는 체험이 가능함

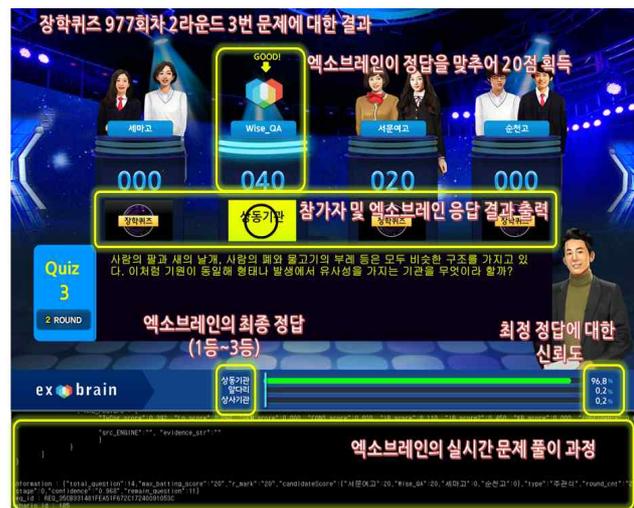


② 엑소브레인(Exobrain) : 언어지능

- (연구목표) 언어를 이해하고 지식을 스스로 학습하여, 인간에게 전문가 수준의 지식을 서비스하는 인공지능 SW
 - * 엑소브레인(Exobrain) : ‘내 몸 밖의 인공두뇌’라는 뜻
- (사업기간/연구비) 10년('13.5~'23.2/1단계 ~'17.2), 1단계 정부출연금 301억원
- (주요목표) 1단계('13~'17) 인간 퀴즈 왕들과 대결* → 2단계('17~'20) 의료/특허/법률 등 전문지능화 → 3단계('20~'23) 영어 지식 확장
 - * '16.10월 EBS 장학퀴즈에서 우승자들과 함께 한 대결에서 우승
- (참여기관) ETRI 주관, 솔트룩스 등 9개 기업, KAIST 등 13개 대학

《 시연 내용 》

- ① (자연어 질의응답) 기계가 자연어 질문의 의미를 이해하여 정답을 추론하는 기술
- ② (장학퀴즈 대결! 엑소브레인) '16년도 수능만점자 등 인간대표 4명과 장학퀴즈 지식대결에서 엑소브레인 압승 시의 문제 풀이 과정 소개
- ③ (한/중 자동통역) 한국인과 중국인(원어민)과 양방향 언어소통 기술 시연

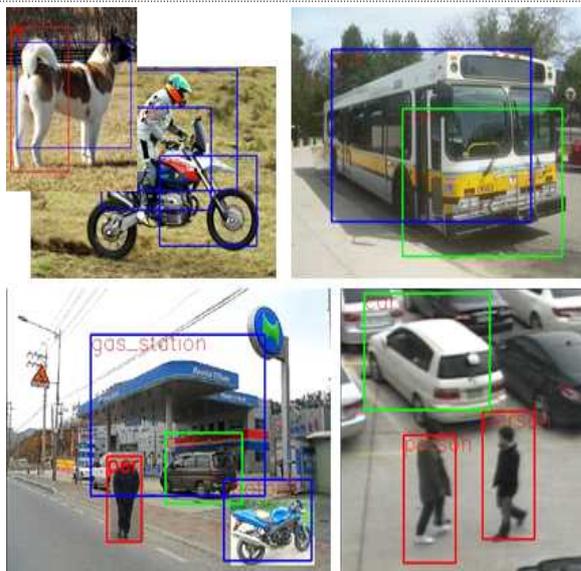


③ 딥뷰(DeepView) : 시각지능

- (연구목표) 영상 데이터에 내재된 객체(사람, 사물 등) 및 움직임(행동)을 분석하여 영상의 내용과 의미를 이해하는 시각지능 SW 실현
- (사업기간/연구비) 10년('14.4~'24.2, 1단계 ~'18.2), 1단계 정부출연금 282억원
- (주요목표) 1단계('14~'18) 시각지능 글로벌 챌린지(ImageNet) 세계 Top3 → 2단계('18~'21) ImageNet 세계 Top1 → 3단계('21~'24) 40종 1,000개 객체 및 동사 50종 이해, 위험상황 예측형 영상관제 시스템 개발
- (참여기관) ETRI 주관, GIST/POSTECH 등 9개 대학, 10개 기업

《 시연 내용 》

① 영상에서 다양한 사물을 동시 이해



② 사물의 움직임/관계를 통한 행동 이해

