

2018년 IT 21 발표요약문 5월 31일(목)

초청강연 1, 2

1 10:00 ~ 10:40	제 목	블록체인과 4차산업혁명	연 사	김승주 교수(고려대학교 정보보호대학원)
	요 약	<p>최근 암호화폐(cryptocurrency)와 블록체인(blockchain)에 대한 논쟁이 뜨겁다. 찬성하는 측에서는 암호화폐와 블록체인이 4차 산업혁명의 핵심이니 만큼 이에 대한 과감한 투자 및 활성화가 필요하다고 얘기하고 있고, 반대하는 측에서는 현재 상업적으로 과도하게 부풀려져 있는 '블록체인 만능주의'는 문제가 있으며 어느 정도의 규제가 필요하다고 역설하고 있다. 더욱이 IPO(Initial Public Offering: 주식공개상장)보다 상당히 자유롭게 자금을 모집할 수 있는 수단인 ICO(Initial Coin Offering: 암호화폐공개)가 등장하면서 이러한 논란은 더욱 거세지고 있는 실정이다.</p> <p>이에 본 발표에서는 암호화폐와 블록체인의 기본적인 동작 원리에 대해 알아보고, 현재의 논란들에 대한 허구와 진실에 대해 파헤쳐 본다. 또한 향후 블록체인이 4차 산업혁명의 핵심 열쇠로 자리매김하기 위해서 우리는 앞으로 무엇을 준비해야 하는지 논의해 본다.</p>		
2 10:50 ~ 11:30	제 목	SW 혁신성장, 제4차산업혁명의 대응전략	연 사	김명준 소장(소프트웨어정책연구소)
	요 약	<p>제4차 산업혁명은 산업구조를 근본적으로 변화시키고 교육, 직업, 윤리와 문화 등 개인의 삶 전반에 총체적인 변화를 야기하고 있고, 해외 주요 국가는 제4차 산업혁명에 대응하기 위해 장기간에 걸쳐 대규모 투자를 진행하고 있다.</p> <p>글로벌 경쟁 환경은 급속하게 변화하고 있어 제4차 산업혁명에 대한 우리의 적극적인 준비가 필요한 상황이다. 우리 정부는 국가 혁신을 위해 4차산업혁명위원회 위원회 등을 구성하며 다양한 노력을 추진 중에 있다. SW는 IoT, Cloud, BigData, Mobile, AI 등 핵심 성장동력으로서 우리 정부의 '사람중심의 혁신성장', '사회적 가치 중심의 정부혁신'을 구현할 핵심으로 그 역할이 진화되고 있다. 이제는 생산·서비스와 같은 산업계의 현장뿐 아니라 사회·경제 전반의 프로세스에서 SW는 중요한 역할을 담당할 것이다.</p> <p>SW의 혁신성장은 기업, 개인, 정부 등 모든 구성원들의 역량 강화에 기여할 수 있다. 이를 통해 신 시장·일자리창출 및 삶의 질 제고 등 미래사회의 당면 이슈를 해결할 수 있을 것이다. 급변하는 기술·산업·사회의 변화에 능동적 대응하기 위한 SW혁신전략이 필요한 이유이다. 다가오는 제4차 산업혁명 시대에서 우리의 경쟁력 제고와 ICT 선도국 유지를 위해 SW 중심의 대응전략수립과 실행을 위해 역량이 집중되어야 할 것이다.</p>		

* 행사일정은 변경될 수 있습니다.

- 주차지원(삼성동 섬유센터 17층)이 되지 않습니다.

대중교통 이용하여 주세요. ! -

TRACK 1: 인공지능, 딥러닝

1 13:20 ~ 14:00	제 목	설명가능 인공지능(eXplainable AI) 기술 동향	연 사	최재식 교수 (울산과학기술원)
	요 약	<p>최근 인공지능의 발전은 우리의 삶의 여러 분야에 큰 영향을 미치고 있다. 맥킨지는 인공지능의 발전으로 2025년 미화 5-7조원 규모의 노동시장에 변화가 있을 것으로 예상하고 있다. 그러나, 모든 인공지능 시스템이 의료와 같은 중요한 업무(mission critical tasks)에 사용되지는 못한다. 고객이 의사결정의 이유에 대한 설명을 요구하는 경우가 많을 뿐만 아니라, 2018년 5월 25일 발효될 유럽 연합의 일반정보보호규정과 같이 인공지능 시스템이 자동으로 의사결정을 내린 경우 그에 대한 설명을 제공하는 법률적 요구가 증가하고 때문이다.</p> <p>본 발표에서는 설명가능 인공지능의 연구 동향과 그 응용을 살펴보고, 의료 분야에 적용되는 예를 설명한다. 더불어 UNIST 설명가능인공지능 연구센터에서 수행하고 있는 설명가능 인공지능 연구활동/결과 및 이의 의료분야 적용에 대한 현황을 설명한다.</p>		
2 14:00 ~ 14:40	제 목	인공지능 기술 동향 및 ETRI 연구 현황	연 사	박상규 지능정보연구본부장 (ETRI)
	요 약	<p>인공지능 기술 동향 중 최근에 주목할 만한 몇가지 - 인공지능 플랫폼, 알파고, ML 민주화, 딥러닝 - 등에 대하여 간단히 살펴본 뒤, ETRI의 인공지능관련 연구현황에 대한 개략적인 소개를 하고자 한다. ETRI에서 연구하고 있는 자연어처리 기술개발 관련으로 2016년 장학퀴즈에서 역대 우승자들과의 시합에서 이긴바 있는 엑소브레인 시스템의 현재 개발 현황을 살펴보고, 평창동계 올림픽에 시범 적용된 지니톡을 중심으로 자동통번역 기술개발 현황을 알아본다. 그리고, 우리나라 콜센터 음성인식 기술 보급에 앞장서고 있는 지니튜터 시스템을 통해 대화형 음성처리 기술 현황을 살펴보고, 작년 이미지넷 챌린지에서 우수한 성적을 보인 딥뷰를 통해 ETRI의 대용량 영상처리 기술개발 현황을 소개하고자 한다.</p>		
3 15:00 ~ 15:40	제 목	방송미디어 환경에서의 인공지능 기술 동향	연 사	윤덕호 상무이사 (코난테크놀로지)
	요 약	<p>방송 미디어 분야는 유기적으로 축적된 대량의 동영상 콘텐츠가 존재하는, 인공지능 분야로서는 그야말로 자원의 보고 같은 곳이다. 특히 최근 각광받고 있는 딥러닝 알고리즘이 이미지 처리 분야에서 가장 우수한 성능을 보이고 있고 이미지 프레임의 시계열 연속체인 동영상 처리에도 강점을 보이는 점이 더욱 큰 기대를 갖게 한다. 나아가 지속적 난제인 자연언어처리에도 방송 콘텐츠의 활용은 매우 중요하다. 하지만 방송 콘텐츠를 활용한 인공지능 연구가 활성화되려면 풀어야 할 난제가 많다. 우선 방송 콘텐츠의 제작 과정의 생산성 향상이나 방송 콘텐츠의 질적 도약을 통해 인공지능 연구의 성과가 방송사 측에 실질적 도움이 되어야 한다. 또한 방송 이외의 분야에도 연구 결과물이 활용되어 산업 발전에 도움이 되도록 법적, 제도적 장벽을 넘어서면서 콘텐츠 소유자의 적극적 동의를 이끌어낼 방안 또한 필요하다. 본 발표에서는 방송 제작 환경 개선 및 방송 콘텐츠의 질적 제고를 위하여 현재 어떤 인공지능 기술의 적용이 시도되고 있는지 알아보고 앞으로 어떤 분야가 유망한지 살펴보기로 한다. 또한 방송 콘텐츠를 활용한 파생 산업으로 어떤 것들이 가능할지 검토하는 한편 이를 위해 해결해나가야 할 법적, 제도적 장벽 및 사회적, 심리적 문제에 대해서도 생각해 보기로 한다.</p>		

* 행사일정은 변경될 수 있습니다.

4 15:40 ~ 16:20	제 목	Transfer Learning 기술 동향	연 사	신진우 교수 (KAIST)
	요 약	최근 딥러닝 모델을 위한 Transfer Learning 기술의 발전 동향을 살펴보고 앞으로의 가능성과 한계점을 분석한다. 또한 비슷한 기술인 Continual Learning, Incremental Learning 등과의 차이점과 연관성에 대해서도 설명한다. 마지막으로 Meta Learning 기법을 도입한 Transfer Learning 방법에 대해서 소개한다.		
5 16:20 ~ 17:00	제 목	딥러닝 기반 의료영상 진단 기술 동향	연 사	김현준 전략이사 (뷰노)
	요 약	인공지능 기술은 산업을 막론하고 혁신에 대한 기대감으로 많은 연구와 투자가 이루어지고 있으며, 그 중에서도 가장 큰 혁신을 일으킬 수 있는 산업으로 의료분야가 주목을 받고 있는 상황이다. 실제로 많은 글로벌 IT 기업들이 헬스케어 및 의료분야로의 사업 진출을 서두르고 있으며, IBM사는 Watson Oncology라는 제품을 통해 환자 정보를 기반으로 암을 진단해주는 소프트웨어를 출시, 이미 국내외에서 다수의 병원들이 도입하여 사용 중에 있으며, Google의 경우 자회사를 통해 안저질환, 급성신부전증 등과 관련한 기술을 개발하였고, 일부는 상용화를 진행하고 있는 상황이다. 특히 Google Investment의 경우 2014년 이후로 연간 투자 금액 중 가장 큰 비중을 차지한 분야가 Life Science 및 Healthcare일 정도로 인공지능 기술 발달에 따른 의료분야의 혁신 기회는 점차 커지고 있는 추세이다. 의료는 사람의 생명을 다루는 분야로, 신기술 도입과 효율성 향상 보다는 충분한 검증과 환자의 안전이 더 중요하게 여겨져 온 측면이 있음에 따라 산업 측면에서의 혁신의 기회는 상대적으로 적었던 것이 현실이다. 그럼에도 불구하고 현 시점에서 인공지능 기술 발전에 따라 왜 의료가 혁신의 대상으로 주목받고 있는지에 대해 나누어 보고자 한다.		
6 17:00 ~ 17:40	제 목	딥러닝을 이용한 검사 자동화 구현	연 사	추연학 이사 (라운피플)
	요 약	<p>제조업을 기반으로 하는 기업들은 365일 비용절감과 생산성 향상을 위해 늘 고민하고 있다. 제조공정에 있어서는 이미 자동화가 상당부분 이루어진 반면, 검사공정의 경우는 여전히 자동화가 더디게 진행되고 있다. 이를 해결하기 위해 다양한 시도가 진행되고 있지만 룰 기반의 이미지 처리 기법과 영상 취득 방법으로는 목표로 하는 검사 정확도를 얻을 수 없어 결국 사람의 육안검사에 의존해야 하는 것이 안타까운 현실이었다.</p> <p>최근 들어 딥-러닝 소프트웨어와 3D, X-Ray 등을 이용한 다양한 이미지를 취득 방법들이 도입되면서 지금까지의 문제들이 해결될 수 있다는 가능성이 검증되었고, 검사공정의 자동화도 머지않아 본격화될 것으로 기대를 모으기 시작했다. 특히 고도의 생산성을 필요로 하는 대다수 기업들의 검사 자동화를 실현하기 위해서는 'Resnet'이나 'Google Inception'과 같은 Open 네트워크가 아니라 개별기업의 특성이 최적화된 Customizing 네트워크와 시료 분석이 매우 중요한 포인트가 되었다.</p> <p>본 세션에서는 △ 검사공정 자동화를 위해 갖춰져야 할 요구사항 △ 룰 기반 이미지 처리의 한계와 원인은 무엇이고, 딥-러닝 네트워크를 Customizing하여 자동화에 적용할 수 있는 방법 △ 앞으로 도래할 자동화 기술 확보를 위한 연구 방법에 대해 알아보도록 하겠다.</p>		

* 행사일정은 변경될 수 있습니다.

- 주차지원(삼성동 섬유센터 17층)이 되지 않습니다.

대중교통 이용하여 주세요. ! -

TRACK 2: 클라우드 컴퓨팅

1 13:20 ~ 14:00	제 목	대규모 딥러닝 분산처리 고성능 컴퓨팅 기술	연 사	최용석 책임연구원 (한국전자통신연구원)
	요 약	<p>2016년 알파고 쇼크로 시작된 국내에서의 딥러닝에 대한 관심은 나날이 증대되고 있으며, 세계적으로도 대부분의 학회에서 논문의 대부분을 차지하는 등 학계 및 산업계에 미치는 영향은 지대하다. 복잡다단한 사회현상 및 문제를 딥러닝으로 해결하기 위해서는 많은 데이터에 대해 트레이닝 과정을 거쳐야 하며, 트레이닝 과정 자체도 수많은 반복으로 문제 해결 가능성을 제시할 수 있어야 한다. 해외의 사례에서는 대규모의 시스템과 GPU 등을 이용하여 딥러닝 트레이닝 과정을 수행하고 있으나, 국내의 학계 및 산업계에서는 대규모 딥러닝에 대한 비용 투자에 상대적인 어려움이 존재하므로, 딥러닝 연구 목적의 대규모 장비 도입을 망설이는 상황으로 알고리즘 및 부품 투자에 집중하고 있는 것이 현실이다. 또한, 대규모 딥러닝에 특화된 플랫폼에 대한 연구는 상대적으로 소홀하며, 외산 제품에 의존하고 있는 상황이다. 본 발표에서는 국내외 딥러닝 개발사항을 소개하고, 대규모 딥러닝을 수행할 때에 하드웨어/소프트웨어 플랫폼에서의 불합리성을 파악하여, 시스템 내의 여러 장애요인을 고려하지 않은 채로 단순히 고비용을 유발하는 장비의 단순결합으로 발생하는 비용 낭비를 최소화하는 딥러닝에 특화된 하드웨어/소프트웨어 플랫폼을 제시하며, 연구팀에서 지난 2년간 개발한 내용을 중심으로 딥러닝 플랫폼을 하드웨어 측면, 소프트웨어 플랫폼 측면, 클라우드 서비스 적용 방안 등으로 설명하며, 이러한 딥러닝 플랫폼이 실제 딥러닝에 제시하는 플랫폼이 어떻게 적용될 수 있는지 개념 실증 단계에서의 개발진척상황을 설명한다. 또한 응용 측면에서 진행중인 헬스케어 서비스와 의료영상 분석에 본 연구개발 결과물이 어떻게 적용될 것인지를 나타내며, 마지막으로 향후, 연구개발 계획을 제시한다.</p>		
2 14:00 ~ 14:40	제 목	클라우드 기반 포그 컴퓨팅	연 사	윤주상 교수(동의대학교)
	요 약	<p>최근 사물인터넷 시장에서는 클라우드 컴퓨팅의 안전성, 즉시성 및 효율성 문제가 대두됨에 따라 포그 컴퓨팅 기술 도입이 검토되고 있다. 포그 컴퓨팅의 기본 개념은 클라우드 컴퓨팅/서비스를 네트워크의 말단부 엣지(edge)로 확장한 하는 기술이다. 특히, 최근에는 포그 컴퓨팅을 클라우드 환경의 플랫폼으로 보아 엣지와 포그를 동시에 구현하는 클라우드렛(cloudlet) 기술도 개발 중이다. 이런 포그 컴퓨팅 기술은 사물인터넷 시장 확대와 함께 최근 요구되는 지능형 사물인터넷 서비스 개발을 위한 요소 기술로 평가 받고 있으며 더불어 포그 컴퓨팅 요소 간 오버레이 네트워크 형성을 위한 연구 등도 진행되고 있다. 또한 포그 컴퓨팅은 클라우드 컴퓨팅의 단점인 안전성, 즉시성 및 효율성을 극복할 수 있는 대안으로 평가 받고 있다.</p> <p>본 강연에서는 클라우드 컴퓨팅과 엣지 컴퓨팅의 네트워크 구조와 각 컴퓨팅의 장단점을 비교하며 사물인터넷 서비스를 포함하는 다양한 ICT 서비스 개발 환경에 적용되는 포그 컴퓨팅 기술을 소개한다.</p>		

* 행사일정은 변경될 수 있습니다.

3 15:00 ~ 15:40	제 목	저지연/고신뢰 서비스를 위한 MEC (Multi-access Edge Computing) 기술	연 사	전인걸 박사 (한국전자통신연구원)
	요 약	<p>최근 제4차 산업혁명이 사회 전반적인 이슈로 부상함에 따라 국가 경쟁력을 높이기 위해 다양한 산업분야에 최신 ICT기술의 적용을 추진하고 있는 상황이다. 특히 스마트시티, 스마트팩토리, 무인자동차, AI, 가상/증강현실 등과 같은 분야에서는 다수의 디바이스들이 무선 통신망에 연결되어 대용량 데이터를 생산 및 소비하고 있다. 이에 따라 기존 통신망 및 클라우드 컴퓨팅 기술의 한계를 넘어 다양한 소비자의 요구를 만족시킬 수 있는 MEC(Multi-access Edge Computing) 기술이 등장하게 되었다.</p> <p>MEC기술은 물리적으로 무선 기지국에 가까운 위치에 분산 클라우드 기술을 적용하여 빠르고 안정적인 통신 환경에 기반한 소비자 맞춤형 서비스를 제공하기 위한 기술이다. 현재 ETSI(European Telecommunications Standards Institute) 주도로 표준 규격 작업이 진행되고 있으며, 산업계에서는 실제 적용을 통한 새로운 서비스를 발굴하려는 시도가 이루어지고 있다. MEC기술의 장점으로서는 통신사업자의 모바일 코어망 혼잡을 최소화하여 망 증설 비용을 절감시켜 줄 수 있으며, 서비스 품질의 획기적인 개선을 가져올 수 있다. 또한 서비스 제공자에게는 새로운 로컬 서비스를 창출하여 비즈니스 영역을 넓힐 수 있는 기회를 제공할 수 있다. 본 발표에서는 무선 통신 기술이 5G로 진화함에 따라 NFV/SDN과 더불어 가장 중요한 기술의 하나로 연구되고 있는 MEC의 개념과 플랫폼의 구조에 대해 설명하고, 다양한 적용 사례를 통한 기술의 활용 및 사업화 가능성에 대해 살펴보고자 한다.</p>		
4 15:40 ~ 16:20	제 목	인공지능을 위한 클라우드 컴퓨팅	연 사	김두현 교수 (건국대학교)
	요 약	<p>딥러닝으로 대변되는 인공지능이 클라우드와 결합됨으로써 얻을 수 있는 장점은 수없이 많다. 연구자들이 별도의 딥러닝 가속 장비를 구매하고 유지보수 해야 하는 번거로움과 서버 가용성에 대한 우려를 해소시켜 줄 수 있을 뿐만 아니라 클라우드 서비스 사업자(CSP, Cloud Service Provider)에게는 새로운 서비스 아이템이 되어 각 사의 차별적 포인트로 작용할 수 있기 때문이다. 이와 같은 이유로 소위 AMIGO라 불리는 AWS, MS, IBM, Google, Oracle 등은 자사의 클라우드 서비스에 딥러닝 엔진을 장착하여 서비스에 나서고 있다. 본 발표에서 이러한 대표적인 클라우드 서비스에서 딥러닝 기능을 제공하는 전략과 구조를 살펴본다. 아울러, 이들 서비스 속에 핵심으로 자리잡고 있는 플랫폼의 가치를 살펴보고 이를 바탕으로 IoT, 빅데이터, 딥러닝 등의 특화된 기능을 유연하게 연동하여 보다 손쉽게 인공지능형 SaaS를 개발의 편의성을 제공해 주는 브로커형 플랫폼의 특징과 사례를 살펴보고자 한다.</p>		
5 16:20 ~ 17:00	제 목	AI 기반 자율주행을 지원하는 In-vehicle Computing Platform	연 사	홍성수 교수 (서울대학교)
	요 약	<p>Deep learning에 기반한 인지, 판단 기능이 자율주행자동차의 핵심적인 요소로 받아들여지면서 실시간 임베디드 AI를 지원하는 컴퓨팅 플랫폼에 대한 연구 개발이 활발하다. 차량의 자율주행에 사용되는 이런 컴퓨팅 플랫폼은 방대한 연산과 데이터 처리를 지원하는 것과 함께, 기능안전을 위한 특별한 요구사항도 만족시켜야 한다.</p> <p>현재 GPU, NPU 등이 탑재된 heterogeneous multicore SoC가 in-vehicle computing platform에서 사용되기 위해 연구되고 있다. 본 강연에서는 이와 같은 자율주행지원 SoC의 등장 배경을 설명하고, 차량 AI를 지원하기 위한 software platform의 핵심 기술을 소개한다. 이와 함께 서울대에서 개발하고 있는 SPLAD 기반 차량 AI 플랫폼도 소개한다.</p>		

* 행사일정은 변경될 수 있습니다.

- 주차지원(삼성동 섬유센터 17층)이 되지 않습니다. 대중교통 이용하여 주세요. ! -

TRACK 3: 차세대 보안

1 13:20 ~ 14:00	제 목	IoT 소프트웨어 보안 취약점 분석 기술	연 사	이희조 교수 (고려대)
	요 약	<p>다양한 IoT 기기는 우리 생활에 편리함과 더불어 보안이 담보되지 않을 경우 경제적 피해 뿐만 아니라 생명의 위협이 될 수 있어 개발 단계에서부터 보안 요구가 증가하고 있다. 하지만, 개발단계에서 보안 내재화는 시간과 자원 문제 뿐 아니라 고도의 전문성이 필요로 되는 등 많은 난관이 따르고 있어, 자동화된 보안성 분석 기술에 대한 필요성이 증대되고 있다. 본 발표에서는 미국, 영국, 스위스와 국제공동연구를 통해 공동 개발하고 있는 IoTcube를 소개하고, 정확도와 확장성을 가지는 자동 취약점 분석기술 연구내용을 소개한다. 더불어, 보안전문가가 아닌 일반 개발자와 IoT기기를 도입하고자 하는 사용자가 사용할 수 있도록 하기 위한 자동화되고 사용편이성을 고려한 사용자 인터페이스 설계와 오픈소스 분석 결과를 통해 최신 오픈소스도 보안 취약점이 다수 발견되는 원인과 소프트웨어 보안 관리 방안을 소개한다.</p>		
2 14:00 ~ 14:40	제 목	침해사고 사례 기반 최신 사이버 공격 동향 분석	연 사	이재광 팀장 (한국인터넷진흥원 분석1팀)
	요 약	<p>언론 등을 통해 외부로 알려지는 침해사고는 공격이 완성된 최종 결과일 뿐, 실제 사이버 환경에서는 많은 공격들이 현재 진행형 상태에 놓여있다. 공격자들은 방어자의 환경을 정확히 파악한 후 최대한 은밀하고 정교하게 기업 내부망에 침투하기 위해 다양한 우회 공격들을 준비해 나가고 있다.</p> <p>금번 세션에서는 한국인터넷진흥원에서 대응했던 실제 침해사고 사례를 기반으로 공격의 트렌드가 어떻게 변화되고 있는지를 살펴보고자 한다. 특히, 공격자들의 우회 공격 기법들이 기존 방어체계를 어떻게 무력화 하는지를 함께 고민해보는 것이 발표의 핵심이다. 이를 통해 기존 정제되어 있는 방어의 한계를 벗어나 어떻게 변화해 나갈 것인지에 대해서도 함께 생각해 보는 시간이 되길 바란다.</p>		
3 15:00 ~ 15:40	제 목	Secure and Private AI	연 사	윤성로 교수 (서울대학교)
	요 약	<p>최근 딥러닝은 인공지능 적용 영역의 다양한 분야에서 뛰어난 성능을 보여주고 있다. 그러나 디바이스나 네트워크 해킹을 통해 인공지능 모델의 각종 매개변수들이 유출될 경우, 막대한 양의 데이터와 컴퓨팅 자원을 들여 학습한 모델을 그대로 공격자에게 노출시키게 된다. 따라서 작성된 학습 모델의 지적 소유권을 증명하기 위한 수단이 필요하고, 또한 모델을 공격하려는 여러 가지 시도에 대한 방어와 보안 유지 기법에 대한 연구가 필수적이다. 한편으로 인공지능 기술 발달은 개인별 데이터를 활용하는 개인화 서비스를 가능하게 하였다. 개인화 서비스를 위해서는 대규모 개인별 데이터의 수집이 필수적이다. 그러나 금융, 의료 등의 민감한 개인 정보를 수집하려면 여러 가지 법적 제한이 작용하며, 원본데이터의 사용을 크게 어렵게 만든다. 따라서 수집된 데이터들을 외부에 유출되지 않게 하거나, 혹은 유출되더라도 익명화, 부호화 등의 보안기법을 통해 제 3자가 이용할 수 없도록 하는 기술이 필요하다. 서울대학교 SPAI (Secure and Private AI) 연구센터에서는 인공지능 모델에 대한 지적 소유권 증명 및 공격 방어와 보안 유지와 관련된 기법을 연구하는 Secure AI 기술과 민감한 사적 정보 및 기밀 정보를 공유하지 않는 프라이빗 학습 모델 설계를 목표로 하는 Private AI 기술을 연구한다. 본 강연에서는 Secure and Private AI에 대한 조감 기회를 제공한다.</p>		

* 행사일정은 변경될 수 있습니다.

4 15:40 ~ 16:20	제 목	차세대 인증 기술	연 사	최대선 교수 (공주대학교)
	요 약	<p>새로운 인증기술에 대한 연구와 도입이 활발하게 이루어지고 있다. FIDO로 대표되는 인증플랫폼과 더불어 지식기반, 소유기반, 생체 기반의 3가지 인증 방식의 인증 프리미티브 외에 행위기반, 환경기반 인증 기술에 대한 연구 및 도입이 활발하다. 특히 무자각인증과 지속인증을 달성하기 위한 행위, 환경기반인증 기술 연구가 활발하다.</p> <p>본 발표에서는 최신 사용자 인증 기술 동향을 살펴보고 향후 발전 방향에 대해 전망해 본다. 우선 무자각 지속인증을 위한 새로운 프리미티브 들을 실제 데이터 분석 및 적용 사례와 함께 소개한다. 이어, 프리미티브들을 통합하기 위한 지속 인증 플랫폼과 FIDO 플랫폼에 대해 살펴본다. 또한, 최근 관심을 모으고 있는 블록체인 기술 개념과 이를 인증에 적용하는 형태에 대해 살펴보고, 향후 발전 방향을 모색한다.</p>		
5 16:20 ~ 17:00	제 목	제어시스템 보안기술	연 사	서정택 교수 (순천향대학교 정보보호학과)
	요 약	<p>우리나라는 2001년도부터 정보통신기반보호법을 시행하여 주요정보통신기반시설을 지정하고, 취약점 분석평가 등 보안 활동을 수행하고 있다. 주요정보통신기반시설 중에 대부분이 제어시스템(SCADA : Supervisory Control And Data Acquisition) 이다. 최근 전력, 원자력, 교통 및 수자원 분야 제어시스템을 대상으로 하는 사이버 공격 및 악성코드의 출현으로 제어시스템 보안의 중요성이 강조되고 있다. 특히, Stuxnet, BlackEnergy 악성코드부터 Crashoverride 코드까지 제어시스템을 대상으로 하는 사이버 공격 기술이 발달하고 있으며, 이러한 공격이 대규모 정전사고 등 물리적 피해사고로 이어지고 있다. 본 발표에서는 제어시스템 대상의 국외 사이버 공격 사례를 통하여 실제 공격의 발생 및 파급영향을 분석하고, 국내 전력, 원자력, 교통 및 수자원 분야 제어시스템의 현황 및 보안관리 현황을 설명하고, 국내·외 제어시스템 보안을 위한 추진현황과 제어시스템 특화된 보안기술의 연구개발 및 적용 현황에 대하여 설명한다.</p>		

* 행사일정은 변경될 수 있습니다.

- 주차지원(삼성동 섬유센터 17층)이 되지 않습니다.
대중교통 이용하여 주세요. ! -

TRACK 4: 스마트헬스

1 13:20 ~ 14:00	제 목	정밀의료 현실화를 위한 IT	연 사	신수용 교수 (성균관대학교)
	요 약	미국에서 진행하고 있는 정밀의료이니셔티브(Precision Medicine Initiative; PMI)의 개념을 설명하고, PMI를 구현하기 위해서 필요한 IT R&D subprojects들도 같이 소개한다. 특히 대규모 연구참여자를 모집하기 위한 All of Us 프로그램과 All of Us에서 사용할 각종 표준과 P&S 사항을 위해 진행하고 있는 Sync for Science 프로젝트, 유전체 분석을 위해서 진행하고 있는 PrecisionFDA 프로젝트에 대해서 상세히 소개한다. 이를 통해서 PMI를 위해서 IT 연구자들이 수행할 수 있는 세부 연구 주제들에 대해서 공유하고, 향후 어떤 연구들을 수행할 수 있는지 소개한다.		
2 14:00 ~ 14:40	제 목	Current status and future prospects of WFO: 인공지능 임상결정지원시스템	연 사	박희성 교수 (부산대학교 병원)
	요 약	오바마 미국 대통령은 2015년 연두교서에서 정밀의료의 추진 계획을 선포하였다. 경험적, 보편적 치료에서 과학적, 개인 맞춤형 진단 및 치료로의 패러다임 변화를 시도하는 것이라 할 수 있겠다. 최근 유전자 정보 획득 기술의 발전은 소요 비용 및 시간의 극명한 감소를 가지고 오게 되었으며, 빅데이터에 대한 사용기술과 분석기술발전도 급격하게 일어나고 있다. 이러한 요소들이 정밀 의료의 시행을 가능하게 하는 원동력이 되고 있다. Watson for oncology(WFO)는 IBM의 다양한 인공지능 시스템 중에서 종양학 치료 결정 과정에 사용되는 의료 AI 플랫폼이다. 부산대학교 병원에서는 2017년 1월에 WFO와 더불어 Watson for genomics를 동시에 도입하여 운용 중에 있다. WFO의 도입과정과 다양한 운용 결과 및 사례들을 살펴보고, WFO의 현재 의학에서의 유용성에 대하여 확인하고, 향후 WFO의 개발 및 기능 개선과 관련된 IBM의 로드맵에 대해서도 살펴보고자 한다. 마지막으로 AI 임상 의사결정지원시스템 과 같은 의료 플랫폼 개발 과정에서 고려해 보아야 할 기술적, 윤리적인 부분들에 대해 논의해 보고자 한다.		
3 15:00 ~ 15:40	제 목	IoT 의료기기 안전성과 사이버보안	연 사	이인혜 사무국장 (스마트의료보안포럼)
	요 약	정보통신기술과 의료기술이 융합·발전하고 있는 의료기관에서는 민감한 신체정보를 포함한 개인정보가 집적되어 유통되는 네트워크 기반의 시스템이 증가하고, 닥터왓슨(Dr. Watson)의 인공지능기술, 빅데이터(Big Data), 정밀의료 등의 최첨단 기술이 빠른 속도로 도입되고 있다. 한편, 의료기관에 사이버침해가 발생할 경우 진료서비스가 중단되거나 기기의 오작동으로 인하여 환자의 생명과 건강에 치명적인 손상이 발생할 수 있다. 2017년 5월 발생한 워너크라이(Wanna Cry) 랜섬웨어 공격으로 영국의 '국민건강서비스(NHS)' 산하 40여개의 병원 PC가 감염되어 모든 의료서비스가 중단된 사태는 의료기관의 정보보호 취약성과 위험성을 단적으로 보여주는 예라고 할 수 있다. 의료기관의 첨단 의료ICT 기술 도입과 사이버침해의 위험성 증가라는 양 축에서 2013년 미국 Mayo Clinic은 병원의 40여개 의료기기에 대해 실시한 취약점 점검 결과를 바탕으로 의료기기 보안현황을 파악하고 이에 대한 대처방안을 마련함으로써 의료기관에서의 의료기기 보안 관리의 모범사례를 제시하였다. 또한 FDA는 Postmarket Management of Cybersecurity in Medical Devices를 발표하여 이미 현장에서 운영되고 있는 의료기기에 대한 사이버보안 규제를 강화하고 있다. 우리나라도 식약처가 의료기기의 사이버 보안 허가·심사 가이드라인을 발표하는 등 사이버보안에서의 의료기기 보안의 중요성에 대한 인식이 점차 강화되고 있다. 이에 따라 국내외 의료기관에서의 의료기기 사이버보안 현황과 이슈를 검토하고 발전방안을 고찰해보는 것이 의미있다고 할 수 있다.		

* 행사일정은 변경될 수 있습니다.

4 15:40 ~ 16:20	제 목	PHDs (Personal Healthcare Devices) 현황 및 전망	연 사	전종홍 책임연구원 (ETRI)
	요 약	치료 중심이 아닌 예방 중심 의료 패러다임의 변화와 디지털 기술의 변화에 따라 개인 건강 관리 기기에 대한 다양한 변화들이 진행되고 있다. 본 발표에서는 4차 산업혁명으로 대표되는 사물인터넷, 인공지능, 클라우드 등과 같은 ICT 기술의 변화로 촉발되는 개인 건강 관리 기기의 변화 동향들을 살펴보고, 기술 및 표준화 관련 주요 이슈들과 향후 전망에 대해 고찰해본다.		
5 16:20 ~ 17:00	제 목	EU GDPR과 비식별화	연 사	고영대 이사 (삼성 KPMG)
	요 약	5월25일부터 시행되는 EU GDPR은 단순히 EU 지역만의 문제가 아닌 전 세계적인 개인정보보호의 이슈로 부상하고 있다. GDPR에 적용을 받는 기업들은 이러한 GDPR 대응을 위해 다양한 노력들을 기울이고 있으며, 일부 기업들은 아이러니하게도, 유럽 지역에 대한 서비스를 철회하거나, 접속을 차단하는 경우도 발생하고 있다. 이에 개인정보보호의 일환으로 고려되고 있는 비식별화 방안에 대한 사례와 방법들을 토대로, 개인정보보호와 관련한 위험을 완화할 수 있는 조치들에 대해 살펴보고자 한다.		

* 행사일정은 변경될 수 있습니다.

- 주차지원(삼성동 섬유센터 17층)이 되지 않습니다.
대중교통 이용하여 주세요. ! -

TRACK 5: 연구 기관 세션

1 13:20 ~ 14:00	제 목	디지털 전환과 소프트웨어	연 사	김승현 연구위원 (STEPI)
	요 약	<p>최근 3년여간 국내의 기술개발, 산업발전의 가장 큰 이슈는 '4차 산업혁명'이라고 할 수 있다. 그 동안 인류가 겪어온 산업혁명을 되돌아 보면, 방적기와 증기기관으로 대표되는 18세기 후반의 1차 산업혁명과 자동화와 전기에너지로 대표되는 2차 산업혁명(19세기 후반)은 제조업의 탄생과 발전을 의미했다. 1970년대 이후 인터넷과 IT로 대표되는 디지털 세상이 개척되는 3차산업혁명이 도래하였다. 4차산업혁명은 1, 2차 산업혁명을 통해 발전된 현실(Physical)과 3차 산업혁명을 통해 개척된 가상(Cyber)의 만남이라 할 수 있다. 즉, 가상의 소프트웨어 플랫폼이 현실의 생산시설에 침투하고 현실의 상품이 가상에서 거래되는 가상과 현실의 융합인 셈이다. 이러한 관점에서 현재는 가상과 현실간의 디지털전환(Digital Transformation)이 진행중이며, 그 핵심에는 소프트웨어 파워가 자리하고 있다. 주요 문헌과 연구들 또한 소프트웨어는 세계를 탈바꿈시키는 주요 동력임을 보여주고 있으며, 주요국 또한 국가 디지털 전략을 통해 성장과 발전을 도모하고 있다. 특히, 인프라 구축이 완비되는 3~5년 이후에는 디지털 보안과 데이터 활용과 같은 소프트웨어 측면이 성장을 이끌 것으로 보고 있다. 이같은 흐름속에 전통적인 제조기업들 또한 디지털화를 통한 소프트웨어 기업으로의 변화를 추구하고 있으며, 소프트웨어 중심의 ICT 기업이 M&A 시장을 주도하고 있다.</p> <p>우리나라의 경우, 과거 소프트웨어는 주로 별도의 소프트웨어산업이라는 관점에서 접근되었다. 패키지형, IT서비스, 임베디드와 같이 판매방식에 근거한 구분 속에 일반적인 제조산업과 유사한 하청 관계로 인식되어 왔다. 이는 용역을 통한 평가 절하, 기술자 등급에 따른 작업단가 산정의 부작용을 초래했으며 국내 소프트웨어 발전을 저해하는 요인이 되기도 하였다. 최근 국내에서도 소프트웨어산업 진흥법이 18년만에 전면 개정되는 방향으로 정책이 추진되어 있으며 이를 계기로 국내 소프트웨어 기업의 발전을 추진하는 것이 필요하다.</p>		
2 14:00 ~ 14:40	제 목	SW안전 정책 방향	연 사	진회승 책임연구원 (소프트웨어정책연구소)
	요 약	<p>제4차 산업혁명으로 인해 소프트웨어가 여러 산업 제품에 포함되어 제품을 제어하는 기능을 한다. 소프트웨어안전(Software Safety)이 제품의 안전, 국민의 안전에 중요한 역할을 하게 되었다. 소프트웨어 안전이란 소프트웨어로 인한 사람의 생명이나 신체에 대한 위험의 발생을 방지하거나 이에 대한 충분한 대비가 되어 있는 상태를 말한다. 소프트웨어의 오류나 불완전한 기능으로 인해 자동차 급발진 사고, 열차 충돌사고 등 인명과 재산에 커다란 손해를 입히는 사고가 일어나게 되었다.</p> <p>해외에서는 일찍부터 항공, 철도 등 안전산업에서 소프트웨어안전의 중요성을 인식하고 국제 표준(IEC 61508, ISO 26262 등)을 제정하여 민간주도로 안전표준을 지키고 있다. 안전 선진국은 안전 산업과 안전 컨설팅이 발전하여 소프트웨어 안전 확보를 위한 기술력을 확보하고 있다. 국내는 소프트웨어안전에 대한 정의도 보안, 품질 등과 혼용하여 사용하고 있으며, 소프트웨어안전 전문가도 부족하고, 전문 기업도 기술력과 규모면에서 뒤처지고 있다.</p> <p>소프트웨어안전을 확보하기 위해서는 우선 소프트웨어안전의 중요성을 인식하고, 소프트웨어 개발자, 관리자, 소비자들이 안전한 소프트웨어를 만들기 위한 역할을 수행해야 한다. 이를 위해서 소프트웨어 안전문화를 확립 및 소프트웨어안전 확보를 위한 법·제도 및 지원 기관 등의 기반 확보부터 시작해야 한다. 본 발표에서는 소프트웨어안전의 중요성을 확인하고, 소프트웨어안전 확보를 위한 정책 방향을 소개한다.</p>		

* 행사일정은 변경될 수 있습니다.

3 15:00 ~ 15:40	제 목	4차 산업혁명의 핵심 디지털트랜스포메이션	연 사	이상헌 단장 (한국인터넷진흥원 전자거래산업단)
	요 약	<p>초연결(Hyper-Connected) · 초지능화(Hyper-Intelligent) 사회로 대표되는 4차 산업혁명시대가 도래함에 따라, 디지털데이터의 확보 및 활용이 국가 경쟁력의 주요 원천으로 부각되고 있다. 디지털데이터는 4차 산업혁명을 위한 자본(Capital)이자 연료(Fuel)라고 불리며, 이를 축적하기 위해서는 사회 전반적인 전자문서 활용이 필요하다. 전자문서에서 추출된 디지털데이터는 빅데이터 분석을 통해 새로운 가치를 창출하여 업무 혁신을 위한 지능화된 정책 결정 등에 활용 가능하기 때문이다. 반면 우리나라 전자문서 활용률은 57%에 그쳐 여전히 미흡한 실정이다. 국민 생활과 밀접한 공공, 금융, 유통, 의료 등에서 여전히 종이문서 이용을 주로 하고 있으며, 이로 인해 사회·경제적 비효율을 초래하고 있다. 이는 종이만 요구하는 규제 및 관행과 더불어 종이 문서 중심의 업무환경이 전자문서 확산에 걸림돌로 작용하고 있기 때문이다. 본 발표에서는 전자문서 법령 개정을 통한 전자문서의 효력 명확화, 국민생활과 밀접한 분야(공공·의료·유통·금융)를 대상으로 시범서비스 발굴 등을 통한 전자문서 이용확산을 위한 패러다임 대전환 계획을 알아본다.</p>		
4 15:40 ~ 16:20	제 목	소프트웨어와 데이터	연 사	이상환 센터장 (KISTI)
	요 약			
5 16:20 ~ 17:00	제 목	디지털 지능화(IDX)의 비전 및 추진전략	연 사	심진보 박사 (한국전자통신연구원)
	요 약	<p>경제 성장동력 부재에 대한 불안감에 시달리고 있는 대한민국은 4차 산업혁명이라는 거대한 변화를 새로운 성장동력 발굴의 기회로 주목하고 있습니다.</p> <p>과거 세 차례의 산업혁명을 통해 글로벌 산업구조의 대변혁이 발생했고, 이런 변혁을 선도한 국가들이 글로벌 경제대국 또는 패권국으로 도약했던 역사적 교훈이 있기에, 우리는 네 번째 산업혁명에 주목할 수밖에 없는 것입니다.</p> <p>4차 산업혁명의 가장 중요한 본질은 '초연결 기반의 지능화 혁명'이라는 점입니다. 즉, 디지털 데이터를 수집, 축적, 분석, 예측하는 기술과 시스템을 잘 갖추고 있는 기업이나 국가가 경쟁에서 승리하는 대변혁이 바로 4차 산업혁명일 것입니다.</p> <p>본 강연에서는 이러한 4차 산업혁명의 본질을 파헤치고, 그 미래 변화상을 전망하겠습니다. 그리고 3차 산업혁명의 동인이었던 '디지털 변혁(DX; Digital Transformation)'에서 한 걸음 더 나아가 '디지털 지능화(IDX; Intelligent Digital X-formation)'를 대한민국의 4차 산업혁명 선도전략으로 제안하고자 합니다.</p>		

* 행사일정은 변경될 수 있습니다.

- 주차지원(삼성동 섬유센터 17층)이 되지 않습니다.

대중교통 이용하여 주세요. ! -