

뉴데일리 경제

경제정책

"로봇청소기 데이터를 디지털범죄 증거로" ... 한성대 박명서 교수팀, 디지털포렌식학회 최우수 논문상

김동인·신민석·김한결 대학원생으로 구성된 'DFRA Lab'
스마트홈 디지털기기의 데이터 흔적 체계적 분석방법 제시
PC·스마트폰 중심 디지털포렌식 분석 범위를 IoT로 확장

임정환 기자 (eruca@newdailybiz.co.kr)

기사입력 2026-07-21 19:58:19



▲ 박명서 교수.©한성대

한성대학교는 융합보안학과 박명서 교수 연구팀(DFRA Lab)이 2026년 한국디지털포렌식학회 하계학술대회에서 최우수 논문상(경찰청장상)을 받았다고 22일 밝혔다.

김동인·신민석·김한결 대학원생으로 짜진 연구팀은 '스마트홈 로봇청소기 아티팩트 분석 연구: 에코백스(Ecovacs) 중심으로'라는 논문을 통해 디지털 증거로 활용할 수 있는 아티팩트(기기 사용 과정에서 생성되는 데이터 흔적)를 체계적으로 분석했다.

중국의 가정용 로봇 기업 에코백스의 무선 로봇 청소기는 지난 2024년 원격 제어 취약점이 알려지면서 스마트홈 기기의 보안 위협 사례로 거론된다. 과학기술정보통신부와 한국인터넷진흥원에서 지난해 발간한 인공지능(AI) 보안안내서에도 AI 오염공격 사례로 소개됐다. 안내서와 당시 외신에 따르면 2024년 5월쯤 미국 미네소타주 한 가정집에서 에코백스 무선 로봇 청소기 '디봇 X2s'가 해킹을 당하면서 개를 쫓아다니거나 마이크 기능을 통해 인종차별적인 욕설을 하는 일이 발생했다. 제조사 측의 보안 조사 결과 이용자 계정과 비밀번호가 도용되면서 무선 청소기의 마이크와 카메라, 이동 제어 기능이 해커에게 넘어갔다. 4자리의 PIN 코드가 보안에 취약했던 것으로 드러났다.



▲ 2026년도 한국디지털포렌식학회 하계학술대회 경찰청장상 수상 기념사진.©한성대

연구팀은 로봇청소기에서 생성되는 데이터를 수사와 디지털포렌식(전자감식) 관점에서 분석하고, 증거로 활용할 수 있는 데이터를 식별·정리했다.

연구 논문은 학술대회 섹션 B의 '드론·IoT·스마트 디바이스' 부문에서 발표됐다. 사물인터넷(IoT)과 스마트홈 기기의 활용이 증가하는 상황에서 기존 PC와 스마트폰 중심의 디지털포렌식 분석 범위를 확장하고, 새로운 디지털 증거원에 대한 분석 방법론을 제시했다는 점에서 높은 평가를 받았다.

이번 연구 성과는 향후 스마트홈 기기와 연계된 범죄 수사와 관련해 IoT 기반 디지털포렌식 기술 발전에 기여할 것으로 기대된다.

박명서 교수는 "스마트홈 기기의 보급 확대로 기기 내부에 남는 데이터가 디지털 수사에서 중요한 증거로 활용될 가능성도 커지고 있다"며 "이번 연구는 학생들이 기기를 직접 분석하며 로봇청소기에서 확보할 수 있는 디지털 아티팩트를 체계적으로 정리했다는 점에서 의미가 있다"고 말했다. 이어 "앞으로도 다양한 IoT 기기를 대상으로 디지털 증거 수집과 분석 방법을 연구하며, 현장에서 활용할 수 있는 디지털포렌식 기술 개발과 전문인력 양성에 힘쓰겠다"고 덧붙였다.



▲ 한성대학교 전경. 우측 하단은 이창원 총장.©한성대

이 기사 주소

<https://biz.newdaily.co.kr/site/data/html/2026/07/21/2026072100317.html>



Copyright © NewDaily All rights reserved.