‘툭툭 노크하면 사물 인식’… KAIST, 스마트폰 신기술 개발

이성주 교수 연구팀

카메라나 추가 장비없이 인식 가능
사물·기능 추가해 활용범위 많아

스마트폰으로 노크하듯 툭툭 두 번 치면 사물을 인식하는 기술을 KAIST와 인하대 연구진이 개발했다. 카메라나 추가 장비 없이 상용 스마트폰에 탑재된 센서만으로 사물 인식이 가능해 기존 기술 문제를 해결할 수 있을 것으로 기대된다.

KAIST(총장 신성철)는 전산학부 이성주 교수 연구팀이 스마트폰을 사물에 두드리는 것만으로 사물을 인식할 수 있는 ‘노커(Knocker)’ 기술을 개발했다고 1일 밝혔다. 이 연구에는 KAIST 공태식 박사과정· 조현성 석사과정과 인하대 이보원 교수가 참여했다.

기존의 사물 인식 기법은 일반적으로 두 종류로 나뉜다.

우선 카메라로 촬영해 인식하는 방식이 가장 보편적이다. 하지만 사진을 찍어야 하는 번거로움과 어두운 환경에서는 사용하지 못한다는 단점이 있다.

또 RFID 등의 전자 태그를 부착해 전자신호로 구분하는 방법도 있다. 하지만 태그의 가격 부담과 인식하고자 하는 모든 사물에 태그를 부착해야 해 상용화가 어렵다.

KAIST 전산학부 공태식 박사과정(왼쪽부터), 조현성 석사과정, 이성주 교수. /KAIST

최근에는 카네기멜론대학교(CMU) 크리스 헤리슨(Chris Harrison) 교수 연구팀이 전자기기가 내는 독특한 전자파를 이용한 사물 인식 기법을 제시했지만, 상용 스마트폰 외에 추가적인 안테나 장착이 필요하고 사물 인식 범위가 전자기기로 제한되는 한계가 있다.

연구진이 개발한 노커 기술은 카메라나 별도의 기기를 쓰지 않아도 사물을 인식하는 방식으로 앞 선 방식과 큰 차이를 보인다.

노커 기술은 물체에 ‘노크’를 해서 생긴 반응을 스마트폰의 마이크, 가속도계, 자이로스코프로 감지하고, 이 데이터를 기계학습 기술을 통해 분석해 사물을 인식한다.

연구진은 책, 노트북, 물병, 자전거 등 일상생활에서 흔히 접할 수 있는 23종의 사물로 실험한 결과 혼잡한 도로나 식당 등 잡음이 많은 공간에서는 83%의 사물 인식 정확도를 보였고, 가정 등 실내 공간에서의 사물 인식 정확도는 98%에 달하는 것을 확인했다. 스마트폰 케이스를 사용한 실험에서도 인식률 차이가 별로 없었다.

특히 노커 기술은 스마트폰 사용의 새로운 패러다임을 제시할 것으로 전망된다. 예컨대 빈 물통을 스마트폰으로 노크하면 자동으로 물을 주문할 수 있고, IoT 기기를 활용해 취침 전 침대를 노크하면 불을 끄고 알람을 자동 설정할 수 있다. 차량이나 자전거를 노크하면 위치 지도를 볼 수 있고, 기타 튜닝이나 연주 등도 가능하다. 연구진은 총 15가지 구체적인 활용 방안도 제시했다. 또 사용자가 원하는 사물과 기능을 직접 추가 할 수 있어 활용 범위가 무궁무진하다.

이성주 교수는 “특별한 센서나 하드웨어 개발 없이 기존 스마트폰의 센서 조합과 기계학습을 활용해 개발한 소프트웨어 기술로, 스마트폰 사용자라면 보편적으로 사용할 수 있어 의미가 있다”며 “사용자가 자주 이용하는 사물과의 상호 작용을 보다 쉽고 편하게 만들어 주는 기술”이라고 설명했다.

이어 “스마트폰 기기에 따른 인식률 차이에 대한 후속 연구를 진행 중”이라며 “스마트폰 제조사나 OS사에 기술이 전해 상용화하는 방안도 협의하고 있다”고 덧붙였다.

이번 연구는 한국연구재단 차세대 정보컴퓨팅기술개발사업과 정보통신기획평가원 정보통신·방송 기술개발사업 및 표준화사업의 지원을 받아 수행됐다. 연구 결과는 지난달 13일 유비쿼터스 컴퓨팅 분야 국제 최우수학회 ‘ACM 유비콤(ACM UbiComp)’에서 발표됐다. /한용수 기자 hys@metroseoul.co.kr

---

대학가 소식

광운대
‘반도체 설계대전’ 대통령상

광운대학교는 전자융합공학과 신현철 교수 연구팀(장신일 박사과정, 이용호 박사과정, 김정아 석사과정)이 지난달 26일 한국반도체산업협회에서 개최된 제20회 대한민국 반도체 설계대전에서 대통령상을 수상했다고 1일 밝혔다.

수상 작품은 ‘ISM 대역 간섭 내성이 향상된 블루투스 CMOS RF 트랜시버’이다. 2.4GHz 무선통신 대역에서 WiFi 등 외부 간섭 신호에 대한 내성을 향상시킨 새로운 회로 구조와 설계 기술을 적용해 무선 통신 성능을 향상하고 소모 전력을 감소시킨 새로운 블루투스용 RF 트랜시버 집적회로 설계에 대한 성과를 인정받았다. /한용수 기자

숙명여대
‘용문나들이 축제’ 개최

숙명여자대학교는 서울시와 함께 지역사회 활성화를 목표로 진행하는 캠퍼스타운사업의 일환으로 2~3일 용산구 용문전통시장에서 ‘흥부놀부와 함께하는 용문나들이 축제’를 개최한다고 1일 밝혔다.

숙명여대 캠퍼스타운 사업단과 재학생, 용문시장 상인회 등이 공동 주최하는 이번 축제에서는 전래동화인 흥부놀부 이야기를 모티브로 한 인형극, 쿠킹클래스, 박 속의 물건 맞추기 등 다양한 체험형 프로그램이 시장 곳곳에서 진행되고, 각 부스에서 배부하는 엽전을 모으면 경품을 주는 이벤트도 열린다. /한용수 기자

지난 30일 서강대에서 대뉴욕한인회와 업무협약을 체결했다. /서강대학교

서강대-대뉴욕한인회
‘모바일 플랫폼’ 맞손

서강대학교는 대뉴욕한인회, 서강대 산학공동사업화 법인 더봄에스와 지난달 30일 서강대 본관에서 ‘뉴욕 한인회 디지털광장 플랫폼 구축 및 산학협력을 위한 업무협약’을 체결했다고 1일 밝혔다.

뉴욕 한인회 디지털광장은 뉴욕에 거주하는 한인을 중심으로 총영사관과의 협조체계 구축과 교민 경제 활성화, 교민간 실시간 정보교류를 지원하기 위한 전용 모바일 플랫폼이다.

협약에 따라 서강대는 산학협력을 위한 실무협의회를 구성하고, 대뉴욕한인회와의 지속 협의를 통해 뉴욕 한인 생태계에 최적화된 디지털 광장 플랫폼 구축 지원 사업을 추진할 계획이다. /한용수 기자

10대그룹·은행, 필기시험 돌입… AI 기반 증가

KT 온라인 질문 답변, 전략 게임 수행
롯데 자소서, 직무적합도 데이터평가
LH공사 공공기관 처음으로 AI 면접

10대 그룹 2019 하반기 대졸신입 공채모집을 위한 필기시험과 은행권 전형이 이달 중 이어진다. 대기업 공채 트렌드로 자리잡은 AI면접과 인적성검사는 어떻게 진행될까.

1일 인크루트에 따르면, 이달 5일 현대차 계열사인 현대글로비스를 시작으로 포스코(6일), LG, KT, GS(12일), SK(13일), CJ(19일), 삼성(20일)이 하반기 대졸신입 공채모집을 위한 인적성검사와 직무역량평가 등 필기고사가 이어진다.

은행고시로 불리는 국민은행, 하나은행, 신한은행, 우리은행, IBK기업은행, NH농협은행에서도 이달 필기전형을 치른다. 특히 19일은 은행 4곳이 필기시험을 치러 ‘금융권 매치의 날’로 꼽힌다.

올해 10대 기업 공채에서 주목할 만한 점은 AI가 채용 전형에 전폭 도입됐다는 점이다.

기존 면접관의 성향이나 선입관에서 탈피해 객관적인 방식을 도입하겠다는 취지로 풀이된다.

KT그룹의 경우 이번 하반기 채용부터 공채 전형에 AI를 도입했다. 특히 지니뮤직은 기존 인적성검사를 AI기반 인적성검사로 대체한다. 해당 전형은 지원자가 특정 사이트에 접속해 질문에 답하거나 전략 게임을 수행하면, AI가 뇌신경과학 알고리즘을 기반으로 개인 역량을 분석하고 평가한다.

롯데그룹도 소수 계열사만 시범 진행했던 AI전형을 그룹 전체 계열사로 확대했다. 그룹 측은 AI가 지원자의 자기소개서를 기업이 설정한 인재상과 직무적합도를 매칭해 평가 데이터로 만들어낸다고 밝혔다.

이외에도 금융권에서는 KB국민은행, 공공기관에서는 LH 한국토지주택공사가 AI 면접을 도입했다. /한용수 기자

“입사 지원서에 이런 실수 금물”

구직자들이 입사지원서를 쓸 때 가장 많이 저지르는 실수는 맞춤법·띄어쓰기·오탈자인 것으로 나타났다.

잡코리아는 기업 인사담당자와 취업준비생 총 2026명을 대상으로 설문조사한 결과 이 같이 나타났다고 1일 밝혔다.

인사담당자 83.5%는 ‘채용 시 입사지원서에 지원자의 실수로 여겨지는 부분이 있었다’고 응답했고, 가장 많이 등장하는 실수(복수응답)는 ▲맞춤법/띄어쓰기/오탈자(70.3%)였다. 이어 ▲자기소개서와 이력서 상의 내용이 다름(인턴근무기업 등)(38.8%), ▲자기소개서에 같은 문장이 반복 됨(34.7%), ▲인터넷용어/은어/비속어 사용(31.4%), ▲자기소개서에서는 직무 자격증이 있다고 했으나 이력서에는 적지 않음(28.1%), ▲입학/졸업 날짜 오기(25.6%) 등 다양한 실수가 등장한다고 답했다.

취준생 67.5%는 ‘입사지원서를 제출하고 나서 잘못 기재한 것을 발견한 적이 있다’고 답했다. 취준생들이 발견한 실수(복수응답) 역시 ▲맞춤법/띄어쓰기/오탈자(50.8%)가 가장 많았고, 이어 ▲자기소개서에 같은 문장을 반복(28.9%)하거나 ▲입학/졸업 날짜를 잘못 기재(28.1%)하는 등의 실수를 했다는 답변이 이어졌다

잘못 기재한 내용을 발견한 취준생 중 43.2%는 기업 측에 정정을 요청했고, 이에 기업 인사담당자가 수정해 줬다는 답변은 45.2%였다. 54.8%는 ‘시도는 했으나 고쳐지지 않았다’고 답했다. /한용수 기자

웅진씽크빅 ‘누리 직업 그림책’ 번역판 출시

웅진씽크빅(대표 이재진)은 스마트 독서 브랜드 웅진북클럽이 해외 인기 아동 도서를 번역한 ‘무엇이 되어볼까? 누리 직업 그림책’ 전집을 출시한다고 1일 밝혔다.

웅진북클럽 ‘무엇이 되어볼까? 누리 직업 그림책’은 진로의 개념을 인지하기 시작하는 4세부터 6세 아동에게 우리 이웃들이 하는 일과 직업을 그림을 통해 알기 쉽게 풀어냈다. 특히, 아이들이 좋아하는 여러 탈 것들과 동물 캐릭터를 의인화해 흥미를 유발하고, 간접적으로 직업을 경험해 볼 수 있도록 한다.

새로 출시된 누리 직업 그림책은 ‘재주꾼 비버 해리’ 9권과 ‘출동! 탈 것 친구들’ 6권으로 구성됐다.

스웨덴 대표 아동 문학가 라르스 클린팅의 작품을 번역한 ‘재주꾼 비버 해리’는 전 세계 18개 언어로 번역돼 20만부 이상 팔린 스테디셀러다. 귀엽고 친근한 비버 해리가 목공, 제빵, 정원관리, 그림 그리기 등을 하는 모습을 담아, 일이 무엇이고 어떤 도구를 활용해 어떻게 하는 것인지를 아이들이 쉽게 이해하도록 보여준다. /한용수 기자

시원스쿨
‘JLPT 한권으로 끝낸다’

일본어 인강 전문 브랜드 시원스쿨 일본어는 JLPT에서 출제되는 어휘를 효율적으로 암기할 수 있도록 하는 ‘진짜 한 권으로 끝내는 JLPT 단어장 N3·N2·N1’을 출간했다고 1일 밝혔다.

도서는 JLPT가 고득점 여부와 관계없이 합격만 하면 되는 시험인 점과, 1년에 두 차례만 시행되어 충분한 준비가 필요한 점을 고려하여 전략적으로 구성됐다. 책 한 권에 시험에 합격할 수 있는 N3, N2, N1 레벨의 필수 단어를 모두 담았으며, 필요한 급수에 따라 분권할 수 있도록 구별했다. /한용수 기자