



2019년 7월 넷째주

해외 ICT 표준화 동향

목 차

본문 1. 2019년 AI의 현주소와 미래 전망

단신

1. GraphQL 재단 및 Joint Development 재단, API 개발을 위한 협업 발표
2. IAB Tech Lab, 데이터 투명성 표준(data transparency standard) 발표
3. Edge x Foundry, 오픈 플랫폼인 "Edinburg" 릴리즈 발표
4. GSA, 2019년 7월까지의 LTE와 5G 시장 통계 보도

※ 게시물 보기

TTA 홈페이지 ▷ 자료마당 ▷ TTA 간행물 ▷ 표준화 이슈 및 해외 동향

1. 2019년 AI의 현주소와 미래 전망

AI in 2019: Where are we and what's next?

보도날짜 2019. 05. 20.

출 처 ITU

사 이 트 <https://news.itu.int/ai-in-2019-where-are-we-and-whats-next/>

ITU News는 ITU(International Telecommunication Union, 국제전기통신연합)의 이재섭 국장에게 현재와 미래의 AI의 주요 유스케이스에 대해 물었다.

2019년 중반에 우리는 AI의 어디쯤에 있다고 생각하나? 그리고 작년 이맘때보다 리더들 사이에 AI에 대한 일반적인 이해의 정도가 얼마나 더 나아졌나?

AI의 엄청난 잠재력을 고려할 때, "AI for Good Global Summit"을 지지하는 단체는 AI가 무엇인지에 대해 명확히 밝히는 것이 중요하다고 말한다.

우리는 AI가 사회에서 수행할 역할을 이해하는데 있어 중요한 단계에 있으며 AI에 어떻게 접근하는지에 따라 AI 기반 애플리케이션이 앞으로 우리의 삶에 어떤 영향을 미칠지에 영향을 줄 것이 분명하다.

초기에 AI가 활성화되기 위해서 우선 다양한 기술 기반을 구축해야 했다. 운영상의 관점에서, AI의 분석을 도출하기 위해 빅 데이터, 광대역 및 정보 경제가 필요했으며 또한 데이터를 규모에 맞게 처리할 수 있는 연산 능력이 필요했다.

정보통신기술(ICT)의 발전으로 AI 애플리케이션은 최종 사용자에게 거의 즉각적으로 결과를 전달할 수 있게 되었고, 이미지 인식이나 가상 스마트 어시스턴트와 같은 애플리케이션을 거의 모든 사람이 휴대 전화로 쉽게 이용할 수 있게 되었다.

그러나 AI의 발전은 또 다른 도전과제를 낳았다.

이러한 도전과제들 중 많은 것들이 AI에 내재된 것이 아니라, 우리가 이 기술을 빠르게 채택한 결과이다. 데이터 소유와 개인정보(프라이버시), 사이버 보안, 소프트웨어 제어 및 알고리즘 문제에 대한 우려는 새로운 것이 아니다. 인터넷은 정보통신 플랫폼으로서의 성격 때문에 오랫동안 이러한 도전과제에 직면해 왔다. AI의 작동은 이미지 인식 소프트웨어의 시스템적 편견이나 잘못된 데이터 세트와 같은 문제를 불러일으킬 수 있는 잠재력을 가지고 있다.

기업 및 기타 AI 이해관계자들은 올해 보다 명확하게 이러한 과제를 이해하고 있다. 우리는 새로운 AI 애플리케이션이 잠재력을 충족시킬 수 있도록 더 나은 프로세스를 개발하는 초기 단계에 있으며, AI와 관련 기술에 의해 만들어진 위험을 완화하기 위해 해야 할 일이 많이 남아 있다.

본인이 경험했을 때, AI 애플리케이션의 가장 좋았거나 가장 성공적인 예는 무엇인가?

AI는 현명한 사업과 정책 결정을 지원할 수 있다. 예를 들어, 딥러닝(Deep learning)은 풍력 터빈에 의해 생성될 에너지의 양을 예측하는 데 사용되어 왔으며, 에너지 그리드 전달 일정을 정하는 것과 관련해서 예측을 보다 더 잘할 수 있게 되어 더 나은 비즈니스 결정을 이끌어냈다. AI는 또한 해양 생물 다양성, 탄소 저장과 어업 활동의 영향, 산업·학계·정부에 대한 명확한 가치 정보를 포함한 해양 부(wealth)를 맵핑(mapping)하는데 도움을 주고 있다. 예를 들어, 챗봇은 개인 권장사항과 약물 복용량 및 건강 검진에 대해 상기시켜 줄 수 있다.

이를 개발하는 작업흐름이 여러 가지 문제에 적용될 수 있기 때문에 이것에 대한 해결책을 찾을 수 있다. 이러한 해결책의 근본적인 기능은 확장 가능하므로 거의 모든 사람에게 혜택을 줄 수 있다.

AI의 잠재되어있는 가장 획기적인 영역 중 하나는 건강(Health)이다. 오늘날 대부분의 경제는 매우 빠른 의료비용의 증가를 다루고 있다. 동시에, UHC(Universal Health Coverage)의 약속은 아직 달성되지 않았다.

AI 기반 솔루션은 치료비용을 크게 낮출 뿐만 아니라 치료 결과 개선과 관련이 있는 의료 상태를 조기에 진단하는 데 도움이 될 수 있다.

또한 진단의 마진 비용을 현재보다 훨씬 낮은 수준으로 하는 것은 신체적으로나 재정적으로 어려움이 있는 사람들을 진단하는데 도움을 줄 수 있다.

"정부, 기업, 학회, 시민사회단체, 그리고 우리 모두는 AI가 우리의 미래에 어떤 영향을 미칠지 고려해야 한다."

이를 위해 지난해 'AI for Good Global Summit'에서 WHO(World Health Organization, 세계보건기구)와 ITU(International Telecommunication Union, 국제 전기통신 연합)가 제휴해 'AI관련 건강을 위한 포커스그룹'을 만들었다. 이 그룹은 AI 기반 건강 진단 솔루션의 정확성을 평가할 수 있는 벤치마킹 시스템을 개발 중이고 지금까지 14건의 유스케이스가 수집되었다.

한 가지 유스케이스는 TIL(Tumor Infiltrating Lymphocytes, 종양침윤림프구)에 있다. 이 경우 AI 모델은 각 종양 세포와 각 조직 샘플에 있는 TIL에 라벨을 붙일 수 있다. 이것은 치료를 결정하는데 있어 매우 중요하다.

또 다른 활용 사례는 피부과다. 흑색종을 포함한 피부암은 매우 빠르게 진행될 수 있다. 비 침습적인 빠른 분석 방법을 사용하면 많은 시간이 걸리는 부분을 획기적으로 개선할 수 있다.

마지막으로, 방사선 치료에 관한 유스케이스가 있다. 전통적으로 의사들은 한 장의 이미지를 종합하여 전체적인 이미지를 형성하려고 노력한다. 컴퓨터는 이 3D 표현을 직접 분석할 수 있다. 또한 이 유스케이스는 개인정보에 민감한 데이터에 대한 의존도를 줄이기 위해 강화 학습을 사용할 수 있다.

과연 AI가 과연 '요책'이 될 수 있을까?

AI와 관련 기술은 데이터 중심적이고 자동화된 시멘틱(semantic) 의사결정을 통해 우리가 보다 효율적이고 효과적으로 업무를 수행할 수 있도록 도울 것이다. 우리는 AI의 성공이 어떻게 적용되느냐에 따라 크게 좌우될 것이라고 주장한다.

ICT(정보통신기술) 분야에서 AI 발전은 무엇이 있나? 5년 후에 우리가 무엇을 기대할 수 있을까?

AI는 ITU의 보안, 코딩 알고리즘, 데이터 처리 및 관리, 네트워크 관리 및 조정 등의 분야에서 기술 업무에 영향을 미치고 있다. 우리는 이런 추세가 계속될 것으로 기대한다.

AI는 다른 기술의 효율성도 향상시킨다. 네트워킹 기술이 대표적인 예다.

머신러닝은 궁극적으로 ICT 네트워크가 더 높은 품질의 서비스를 제공할 수 있도록 네트워크 관리 및 조정 자동화를 향상시킨다. 여기에서 네트워크 "자기 최적화" 개념은 새로운 5G 및 사물인터넷(IoT) 네트워크에 관해 많은 부분이 논의 중인 사항이다.

그래서 ITU는 인터페이스, 네트워크 아키텍처, 프로토콜, 알고리즘 및 데이터 형식을 포함한 미래 네트워크 기계학습에 대한 기술 보고서 및 규격 초안을 만드는 "Focus Group on Machine Learning for Future Networks, including 5G"를 발족했다.

또한, 통신사업자는 틀림없이 세계에서 가장 가치 있는 데이터를 가지고 있다. 그들은 또한 고객 데이터를 사용하고 공유할 때 가장 신뢰할 수 있고 규제된 데이터 관리자이다. 실제로 일부 사업자는 사업부와 연구개발 부서 간에 고객 데이터를 내부적으로 공유하지 않을 것이다.

건강, 날씨 및 소셜미디어 데이터와 결합된 운영자 데이터의 AI 기반 분석은 전염병이 발생하기 전에 이를 예측하거나 질병의 확산을 예측하는데 효과적일 수 있다.

AI를 전략의 일환으로 사용하려는 리더들에게 어떤 조언을 해주겠는가?

이 분야에 대한 우리의 지식을 넓히는 것은 "Good Global Summit"을 위한 AI의 핵심 목표 중 하나이다. 이번 서밋은 공공과 민간 분야의 의사결정자들이 AI의 업무 관련성과 AI를 그들의 목적에 맞게 어떻게 적용할 수 있는지에 대한 이해를 높이는 데 도움을 주고 있다.

전략 및 애플리케이션에 AI를 구현하려면 정량화할 수 있는 요구사항과 지표를 기반으로 한 인간 중심의 접근 설계 방식이 요구된다. 이는 AI 기반 애플리케이션이 의도된 사용자에게 맞춰 실용적이고 의미 있는 애플리케이션을 개발할 때 중요하다. 또한 사용 중인 모델과 데이터 세트의 한계에 대해 실용적으로 접근하는 것이 중요하다. 데이터 모니터링은 잘못된 라벨/값, 데이터에 대한 비 포괄적 샘플링 및 데이터 편견과 같은 불완전한 의미로부터 보호하는데 있어 중요하다.

마지막으로 AI 전문가들은 AI가 사회에 미치는 영향에 대한 논의가 전문가에게만 국한해서는 안 된다고 강조한다. 모든 정부, 모든 기업, 모든 학회, 모든 시민사회 단체, 그리고 우리 모두가 AI가 우리의 미래에 어떤 영향을 미칠지 고려해야 한다. 따라서 AI의 사회공헌을 점검하기 위해서는 강력한 다자간 협력관계와 프로젝트를 개발하는 것이 중요하다.

기타 소식

1. GraphQL 재단 및 Joint Development 재단, API 개발을 위한 협업 발표

- ▷ 발 행 일 : 19. 07. 21.
- ▷ 원문제목 : GraphQL Foundation and Joint Development Foundation Collaborate to Drive API Consumption Standards
- ▷ 원 문 : <https://www.infoq.com/news/2019/07/graphql-joins-open-standard-body/>
- ▷ 내용요약
 - 2019년 7월 21일, GraphQL Foundation은 최근 GraphQL 규격을 지속적으로 개발하고 API(Application Programming Interface, 응용 프로그램 프로그래밍 인터페이스) 개발 및 소비를 위한 오픈 소스 및 표준 채택을 가속화하기 위해 Joint Development Foundation과의 협업을 발표함
 - 이번 협업을 통해 GraphQL은 표준, 오픈 소스 에코시스템 및 API 개발 및 소비를 위한 툴링의 가속화를 최종 목표로 함

2. IAB Tech Lab, 데이터 투명성 표준(data transparency standard) 발표

- ▷ 발 행 일 : 19. 06. 27.
- ▷ 원문제목 : IAB TECH LAB FINALIZES DATA TRANSPARENCY STANDARD & COMPLIANCE PROGRAM TO ADVANCE DATA COLLECTION BEST PRACTICES
- ▷ 원 문 : <https://iabtechlab.com/press-releases/iab-tech-lab-finalizes-data-transparency-standard-compliance-program-to-advance-data-collection-best-practices/>
- ▷ 내용요약
 - 2019년 6월 27일, 비영리 컨소시엄인 IAB Tech Lab(Interactive Advertising Bureau)은 디지털 광고의 타겟팅, 개인화 또는 측정을 위한 시청자 데이터를 수집하는 기업을 지원하기 위해 데이터 투명성 표준의 첫 번째 버전을 발표함
 - 이 프레임워크는 구매자가 정보를 바탕으로 구매 결정을 내려야 하는 추가 정보와 표준 고객 분류 체계와 관련하여 데이터 판매자에 대한 기본 정보를 설정하였으며 따라서 구매자들은 여러 공급업체의 데이터를 비교할 수 있으며, 오픈 소스 API를 통해 구매자에게 이 데이터를 제공할 수 있음

3. Edge x Foundry, 오픈 플랫폼인 “Edinburg” 릴리즈 발표

- ▷ 발 행 일 : 19. 07. 11.
- ▷ 원문제목 : EdgeX Foundry Announces Production Ready Release Providing Open Platform for IoT Edge Computing to a Growing Global Ecosystem
- ▷ 원 문 : <https://www.prnewswire.com/news-releases/edgex-foundry-announces-production-ready-release-providing-open-platform-for-iot-edge-computing-to-a-growing-global-ecosystem-300883370.html>
- ▷ 내용요약
 - 2019년 7월 11일, EdgeX Foundry는 IoT 에지 컴퓨팅을 위한 오픈플랫폼인 “Edinburg” 릴리즈를 발표함
 - EdgeX Foundry의 새로운 릴리즈는 IoT 활용 사례의 디지털 전환을 가능하게 하는 핵심 요소로서 많은 수직 시장에 걸쳐 개발자와 최종 사용자를 위한 실제 애플리케이션을 위한 플랫폼

4. GSA, 2019년 7월까지의 LTE와 5G 시장 통계 보도

- ▷ 발 행 일 : 19. 07. 25.
- ▷ 원문제목 : LTE & 5G Market Statistics. Update for July 2019
- ▷ 원 문 : <https://iabtechlab.com/press-releases/iab-tech-lab-finalizes-data-transparency-standard-compliance-program-to-advance-data-collection-best-practices/>
- ▷ 내용요약
 - 2019년 7월 25일, GSA는 7월까지의 LTE와 5G 시장 통계를 보고함
 - 5G 네트워크에 투자하는 사업자는 293개이며, 상업적으로 3GPP 호환 5G 서비스를 시작한 사업자는 35개임
 - 상업적으로 출시된 LTE 네트워크(광대역 고정 무선 액세스 및 모바일)를 갖춘 758개의 사업자가 있으며 231사업자가 TDD 서비스에 주파수를 사용하기 위한 면허를 보유하고 있으며, 그 중 161개가 서비스를 개시함
 - 306 사업자가 LTE-Advanced 또는 LTE-Advanced Pro 기술을 상용 네트워크에 구축/실시하고 있으며 187개 사업자가 하나 이상의 LTE-Advanced Pro 기술에 투자하고 있음