과학기술정보통신부

보도자료

대체불가 대한민국

보도 시점 2026. 11. 26.(목) 11:00 (2026. 11. 26.(목) 석간) 배포 2026. 11. 25.(수) 14:00

양자컴퓨터 시대, 암호 전환의 길을 찾다, 제1회 양자내성암호 전환 경진대회·해커톤 시상식 개최

– 첫 대회에 161개 팀 참가 신청, 양자내성암호(PQC) 전환 아이디어·기술 경연 –

– 부총리상 등 총 10점 시상 및 상금 1,200만원 수여 –

– 전문인력 양성으로 양자내성암호 전환 산업 생태계 조성 –

【관련 국정과제】 23-4. 인공지능 시대를 지탱하는 견고한 디지털 보안·안전 체계 구축

과학기술정보통신부(부총리 겸 과학기술정보통신부 장관 배경훈, 이하 '과기정통부')와 한국인터넷진흥원(KISA)은 11월 26일(목) 「제1회 양자내성암호(PQC*) 전환 경진대회·해커톤 통합 시상식」을 개최하고, 우수한 성과를 거둔 10개 팀에 상장과 상금을 수여했다고 밝혔다.

* Post Quantum Cryptography : 현재 활용되는 공개키 암호 알고리즘(소인수분해, 이산대수 등)에 비해 복잡한 수학적 구조(격자·해시 기반 등)를 활용하여 양자컴퓨터로도 해독이 어려운 차세대 암호 기술

양자내성암호 전환은 기존 암호 알고리즘의 교체뿐만 아니라 시스템과의 호환성, 성능 등 다양한 기술적 과제를 해결해야 하는 과정이다. 과기정통부는 이러한 전환 과정에서 필요한 아이디어와 기술 역량을 발굴하기 위해 올해 처음으로 경진대회와 해커톤을 개최하였다. 첫 대회임에도 학생부와 일반부를 합쳐 총 161개 팀이 참가를 신청하며 높은 관심을 보였다.

이번 대회는 산업 현장의 양자내성암호 전환 문제에 대한 해결방안을 제안하는 '경진대회'와 가상 업무 시스템의 기존 암호체계를 양자내성암호로 직접 전환하는 '해커톤'으로 구분하여 진행되었다.

먼저, 경진대회에서는 암호자산 식별·분석, 이기종·레거시 시스템의 전환, 기관 간 연계 및 IoT 기기 인증 체계 등 다양한 환경에서 발생하는 양자내성암호 전환 문제에 대한 기술적·운영적 해결방안이 제시되었다. 우수팀은 서면 평가와 본선 발표·질의응답을 거쳐 선정되었다.

해커톤에서는 주어진 시나리오와 가상 업무 시스템을 대상으로 기존 암호체계를 양자내성암호로 직접 전환하는 기술 경연이 진행되었다. 참가팀들은 기존 업무 기능을 유지하면서 양자내성암호 기반 통신·인증체계를 구현하고, 전환 결과의 정확성과 정상 동작 여부 등을 검증하는 등 실전 기술 역량을 선보였다.

경진대회에서는 암호자산 식별 및 시스템별 전환 방안과 함께 IoT 기기의 인증 과정에서 양자내성암호 단독 적용 대비 통신량을 약 73% 감소시키는 방안을 제시한 한성대학교 '슈딩키' 팀(대표 조수빈)이, 해커톤에서는 가상 서비스 환경의 5개 과제 모두에서 양자내성암호 전환에 성공하고 자체 개발 도구로 전환 결과를 검증한 카카오페이 문지원 씨가 각각 대상(부총리상)을 수상하였다. 과기정통부는 이들을 포함하여 경진대회와 해커톤의 학생부·일반부에서 우수한 성과를 거둔 10개 팀에 상장 10점과 상금 1,200만 원을 수여하였다.

과기정통부는 이번 대회에서 발굴된 우수 아이디어와 기술적 성과를 향후 산업별 양자내성암호 시범전환 사업에 적용하는 방안을 검토하고, 전문인력 양성 교육과정에도 활용하여 민간의 양자내성암호 전환 역량을 강화해 나갈 계획이다.

과기정통부 최우혁 정보보호네트워크정책실장은 "새로운 암호체계를 실제 산업 시스템에 안착시키는 것은 현장의 기술력과 이를 구현해 내는 사람의 몫"이라며, "이번 대회에서 발굴된 아이디어와 참가자들의 역량이 민간의 양자내성암호 전환에 실질적으로 기여할 수 있기를 기대한다"고 밝혔다. 아울러 "전문인력 양성과 기업 육성 등을 통해 탄탄한 산업 생태계를 조성해 민간의 노력이 현장에서 결실을 볼 수 있도록 적극 지원하겠다"고 덧붙였다.

담당 부서	정보보호네트워크정책관 정보보호기획과	책임자	과 장	지은경 (044-202-6440)
		담당자	사무관	정준환 (044-202-6448)
담당 부서	한국인터넷진흥원 AI보안기술단	책임자	단 장	박해룡 (061-820-3300)
		담당자	팀 장	김준섭 (061-820-3310)

대체불가 대한민국 내일을 만드는 과학기술 내삶을 채우는 디지털·AI 대한민국 정책브리핑 OPEN 출처표시 공공누리 공공저작물 자유이용허락 OPEN 인공지능학습용 공공누리 공공저작물 자유이용허락