

표준 에디터 6명 배출

국제표준 활동, 성과 잇따라

기술이 보편화되고, 그 기술을 응용한 다양한 제품이 등장하기 위해서는 기초 기술에 대한 국제표준화가 필수적이다. 특히, IT 분야에서의 표준은 시장 경쟁력뿐만 아니라 국가 경쟁력과 직결된다. 이는 미국, 유럽 등 국제 IT 기술표준을 주도하는 국가들이 IT 선진국으로 평가받고 있다는 점만 봐도 잘 알 수 있다. 그런 의미에서 얼마 전 KISA의 연구과제가 국제기구의 기술표준으로 채택됐다는 소식은 국내 정보보호 기술 수준과 그 영향력이 해외에서도 인정받았다는 점에서 높이 평가할 만하다.

정보보호뉴스 취재팀

KISA가 지난 9월 15일부터 19일까지 5일간 스위스 제네바에서 개최된 ITU-T SG17(International Telecommunication Unions-Telecommunication, Study Group 17) 정보보호 그룹 정기회의에서 국제표준 2건 승인, 신규 아이템 7건 채택, 표준 에디터 6명 배출이라는 의미있는 성과를 올렸다고 밝혔다.

이번에 표준 에디터로 선출된 연구원은 임채태, 윤석용, 고경희, 최은영, 윤미연, 이향진 등 총 6명이며, 이들 표준 에디터들은 앞으로 개인정보보호, 사이버 보안, USN 보안 등의 분야에서 표준화 화의를 진행하게 된다.

먼저 이번 ITU-T 회의에서 국제표준으로 최종 승인된 2건의 기술은 정태인 수석연구원이 진행한 '위험 관리 및 위험 프로파일(X.rmg)'과 신용녀 주임연구원이 제안한 '바이오 정보보호 가이드라인(X.tpp-1)'으로, 이 두 기술은 향후 국제표준으로 인정받게 된다. 중소기업 보안수준을 실질적으로 향상시켜 줄 기술로 예상되는 '위험 관리 및 위험 프로파일' 과제에서 정태인 수석연구원은 정보통신 조직의 정보자산에 대한 위험관리 프로세스와 위험평가 방법 및 위험 대책 방안, 위험 프로파일의 템플릿과 작성 기법을 제안한 바 있다. 또 바이오 인식 시스템에서의 바이오 정보교환에 필요한 기술·관리 가이드라인을 제시한 신용녀 주임연구원의 연구과제는 국내 바이오 정보보호 기술의 우수성을 확인하는 계기로 평가받았다.

▣ 정보보호 분야 국제표준 이제 시작

한편, 이번에 새롭게 국제표준 기술로 추진될 과제에서는 총 6명의 연구원이 각 분과 에디터로 선임돼 향후 기술표준을 주도하게 된다. 이들이 주도하게 될 기술표준은 ▶USN 미들웨어 보안 가이드라인(윤미연 선임연구원, 응용기술팀), ▶USN(Ubiquitous Sensor Network) 보안 라우팅(최은영 주임연구원, 암호응용팀), ▶IdM(Identity Management)의 개인식별정보 보호 수준평가를 위한 기준 개발

(이향진 선임연구원, 암호응용팀), ▶ SIP(Session Initiation Protocol) 기반 응용서비스의 침입 탐지 및 대응 프레임워크(고경희 선임연구원, 응용기술팀), ▶ VoIP 스팸 대응을 위한 기술적 대응 방법(윤석웅 선임연구원, 응용기술팀), ▶ 봇넷 탐지 및 대응 프레임워크, ▶ 봇넷을 이용한 이메일 스팸 차단을 위한 기능 및 인터페이스(이상 임채태 선임연구원, 응용기술팀) 등이다.

앞선 두 건의 표준채택 사례처럼 이번에 신규 표준 아이টে็ม으로 선정된 7건이 국제표준으로 최종 승인 되기 위해서는 향후 3~5년간 회원국과의 지속적인 회의와 그에 따른 연구 성과물을 제출해야 한다. 비교적 긴 시간이 필요함에도 불구하고 USN, 봇넷, VoIP, 개인식별정보 등과 관련된 신규 주제들은 전세계적으로 관심을 갖고 있는 개인정보보호 분야와 악성코드, 그리고 새로운 통신기술의 정보보호와 밀접한 연구과제라는 점에서 그 의미는 더욱 크다.

이번에 새롭게 표준화 회의의 에디터로 선정된 응용기술팀 윤미연 선임연구원은 “국제표준이 가지는 의미는 기술 그 자체뿐만 아니라, 향후 정보보호 시장 측면에서도 그 파급효과는 크다”며, “정보보호 분야의 기술표준 수행을 통해 정보보호 인프라 강화에 일조할 것”이라고 밝혔다. 또한 암호응용팀 이향진 선임연구원은 “국내 IT 기술수준이 뛰어난 만큼 이를 보호하기 위한 정보보호 기술 역시 우리나라가 선도하는 상황”이라고 전제한 뒤, “다른 국가들에 비해 정보보호 기술표준에 대한 우리의 관심은 매우 높기 때문에 지속적인 성과가 있을 것”이라고 강조했다.

이와 관련해 KISA 원유재 IT기반보호단장은 “ITU-T 차기 회의에서 개발할 보안 이슈를 우리나라가 주도적으로 제안함으로써, 국내 우수 정보보호기술이 국제표준으로 인정받았다”고 설명하고, “국내 전문가들이 차기 회의에서 표준 전문가로 본격 진출할 수 있는 발판을 마련했다는 점에서도 큰 의의가 있다”고 덧붙였다.

ITU-T는

지난 1865년 UN 산하 국제기구 국제전신연합이 창설된 이후 1992년 전기통신환경 변화에 맞춰 현재의 ITU-T(International Telecommunication Union-Telecommunication Standardization Sector)가 설립됐다. ITU-T는 13개 SG(Study Group)으로 구성돼 있으며, 보안 및 소프트웨어 표준분야를 담당하는 SG17이 정보보호 기술 표준화를 추진하고 있다.

ITU-T가 주도하는 표준회의에는 아프리카, 아시아 및 태평양 지역의 회원국이 높은 비율을 차지하고 있지만 실질적으로 표준회의는 미국, 유럽 국가들이 주도하고 있다. 현재까지 전세계 189개국 이 ITU-T 회원국으로 활동하고 있으며, 우리나라는 1952년 가입했다.



▲ 선임 에디터로 선임된 KISA 연구원들(좌측부터 고경희 연구원, 이향진 연구원, 최은영 연구원, 윤석웅 연구원, 윤미연 연구원)

어떤 과제가 신규 표준 과제로 채택됐나

- ▶ USN 미들웨어 보안 가이드라인(Security guidelines for USN middleware)

에 디 터 응용기술팀 윤미연 선임연구원

표준내용 USN의 응용과 미들웨어, 미들웨어와 센서 네트워크 간에 교환되는 데이터 보호를 위한 정보보호 요구사항과 가이드라인 제시

기대효과 국내 USN 정보보호 기술의 국제 경쟁력 강화 및 기술 선점의 계기를 마련했으며, 국제 표준화를 통해 KISA의 국제적 위상을 제고하는 것은 물론, 표준기술의 활용성 제고

- ▶ USN 보안 라우팅(USN routing security)

에 디 터 암호응용팀 최은주 선임연구원

표준내용 USN 보안 라우팅 기법의 취약점을 분석하고 취약점에 대응할 수 있는 방법을 제시. 또한 USN 보안 라우팅 메커니즘의 구성책체, 구성책체에 요구되는 보안 요구사항을 분석해 모든 보안 요구사항에 적합한 새로운 USN 보안 라우팅 기법 제시

기대효과 해당 기술의 국내외 적용사례를 통해 개인정보보호가 필요한 USN 기반 생활/문화/환경 모니터링 서비스, 고령자 및 장애자 상태 모니터링 서비스 등을 안전하게 구축하는데 기여

- ▶ IdM의 개인식별정보(PII) 보호 수준평가를 위한 기준 개발(Criteria for assessing the level of protection for personally identifiable information in IdM)

에 디 터 암호응용팀 이향진 선임연구원

표준요약 IdM(Identity Management) 서비스 제공자의 PII(Personally Identifiable Information, 개인식별정보) 보호정책 및 기술적 조치현황 등을 평가함으로써 해당 IdM 서비스의 보호수준에 적절한 पे만 이 제공될 수 있는 평가기준 제시

기대효과 ITU-T 내에서 PII 및 프라이버시와 관련해 우리나라의 발언권을 강화하며 IdM 서비스 표준을 선도할 기반 마련

- ▶ SIP기반 응용서비스 공격 탐지 및 대응 프레임워크(A Framework for countering cyber attacks in SIP-based services)

에 디 터 응용기술팀 고경희 선임연구원

표준요약 VoIP, 메신저, IMS 등 SIP 프로토콜을 이용한 다

양한 서비스 환경을 대상으로 SIP 프로토콜을 악용한 해킹 및 DoS 공격 등을 탐지하고 대응하기 위한 프레임워크 제안.

기대효과 VoIP, IMS 등 신규 융·복합 서비스 환경에서 발생 가능한 사이버 공격대응 구조의 표준개발을 통해 음성품질 저하 등의 피해를 최소화하는데 기여

- ▶ 봇넷 탐지 및 대응 프레임워크(Frameworks for Botnet Detection and Response)

에 디 터 응용기술팀 임채태 선임연구원

표준내용 봇넷의 전체적인 구성 및 분포 파악을 위해서는 ISP 사업자간, 국가 간 탐지정보에 대한 공유 필요. 이를 위해 ISP 사업자간, 국가 간 봇넷 탐지정보를 공유하기 위한 프레임워크 제시

기대효과 봇넷 대응기술의 국제경쟁력 강화 및 기술을 선점할 수 있는 계기를 마련했으며, 초기 단계인 봇넷 표준을 선도할 것으로 기대

- ▶ 봇넷을 이용한 이메일 스팸 차단을 위한 기능 및 인터페이스(Technical framework for countering email spam sent by Botnet)

에 디 터 응용기술팀 임채태 선임연구원

표준요약 봇넷을 악용해 전송되는 이메일 스팸을 차단할 수 있는 프레임워크를 제안하며, 프레임워크를 구성하는 모듈의 기능 및 인터페이스 정의

기대효과 제안된 아이템에 대한 표준 개발 선점을 통한 KISA 기술의 우수 홍보 및 활용을 촉진하고 연계 과제로서 관련 기술의 지속적인 개발 및 개발 기술의 상용화 지원을 위한 기틀 마련

- ▶ 과제명 : VoIP 스팸대응을 위한 기술적 대응 방법(Technical Means for Countering VoIP Spam)

에 디 터 응용기술팀 윤석용 선임연구원

표준내용 X.fcsip의 표준화가 완료됨에 따라, 프레임워크에서 정의하고 있는 VoIP 스팸을 차단하기 위한 기술적 방법 제안. 이를 위해, VoIP 스팸의 개념 및 특징, RBL(Realtime Block List), SPF(Sender Policy Framework), White/Black/Graylist, 스팸지수 도출기법 등 제안

기대효과 저렴한 비용, 쉽게 조작이 가능한 VoIP 서비스 환경에 따라 날로 지능화, 고도화되는 VoIP 스팸에 대응할 수 있는 기술적인 방법을 표준화함으로써, 스팸피해를 줄이는데 기여