



(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2015년08월27일  
(11) 등록번호 10-1547994  
(24) 등록일자 2015년08월21일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)  
H04W 12/06 (2009.01) H04W 4/16 (2009.01)  
(21) 출원번호 10-2014-0119091  
(22) 출원일자 2014년09월05일  
심사청구일자 2014년09월05일  
(56) 선행기술조사문헌  
KR1020100038959 A\*  
KR1020110039629 A\*  
KR1020140059366 A\*  
\*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자  
주식회사 안소프트  
서울특별시 강남구 선릉로141길 4 (논현동)  
(72) 발명자  
안태영  
대구 남구 명덕로 104, 의양관 112호 (대명동, 계명대학교)  
김희수  
서울특별시 강남구 삼성로 517(삼성동, 채널리저브)  
(74) 대리인  
김동진

전체 청구항 수 : 총 8 항

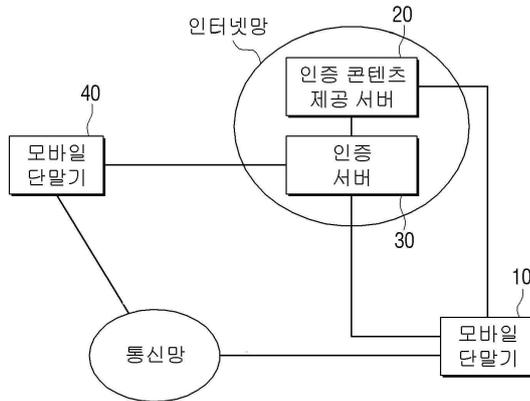
심사관 : 이상윤

(54) 발명의 명칭 인증 콘텐츠 기반의 발신자 인증이 가능한 인증 시스템

(57) 요약

발신자 인증이 가능한 인증 시스템에 있어서, 통화를 요청하는 호를 발신하는 발신 단말기; 상기 호를 상기 발신 단말기로부터 수신하는 수신 단말기; 및 상기 발신 단말기가 정당한 발신자인지를 인증('발신자 인증'이라고 함)하는 인증 서버;를 포함하며, 상기 수신 단말기는 상기 발신 단말기로부터 상기 호를 수신하면, 상기 발신 단말기에 대한 인증을 요청('인증 요청'이라고 함)하고, 상기 발신 단말기는 상기 호를 발신하고, 상기 인증 서버에게 통화시도알림-상기 발신 단말기가 수신 단말기와 통화를 시도하고 있다는 것을 알리는 것임-을 전송하며, 상기 인증 서버는 상기 수신 단말기로부터 인증 요청을 받은 경우, 인증동작을 수행하는 것을 특징으로 하는 발신자 인증이 가능한 인증 시스템이 개시된다.

대표도 - 도1



**특허청구의 범위**

**청구항 1**

발신자 인증이 가능한 인증 시스템에 있어서,

통화를 요청하는 호를 발신하는 발신 단말기;

상기 호를 상기 발신 단말기로부터 수신하는 수신 단말기;

상기 발신 단말기가 정당한 발신자인지를 인증('발신자 인증'이라고 함)하는 인증 서버; 및

인증 콘텐츠 제공 서버; 를 포함하며,

상기 수신 단말기는 상기 발신 단말기로부터 상기 호를 수신하면, 상기 발신 단말기에 대한 인증을 요청('인증 요청'이라고 함)하고,

상기 발신 단말기는 상기 호를 발신하고, 상기 인증 서버에게 통화시도알림-상기 발신 단말기가 수신 단말기와 통화를 시도하고 있다는 것을 알리는 것임-을 전송하며,

상기 인증 서버는 상기 수신 단말기로부터 인증 요청을 받은 경우, 다음의 방법들

i) 발신 단말기의 식별정보가 '인증된 발신자 DB'에 있는지 여부를 판단하고, '인증된 발신자 DB'에 있으면 상기 발신 단말기로부터 통화시도알림이 있는지 여부를 판단하며, 상기 '인증된 발신자 DB'에 상기 발신 단말기의 식별정보가 포함되어 있고 상기 발신 단말기로부터 통화시도알림이 있는 경우에 정당한 발신자로 판단하는 방법 ('첫 번째 방법')

ii) 발신 단말기의 식별정보가 '인증된 발신자 DB'에 있는지 여부를 판단하고, '인증된 발신자 DB'에 있으면 정당한 발신자로 판단하고, '인증된 발신자 DB'에 없으면, 상기 발신 단말기로부터 통화시도알림이 있는 경우에만 정당한 발신자로 판단하는 방법('두 번째 방법'), 및

iii) 상기 발신 단말기로부터 통화시도알림이 있는 경우에만 정당한 발신자로 판단하는 방법('세 번째 방법')

중 어느 하나의 방법을 사용하여 판단함으로써, 상기 발신 단말기에 대한 인증 동작을 수행하며,

상기 인증 서버는 상기 인증 요청에 따라서 인증 동작을 수행한 결과, 상기 발신자가 정당한 발신자라고 판단되면, 상기 인증 콘텐츠 제공 서버에게 상기 발신 단말기의 사용자에게 대응된 인증 콘텐츠를 상기 수신 단말기에 전송할 것을 요청하고,

상기 통화시도알림은,

i) 발신자 식별 정보 - 상기 발신 단말기의 전화번호 또는 상기 발신 단말기의 전화번호로부터 생성된 키('발신자 식별용 키') - 와,

ii) 수신자 식별 정보 - 상기 수신 단말기의 전화번호 또는 상기 수신 단말기의 전화번호로부터 생성된 키('수신자 식별용 키') - 를 포함하고,

상기 인증 서버는,

상기 인증 요청에 포함된 발신자 식별 정보 및 수신자 식별정보와,

상기 통화시도알림에 포함된 발신자 식별 정보와 수신자 식별정보를 비교함으로써, 상기 발신자 인증을 하는 것을 특징으로 하는 발신자 인증이 가능한 인증 시스템.

**청구항 2**

제1항에 있어서,

상기 인증 요청은

i) 발신자 식별 정보 - 상기 발신 단말기의 전화번호 또는 상기 수신 단말기의 전화번호로부터 생성된 키('발신자 식별용 키') - 와,

ii) 수신자 식별 정보 - 상기 수신 단말기의 전화번호 또는 상기 수신 단말기의 전화번호로부터 생성된 키('수신자 식별용 키')-를 포함하는 것을 특징으로 하는 발신자 인증이 가능한 인증 시스템.

**청구항 3**

삭제

**청구항 4**

삭제

**청구항 5**

삭제

**청구항 6**

삭제

**청구항 7**

제1항에 있어서,

상기 인증 서버는 상기 인증 요청에 따라서 인증 동작을 수행한 결과, 상기 발신자가 정당하지 못한 사용자라고 판단되면, 상기 수신 단말기에게 상기 발신자가 정당한 사용자가 아니라는 것을 알리는 것을 특징으로 하는 발신자 인증이 가능한 인증 시스템.

**청구항 8**

제1항에 있어서,

상기 인증 서버는,

상기 첫 번째 방법을 사용하여 인증 동작을 수행하는 것을 특징으로 하는 발신자 인증이 가능한 인증 시스템.

**청구항 9**

발신자 인증이 가능한 인증 시스템에 있어서,

통화를 요청하는 호를 발신하는 발신 단말기;

상기 발신 단말기로부터 발신되는 호를 수신하여 상기 호가 전달될 곳으로 전송하는 교환기;

상기 호를 상기 교환기로부터 수신하는 수신 단말기;

상기 발신 단말기가 정당한 발신자인지를 인증('발신자 인증'이라고 함)하는 인증 서버; 및

인증 콘텐츠 제공 서버;를 포함하며,

상기 수신 단말기는 상기 발신 단말기로부터 상기 호를 수신하면, 상기 발신 단말기에 대한 인증을 요청('인증 요청'이라고 함)하고,

상기 교환기는 상기 호를 수신하면, 상기 인증 서버에게 통화시도알림-상기 발신 단말기가 상기 수신 단말기와 통화를 시도하고 있다는 것을 알리는 것임-을 전송하며,

상기 인증 서버는 상기 수신 단말기로부터 인증 요청을 받은 경우, 다음 방법들

i) 발신 단말기의 식별정보가 '인증된 발신자 DB'에 있는지 여부를 판단하고, '인증된 발신자 DB'에 있으면 상기 교환기로부터 상기 통화시도알림이 있는지 여부를 판단하고, 상기 발신 단말기의 식별정보가 상기 '인증된 발신자 DB'에 포함되어 있고 상기 교환기로부터 통화시도알림이 있는 경우에 정당한 발신자로 판단하는 방법('첫 번째 방법')

ii) 발신 단말기의 식별정보가 '인증된 발신자 DB'에 있는지 여부를 판단하고, '인증된 발신자 DB'에 있으면 정당한 발신자로 판단하고, '인증된 발신자 DB'에 없으면, 상기 교환기로부터 통화시도알림이 있는 경우에만 정

당한 발신자로 판단하는 방법('두 번째 방법'),

iii) 상기 교환기로부터 통화시도알림이 있는 경우에만 정당한 발신자로 판단하는 방법('세 번째 방법'),

중 어느 하나의 방법을 사용하여 판단함으로써, 상기 발신 단말기에 대한 인증 동작을 수행하며,

상기 인증 서버는 상기 인증 요청에 따라서 인증 동작을 수행한 결과, 상기 발신자가 정당한 사용자라고 판단되면, 상기 인증 콘텐츠 제공 서버에게 상기 발신 단말기의 사용자에게 대응된 인증 콘텐츠를 상기 수신 단말기에 전송할 것을 요청하며,

상기 통화시도알림은,

i) 발신자 식별 정보 - 상기 발신 단말기의 전화번호 또는 상기 발신 단말기의 전화번호로부터 생성된 키('발신자 식별용 키') - 와,

ii) 수신자 식별 정보 - 상기 수신 단말기의 전화번호 또는 상기 수신 단말기의 전화번호로부터 생성된 키('수신자 식별용 키') - 를 포함하며,

상기 인증 서버는,

상기 인증 요청에 포함된 발신자 식별 정보 및 수신자 식별정보와,

상기 통화시도알림에 포함된 발신자 식별 정보와 수신자 식별정보를 비교함으로써, 상기 발신자 인증을 하는 것을 특징으로 하는 발신자 인증이 가능한 인증 시스템.

**청구항 10**

제9항에 있어서,

상기 인증 요청은

i) 발신자 식별 정보 - 상기 발신 단말기의 전화번호 또는 상기 발신 단말기의 전화번호로부터 생성된 키('발신자 식별용 키') - 와,

ii) 수신자 식별 정보 - 상기 수신 단말기의 전화번호 또는 상기 수신 단말기의 전화번호로부터 생성된 키('수신자 식별용 키')-를 포함하는 것을 특징으로 하는 발신자 인증이 가능한 인증 시스템.

**청구항 11**

삭제

**청구항 12**

삭제

**청구항 13**

삭제

**청구항 14**

삭제

**청구항 15**

제9항에 있어서,

상기 인증 서버는 상기 인증 요청에 따라서 인증 동작을 수행한 결과, 상기 발신자가 정당하지 못한 사용자라고 판단되면, 상기 수신 단말기에게 상기 발신자가 정당한 사용자가 아니라는 것을 알리는 것을 특징으로 하는 발신자 인증이 가능한 인증 시스템.

**청구항 16**

제9항에 있어서,

상기 인증 서버는,

상기 첫 번째 방법을 사용하여 인증 동작을 수행하는 것을 특징으로 하는 발신자 인증이 가능한 인증 시스템.

**명세서**

**기술분야**

[0001] 본 발명은 인증 콘텐츠 기반의 발신자 인증이 가능한 인증 시스템 및 이에 사용되는 모바일 단말기에 관한 것이다.

**배경기술**

[0002] 최근 통신기술의 비약적 발전에 따라서 모바일 단말기(예를 들면, 스마트폰)를 이용이 급속도로 확산되어 현대 생활에서 필수적인 수단으로 자리 잡게 되었다.

[0003] 나아가, 모바일 단말기를 이용하여 금융 거래도 가능해짐에 따라서 스미싱과 같이 개인정보를 유출하여 범죄에 이용하는 사례들이 보고되고 있다.

[0004] 한편, 그러한 스미싱과 같은 범죄를 방지하기 위한 기술들 - 예를 들면, 한국 공개특허번호 2013-0026265(2013. 3. 13)나 한국 특허등록번호1321721(2013. 10. 18) - 이 발표되고는 있으나 여전히 스미싱과 같은 범죄에 의한 피해 사례가 증가되고 있는 실정이다.

**발명의 내용**

**해결하려는 과제**

[0005] 본 발명의 일 실시예에 따른 인증 콘텐츠 기반의 발신자 인증이 가능한 인증 시스템 및 이에 사용되는 모바일 단말기가 제공된다.

[0006] 본 발명의 일 실시예에 따르면, 관공서(경찰, 소방서 등)나 은행과 같은 기관을 사칭한 개인정보의 유출 시도나 직접적인 현금 탈취등의 범죄(예를 들면, 보이스 피싱)를 방지할 수 있는 인증 콘텐츠 기반의 발신자 인증이 가능한 인증 시스템 및 이에 사용되는 모바일 단말기가 제공된다.

[0007] 본 발명의 일 실시예에 따르면, 발신자에 대한 인증한 결과를 동영상 또는 정지영상과 같은 인증 콘텐츠로 표시함으로써 수신자가 직관적으로 정당한 발신자인지 여부를 확인할 수 있는 발신자 인증이 가능한 인증 시스템 및 이에 사용되는 모바일 단말기가 제공된다.

[0008] 본 발명의 일 실시예에 따르면 정당하지 못한 발신자가 자신의 전화번호를 변조하여 발신한 경우라도, 정확하게 발신자 인증을 할 수 있는 인증 시스템 및 이에 사용되는 모바일 단말기가 제공된다.

**과제의 해결 수단**

[0009] 본 발명의 일 실시예에 따르면,

[0010] 발신자 인증이 가능한 인증 시스템에 있어서,

[0011] 통화를 요청하는 호를 발신하는 발신 단말기;

[0012] 상기 호를 상기 발신 단말기로부터 수신하는 수신 단말기; 및

[0013] 상기 발신 단말기가 정당한 발신자인지를 인증('발신자 인증'이라고 함)하는 인증 서버;를 포함하며,

[0014] 상기 수신 단말기는 상기 발신 단말기로부터 상기 호를 수신하면, 상기 발신 단말기에 대한 인증을 요청('인증 요청'이라고 함)하고,

[0015] 상기 발신 단말기는 상기 호를 발신하고, 상기 인증 서버에게 통화시도알림-상기 발신 단말기가 수신 단말기와 통화를 시도하고 있다는 것을 알리는 것임-을 전송하며,

[0016] 상기 인증 서버는 상기 수신 단말기로부터 인증 요청을 받은 경우, 다음의 방법들

[0017] i) 발신 단말기의 식별정보가 '인증된 발신자 DB'에 있는지 여부를 판단하고, '인증된 발신자 DB'에 있으면 상

기 발신 단말기로부터 통화시도알림이 있는지 여부를 판단하며, 상기 '인증된 발신자 DB'에 상기 발신 단말기의 식별정보가 포함되어 있고 상기 발신 단말기로부터 통화시도알림이 있는 경우에 정당한 발신자로 판단하는 방법('첫 번째 방법')

- [0018] ii) 발신 단말기의 식별정보가 '인증된 발신자 DB'에 있는지 여부를 판단하고, '인증된 발신자 DB'에 있으면 정당한 발신자로 판단하고, '인증된 발신자 DB'에 없으면, 상기 발신 단말기로부터 통화시도알림이 있는 경우에만 정당한 발신자로 판단하는 방법('두 번째 방법'), 및
- [0019] iii) 상기 발신 단말기로부터 통화시도알림이 있는 경우에만 정당한 발신자로 판단하는 방법('세 번째 방법')
- [0020] 중 어느 하나의 방법을 사용하여 판단함으로써, 상기 발신 단말기에 대한 인증 동작을 수행하는 것을 특징으로 하는 발신자 인증이 가능한 인증 시스템이 제공될 수 있다.
- [0021] 본 발명의 일 실시예에 따르면, 발신자 인증이 가능한 인증 시스템에 있어서,
- [0022] 통화를 요청하는 호를 발신하는 발신 단말기;
- [0023] 상기 발신 단말기로부터 발신되는 호를 수신하여 상기 호가 전달될 곳으로 전송하는 교환기;
- [0024] 상기 호를 상기 교환기로부터 수신하는 수신 단말기; 및
- [0025] 상기 발신 단말기가 정당한 발신자인지를 인증('발신자 인증'이라고 함)하는 인증 서버;를 포함하며,
- [0026] 상기 수신 단말기는 상기 발신 단말기로부터 상기 호를 수신하면, 상기 발신 단말기에 대한 인증을 요청('인증 요청'이라고 함)하고,
- [0027] 상기 교환기는 상기 호를 수신하면, 상기 인증 서버에게 통화시도알림-상기 발신 단말기가 상기 수신 단말기와 통화를 시도하고 있다는 것을 알리는 것임-을 전송하며,
- [0028] 상기 인증 서버는 상기 수신 단말기로부터 인증 요청을 받은 경우, 다음 방법들
- [0029] i) 발신 단말기의 식별정보가 '인증된 발신자 DB'에 있는지 여부를 판단하고, '인증된 발신자 DB'에 있으면 상기 교환기로부터 상기 통화시도알림이 있는지 여부를 판단하고, 상기 발신 단말기의 식별정보가 상기 '인증된 발신자 DB'에 포함되어 있고 상기 교환기로부터 통화시도알림이 있는 경우에 정당한 발신자로 판단하는 방법('첫 번째 방법')
- [0030] ii) 발신 단말기의 식별정보가 '인증된 발신자 DB'에 있는지 여부를 판단하고, '인증된 발신자 DB'에 있으면 정당한 발신자로 판단하고, '인증된 발신자 DB'에 없으면, 상기 교환기로부터 통화시도알림이 있는 경우에만 정당한 발신자로 판단하는 방법('두 번째 방법'),
- [0031] iii) 상기 교환기로부터 통화시도알림이 있는 경우에만 정당한 발신자로 판단하는 방법('세 번째 방법'),
- [0032] 중 어느 하나의 방법을 사용하여 판단함으로써, 상기 발신 단말기에 대한 인증 동작을 수행하는 것을 특징으로 하는 발신자 인증이 가능한 인증 시스템이 제공될 수 있다.

**발명의 효과**

- [0033] 본 발명의 하나 이상의 실시예들에 따르면, 발신자로부터 통화 시도가 있을 때 통화 전에 미리 발신자에 대한 인증을 할 수 있으므로, 관공서(경찰, 소방서 등)나 은행과 같은 기관을 사칭한 개인정보의 유출 시도나 직접적인 현금 탈취등의 범죄(예를 들면, 보이스 피싱)를 방지할 수 있게 된다.
- [0034] 본 발명의 하나 이상의 실시예들에 따르면, 발신자로부터 통화 시도가 있을 때 통화 전에 미리 발신자에 대한 인증한 결과를 동영상 또는 정지영상과 같은 인증 콘텐츠로 표시함으로써 수신자는 직관적으로 정당한 발신자인지 여부를 확인할 수 있게 된다. 따라서, 노인들과 같이 보안이 취약한 계층들도 쉽게 정당한 발신자인지를 확인할 수 있게 된다.
- [0035] 본 발명의 하나 이상의 실시예들에 따르면, 정당하지 못한 발신자가 자신의 전화번호를 변조하여 발신한 경우라도, 정확하게 발신자 인증을 할 수 있게 된다.

**도면의 간단한 설명**

- [0036] 도 1과 도 2는 본 발명의 일 실시예에 따른 발신자 인증이 가능한 인증 시스템을 설명하기 위한 도면들이다.

도 3과 도 4는 본 발명의 다른 실시예에 따른 발신자 인증이 가능한 인증 시스템을 설명하기 위한 도면이다.

도 5는 본 발명의 일 실시예에 따른 모바일 단말기를 설명하기 위한 도면이다.

도 6은 본 발명의 일 실시예에 따른 발신자 인증이 가능한 인증 시스템에서 정당하지 못한 발신자로부터 전화가 올 경우의 동작을 설명하기 위한 도면이다.

**발명을 실시하기 위한 구체적인 내용**

- [0037] 이상의 본 발명의 목적들, 다른 목적들, 특징들 및 이점들은 첨부된 도면과 관련된 이하의 바람직한 실시예들을 통해서 쉽게 이해될 것이다. 그러나 본 발명은 여기서 설명되는 실시예들에 한정되지 않고 다른 형태로 구체화될 수도 있다. 오히려, 여기서 소개되는 실시예들은 개시된 내용이 철저하고 완전해질 수 있도록 그리고 당업자에게 본 발명의 사상이 충분히 전달될 수 있도록 하기 위해 제공되는 것이다.
- [0038] 본 명세서에서 제1, 제2 등의 용어가 구성요소들을 기술하기 위해서 사용된 경우, 이들 구성요소들이 이 같은 용어들에 의해서 한정되어서는 안 된다. 이들 용어들은 단지 어느 구성요소를 다른 구성요소와 구별시키기 위해서 사용되었을 뿐이다. 여기에 설명되고 예시되는 실시예들은 그것의 상보적인 실시예들도 포함한다.
- [0039] 본 명세서에서, 단수형은 문구에서 특별히 언급하지 않는 한 복수형도 포함한다. 명세서에서 사용되는 '포함한다(comprise)' 및/또는 '포함하는(comprising)'은 언급된 구성요소는 하나 이상의 다른 구성요소의 존재 또는 추가를 배제하지 않는다.
- [0040] 이하, 도면을 참조하여 본 발명을 상세히 설명하도록 한다. 아래의 특정 실시예들을 기술하는데 있어서, 여러 가지의 특정적인 내용들은 발명을 더 구체적으로 설명하고 이해를 돕기 위해 작성되었다. 하지만 본 발명을 이해할 수 있을 정도로 이 분야의 지식을 갖고 있는 독자는 이러한 여러 가지의 특정적인 내용들이 없어도 사용될 수 있다는 것을 인지할 수 있다. 어떤 경우에는, 발명을 기술하는 데 있어서 혼히 알려졌으면서 발명과 크게 관련 없는 부분들은 본 발명을 설명하는 데 있어 혼돈을 막기 위해 기술하지 않음을 미리 언급해 둔다.
- [0041] 도 1과 도 2는 본 발명의 일 실시예에 따른 발신자 인증이 가능한 인증 시스템을 설명하기 위한 도면들이다.
- [0042] 도 1과 도 2를 참조하면, 본 발명의 일 실시예에 따른 발신자 인증이 가능한 인증 시스템(이하, '본 발신자 인증 시스템')은 모바일 단말기(10), 인증 콘텐츠 제공 서버(20), 인증 서버(30), 및 모바일 단말기(40)를 포함할 수 있다.
- [0043] 모바일 단말기(40)(이하, '발신 단말기')는 모바일 단말기(10)(이하, '수신 단말기')에게 통화를 요청하는 호('통화연결요청')를 발신하며, 통화연결요청과 동시 또는 그 후에 자신(발신 단말기(40))이 수신 단말기(10)에게 통화연결을 시도하고 있다는 것을 알리기 위한 '통화시도알림'을 인증 서버(30)에게 전송한다.
- [0044] 수신 단말기(10)는 발신 단말기(40)로부터 호를 수신하면, 인증 서버(30)에게 발신 단말기(40)가 정당한 발신자인지 여부를 확인하여 달라는 인증 요청('발신자 인증 요청')을 한다.
- [0045] 인증 서버(30)는 발신 단말기(40)가 정당한 발신자인지 여부를 확인하는 동작('발신자 인증')을 수행한 후, 정당한 발신자인 경우에는 인증 콘텐츠 제공 서버(20)에게 정당한 발신자에게 대응된 인증 콘텐츠를 수신 단말기(10)에게 전송해줄 것을 요청한다.
- [0046] 인증 콘텐츠 제공 서버(20)는 인증 서버(30)의 요청에 따라서 정당한 발신자에게 대응된 인증 콘텐츠를 수신 단말기(10)에게 전송한다. 한편, 인증 서버(30)는, 발신 단말기(40)가 정당한 발신자가 아니거나 또는 정당한 발신자인지가 의심스럽다고 판단된 경우, 인증 서버(30)는 '정당한 발신자가 아니거나 또는 정당한 발신자인지가 의심스럽다'는 취지의 인증결과를 수신 단말기(10)에게 전송할 수 있다.
- [0047] 본 실시예에 따르면, 발신 단말기(40)는 호를 발신함과 동시에 인증 서버(30)에게 통화시도알림(수신 단말기와 통화를 시도하고 있다는 것을 알리는 것임)을 보내거나, 또는 호를 발신한 후에 통화시도알림을 보낼 수 있다.
- [0048] 본 실시예에 따르면, 수신 단말기(10)는 인증을 요청하고 인증 콘텐츠를 표시하는 앱을 포함할 수 있다. 수신 단말기(10)에 대한 보다 상세한 설명은 후술할 도 5를 참조하여 설명하기로 한다.
- [0049] 수신 단말기(10)가 인증 서버(30)에게 전송하는 인증 요청에는 인증을 위해 필요한 정보('인증정보')가 포함되어 있을 수 있다. 인증정보는 예를 들면, 발신자 식별정보와 수신자 식별 정보를 포함할 수 있다.
- [0050] 발신자 식별 정보는 발신 단말기(40)의 전화번호 또는 발신 단말기(40)의 전화번호로부터 생성된 키('발신자

식별용 키')를 포함할 수 있다. 여기서, 발신자 식별용 키는, 발신 단말기(40)의 전화번호에 고유하게 대응된 것이다.

[0051] 수신자 식별 정보는 수신 단말기(10)의 전화번호 또는 수신 단말기(10)의 전화번호로부터 생성된 키('수신자 식별용 키')를 포함할 수 있다. 여기서, 수신자 식별용 키는, 수신 단말기(10)의 전화번호에 고유하게 대응된 것이다.

[0052] 한편, 전술한 실시예에서, 발신자 식별용 키나 수신자 식별용 키를 사용하는 경우에는, 발신자 전화번호나 수신자 전화번호를 인증 서버(30)가 저장할 필요가 없기 때문에 개인정보가 누출될 염려가 없을 수 있다.

[0053] 본 실시예에 따르면, 발신 단말기(40)는 수신 단말기(10)로 호를 전송하는 경우, 자신(발신 단말기(40))이 수신 단말기(10)에게 통화를 시도하고 있다는 것을 인증 서버(30)에게 알린다(이러한 동작을 이하, '통화시도알림'라고 함).

[0054] 본 실시예에 따르면, 통화시도알림은, 발신 단말기(40)가 정당한 발신자라는 것을 인증하는데 필요한 인증 정보를 포함하며, 이러한 인증정보는 예를 들면 발신자 식별 정보와 수신자 식별 정보를 포함할 수 있다. 발신자 식별 정보와 수신자 식별 정보는 위에서 설명한 바가 있으므로 여기서는 생략하기로 한다.

[0055] 본 실시예에 따르면, 발신 단말기(40)는 통화시도알림 동작을 수행하는 앱을 포함하며, 이러한 앱은 컴퓨터 프로세서의 제어하에 메모리에 로딩되어 동작할 수 있다.

[0056] 발신 단말기(40)가 인증 서버(30)에게 보내는 통화시도알림에는, 예를 들면, 발신자 식별 정보와 수신자 식별 정보를 포함할 수 있다.

[0057] 일 실시예에 따르면, 인증 서버(30)는 인증된 발신자 DB - 정당한 발신자로서 인증된 발신자들에 대한 식별정보(발신자의 전화번호 또는 발신자의 전화번호에 대응된 키('발신자 식별용 키'))들의 목록-를 저장 및 관리할 수 있다.

[0058] 본 실시예에 따르면, 인증 서버(30)는 수신 단말기(10)로부터 인증 요청을 받은 경우, 도 2에 예시적으로 도시된 방법(이하, '제1 인증방법')을 사용하여 인증 동작을 수행할 수 있다.

[0059] 도 2를 참조하여 제1 인증방법을 설명하면, 인증 서버(30)는 발신자의 식별정보(예를 들면, 발신자의 전화번호나 발신자 식별용 키)가 '인증된 발신자 DB'에 포함되어 있는지 여부를 판단하고, 만약 발신자의 식별정보가 '인증된 발신자 DB'에 포함되어 있으면 발신 단말기(40)로부터 통화시도알림이 있었는지 여부를 판단한다. 인증 서버(30)는, 발신자의 식별정보가 '인증된 발신자 DB'에 포함되어 있고, 만약 발신 단말기(40)로부터 통화시도알림이 있었다면, 발신자가 정당한 자라고 판단한다. 본 제1 인증방법에서는, 발신자의 식별정보(예를 들면, 발신자의 전화번호나 발신자 식별용 키)가 '인증된 발신자 DB'에 포함되어 있지 않거나, 또는 발신자의 식별정보(예를 들면, 발신자의 전화번호나 발신자 식별용 키)가 '인증된 발신자 DB'에 포함되어 있지만 발신 단말기(40)로부터 통화시도알림이 없었다면 정당하지 않은 발신자라고 판단한다.

[0060] 한편, 인증 서버(30)는 다른 방법을 사용하여 인증 동작을 수행할 수도 있다.

[0061]

[0062] 다른 방법의 일 예(이하, '제2 인증 방법')를 들면, 인증 서버(30)는 수신 단말기(10)로부터 인증 요청을 받은 경우, 발신자의 식별정보(예를 들면, 발신자의 전화번호나 발신자 식별용 키)가 '인증된 발신자 DB'에 포함되어 있는지 여부를 판단하고, 만약 발신자의 식별정보가 '인증된 발신자 DB'에 포함되어 있으면, 발신자가 정당한 자라고 판단한다. 한편, 발신자의 식별정보가 '인증된 발신자 DB'에 포함되어 있지 않으면, 발신 단말기(40)로부터 통화시도알림이 있었는지 여부를 판단한다. 인증 서버(30)는, 만약 발신 단말기(40)로부터 통화시도알림이 있었다면, 정당한 발신자라고 판단한다. 여기서, 인증 서버(30)는 정당한 사용자로 판단된 발신자를 '인증된 발신자 DB'에 추가함으로써, '인증된 발신자 DB'를 업데이트한다. 만약, 발신 단말기(40)로부터 통화시도알림이 소정 시간내에 수신되지 않으면, 인증 서버(30)는 발신자가 정당한 사용자가 아니라고 판단하고, 판단 결과를 수신 단말기(10)에게 전송한다. 즉, 제2 인증 방법은, 발신자의 식별정보가 인증된 발신자 DB에 포함되어 있으면, 통화시도알림이 있었는지 여부와 무관하게 발신자가 정당한 자라고 판단하는 방법이다.

- [0063] 다른 방법의 다른 예(이하, '제3 인증방법')은, '인증된 발신자 DB'를 사용하지 않는 방법으로서, 수신 단말기(10)로부터 인증 요청이 있는 경우, 발신 단말기(40)로부터 통화시도알림이 있는지 여부를 기준으로 정당한 발신자인지를 판단한다. 즉, 발신 단말기(40)로부터 소정 시간내에 통화시도알림이 없으면, 정당하지 않은 발신자로 판단한다.
- [0064] 한편, 전술한 인증 방법들 중에서, 제1 인증방법에 따라서 인증 서버(30)가 인증 동작을 수행하도록 구현된 경우에는, 인증 서버(30)는 발신자가 자신의 전화번호를 변조한 경우라도 정당한 발신자 인지 여부를 판단할 수 있는 효과가 있다.
- [0065] 본 실시예에 따르면, 인증 서버(30)는, 통화시도알림에 포함된 인증 정보(발신자 식별 정보와 수신자 식별 정보)와 인증 요청에 포함된 인증 정보(발신자 식별 정보와 수신자 식별 정보)를 비교함으로써, 통화시도알림을 받았는지 여부를 판단할 수 있다.
- [0066] 본 실시예에 따르면, 인증 서버(30)는 발신 단말기(40)가 정당한 발신자라고 판단되면, 인증 콘텐츠 제공 서버(20)에게 정당한 발신자에게 대응된 인증 콘텐츠(예를 들면, 정당한 발신자가 경찰청이면, 경찰청을 의미하는 마크가 인증 콘텐츠일 수 있음)를 수신 단말기(10)에게 전송할 것을 요청하며, 인증 콘텐츠 제공 서버(20)는 정당한 발신자에게 대응된 인증 콘텐츠를 수신 단말기(10)에게 전송한다.
- [0067] 인증 콘텐츠 제공 서버(20)는 발신자별로 각각 인증 콘텐츠를 대응시켜서 저장 관리하며, 여기의 발신자는 정당한 발신자로 인증이 된 것이다.
- [0068] 본 실시예에 따르면, 수신 단말기(10)는 발신 단말기(40)와 통화를 개시하면, 인증 콘텐츠의 표시를 중지하고, 인증 콘텐츠 제공 서버(20)와의 연결을 끊을 수 있다.
- [0069] 이상과 같이 도 1과 도 2를 참조하여 설명한 실시예에서, 발신 단말기(40)가 인증 서버(30)에게 통화시도알림을 보내거나, 수신 단말기(10)가 인증 서버(30)에게 인증 요청을 하기 위해서는, 그러한 동작들을 위한 프로그램이 각각 미리 설치되어 있어야 한다. 일 예를 들면, 앱이라 불리는 형태로 각 단말기에 설치되어 있을 수 있다.
- [0070] 도 1과 2를 참조하여 설명한 바와 같이 본 발명의 일 실시예에 따른 발신자 인증이 가능한 인증 시스템은, 경찰청이나 은행이라고 추측되는 발신자로부터 전화가 올때, 그러한 발신자가 정당한 발신자인지 여부를 확인할 필요가 있는 경우에 유용하다.
- [0071] 도 3과 도 4는 본 발명의 다른 실시예에 따른 발신자 인증이 가능한 인증 시스템을 설명하기 위한 도면이다.
- [0072] 도 3과 도 4는 도 1의 실시예에서 발신자 단말기(40)가 모바일 단말기가 아니고 IP-PBX와 같은 교환기를 통해서 연결된 단말기-예를 들면, IP-PBX와 유선 또는 무선으로 연결된 전화기-인 경우를 가정하고 본 발명의 일 실시예에 따른 발신자 인증이 가능한 인증 시스템을 설명하기 위한 것이다.
- [0073] 도 3과 도 4를 참조하면, 본 발명의 일 실시예에 따른 발신자 인증이 가능한 인증 시스템(이하, '본 발신자 인증 시스템')은 모바일 단말기(110), 인증 콘텐츠 제공 서버(120), 인증 서버(130), 모바일 단말기(140), 교환기(이하, 'IP-PBX')(150)를 포함할 수 있다.
- [0074] 모바일 단말기(140)(이하, '발신 단말기')는 모바일 단말기(110)(이하, '수신 단말기')에게 통화를 요청하는 호('통화연결요청')를 발신한다. 이러한 통화연결요청은 발신자 식별 정보와 수신자 식별 정보를 포함할 수 있다.
- [0075] 발신 단말기(140)로부터 발신된 통화연결요청은 IP-PBX(150)를 거쳐서 수신 단말기(110)로 전송되므로, IP-PBX(150)는 통화연결요청이 있는지를 알 수 있다.
- [0076] IP-PBX(150)는 발신 단말기(140)로부터 발신되는 호를 수신하며, 그러한 호가 전달될 곳(수신 단말기(110))으로 전송한다.
- [0077] IP-PBX(150)는 발신 단말기(140)로부터 통화연결요청이 있으면, 발신 단말기(140)가 수신 단말기(110)와 통화를 시도한다는 것을 알리는 '통화시도알림'을 인증 서버(130)에게 전송한다. 이러한 통화시도알림은 발신자 식별

정보와 수신자 식별 정보를 포함할 수 있다.

- [0078] 수신 단말기(110)는 발신 단말기(140)로부터 발신된 호를 수신하면, 발신 단말기(140)가 정당한 발신자인지를 확인하기 위해서, 인증 서버(130)에게 인증 요청을 할 수 있다.
- [0079] 수신 단말기(110)가 인증 서버(130)에게 인증을 요청하면, 인증 서버(130)는 발신 단말기(140)가 정당한 발신자인지 여부를 확인한 후, 정당한 발신자인 경우에는 인증 콘텐츠 제공 서버(120)에게 정당한 발신자에게 대응된 인증 콘텐츠를 수신 단말기(140)에게 전송해줄 것을 요청한다.
- [0080] 인증 콘텐츠 제공 서버(120)는 인증 서버(130)의 요청에 따라서 정당한 발신자에게 대응된 인증 콘텐츠를 수신 단말기(110)에게 전송한다. 한편, 인증 서버(130)는, 발신 단말기(140)가 정당한 발신자가 아니거나 또는 정당한 발신자인지가 의심스럽다고 판단된 경우, '정당한 발신자가 아니거나 또는 정당한 발신자인지가 의심스럽다'는 취지의 인증결과를 수신 단말기(110)에게 전송할 수 있다.
- [0081] 본 실시예에 따르면, 수신 단말기(110)는 인증을 요청하고 인증 콘텐츠를 표시하는 앱을 포함할 수 있다.
- [0082] 수신 단말기(110)가 인증 서버(130)에게 전송하는 인증 요청에는 인증정보-인증을 위해서 필요한 정보-가 포함되어 있을 수 있다, 인증정보는, 예를 들면 발신자 식별 정보와 수신자 식별 정보를 포함할 수 있다.
- [0083] 본 실시예에 따르면, IP-PBX(150)는 발신 단말기(140)로부터 수신 단말기(110)에게 전달되는 호가 존재하면 발신 단말기(140)가 수신 단말기(110)에게 통화를 시도하고 있다는 것을 인증 서버(130)에게 알린다(이러한 동작을 이하, '통화시도알림'라고 함).
- [0084] 본 실시예에 따르면, 인증 서버(130)는 수신 단말기(110)로부터 인증 요청을 받은 경우, 도 4에 예시적으로 도시된 방법(이하, '제4 인증방법')을 사용하여 인증 동작을 수행할 수 있다.
- [0085] 도 4를 참조하여, 제4 인증방법을 설명하면, 인증 서버(130)는 수신 단말기(110)로부터 인증 요청을 받은 경우, 발신자의 식별정보(예를 들면, 발신자의 전화번호나 발신자 식별용 키)가 '인증된 발신자 DB'에 포함되어 있는지 여부를 판단하고, 만약 발신자의 식별정보가 '인증된 발신자 DB'에 포함되어 있으면 IP-PBX(150)로부터 통화시도알림이 있었는지 여부를 판단한다. 인증 서버(130)는, 발신자의 식별정보가 '인증된 발신자 DB'에 포함되어 있고, 만약 IP-PBX(150)로부터 상기 발신 단말기(140)에 의한 통화시도알림이 있었다면, 정당한 발신자라고 판단한다. 본 제4 인증방법에서는, 발신자의 식별정보(예를 들면, 발신자의 전화번호나 발신자 식별용 키)가 '인증된 발신자 DB'에 포함되어 있지 않거나, 또는 발신자의 식별정보(예를 들면, 발신자의 전화번호나 발신자 식별용 키)가 '인증된 발신자 DB'에 포함되어 있지만 IP-PBX(150)로부터 통화시도알림이 없었다면 정당하지 않은 발신자라고 판단한다.
- [0086] 한편, 인증 서버(130)는 다른 방법을 사용하여 인증동작을 수행할 수 있다.
- [0087] 다른 방법의 일 예(이하, '제5 인증방법')를 들면, 인증 서버(130)는 수신 단말기(110)로부터 인증 요청을 받은 경우, 발신자의 식별정보가 '인증된 발신자 DB'에 포함되어 있는지 여부를 판단하고, 만약 발신자의 식별정보가 '인증된 발신자 DB'에 포함되어 있으면, 발신자가 정당한 자라고 판단한다. 한편, 발신자의 식별정보가 '인증된 발신자 DB'에 포함되어 있지 않으면, IP-PBX(150)로부터 통화시도알림이 있었는지 여부를 판단한다. 인증 서버(130)는, 만약 IP-PBX(150)로부터 통화시도알림이 있었다면, 발신자가 정당한 자라고 판단한다. 여기서, 인증 서버(130)는 정당한 사용자로 판단된 발신자를 '인증된 발신자 DB'에 추가함으로써, '인증된 발신자 DB'를 업데이트한다. 만약, IP-PBX(150)로부터 통화시도알림이 소정 시간내에 수신되지 않으면, 인증 서버(130)는 발신자가 정당한 사용자가 아니라고 판단하고, 판단 결과를 수신 단말기(110)에게 전송한다. 즉, 제5 인증방법은, 발신자의 식별정보가 인증된 발신자 DB에 포함되어 있으면, 통화시도알림이 있었는지 여부와 무관하게 정당한 발신자라고 판단하는 방법이다.
- [0088] 다른 방법의 다른 예(이하, '제6 인증방법')은, '인증된 발신자 DB'를 사용하지 않는 방법으로서, 수신 단말기(110)로부터 인증 요청이 있는 경우, IP-PBX(150)로부터 통화시도알림이 있는지 여부를 기준으로 정당한 발신자

인지를 판단한다. 즉, IP-PBX(150)로부터 소정 시간내에 통화시도알림이 없으면, 정당하지 않은 발신자로서 판단한다.

- [0089] 한편, 전술한 인증방법들 중에서, 제1 인증방법에 따라서 인증 서버(130)가 인증 동작을 수행하도록 구현된 경우에는, 인증 서버(130)는 발신자가 자신의 전화번호를 변조한 경우라도 정당한 발신자 인지 여부를 판단할 수 있는 효과가 있다.
- [0090] 본 실시예에 따르면, 인증 서버(130)는 발신 단말기(140)가 정당한 발신자라고 판단되면, 인증 콘텐츠 제공 서버(120)에게 정당한 발신자에게 대응된 인증 콘텐츠(예를 들면, 정당한 발신자가 경찰청이면, 경찰청을 의미하는 마크가 인증 콘텐츠일 수 있음)를 수신 단말기(110)에게 전송할 것을 요청하며, 인증 콘텐츠 제공 서버(120)는 정당한 발신자에게 대응된 인증 콘텐츠를 수신 단말기(110)에게 전송한다.
- [0091] 인증 콘텐츠 제공 서버(120)는 발신자별로 각각 인증 콘텐츠를 대응시켜서 저장 관리하며, 여기의 발신자는 정당한 발신자로 인증이 된 것이다.
- [0092] 본 실시예에 따르면, 발신 단말기(140)가 수신 단말기(110)와 통화를 개시하면, 수신 단말기(110)는 인증 콘텐츠의 표시를 중단할 수 있다.
- [0093] 도 3 및 도 4를 참조하여 설명한 실시예는 IP-PBX(150)가 통화시도알림을 인증 서버에게 전송한다는 점을 제외하고는 도 1 및 도 2를 참조하여 설명한 실시예와 동일하다.
- [0094] 상술한 바와 같이, 도 1에서는 발신 단말기(40)가 '통화시도알림' 을 인증 서버(30)에게 전송하지만, 도 3에서는 IP-PBX(150) 라고 불리는 사설교환망에 설치된 교환기에 의해서 '통화시도알림'이 인증 서버(130)에게 전송된다.
- [0095] 본 실시예에서, IP-PBX(150)는 발신 단말기(140)로부터의 호를 수신하면, 그러한 호가 어떠한 발신 단말기(140)로부터 어떠한 수신 단말기(110)에게 전송되는지를 알 수 있으므로, '통화시도알림'을 인증 서버(130)에게 전송할 수 있다.
- [0096] 도 3과 도 4를 참조하여 설명한 실시예에서, 수신 단말기(110)가 인증 서버(130)에게 인증을 요청하는 동작을 수행하기 위해서는, 그러한 동작들을 위한 프로그램이 미리 설치되어 있어야 한다. 예를 들면, 수신 단말기(110)에 인증을 위한 앱(이하, '인증 서비스용 앱')이 설치되어 있을 수 있다. 예를 들면, 수신 단말기(110)에 설치된 앱은 발신 단말기(110)로부터의 호를 수신하면, 인증 서버(130)에게 인증 요청을 하고, 그리고 인증 서버(130)로부터의 인증 결과를 수신하여 사용자에게 표시할 수도 있다.
- [0097] 도 5는 본 발명의 일 실시예에 따른 모바일 단말기를 설명하기 위한 도면이다.
- [0098] 도 5를 참조하면, 본 발명의 일 실시예에 따른 모바일 단말기는 컴퓨터 프로세서(11), 메모리(13), 저장부(40), 통신모듈(17), 및 앱(19)을 포함할 수 있다.
- [0099] 도 1 내지 도 4를 참조하여 설명한 실시예들에서, 수신 단말기(10, 110)는 도 5에 도시된 모바일 단말기와 같은 구성을 가질 수 있다.
- [0100] 도 5에 도시된 모바일 단말기가, 수신 단말기(10, 110)라고 가정하고 설명하기로 한다. 앱(19)은 인증 요청이나 인증 콘텐츠를 표시하는 것과 같이 인증과 관련된 동작을 수행하는 어플리케이션이다. 앱(19)은 저장부(40)에 저장되어 있다가, 컴퓨터 프로세서의 제어하에 메모리(13)에 로딩되어 제 동작을 수행할 수 있다.
- [0101] 도 6은, 도 1 내지 도 2를 참조하여 설명한 실시예에 따른 인증 시스템에서, 정당하지 못한 발신자('범죄자')로부터 수신 단말기에게 전화가 올 경우의 동작을 설명하기 위한 도면이다.
- [0102] 도 6을 참조하면, 범죄자 단말기는 통화연결을 위한 호를 생성하여 통신망을 통해서 전송하며, 이러한 호를 수신 단말기가 수신하게 된다.
- [0103] 수신 단말기는 발신자가 정당한 발신자인지를 확인하기 위해서 인증 서버(30)에게 인증 요청을 한다.
- [0104] 인증 서버는 수신 단말기로부터 인증 요청이 수신되면, 도 1과 도 2를 참조하여 전술한 인증 방법들 중 어느

하나의 방법을 사용하여 정당한 발신자인지 여부를 판단하며, 그러한 판단 결과를 수신 단말기에게 전송한다. 한편, 범죄자 단말기는 정당한 발신자가 아니므로 '통화시도알림'을 인증 서버에게 전송할 수도 없고, '인증된 발신자 DB'에도 없을 것이다.

[0105] 수신 단말기는 인증 서버로부터 전송받은 판단 결과를 사용자에게 표시할 수 있다. 예를 들면, '전화 상대방을 확인할 수 없습니다. 금융거래나 범죄 관련 내용의 통화일 경우 전화 상대방을 꼭 확인해 보시기 바랍니다.' 등과 같은 내용의 메시지나 음성을 표시할 수 있다.

[0106] 한편, 도 3 내지 도 4를 참조하여 설명한 실시예에 따른 인증 시스템에서, 발신 단말기(140)가 정당하지 못한 발신자인 경우에도, 도 6을 참조하여 설명한 바와 같은 원리와 동일하게, 발신자를 인증할 수 있다. 즉, 정당하지 못한 발신자는 '통화시도알림'을 인증 서버에게 전송할 수 없고, 정당한 발신자의 경우 IP-PBX가 '통화시도알림'을 인증 서버에게 전송할 수 있으므로, 발신자를 인증할 수 있게 된다.

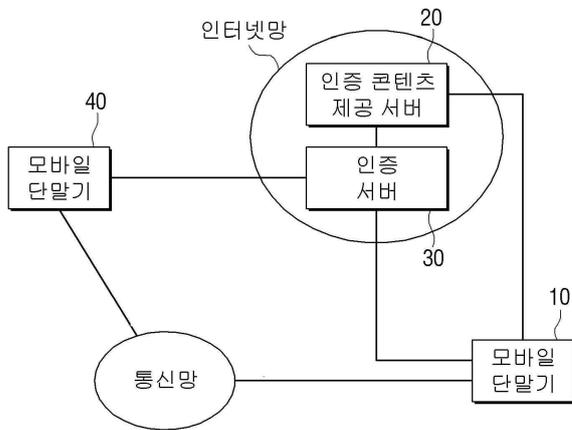
[0107] 이와 같이 본 발명이 속하는 분야에서 통상의 지식을 가진 자라면 상술한 명세서의 기재로부터 다양한 수정 및 변형이 가능하다. 그러므로 본 발명의 범위는 설명된 실시예에 국한되어 정해져서는 아니되며 후술하는 특허청구범위뿐만 아니라 이 특허청구범위와 균등한 것들에 의해 정해져야 한다.

**부호의 설명**

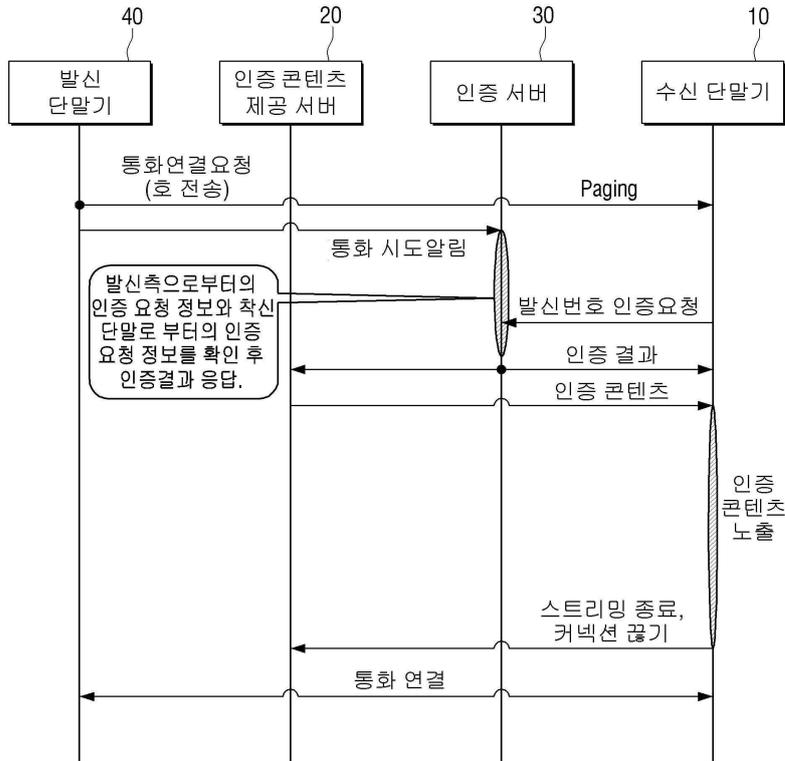
- [0108] 10, 40, 110, 140 : 모바일 단말기
- 20, 120 : 인증 콘텐츠 제공 서버
- 30, 130: 인증 서버
- 150: IP-PBX

**도면**

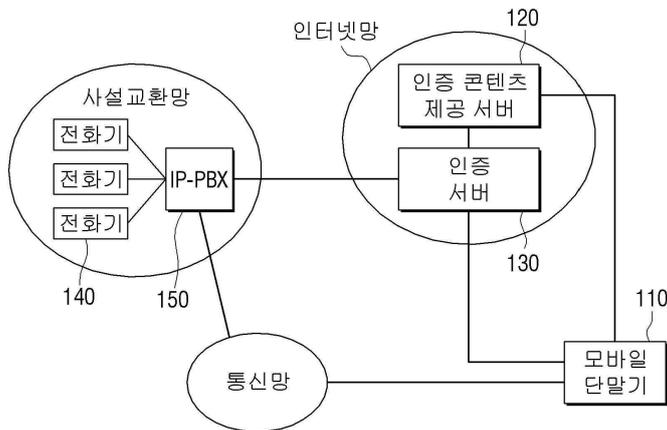
**도면1**



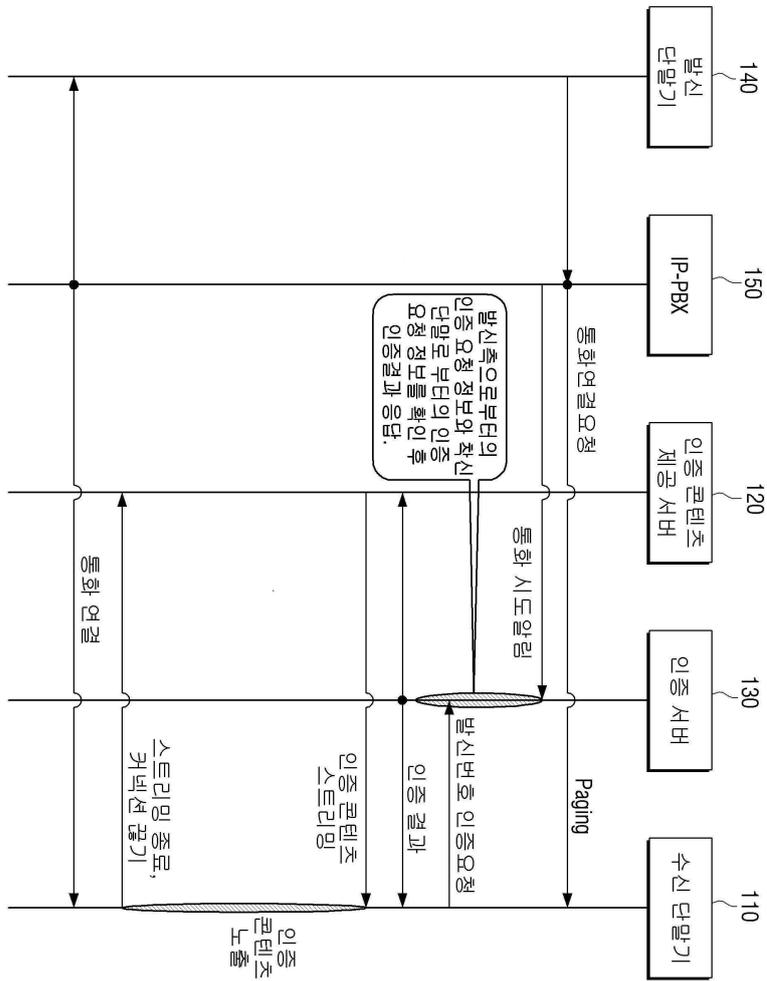
도면2



도면3



도면4



도면5



