

2019. 6. 13(목) - 6. 14(금)

섬유센터 17층 컨퍼런스홀 (삼성역 소재)

6월 14일(금)

Keynote Speech 3, 4

3 (10:20~11:00)

주 제 : 4차 산업혁명과 미래 이동성의 진화: Transcend Connectivity

발표자 : 김지은 상무(현대자동차 ICT기술사업부장)

최근 들어, 자율주행차나 차량 공유 서비스, 차량 호환 서비스 등 다양한 모빌리티 서비스가 화두가 되고 있다. 미래 변화들은 기존 자동차 업계에 새로운 도전과 함께 기회를 제공하고 있다. 4차 산업혁명 시대에 미래 모빌리티 모습은 어떻게 진화하고 발전할 것인지를 알아야 한다. 미래 모빌리티 서비스에 있어 연결이 필수 불가결한 요소이다. 차량이 네트워크에 연결된다는 것은 단순한 연결을 넘어 완전히 새로운 서비스를 창출해 낼 것이며, 현대자동차그룹은 그것을 Transcend Connectivity 라는 개념으로 추진해 나가고 있다. Transcend Connectivity 를 구성하는 요소는 '데이터, Connectivity, 클라우드, 빅데이터 분석, 인공지능'이며, 각각에 대해 현대자동차그룹이 추구하는 방향과 구체적인 사례에 대해 설명한다.

4 (10:50~11:30)

주 제 : NAVER 인공지능 기반 검색엔진의 현황 소개

발표자 : 박용재 리더(NAVER)

(NAVER 인공지능 기반 검색엔진의 현황 소개)
 - NAVER 회사 소개
 - 인공지능(AD)이란 무엇인가?
 - 문서 검색과 AI 검색품질, 음성인식
 - 문답시스템과 AI 지식인
 - 추천서비스와 AI 뉴스, 쇼핑, 지역
 - 기반 기술 홀이보가 음성처리, 비전, 자연어처리, 플랫폼과 시스템
 - NAVER 검색 서비스와 AI의 미래

Track 04

넷지컴퓨팅과 스마트팩토리

4-1 (13:00~13:40)

주 제 : 리눅스 재단 넷지 오픈소스 통합 프로젝트 LF Edge 현황

발표자 : 홍문기 Staff Engineer(삼성전자)

사물 인터넷의 등장과 함께 시작된 연결 및 데이터 수집, 처리와 관련된 업계의 기술 동향은, 기기를 단순히 연결하는 데 그치지 않고, 데이터를 효율적으로 수집, 분석, 처리하여 의미 있는 인사이트를 도출할지 여 초점이 맞춰지면서 Data Intelligence 기술로 진화하고 있다. 여기에 사용자 점검에 위치한 넷지 단말 등에 필요한 컴퓨팅 기능을 분산 처리함으로써, 실시간 및 사용자 Privacy 보호에 용이한 넷지 컴퓨팅 기업을 소개하고, 다양한 분야의 넷지 컴퓨팅을 위한 다양한 상황을 예측하고 대처할 수 있다. 다양한 분야에서 적용되고 있다. 이러한 추세 속에서 관련 오픈소스 개발자 커뮤니티에서도 넷지 컴퓨팅은 가장 각광받는 기술 분야 중 하나로 부각되고 있다. 본 발표에서는 넷지 컴퓨팅 기술 분야의 최신 업계 동향을 간단히 짚고 난 후, 관련 오픈소스 프로젝트로서 '10년 1월에 공식 런칭한 리눅스 재단의 LF Edge 의 최신 현황을 소개하고, 다양한 분야의 넷지 컴퓨팅 오픈소스 기술들을 LF Edge 내 다양한 산하 프로젝트 (Akraino Edge Stack, EdgeX Foundry, Home Edge, Project EVE 등) 의 Use Case 및 개발 현황 등을 통해 소개하고자 한다.

4-2 (13:40~14:20)

주 제 : 지능형 IoT 에지 컴퓨팅 기술 개발

발표자 : 김귀훈 박사(ETRI)

인공지능 기술 발달에 따라서 다양한 분야에서 활용하기 위한 노력이 계속 되고 있다. 본 발표에서는 IoT 환경을 가지고 있는 산업에서 인공지능 적용을 위한 Edge 컴퓨팅 기술에 대해 소개한다. 현재 진행되고 있는 연구는 산업현장에서 쉽게 데이터를 활용할 수 있는 Edge 컴퓨팅 시스템을 연구 개발하고 있다. 본 발표에서는 대표적인 사례로 건설 현장 분야에서 적용한 연구 개발 경험에 대하여 공유할 계획이다. 건설현장에서는 노역, 가스 누출, 진동 같은 다양한 위험요소가 있다. ML 기법을 이용하여 사전에 실시간으로 위험상황을 모니터링하는 시스템이 필요하고 좀 더 효과적으로 위험한 상황을 예측하고 대처할 수 있다. 대표적으로 CCTV를 모니터링하는 것은 건설현장에서 지역적으로 계속해서 모니터링이 필요하다. 그럼에도 CCTV 영상을 지속적으로 고화질 영상으로 모니터링 하는 것은 효과적이지 않고 낭비가 심하다. 그러나, 어떤 일이 일어났다는 것을 감지했을 때 지능형 위험상황을 인지할 필요가 있다. 기술적으로 접근하기 위하여 딥러닝은 미리 예측을 통해서 위험상황을 인지하는 가장 좋은 솔루션이다. 평상시에는 저화질의 CCTV 영상을 전송하다가 위험상황에 발생했을 때 사전에 예측하여 고화질 영상 전송을 제공한다.

4-3 (14:20~15:00)

주 제 : 클라우드-에지 협업 기술 개발 동향

발표자 : 윤주상 교수(동의대학교)

본 장연에서는 최근 개발 중인 에지컴퓨팅 기술 개발 현황을 소개하고 클라우드와 협업이 가능한 클라우드-에지컴퓨팅 협업 모델의 개발 방향에 대해 논의한다. 특히, 에지컴퓨팅 기술 개발 현황에서는 클라우드 플랫폼과 협업 및 연계를 통해 기술 개발이 진행 중인 사례를 중심으로 소개를 하며 주로 클라우드 서비스 제공사업자 진행 중인 에지컴퓨팅 기술, 에지컴퓨팅 서비스 개발 사례 등을 소개한다. 클라우드-에지컴퓨팅 협업 모델 개발 방향에서는 클라우드 관점에서 에지컴퓨팅의 필요성과 역할을 정의하고 관련 기능을 소개한다. 특히, 클라우드-에지컴퓨팅 협업 모델에서 클라우드 기능의 서비스 분할과 새로운 기능에 대한 요구사항 등을 도출하고 이상적인 협업 모델에 대해 논의한다.

4-4 (15:20~16:00)

주 제 : 스마트팩토리 상호운용성 기술(Converged technology based RAPIenet)

발표자 : 권대현 수석(삼성전)

스마트제조는 공장 내 외부의 다양한 사물 및 서비스와 연결되어 따라 다양한 도메인 솔루션 및 기 간 네트워크와 통합을 위한 상호호환성 기술이 필요하다. 공장 내에 사용되는 기술은 사람의 생명과 자산에 심각한 영향을 줄 수 있으므로 공장 환경에 따라 명확한 요구사항을 확인하고 실시간, 고가용성, 기능 안전 통신 등을 만족할 수 있어야 한다. 이와 관련하여 IIC 상호운용성 시장 동향과 한국의 IEC 표준기술인 RAPIenet 상계 현황을 살펴 보도록 한다.

4-5 (16:00~16:40)

주 제 : 산업 제어시스템 보안요구사항과 평가동향

발표자 : 김진규 팀장(국가보안기술연구소)

스마트공장은 제조 전 과정을 ICT로 통합하여 고계 맞춤형 스마트 제품을 생산하는 지능형 공장으로, 4M+HE(Man, Machinery, Material, Method and Environment)의 디지털화, 지능화, 통합, 스마트시스템과 연결 등 ICT 기술을 기반으로한 연결 중심의 공장이다. 이러한 연결이 증가함에 따라, 보안위협도 다양하게 나타날 것으로 예상된다. 실제로 악성코드 피해로 2017년 5월 نيسان 영국 설립된 공장 생산라인 중단, 6월 혼다 시야마 공정 생산라인 중단으로 1000여대 생산 차질, 2018년 3월 보잉 항공기 제조라인 파해, 8월 TSMC 생산 라인 중단으로 3,000여억원 손실 사례 등이 발생하였으며, 2017년에는 공장의 물리적 파괴를 노리고 제작된 트러스트 트러스트(TruTrust) 악성코드가 발견기도 하였다. 이에 ICT 기술 기반의 연결 지향형 스마트공장의 구축이 확대되면 더욱 심각한 사이버사고 사례가 발생할 수 있다. 특히, 스마트 공장의 특성상 사이버사고 발생시 물리적, 경제적으 로 큰 피해가 발생할 수 있어 각별한 보호가 필요하다. 이러한 사고를 예방하기 위한 가장 효과적인 방안은 스마트 공장의 구축단계부터 보안을 고려하는 것이다. 이에 따라, 국내·외에서 스마트 공장의 핵심 장치인 산업 제어시스템의 보안을 구축단계부터 확보하기 위한 표준화 노력이 진행 중이다. 본 발표에서는 이러한 국내·외의 산업 제어시스템 보안요구사항 개발과 평가제도 동향을 설명한다.

4-6 (16:40~17:20)

주 제 : 스마트공장 위협분석 (실사례 중심)

발표자 : 김계근 팀장 (SK 인포섹)

스마트공장은 ICT기술과 제조 전문도이 융합되어 나타난 산업 융합의 결과물로 흔히 4차 산업혁명의 대표적인 산물로 이야기되고 있다. 제조업에서 발전된 ICT 기술이 접목되면서 분리되어 있던 생산, 설비 영역이 네트워크로 연결되고, 각종 생산 장비 및 설비로부터 데이터를 수집하고 이를 바탕으로 전체 공장을 제어하기 위해 생산정보시스템과 생산장비가 연결되는 등 스마트 공장의 전 영역이 연결되는 작은 초연결성의 특징을 보이고 있다. 공정 유행마다 다르지만 분산공정의 생산영역은 자동화 및 원격제어에 따라 운영되는 경우가 많으나, 설비 영역에 있는 각종 기기 들은 기존의 정보시스템과 다르게 산업제어시스템으로 이루어져 있으며 산업용 네트워크와 시리얼 통신인 버스 구조로 연결되어 운영되고 있다. 본 강의에서는 스마트 공장의 구조에 따라서 IoT, OT/ICS, IT, 보안 관련 관점에서 위협분석을 실시한 사례를 설명하도록 한다.

Track 05

블록체인과 보안

5-1 (13:00~13:40)

주 제 : 게임이론에 기반한 블록체인 활용 및 다양한 협조적 마인브 기법 소개

발표자 : 김승국 교수(서강대학교)

인생을 살다보면 우리는 자기의 행동과 타인의 행동과 고려해서 결정을 내리야 할 경우가 수없이 많이 보게 된다. 이러한 경우의 공통점은 상호간의 행동이 서로 영향을 주는 관계이며, 이러한 상황을 게임이 있는 상황 (game situation) 이라고 한다. 다른 말로 표현하면 게임이론 상황이란 나의 선택 이 타인에게 영향을 미치고 그로 인하여 나의 행동 변화가 다시 나의 결과에 영향을 미치게 되는 상황을 말하는데 결국 행동의 결과가 상호의존적인 상황이라 할 수 있다. 또한 상황에서는 상대방의 행동에 대한 예측이나 기대를 바탕으로 나의 행동을 결정하는 전략적 행동이 합리적인 행동이 된다. 다양한 예를 통해서도 설명하면서 트래픽 컨트롤, 진리제어, 자선 할당과 서비스 품질 보장 등 다양한 분야가 존재한다. 특히, 최근 주목받고 있는 블록체인에도 활발하게 적용되고 있는데 이런 강자에서는 게임이론이 적용 가능한 블록체인의 최근 이슈들에 대해 간단히 살펴보고, 구체적으로 협조적 마인브 기법에 적용가능한 마케팅 게임모델들을 소개하고자 한다.

5-2 (13:40~14:20)

주 제 : 보안관계 적용 AI 기술 개발 현황 및 실데이터를 활용한 적용사례 소개

발표자 : 송중석 팀장(한국과학기술연구원)

침입방지시스템(IIDS)은 국가사이버안전센터(국안)를 중심으로 중앙행정기관에서 구축·운영 중인 부문보안관계체로, 각급 기업및 사용자(국·공·민)는 국가사이버안전센터 등 대부분의 기관에서 구축·운영하고 있으며, 국내 보안관계 체계에서 필수 불가결한 핵심시스템이다. 하지만, 사이버위협이 폭발적으로 증가함에 따라 IIDS가 탐지한 보안이벤트 역시 빅데이터 수준으로 발생하고 이에 대한 신속·정확한 분석이 매우 중요하다. 현재 국내 보안관계체는 전문 인력에 의한 수동분석 중심으로 운영되고 있어 실제 해킹 공격 발생여부를 판단하기 위하여 모든 보안이벤트를 전문인력에 분석하는 것은 현실적으로 불가능한 실정이다. 더욱이, 현재의 보안관계 임무는 보안관계 요인이 보유한 진원지를 식별하여 검거에 지원하는 것으로 인식되고 있기 때문에, 특정 보안이벤트에 대한 분석이 집중되는 업무중단 현상이 발생하여 새로운 해킹 공격기술에 대한 대응능력이 부족하다. 이러한 한계를 극복하기 위해서는 대규모 보안정보에 대한 자동분석체계로 패러다임을 전환할 필요가 있으며, KISTI가 자체적으로 개발하고 있는 보안관계 전문 인공지능(AI) 기술에 대해 소개한다. 아울러, KISTI가 2005년 구축·운영해 온 보안관계 인텔리전스 플랫폼(InfoSec)을 기반으로 한 AI 기술을 소개한다. 본 세션에서는 공격 표준화 기구인 ISO, ITU를 중심으로 어떤 표준이 개발되고, 표준화 항목이 개발되고 있는지 살펴보고 우리나라가 표준을 주도하기 위하여 어떠한 전략을 취해야 하는지 설명한다.

5-3 (14:20~15:00)

주 제 : 블록체인 국제 표준화 동향

발표자 : 이강현 실장(한국전자통신연구원 서비스표준연구실)

블록체인 및 분산원장 기술의 국제 표준화 작업은 2017년부터 시작되었으며, 표준화 관점에서는 초기 단계로 볼 수 있다. 스위스나 싱가포르 등에 안전성으로 전 세계에 확산되어 하면서 표준화 및 규제와 표준화, 블록체인의 보급 및 생태계 발전을 위해서도 블록체인 국제 표준화가 필요하다. 2019년 현재 블록체인 국제 표준화는 공격 표준화 기구인 ISO, ITU, ITU-T가 사실 표준화 기구인 IEEE, W3C 등의 다양한 기술의 발달과 함께 표준을 개발하고 있다. 공격 표준화 기구인 ISO TC 307는 블록체인 용어, 참조구조, 시스레퍼트 상호운용성 및 데이터 교환 등 분산원장 핵심 기술, 블록체인 보안 및 식별, 스마트 계약, 가버니스 분야에 대한 표준화를 진행중이고, ITU-T는 IGT-DIT(블록체인 생태계), SG13 (블록체인 서비스 플랫폼), SG16 (블록체인 및 e-서비스, SGT (블록체인 서비스 및 데이터 보안), SG20 (IoT와 블록체인 연동) 등의 분야에서 표준화를 진행중이다. 본 세션에서는 공격 표준화 기구인 ISO, ITU를 중심으로 어떤 표준이 개발되고, 표준화 항목이 개발되고 있는지 살펴보고 우리나라가 표준을 주도하기 위하여 어떠한 전략을 취해야 하는지 설명한다.

5-4 (15:20~16:00)

주 제 : 4차 산업혁명시대 지능형 디바이스 보안

발표자 : 강준원 실장(국가보안기술연구소)

패asive이었던 ICS(Industrial Control System) 환경이 특이인 인디스트리 4.0 정책 추진을 시작으로 다양한 ICT 기반기술과 접목되면서 개방형 ICS로 급격하게 변화하고 있습니다. 반면, 제어시스템 핵심 구성요소인 다양한 지능형 제어기들은 더 심각한 보안 위협 노출에 직면하게 될 것입니다. 현장에서 많이 운용되는 PLC(Programmable Logic Controller) 제어기가 취약 분석 및 대응방안 소개를 통해 ICS 보안의 중요성을 강조하고자 합니다.

5-5 (16:00~16:40)

주 제 : 블록체인 기반 국가 R&D 정보 실시간 활용 체계 구축

발표자 : 강남규 책임연구원(한국과학기술정보연구원)

국가 R&D 예산이 지속적으로 증가하는 상황에서, 정부는 예산 투자의 효율성을 극대화하고 중복 투자를 방지하며 예산 관리의 투명성을 보장하기 위해 다양한 노력을 하고 있다. 국가 R&D 예산이 국가과학기술지식정보통신(NRITS)은 국가 R&D 예산을 관리하는 여러 과제관리기관과 연계하여 국가 R&D와 관련된 정보를 수집하고, 이를 종합적으로 제공하고 있는 통합 포털이다. 그러나 NRITS가 국가 R&D 정보를 실시간으로 제공하고 있지만, 정보의 즉시성이 완벽히 보장되는 것은 아니다. 또한 NRITS 장에 발생으로 인해 국가 R&D 정보의 즉시 제공이 불가능하다면 R&D와 관련된 의사결정을 지연하는데 어려움을 겪을 수 있다. 그 예로써 과제 참여제안과 3파동과 같이, 규제와 관련된 정보는 실시간 정보 제공과 보안성까지도 함께 보장이 되어야 할 것이다. 본 발표에서는 국가 R&D 정보를 실시간으로 제공하고, 국가 R&D 정보 중 과제 참여정보와 과제정보를 이더러워 기반의 컨소시엄 블록체인으로 구축하기 위한 데이터 설계와 네트워크 구성, 그리고 관련된 정보를 처리하기 위해 도출한 유스케이스와 테스트 결과에 대하여 알아본다.

5-6 (16:40~17:20)

주 제 : 효율적인 Fuzzy Extractor 연구 및 활용용량

발표자 : 박중환 교수(성명대학교)

Fuzzy Extractor (FE)는 사용자들의 생체정보 데이터로부터 고유한 키를 추출하는 기법이다. 생체정보는 그 특성 상, 매번 동일한 사용자로부터 생체정보 데이터를 추출할 때마다 오차가 발생하게 된다. 이 경우 오차 범위 내에서 발생하는 에러값을 감내하면서도 동시에 매번 동일한 키를 추출하는 FE 설계는 현실적으로 불가능하다. 본 발표에서는 기존의 제4원인 FE 기법들의 문제점을 간략히 살펴보고, 그 문제점을 해결하는 자동화된 키 생성의 새로운 FE 기법에 대해 설명한다. 새로운 FE의 주요 특징은 (1) 기존의 거리기법(metric)과는 다른, 새로운 거리기법을 생성할 수 있을 것으로 예상된다. 특히, 새로운 FE를 통해 사용자들의 키를 간단히 얻고자 하는 경우 추출한다. 그리고 새로운 FE가 활용될 수 있는 방안으로 기존 패스워드 기반 키 유도함수를 대체하거나, FIDO(Fast Identity Online)에서 사용자 인증 함수를 대체하는 것, 그리고 하드웨어를 이용한 PUF 기반 난수생성기와 결합하여 전자직접의 안전성을 향상시키는 것 등을 살펴본다.

Track 06

소프트웨어 혁신서비스

6-1 (13:00~13:40)

주 제 : 인공지능 기반 챗봇 구축을 통한 비즈니스혁신 사례

발표자 : 이준수 선임(핀토스)

최근 챗봇은 인공지능 응용 분야 중 하나로 다양한 분야에 적용되고 있다. 특히 사용자들이 쉽게 접근할 수 있으며 사용하기 쉽다는 특성으로 인하여 많은 산업 분야에서 서비스가 제공되고 있고, 고객에게 전달되는 방식도 점차 다양화 되는 추세이다. 또한, 현재까지 챗봇은 학습된 내용에 대해서만 응답하거나 단순한 질문에 답을 하는 등 제한된 범위의 서비스를 제공하는 경우가 많다. 하지만, 인공지능 기술의 발달과 함께 사용자 기반 분석 및 학습을 통한 맞춤형 콘텐츠를 제공하는 경우도 점차 증가하고 있으며 좀 더 전문적인 분야로 서비스가 확대될 수 있을 것으로 예상된다. 특히 챗봇을 통해 데이터를 수집하거나 타 기술과 융·복합된 서비스를 제공할 수 있는 비즈니스 혁신 사례를 소개하고자 한다. 본 발표에서는 챗봇에 대한 소개와 함께 비즈니스 혁신 관련 관점에서 실제 도입 과정에서의 고려사항을 소개한다. 이를 통하여 챗봇을 활용한 서비스의 확장 가능성을 살펴보고자 한다.

6-2 (13:40~14:20)

주 제 : 커넥티드카 서비스 최신 동향 소개

발표자 : 조용욱 팀장(kth)

2000년 초반부터 인터넷이 발달함에 따라, 자동차 역시 IT 시스템과 결합하여 텔레매틱스(Telematics), 인포테인먼트(Infotainment), 첨단안전시스템(ITS) 및 지능형 자동차(intelligent vehicle) 등 다양한 서비스가 제공되고 있으며, 이를 바탕으로 다양한 차량 내부의 각종 기기들이 4차 산업혁명 시대에 맞춰 발전하고 있다. EDISON은 이러한 분야에서 대표적인 프로그램을 공유하고 온라인에서 사용자들을 위한 서비스를 제공하고 있다. 커넥티드카(Connected Car)라는 용어가 사용되기 시작하였다. 커넥티드카를 포괄하여 커넥티드카(Connected Car)라는 용어가 사용되기 시작하였다. 커넥티드카를 포괄하여 커넥티드카(Connected Car)라는 용어가 사용되기 시작하였다. 커넥티드카를 포괄하여 커넥티드카(Connected Car)라는 용어가 사용되기 시작하였다. 커넥티드카를 포괄하여 커넥티드카(Connected Car)라는 용어가 사용되기 시작하였다.

6-3 (14:20~15:00)

주 제 : 4차산업혁명 혁신 사례와 사회적 의미

발표자 : 조중혁 위원(경기도 4차산업혁명위원회)

구글, 아마존 등 글로벌 IT 기업들은 그 동안 혁신적으로 집중했던 정보 제공이라는 영역을 벗어나 빅데이터와 AI를 이용해 넘겨 주는 방법을 연구하는 등 다양한 분야의 혁신을 만들어 내기 위한 도전을 하고 있다. 글로벌 업체 뿐만 아니라 금융업계의 일파라고 불리는 핀테크는 엑셀리트 15명이 4주동안 할 일을 단 5분만에 처리해 관련 글로벌 기업에 추월을 당했다. 해외에서 이런 사례가 많은 것은 아니다. 선진국에서 비해서 국내에도 많지가 않은 상태이다. 우리나라는 아직 선진국인 미국에 비해 아직, 질적으로 부진한 것이 사실이다. 데이터 시장은 수요, 공급 모두 부족해 거래 규모가 미국의 1/400의 불과하며 기술은 미국을 100%도 못잡을 경우 데이터 관련 기술은 7% 정도이며, 인공지능은 78%도로 추월하고 있다. 이런 차이를 극복하기 위해 국내에서 추진 예정인 주요 사업과 이들이 그리는 미래를 살펴보자. 이제 4차산업혁명을 기술적인 접근을 넘어 사회적 변화를 예측하고 준비해야 할 때가 되었다. 모든 산업혁명이 그러하듯 4차산업혁명 역시 단순한 산업적 변화가 아닌 국가 시스템, 사회, 문화, 과학 전반의 혁신적 변화를 만들 것이다. 자율 주행 하나만 살펴봐도 단순히 자동차의 변화가 아닌 보행, 주기 운전, 건물 형태, 부동산 시장 등 수많은 변화가 예상된다. 5년-10년 사이에 우리들은 어떻게 변화가 이어져 나갈까.

6-4 (15:20~16:00)

주 제 : 스마트시티 도시혁신제점교류 사례(사카고) Award of Things and 서울의 '스마트도시데이터' 프로젝트 (중심요)

발표자 : 김규호 산학협력점교류(서강대학교)

반도체 기술, 소프트웨어 기술 등 요소기술과 개발도구 등의 발전에 따라, 저렴하고도 우수한 센서를 쉽게 구할 수 있고, WiFi, LoRa, 3G/LTE 등 무료 혹은 저렴한 가격으로 무선인터넷을 사용할 수 있게되었다. 이러한 현실적용 가능한 경제성있는 기술을 활용하여 도시의 문제들을 해결하고 있는 다양한 활동들이 일어나는 도시를 "스마트시티"라고 부를 수도 있고, 센서를 이용한 도시 내 거리 곳곳의 다양한 환경데이터의 수집, 지속적 데이터의 축적(빅데이터) 및 인공지능을 이용한 데이터의 분석 기술이 스마트시티 구축을 위한 중요한 기능이 된다. 본 세션에서는 미국의 가리다마 휴즈 허브의 도시 혁신 제점교류 사례를 소개하며 다양한 방면 도시로 전환 데이터를 수집하는 사례로서 미국 사카고의 Award of Things and 서울의 '스마트도시데이터' 프로젝트를 살펴본다.

6-5 (16:00~16:40)

주 제 : 중국의 사물인터넷 서비스 추진 현황

발표자 : 박중문 이사(치이나모바일인타내셔널)

중국의 사물인터넷과 인공지능 분야에서는 세계에서 가장 활발한 서비스가 되고 있는 국가이다. 이러한 중국의 사물인터넷 현황을 살펴보고 실제 어떠한 분야에 어떤 형태로 사물인터넷 서비스가 적용되어 있는지를 살펴볼 것이다. 수행된 구체적인 서비스의 사례를 확인하고 각각의 생태계 상황에 대해서도 확인해본다. 사물인터넷은 응용에 따라 Industrial IoT와 Consumer IoT로 구분할 수 있는데 산업계에서 사용되는 사물인터넷 기술과 일반 소비자들이 사용하는 사물인터넷 기술에 대해서 알아보겠다. 중국의 사물인터넷 기술은 중국에만 국한되지 않고 싱가포르의 렌터카, 중국에서 유럽에 이르는 철도에도 적용되어 범위를 넓히고 있다. 중국은 스마트시티가 500개 이상의 도시에서 정부 주도로 건설되고 있다. 스마트시티 건설은 사물인터넷 관련 발전을 위한 중요 수단이며, 한국도 중국과 마찬가지로 스마트도시와 인터넷을 통한 사물인터넷 산업의 육성을 위한 선제 조건이다. 중국은 5G 이동통신을 한국보다 늦어서 2019년초 또는 2020년초에 상용화가 될 예정이며 이는 현재 4G 이동통신 인프라도 중국전역에 완전히 구축되지 않아서 이동통신 사업자의 투자비 대비 수익성이 낮아지는 현상이다. 중국의 사물인터넷은 스마트홈, 스마트 도시, Industrial IoT(IIoT), 커넥티드카 분야에서 특히 빠르게 발전하고 있다. 본강연에서 중국의 사물인터넷 서비스 추진 현황을 살펴봄으로써 한국도 어떻게 사물인터넷 활용하는 사물인터넷에 대한 아이디어를 얻기를 바란다.

6-6 (16:40~17:20)

주 제 : 기계 학습을 활용한 스마트 시뮬레이션 서비스

발표자 : 서영균 교수(경북대학교)

최근 다양한 이공학 분야(전선일용재역학, 계산화학, 나노물리, 전산의학 등)에서 고성능 컴퓨팅 자원을 활용한 컴퓨터 시뮬레이션 프로그램이 많이 사용되고 있다. EDISON은 이러한 분야에서 개발된 프로그램을 공유하고 온라인에서 시뮬레이션을 수행할 수 있게 해 주는 플랫폼으로서 현재 국내외에서 많이 활용되고 있다. EDISON 사용자들이 시뮬레이션을 수행할 때 흔히 있는 일들 중에 하나는, 오랜 시간이 걸리는 기존 시뮬레이션과 동일한, 시뮬레이션을 재수행하거나 몇몇 입력 매개 변수의 값을 다르게 하면서 시뮬레이션의 반복 회수를 늘리는 것이다. 이 경우 시뮬레이션 결과가 거의 유사하게 출력이 반복된 시뮬레이션으로 인해 (제원한) 학습된 자원에 과부하를 일으킬 수도 있으며 불필요한 실행 시간에도 불구하고 수 있다. 또 다른 경우, 사용자들은 자신이 실행한 시뮬레이션이 언제 종료될지 알지 못하여 다음 시뮬레이션 수행 계획에 큰 차질을 빚게 된다. 이 경우, 인공지능을 도입하여 학습된 시뮬레이션의 반복 회수를 늘리는 것이다. 이를 통해 학습된 시뮬레이션 데이터를 근거로 판단할 수 있는 기술을 선보인다. 본 강연에서는 인공지능을 활용한 시뮬레이션의 반복 회수를 줄여주고, 학습된 시뮬레이션의 실행 시간을 예측하여 시뮬레이션 종료 시점을 미리 알리고, 학습된 시뮬레이션의 결과를 예측하거나 실행 시간을 추정함으로써 시뮬레이션 효율성 및 사용자 편의성을 높일 수 있는 스마트 시뮬레이션 서비스를 소개한다.