

글로벌 인공지능 동향

2019. 7. 10

Global AI Insight

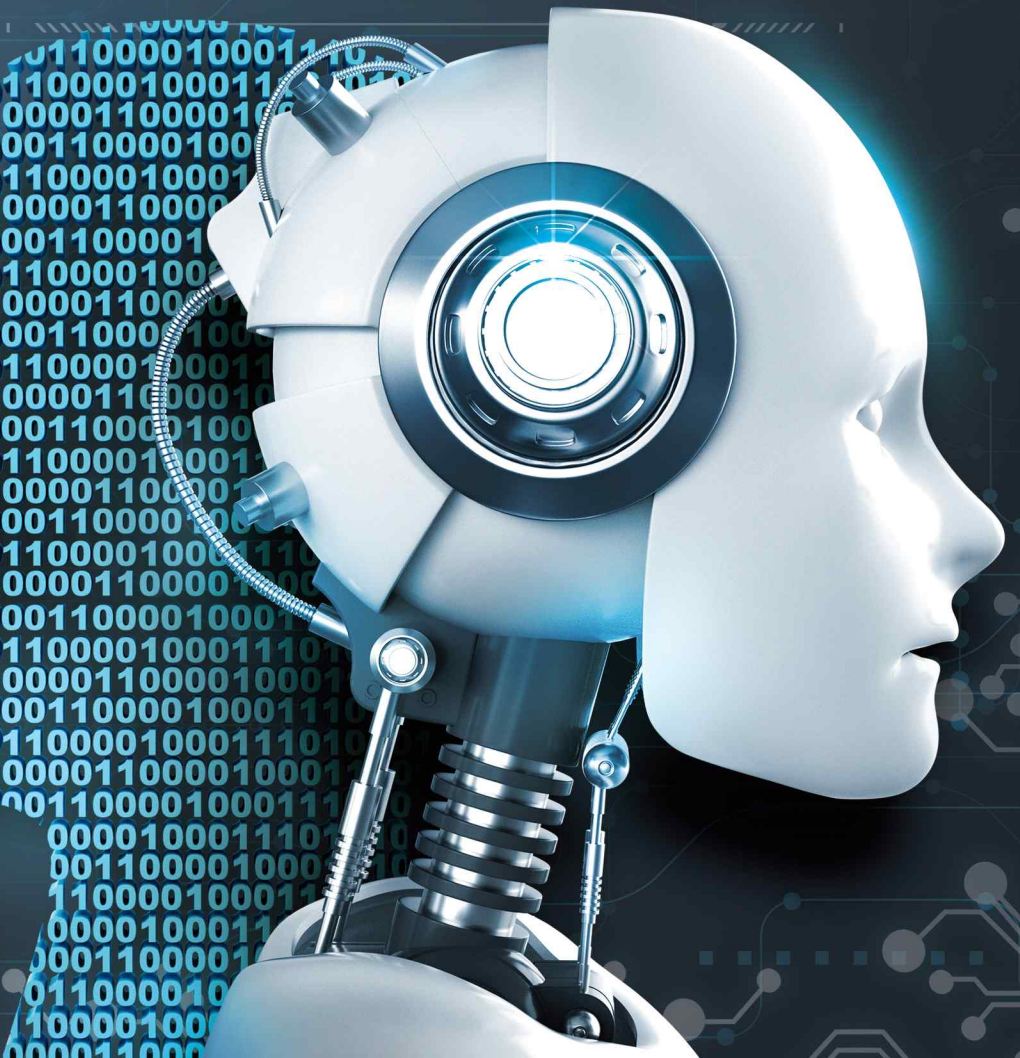
vol

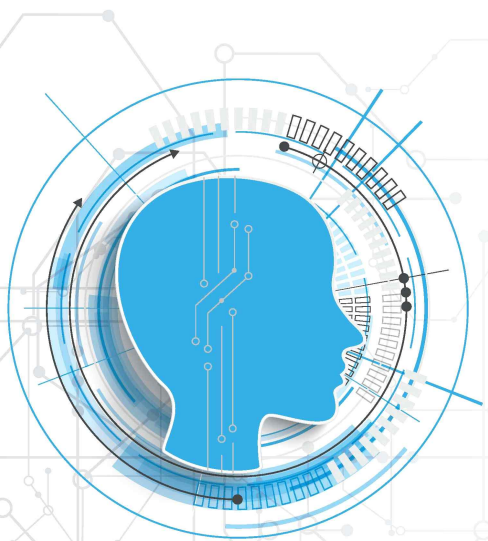
2

미국 NIST, 연방 AI 표준 개발 계획 초안 발표

프랑스, 정부-산업계 공동 AI 전략 수립 선언

중국, AI 기술로 해외 스마트시티 시장 공략 강화





2019년 제2호 | 미국 NIST, 연방 AI 표준 개발 계획 초안 발표

“Global AI Insight”는 급변하는 인공지능산업의 기술, 서비스, 정책 등에 대한 시의성 있는 정보 제공을 위해 한국정보화진흥원에서 기획·발간하는 보고서입니다.

한국정보화진흥원의 승인 없이 본 보고서의 무단 전재와 복제를 금하며, 인용하실 때에는 반드시 “한국정보화진흥원, 「Global AI Insight」임을 밝혀주시기 바랍니다.

본 보고서의 내용은 한국정보화진흥원(NIA)의 공식 견해와 다를 수 있습니다.

작 성 한국정보화진흥원 지능데이터본부
AI데이터팀 홍효진 수석 (hhyoj@nia.or.kr)
AI데이터팀 김도량 선임 (amykim1028@nia.or.kr)

기 획 오성탁 본부장, 윤역수 팀장

발 행 인 문용식

보고서 온라인 서비스 www.nia.or.kr
<https://ko-kr.facebook.com/kict.bigdata>
<http://www.aihub.or.kr>

미국 NIST, 연방 AI 표준 개발 계획 초안 발표

KEY Messages

- 美 NIST가 발표한 인공지능 표준 개발 계획 초안을 통해 기존에 진행 중인 다양한 표준화 노력을 검토하고 향후 필요한 조치들에 대해 언급
- NIST는 △표준 제정을 위한 NSTC의 역할 △인공지능 성능 감사 도구 확대 △해외의 인공지능 표준 개발 동향 추적 필요성을 제시

행정명령에 의거한 “인공지능 표준 개발 계획” 초안 발표...공공의견수렴 진행

- 美 국립표준기술연구소(NIST)가 인공지능 분야에서 미국의 리더십을 강화하고 기업의 비즈니스 활동을 지원하기 위한 연방 차원의 기술 표준 개발 계획 초안*을 발표('19.7)

* U.S. Leadership in AI: Plan for Federal Engagement in Developing Technical Standards and Related Tools

- 이 계획의 목표는 미국의 경제적 번영과 국가안보에 대한 요구를 충족시키고 미국이 글로벌 시장에서 지배적 우위를 유지하도록 지원하는 것
- 이번 문서는 행정명령*에 명시된 美 연방의 AI 개입 계획 수립 요구를 반영한 조치
 - * 트럼프 대통령은 '19년 2월 AI 분야에서 미국의 주도권을 강화하기 위한 행정명령(미국 AI 이니셔티브)에 서명하고, 이를 통해 상무부장관과 국립표준기술원장이 AI 관련 기술표준 및 도구 개발 계획을 발표하도록 지시
- 개발 계획 초안에 따르면, 연방 정부의 강력한 개입과 연계된 표준화 분야에는 △개인정보보호 △차별 없는 AI △투명하고 개방적인 AI △개발자의 설계 의도에 대한 설명 의무 등이 포함
- NIST는 올해 7월19일까지 의견을 수렴하고 8월10일까지 백악관에 “인공지능 표준 개발 계획” 최종본을 전달할 예정

표준 제정 과정에서 NSTC의 역할 참여 촉구...AI 감사 도구 확보도 중요

- NIST의 개발계획 초안 문서는 IEEE와 DARPA의 ‘Explainable AI’ 이니셔티브 등 기존에 진행 중인 표준화 관련 노력에 대해 언급하고 향후 진행될 단계에 대해서도 정리
- 美 국가과학기술위원회(NSTC)의 머신러닝·인공지능 소위원회가 표준에 대한 조정 역할을 할 코디네이터standards coordinator를 창설하고 AI의 신뢰성 증진에 필요한 연구 주제를 발굴을 촉구
- AI 모델, 데이터 세트, 테스트베드의 성능을 감사(監査)할 수 있는 도구를 추가 확충할 것을 권고했으며, 해외 AI 표준 개발 현황을 관찰할 것을 제안

〈 AI 관련 표준 항목 및 현황〉

유형	항목	현황	
		사용가능	개발중
기술 표준	개념 및 용어		◎
	데이터(data)와 지식(knowledge)*	◎	◎
	휴먼 인터랙션	◎	◎
	메트릭스	◎	◎
	네트워킹	◎	◎
	성능 테스트 및 보고 방법론	◎	◎
	안전	◎	◎
	리스크 관리	◎	◎
	신뢰성		◎
기타 표준	사회적·윤리적 고려사항		◎
	거버넌스		◎
	개인정보보호	◎	◎

* W3C Web Ontology Language(OWL)와 ISO Common Logic language (ISO/IEC 24707:2007) 등과 같은 표준

※ 출처: NIST, U.S. Leadership in AI: Plan for Federal Engagement in Developing Technical Standards and Related Tools, 2019.7.2.

- 한편, 이 보고서는 AI의 편향성, 신뢰성, 포용성의 문제에 대해 언급하고 있지만, 인종 또는 성별에 대한 명시적인 언급은 미포함

시사점

- '19년 2월에 발표된 행정명령이 구체성과 실효성 부족 등의 혹평을 받은 가운데, 트럼프 정부는 이번 표준 개발 계획 발표를 통해 미국이 여전히 국제 AI 표준 개발 활동에서 우위를 점하고 AI의 신뢰성 강화 방안을 확보하고 있다는 의지를 새롭게 피력

참고 자료

1. VentureBeat, NIST releases AI engagement plan in response to Trump executive order, 2019.7.2.

프랑스, 정부-산업계 공동 AI 전략 수립 선언

KEY Messages

- 프랑스의 8대 주요 기업이 재무부와 함께 '인간을 위한 AI'의 전략적 비전에 동참할 뜻을 밝힌 선언문에 서명
- 이번 선언문을 통해 프랑스 산·관·연은 AI 분야에서 공동의 비전과 개방형 혁신 체계를 개발하고 '19년 말까지 국가 차원의 구체적인 정책을 제시할 수 있을 것으로 기대

프랑스 민-관, '인간을 위한 AI'의 전략적 비전에 공동 협력

- 프랑스 재무부와 8개 주요 기업들이 인간을 위한 AI의 개발과 이용 등에 대한 공통의 전략적 비전을 담은 선언문에 서명 ('19.6)
 - 일명 '인간을 위한 AI(AI for Humanity)*'으로 불리는 이번 선언문에는 항공, 방위 및 전력 등 국가 주요 기반시설 부문에서 8개 기업**이 동참
 - * 프랑스 정부는 '19년 초 프랑스 국립 연구소인 Inria가 주관하는 'AI for Humanity' 프로그램을 개시했으며, 이번 주요 기업들과의 공동 전략을 위한 선언도 이러한 활동의 연장 선상에서 진행
 - ** Air Liquide(산업용 가스), Dassault Aviation(항공), EDF(전력·가스), Renault(자동차), Safran(항공), Thales(항공·국방), Total(정유·가스), Valeo(자동차)
 - 참여 기업들은 △'19년 9월까지 전략적 비전에 대한 공동 점검을 실시하고 △'19년 말까지 정책 입안자들과 함께 이 과정에서 파악한 내용을 공유한 후,
 - 프랑스 AI 생태계의 발전을 위한 계획을 조율하며 △공공 및 민간 이해관계자들의 참여를 독려해 AI에 대한 전략적 비전을 공유할 방침

AI 공동 연구를 통한 주요 기반 산업 기반 안정과 성장 촉진

- 이번 선언에 동참한 8개 업체는 공통의 전략적 토대를 확보함으로써 각자의 영역에서 글로벌 차원의 리더십을 구축할 수 있을 것으로 기대
 - 기업들은 주요 기반 산업 업종의 요구사항을 충족할 수 있도록 빅데이터 기술을 중심으로 AI 기술 개발에 협업할 계획
 - 이러한 활동을 통해 연구의 우선순위 분야에 더욱 신속하게 임계 수준에 도달하는 것이 목표

AI 개발을 위한 업계의 공동 관심 이슈 발굴

- 8개 업체는 이번 AI 선언문을 통해 산업 환경에서 인공지능의 활용과 관련된 구체적인 참고 자료들과 함께 공통된 관심사가 될 주제를 파악
 - 이에 따르면, △신뢰 △설명 가능성^{explainability} 및 인증 가능성^{certifiability} △임베디드 시스템 △설계, 시뮬레이션, 개발, 테스트, 물류를 위한 AI의 개발과 활용 △AI를 활용한 유지보수 및 인더스트리 4.0 △높은 성능, 안정성, 견고성, 중요 시스템에서 AI를 사용하는 문제 등을 공통의 주제로 선정

선언문 참여 기업, 긴밀한 공조에 기반한 개방형 혁신을 위해 업계 참여 촉구

- 선언문에 서명한 기업들은 디지털 전환 가속화, 글로벌 경쟁 심화, 사이버 보안 요구사항 증대 등의 시장 환경 변화에 따라 △산업계 내부 △산업계와 학계 △산업계와 정책당국 간의 상호 조율된 대응 조치를 취할 것을 촉구
 - 산업·연구·정책의 긴밀한 교류에 바탕을 둔 개방형 혁신을 통해 △연구개발 역량 공유 △산업계의 인공지능 사용에 대한 인식 증대 △프랑스에서 최고의 인재를 확보할 수 있을 것으로 기대
 - 이 기업들은 AI의 전략적 비전을 공유하는 모든 공공 및 민간 이해 관계자들이 이러한 이니셔티브에 동참할 것을 권장
 - 선언문에는 경제주권^{economic sovereignty}과 국가주권^{national sovereignty} 수호를 위한 AI 역량의 확보를 위해 공동 대응하겠다는 의지도 천명
- 한편, 전략적 비전에 대한 공동 점검 및 정책 입안자들과의 공유 과정이 완료될 '19년 말 무렵이면 프랑스의 AI 생태계 전반에 걸친 국가 차원의 구체적인 정책이 제시될 전망

시사점

- 이번 선언문은 글로벌 시장에서 AI 주도권을 확보하고 개방형 혁신을 추진하며 AI 생태계 전체의 공통된 이익을 추구하기 위한 노력의 일환으로 민간과 정부 간의 협력을 통해 국가적 자원을 효율적이고 총체적으로 집약시킨 사례
- 프랑스 정부는 주요 기반시설 및 고부가 제조업 분야를 중심으로 선언문 참여 기업들을 구성함으로써 AI 개발 정책의 산업 우선순위를 명시적으로 드러낸 점이 특징

참고 자료

1. Dassault, AI for Humanity: French industry engages on Artificial Intelligence, 2019.7.3.

중국, AI 기술로 해외 스마트시티 시장 공략 강화

KEY Messages

- 중국 AI 업계가 동남아에서 유럽에 이르기까지 해외 스마트시티 시장 선점을 위해 현지 기업들과의 협업·기술 공유를 추진
- DeepBlue Technology(그리스)와 Alibaba Cloud(말레이시아)는 각각 자율주행차량과 스마트 교통관리시스템으로 현지 시장에 진출

DeepBlue Technology, 그리스에 자율주행차량·스마트시티 투자 및 AI 연구소 공동 설립

- 중국의 AI 기술 업체 DeepBlue Technology는 그리스 아테네에서 남동부 유럽과 지중해 지역 스마트시티 시장 진출을 위한 협력 계획을 발표 ('19.6)
 - DeepBlue Technology는 그리스에서 자율주행자동차 생산과 스마트시티 분야의 AI 기술 활용 등에 중점 투자하고, Aristotle University of Thessaloniki와 AI 연구소를 공동으로 설립할 예정

〈 그리스 현지에서 생산 및 활용될 Panda Smart Bus 〉



- DeepBlue Technology는 자율주행자동차 'Panda Smart Bus'의 그리스 현지 생산을 위한 전략적 파트너들과 제휴 계약을 체결하고, 여름 직후 관련 내용을 발표할 계획
 - ※ DeepBlue Technology와 상하이 Sunlong Bus가 공동 개발한 Panda Smart Bus는 제한적 자율주행에서 고도 자율주행에 이르기까지 다양한 수준의 AI 기능을 구현한 가운데, 그리스 버스 제조사인 NK Trailers 등과 협업으로 Panda Smart Bus의 현지 확산 주력

- DeepBlue Technology는 유럽 전역으로 시장 확대를 위한 교두보로 그리스 시장을 활용
 - 아테네 상공 회의소와 그리스 무역협회의 지원으로 개최된 DeepBlue Technology의 기자회견 장소에는 아테네 시장 내정자와 Attica 지역 주지사 등 유력 관료들과 시장 관계자들이 참석해 중국 AI 기업의 그리스 시장 진출에 대한 높은 관심을 표현
 - DeepBlue Technology의 다양한 AI 기술은 향후 3년 동안 그리스의 여러 도시에 적용될 예정이며, 공동 연구 플랫폼을 통해 자사의 AI 기반 제품의 현지화 및 생산을 지원할 계획

Alibaba Cloud, 말레이시아의 스마트 교통관리시스템 프로젝트 진행

- 중국 Alibaba Group의 자회사인 Alibaba Cloud는 말레이시아의 스마트 교통 시스템 전문업체 Sena Traffic Systems와 협력하여 스마트 교통관리시스템 공동 구축 발표 (19.6)
 - Alibaba Cloud는 스마트시티 구현을 위한 Alibaba Cloud의 AI 솔루션 'City Brain'을 활용해 말레이시아의 스마트 교통시스템을 개선하고 시내 이동 소요 시간을 12% 단축할 것으로 전망
 - ※ City Brain은 빅데이터 컴퓨팅과 심층 신경망을 이용해 도시 전역의 정보를 수집하고 이를 중앙에서 분석해 차량흐름 등을 효과적으로 제어하는 방식으로 도시의 교통 상황을 개선
 - 실제 중국 항저우 등 지역에서 교통 체증 시간을 15% 감축시키는 등의 성과를 기록
 - City Brain은 말레이시아에서 사고 감지, 혼잡 탐지, 차량 통행량 계산, 차량 분류, 신호등 최적화, 트래픽 시뮬레이션 등 시내 교통 개선을 위한 주요 기능들을 제공할 계획
- Alibaba Cloud와 Sena Traffic Systems는 교통시스템 개선 외에도 IoT 기반의 총체적인 스마트시티 운영을 위한 지능형 디지털 플랫폼 개발을 위해 협력할 방침
 - 이와 함께, Alibaba Cloud는 동남아시아 다른 지역의 파트너들과도 성공사례를 공유하고 공공 및 민간 분야에서 협업을 증진하여 스마트시티 혁신을 지원할 계획

시사점

- 축적된 AI 기술력을 갖춘 중국 기업들은 유럽과 아시아를 잇는 정부의 일대일로(一帶一路) 정책을 발판으로, 아시아와 유럽 지역을 중심으로 자국 스마트 교통관리시스템 및 스마트시티 플랫폼의 해외 영향력을 강화해 갈 것으로 전망

☞ 참고 자료

1. GTP Headlines, China's DeepBlue to Bring AI Transport, Smart City Apps to Greece, 2019.6.28.
2. Free Malaysia Today, Alibaba and Sena to develop smart traffic solution to ease congestion, 2019.5.23.