

바이두-화웨이 전략적 협력 체결, “AI 플랫폼과 기술이 핵심”

루리나(陆丽娜) 화안증권 글로벌연구팀 연구원

12 월 21일, 바이두와 화웨이가 전면적인 전략적 협력을 체결하였다. 두 IT 공룡의 역사를 집대성한 이번 협력의 주요 내용은 AI 자원 협력, AR 장면화 혁신이다. 또한, 인터넷 서비스 및 콘텐츠 생태계 협력 등 검색 및 정보 흐름 영역의 협력이다. 양사는 AI 플랫폼 및 기술 협력을 위해 화웨이의 '하이(Hi) AI' 플랫폼과 바이두의 '패들패들(PaddlePaddle)' 딥러닝 프레임에 화웨이의 신경망 유닛(NPU)을 더하여 화웨이의 'AI 오픈 플랫폼'과 '바이두 브레인(百度大脑)' 중심의 개방형 생태계를 조성키로 했다. 동시에 양사는 스마트 기기 발전을 위한 음성·이미지 인식 분야의 협력을 통해 더욱 편리한 인간-기계 간 소통을 도모하고, '만물의 자유로운 교류(唤醒万物, 自如交流)' 실현을 목표로 하고 있다. 또한 AR 장면화 혁신에 대해 양사는 '기술혁신+하드·소프트웨어 구현' 방식의 '소프트웨어와 하드웨어의 결합'을 통한 선진 AR 생태계를 구축하기로 마음을 모았다. 인터넷 서비스와 콘텐츠 생태계 협력 측면에서는 검색 및 정보 흐름 분야의 협력 강화를 통해 소비자에게 더욱 풍부하고 우수한 품질의 콘텐츠 및 스마트화된 서비스 체험을 제공할 계획이다.

지난 1년간 바이두에 대한 추적조사 결과와 바이두가 지난 7월 5일 열린 AI 개발자 대회에서 내비친 인공지능 기업으로서의 경쟁력을 종합한 결과, 금융

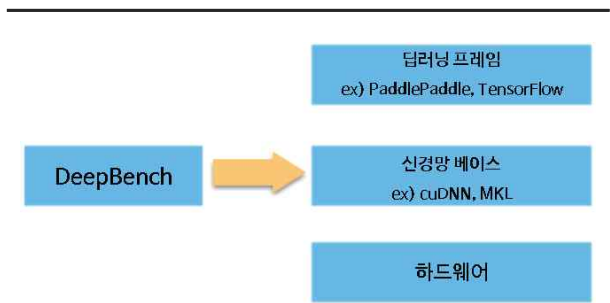
권은 바이두에 대한 투자의견을 '비중확대(Overweight)'로 제시했다. 올해 3분기 보고서에 따르면 바이두의 핵심 사업은 모두 안정적인 성장세를 이어갔다. 바이두는 특히 인공지능 생태계 구축에 전력투구하는 양상을 보이며 샤오미, 쉐강, 화웨이 등 메이저 기업들과 전략적 협력을 체결했다. 바이두는 중국 최대의 인공지능 알고리즘 기업으로 자연어 처리, 음성 인식, 무인차 등 분야에서 수년간 경험을 축적했다. 특히 음성인식 분야에서 자사의 대화형 AI 시스템인 DuerOS를 통해 정확한 듣기, 정확한 이해, 사용자 만족을 핵심으로 하는 '만물의 자유로운 교류(唤醒万物)' 실현을 위해 노력하고 있다. 현재 바이두의 음성인식 정확도는 이미 97%를 돌파했으며, 원거리 음성인식 분야에서는 마이크 어레이, 반향 제거, 빔 포밍(Beam Forming), 음성 리마인드, 원거리 인식 등 기술을 개발했다. 무인차 분야의 경우 2013년 무인차 프로젝트를 시작한 바이두는 2015년 말에 다양한 도로주행 테스트를 마쳤다. 2016년 9월에는 미국 캘리포니아주 무인차 도로주행 테스트 허가를 받고 같은 해 10월 첫 번째 개방 도로주행 테스트를 완료했다. 2016년 11월 바이두는 중국 우전(乌镇)에서 열린 세계 인터넷 대회에서 무인차 시승 체험 기회를 제공했으며, 이는 레벨 4(미국자동차공학회 자율 주행 기준 레벨) 이상의 자율주행차가 인간의 개입 없이 개방 도로에서 주행한 중국 최초의 케이스가 되었다. 또한, 2017년 5월 바이두는 AI 개

발자 대회에서 오픈형 무인차 시스템인 아폴로를 공개하며 ‘바이두 엔지니어 정신’의 새로운 시작을 알렸다.

글로벌 3대 스마트폰 제조업체인 화웨이는 소비자를 중심으로 미래 스마트 사회의 발전 방향을 끊임없이 모색하며 SG, 인공지능, AR/VR 등 분야에서 혁신을 거듭하고 있다. 2017년, 화웨이는 메이트 10 시리즈에 지금까지 출시된 스마트폰 중 최초로 인공지능 모바일 프로세서인 기린 970을 탑재하고, 기린 칩에 기반을 둔 하이(Hi) AI 생태계를 구축하여 인공지능 분야에서의 성과를 여실히 드러냈다. AI플랫폼과 기술 협력 측면에서 바이두와 화웨이는 화웨이의 하이(Hi) AI 플랫폼과 바이두의 패들패들 딥러닝 프레임에 화웨이의 신경망 유닛(NPU)을 더하여 화웨이의 ‘AI 오픈 플랫폼’과 ‘바이두 브레인(百度大脑)’ 중심의 개방형 생태계를 조성키로 했다.

2016년 9월 바이두는 딥러닝 벤치마크 도구인 ‘딥벤치(DeepBench)’를 출시하여 딥러닝 신경망의 기본적인 성능 평가 지표로 삼았다. 딥벤치는 다양한 하드웨어의 신경망 베이스 호환이 가능하고, 주요 목적은 다양한 하드웨어 플랫폼에서 딥러닝 시스템의 작동 성능 테스트이다. 테스트 방식은 딥러닝 프레임 혹은 모델 훈련 시간이 아닌 신경망 베이스를 통해 하드웨어 시스템의 작동 성능을 테스트한다. 아래는 각종 딥러닝 시스템에서 바이두 딥벤치의 응용 방식을 나타낸 것이다.

그림1. DeepBench의 기능



자료원: 바이두, 화안증권연구소

패들패들은 바이두가 독자 개발한 딥러닝 플랫폼으로 성능이 우수하고 사용이 편리하며 실질적으로 발생하는 문제를 해결할 수 있는 시스템이다. 현재 바이두는 30개 이상의 제품에 패들패들을 탑재하고 있다. 패들패들의 전체적인 프레임워크는 다(多) 기기 병행 구조, 다(多) GPU 병행 구조, 시퀀스 시리즈 모형 및 대규모 희소(sparsity) 훈련이고, 2013년 출시 당시 유행하던 PServer와 Trainer 프레임워크를 채택했다. 다 기기 병행 프레임워크에서 데이터는 각기 다른 노드에 분배된다. 아래 그림의 회색 부분은 기기를 나타내며 사각형은 각각의 프로세스를 나타낸다. PServer와 Trainer가 두 개의 프로세스에 분포되어있으며 중간 부분은 네트워크 통신 연결 상태를 나타낸다.

전 세계적으로 바이두를 포함한 대다수 과학기술 대기업들은 인공지능에 투자를 아끼지 않고 있다. 2017년 중국의 BAT(바이두, 알리바바, 텐센트)는 모두 인공지능 분야에 진출했다. 당사의 금년 전략 보고서에서는 신형 정보·가상 경제가 눈에 띄는 성장세를 보이고 있고 글로벌 경제 성장의 중심이 현재 실물경제에서 정보·가상 경제로 이동하고 있으며, 소비주체의 화폐 환각 현상이 스마트 환각 상태로 바뀌고 있다는 점을 강조하고 있다. 구글은 이미 글로벌 선진 수준의 인공지능 기술을 통해 이미지 인식, 음성 인식, 무인차 등 기술을 구현하는데 성공하였으며, 바이두는 현재 중국을 대표하여 중국 인공지능 발전을 이끌고 있다. 루치(陆奇)의 바이두 총재 역임

은 바이두 발전 역사의 새로운 이정표일 뿐만 아니라, 중국 인공지능 업계의 호재라고 할 수 있다. 인공지능 분야의 가장 중요한 부분은 첨단 기술 인재 육성 및 인재풀 구축이다. 이를 위한 바이두의 오픈 소스 프로젝트와 개발자 지원은 중국의 AI 발전에 불을 붙였다. 바이두는 인재 육성 및 구축을 위해 'AI Star 개발자 지원 계획'을 통해 AI 개발자에게 자금, 훈련, 시장 기회, 정책 지원을 제공하여 3년 안에 10만 명의 AI 엔지니어를 육성할 계획이다. 바이두는 Create for More를 주제로 열린 13차 '바이두의 별 개발자 컨퍼런스'에서 기존의 프로그래밍 대회와 더불어 개발자 대회를 함께 개최하였다. 또한 창장(长江)산업기금협회와 협약을 맺고 DuerOS 기금과 아폴로 기금을 발족하여 두 생태계 간의 업-다운스트림 발전을 도모하고 있다.



알립니다

- CSF 칼럼은 대외경제정책연구원(KIEP)에서 발간하고 있으며, 저작권 정책은 '공공저작물 자유이용허락 표시기준 제 3유형'에 따릅니다. 해당 원고에 대해 사전 동의 없이 상업 상 또는 다른 목적으로 무단 전재·변경·제 3자 배포 등을 금합니다. 또한 본 원고를 인용하시거나 활용하실 경우 △출처 표기 △원본 변경 불가 등의 이용 규칙을 지켜셔야 합니다.
- 본 원고에 대한 글, 그림, 사진 등 저작권자가 표시되어 있지 않은 모든 자료에 대한 저작권 책임은 저자 본인에게 있으며, 해당 원고의 의견은 KIEP 및 CSF의 공식적인 입장을 대변하고 있지 않습니다.