



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2016년12월26일
(11) 등록번호 10-1689764
(24) 등록일자 2016년12월20일

- (51) 국제특허분류(Int. Cl.)
H04W 12/12 (2009.01) G06F 21/55 (2013.01)
G06F 21/81 (2013.01) H04W 12/02 (2009.01)
H04W 24/08 (2009.01)
- (21) 출원번호 10-2014-7036386
- (22) 출원일자(국제) 2013년05월20일
심사청구일자 2014년12월24일
- (85) 번역문제출일자 2014년12월24일
- (65) 공개번호 10-2015-0021078
- (43) 공개일자 2015년02월27일
- (86) 국제출원번호 PCT/CN2013/075891
- (87) 국제공개번호 WO 2013/178022
국제공개일자 2013년12월05일
- (30) 우선권주장
201210178879.X 2012년06월01일 중국(CN)
- (56) 선행기술조사문헌
JP2007522581 A
US06842478 B1*
W02006028558 A1*
*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

- (73) 특허권자
지티이 코퍼레이션
중화인민공화국 광둥 프로방스 518057, 난산 디스트릭트 쉐첸, 하이테크 인터스트리얼 파크, 케지 로드 사우스, 지티이 플라자
- (72) 발명자
리 환
중국 518057 광둥 프로빈스 쉐첸 시티 난산 디스트릭트 하이-테크 인터스트리얼 파크 케지 로드 사우스 지티이 플라자 지티이 코퍼레이션 내
- (74) 대리인
팬코리아특허법인

전체 청구항 수 : 총 6 항

심사관 : 안병일

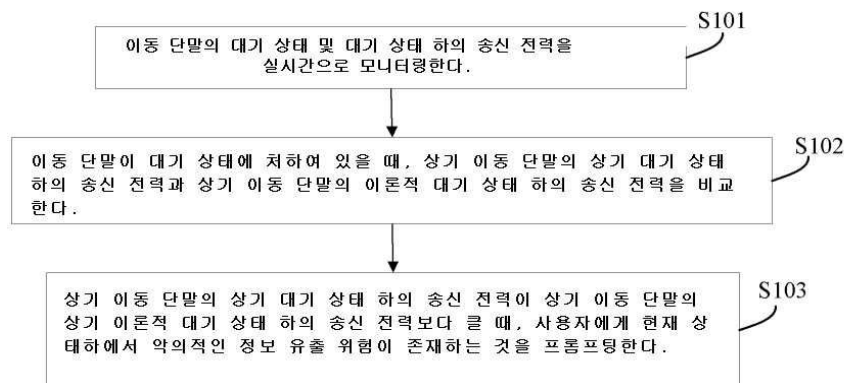
(54) 발명의 명칭 이동 단말이 비정상적으로 정보를 업로딩하는 것을 방지하는 시스템 및 방법

(57) 요약

본 발명에서는 이동 단말이 비정상적으로 정보를 업로딩하는 것을 방지하는 시스템 및 방법을 제공한다. 상기 시스템에는, 이동 단말의 대기 상태 및 대기 상태 하의 송신 전력을 실시간으로 모니터링하고, 또한 상기 대기 상태 및 대기 상태 하의 송신 전력을 비교 모듈에 통지하도록 설정되는 실시간 모니터링 모듈 통지를 수신한 후,

(뒷면에 계속)

대표도 - 도4



상기 이동 단말의 상기 대기 상태 하의 송신 전력과 상기 이동 단말의 이론적 대기 상태 하의 송신 전력을 비교하고, 또한 비교 결과를 상기 소프트웨어 프롬프트 모듈로 통지하도록 설정되는 비교 모듈 비교 결과가 상기 이동 단말의 상기 대기 상태 하의 송신 전력이 상기 이동 단말의 이론적 대기 상태 하의 송신 전력보다 클 때, 사용자에게 현재 상태 하에서 정보 악의적인 정보 유출 위험이 존재함을 프롬프팅하도록 설정되는 소프트웨어 프롬프트 모듈이 포함되며, 본 방법과 시스템을 이용하면 판단 정확도가 높고, 사용자 정보의 비정상적인 유출을 방지하여 이동 단말 사용자의 정보 보안성을 향상시킨다.

명세서

청구범위

청구항 1

이동 단말이 비정상적으로 정보를 업로딩하는 것을 방지하는 시스템에 있어서,

상기 시스템에는 실시간 모니터링 모듈, 비교 모듈 및 소프트웨어 프롬프트 모듈이 포함되고,

상기 실시간 모니터링 모듈은 상기 이동 단말의 대기 상태 및 대기 상태 하의 송신 전력을 실시간으로 모니터링하고, 또한 상기 대기 상태 및 대기 상태 하의 송신 전력을 상기 비교 모듈에 통지하도록 설정되며;

상기 비교 모듈은 상기 실시간 모니터링 모듈의 통지를 수신한 후, 상기 이동 단말의 상기 대기 상태 하의 송신 전력과 상기 이동 단말의 이론적 대기 상태 하의 송신 전력을 비교하고, 또한 비교 결과를 상기 소프트웨어 프롬프트 모듈로 통지하도록 설정되며;

상기 소프트웨어 프롬프트 모듈은 비교 결과가 상기 이동 단말의 상기 대기 상태 하의 송신 전력이 상기 이동 단말의 상기 이론적 대기 상태 하의 송신 전력보다 클 때, 사용자에게 현재 상태 하에서 악의적인 정보 유출 위험이 존재함을 프롬프팅하도록 설정되며;

상기 실시간 모니터링 모듈은, 상기 이동 단말의 각 채널의 작동 상태를 실시간으로 모니터링하고, 상기 각 채널의 작동 상태에 의하여 상기 이동 단말이 대기 상태에 처하여 있는지 여부를 판단하며, 또한 상기 이동 단말이 대기 상태에 처하여 있을 때, 상기 이동 단말의 상기 대기 상태 하의 송신 전력을 산출하는 방식으로 상기 이동 단말의 대기 상태 및 대기 상태 하의 송신 전력을 실시간으로 모니터링하도록 설정되며;

상기 각 채널은 주요 공중 제어 물리 채널(P-CCPCH), 페이징 지시 채널(PICH), 물리 무작위 접속 채널(PRACH), 전용 물리 채널(DPCH)을 포함하는

것을 특징으로 하는 이동 단말이 비정상적으로 정보를 업로딩하는 것을 방지하는 시스템.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 시스템에는 상기 실시간 모니터링 모듈 및 상기 비교 모듈에 각각 연결되는 저장 모듈이 더 포함되며,

상기 실시간 모니터링 모듈은 상기 대기 상태를 상기 저장 모듈로 통지하도록 더 설정되며;

상기 저장 모듈은 상기 실시간 모니터링 모듈의 통지를 수신한 후, 자체에 저장되어 있는 상기 이동 단말의 이론적 대기 상태 하의 송신 전력을 상기 비교 모듈로 송신하도록 설정되며;

상기 비교 모듈은 상기 저장 모듈이 송신하는 상기 이동 단말의 상기 이론적 대기 상태 하의 송신 전력을 수신하고, 상기 이동 단말의 상기 대기 상태 하의 송신 전력과 상기 이동 단말의 상기 이론적 대기 상태 하의 송신 전력을 비교하도록 더 설정되는; 것을 특징으로 하는 이동 단말이 비정상적으로 정보를 업로딩하는 것을 방지하는 시스템.

청구항 3

제1항에 있어서,

상기 소프트웨어 프롬프트 모듈은 비교 결과가 상기 이동 단말의 상기 대기 상태 하의 송신 전력이 저장 모듈이 제공하는 상기 이동 단말의 상기 이론적 대기 상태 하의 송신 전력보다 작거나 같을 때, 사용자에게 현재 상태 하에서 악의적인 정보 유출 위험이 존재함을 프롬프팅하지 않도록 더 설정되는 것을 특징으로 하는 이동 단말이 비정상적으로 정보를 업로딩하는 것을 방지하는 시스템.

청구항 4

제2항에 있어서,

상기 실시간 모니터링 모듈에는 채널 모니터링 유닛, 레지스터, 대기 상태 판단 유닛, 전력 산출 유닛 및 전송 유닛이 포함되며, 그 중에서,

상기 채널 모니터링 유닛은 상기 이동 단말의 각 채널의 작동 상태를 실시간으로 모니터링하고, 또한 상기 이동 단말의 각 채널의 작동 상태를 상기 레지스터에 저장하도록 설정되며;

상기 레지스터는 상기 채널 모니터링 유닛이 송신하는 상기 이동 단말의 각 채널의 작동 상태를 저장하도록 설정되며;

상기 대기 상태 판단 유닛은 상기 레지스터 중의 상기 이동 단말 각 채널의 작동 상태를 판독하고, 상기 각 채널의 작동 상태에 의하여 상기 이동 단말이 대기 상태에 처하여 있는지 여부를 판단하도록 설정되며;

상기 전력 산출 유닛은 상기 대기 상태 판단 유닛이 상기 이동 단말이 대기 상태에 처하여 있다고 판단하면, 상기 이동 단말의 상기 대기 상태 하의 송신 전력을 산출하도록 설정되며;

상기 전송 유닛은 상기 이동 단말의 상기 대기 상태를 상기 비교 모듈과 상기 저장 모듈로 통지하고, 또한 상기 이동 단말의 상기 대기 상태 하의 송신 전력을 상기 비교 모듈로 송신하도록 설정되는; 것을 특징으로 하는 이동 단말이 비정상적으로 정보를 업로딩하는 것을 방지하는 시스템.

청구항 5

이동 단말이 비정상적으로 정보를 업로딩하는 것을 방지하는 방법에 있어서,

상기 방법에는,

이동 단말의 대기 상태 및 대기 상태 하의 송신 전력을 실시간으로 모니터링하고, 상기 이동 단말이 대기 상태에 처하여 있을 때, 상기 이동 단말의 상기 대기 상태 하의 송신 전력과 상기 이동 단말의 이론적 대기 상태 하의 송신 전력을 비교하고, 상기 이동 단말의 상기 대기 상태 하의 송신 전력이 상기 이동 단말의 상기 이론적 대기 상태 하의 송신 전력보다 클 때, 사용자에게 현재 상태 하에서 악의적인 정보 유출 위험이 존재함을 프롬프팅하는 것이 포함되며;

상기 이동 단말의 대기 상태 및 대기 상태 하의 송신 전력을 실시간으로 모니터링하는 것에는,

상기 이동 단말의 각 채널의 작동 상태를 실시간으로 모니터링하고, 상기 각 채널의 작동 상태에 의하여 상기 이동 단말이 대기 상태에 처하여 있는지 여부를 판단하며, 또한 상기 이동 단말이 대기 상태에 처하여 있을 때, 상기 이동 단말의 상기 대기 상태 하의 송신 전력을 산출하는 것이 포함되며;

상기 각 채널은 주요 공중 제어 물리 채널(P-CCPCH), 페이징 지시 채널(PICH), 물리 무작위 접속 채널(PRACH), 전용 물리 채널(DPCH)을 포함하는

것을 특징으로 하는 이동 단말이 비정상적으로 정보를 업로딩하는 것을 방지하는 방법.

청구항 6

제5항에 있어서,

상기 이동 단말의 상기 대기 상태 하의 송신 전력이 상기 이동 단말의 상기 이론적 대기 상태 하의 송신 전력보다 작거나 같을 때, 사용자에게 현재 상태 하에서 악의적인 정보 유출 위험이 존재함을 프롬프팅하지 않는 것이 포함되는 것을 특징으로 하는 이동 단말이 비정상적으로 정보를 업로딩하는 것을 방지하는 방법.

청구항 7

삭제

청구항 8

삭제

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 통신 분야에 관한 것으로서, 특히 이동 단말이 비정상적으로 정보를 업로딩하는 것을 방지하는 시스템 및 방법에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 휴대폰 산업의 발전, 이동 인터넷이 날로 보급됨에 따라, 여러 가지 휴대폰 어플리케이션이 등장하였고, 또한 3G(3rd Generation, 제3 세대) 기술의 발전과 4G(4th Generation, 제4 세대) 시대의 도래, 기술 지원 수준의 향상은 휴대폰 어플리케이션 업계의 급속 성장을 일으키게 될 것이다. 현재 거의 모든 전통 인터넷의 어플리케이션을 모두 이동 인터넷 상으로 도입시킬 수 있는 바, 기술의 발전은 완전히 새로운 어플리케이션을 탄생시키기도 하지만, 또한 새로운 보안 리스크를 수반한다. 현재 스마트폰의 발전으로 인하여 휴대폰 상의 어플리케이션은 날로 풍부해지고 있고, 심지어 컴퓨터 어플리케이션을 초과하려는 추세를 보이고 있으며, 전통 인터넷 상에 존재하는 여러 가지 정보 보안도 점차적으로 이동 인터넷 분야로 확장되어 가고 있고, 심지어 새로운 보안 위협으로 대두되고 있으며 스팸 문자가 넘치고 스팸이 끊임없이 발생하며, 휴대폰 바이러스 악성 프로그램은 개인 프라버시, 재무 정보 내지는 기업 영업 비밀에 커다란 위협을 가져다 주고 있고, 휴대폰 사용자들이 이로 인하여 경제적 손실 내지는 명예 손실을 입는 사건이 비일비재하다.

[0003] 스마트폰 보급률의 점차적인 향상, 3G 네트워크의 완비 및 휴대폰 사용자의 인터넷 습관의 형성 등으로 인하여, 휴대폰 보안 어플리케이션은 향후 휴대폰의 중요한 어플리케이션 중의 하나가 될 것이며, 휴대폰 정보 보안도 반드시 정보 보안 분야의 중점 연구 과제로 될 것이다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0004] 본 발명의 실시예에서는 이동 단말이 비정상적으로 정보를 업로딩하는 것을 방지하는 시스템 및 방법을 제공하여 사용자 정보의 비정상적인 유출을 방지하고 이동 단말 사용자 정보의 보안성을 향상시킨다.

과제의 해결 수단

[0005] 본 발명의 실시예에서는 이동 단말이 비정상적으로 정보를 업로딩하는 것을 방지하는 시스템을 제공하는 바, 실시간 모니터링 모듈, 비교 모듈 및 소프트웨어 프롬프트 모듈을 포함하여 구성되며, 그 중에서,

[0006] 상기 실시간 모니터링 모듈은 상기 이동 단말의 대기 상태 및 대기 상태 하의 송신 전력을 실시간으로 모니터링하고, 또한 상기 대기 상태 및 대기 상태 하의 송신 전력을 상기 비교 모듈에 통지하도록 설정되며;

[0007] 상기 비교 모듈은 상기 실시간 모니터링 모듈의 통지를 수신한 후, 상기 이동 단말의 상기 대기 상태 하의 송신 전력과 상기 이동 단말의 이론적 대기 상태 하의 송신 전력을 비교하고, 또한 비교 결과를 상기 소프트웨어 프롬프트 모듈로 통지하도록 설정되며;

[0008] 상기 소프트웨어 프롬프트 모듈은 비교 결과가 상기 이동 단말의 상기 대기 상태 하의 송신 전력이 상기 이동 단말의 상기 이론적 대기 상태 하의 송신 전력보다 클 때, 사용자에게 현재 상태 하에서 악의적인 정보 유출 위험이 존재함을 프롬프팅하도록 설정된다.

[0009] 상기 실시간 모니터링 모듈은 하기 방식으로 상기 이동 단말의 대기 상태 및 대기 상태 하의 송신 전력을 실시간으로 모니터링하도록 설정되는 바, 즉

[0010] 상기 이동 단말의 각 채널의 작동 상태를 실시간으로 모니터링하고, 상기 각 채널의 작동 상태에 의하여 상기 이동 단말이 대기 상태에 처하여 있는지 여부를 판단하며, 또한 상기 이동 단말이 대기 상태에 처하여 있을 때, 상기 이동 단말의 상기 대기 상태 하의 송신 전력을 산출하는 것이다.

[0011] 상기 시스템에는 또한 상기 실시간 모니터링 모듈 및 상기 비교 모듈에 각각 연결되는 저장 모듈이 포함되며, 그 중에서,

[0012] 상기 실시간 모니터링 모듈은 또한 상기 대기 상태를 상기 저장 모듈로 통지하도록 설정되며;

[0013] 상기 저장 모듈은 상기 실시간 모니터링 모듈의 통지를 수신한 후, 자체에 저장되어 있는 상기 이동 단말의 이론적 대기 상태 하의 송신 전력을 상기 비교 모듈로 송신하도록 설정되며;

[0014] 상기 비교 모듈은 또한 상기 저장 모듈이 송신하는 상기 이동 단말의 상기 이론적 대기 상태 하의 송신 전력을

수신하고, 상기 이동 단말의 상기 대기 상태 하의 송신 전력과 상기 이동 단말의 상기 이론적 대기 상태 하의 송신 전력을 비교하도록 설정된다.

- [0015] 상기 소프트웨어 프롬프트 모듈은 또한 비교 결과가 상기 이동 단말의 상기 대기 상태 하의 송신 전력이 상기 저장 모듈이 제공하는 상기 이동 단말의 상기 이론적 대기 상태 하의 송신 전력보다 작거나 같을 때, 사용자에게 현재 상태 하에서 악의적인 정보 유출 위험이 존재함을 프롬프팅하지 않도록 설정된다.
- [0016] 상기 실시간 모니터링 모듈에는 또한 채널 모니터링 유닛, 레지스터, 대기 상태 판단 유닛, 전력 산출 유닛 및 전송 유닛이 포함되며, 그 중에서,
- [0017] 상기 채널 모니터링 유닛은 상기 이동 단말의 각 채널의 작동 상태를 실시간으로 모니터링하고, 또한 상기 이동 단말의 각 채널의 작동 상태를 상기 레지스터에 저장하도록 설정되며;
- [0018] 상기 레지스터는 상기 채널 모니터링 유닛이 송신하는 상기 이동 단말의 각 채널의 작동 상태를 저장하도록 설정되며;
- [0019] 상기 대기 상태 판단 유닛은 상기 레지스터 중의 상기 이동 단말 각 채널의 작동 상태를 판독하고, 상기 각 채널의 작동 상태에 의하여 상기 이동 단말이 대기 상태에 처하여 있는지 여부를 판단하도록 설정되며;
- [0020] 상기 전력 산출 유닛은 상기 대기 상태 판단 유닛이 상기 이동 단말이 대기 상태에 처하여 있다고 판단하면, 상기 이동 단말의 상기 대기 상태 하의 송신 전력을 산출하도록 설정되며;
- [0021] 상기 전송 유닛은 상기 이동 단말의 상기 대기 상태를 상기 비교 모듈과 상기 저장 모듈로 통지하고, 또한 상기 이동 단말의 상기 대기 상태 하의 송신 전력을 상기 비교 모듈로 송신하도록 설정된다.
- [0022] 본 발명의 실시예에서는 또한 이동 단말이 비정상적으로 정보를 업로딩하는 것을 방지하는 방법을 제공하는 바,
- [0023] 이동 단말의 대기 상태 및 대기 상태 하의 송신 전력을 실시간으로 모니터링하고, 상기 이동 단말이 대기 상태에 처하여 있을 때, 상기 이동 단말의 상기 대기 상태 하의 송신 전력과 상기 이동 단말의 이론적 대기 상태 하의 송신 전력을 비교하고, 상기 이동 단말의 상기 대기 상태 하의 송신 전력이 상기 이동 단말의 상기 이론적 대기 상태 하의 송신 전력보다 클 때, 사용자에게 현재 상태 하에서 악의적인 정보 유출 위험이 존재함을 프롬프팅하는 것이 포함된다.
- [0024] 상기 이동 단말의 대기 상태 및 대기 상태 하의 송신 전력을 실시간으로 모니터링하는 단계에는,
- [0025] 상기 이동 단말의 각 채널의 작동 상태를 실시간으로 모니터링하고, 상기 각 채널의 작동 상태에 의하여 상기 이동 단말이 대기 상태에 처하여 있는지 여부를 판단하며, 또한 상기 이동 단말이 대기 상태에 처하여 있을 때, 상기 이동 단말의 상기 대기 상태 하의 송신 전력을 산출하는 것이 포함된다.
- [0026] 상기 방법에는 또한,
- [0027] 상기 이동 단말의 상기 대기 상태 하의 송신 전력이 상기 이동 단말의 상기 이론적 대기 상태 하의 송신 전력보다 작거나 같을 때, 사용자에게 현재 상태 하에서 악의적인 정보 유출 위험이 존재함을 프롬프팅하지 않는 것이 포함된다.

발명의 효과

- [0028] 본 발명의 실시예에서 제공하는 이동 단말이 비정상적으로 정보를 업로딩하는 것을 방지하는 시스템 및 방법을 이용하면, 판단 정확성이 높고, 사용자 정보의 안전을 보호할 뿐 아니라 또한 빈번하게 프롬프트 창이 떠 사용자를 번거롭게 하지 않을 수 있어, 사용자 정보의 비정상적인 유출을 크게 방지하여 이동 단말 사용자 정보의 보안성을 향상시키고, 또한 사용자로 하여금 이동 단말이 사람들의 생활에 가져다 주는 커다란 편리함을 누리는데 동시에 정보 누출 등의 뒷걱정을 갖지 않게 할 수 있다.

도면의 간단한 설명

- [0029] 도 1은 본 발명의 실시예의 이동 단말이 비정상적으로 정보를 업로딩하는 것을 방지하는 시스템 구조도이다.
- 도 2는 응용 사례 1 중의 실시간 모니터링 모듈의 구조도이다.
- 도 3은 응용 사례 2 중의 저장 모듈의 구조도이다.

도 4는 본 발명의 실시예의 이동 단말이 비정상적으로 정보를 업로딩하는 것을 방지하는 방법 흐름도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0030] 아래, 도면을 참조하여 본 발명의 실시예에 대하여 설명을 진행하도록 한다. 유의하여야 할 바로는, 상충되지 않는 상황 하에서, 본 출원 중의 실시예 및 실시예 중의 특징은 상호 결합될 수 있다.
- [0031] 도 1에 도시된 바와 같이, 본 발명의 실시예에서는 이동 단말이 비정상적으로 정보를 업로딩하는 것을 방지하는 시스템을 제공하는 바, 상기 시스템에는 실시간 모니터링 모듈(11), 비교 모듈(12) 및 소프트웨어 프롬프트 모듈(13)을 포함하여 구성된다.
- [0032] 상기 실시간 모니터링 모듈(11)은 이동 단말의 대기 상태 및 대기 상태 하의 송신 전력을 실시간으로 모니터링하고, 또한 상기 대기 상태 및 대기 상태 하의 송신 전력을 비교 모듈(12)에 통지하도록 설정되며;
- [0033] 상기 비교 모듈(12)은 상기 실시간 모니터링 모듈(11)의 통지를 수신한 후, 상기 이동 단말의 상기 대기 상태 하의 송신 전력과 상기 이동 단말의 이론적 대기 상태 하의 송신 전력을 비교하고, 또한 비교 결과를 상기 소프트웨어 프롬프트 모듈(13)로 통지하도록 설정되며;
- [0034] 상기 소프트웨어 프롬프트 모듈(13)은 비교 결과가 상기 이동 단말의 상기 대기 상태 하의 송신 전력이 상기 이동 단말의 상기 이론적 대기 상태 하의 송신 전력보다 클 때, 사용자에게 현재 상태 하에서 악의적인 정보 유출 위험이 존재함을 프롬프팅하도록 설정된다.
- [0035] 그리고, 상기 시스템에는 또한 상기 실시간 모니터링 모듈(11) 및 상기 비교 모듈(12)과 각각 연결되는 저장 모듈(14)이 포함되며, 그 중에서,
- [0036] 상기 실시간 모니터링 모듈(11)은 또한 상기 대기 상태를 상기 저장 모듈(14)로 통지하도록 설정되며;
- [0037] 상기 저장 모듈(14)은 상기 실시간 모니터링 모듈(11)의 통지를 수신한 후, 자체에 저장되어 있는 상기 이동 단말의 이론적 대기 상태 하의 송신 전력을 상기 비교 모듈(12)로 송신하도록 설정되며;
- [0038] 상기 비교 모듈(12)은 또한 상기 저장 모듈(14)이 송신하는 상기 이동 단말의 상기 이론적 대기 상태 하의 송신 전력을 수신하고, 상기 이동 단말의 상기 대기 상태 하의 송신 전력과 상기 이동 단말의 상기 이론적 대기 상태 하의 송신 전력을 비교하도록 설정된다.
- [0039] 그 중에서, 상기 실시간 모니터링 모듈(11)은 하기 방식으로 상기 이동 단말의 대기 상태 및 대기 상태 하의 송신 전력을 실시간으로 모니터링하도록 설정되는 바, 즉
- [0040] 상기 이동 단말의 각 채널의 작동 상태를 실시간으로 모니터링하고, 상기 각 채널의 작동 상태에 의하여 상기 이동 단말이 대기 상태에 처하여 있는지 여부를 판단하며, 또한 상기 이동 단말이 대기 상태에 처하여 있을 때, 상기 이동 단말의 대기 상태 하의 송신 전력을 산출하는 것이 포함된다.
- [0041] 응용 사례 1
- [0042] 응용 사례 1에서, 도 2에 도시된 바와 같이, 상기 실시간 모니터링 모듈(11)에는 채널 모니터링 유닛(111), 레지스터(112), 대기 상태 판단 유닛(113), 전력 산출 유닛(114) 및 전송 유닛(115)이 포함되며, 그 중에서,
- [0043] 상기 채널 모니터링 유닛(111)은 상기 이동 단말의 각 채널의 작동 상태를 실시간으로 모니터링하고, 또한 상기 이동 단말의 각 채널의 작동 상태를 상기 레지스터(112)에 저장하도록 설정되며;
- [0044] 상기 레지스터(112)는 상기 채널 모니터링 유닛(111)이 송신하는 상기 이동 단말의 각 채널의 작동 상태를 저장하도록 설정되며;
- [0045] 상기 대기 상태 판단 유닛(113)은 상기 레지스터(112) 중의 상기 이동 단말 각 채널의 작동 상태를 판독하고, 상기 각 채널의 작동 상태에 의하여 상기 이동 단말이 대기 상태에 처하여 있는지 여부를 판단하도록 설정되며;
- [0046] 상기 전력 산출 유닛(114)은 상기 대기 상태 판단 유닛(113)이 상기 이동 단말이 대기 상태에 처하여 있다고 판단하면, 상기 이동 단말의 상기 대기 상태 하의 송신 전력을 산출하도록 설정되며;
- [0047] 상기 전송 유닛(115)은 상기 이동 단말의 대기 상태를 상기 비교 모듈(12)과 상기 저장 모듈(14)로 통지하고, 또한 상기 이동 단말의 상기 대기 상태 하의 송신 전력을 상기 비교 모듈(12)로 송신하도록 설정된다.
- [0048] 한 가지 선택가능한 방식으로서, 상기 전송 유닛(115)에는 또한 제1 전송 유닛(1151)과 제2 전송 유닛(1152)이

포함되며, 그 중에서,

- [0049] 상기 제1 전송 유닛(1151)은 상기 이동 단말의 대기 상태를 저장 모듈(14)로 통지하도록 설정되며;
- [0050] 상기 제2 전송 유닛(1152)은 상기 이동 단말의 대기 상태 및 대기 상태 하의 송신 전력을 비교 모듈(12)로 통지하도록 설정된다.
- [0051] 응용 사례 2
- [0052] 응용 사례 2에서, 도 3에 도시된 바와 같이, 상기 저장 모듈(14)에는 판독 유닛(141), 저장 유닛(142) 및 전송 유닛(143)이 포함되며, 그 중에서,
- [0053] 상기 판독 유닛(141)은 실시간 모니터링 모듈(11)이 송신하는 이동 단말의 대기 상태를 수신한 후, 저장 유닛(142) 중에 저장되어 있는 상기 이동 단말의 이론적 대기 상태 하의 송신 전력을 판독하고, 또한 상기 이동 단말의 이론적 대기 상태 하의 송신 전력을 전송 유닛(143)으로 전송하도록 설정되며;
- [0054] 상기 전송 유닛(143)은 상기 이동 단말의 상기 이론적 대기 상태 하의 송신 전력을 비교 모듈(12)로 통지하도록 설정된다.
- [0055] 그리고, 상기 소프트웨어 프롬프트 모듈(13)은 또한 비교 결과가 상기 이동 단말의 상기 대기 상태 하의 송신 전력이 상기 저장 모듈(14)이 제공하는 이동 단말의 상기 이론적 대기 상태 하의 송신 전력보다 작거나 같을 때, 사용자에게 현재 상태 하에서 악의적인 정보 유출 위험이 존재함을 프롬프팅하지 않도록 설정된다.
- [0056] 한 응용 사례에 있어서, 만일 휴대폰이 광대역 코드 분할 다중 접속(Wideband Code Division Multiple Access, WCDMA) 네트워크 하에서 대기한다면, 끊임없이 주요 공중 제어 물리 채널(Primary Common Control Physical Channel, P-CCPCH)을 모니터링하여야 하며, 해당 채널 상에서는 정상적(經常的)으로 셀 오버헤드 메시지, 예를 들면 어떠한 상태가 개변되었는지 등을 송신하며, 아울러 휴대폰은 또한 페이징 지시 채널(Paging Indicator Channel, PICH)을 모니터링하여야 하며, 상기PICH는 휴대폰으로 보조 공중 제어 물리 채널(Secundary Common Control Physical Channel, S-CCPCH) 상에 이 휴대폰의 페이징 메시지가 있는지 없는지를 알려준다. 대기 시에 관련되는 채널에는, 다운링크 시스템 제어와 방송 정보를 베어링하고, 그 중에서 해당 정보의 내용은 셀 시스템 메시지를 전송하는 것인 P-CCPCH; 다운링크 공중 지시 채널에 속하며, 휴대폰으로 페이징 지시를 제공하고 또한 사용자 장비(User Equipment, UE)로 S-CCPCH 상에 가서 페이징(Paging) 정보를 수신하도록 통지하는 PICH; 기지국으로 구체적인 접속 요청 정보를 송신하는 물리 무작위 접속 채널(Physical Random Access Channel, PRACH); 전용 물리 제어 채널(Dedicated Physical Control Channel, DPCCH)과 전용 물리 데이터 채널(Dedicated Physical Data Channel, DPDCH)이 포함되고, 그 중에서 UE가 등록 또는 위치 업데이트를 진행하는 전용 물리 채널(Dedicated Physical Channel, DPCH)이 포함된다.
- [0057] 본 응용 사례 1 중의 실시간 모니터링 모듈(11)은 상기 각 채널의 작동 상태를 실시간으로 모니터링하고, 각 채널 상의 작동 상태에 의하여 휴대폰이 대기 상태에 처하여 있는지 여부를 판단하며, 저장 모듈(14)은 휴대폰 출하 단계에서 휴대폰 대기 상태 시의 이론적 전력 값[제3 세대 파트너십 프로젝트(3rd Generation Partnership Project, 3GPP)에서 WCDMA의 최소 송신 전력이 -50dBm보다 작아야 한다고 요구하지만, 연구 단계의 테스트 결과에 의하면 일반적으로 이 값[예를 들면 -55dBm]보다 작으며, 이때 대기 전력값의 상한을 -55dBm로 설정할 수 있음]을 저장하며, 상기 채널에 대한 모니터링을 통하여 휴대폰이 대기 상태에 처하였다고 판단한 후, 만일 휴대폰의 현재 대기 상태 하의 실제 송신 전력이 -55dBm보다 크면, 이때 핸드폰 대기 시 비정상적인 큰 전력이 나타나고, 비정상적 정보 업로드가 발생할 가능성이 있는 것으로 판단하며, 소프트웨어 프롬프트 모듈(13)이 소프트웨어 프로그램을 호출하고, 소프트웨어가 프롬프트 창을 띄워 사용자에게 현재 상태하에서 휴대폰 송신 전력이 비정상적임을 프롬프팅하고, 사용자에게 조치를 취하여 휴대폰의 정보가 유출되지 않도록 한다.
- [0058] 도 4에 도시된 바와 같이, 본 발명의 실시예에서는 이동 단말이 비정상적으로 정보를 업로딩하는 것을 방지하는 방법을 제공하는 바, 상기 방법에는 하기 단계가 포함된다.
- [0059] S101: 이동 단말의 대기 상태 및 대기 상태 하의 송신 전력을 실시간으로 모니터링한다.
- [0060] 그 중에서, 상기 이동 단말의 각 채널의 작동 상태를 실시간으로 모니터링하고, 상기 각 채널의 작동 상태에 의하여 상기 이동 단말이 대기 상태에 처하여 있는지 여부를 판단하며, 또한 상기 이동 단말이 대기 상태에 처하여 있을 때, 상기 이동 단말의 대기 상태 하의 송신 전력을 산출하는 것이 포함된다.
- [0061] S102: 이동 단말이 대기 상태에 처하였을 때, 상기 이동 단말의 상기 대기 상태 하의 송신 전력과 상기 이동 단

말의 이론적 대기 상태 하의 송신 전력을 비교한다.

[0062] S103: 상기 이동 단말의 상기 대기 상태 하의 송신 전력이 상기 이동 단말의 상기 이론적 대기 상태 하의 송신 전력보다 클 때, 사용자에게 현재 상태 하에서 악의적인 정보 유출 위험이 존재함을 프롬프팅한다.

[0063] 그리고, 상기 이동 단말의 상기 대기 상태 하의 송신 전력이 상기 저장 모듈이 제공하는 상기 이동 단말의 상기 이론적 대기 상태 하의 송신 전력보다 작거나 같을 때, 사용자에게 현재 상태 하에서 악의적인 정보 유출 위험이 존재함을 프롬프팅하지 않는다.

[0064] 관련 기술에 있어서, 이동 단말이 비정상적으로 정보를 업로딩하는 것에 대하여, 비교적 많이 사용되는 것은 360 mobile security로서, 이는 정보에 대한 암호화 등 방식에 의하여 구현되는 것으로서, 즉 만일 휴대폰의 정보가 유출되면 이는 암호화된 방식으로 유출되는 것이나, 유출된 후 만일 암호가 풀리면 정보는 마찬가지로 유출되며, 또한 일반 사용자들이 설정하는 비밀번호의 보안 등급이 모두 높지 않기 때문에 쉽게 풀릴 수 있다. 하지만 상기 실시예로부터 알 수 있는 바와 같이, 관련 기술에 비하여, 상기 실시예에서 제공하는 이동 단말이 비정상적으로 정보를 업로딩하는 것을 방지하는 시스템 및 방법은 하드웨어 측면에서 정보 보안성을 고려하였으며, 단말 측에서 정보의 유출을 방지하는 것으로서, 다시 말하면 휴대폰 상의 정보는 만일 확인을 거쳐 송신되지 않으면 정보는 전송되지 않으며, 이로써 정보 유출의 문제를 원천적으로 해결하였으며, 더욱 간편하고 안전하다. 아울러, 사용자 정보의 안전을 보호할 뿐 아니라 또한 빈번하게 프롬프트 창이 떠 사용자를 번거롭게 하지 않을 수 있어, 사용자 정보의 비정상적인 유출을 크게 방지하여 이동 단말 사용자 정보의 보안성을 향상시키고, 또한 사용자로 하여금 이동 단말이 사람들의 생활에 가져다 주는 커다란 편리함을 누리는 동시에 정보 누출 등의 뒷걱정을 갖지 않게 할 수 있다.

[0065] 본 분야의 통상의 기술인원들은 상기 방법 중의 전부 또는 일부 단계는 프로그램 명령을 통하여 관련 하드웨어로 하여금 완성할 수 있으며, 상기 프로그램은 컴퓨터 판독가능한 매체, 예를 들면 롬, 자기 디스크 또는 광 디스크에 저장될 수 있음을 이해하여야 할 것이다. 선택적으로, 상기 실시예의 전부 또는 일부 단계는 하나 또는 다수의 직접 회로를 통하여 구현할 수 있다. 상응하게, 상기 실시예 중의 각 모듈/ 유닛은 하드웨어 형식으로 구현될 수도 있고, 소프트웨어 기능 모듈의 형식으로도 구현할 수 있을 것이다. 본 발명의 실시예는 어떠한 특정한 형식의 하드웨어와 소프트웨어의 결합의 제한을 받지 않는다.

[0066] 상기는 단지 본 발명의 바람직한 실시예로서 본 발명의 보호범위를 제한하는 것이 아니다. 본 발명이 속하는 기술분야에서 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자라면 이하의 청구범위에 기재된 본 발명의 기술적 사상의 요지를 벗어나지 않는 범위에서 얼마든지 다양하게 변경하여 실시할 수 있을 것이다.

[0067] [산업상 활용성]

[0068] 본 발명의 실시예에서 제공하는 이동 단말이 비정상적으로 정보를 업로딩하는 것을 방지하는 시스템 및 방법을 이용하면, 판단 정확성이 높고, 사용자 정보의 안전을 보호할 뿐 아니라 또한 빈번하게 프롬프트 창이 떠 사용자를 번거롭게 하지 않을 수 있어, 사용자 정보의 비정상적인 유출을 크게 방지하여 이동 단말 사용자 정보의 보안성을 향상시키고, 또한 사용자로 하여금 이동 단말이 사람들의 생활에 가져다 주는 커다란 편리함을 누리는 동시에 뒷걱정을 갖지 않게 할 수 있다.

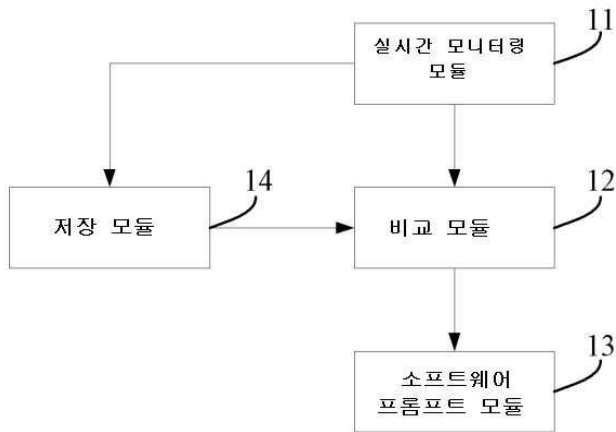
부호의 설명

- [0069] 11: 실시간 모니터링 모듈
- 12: 비교 모듈
- 13: 소프트웨어 프롬프트 모듈
- 14: 저장 모듈
- 111: 채널 모니터링 유닛
- 112: 레지스터
- 113: 대기 상태 판단 유닛
- 114: 전력 산출 유닛
- 115: 전송 유닛

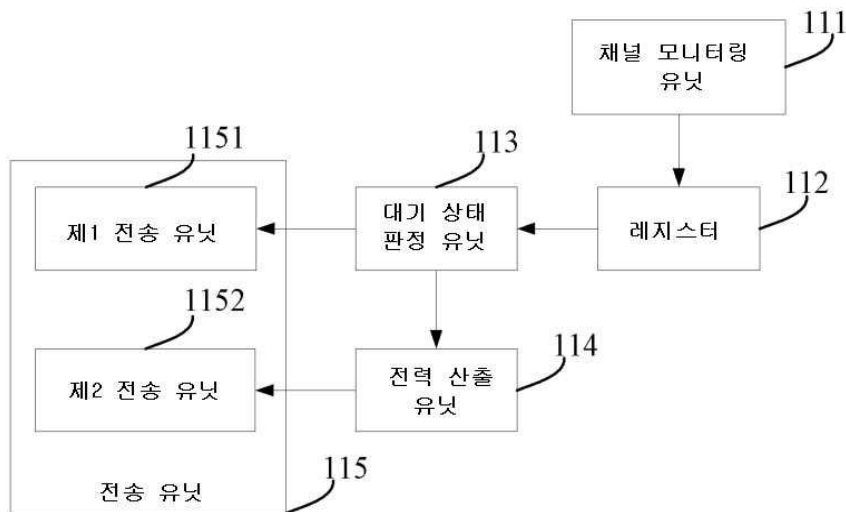
- 141: 판독 유닛
- 142: 저장 유닛
- 143: 전송 유닛
- 1151: 제1 전송 유닛
- 1152: 제2 전송 유닛

도면

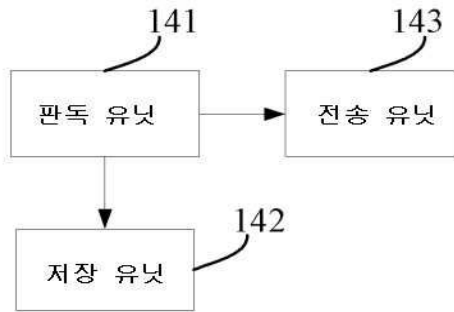
도면1



도면2



도면3



도면4

