

통신3사, 차세대 암호기술 확보 속도… 보안공백 메꾼다

KT 'E2E 퀀텀 시큐리티' 공개
포괄적 양자보안 체계 구축 구상
SKT, QKD 적용 범위 확대 예정
장비 크고 비싸… EU서 연구비 지원
LG U+, PQC로 데이터 보호
표준화 시기까지 안전성 검증 필요

양자컴퓨터 발전으로 기존 암호 체계에 대한 우려가 커지는 가운데, 양자 보안 기술을 둘러싼 통신 3사의 경쟁이 치열해지고 있다.

25일 통신업계에 따르면 KT·SK텔레콤·LG유플러스가 각사의 특성을 십분 활용해 차세대 암호 기술 확보에 속도를 내고 있다. 현재의 인터넷 기반 보안 체계인 공개키 암호가 양자 기술의 등장으로 취약해질 수 있다는 우려에서다. 업계에서는 양자 기술이 상용화되면 암호 해독 시간이 대폭 단축돼 정보 유출 위험성이 높아지고, 통신 인프라 전반의 보안 공백으로 이어질 수 있다고 보고 있다.

이에 KT는 최근 'E2E 퀀텀 시큐리티'



KT·SK텔레콤·LG유플러스 등 통신3사가 양자기술 기반의 암호 보안기술 확보에 총력을 기울이고 있다. /AI로 생성한 이미지

를 공개했다. 특정 암호 기술이 아닌 통합적인 보안 전략으로 데이터 전송·운영·저장 네트워크 전 과정을 보호하는 기술이다. 퀀텀 링크·노드·볼트로 나뉜 구간을 각각 따로 관리해 다중 보안 체계를 만들었다. 여기에 양자내성암호(PQC)나 양자키분배(QKD) 등 다양한 유형의 양자 보안 기술을 수용해 포괄적인 양자 보안 체계를 구축하겠다는 구상이다.

SK텔레콤은 양자키분배(QKD) 적용 범위를 넓힐 계획이다. QKD는 양자역학 물리 법칙을 활용해 도청 자체가 불가능한 방식으로 암호 키를 전달하는 기술이다. 안정성이 높아 국가 기관·군사 등 고 보안 환경에 활용된다. 이에 2018년 스위스 양자암호 기업 IDQ를 인수해 이동통신망 등에 양자 보안을 구축해왔다.

이를 구현하는 통신 특수 장비가 크고

비싸다는 단점이 있다. 이에 SK텔레콤은 유럽연합(EU)이 주도하는 다국가 프로젝트 '호라이즌 유럽'에 참가해 이같은 한계를 해결하기 위한 연구를 지원받기로 했다. 연구를 통해 인공지능(AI)과 광직접회로를 결합해 광학 부품을 칩 수준으로 줄여 QKD 장비를 소형화 한다. 향후 생산 단가를 낮추고 전력 소비 비용을 줄이는 게 목표다.

LG유플러스는 알고리즘을 업데이트 하는 방식인 양자내성암호(PQC)로 데이터를 보호한다. QKD와 달리 별도로 양자 키를 주고받는 전용 인프라가 없이도 기존 망을 활용해 구축할 수 있어 확장성이 높다는 평가를 받는다. 미국이 2024년부터 표준기술연구소(NIST)를 중심으로 국제 암호체계 표준화를 주도하고 있는 방식이다.

표준화 시기까지 안전성 검증에 대한 과제가 남은 점은 한계다. 또 새로운 PQC 도입에 앞서 기존 장비·서비스와 호환이 가능한지 상호 테스트를 일일히 거쳐야 한다. LG유플러스는 지난 4월 LG전자와 통신 기술 선행 연구개발과 국제 표준화

를 위한 협력을 통해 PQC 등 기술을 공동 연구하기로 했다.

양자보안은 통신사 보안 역량 강화에 기회로 작용할 전망이다. 양자 암호 체계 전환이 통신 인프라를 기반으로 이뤄져 기술 실증과 상용 서비스로 확장하는데 비교적 유리하다는 해석에서다.

다만, 기술 확보만으로는 글로벌 경쟁력을 담보하기 어렵다. 장비·부품·소프트웨어 등 산업 생태계가 함께 성장해야 한다는 지적이다.

박현출 PwC컨설팅 리스크 및 사이버 서비스 리더는 지난 4월 PwC컨설팅이 발표한 보고서에서 "최근 국내 반도체 업계 호황은 대표 메모리 기업뿐 아니라 다수의 소부장 기업 기반이 함께 성장했기 때문에 가능했다"며 "양자보안 역시 국제 표준 대응과 기술 상용화 역량을 갖춘 대표 기업 육성과 함께 이를 뒷받침할 수 있는 소부장 중심의 산업 생태계 조성이 병행된다면 글로벌 시장 경쟁력을 확보할 수 있다"고 분석했다.

/조민선 기자

msjo@metroseoul.co.kr



metro

AI에이전트로 업무 시나리오 설계 시간 단축

LG CNS '퍼펙트윈 ERP 에디션' 선택
기업 핵심업무, 방대한 사전검증 범위
영업별 분석 통해 시나리오 자동 생성

LG CNS는 에이전틱 AI를 탑재한 퍼펙트윈 ERP 에디션을 출시한다고 25일 밝혔다.

퍼펙트윈 ERP 에디션은 에이전틱 AI가 테스트 시나리오를 자동 생성하고 발견된 오류 원인 분석, 결과 보고서 작성 등을 자동으로 수행하는 SAP ERP 시스템 특화 솔루션이다.

회사는 에이전틱 AI의 시나리오 설계 작업 시간을 단축했다. ERP 시스템은 재무, 제조, 구매, 물류, 인사 등 기업의 핵심 업무를 통합 관리하므로 사전 검증해야 할 업무 범위와 시나리오가 매우 방대하다. 이때문에 각 업무 담당자들이 수작업으로 테스트 항목과 시나리오를 설계하는 데에만 수일의 시간이 소요된다.



일본 도쿄 빅사이트에서 열린 '재팬 IT위크'에서 '퍼펙트윈 ERP 에디션'을 소개하는 모습. /LG CNS

특히 에이전틱 AI가 각 업무 영역별 프로세스와 실제 운영 데이터를 분석해 테스트 시나리오를 자동으로 생성하도록 구현했다. 업무 담당자가 구체적으로 지시하지 않아도 AI가 스스로 판단해 최적의 시나리오를 도출한다. 고객은 ERP 시스템 테스트 기간 줄이고 사람이 놓치기 쉬운 다양한 시나리오까지 폭넓게 검증할

수 있다.

테스트 수행 과정도 에이전틱 AI로 자동화했다. 테스트 중 이상 징후와 오류 원인을 AI가 자동으로 파악하고, 후속 조치가 필요한 부분은 해결 방안까지 제시한다. 이를 통해 테스트 비전문가도 ERP 시스템을 보다 수월하게 검증하고, ERP 전환 프로젝트의 안정성과 완성도를 동시에 높일 수 있다. 에이전틱 AI는 테스트 수행 보고서 등 각종 산출물도 자동 생성해 테스트 결과를 보다 체계적으로 관리할 수 있도록 지원한다.

향후 퍼펙트윈 ERP 에디션을 자율형 테스트 솔루션으로 지속 고도화한다. 이를 위해 연내 AI 에이전트가 자율 협업하는 '에이전트 오케스트레이션' 체계를 구축하고 테스트 시나리오 생성부터 실행, 분석, 오류 수정 및 검증까지 전체 라이프 사이클을 스스로 수행하는 체계를 구현할 예정이다. /조민선 기자

LG U+, 아이패드용 IPTV 결합상품 선택

애플 아이패드 A16 모델 사용 가능

LG유플러스는 애플 아이패드용 IPTV 결합상품을 출시했다고 25일 밝혔다.

이번에 출시한 '유플러스tv 프리 for 아이패드'는 애플 아이패드에서 IPTV 서비스를 제공하는 상품이다. 아이패드 OS에 적용해 고객의 선택 폭을 넓혔다. 태블릿 상품은 지난 2018년 안드로이드 운영체제(OS) 기반으로 선보인 이후 처음이다.

사용 가능한 모델은 애플 아이패드 A16이다. 리퀴드 레티나 디스플레이를 탑재해 동영상 시청 시 선명하고 생생한 화질을 제공한다. 색 표현력과 밝기가 뛰어나 실시간 방송과 VOD 콘텐츠를 몰입감 있게 즐길 수 있고, 장시간 시청할 때에도 눈의 피로를 줄여준다.

또 지상파방송·VOD 콘텐츠를 제공하고 콘텐츠 시청뿐만 아니라 학습, 업무 등 다양한 용도로 활용할 수 있다. 터치 기반의 인터페이스와 음성 검색 기능을 통해



LG유플러스 직원이 'U+tv 프리5 for iPad'로 VOD 콘텐츠를 시청하고 있다. /LG유플러스

이용 편의성을 높였다.

이동성과 개인화를 극대화 한 시청 경험을 제공한다. 1~2인 가구에 적합한 시청 환경을 제공하고 가족 간 시청 분리, 추가 TV 설치 부담 등을 해소할 것으로 기대된다.

상품은 유플러스 인터넷 1G 상품과 프리미엄 TV 요금제를 3년 약정으로 계약하면 월 9900원에 이용할 수 있다. 전국 유플러스 매장과 고객센터, 기사 방문 또는 택배 개봉 등을 통해 가입하면 된다.

/조민선 기자

SKT '에이닷엑스 케이원', 제조업 첫 적용

KG스틸·코넥과 현장실증 '맞춤'

SK텔레콤이 제조 기업을 대상으로 인공지능 전환(AI)에 나선다. 독자 AI 파운데이션 모델 '에이닷엑스 케이원'을 제조업에 적용하는 첫 사례다.

SK텔레콤은 KG스틸·코넥과 AI 에이전트 현장 실증 추진을 위한 전략적 업무 협약을 체결했다고 25일 밝혔다.

지난 4월 KG스틸로부터 확보한 현장 데이터를 활용해 제조 특화 AI 에이전트 데모 버전을 개발했다. 데이터는 과거 공정 오류와 사고 분석 보고서, 장비 매뉴얼 및 로그 등이 활용됐다.

회사는 SK텔레콤의 독자 AI 파운데이션 모델 에이닷엑스 케이원을 통해 구현했다. 이는 5190억개 매개변수를 갖춘

초거대 언어 모델이다. 복잡한 작업을 처리하는 능력이 뛰어나고 추론 때에는 약 330억개 매개 변수만 활성화할 수 있어 산업 현장에서 효율적으로 사용할 수 있다.

하반기에는 이를 KG스틸의 도금 강관 생산 시설 당진공장 내 냉간 압연 라인과 코넥의 주조·가공 공정에 각각 적용해 실증을 진행한다. 실증을 바탕으로 제조 특화 AI 에이전트 상용화 및 도입을 검토하고, 실증을 통해 확보한 데이터는 현재 개발 중인 에이닷엑스 케이원 모델에 활용할 계획이다.

제조업은 AI 도입이 어려운 분야로 꼽힌다. 제조 현장 데이터의 디지털화가 더디고, 축적한 데이터는 공정별, 부서별로 각각 생성·관리되서다.

작업자의 숙련도와 경험에 따라 업무처

리 방식이 달라지는 점도 한계다. 특정 숙련공에게만 핵심 노하우가 집중된 지식 고립 현상으로 인해 베테랑의 은퇴나 이직 이후에는 현장 경쟁력이 약화될 수 있다.

또 공정별 보안을 이유로 클라우드 기반 AI 도입도 쉽지 않은 게 현실이다. 이에 회사는 측은 회사 내부 서버에 직접 설치하는 폐쇄형 온프레미스 환경을 지원해 제조 공정 데이터의 외부 반출 없이 기업 내부 환경에서 활용할 수 있다.

따라서 경험 지식을 디지털 자산으로 구성하고 이를 학습한 AI 에이전트를 제조 현장에 도입하면 공정 과정에서 발생하는 오류에 빠르게 대응할 수 있을 것으로 예상된다.

이를 바탕으로 독자 AI 파운데이션의 강점을 금융, 공공, 의료 등 산업군에서 최대한 활용할 전망이다. 보안과 전문성을 동시에 만족시켜 국내 산업 전반의 AI 전환을 뒷받침할 계획이다. /조민선 기자

네이버, AI 중심 지속가능 성장 전략 공개

통합보고서 발간… ESG 성과도 담

네이버가 인공지능(AI) 중심의 지속가능 성장 전략과 ESG 성과를 담은 '2025 통합보고서'를 발간했다. AI를 플랫폼 전반에 적용하는 '온서비스 AI(On-Service AI)' 전략과 기술 신뢰성 강화, 생태계 동반성장 방안을 핵심 축으로 제시했다.

25일 네이버에 따르면 올해 통합보고서는 비즈니스 시너지와 임팩트 창출, 기술신뢰성을 중심으로 구성됐다. 기존 '프로젝트 꽃'은 '네이버 임팩트'로 확대 개편해 AI 기술 접근성 강화와 사업자·창작자 성장 지원, 지역사회 연계 활동 등을 담았다.

네이버는 올해 AI 기술을 다양한 생태

계 참여자에게 확산하기 위한 '테크 임팩트' 분야에 229억원을 집행했다. 같은 기간 임팩트 펀드에는 총 1420억원을 투자했으며, 오는 2030년까지 누적 1조원 규모로 확대할 계획이다.

보고서에는 AI 브리핑과 ADVoost, 네이버플러스 스토어 앱 등 주요 서비스에 AI를 적용한 사례도 포함됐다. 앞으로는 AI 탭과 영·전트N, 쇼핑 AI 에이전트 등을 통해 검색부터 구매·예약·결제까지 이어지는 AI 기반 사용자 경험을 확대한다는 전략이다.

네이버는 지속가능성 전략도 전면 개편했다. 개인정보 보호와 정보보안, 온실가스·에너지 관리, 인적자원 관리 등 이해관계자의 관심이 높은 분야를 중점적으로 다뤘다. /최빛나 기자 vitna@