

무선 센서 네트워크를 위한 암호 및 스마트카드 기반의 사용자 인증방법

(한국 등록특허 10-1308498)

Sales Material Kit

기술 소개

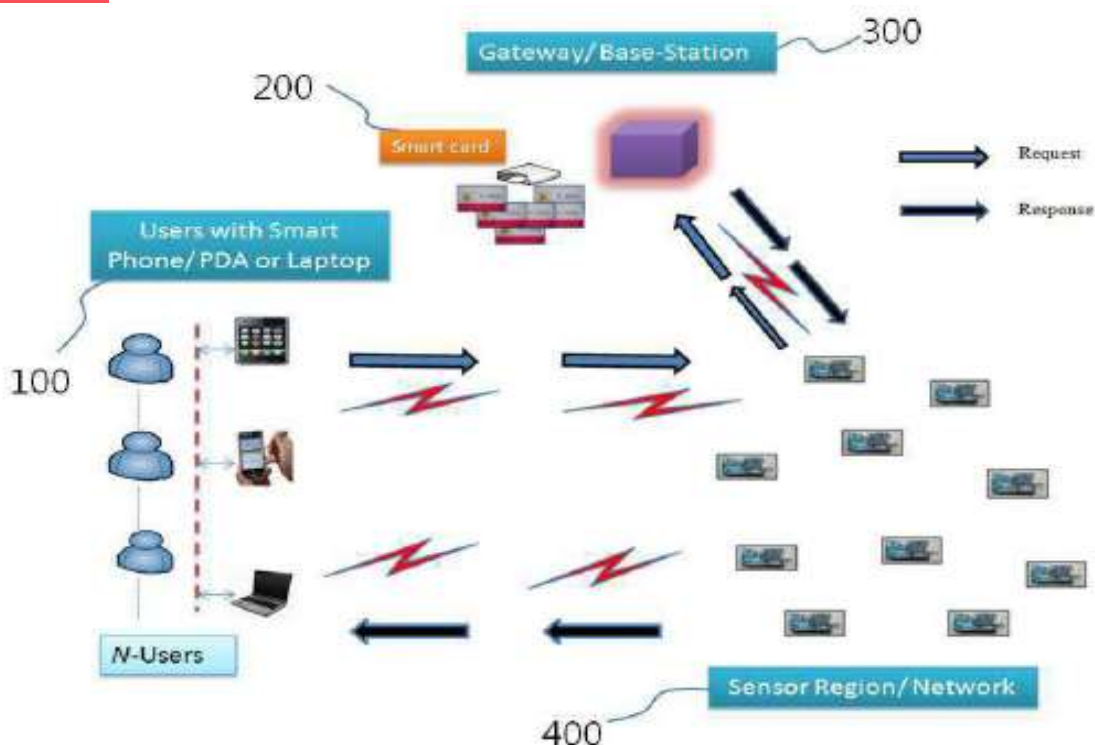
- 본 특허는 무선 네트워크 상에서 사용자 인증방법을 위한 스마트 카드 기반의 사용자 인증에 관한 것으로, 암호 및 스마트 카드 기반의 사용자 인증 프레임 워크에 관한 것임

기술 특징

모든 엔티티 사이의 상호 인증 및 사용자 익명성과 기밀성, 세션 키 설정을 제공하며, 기존의 재전송 공격, 위장 공격, 내부자 공격, MITM 공격 등에서 시스템을 보호하고, 게이트웨이 비밀 키 추측 공격 및 검사 장비의 도난으로부터 안전

용자 인증 측면에서 보다 강력한 보안성을 가질 수 있고, 적은 연산 비용, 전송 비용, 메시지 교환 비용으로 프로토콜을 실제 구현할 수 있음

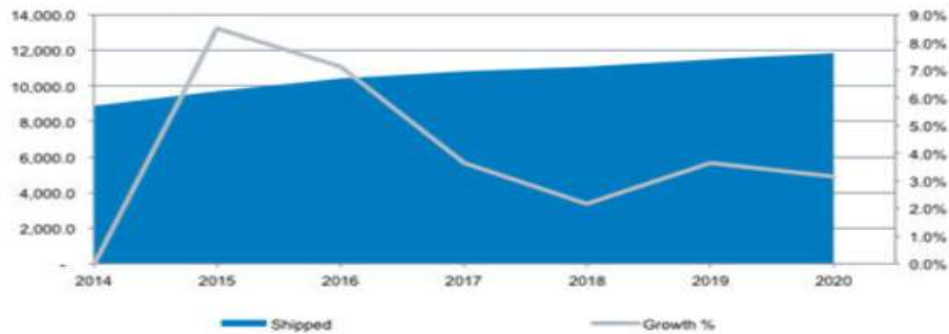
도면



시장 규모 및 전망

- 주요 성장을 주도하는 분야는 은행, 지불, 전자정부, 의료 및 운송업 등에 해당하며 전자 정부, 은행 지불 부분에서 우수한 성장 잠재력을 가지고 있음
- 글로벌 스마트 카드 시장은 2015년 약 88억 개가 출하되었으며, 향후 2020년에는 약 119억 개로 증가할 것으로 전망됨

세계 스마트 카드 출하와 성장 추이



Source: IHS

- 국내 신용카드 발급 현황을 살펴보면 2016년 말 1억 848만 장으로 조사되었으며, 2017년은 1.7%증가한 1억 1,035만 장으로 신용카드 및 체크카드 모두 발급 수가 증가함을 확인할 수 있어 스마트카드 시장 성장은 지속될 것으로 추정됨

국내 카드(누적)발급 매수 추이

(단위 : 만 매, %, %p)

구분	2015년 말	2016년 말(A)	2017년 말(B)	증감(률)(B-A)
신용카드(A)	9,314	9,564	9,946	382 (4.0)
휴면카드(B)	831	850	800	△50 (5.9)
비중(B/A)	8.9	8.9	8	△0.9 (-)
체크카드	10,527	10,848	11,035	187 (1.7)

Source: 금융감독원

- 개인정보 보안 강화와 모바일 banking과 스마트카드와 같은 지급 수단의 변화로 인해 무선 센스 네트워크 기반의 암호 및 사용자인증의 필요성이 증가되고 있음

신규시장 창출의 가능성

활용도가 다양하게 검증되고 있어, 새로운 용도로의 활용분야를 개발할 경우, 신규시장 창출의 가능성이 높음

지급수단의 간편화

현금대신 스마트 카드나 모바일 결제와 같은 지급수단이 간편화되고 있음

개인정보 보안 강화

개인정보유출에 따른 불안으로 인해 개인정보 보안이 강화되고 있음

기술 응용분야

후방산업

- ❖ 전자집적회로 제조업
- ❖ 기타 전자부품 제조업
- ❖ 플라스틱 필름, 시트 및 판 제조업

전자카드

- ❖ 전자카드
- ❖ 스마트카드

전방산업

- ❖ 금융 및 보험업
- ❖ 통신업
- ❖ 컴퓨터 프로그래밍, 시스템 통합 및 관리업
- ❖ 정보서비스업
- ❖ 사업지원 서비스업

경쟁기술 대비 특징점



- 모든 엔티티 사이의 상호 인증 및 사용자 익명성과 기밀성, 세션 키 설정을 제공
- 기존의 재전송 공격, 위장 공격, 내부자 공격, MITM 공격 등에서 시스템을 보호하고, 게이트웨이 비밀키 추측 공격 및 검사 장비의 도난으로부터 안전
- 사용자 인증 측면에서 보다 강력한 보안성, 적은 연산 비용, 전송 비용, 메시지 교환 비용으로 **프로토콜을 실제 구현할 수 있다는 큰 장점**

기대 효과

- 사용자 인증 측면에서 종래 대비 보다 강력한 보안성, 적은 연산량, 전송 시 에너지 소모량, 메시지 연산/전송량으로 프로토콜을 실제 적용할 수 있어 빠른 상용화 가능
- **사용자의 익명성, 상호 인증, 보안 세션 키 설정 등 사용자에게 다양한 서비스를 제공할 수 있으며 모든 엔티티 사이에서 활용될 수 있음**

협업 방법

- 본 기술의 기술이전
- 본 기술의 상용화/제품화
- 파트너십 체결을 통한 동서대학교 해당 연구실과의 Co-Working
- 기술 및 제품 사업화 마케팅 지원
- 특허/상표/디자인 등 신규 IP 창출 및 포트폴리오 컨설팅

연구자 주요 연구분야



- 성명 / 소속 : 이훈재 교수 / 동서대학교 컴퓨터공학부
- 주요 연구분야 : 정보보안(암호시스템 설계/암호해독), 네트워크보안(전자상거래 보안), 정보통신 네트워크/데이터 통신
- 주요 경력
 - 경북대학교 공학박사
 - 국방과학연구소 선임연구원

기술명

무선 센서 네트워크를 위한 암호 및 스마트카드 기반의 사용자 인증 방법



Contact Point

성명 ▶ 박동창 / 팀장

소속 ▶ 동서대학교 산학협력단
기술경영센터

전화 ▶ 051-320-2696

E-mail ▶ park123@dongseo.ac.kr



본 기술은 동서대학교 산학협력단이 보유기술로서 동서대학교 우수 기술자산 및 수요자 발굴을 위한 특허 분석 프로그램을 통하여 발굴된 사업화 유망기술입니다. 본 기술에 관심 있으신 기업 및 연구기관 담당자께서는 위 Contact Point로 연락주시기 바랍니다.

