

도메인 분리 기반 안전 실행 환경 제공 방법 및 장치

■ 보유기관 한국전자통신연구원

■ 주요 발명자 김영호 | 김정녀 | 전용성

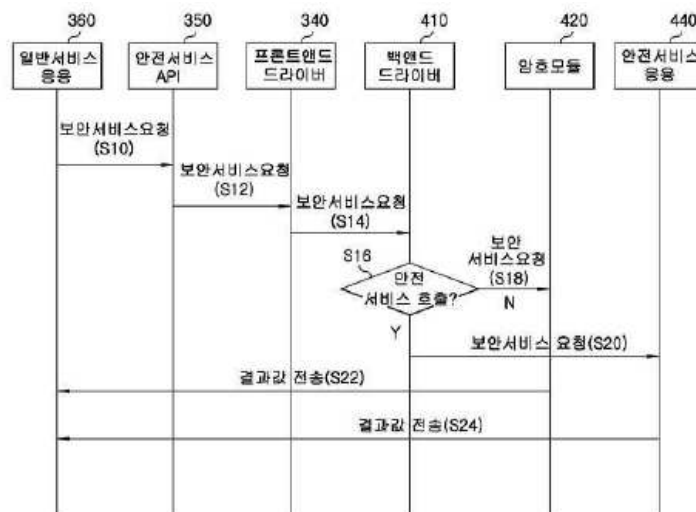
■ 권리사항	
· 출원번호	10-2011-0080381
· 출원일	2011년 08월 12일
· 현재상태	<input type="checkbox"/> 등록 <input checked="" type="checkbox"/> 공개 <input type="checkbox"/> 미공개
■ 기술완성도	<input type="checkbox"/> 기초연구단계 <input type="checkbox"/> 실험단계 <input checked="" type="checkbox"/> 시작품단계 <input type="checkbox"/> 제품화단계

■ 적용가능분야 및 목표시장 전자지불, 인터넷 뱅킹 등의 안전지불/결제용 모바일 금융서비스 등

■ 기술 개요

분실 및 도난의 가능성이 높은 모바일 단말 환경에서 가상화 기반의 도메인 분리 실행 기술을 이용하여 기업 정보를 보호하고 불법 사용자의 접근을 차단하여 스마트워크 서비스의 안전성을 보장하기 위한 기술임

■ 기술 개념도

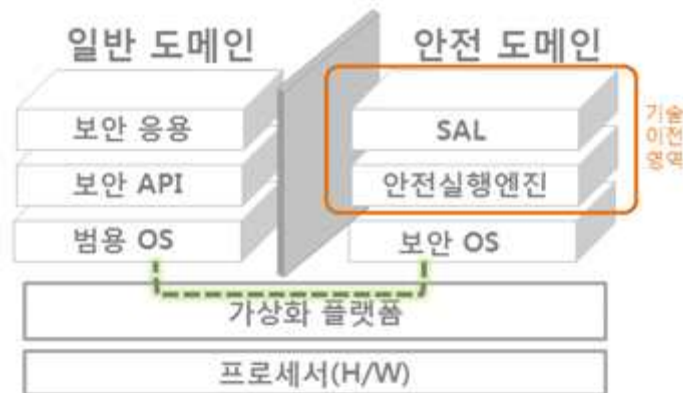


[그림] 일반 도메인과 안전 서비스 도메인간 보안 서비스 처리를 위한 신호 처리 시스템

■ 기술 내용 및 동향

□ 기술의 특징

- ▷ 가상화 기반 안전실행엔진 기술
- ▷ 분실 및 도난의 가능성이 높은 모바일 단말 환경에서 가상화 기반의 도메인 분리 실행 기술을 이용, 기업 정보를 보호하고 불법 사용자의 접근을 차단하여 서비스의 안전성을 보장하는 기술
- ▷ 개방형 단말 환경의 “안전 도메인” 내에서 단말장치가 필요로 하는 다양한 보안기능을 수행하는 “안전실행엔진” 과 이를 보안서비스가 사용할 수 있도록 하는 “보안서비스 추상화(SAL)” 기능을 담당하는 기술
- ▷ 사용자 중심의 모바일 단말 환경에서 요구되는 다양한 보안 서비스 제공 가능



〈안전실행엔진 기술의 개념도〉

□ 기술 개발 현황

- ▷ 안전도메인 인증(Admission)/접근제어(Access Control) 기능
 - ◆ 사용자 패스워드 보호가 가능한 인증기능
 - ◆ 수행 서비스에 따라 차별적인 접근권한제어
 - ◆ H/W 리소스 및 중요데이터에 대한 접근권한제어
- ▷ 암호 기능
 - ◆ 대칭키 암호 : AES, SEED, ARIA
 - ◆ 공개키암호 : RSA-1024, RSA-2048
 - ◆ 해쉬함수 : MD5, SHA1, SHA224, SHA256
 - ◆ RSA서명 생성,검증
- ▷ 안전한 저장관리(Secure Storage) 기능
 - ◆ 중요 데이터의 안전한 저장/관리 기능

▷ 보안서비스 추상화 기능

- ♦ 안전도메인 내에 있는 다양한 보안기능을 편리하게 사용할 수 있도록 API를 제공



<이전기술의 세부구성도>

□ 기술의 특징

- ♦ 단말의 실행환경을 두 개의 도메인으로 분리한 상태에서, 중요한 데이터의 저장 및 보안 기능을 안전 도메인 내에서 수행함으로써, 일반 도메인에서 루팅을 통한 중요 데이터의 유출 시도를 원천적으로 차단 가능
- ♦ 보안엔진내의 암호 기능에는 국산 암호알고리즘인 SEED, ARIA를 포함하고 있으므로, 국내의 기존 보안 시스템과의 연동에도 전혀 문제가 없음

□ 기존 기술과의 비교

- ♦ 기존에는 모바일 단말의 중요한 데이터를 보호하기 위해 모바일 백신, 원격제어와 관련된 기술이 있으나, 이들 기술은 루팅 등을 통한 악의적인 공격으로부터 중요한 데이터를 보호하기 위해서는 부족한 면이 있음
- ♦ 하드웨어적인 실행환경 분리기술을 이용하지 않고, 소프트웨어적인 기법을 적용함으로써 비용 절감 및 배포의 용이성을 얻을 수 있음

■ 관련 기술

출원번호

1

발명의 명칭

■ 시장 동향

□ 국내외 시장 동향

▷ 기술현황 (모바일 단말 보안)

- ♦ 악성코드 차단을 위한 백신 기술뿐만 아니라, 디바이스 보호, 개인데이터보호, 네트워크 접속 제어 기술 등을 포함하여 개발되고 있음
- ♦ 주로 MDM 기술 형태의 제한적인 솔루션으로 제공되고 있음

▷ 관련기술 동향 (가상화 기반 모바일 단말 보안)

- ♦ 국외에서 모바일 플랫폼 보안을 위해 모바일 가상화 기술을 적용한 스마트폰이 개발중이나 국내에서는 현재 없음

▷ 시장전망

- ♦ IDC에 의하면 세계적으로 모바일 보안 시장은 2011년 19억불에서 , 2015년 39억불로 성장을 예상

관련 제품 /서비스	시장	1차년도 (2011)	2차년도 (2012)	3차년도 (2013)	4차년도 (2014)	5차년도 (2015)
모바일 보안 서비스	해외	1,882	2,237	2,679	3,233	3,902
	국내	68	93	126	167	223

출처: IDC Worldwide Mobile Security 2009-2013 Forecast and Analysis, IDC Worldwide Security Products 2008-2012 Forecast: Postcrisis

■ 문의처

· 소속	사업화본부 기술이전팀
· 담당자	김호민 기술원
· 연락처	042-860-1804, hominkim@etri.re.kr