(12) 특허협력조약에 의하여 공개된 국제출원

(19) 세계지식재산권기구
국제사무국

(43) 국제공개일
2014 년 2 월 20 일 (20.02.2014)

WIPO | PCT

(10) 국제공개번호
WO 2014/027772 A1

(51) 국제특허분류:
H04W 88/18 (2009.01) *H04W 4/12* (2009.01)

(21) 국제출원번호: PCT/KR2013/006885

(22) 국제출원일: 2013 년 7 월 31 일 (31.07.2013)

(25) 출원언어: 한국어

(26) 공개언어: 한국어

(30) 우선권정보:
10-2012-0089491 2012 년 8 월 16 일 (16.08.2012) KR
10-2012-0090811 2012 년 8 월 20 일 (20.08.2012) KR
10-2012-0093691 2012 년 8 월 27 일 (27.08.2012) KR
10-2012-0112166 2012 년 10 월 10 일 (10.10.2012) KR

(71) 출원인: **에스케이플래닛 주식회사 (SK PLANET CO., LTD.)** [KR/KR]; 100-999 서울시 중구 을지로 65, Seoul (KR).

(72) 발명자: **이정훈 (LEE, Jeong Hoon)**; 137-030 서울시 서초구 잠원동 녹원한신아파트 102 동 1503 호, Seoul (KR). **전윤호 (JEON, Yun Ho)**; 100-999 서울시 중구 을지로 65, Seoul (KR).

(74) 대리인: **특허법인 화우 (YOON & YANG)**; 135-502 서울시 강남구 대치동 997-9 삼호빌딩 4 층, Seoul (KR).

(81) 지정국 (별도의 표시가 없는 한, 가능한 모든 종류의 국내 권리의 보호를 위하여): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

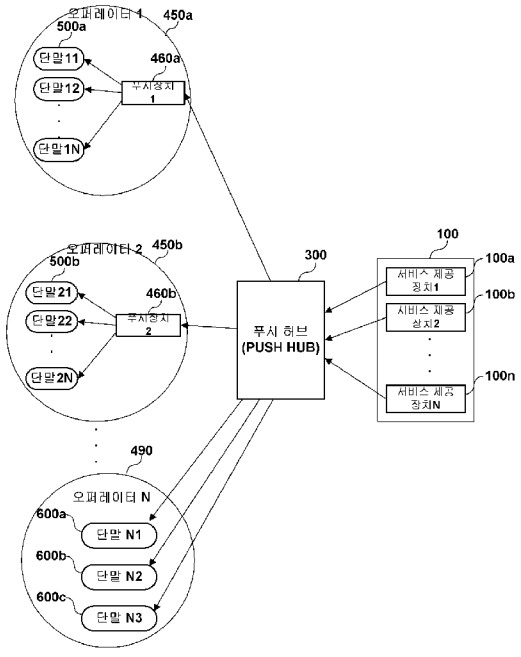
(84) 지정국 (별도의 표시가 없는 한, 가능한 모든 종류의 역내 권리의 보호를 위하여): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 유라시아 (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ,

[다음 쪽 계속]

(54) **Title**: SYSTEM AND METHOD FOR PROVIDING PUSH SERVICE

(54) **발명의 명칭** : 푸시 서비스 제공 시스템 및 방법

[Fig. 2]



450a ... Operator 1
450b ... Operator 2
500a ... Terminal 11…1N
500b ... Terminal 21…2N
460a ... Push device 1
460b ... Push device 2
490 ... Operator N

600a ... Terminal N1
600b ... Terminal N2
600c ... Terminal N3
300 ... Push hub
100a ... Service providing device 1
100b ... Service providing device 2
100n ... Service providing device N

(57) **Abstract**: The present invention relates to a system and method for providing a push service and includes a push service linked to a push device operating by respective operators so that a service providing device may provide a push service by making a push request only once. Also, according to the present invention, when information on a subscriber using a push service is changed, a push hub may inform at least one of a subscriber terminal and a service device that subscriber information has been changed. Also, according to the present invention, it is possible to simplify procedures to download/install or execute an application by performing mutual authentication between a user terminal and the push hub.

(57) **요약서**: 본 발명은 푸시 서비스 제공 시스템 및 방법에 관한 것으로서, 각 오퍼레이터에 의해 운영되는 푸시 장치와 연동하는 푸시 허브를 구비하여, 서비스 제공 장치가 한번의 푸시 요청만으로 푸시 서비스를 제공할 수 있다. 또한 본 발명에 따르면 푸시 서비스를 이용하는 가입자의 정보가 변경되는 경우 푸시 허브가 가입자 단말과 서비스 장치 중 적어도 한 측에 가입자 정보의 변경 사실을 통보할 수 있다. 또한 본 발명에 따르면 사용자 단말과 푸시 허브 간 상호 인증을 수행하여 애플리케이션을 다운로드/설치 또는 실행 절차를 간소화할 수 있다.

WO 2014/027772 A1

TM), 유럽 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

공개:

— 국제조사보고서와 함께 (조약 제 21 조(3))

명세서

발명의 명칭: 푸시 서비스 제공 시스템 및 방법

기술분야

[1] 본 발명은 푸시 서비스 제공 시스템 및 방법에 관한 것으로, 보다 상세하게는 각 오퍼레이터(operator)에 의해 운영되는 푸시 장치들과 연동하는 푸시 허브(PUSH HUB)를 구비하여, 서비스 제공 장치가 푸시 허브로 메시지 푸시를 요청하는 경우, 푸시 허브가 해당 서비스를 이용하는 단말들을 가입자로 하는 오퍼레이터의 푸시 장치로 메시지 푸시를 각각 요청하여, 그 단말들에 푸시 서비스를 제공하는 푸시 서비스 제공 시스템 및 방법에 관한 것이다.

[2] 나아가 푸시 서비스를 이용하는 가입자가 단말을 교체하거나 가입자 단말의 USIM 카드가 교체되어 가입자 정보가 변경되는 경우 푸시 허브가 가입자 단말과 서비스 장치 중 적어도 한 측에 가입자 정보의 변경사실을 통보함으로써, 가입자의 단말 교체 시 푸시 메시지가 오전달되는 것을 방지하는 푸시 서비스 제공 시스템 및 방법에 관한 것이다.

[3] 또한 본 발명은 사용자 단말에서 애플리케이션이 다운로드 되어 설치되거나 애플리케이션이 실행된 경우, 푸시 허브로부터 전송되는 인증정보를 이용하여 애플리케이션 사용을 인증하는 것을 특징으로 하는 푸시 서비스 제공 시스템 및 방법에 관한 것이다.

[4]

배경기술

[5] 오늘날 정보 통신 기술의 비약적인 발전으로 인해 이동통신 시스템에서 제공하는 서비스는 음성 서비스뿐만 아니라 대용량의 데이터를 전송하는 멀티캐스팅 멀티미디어 통신으로 발전해가고 있다. 이는 대량의 데이터 전송이 이동통신 시스템에서 가능해짐에 따라서 이동단말기를 사용하여 각종 정보를 언제 어디서나 제공받을 수 있게 되었다.

[6] 이처럼 스마트 폰을 비롯한 모바일 단말의 진화에 따라 서버의 데이터를 모바일 단말에서 동기화하는 서비스가 활발히 제공되고 있다. 예를 들어, 메일 서비스, 일정 서비스, 연락처 서비스 등의 실시간 데이터 동기화가 있을 수 있다.

[7] 이렇게 서버 측에서 모바일 단말과 동기화하여 메시지를 전송하는 것을 푸시(Push) 서비스라고 하며, 현재 카카오톡, 마이피플, Viber 등의 다양한 종류의 서비스에 적용되고 있다.

[8] 이하, 도 1을 참조하여 종래의 푸시 서비스 제공 방법에 대해 설명하기로 한다.

[9] 도 1을 참조하면, 실시간 서비스를 제공하는 서비스 제공 장치들(100a, 100b,.., 100n, 이하 100이라 칭함)은 단말로 전송할 메시지가 존재하는 경우, 각 오퍼레이터(operator)(150a, 150b..)에 의해 운영되는 각 푸시 장치(152a, 152b…)로 메시지 푸시를 각각 요청한다. 이때, 서비스 제공 장치(100)는 푸시 장치가

구비되지 않은 오퍼레이터(170)의 경우, 해당 단말(174a, 174b, 174c)로 메시지를 직접 전송한다. 이러한 서비스 제공 장치(100)는 카카오 톡, 마이피플, 네이버 라인, 네이트온톡 등과 같은 실시간 서비스를 제공하는 장치를 포함할 수 있다.

[10] 예를 들어, 서비스 제공 장치1(100a)이 자신이 제공하는 제1서비스를 이용하는 단말들로 전송할 메시지가 존재하는 경우, 서비스 제공 장치1(100a)은 제1서비스를 이용하는 단말들을 가입자로 하는 오퍼레이터1(Operator1)(150a)의 푸시 장치1(152a), 오퍼레이터2(150b)의 푸시 장치2(152b)로 각각 메시지의 푸시를 요청한다. 그러면, 푸시 장치1(152a)은 제1서비스를 이용하는 단말들(154a)로 메시지를 각각 전송하고, 푸시 장치2(152b)는 제1서비스를 이용하는 단말들(154b)로 메시지를 각각 전송한다. 또한, 서비스 제공 장치1(150a)은 푸시 장치가 구비되지 않은 오퍼레이터N(170)의 경우 그 네트워크 안의 단말(174a, 174b, 174c)로 직접 메시지를 각각 전송한다.

[11] 그러나, 종래와 같이 푸시 서비스를 제공하는 경우, 각 서비스 제공 장치는 오퍼레이터1의 푸시 장치1, 오퍼레이터2의 푸시 장치2, 오퍼레이터3의 푸시 장치3, 그리고 오퍼레이터N의 Network내 해당 서비스를 이용하는 단말들까지 각각 contact해야 하는 번거로움이 있다. 즉, 서비스 제공 장치는 자신이 제공하는 서비스를 이용하는 단말들에 푸시 서비스를 제공하기 위하여 각 푸시 장치에 각각 푸시 요청을 해야 하는 번거로움이 있다.

[12] 또 다른 한편, 이러한 푸시 서비스를 이용하고자 하는 경우, 가입자는 먼저 모바일 단말에 앱을 다운로드 받아 설치한 후 서버에서 송신하는 인증번호를 SMS로 수신하여 모바일 단말에 설치된 앱에 입력함으로써 서버에 사용자 등록을 완료할 수 있다.

[13] 서버는 모바일 환경의 특성상 동적 IP 및 사설 IP를 갖는 모바일 디바이스들에게 데이터 푸시 서비스를 제공하기 위해, 서비스 가입자의 전화번호 대신 모바일 단말의 단말 식별정보를 이용하여 서비스 가입자를 식별한다. 이에, 서버는 가입자의 MAC address나 IMEI 등 기기에 할당되는 고유한 정보를 가입자의 단말 식별정보로 설정하여 해당 단말 식별정보를 갖는 단말에 데이터를 푸시한다.

[14] 그런데, 종래와 같이 단말의 단말 식별정보로 가입자를 식별하는 경우, 가입자가 단말을 교체하거나 가입자의 USIM을 다른 단말에 장착하면 서버 측에서는 단말의 사용자가 변경되었다는 것을 인지하지 못한다는 문제점이 있다. 이에, 서버에서는 가입자가 이전에 사용하였던 단말로 푸시 메시지를 송신하게 되므로 가입자는 필요한 메시지를 받을 수 없고, 다른 사용자에게 가입자의 개인정보가 유출될 수 있다는 문제점이 있다.

[15] 또한, 종래와 같이 애플리케이션 사용을 인증하는 경우, 애플리케이션을 다운로드/설치 또는 실행할 때마다 인증번호에 대한 SMS를 수신받고, 그 인증번호를 입력해야 하는 번거로운 절차를 거쳐야 하는 불편함이 있었다.

[16]

발명의 상세한 설명

기술적 과제

[17] 본 발명의 목적은 각 오퍼레이터(operator)에 의해 운영되는 푸시 장치와 연동하는 푸시 허브를 구비하여, 서비스 제공 장치가 각각의 푸시 장치에 맞게 복수의 푸시 요청을 하지 않고, 한번의 푸시 요청만으로 푸시 서비스를 제공할 수 있는 푸시 서비스 제공 시스템 및 방법을 제공하는데 있다.

[18] 본 발명의 다른 목적은 오퍼레이터들의 푸시 장치와 연동된 푸시 허브를 구비하여, 서비스 제공 장치가 각 오퍼레이터들의 푸시 장치들, 푸시 장치가 없는 오퍼레이터의 경우 해당 네트워크 내의 모든 단말과 직접 접속하지 않아도 푸시 서비스를 제공할 수 있는 푸시 서비스 제공 시스템 및 방법을 제공하는데 있다.

[19] 본 발명의 또 다른 목적은 푸시 서비스를 이용하는 가입자가 단말을 교체하거나 가입자 단말의 USIM 카드가 교체되어 가입자 정보가 변경되는 경우 푸시 허브가 가입자 단말과 서비스 장치 중 적어도 한 측에 가입자 정보의 변경사실을 통보함으로써, 가입자의 단말 교체 시 푸시 메시지가 오전달되는 것을 방지하는 푸시 서비스 제공 시스템 및 방법을 제공하는데 그 기술적 과제가 있다.

[20] 본 발명의 또 다른 목적은 사용자 단말에 탑재된 푸시 클라이언트(Push Client)와 푸시 허브간에 상호 인증을 수행하여, 애플리케이션을 다운로드/설치 또는 실행할 때마다 인증번호를 입력해야 하는 절차를 제거함으로써, 애플리케이션의 다운로드/설치 또는 실행 절차를 간소화할 수 있는 푸시 서비스 제공 시스템 및 방법을 제공하는데 그 목적이 있다.

[21] 본 발명의 다른 목적은 사용자 단말에서 애플리케이션 다운로드/설치 또는 실행이 요청된 경우, 푸시 허브가 인증키를 생성하여 사용자 단말과 서비스 제공 장치에 제공하고, 사용자 단말과 서비스 제공 장치가 푸시 허브로부터 전송된 인증키를 이용하여 애플리케이션 사용 인증을 수행함으로써, 애플리케이션 사용 인증 절차를 간소화할 수 있는 푸시 서비스 제공 시스템 및 방법을 제공하는데 있다.

[22] 본 발명의 또 다른 목적은 푸시 클라이언트와 푸시 허브간에 안정적인 세션을 사용하여 보안성을 높일 수 있는 푸시 서비스 제공 시스템 및 방법을 제공하는데 있다.

[23]

과제 해결 수단

[24] 본 발명의 일측면에 따르면, 적어도 하나의 서비스 제공 장치, 각 오퍼레이터에 의해 운영되는 푸시 장치, 사용자 단말 중 적어도 하나와 통신하는 통신부, 적어도 하나의 서비스 제공 장치로부터 메시지 및 단말 식별정보들을 포함하는 메시지 푸시 요청 신호가 수신된 경우, 상기 단말 식별정보들을 가입자로 하는

오퍼레이터들의 푸시 장치들로 상기 메시지의 푸시를 각각 요청하는 메시지 전송 처리부를 포함하는 푸시 허브가 제공된다.

[25] 상기 푸시 허브는 오퍼레이터들의 푸시 장치 및 가입자에 대한 정보가 저장된 가입자 정보 데이터베이스를 더 포함하고, 상기 메시지 전송 처리부는 상기 단말 식별정보들을 가입자로 하는 오퍼레이터들을 확인하고, 상기 가입자 정보 데이터베이스를 검색하여 상기 오퍼레이터들의 푸시 장치 구비 여부를 판단하며, 푸시 장치가 구비된 오퍼레이터의 경우 상기 메시지 및 해당 단말 식별정보를 포함하는 푸시 요청 신호를 해당 오퍼레이터의 푸시 장치로 전송하고, 푸시 장치가 구비되지 않은 오퍼레이터의 경우 해당 단말로 상기 메시지를 직접 전송할 수 있다.

[26] 상기 메시지 전송 처리부는 상기 메시지 푸시 요청 신호에 단말 식별정보에 대응하는 오퍼레이터 정보가 포함된 경우, 그 오퍼레이터 정보를 해당 단말 식별정보를 가입자로 하는 오퍼레이터로 확인하고, 상기 메시지 푸시 요청 신호에 오퍼레이터 정보가 포함되지 않은 경우, 상기 가입자 정보 데이터베이스를 검색하여 상기 단말 식별정보를 가입자로 하는 오퍼레이터를 확인할 수 있다.

[27] 상기 메시지 전송 처리부는 상기 메시지를 각 오퍼레이터에서 요구하는 인터페이스를 통해 해당 오퍼레이터의 푸시 장치로 전송하거나, 각 오퍼레이터에서 요구하는 메시지 포맷으로 변환(Transcoding)하여 해당 오퍼레이터의 푸시 장치로 전송할 수 있다.

[28] 또 다른 한편, 상기 메시지 전송 처리부는 서비스 제공 장치로부터 단말 식별정보를 포함하는 메시지 푸시 요청 신호가 수신된 경우, 해당 단말 식별정보를 갖는 사용자 단말에 상기 메시지 푸시를 전송할 수 있으며,

[29] 상기 푸시 허브는 상기 서비스 제공장치에 가입한 사용자의 가입 ID, 단말 식별정보, 전화번호 및 USIM코드(IMSI; International Mobile Subscriber Identity) 중 적어도 어느 하나가 저장된 가입자 정보 데이터베이스; 및

[30] 상기 사용자 단말의 단말 식별정보, 전화번호, USIM코드(IMSI; International Mobile Subscriber Identity) 및 상기 서비스 제공장치에 가입한 사용자의 가입 ID 중 어느 하나라도 변경된 것으로 확인된 경우, 상기 사용자 단말에 저장된 가입자 정보를 리셋하거나, 가입자 정보에 대해 재인증을 요청하거나, 가입자 정보변경을 안내하는 경고메시지를 전송하는 제어부를 포함할 수 있다.

[31] 또한 상기 제어부는, 상기 사용자 단말의 단말 식별정보, 전화번호, USIM코드(IMSI; International Mobile Subscriber Identity) 및 상기 서비스 제공장치에 가입한 사용자의 가입 ID 중 어느 하나라도 변경된 것으로 확인된 경우, 상기 서비스 제공장치에 상기 가입자정보의 변경사실을 통보할 수 있다.

[32] 또한 상기 단말 식별정보는 맥 어드레스와 단말의 기기번호(IMEI; International Mobile Equipment Identity) 중 적어도 어느 하나를 포함할 수 있다.

[33] 상기 전화번호는, MSISDN(Mobile Subscriber ISDN), MCC(Mobile Country

Code), MNC(Mobile Network Code), 중 적어도 어느 하나를 포함할 수 있다.

[34] 또 다른 한편, 상기 푸시 허브는 사용자 단말들의 식별정보 및 각 사용자 단말에 설치된 애플리케이션에 대한 정보가 저장된 가입자 정보 데이터베이스; 및 상기 사용자 단말로부터 단말 식별정보를 포함하는 단말 인증 요청 신호가 수신된 경우, 상기 가입자 정보 데이터베이스로부터 상기 단말 식별정보를 가입자로 하는 오퍼레이터를 확인하여 사용자 단말 인증을 수행하고, 상기 사용자 단말 인증이 성공된 경우, 단말 인증키를 생성하여 상기 사용자 단말 및 상기 서비스 제공 장치로 전송하는 인증 처리부; 를 더 포함할 수 있다.

[35] 상기 인증 처리부는 상기 사용자 단말로부터 단말 식별정보 및 애플리케이션 식별정보를 포함하는 앱 인증 요청 신호를 수신하고, 상기 가입자 정보 데이터베이스를 이용하여 상기 사용자 단말 및 상기 사용자 단말에 설치된 애플리케이션의 인증을 수행하고, 상기 사용자 단말 및 상기 애플리케이션의 인증이 성공된 경우, 상기 사용자 단말의 애플리케이션 사용 인증을 위한 인증키를 생성하여 상기 사용자 단말 및 상기 서비스 제공 장치로 전송할 수 있다.

[36] 또한 상기 인증 처리부는 애플리케이션 식별정보, 사용자 단말 식별정보, 애플리케이션 식별정보와 사용자 단말 식별정보의 조합 중 적어도 하나를 기초로 애플리케이션 사용 인증을 위한 고유한 인증키를 생성할 수 있다

[37] 본 발명의 다른 일측면에 따르면 사용자 단말은 서비스 제공장치가 제공하는 푸시 메시지를 수신하여 표시하는 서비스 앱; 상기 사용자 단말의 사용자가 전화번호가 저장된 USIM; 및 상기 사용자 단말에 설치되어 상기 서비스 제공장치와의 접속 시 단말의 식별정보와 상기 전화번호를 상호 매칭하여 송신하고, 상기 전화번호가 변경된 것으로 판단된 경우 상기 사용자 단말에 저장된 가입자 정보를 리셋하거나, 가입자 정보에 대해 재인증을 요청하거나, 가입자 정보변경을 경고하는 푸시 에이전트를 포함하는 사용자 단말을 포함할 수 있다.

[38] 또 다른 한편, 사용자 단말은 단말 식별정보를 포함하는 단말 인증 요청 신호를 푸시 허브로 전송하여 단말 인증키를 수신하고, 애플리케이션으로부터 앱 인증 등록 요청 신호가 수신된 경우, 상기 단말 인증키를 상기 애플리케이션으로 전송하는 푸시 클라이언트; 및 앱 인증 등록 요청 신호를 상기 푸시 클라이언트로 전송하여, 상기 푸시 클라이언트로부터 단말 인증키를 수신하고, 상기 수신된 단말 인증키와 앱 고유의 인증 메커니즘을 이용하여 인증키를 생성한 후, 상기 생성된 인증키를 서비스 제공 장치로 전송하여 사용 인증을 수행하는 애플리케이션을 포함할 수 있다.

[39] 상기 앱 인증 등록 요청 신호는 상기 애플리케이션이 설치되거나 상기 애플리케이션 실행이 요청된 경우, 상기 푸시 클라이언트로 전송될 수 있다.

[40] 또한 상기 앱 고유의 인증 메커니즘은 앱 고유키인 것을 특징으로 할 수 있다.

[41] 다른 한편, 사용자 단말은 푸시 클라이언트로 앱 인증 등록 요청 신호를

전송하여 인증키를 수신하고, 상기 인증키를 서비스 제공 장치로 전송하여 사용 인증을 수행하는 애플리케이션; 및 상기 애플리케이션으로부터 앱 인증 등록 요청 신호가 수신된 경우, 앱 인증 요청 신호를 푸시 허브로 전송하고, 상기 푸시 허브로부터 인증키를 수신하여 상기 애플리케이션으로 전송하는 푸시 클라이언트를 포함할 수 있다.

[42] 이 때, 상기 앱 인증 등록 요청 신호는 상기 애플리케이션이 설치되거나 상기 애플리케이션 실행이 요청된 경우, 상기 푸시 클라이언트로 전송될 수 있다.

[43] 본 발명의 또 다른 일측면에 의하면, 푸시 서비스 제공 시스템은 사용자 단말로 전송할 메시지 및 단말 식별정보들을 포함하는 메시지 푸시 요청 신호를 푸시 허브로 전송하는 적어도 하나의 서비스 제공 장치; 및 각 오퍼레이터(operator)에 의해 운영되는 푸시 장치와 연동되며, 상기 서비스 제공 장치로부터 메시지 푸시 요청 신호가 수신된 경우, 상기 단말 식별정보들을 가입자로 하는 오퍼레이터들의 푸시 장치로 상기 메시지의 푸시를 각각 요청하는 푸시 허브(PUSH HUB)를 포함할 수 있다.

[44] 또한 상기 푸시 서비스 제공 시스템은 단말 식별정보와 전화번호를 포함하는 연결 요청 신호를 전송하는 푸시 에이전트가 설치된 사용자 단말을 더 포함하고, 상기 서비스 제공 장치는 상기 사용자 단말의 단말 식별정보를 저장하여, 상기 단말 식별정보를 포함하는 푸시 메시지 전송 요청 신호를 전송하고, 상기 푸시 허브는, 상기 사용자 단말의 연결 요청 신호를 수신하여 상기 사용자 단말과의 연결 상태를 유지하고, 상기 서비스 제공장치에서 수신된 상기 메시지 푸시 요청 신호에 포함된 단말 식별정보에 따라 해당 사용자 단말에 메시지 푸시를 전송하며, 상기 사용자 단말에서 수신된 단말 식별정보, 전화번호, USIM코드(IMSI; International Mobile Subscriber Identity) 및 상기 서비스 제공장치에 가입한 사용자의 가입 ID 중 어느 하나라도 변경된 것으로 확인된 경우, 상기 사용자 단말과 서비스 장치 중 적어도 한 측에 가입자 정보변경에 따른 제어를 수행하는 것을 특징으로 할 수도 있다.

[45] 또 다른 한편, 상기 푸시 서비스 제공 시스템은 단말 식별정보를 포함하는 단말 인증 요청 신호를 푸시 허브로 전송하여 상기 푸시 허브로부터 단말 인증키를 수신하고, 애플리케이션이 설치되거나 애플리케이션 실행이 요청된 경우, 상기 단말 인증키와 앱 고유의 인증 메커니즘을 이용하여 인증키를 생성하고, 상기 생성된 인증키를 서비스 제공 장치로 전송하는 사용자 단말을 더 포함하고, 상기 푸시 허브는, 상기 사용자 단말로부터 단말 인증 요청 신호가 수신된 경우, 구비된 가입자 정보 데이터베이스로부터 상기 단말 식별정보를 가입자로 하는 오퍼레이터를 확인하여 사용자 단말 인증을 수행하고, 상기 사용자 단말 인증이 성공된 경우, 단말 인증키를 생성하여 상기 사용자 단말 및 상기 서비스 제공 장치로 전송하는 것을 특징으로 하며 상기 서비스 제공 장치는 상기 사용자 단말로부터 수신된 인증키와 상기 푸시 허브로부터 수신된 인증키를 비교하여, 일치하는 경우 상기 사용자 단말의 애플리케이션 사용을 인증하는 것을

특징으로 할 수 있다.

[46] 다른 한편, 푸시 서비스 제공 시스템은 애플리케이션이 설치되거나 애플리케이션 실행이 요청된 경우, 단말 식별정보 및 애플리케이션 식별정보를 포함하는 앱 인증 요청 신호를 푸시 허브로 전송하여, 상기 푸시 허브로부터 인증키를 수신하고, 상기 수신된 인증키를 서비스 제공 장치로 전송하는 사용자 단말을 더 포함하고, 상기 푸시 허브는, 상기 사용자 단말로부터 앱 인증 요청 신호가 수신된 경우, 구비된 가입자 정보 데이터베이스를 이용하여 상기 사용자 단말 및 상기 애플리케이션의 인증을 수행하고, 상기 사용자 단말 및 상기 애플리케이션의 인증이 성공된 경우, 상기 사용자 단말의 애플리케이션 사용 인증을 위한 인증키를 생성하여 상기 사용자 단말 및 상기 서비스 제공 장치로 전송하는 것을 특징으로 하는 상기 사용자 단말로부터 수신된 인증키와 상기 푸시 허브로부터 수신된 인증키를 비교하여, 일치하는 경우 상기 사용자 단말의 애플리케이션 사용을 인증하는 서비스 제공 장치를 포함할 수 있다.

[47]

발명의 효과

[48] 본 발명에 따르면, 각 오퍼레이터(operator)에 의해 운영되는 푸시 장치와 연동하는 푸시 허브를 구비하여, 서비스 제공 장치가 각각의 푸시 장치에 맞게 복수의 푸시 요청을 하지 않고, 한번의 푸시 요청만으로 푸시 서비스를 제공할 수 있다.

[49] 또한, 본 발명에 따르면 다수의 Operator Network과 연결하여, 어느 Operator에 속한 단말인지 관계없이 Operator의 푸시 장치를 사용하여 메시지(Message)를 보낼 수 있다.

[50] 또한, 오퍼레이터들의 푸시 장치와 연동된 푸시 허브(PUSH HUB)를 구비하여, 서비스 제공 장치가 각 오퍼레이터들의 푸시 장치들, 푸시 장치가 없는 오퍼레이터의 경우 해당 네트워크 내의 모든 단말과 직접 접속하지 않아도 푸시 서비스를 제공할 수 있다.

[51] 또한, 기 설치된 Operator들의 푸시 장치를 최대한 활용함과 동시에, 아직 개발하지 않은 Operator들에게는 시스템 개발/유지비용을 감소시키는 효과가 있다.

[52] 또한 본 발명은 푸시 서비스를 이용하는 가입자가 단말을 교체하거나 가입자 단말의 USIM 카드가 교체되어 가입자 정보가 변경되는 경우 푸시 허브가 가입자 단말과 서비스 장치 중 적어도 한 측에 가입자 정보의 변경사실을 통보할 수 있다.

[53] 또한, 본 발명은 가입자의 단말 교체 시 가입자가 서비스 재인증 과정을 수행할 수 있도록 하여 푸시 메시지가 오전달되는 것을 방지할 수 있다.

[54] 또한, 본 발명은 가입자의 단말 교체 시 기존 단말에 저장되어 있는 가입자의 정보를 리셋하거나 사용을 제한함으로써 가입자의 개인정보가 유출되는 것을

방지할 수 있다.

[55] 나아가 본 발명에 따르면, 사용자 단말에 탑재된 푸시 클라이언트(Push Client)와 푸시 허브간에 상호 인증을 수행하여, 애플리케이션을 다운로드/설치 또는 실행할 때마다 인증번호를 입력해야 하는 절차를 제거하여 애플리케이션의 다운로드/설치 또는 실행 절차를 간소화할 수 있다.

[56] 또한, 사용자 단말에서 애플리케이션 다운로드/설치 또는 실행이 요청된 경우, 푸시 허브가 인증키를 생성하여 사용자 단말과 서비스 제공 장치에 제공하고, 사용자 단말과 서비스 제공 장치가 푸시 허브로부터 전송된 인증키를 이용하여 애플리케이션 사용 인증을 수행함으로써, 애플리케이션 사용 인증 절차를 간소화할 수 있다.

[57] 또한, Push Client와 푸시 허브간에 안정적인 세션을 사용하여 보안성을 높일 수 있다.

[58] 또한, 애플리케이션의 개수가 늘어나더라도, 애플리케이션의 다운로드/실행 절차를 간소화할 수 있다.

[59]

도면의 간단한 설명

[60] 도 1은 종래의 푸시 서비스 제공 시스템을 나타낸 도면,

[61] 도 2,3,4는 본 발명에 따른 푸시 서비스 제공 시스템을 나타낸 도면,

[62] 도 5는 본 발명에 따른 푸시 허브의 구성을 개략적으로 나타낸 블록도,

[63] 도 6은 본 발명에 따른 푸시 서비스 제공 방법을 나타낸 도면,

[64] 도 7은 본 발명에 따른 사용자 단말의 구성을 개략적으로 나타낸 블록도,

[65] 도 8은 본 발명의 실시예에 따른 가입자 정보 DB의 데이터 저장상태도,

[66] 도 9는 본 발명의 실시예에 따른 푸시 서비스 제공 시스템의 가입자 정보 변경 상태도,

[67] 도 10은 본 발명의 또 다른 실시예에 따른 푸시 서비스 제공 방법의 흐름도,

[68] 도 11, 12는 본 발명의 또 다른 실시예에 따른 푸시 서비스 제공 방법 중 애플리케이션 인증 방법을 나타낸 도면이다.

[69]

[70] [부호의 설명]

[71] 100: 서비스 제공 장치 152, 460: 푸시 장치

[72] 300: 푸시 허브 310: 통신부

[73] 320: 메시지 전송 처리부 330: 가입자 정보 DB

[74] 340: 제어부 350: 인증 처리부

[75] 500: 사용자 단말 510: 서비스 앱

[76] 520: 푸시 에이전트 530: USIM

[77] 540: 애플리케이션 550: 푸시 클라이언트

[78] 560: 저장부

[79]

발명의 실시를 위한 형태

[80] 본 발명의 전술한 목적과 기술적 구성 및 그에 따른 작용 효과에 관한 자세한 사항은 본 발명의 명세서에 첨부된 도면에 의거한 이하 상세한 설명에 의해 보다 명확하게 이해될 것이다.

[81] 도 2는 본 발명에 따른 푸시 서비스 제공 시스템을 나타낸 도면이다.

[82] 도 2를 참조하면, 푸시 서비스 제공 시스템은 적어도 하나의 서비스 제공 장치(100a, 100b,.., 100n, 이하 100이라 칭함), 각 오퍼레이터(operator)(450a, 450b,.., 이하 450이라 칭함)에 의해 운영되는 푸시 장치(460a, 460b,.., 이하 460이라 칭함)와 연동되며, 서비스 제공 장치(100)로부터 메시지 푸시 요청 신호가 수신된 경우, 해당 오퍼레이터가 구비한 푸시 장치(460)로 메시지의 푸시를 요청하는 푸시 허브(PUSH HUB)(300), 단말에 통신 서비스를 제공하나 푸시 장치를 구비하지 않은 오퍼레이터(490)를 포함한다.

[83] 서비스 제공 장치(100)는 단말로 전송할 메시지가 존재하는 경우, 푸시 서비스를 이용하여 단말로 메시지를 전송하기 위하여, 단말로 전송할 메시지 및 단말 식별정보들을 포함하는 메시지 푸시 요청 신호를 푸시 허브(300)로 전송한다. 여기서, 메시지 푸시 요청 신호는 단말로 전송할 메시지, 메시지 PDU, 단말 식별정보, 푸시 허브 식별정보, 회신 플래그 등을 포함하고, 메시지 PDU는 단말에 포함되는 응용 프로그램들 중 메시지를 전송할 응용 프로그램을 구분하기 위한 응용 식별자를 말하고, 회신 플래그는 푸시 서비스에 대한 회신의 필요 여부를 나타낸다.

[84] 서비스 제공 장치(100)는 푸시 허브(300)와 연동하여 연결을 개시하고, 단말로 전송할 메시지가 존재하는 경우 푸시 허브(300)로 메시지의 푸시를 요청한다. 또한, 서비스 제공 장치(100)는 데이터베이스에서 서비스 데이터가 갱신되는지 여부를 데이터베이스 쿼리(Query)를 통하여 주기적으로 검색하여 서비스 데이터가 갱신되면 갱신 데이터를 푸시 허브(300)로 푸시 방식으로 전송한다.

[85] 이러한 서비스 제공 장치(100)는 카카오 톡, 마이피플, 네이버 라인, 네이트온톡 등과 같은 실시간 서비스를 제공하는 장치를 포함할 수 있다.

[86] 그리고, 서비스 제공 장치(100)는 웹(Web) 또는 왑(WAP: Wireless Application Protocol)에 기반하여 실시간 서비스를 수행한다. 또한, 실시간 서비스를 제공하기 위해 송수신되는 서비스 데이터 및 갱신 데이터는 하이퍼텍스트 마크업 언어(HTML: Hypertext Markup Language) 또는 무선 마크업 언어(WML: Wireless Markup Language)로 표현될 수 있다.

[87] 상기와 같이 서비스 제공 장치(100)는 각 오퍼레이터(450)에 의해 운영되는 푸시장치(460)와 연동하는 푸시허브(300)에 메시지 푸시를 한번 요청함으로써, 각각의 푸시 장치(460)에 맞게 복수의 푸시 요청을 하지 않아도 푸시 서비스를 제공할 수 있다.

[88] 푸시 허브(PUSH HUB)(300)는 각 오퍼레이터(operator)(450)에 의해 운영되는 푸시 장치(460)와 연동하고, 푸시장치가 없는 오퍼레이터(490)의 경우 해당 network 안의 단말(600a, 600b, 600c)과 직접 연동한다. 즉, 푸시 허브(300)는 operator 1(450a)의 푸시 장치 1(460a), operator 2(450b)의 푸시 장치 2(460b) 등 각 Operator(450)의 푸시 장치(460)와 연동하고, 푸시 장치가 없는 오퍼레이터(490)의 경우, 해당 network 안의 단말(600a, 600b, 600c)과 직접 연결한다.

[89] 또한, 푸시 허브(300)는 서비스 제공 장치(100)로부터 메시지 및 단말 식별정보들을 포함하는 메시지 푸시 요청 신호가 수신된 경우, 그 단말 식별정보들을 가입자로 하는 오퍼레이터들(450)의 각 푸시 장치(460)로 메시지의 푸시를 각각 요청한다. 즉, 푸시 허브(300)는 서비스 제공 장치(100)로부터 메시지 푸시 요청 신호를 수신한 경우, 단말 식별정보들을 가입자로 하는 오퍼레이터들을 확인하고, 확인된 오퍼레이터들의 푸시 장치 구비 여부를 판단한다. 그 판단결과 푸시 장치(460)가 구비된 오퍼레이터(450)의 경우, 푸시허브(300)는 메시지 및 해당 단말 식별정보를 포함하는 푸시 요청 신호를 해당 오퍼레이터의 푸시 장치(460)로 전송한다. 여기서, 푸시 요청 신호는 단말 식별정보에 해당하는 사용자 단말로 메시지의 푸시를 요청하는 신호일 수 있다. 이때, 푸시 허브(300)는 다양한 종류의 푸시 장치(460)와 통신을 수행하기 위하여 각각의 푸시 장치(460)와 통신 가능한 통신 인터페이스를 포함하며, 이러한 통신 인터페이스를 이용하여 각각의 푸시 장치(460)로 푸시 요청 신호를 전송할 수 있다. 또한, 푸시허브(300)는 각 푸시장치(또는 오퍼레이터)(460)에서 요구하는 포맷으로 푸시 요청 신호(또는 메시지)를 변환하여 해당 오퍼레이터의 푸시 장치(460)로 전송할 수 있다. 즉, 각 오퍼레이터(450)가 특정한 형태의 인터페이스 또는 메시지 포맷으로 푸시를 요청할 경우, 푸시 허브(300)는 각 오퍼레이터에 설정된 인터페이스 또는 메시지 포맷을 만족할 수 있도록, 해당 오퍼레이터에서 요구하는 인터페이스를 통해 푸시 요청 신호를 전송하거나, 해당 오퍼레이터에서 요구하는 메시지 포맷으로 푸시 요청 신호(또는 메시지)를 변환(Transcoding)하여 해당 오퍼레이터의 푸시 장치(460)로 전송한다.

[90] 또한, 푸시 허브(300)는 푸시 장치가 구비되지 않은 오퍼레이터(490)의 경우, 해당 단말(600a, 600b, 600c)로 메시지를 직접 전송한다. 이때, 푸시허브(300)는 상이한 운영체제를 이용하는 하나 이상의 단말로 메시지를 전송하기 위하여, 각각의 운영체제별로 요구되는 프로토콜로 구현된 통신 인터페이스를 포함하며, 이러한 통신 인터페이스를 이용하여 단말로 메시지를 전송할 수 있다.

[91] 예를 들면, 푸시장치가 구비되지 않은 오퍼레이터N(490)의 경우, 푸시허브(300)는 오퍼레이터N(490)의 네트워크내에 있는 단말N1(600a), 단말N2(600b), 단말N3(600c)로 각각 메시지를 전송한다. 여기서, 단말N1(600a), 단말N2(600b), 단말N3(600c)는 해당 서비스를 이용하는 단말일 수 있다.

[92] 상기와 같은 역할을 수행하는 푸시 허브(300)에 대한 상세한 설명은 도 3을

참조하기로 한다.

[93] 푸시장치(460)는 각 오퍼레이터(operator)(450)에 의해 운영되고, 푸시 허브(300)로부터 푸시 요청 신호가 수신된 경우, 푸시 요청 신호에 포함된 단말 식별정보들에 해당하는 단말들로 메시지를 각각 전송한다. 이때, 해당 단말이 대기 모드로 동작하는 경우, 푸시 장치(460)는 해당 단말에게 페이징을 수행하는 페이징 제어 기능과 푸시 서비스를 이용하여 메시지를 전송하는 푸시 프록시 기능을 수행한다. 단말 식별정보는 전화번호, ID, 맥 어드레스 등을 포함한다.

[94] 푸시 장치(460)는 각 오퍼레이터(450)가 푸시 서비스를 제공하기 위해 보유한 장치로, 예를 들면, 푸시장치1(460a)는 오퍼레이터1(450a)가 구비, 푸시장치2(460b)는 오퍼레이터2(450b)가 구비할 수 있다. 푸시장치1(460a)은 푸시 요청 신호를 수신한 경우, 해당 서비스를 이용하는 단말11, 단말12,...단말1N으로 각각 메시지를 전송하고, 푸시장치2(460b)는 푸시 요청 신호를 수신한 경우, 해당 서비스를 이용하는 단말21, 단말22,...단말2N으로 각각 메시지를 전송할 수 있다.

[95] 단말(500, 600)은 푸시장치(460) 또는 푸시허브(300)로부터 메시지를 전송받기 위한 단말이다. 단말(500, 600)의 예로는 PC, 휴대폰, PDA, 스마트폰 등의 네트워크 통신이 가능한 사용자 단말을 포함한다.

[96] 한편, 본 발명에서는 푸시 장치를 구비하지 않은 오퍼레이터(490)를 하나 구비하는 것으로 도시하였지만, 실제로는 복수 개의 오퍼레이터로 구성될 수 있다.

[97] 또 다른 한편, 단말 장치(500)는 푸시 허브 클라이언트를 설치하고 푸시 허브 클라이언트를 실행시켜 단말 정보를 푸시 허브(300)로 전송하여 단말 등록(또는 사용자 등록)을 요청할 수 있다.

[98] 푸시 허브 클라이언트는 단말 장치(500)에 설치되는 응용 프로그램으로, 푸시 허브(300)와 단말 장치(500)를 연동시켜 푸시 허브(300)로부터 전송된 푸시 메시지를 단말 장치(500)에 설치된 실시간 서비스 어플리케이션으로 전달하고, 단말 장치(500)의 단말 정보를 생성하여 단말 등록(또는 사용자 등록)을 요청하는 기능을 수행한다.

[99] 푸시 허브 클라이언트는 푸시 허브(300) 또는 외부의 다른 장치(예를 들어, 어플리케이션 마켓 관리 서버 등)로부터 다운로드 받아 설치되거나 또는 단말 장치(500) 제조시 설치될 수 있다.

[100] 단말 등록(또는 사용자 등록)이 완료되면, 단말 장치(500)는 푸시 허브(300)로부터 푸시 메시지를 수신할 수 있고, 수신된 푸시 메시지를 관련 서비스 어플리케이션으로 전달한다.

[101] 여기서, 푸시 메시지는 서비스 제공 장치(100)로부터 수신된 메시지와 서비스 제공 장치(100)로부터 수신된 메시지에 할당된 푸시 알림 식별정보를 포함하여 구성된다.

[102] 본 발명에서 사용되는 "푸시 메시지"는 서비스 제공 장치(100)로부터 송신된

"메시지"와는 구분되는 개념으로 서비스 제공 장치(100)로부터 송신된 메시지에 푸시 알림 식별정보를 할당하여 결합한 형태(메시지+푸시 알림 식별정보)로 정의한다. 또한, 푸시 알림 식별정보는 푸시 장치 정보가 더 포함될 수 있다.

[103] 예를 들어, 푸시 알림 식별정보는 전송시간(milli-second), 단말의 식별정보 및 서비스 어플리케이션 식별정보를 포함하여 구성될 수 있다.

[104] 여기서, 단말의 식별정보는 단말 장치의 전화번호, USIM카드 번호 등이 될 수 있고, 서비스 어플리케이션 식별정보는 실시간 서비스를 제공하는 카카오톡, 마이피플, Viber, Line, 틱톡 등과 같이 개별 서비스 어플리케이션를 식별할 수 있는 일련번호, 명칭 등이 될 수 있다.

[105] 푸시 허브(Push Hub)(300)는 단말 장치(500)의 단말 등록(또는 사용자 등록) 요청에 따라 단말 식별정보와 단말 정보에 따라 사용가능한 푸시 장치(500) 정보를 대응시켜 등록한다.

[106] 이때, 사용가능한 푸시 장치가 다수 개 검색된 경우 다수의 푸시 장치를 통해 동일한 푸시 메시지를 전송하며, 푸시 메시지는 서비스 제공 장치(100)로부터 송신된 메시지에 할당된 푸시 알림 식별정보가 결합한 형태로, 서비스 제공 장치(100)로부터 송신된 동일한 메시지에 할당되는 푸시 알림 식별정보는 고유(unique)하다.

[107] 사용가능한 푸시 장치는 단말 장치(500)의 운영체제를 공급하는 오퍼레이터의 푸시 장치, 네트워크망을 제공하는 오퍼레이터의 푸시 장치, 단말 장치에 설치된 서비스 어플리케이션을 공급하는 오퍼레이터의 푸시 장치 또는 푸시 허브 중 적어도 하나를 의미한다.

[108] 사용가능한 푸시 장치는 단말 장치(500)의 운영체제, 단말 장치(500)가 사용하는 네트워크망, 설치된 서비스 어플리케이션에 따라 다를 수 있고, 단말 장치(500)는 푸시 허브를 사용할 수 있으므로 한 개 이상의 푸시 장치를 사용할 수 있다.

[109] 따라서, 푸시 장치 정보는 단말 장치의 운영체제를 공급하는 오퍼레이터의 푸시 장치 정보, 네트워크망을 제공하는 오퍼레이터의 푸시 장치 정보, 단말 장치에 설치된 서비스 어플리케이션을 공급하는 오퍼레이터의 푸시 장치 정보, 또는 푸시 허브의 정보 중 적어도 하나를 포함한다.

[110] 예를 들어, 푸시 허브(300)에 등록된 단말 등록(또는 사용자 등록) 정보는 아래 [표 1]과 같이 구성될 수 있다.

[111]

[112] 표 1

[Table 1]

번호	단말 식별정보	사용 가능한 푸시 장치 정보
1	010-1234-5678 (단말1, 500a)	푸시 장치1(460a)정보, 푸시 장치2(460b)정보
2	010-2345-6789 (단말2, 500b)	푸시 장치1(460a)정보, 푸시 장치3(460c)정보
3	010-3456-7890 (단말3, 500c)	푸시 장치1(460a)정보, 푸시 장치2(460b)정보, 푸시 장치3(460c) 정보

[113]

[114] 푸시 허브(300)는 서비스 제공 장치(100)로부터 메시지를 푸시할 단말 식별정보와 메시지 푸시 요청 신호를 수신한 경우, 수신한 단말 식별정보에 대응되는 푸시 장치를 검색한다. 또한, 푸시 허브(300)는 서비스 제공 장치(100)로부터 수신된 메시지를 푸시 메시지로 생성하고 검색된 푸시 장치를 통해 단말 장치(500)로 전송한다.

[115] 예를 들어, [표 1]의 단말 등록 정보를 이용하여 'aaa' 서비스 어플리케이션을 공급하는 서비스 제공 장치1(200a)이 단말1의 단말 장치(500a)로 '메시지A'를 푸시할 경우, 서비스 제공 장치1(100a)는 푸시 허브(300)로 단말 식별정보 "010-1234-5678"와 '메시지A'의 푸시 요청 신호를 송신한다. 푸시 허브(300)는 수신한 단말 식별번호 "010-1234-5678"을 이용하여 단말 등록(또는 사용자 등록)([표 1]) 정보를 검색한다. 푸시 허브(300)는 사용가능한 푸시 장치 정보로 푸시 장치1(460a) 정보, 푸시 장치2(460b) 정보를 검색할 수 있고, 푸시 허브(300)는 '메시지A'에 푸시 알림 식별정보 "20120928+01012345678+aaa"를 결합하여 푸시 메시지를 생성한다. 푸시 허브(300)는 사용가능한 푸시 장치1(460a), 푸시 장치2(460b) 각각을 통해 단말 장치(500a)로 생성된 푸시 메시지(메시지A+20120928+101012345678+aaa)를 전송한다. 따라서, 단말1의 단말 장치(500a)는 동일한 푸시 메시지(메시지A+20120928+101012345678+aaa)를 2개 수신할 수 있다.

[116] 또한, 푸시 메시지는 푸시 장치 정보가 더 부가되어 전송될 수 있다. 예를 들어, 동일한 푸시 메시지라도 푸시 장치1(460a)를 통해 전송된 푸시 메시지는 "메시지A+20120928+101012345678+aaa+460a"로 전송되고, 푸시 장치1(460b)를 통해 전송된 푸시 메시지는 "메시지A+20120928+101012345678+aaa+460b"로 전송될 수 있다. 이때, 단말 장치는 푸시 장치 정보(460a 또는 460b)를 제외한 나머지 푸시 메시지 식별정보를 비교하여 가장 먼저 전송된 푸시 메시지만 해당 어플리케이션으로 전송하고 이후 전송된 푸시 메시지는 삭제한다.

[117]

[118] 도 3는 본 발명의 실시예에 따른 푸시 서비스 제공 시스템의 구성이다.

[119] 도 3에 도시된 바와 같이, 푸시 서비스 제공 시스템은 사용자 단말(500)에 설치되어 푸시 메시지(PUSH MESSAGE) 기능을 제어하는 푸시 에이전트(520), 사용자 단말(500)에 통신 서비스를 제공하는 오퍼레이터, 서비스 제공장치(100)로부터 푸시 메시지 전송 요청 신호가 수신된 경우 해당 사용자 단말(500)의 푸시 에이전트(520)로 푸시 메시지를 전송하는 푸시 허브(PUSH HUB)(300)를 포함한다.

[120] 푸시 에이전트(520)는 사용자 단말(500)에 설치되어 푸시 허브(300) 측에 연결을 요청하고, 푸시 허브(300)로부터 수신된 푸시 메시지를 표시한다. 푸시 에이전트(520)는 푸시 허브(300) 측에 연결을 요청할 시 사용자 단말(500)의 단말 식별정보와 전화번호를 상호 매칭하여 저장한다. 푸시 에이전트(520)는 사용자 단말(500)의 단말 식별정보와 전화번호가 매칭되지 않는 경우, 사용자, 푸시 허브(300) 등에 경고할 수 있다.

[121] 서비스 제공장치(100)는 푸시 허브(300)와 연동하여 연결을 개시하고, 사용자 단말(500)과의 연결이 지속적으로 유지되도록 제어한다. 서비스 제공장치(100)는 데이터베이스에서 서비스 데이터가 갱신되는지 여부를 데이터베이스 쿼리(Query)를 통하여 주기적으로 검색하여 서비스 데이터가 갱신되면 갱신 데이터를 푸시 허브(300)로 푸시 방식으로 전송한다. 서비스 제공장치(100)는 사용자 단말(500)로 전송할 메시지가 존재하는 경우 푸시 방식으로 해당 오퍼레이터를 통해 푸시 메시지를 전송하거나 혹은, 해당 단말로 직접 푸시 메시지를 전송할 수 있다.

[122] 서비스 제공장치(100)는 사용자 단말(500)로 전송할 메시지가 존재하는 경우, 푸시 서비스를 이용하여 단말(300)로 메시지를 전송하기 위하여, 단말 식별정보들을 포함하는 푸시 메시지 전송 요청 신호를 푸시 허브(300)로 전송한다. 푸시 메시지 전송 요청 신호는 사용자 단말(500)로 전송할 메시지 PDU, 단말 식별정보, 푸시 허브(300) 식별정보, 회신 플래그 등을 포함한다. 여기서, 메시지 PDU는 단말에 포함되는 응용 프로그램들 중 메시지를 전송할 응용 프로그램을 구분하기 위한 응용 식별자를 말하고, 회신 플래그는 푸시 서비스에 대한 회신의 필요 여부를 나타낸다. 여기서, 단말식별정보는 MAC address, IMEI 등 기기에 할당되는 단말 식별정보를 포함할 수 있다.

[123] 이러한 서비스 제공장치(100)는 카카오 톡, 마이피플, 네이버 라인, 네이트온톡 등과 같은 실시간 서비스를 제공하는 장치를 포함할 수 있다. 그리고, 서비스 제공장치(100)는 웹(Web) 또는 왑(WAP: Wireless Application Protocol)에 기반하여 실시간 서비스를 수행한다. 또한, 실시간 서비스를 제공하기 위해 송수신되는 서비스 데이터 및 갱신 데이터는 하이퍼텍스트 마크업 언어(HTML: Hypertext Markup Language) 또는 무선 마크업 언어(WML: Wireless Markup Language)로 표현될 수 있다. 한편, 본 설명에서는 하나의 서비스 제공장치(100)를 구비하는 경우를 예시하였지만, 실제로는 복수 개의 서비스 제공장치(100)로 구성될 수 있다. 복수 개의 서비스 제공장치(100)로 구성되면,

사용자 단말(500)의 푸시 에이전트(520)는 복수의 서비스 제공장치(100) 중 하나의 서비스 제공장치(100)로 임의로(Random) 또는 일정한 접속 규칙에 따라 접속하여 실시간 서비스를 제공받을 수 있다.

[124] 푸시 허브(300)는 서비스 제공장치(100)로부터 푸시 메시지 전송 요청 신호가 수신된 경우, 푸시 메시지 전송 요청 신호에 포함된 단말 식별정보들을 가입자로 하는 오퍼레이터들을 확인한다. 푸시 허브(300)는 확인된 오퍼레이터들 중에서 푸시장치가 있는 오퍼레이터의 경우 해당 푸시장치로 해당 단말 식별정보들을 포함하는 푸시 메시지 전송 신호를 전송하고, 푸시장치가 없는 오퍼레이터의 경우 상기 푸시 허브(300)는 해당 사용자 단말(500)로 직접 푸시 메시지를 전송한다. 여기서, 푸시 메시지 전송 신호는 단말 식별정보들로 푸시 메시지의 전송을 요청하는 신호일 수 있다.

[125] 푸시 허브(300)는 서비스 가입자의 가입자 정보가 변경된 것을 확인한 경우 사용자 단말(500)에서 재가입 혹은 재인증 절차를 진행하도록 안내할 수 있으며, 사용자 단말(500)에 저장된 서비스 관련 정보를 초기화시킬 수 있다.

[126] 또한, 푸시 허브(300)는 서비스 가입자의 가입자 정보가 변경된 것을 확인한 경우 서비스 제공장치(100) 가입자 정보 변경 사실을 통보할 수 있다. 여기서, 가입자 정보 변경 사실을 통보 받은 서비스 제공장치(100)는 해당 사용자의 가입자 정보를 데이터베이스에서 삭제할 수 있으며, 해당 가입자에게 서비스 재가입 혹은 재인증 절차를 진행하도록 안내할 수 있다.

[127] 이상 설명한 바와 같이, 본 발명의 실시예에 따른 푸시 허브(300)는 사용자 단말에서 수신된 단말 식별정보, 전화번호, USIM코드(IMSI; International Mobile Subscriber Identity) 및 서비스 제공장치에 가입한 사용자의 가입 ID 중 어느 하나라도 변경된 것으로 확인된 경우, 상기 사용자 단말과 서비스 장치 중 적어도 한 측에 가입자 정보변경에 따른 제어를 수행한다.

[128] 도 4은 본 발명에 따른 푸시 서비스 제공 시스템에 있어서 애플리케이션 인증의 일 예를 나타낸 도면이다.

[129] 도 4을 참조하면, 푸시 서비스 제공 시스템은 사용자 단말(500), 푸시 허브(PUSH HUB)(300) 및 서비스 제공 장치(300)를 포함한다. 여기서, 사용자 단말은 푸시 클라이언트(Push client)(550)를 탑재하며, 상기 푸시 클라이언트(550)는 사용자 단말(500)에 처음부터 탑재될 수도 있고(선탑재 또는 embedded), 다운로드를 통해 탑재될 수도 있다.

[130] 이하에서는, 사용자 단말(500)에 푸시 클라이언트(550)가 탑재되어 있다고 가정하고 설명하기로 한다.

[131] 사용자 단말(500)은 사용자 또는 외부 입력 등에 의해 애플리케이션을 다운로드 받아 설치되거나 애플리케이션의 실행이 요청된 경우, 푸시 허브(300)로부터 인증정보를 수신하고, 상기 수신된 인증정보를 이용하여 애플리케이션 사용을 인증한다. 여기서, 상기 인증정보는 단말 인증키 또는 인증키일 수 있으며, 상기 인증키는 사용자 단말(500)의 애플리케이션 사용

인증을 위한 키로, 애플리케이션 식별정보, 사용자 단말 식별정보, 애플리케이션 식별정보와 사용자 단말 식별정보의 조합 중 적어도 하나를 기초로 생성될 수 있다.

[132] 이하에서, 상기 인증 정보가 1) 단말 인증 키인 경우, 애플리케이션 인증을 수행하는 경우 즉, 푸시 클라이언트(550)가 탑재된 사용자 단말(500)이 푸시허브(300)와 단말 인증키를 공유한 후, 애플리케이션이 설치 또는 실행된 경우, 푸시허브(300)와 공유된 단말 인증키를 이용하여 애플리케이션 인증을 수행하는 경우와, 2) 상기 인증 정보가 인증 키인 경우 즉, 애플리케이션이 설치 또는 실행된 후, 사용자 단말(500)이 푸시허브(300)로 앱 인증 요청을 통해 생성되는 인증키를 이용하여 애플리케이션 인증을 수행하는 경우를 구별하여 살펴보기로 한다.

[133] 먼저, 상기 인증 정보가 단말 인증 키인 경우이다.

[134] 푸시 클라이언트(550)가 탑재된 사용자 단말(500)은 단말 식별정보를 포함하는 단말 인증 요청 신호를 푸시 허브(300)로 전송한다. 이후, 사용자 단말(500)은 푸시 허브(300)로부터 사용자 단말(500)에 대한 인증 완료 신호가 수신된 경우, 푸시 허브(300)와 세션(session)을 유지한다. 여기서, 상기 인증 완료 신호는 단말 인증키를 포함하며, 상기 단말 식별정보는 전화번호, USIM(Universial Subscribe Identifier Module) 정보, IMEI(International Mobile Equipment Identity), ID(Idendifier 또는 Identification), 맥 어드레스(Mac Address) 등을 포함한다.

[135] 또한, 푸시 클라이언트(550)는 푸시 허브(300)와의 연계를 위해 사용자 단말(500)에 탑재되며, 푸시 클라이언트(550)는 카카오톡, 마이피플, Viber 등 다른 애플리케이션들과 애플리케이션 인증에 필요한 정보를 주고 받는다. 여기서, 애플리케이션 인증에 필요한 정보는 단말 인증키, 인증키 등을 포함할 수 있다.

[136] 따라서, 사용자 단말(500)은 카카오톡, 마이피플 등의 애플리케이션이 다운로드 되어 설치되거나 어플리케이션의 실행이 요청된 경우, 단말 인증키와 앱 고유의 인증 메커니즘(mechanism)을 이용하여 인증키를 생성하고, 상기 생성된 인증키를 이용하여 애플리케이션의 사용을 인증한다. 여기서, 상기 앱 고유의 인증 메커니즘은 일 예로, 앱 고유키일 수 있다.

[137] 즉, 애플리케이션은 고유의 키값(앱 고유키)을 가지고 있으므로, 사용자 단말(500)은 푸시 허브(300)로부터 전송되는 단말 인증키와 애플리케이션의 앱 고유키를 조합하여 새로운 인증키를 생성하고, 상기 생성된 인증키를 애플리케이션을 제공하는 서비스 제공 장치(300)로 전송하여 애플리케이션 사용에 대한 인증을 수행한다. 이때, 서비스 제공 장치(300)는 단말 인증키와 앱 고유키를 모두 알고 있으므로, 사용자 단말(500)의 애플리케이션 사용을 인증할 수 있다.

[138] 사용자 단말(500)은 푸시허브(300)와 단말 인증키를 공유하게 되면, 추후 애플리케이션을 다운로드 받아 설치하거나 애플리케이션에 대한 실행이

요청되더라도 별도의 인증과정을 거치지 않고, 푸시허브(300)와 공유하고 있는 단말 인증키를 이용하여 애플리케이션을 설치 또는 실행할 수 있다.

[139] 다음으로, 상기 인증 정보가 인증 키인 경우이다.

[140] 이 경우, 사용자 단말(500)은 푸시 허브(300)와 단말 인증키를 공유하지 않고도 애플리케이션 사용 인증 절차를 간소화할 수 있다. 즉, 사용자 단말(500)은 애플리케이션이 다운로드 되어 설치되거나 애플리케이션이 실행이 요청된 경우, 앱 인증 요청 신호를 푸시 허브(300)로 전송하고, 푸시 허브(300)로부터 앱 인증 완료 신호 수신 시, 앱 인증 완료 신호에 포함된 인증키를 이용하여 애플리케이션을 설치 또는 실행할 수도 있다. 여기서, 앱 인증 요청 신호는 단말 식별정보, 애플리케이션 식별정보 등을 포함한다.

[141] 사용자 단말(500)에 대한 상세한 설명은 도 7을 참조하기로 한다.

[142] 푸시 허브(300)는 사용자 단말(500)에 푸시 클라이언트(550)가 탑재 또는 사용자 단말(500)에서 설치/실행을 위한 애플리케이션 구동 시, 인증정보를 생성하여 사용자 단말(500) 및 서비스 제공 장치(300)로 전송한다. 여기서, 인증정보는 단말 인증키 또는 사용자 단말(500)의 애플리케이션 사용 인증을 위한 인증키일 수 있다. 따라서, 푸시 허브(300)는 사용자 단말(500)에 푸시 클라이언트(550)가 탑재된 경우, 단말 인증키를 생성하여 사용자 단말(500) 및 서비스 제공 장치(300)로 전송한다.

[143] 또한, 푸시 허브(300)는 사용자 단말(500)에서 설치 또는 실행을 위한 애플리케이션이 구동된 경우, 애플리케이션 사용 인증을 위한 인증키를 생성하여 사용자 단말(500) 및 서비스 제공 장치(300)로 전송한다.

[144] 마찬가지로, 상기 인증 정보가 단말 인증 키인 경우, 푸시 허브(300)는 사용자 단말(500)로부터 단말 식별정보를 포함하는 단말 인증 요청 신호를 수신한 후, 상기 단말 식별정보를 가입자로 하는 오퍼레이터를 확인하여 사용자 단말(500)을 인증한다. 즉, 푸시 허브(300)는 단말 식별정보를 가입자로 하는 오퍼레이터를 확인하고, 그 오퍼레이터의 가입자 정보 데이터베이스에 단말 식별정보가 등록되어있는지의 여부를 판단하여 단말(사용자)를 인증한다. 여기서, 오퍼레이터는 사용자 단말(500)에 통신 서비스를 제공하는 기능을 수행한다.

[145] 푸시 허브(300)는 사용자 단말(500)이 인증된 경우, 단말 인증키를 생성하고, 상기 생성된 단말 인증키를 포함하는 인증 완료 신호를 사용자 단말(500)로 전송하여, 사용자 단말(500)과 단말 인증키를 공유하게 된다. 사용자 단말(500)이 인증되면, 푸시 클라이언트(550)와 푸시허브(300)는 상호 인증된 “secure한 session”을 유지하게 된다.

[146] 또한, 상기 인증 정보가 인증 키인 경우, 푸시 허브(300)는 사용자 단말(500)로부터 단말 식별정보 및 애플리케이션 식별정보를 포함하는 앱 인증 요청 신호를 수신한 후, 단말(사용자) 또는 애플리케이션을 인증하고, 인증에 성공된 경우 인증키를 생성하여 사용자 단말(500) 및 서비스 제공 장치(300)로

전송한다. 이때, 푸시 허브(300) 애플리케이션 식별정보, 사용자 단말 식별정보, 애플리케이션 식별정보와 사용자 단말 식별정보의 조합 중 적어도 하나를 기초로 애플리케이션 사용 인증을 위한 고유한 인증키를 생성한다.

[147] 푸시 허브(300)에 대한 상세한 설명은 도 3을 참조하기로 한다.

[148] 서비스 제공 장치(300)는 사용자 단말(500)에서 애플리케이션이 다운로드되어 설치되거나 애플리케이션의 실행이 요청된 경우, 푸시 허브(300)로부터의 인증정보와 사용자 단말(500)로부터의 인증정보를 비교하여, 일치하는 경우 사용자 단말의 애플리케이션 사용을 인증한다.

[149] 즉, 서비스 제공 장치(300)는 푸시 허브(300)로부터 단말 인증키를 수신한 경우, 상기 단말 인증키와 앱 고유키를 이용하여 인증키를 생성하고, 생성한 인증키와 사용자 단말(500)로부터 수시된 인증키를 비교하여, 일치하는 경우 애플리케이션의 사용을 인증한다.

[150] 또한, 서비스 제공 장치(300)는 푸시 허브(300)로부터 인증키를 수신한 경우, 수신한 인증키와 사용자 단말로부터 수신된 인증키를 비교하여, 일치하는 경우 애플리케이션 사용을 인증한다.

[151] 또한, 서비스 제공 장치(300)는 푸시 허브(300)와 연동하여 연결을 개시하고, 사용자 단말(500)로 하여금 연결이 지속적으로 유지되도록 제어한다.

[152] 도 5는 본 발명에 따른 푸시 허브의 구성을 개략적으로 나타낸 블럭도이다.

[153] 도 5를 참조하면, 푸시 허브(300)는 통신부(310), 가입자 정보 데이터베이스(330), 메시지 전송 처리부(320)를 포함한다.

[154] 통신부(310)는 적어도 하나의 서비스 제공 장치, 각 오퍼레이터에 의해 운영되는 푸시 장치, 사용자 단말 중 적어도 하나와 통신을 수행한다.

[155] 통신부(310)는 근거리 통신망, 유선 통신망, 무선 통신망 등의 통신망을 통해 연결되어 있고, 예컨대, WLAN(Wireless LAN), 와이파이(Wi-Fi), 와이브로(Wibro), 와이맥스(Wimax), HSDPA(High Speed Downlink Packet Access), 이더넷(Ethernet), xDSL(ADSL, VDSL), HFC(Hybrid Fiber Coaxial Cable), FTTC(Fiber to The Curb), FTTH(Fiber To The Home) 등의 다양한 통신 방식을 이용한다.

[156] 가입자 정보 데이터베이스(330)에는 오퍼레이터들의 푸시 장치에 대한 정보가 저장되어 있다. 즉, 가입자 정보 데이터베이스(330)에는 오퍼레이터들의 식별정보, 각 오퍼레이터 식별정보에 대응되는 푸시 장치 구비 여부, 푸시 장치를 구비한 경우 푸시 장치 식별정보 등이 저장되어 있다.

[157] 또한, 가입자 정보 데이터베이스(330)에는 각 오퍼레이터에 가입된 가입자에 대한 정보 즉, 서비스 가입자의 단말 식별정보가 저장되어 있다. 여기서, 단말 식별정보는 전화번호, USIM정보, IMEI, ID, 맥 어드레스 등을 포함한다. 따라서, 가입자 정보 데이터베이스(330)에 저장된 정보를 이용하여 가입자가 어느 오퍼레이터에 가입되어 있는지를 알 수 있다.

[158] 메시지 전송 처리부(320)는 적어도 하나의 서비스 제공 장치로부터 메시지 및

단말 식별정보들을 포함하는 메시지 푸시 요청 신호가 수신된 경우, 단말 식별정보들을 가입자로 하는 오퍼레이터들의 푸시 장치들로 메시지의 푸시를 각각 요청한다. 이때, 메시지 전송 처리부(320)는 상기 메시지를 해당 오퍼레이터에서 요구하는 인터페이스를 통해 해당 오퍼레이터의 푸시 장치로 전송하거나, 해당 오퍼레이터에서 요구하는 메시지 포맷으로 변환(Transcoding)하여 해당 오퍼레이터의 푸시 장치로 전송한다.

[159] 즉, 메시지 전송 처리부(320)는 메시지 및 단말 식별정보들을 포함하는 메시지 푸시 요청 신호를 수신한 경우, 그 단말 식별정보들을 가입자로 하는 오퍼레이터들을 확인한다. 이때, 메시지 전송 처리부(320)는 메시지 푸시 요청 신호에 단말 식별정보에 대응하는 오퍼레이터 정보가 포함된 경우, 그 오퍼레이터 정보를 해당 단말 식별정보를 가입자로 하는 오퍼레이터로 확인하고, 메시지 푸시 요청 신호에 오퍼레이터 정보가 포함되지 않은 경우, 가입자 정보 데이터베이스(330)를 검색하여 단말 식별정보를 가입자로 하는 오퍼레이터를 확인할 수 있다.

[160] 또한, 메시지 전송 처리부(320)는 가입자 정보 데이터베이스(330)를 검색하여 상기 확인된 오퍼레이터들의 푸시 장치 구비 여부를 판단한다. 그 판단결과 푸시 장치가 구비된 오퍼레이터의 경우, 메시지 전송 처리부(320)는 메시지 및 해당 단말 식별정보를 포함하는 푸시 요청 신호를 해당 오퍼레이터의 푸시 장치로 전송한다. 이때, 메시지 전송 처리부(320)는 각 푸시 장치(또는 오퍼레이터)에서 요구하는 포맷으로 푸시 요청 신호를 변환하여 해당 오퍼레이터의 푸시 장치로 전송하거나, 각 푸시 장치(또는 오퍼레이터)에서 요구하는 인터페이스를 통해 푸시 요청 신호를 전송할 수 있다. 푸시 요청 신호를 수신한 푸시 장치는 상기 단말 식별정보들에 해당하는 사용자 단말들로 메시지를 각각 전송한다.

[161] 또한, 메시지 전송 처리부(320)는 푸시 장치가 구비되지 않은 오퍼레이터의 경우, 해당 단말로 메시지를 직접 전송한다. 이때, 메시지 전송 처리부(320)는 각 단말의 운영체제에 따라 요구되는 프로토콜로 메시지를 변환하여 해당 단말로 전송할 수 있다.

[162] 또한, 가입자정보 DB(330)에는 서비스 가입자의 단말 식별정보와 전화번호가 저장되며, 가입된 서비스의 가입 ID가 저장될 수 있다.

[163] 제어부(340)는 서비스 가입자의 단말 식별정보 혹은 전화번호가 변경된 것으로 확인된 경우, 사용자 단말(500)과 서비스 제공장치(100) 중 적어도 어느 한 측으로 사용자 정보가 변경되었음을 안내하여, 사용자 단말(500)에서 재가입 혹은 재인증 과정을 수행할 수 있도록 한다.

[164] 제어부(340)는 통신부(310)를 통해 수신된 단말의 단말 식별정보와 전화번호를 가입자정보 DB(330)에 저장된 정보와 비교하여 해당 사용자 단말(500)의 단말 식별정보 혹은 전화번호가 변경된 것으로 확인된 경우, 사용자 단말(500) 측에 가입자정보 변경을 요청할 수 있다.

[165] 또한, 사용자 단말(500)의 단말 식별정보 혹은 전화번호가 변경되었는지

여부는 사용자 단말(500)의 망 공급자인 오퍼레이터에 의해 판단될 수도 있다. 이러한 경우, 오퍼레이터는 푸시 허브(300)에 가입자정보 변경을 경고하고, 제어부(340)는 통신부(310)를 통해 가입자정보 변경 사실을 수신하여, 사용자 단말(500) 측에 가입자정보 변경을 요청할 수 있다.

[166] 또한, 사용자 단말(500)의 단말 식별정보 혹은 전화번호가 변경되었는지 여부는 푸시 에이전트(520)에 의해서도 판단될 수 있다. 이러한 경우 푸시 에이전트(520)는 푸시 허브(300)에 가입자정보 변경을 경고하고, 제어부(340)는 통신부(310)를 통해 가입자정보 변경 사실을 수신하여, 사용자 단말(500) 측에 가입자정보 변경을 요청할 수 있다.

[167] 제어부(340)는 가입자정보 변경이 확인된 사용자 단말(500) 측에 경고 메시지를 전송하거나, 재인증요청 메시지를 전송할 수 있으며, 혹은, 사용자 단말(500)에 저장된 서비스 정보를 리셋하도록 서비스 리셋 신호를 전송하는 것도 가능하다.

[168] 제어부(340)는 서비스 제공장치(100)로부터 단말 식별정보들을 포함하는 푸시 메시지 전송 요청 신호가 수신된 경우, 해당 단말로 푸시 메시지를 전송한다. 여기서, 오퍼레이터가 푸시장치를 구비한 경우, 메시지 전송처리부(320)는 해당 푸시장치로 해당 단말 식별정보들을 포함하는 푸시 메시지 전송 신호를 전송한다.

[169] 제어부(340)는 통신부(310)를 통해 수신된 사용자의 가입 ID, 즉, 가입 ID가 가입자정보 DB(330)에 저장된 가입 ID와 일치하지 않는 것으로 확인된 경우, 사용자 단말(500) 측에 가입자정보 변경을 요청할 수 있으며, 혹은, 사용자 단말(500)에 저장된 가입자 정보를 리셋하거나, 가입자 정보에 대해 재인증을 요청할 수 있다.

[170] 또한, 제어부(340)는 통신부(310)를 통해 수신된 사용자의 가입 ID, 즉, 가입 ID가 가입자정보 DB(330)에 저장된 가입 ID와 일치하지 않는 것으로 확인된 경우, 서비스 제공장치(100) 측에 가입자정보 변경을 통보할 수 있다. 이에, 서비스 제공장치(100)는 가입자 정보가 변경된 사용자의 가입자 정보를 데이터베이스에서 삭제할 수 있으며, 해당 가입자에게 서비스 재가입 혹은 재인증 절차를 진행하도록 안내할 수 있다.

[171] 또 다른 한편, 가입자 정보 DB(330)에는 각 오퍼레이터에 가입된 가입자에 대한 정보 즉, 서비스 가입자의 단말 식별정보, 각 단말에 설치된 애플리케이션에 대한 정보가 저장되어 있다. 여기서, 단말 식별정보는 전화번호, USIM정보, IMEI, ID, 맥 어드레스 등을 포함한다. 따라서, 가입자 정보 데이터베이스(330)에 저장된 정보를 이용하여 단말 또는 애플리케이션을 인증할 수 있다.

[172] 또한, 가입자 정보 DB(330)에는 푸시 클라이언트가 탑재된 사용자 단말의 인증정보가 저장되어 있다. 가입자 정보 DB(330)에 저장된 인증정보는 사용자 단말 및 서비스 제공 장치와 공유하여, 사용자 단말에서 애플리케이션의

다운로드/설치 또는 실행이 요청된 경우, 그 애플리케이션의 사용을 인증하는데 이용된다. 여기서, 인증 정보는 단말 인증키, 애플리케이션 인증을 위한 인증키일 수 있다.

[173] 인증 처리부(350)는 사용자 단말의 요청에 따라, 단말 인증키 또는 사용자 단말의 애플리케이션 사용 인증을 위한 인증키를 생성하여 사용자 단말 또는 서비스 제공 장치로 전송한다.

[174] 이하에서, 인증 처리부(350)가 단말 인증키를 생성하는 경우와 인증키를 생성하는 경우를 구별하여 설명하기로 한다.

[175] 먼저, 인증 처리부(350)가 단말 인증키를 생성하는 경우이다.

[176] 인증 처리부(350)는 통신부(310)를 통해 사용자 단말로부터 단말 식별정보를 포함하는 단말 인증 요청 신호를 수신한 후, 상기 단말 식별정보를 가입자로 하는 오퍼레이터를 확인하여 단말 인증을 수행하고, 상기 단말 인증이 성공된 경우 단말 인증키를 생성하여 사용자 단말 및 서비스 제공 장치로 전송한다. 즉, 인증 처리부(350)는 단말 식별정보가 가입자 정보 데이터베이스(330)에 등록된 경우, 인증된 단말이라고 판단하여, 단말 인증키를 생성하고, 상기 생성된 단말 인증키를 사용자 단말 및 서비스 제공 장치로 전송한다.

[177] 다음으로 인증 처리부(350)가 인증키를 생성하는 경우이다.

[178] 인증 처리부(350)는 통신부(310)를 통해 사용자 단말로부터 단말 식별정보 및 애플리케이션 식별정보를 포함하는 앱 인증 요청 신호를 수신한 후, 사용자 단말 및 사용자 단말에 설치된 애플리케이션의 인증을 수행하고, 상기 사용자 단말 및 상기 애플리케이션의 인증이 성공된 경우, 인증키를 생성하여 사용자 단말 및 서비스 제공 장치로 전송한다.

[179] 즉, 인증 처리부(350)는 앱 인증 요청 신호가 수신된 경우, 단말 식별정보가 가입자 정보 데이터베이스(330)에 등록되어 있는지의 여부, 애플리케이션 식별정보에 대응하는 애플리케이션의 사용 가능 여부를 판단하여 사용자 단말 및 애플리케이션을 인증한다. 사용자 단말 및 애플리케이션이 인증된 경우, 인증 처리부(350)는 애플리케이션 식별정보, 사용자 단말 식별정보, 애플리케이션 식별정보와 사용자 단말 식별정보의 조합 중 적어도 하나를 기초로 인증키를 생성하고, 상기 생성된 인증키를 사용자 단말과 서비스 제공 장치로 전송한다.

[180] 한편, 본 발명의 또 다른 실시예에 따르면, 푸시 허브(300)는 푸시 장치 검색부 및 푸시 메시지 관리부를 포함할 수 있다.

[181] 이 때, 상기 가입자정보 DB(330) 는 단말 장치로부터 단말 식별정보, 단말 운영체제 정보, 및 서비스 어플리케이션 정보를 포함하는 단말 정보를 수신하고, 단말 정보에 따라 사용가능한 푸시 장치 정보를 단말 식별정보와 대응시켜 등록한다.

[182] 가입자정보 DB(330) 는 단말 등록(또는 사용자 등록) 정보를 상술한 [표 1]과 같이 데이터베이스로 구비한다.

[183] 가입자정보 DB(330) 는 단말 운영체제 정보에 따라 단말 장치의 운영체제를

공급하는 오퍼레이터의 푸시 장치 정보, 단말 식별정보에 따라 사용하는 네트워크망을 제공하는 오퍼레이터의 푸시 장치 정보, 서비스 어플리케이션 정보에 따라 서비스 어플리케이션을 공급하는 오퍼레이터의 푸시 장치 정보, 또는 푸시 허브의 정보 중 적어도 하나를 단말 정보에 따라 사용가능한 푸시 장치 정보로 등록할 수 있다.

[184] 푸시 장치 검색부는 서비스 제공 장치로부터 메시지를 푸시할 단말 식별정보와 메시지 푸시 요청 신호를 수신하고, 서비스 제공 장치로부터 수신된 단말 식별정보에 대응되는 푸시 장치를 가입자정보 DB(330) 에서 검색한다.

[185] 푸시 메시지 관리부는 서비스 제공 장치로부터 수신된 메시지를 푸시 메시지로 생성하고 검색된 푸시 장치를 통해 단말 장치로 전송한다. 이때, 푸시 메시지 관리부는 서비스 제공 장치로부터 수신된 메시지에 푸시 알림 식별정보를 할당하여 푸시 메시지로 생성한다.

[186] 푸시 메시지 관리부는 검색된 모든 푸시 장치를 통해 푸시 메시지를 전송하고, 동일한 메시지로부터 생성된 푸시 메시지에 포함되는 푸시 알림 식별정보는 고유성이 보장되어 동일하게 할당한다. 여기서, 푸시 알림 식별정보는 전송시간, 단말의 식별정보 및 서비스 제공 장치에서 제공하는 서비스 어플리케이션 식별정보를 포함하여 구성된다.

[187] 예를 들어, 서비스 어플레케이션 aaa를 제공하는 서비스 제공 장치에서 단말1로 전송한 메시지A에 대한 푸시 허브에서 생성되는 푸시 메시지는 푸시 장치에 무관하게 동일하다. 따라서, 단말1에 대하여 등록된 푸시 장치가 2개인 경우 단말1은 동일한 2개의 푸시 메시지를 동시에 또는 순차적으로 수신할 수 있다.

[188] 도 6은 본 발명에 따른 푸시 서비스 제공 방법을 나타낸 도면이다.

[189] 도 6을 참조하면, 서비스 제공 장치는 메시지 전송을 위한 단말 식별정보를 획득하고(S402), 획득된 단말 식별정보 및 메시지를 포함하는 메시지 푸시 요청 신호를 푸시 허브로 전송한다(S404). 즉, 서비스 제공 장치는 자신이 제공하는 서비스를 이용하는 단말들에 전송할 메시지가 존재하는 경우, 그 서비스를 이용하는 단말 식별정보들을 획득하고, 그 단말 식별정보 및 메시지를 포함하는 메시지 푸시 요청 신호를 푸시 허브로 전송한다.

[190] 단계 S404가 수행되면, 푸시 허브는 메시지 푸시 요청 신호에 포함된 단말 식별정보를 확인하고(S406), 그 단말 식별정보들을 가입자로 하는 오퍼레이터들을 확인한다(S408). 이때, 푸시허브는 메시지 푸시 요청 신호에, 단말 식별정보에 대응하는 오퍼레이터 정보가 포함된 경우, 그 오퍼레이터 정보를 해당 단말 식별정보를 가입자로 하는 오퍼레이터로 확인하고, 메시지 푸시 요청 신호에 오퍼레이터 정보가 포함되지 않은 경우, 가입자 정보 데이터베이스를 검색하여 단말 식별정보를 가입자로 하는 오퍼레이터를 확인할 수 있다.

[191] 단계 S408이 수행되면, 푸시허브는 오퍼레이터들의 푸시 장치 구비 여부를

판단하고(S410), 그 판단결과에 따라 해당 오퍼레이터가 구비하고 있는 푸시 장치로 푸시 요청 신호를 전송하거나, 또는 해당 단말로 직접 메시지를 전송한다(S412).

[192] 즉, 푸시허브는 단말 식별정보들을 가입자로 하는 오퍼레이터가 푸시 장치를 구비하고 있는지의 여부를 판단한다. 그 판단결과 푸시 장치가 구비된 오퍼레이터의 경우, 푸시허브는 메시지 및 해당 단말 식별정보를 포함하는 푸시 요청 신호를 해당 오퍼레이터의 푸시 장치로 전송한다. 푸시 허브로부터 푸시 요청 신호를 수신한 푸시 장치는 단말 식별정보들에 해당하는 단말들로 메시지를 각각 전송한다.

[193] 또한, 푸시허브는 푸시 장치가 구비되지 않은 오퍼레이터의 경우, 해당 단말로 메시지를 직접 전송한다.

[194] 예를 들어, 서비스 제공 장치가 카카오톡 서버이고, 카카오톡 서버가 오퍼레이터1 가입자 10명, 오퍼레이터2 가입자 15명, 오퍼레이터3 가입자 5명에게 메시지를 보내고자 하고, 오퍼레이터1 및 오퍼레이터2는 푸시 장치를 구비하고, 오퍼레이터3은 푸시 장치를 구비하지 않는다고 가정하여 설명하기로 한다.

[195] 카카오톡 서버는 푸시 허브에게 총 30명(오퍼레이터1 가입자 10명+ 오퍼레이터2 가입자 15명 + 오퍼레이터3 가입자 5명)의 전화번호(또는 ID)를 포함하는 메시지 푸시 요청 신호를 전송한다. 그러면, 푸시 허브는 오퍼레이터1의 푸시 장치로 10명의 전화번호를 포함하는 푸시 요청 신호를 전송하고, 오퍼레이터2의 푸시 장치로 15명의 전화번호를 포함하는 푸시 요청 신호를 전송하며, 오퍼레이터3의 경우 직접 5명에게 메시지를 전송한다.

[196] 오퍼레이터1의 푸시 장치는 10명의 전화번호에 해당하는 사용자 단말로 메시지를 전송하고, 오퍼레이터2의 푸시장치는 15명 전화번호에 해당하는 사용자 단말로 메시지를 전송한다.

[197] 상기와 같은 구성을 통해 카카오 톡 서버는 오퍼레이터1의 푸시 장치, 오퍼레이터2의 푸시 장치, 오퍼레이터3 네트워크 내 5명까지 각각 contact 하는 번거로움을 없앨 수 있다.

[198] 한편, 본 발명의 다른 측면에 따르면, 푸시 허브가 푸시 서비스를 제공하는 방법에 있어서, 적어도 하나의 서비스 제공 장치로부터 메시지 및 단말 식별정보들을 포함하는 메시지 푸시 요청 신호가 수신된 경우, 상기 단말 식별정보들을 가입자로 하는 오퍼레이터들을 확인하는 단계, 상기 오퍼레이터들의 푸시 장치 구비 여부를 판단하는 단계, 상기 판단결과, 푸시 장치가 구비된 오퍼레이터의 경우, 상기 메시지 및 해당 단말 식별정보를 포함하는 푸시 요청 신호를 해당 오퍼레이터의 푸시 장치로 전송하는 단계를 포함하여 구현되는 프로그램이 기록된 전자 장치에서 판독 가능한 기록매체가 제공된다.

[199] 이러한 푸시 서비스 제공 방법은 프로그램으로 작성 가능하며, 프로그램을

구성하는 코드들 및 코드 세그먼트들은 당해 분야의 프로그래머에 의하여 용이하게 추론될 수 있다. 또한, 푸시 서비스 제공 방법에 관한 프로그램은 전자장치가 읽을 수 있는 정보저장매체(Readable Media)에 저장되고, 전자장치에 의하여 읽혀지고 실행될 수 있다.

[200] 도 7(a)는 본 발명의 실시예에 따른 사용자 단말(500)의 제어블럭도이다.

[201] 사용자 단말(500)에는 복수개의 서비스 제공장치(100)로부터 푸시 메시지 서비스를 제공받는 서비스 앱(510)과, 서비스 앱(510)과 연동하여 푸시 허브(300) 측에 연결을 요청하는 푸시 에이전트(520) 및 USIM(530)을 포함한다.

[202] 푸시 에이전트(520)는 푸시 허브(300) 측에 연결을 요청하고, 푸시 허브(300)로부터 수신된 푸시 메시지를 표시한다. 푸시 에이전트(520)는 푸시 허브(300) 측에 연결을 요청할 시 사용자 단말(500)의 단말 식별정보와 전화번호를 상호 매칭하여 저장한다. 푸시 에이전트(520)는 사용자 단말(500)의 단말 식별정보와 전화번호가 매칭되지 않는 경우, 사용자, 푸시 허브(300) 등에 경고할 수 있다.

[203] USIM(530)은 사용자 단말(500)의 통신망 이용을 위한 각종 정보들과 애플리케이션들이 저장된다. 특히, USIM(530)에는 사용자의 전화번호가 저장되어 푸시 에이전트(520)에 전화번호 정보를 제공할 수 있다. 따라서, USIM(530)이 변경되는 경우 사용자 단말(500)의 단말 식별정보는 그대로이나 전화번호 정보는 변경된다.

[204] 한편, 도 7(b)는 본 발명에 따른 또 다른 사용자 단말의 구성을 개략적으로 나타낸 블록도이다.

[205] 도 7(b)를 참조하면, 사용자 단말(500)은 복수개의 서비스 제공장치로부터 푸시 서비스를 제공받는 애플리케이션(540), 애플리케이션(540)과 연동하여 푸시 허브 측에 연결을 요청하는 푸시 클라이언트(550) 및 저장부(560)를 포함한다.

[206] 애플리케이션(540)은 사용자 또는 외부 입력 등에 의해 애플리케이션을 다운로드 받아 설치되거나 애플리케이션의 실행이 요청된 경우, 푸시 클라이언트(550)로 앱 인증 등록을 요청하여, 푸시 클라이언트(550)로부터 인증정보를 수신하고, 상기 수신된 인증정보를 이용하여 서비스 제공 장치와 애플리케이션 사용 인증을 수행한다. 즉, 애플리케이션(540)은 다운로드 받아 설치되거나 실행이 요청된 경우, 푸시 클라이언트(550)로부터 푸시 허브와 공유하는 단말 인증키를 수신하거나, 또는 푸시 허브에서 생성된 인증키를 수신할 수 있다. 여기서, 푸시 허브에서 생성된 인증키는 사용자 단말(500)의 애플리케이션 사용 인증을 위한 인증키로, 애플리케이션 식별정보, 사용자 단말 식별정보, 애플리케이션 식별정보와 사용자 단말 식별정보의 조합 중 적어도 하나를 기초로 생성될 수 있다.

[207] 이하에서, 상기 인증정보가 단말 인증키인 경우 애플리케이션(540) 인증을 수행하는 경우와, 상기 인증정보가 인증키인 경우 애플리케이션(540) 인증을 수행하는 경우를 구별하여 살펴보기로 한다.

[208] 먼저, 상기 인증정보가 단말 인증 키인 경우이다.

[209] 애플리케이션(540)은 푸시 클라이언트(550)로부터 단말 인증키를 수신한 경우, 상기 수신된 단말 인증키와 앱 고유의 인증 메커니즘(mechanism)을 이용하여 인증키를 생성하고, 상기 생성된 인증키를 서비스 제공 장치로 전송하여 인증을 수행할 수 있다.

[210] 사용자 단말(500)에 탑재된 푸시 클라이언트(550)는 단말 식별정보를 포함하는 단말 인증 요청 신호를 푸시 허브로 전송한다.

[211] 이후, 푸시 클라이언트(550)는 푸시 허브로부터 단말 인증키를 수신하고, 설치 또는 실행 요청된 애플리케이션(540)으로부터 앱 인증 등록이 요청된 경우, 상기 단말 인증키를 애플리케이션(540)으로 전송한다. 즉, 푸시 클라이언트(550)는 푸시 허브와 단말 인증을 수행하여 푸시 허브와 단말 인증키를 공유하게 된다.

[212] 그런 후, 애플리케이션(540)의 설치 또는 실행이 요청되면, 애플리케이션(540)은 푸시 클라이언트(550)에 앱 인증 등록을 요청하고, 푸시 클라이언트(550)는 푸시 허브로부터 수신한 단말 인증키를 애플리케이션(540)으로 전송한다. 그러면, 애플리케이션(540)은 단말 인증키와 앱 고유의 인증 메커니즘(mechanism)을 이용하여 이용하여 인증키를 생성하고, 상기 생성된 인증키를 이용하여 서비스제공 장치와 인증을 수행하게 된다. 이때, 서비스 제공 장치는 단말 인증키를 푸시허브와 공유하고 있으므로, 단말 인증키와 해당 애플리케이션(540)의 앱 고유의 인증 메커니즘(mechanism)을 이용하여 애플리케이션(540)에서 생성된 인증키와 동일한 인증키를 생성하고, 상기 생성된 인증키를 이용하여 사용자 단말이 애플리케이션(540)을 사용하도록 인증하게 된다.

[213] 상기와 같이 푸시 허브와 푸시 클라이언트(550)가 단말 인증키를 공유하면, 애플리케이션(540)은 푸시 클라이언트(550)와 단말 인증키를 공유하고, 서비스 제공 장치의 애플리케이션은 푸시 허브와 단말 인증키를 공유하여, 애플리케이션(540) 사용을 인증한다.

[214] 이를 통해 푸시 클라이언트(550)와 푸시 허브가 1번만 인증을 수행하면, 각 애플리케이션은 푸시 클라이언트(550)의 단말 인증키를 이용하여 인증을 수행하므로, 별도의 인증과정을 수행할 필요가 없게 된다.

[215] 예를 들어, 10개의 애플리케이션을 설치 또는 실행하고자 하는 경우, 푸시 클라이언트(550)와 푸시 허브간에 1회 인증으로 단말 인증키를 공유하게 되면, 10개의 애플리케이션을 설치 또는 실행 시 10번을 인증할 필요없이, 공유된 단말 인증키를 이용하여 10개의 애플리케이션을 설치 또는 실행할 수 있다.

[216] 다음으로 상기 인증정보가 인증 키인 경우이다.

[217] 애플리케이션(540)은 푸시 클라이언트(550)로부터 인증키를 수신한 경우, 상기 수신된 인증키를 서비스 제공 장치로 전송하여 인증을 수행할 수도 있다.

[218] 푸시 클라이언트(550)는 설치 또는 실행 요청된 애플리케이션(540)으로부터 앱 인증등록 요청이 수신된 경우, 앱 인증 요청 신호를 푸시 허브로 전송하고, 푸시

허브로부터 인증키를 수신하여 애플리케이션(540)으로 전송한다. 그러면, 애플리케이션(540)은 상기 인증키를 이용하여 서비스 제공 장치와 인증을 수행하게 된다. 이때, 서비스 제공 장치는 상기 인증키를 푸시 허브와 공유하고 있으므로, 인증키를 이용하여 사용자 단말(500)이 애플리케이션(540)을 사용하도록 인증할 수 있다.

[219] 저장부(560)은 사용자 단말(500)의 통신망 이용을 위한 각종 정보들과 애플리케이션들이 저장된다.

[220] 본 발명의 또 다른 실시예에 따르면 단말 장치(500)는 푸시 허브 클라이언트 관리부를 포함하여 구성될 수 있다.

[221] 이 때 상기 푸시 허브 클라이언트는 저장부(560)에 설치될 수 있다.

[222] 푸시 허브 클라이언트 관리부는 설치된 푸시 허브 클라이언트를 실행시켜 단말 식별정보, 단말 운영체제 정보, 및 설치된 서비스 어플리케이션 정보를 포함하는 단말 정보를 생성하고, 단말 정보를 푸시 허브로 전송하여 등록을 요청한다.

[223] 또한, 푸시 허브 클라이언트 관리부는 푸시 허브로부터 전송된 푸시 메시지를 수신하여 서비스 어플리케이션으로 전달한다.

[224] 푸시 허브 클라이언트 관리부에서 수신하는 푸시 메시지는 서비스 제공 장치로부터 전송된 메시지와 서비스 제공 장치로부터 전송된 메시지에 할당된 푸시 알림 식별정보를 포함하고, 단말 장치가 사용가능한 푸시 장치(푸시 허브에 등록된 푸시 장치) 개수에 따라 동일한 다수 개의 푸시 메시지를 동시 또는 순차적으로 수신할 수 있다.

[225] 푸시 허브 클라이언트 관리부는 동일한 푸시 메시지를 다수 개 수신한 경우 다수의 푸시 메시지를 필터링하여 가장 먼저 수신된 하나의 푸시 메시지만 선택한다. 구체적으로, 푸시 허브 클라이언트 관리부는 수신된 푸시 메시지의 푸시 알림 식별정보를 비교하여 동일한 푸시 알림 식별 정보를 갖는 푸시 메시지가 수신된 것으로 판단되면, 가장 먼저 수신된 푸시 메시지만 서비스 어플리케이션으로 전달하고 다른 푸시 메시지는 삭제한다.

[226] 상술한 바와 같이, 푸시 알림 식별정보는 전송시간, 단말의 식별정보 및 서비스 어플리케이션 식별정보를 포함하여 구성되고, 푸시 허브 클라이언트 관리부는 가장 먼저 수신된 푸시 메시지를 서비스 어플리케이션 식별정보에 대응되는 서비스 어플리케이션으로 전달한다.

[227] 따라서, 본 발명에 따르면, 단말 장치는 각각의 서비스 제공 장치로 단말 장치를 등록할 필요없이 푸시 허브로 1회의 단말 장치 등록만 수행하면 단말 장치에 설치된 모든 서비스 어플리케이션에 대한 푸시 메시지를 수신할 수 있다.

[228] 또한, 서비스 제공 장치는 메시지를 전송할 각 단말 장치의 정보를 관리할 필요가 없고 메시지를 전송할 푸시 장치를 직접 선택할 필요없이 푸시 허브로 메시지 푸시를 요청하면 되기 때문에 서비스 제공 장치의 부담을 줄일 수 있다.

[229] 또한, 단말 장치는 사용가능한 모든 푸시 장치를 이용하여 푸시 메시지를 전송받기 때문에, 특정 푸시 장치가 오작동, 고장 등으로 인해 문제가 발생하는

경우에도 다른 사용가능한 푸시 장치가 푸시 허브에 등록되어 있으면 푸시 메시지를 수신할 수 있으므로 특정 푸시 장치의 고장 등으로 인한 문제를 해결할 수 있다.

[230] 또한, 푸시 장치가 특정 서비스 또는 운영체제에 제한되지 않고 다수로 사용될 수 있으므로 하나의 푸시 장치로부터 푸시 메시지를 수신하는 경우보다 푸시 메시지 가장 전송 속도가 빠르고 전송 성공율이 높다.

[231]

[232] 도8은 본 발명의 실시예에 따른 가입자정보 DB(330)의 데이터 저장 상태도이고, 도9는 본 발명의 실시예에 따른 푸시 서비스 제공 시스템의 가입자 정보 변경 상태도이다.

[233] 본 실시예에서는 3명의 가입자가 전화번호가 저장된 USIM을 상호 교체하는 경우를 예시하고 있다.

[234] 도 8에 도시된 바와 같이 가입자정보 DB(330)에는 단말의 단말 식별정보, 전화번호 및 가입된 서비스의 가입 ID가 저장될 수 있고, 도 9에 도시된 바와 같이, 각 가입자의 전화번호는 USIM에 저장될 수 있다.

[235] 각 가입자의 단말 ID는 A, B, C 이고, 이는 각 단말의 MAC address, IMEI 등 기기에 할당되는 고유한 정보를 뜻한다.

[236] 가입자 단말에 장착된 USIM에는 각 가입자의 전화번호가 저장될 수 있다. 이에, 단말 A에는 전화번호 123이 저장된 USIM이 장착되고, 단말 B에는 전화번호 456이 저장된 USIM이 장착되며, 단말 C에는 전화번호 789가 저장된 USIM이 장착된다. 여기서, 단말 A와 단말 B에는 서비스 앱이 설치되어 있으며, 단말 C에는 서비스 앱이 설치되어 있지 않다.

[237] 이 후, 단말 A의 USIM을 단말 B에 장착하는 경우 단말 B의 단말 식별정보는 그대로 "B"로 유지되나 전화번호는 456에서 123으로 변경된다.

[238] 한편, 도 10은 위 실시예에 따른 푸시 서비스 제공방법의 흐름도이다.

[239] 단말 A의 USIM을 단말 B에 교체하여 장착하면(S110), 단말 B의 푸시 에이전트(520)가 가입자정보가 변경되었음을 인지하여 푸시 허브(300)에 가입자정보 변경을 알릴 수 있다(S112). 여기서, 가입자정보 변경 사실은 단말에 설치된 푸시 에이전트(520)가 전달하거나, 푸시 허브(300)에서 단말 B로부터 단말정보와 전화번호를 수신하여 가입자정보의 변경 사실을 인식하는 것도 가능하다. 또한, 오퍼레이터나 통신사 서버, 대리점 등에서 푸시 허브(300) 측에 가입자정보의 변경 사실을 통지하는 것도 가능하다.

[240] 가입자정보가 변경되었음을 인지한 푸시 허브(300)는 단말 A의 서비스 앱과 단말 B의 서비스 앱 모두에게 가입자정보 변경사실을 경고한다(S114, S118). 여기서, 푸시 허브(300)는 가입자정보 변경사실을 단순 경고하거나, 재인증을 요청할 수 있으며, 혹은, 기존에 저장된 서비스 앱의 사용자 정보를 리셋하는 것도 가능하다.

[241] 또한, 가입자정보가 변경되었음을 인지한 푸시 허브(300)는 서비스

제공장치(100)에도 가입자정보 변경사실을 경고할 수 있다(S116). 즉, 가입자정보가 변경된 경우 푸시 허브(300)는 단말과 서비스 제공장치(100) 중 적어도 어느 한 측에 가입자정보가 변경되었음을 경고할 수 있다. 이에, 가입자 정보 변경 사실을 통보 받은 서비스 제공장치(100)는 해당 사용자의 가입자 정보를 데이터베이스에서 삭제할 수 있으며, 해당 가입자에게 서비스 재가입 혹은 재인증 절차를 진행하도록 안내할 수 있다.

[242] 이에, 단말 A의 사용자와 단말 B의 사용자는 각각 서비스 제공장치(100)에 접속하여 서비스 앱의 재인증 과정을 수행할 수 있다(S116, S118).

[243] 한편, 단말 B의 USIM을 서비스 앱이 설치되지 않은 단말 C에 장착하는 경우, 단말 B의 푸시 에이전트(520)가 가입자정보가 변경되었음을 인지하여 푸시 허브(300)에 가입자정보 변경을 알릴 수 있으며, 혹은, 오퍼레이터에 의해 가입자 정보 변경 사실이 푸시 허브(300)로 전달될 수 있다.

[244] 한편, 단말 C에는 서비스 앱을 다운로드 받아 서비스 제공장치(100)에 접속하여 단말 C의 고유ID 및 USIM에 저장된 전화번호는 456을 서비스 제공장치(100)에 등록하여 푸시 메시지 서비스를 이용할 수 있다.

[245] 도 11은 본 발명의 일 실시예에 따른 애플리케이션 인증 방법을 나타낸 도면이다. 즉, 도 11은 푸시 클라이언트가 탑재된 사용자 단말이 푸시허브와 단말 인증키를 공유한 후, 애플리케이션이 설치 또는 실행된 경우, 상기 푸시허브와 공유된 단말 인증키를 이용하여 애플리케이션 인증을 수행하는 방법을 나타낸다.

[246] 도 11을 참조하면, 사용자 단말(500)에 탑재된 푸시 클라이언트(550)는 단말 식별정보를 포함하는 단말 인증 요청 신호를 푸시 허브(300)로 전송한다(S602).

[247] 이후, 푸시 허브(300)는 단말 인증 요청 신호에 포함된 단말 식별정보를 가입자로 하는 오퍼레이터를 확인하고, 사용자 단말(500)을 인증한다(S604).

[248] 단계 S604의 인증결과 사용자 단말(500)이 인증된 경우, 푸시 허브(300)는 단말 인증키를 생성하고(S606), 상기 생성된 단말 인증키를 사용자 단말(500)과 서비스 제공 장치(300)로 전송한다(S608). 이를 통해 푸시 클라이언트(550)와 푸시 허브(300)는 단말 인증키를 공유하게 되고, 추후 사용자 단말(500)에서 애플리케이션(540)의 설치 또는 실행이 요청된 경우, 상기 단말 인증키를 이용하여 애플리케이션 사용을 인증하게 된다.

[249] 단계 S608의 수행 후, 사용자 단말(500)에서 애플리케이션이 다운로드 되어 설치되거나 애플리케이션 실행이 요청되면(S610), 애플리케이션(540)은 앱 인증 등록 요청 신호를 푸시 클라이언트(550)로 전송하고(S612), 푸시 클라이언트(550)는 푸시 허브(300)로부터 수신한 단말 인증키를 애플리케이션(540)으로 전송한다(S614).

[250] 애플리케이션(540)은 상기 푸시 허브(300)로부터 수신된 단말 인증키와 앱 고유의 인증 메커니즘(mechanism)을 이용하여(또는 조합하여) 인증키를 생성하고(S616), 상기 단말 인증키와 앱 고유의 인증 메커니즘을 통해 생성된

인증키를 이용하여 서비스 제공 장치(300)와 애플리케이션 사용을 인증한다(S618). 여기서, 상기 앱 고유의 인증 메커니즘은 일 예로, 앱 고유 키일 수 있다.

[251] 즉, 서비스 제공 장치(300)는 푸시 허브(300)로부터의 단말 인증키를 가지고 있고, 애플리케이션(540)의 앱 고유의 인증 메커니즘을 알고 있으므로, 단말 인증키와 앱 고유의 인증 메커니즘의 조합을 통해 인증키를 생성한다. 그런 후, 서비스 제공 장치(300)는 애플리케이션(540)으로부터 수신된 인증키와 자신의 인증키를 비교하여 애플리케이션 사용 인증을 수행하게 된다.

[252] 도 12는 본 발명의 또 다른 실시 예에 따른 애플리케이션 인증 방법을 나타낸 도면이다. 즉, 도 10은 사용자 단말이 푸시허브로 앱 인증 요청을 통해 푸시허브에서 생성되는 인증키를 이용하여 애플리케이션 인증을 수행하는 방법을 나타낸 도이다.

[253] 도 12를 참조하면, 사용자 단말(500)에서 애플리케이션(540)이 다운로드 되어 설치되거나 애플리케이션 실행이 요청되면(S702), 애플리케이션(540)은 앱 인증 등록 요청 신호를 푸시 클라이언트(550)로 전송한다(S704).

[254] 이후, 푸시 클라이언트(550)는 단말 식별정보 및 애플리케이션 식별정보를 포함하는 앱 인증 요청 신호를 푸시 허브(300)로 전송한다(S706).

[255] 푸시 허브(300)는 상기 수신된 앱 인증 요청 신호에 기초하여, 사용자 단말 및 애플리케이션의 인증을 수행하고(S708), 사용자 단말 및 애플리케이션의 인증이 성공된 경우 인증키를 생성하여 푸시 클라이언트(550)와 서비스 제공 장치(300)로 전송한다(S712). 이때, 푸시 허브(300)는 애플리케이션 식별정보, 사용자 단말 식별정보, 애플리케이션 식별정보와 사용자 단말 식별정보의 조합 중 적어도 하나를 기초로 사용자 단말(500)의 애플리케이션 사용 인증을 위한 고유한 인증키를 생성한다.

[256] 단계 S712가 수행되면, 푸시 클라이언트(550)는 푸시 허브(300)로부터의 인증키를 애플리케이션(540)으로 전송하고(S714), 애플리케이션(540)은 푸시 클라이언트(550)로부터 수신된 인증키를 이용하여 서비스 제공 장치(300)와 애플리케이션 사용을 인증한다(S716).

[257] 즉, 서비스 제공 장치(300)는 푸시 허브(300)로부터의 인증키를 가지고 있으므로, 애플리케이션(540)으로부터 수신된 인증키와 자신의 인증키를 비교하여 애플리케이션 사용 인증을 수행하게 된다.

[258] 한편, 본 발명의 다른 측면에 따르면, 푸시 허브가 애플리케이션을 인증하는 방법에 있어서, 사용자 단말로부터 단말 식별정보를 포함하는 단말 인증 요청 신호가 수신된 경우, 가입자 정보 데이터베이스로부터 상기 단말 식별정보를 가입자로 하는 오퍼레이터를 확인하여 사용자 단말 인증을 수행하는 단계, 상기 사용자 단말 인증이 성공된 경우, 단말 인증키를 생성하여 상기 사용자 단말 및 상기 서비스 제공 장치로 전송하는 단계를 포함하는 애플리케이션 인증 방법이 프로그램으로 기록되고 전자 장치에서 판독 가능한 기록매체에 기록될 수 있다.

[259] 본 발명의 또 다른 측면에 따르면, 사용자 단말이 애플리케이션을 인증하는 방법에 있어서, 푸시 클라이언트가 단말 식별정보를 포함하는 단말 인증 요청 신호를 푸시 허브로 전송하고, 상기 푸시 허브로부터 단말 인증키를 수신하는 단계, 애플리케이션이 앱 인증 등록 요청 신호를 상기 푸시 클라이언트로 전송하는 단계, 상기 푸시 클라이언트가 상기 푸시 허브로부터 수신된 단말 인증키를 상기 애플리케이션으로 전송하는 단계, 상기 애플리케이션이 상기 수신된 단말 인증키와 앱 고유의 인증 메커니즘을 이용하여 인증키를 생성하고, 상기 생성된 인증키를 서비스 제공 장치로 전송하는 사용 인증을 수행하는 단계를 포함하는 애플리케이션 인증 방법이 프로그램으로 기록되고 전자 장치에서 판독 가능한 기록매체에 기록될 수 있다.

[260] 본 발명의 또 다른 측면에 따르면, 푸시 허브가 애플리케이션을 인증하는 방법에 있어서, 사용자 단말로부터 단말 식별정보 및 애플리케이션 식별정보를 포함하는 앱 인증 요청 신호가 수신된 경우, 가입자 정보 데이터베이스를 이용하여 상기 사용자 단말 및 상기 사용자 단말에 설치된 애플리케이션의 인증을 수행하는 단계, 상기 사용자 단말 및 상기 애플리케이션의 인증이 성공된 경우, 상기 사용자 단말의 애플리케이션 사용 인증을 위한 인증키를 생성하여 상기 사용자 단말 및 상기 서비스 제공 장치로 전송하는 단계를 포함하는 애플리케이션 인증 방법이 프로그램으로 기록되고 전자 장치에서 판독 가능한 기록매체에 기록될 수 있다.

[261] 본 발명의 또 다른 측면에 따르면, 사용자 단말이 애플리케이션을 인증하는 방법에 있어서, 애플리케이션이 푸시 클라이언트로 앱 인증 등록 요청 신호를 전송하는 단계, 상기 푸시 클라이언트가 앱 인증 요청 신호를 푸시 허브로 전송하고, 상기 푸시 허브로부터 애플리케이션 사용 인증을 위한 인증키를 수신하여 상기 애플리케이션으로 전송하는 단계, 상기 애플리케이션이 상기 인증키를 서비스 제공 장치로 전송하여 사용 인증을 수행하는 단계를 포함하는 애플리케이션 인증 방법이 프로그램으로 기록되고 전자 장치에서 판독 가능한 기록매체에 기록될 수 있다.

[262] 이러한 애플리케이션 인증 방법은 프로그램으로 작성 가능하며, 프로그램을 구성하는 코드들 및 코드 세그먼트들은 당해 분야의 프로그래머에 의하여 용이하게 추론될 수 있다. 또한, 애플리케이션 인증 방법에 관한 프로그램은 전자장치가 읽을 수 있는 정보저장매체(Readable Media)에 저장되고, 전자장치에 의하여 읽혀지고 실행될 수 있다.도 13은 본 발명의 또 다른 측면에 따른 푸시 서비스 제공 방법을 나타내는 도면이다.

[263] 본 실시예에 따르면, 도 13에 도시한 바와 같이, 푸시 서비스 제공 방법은 단말 장치와 푸시 허브 사이의 단말 등록(또는 사용자 등록) 과정과, 서비스 제공 장치에서 전송한 메시지가 푸시 허브를 거쳐 단말 장치로 전송되는 푸시 메시지 전송 과정으로 나눌 수 있다.

[264] 먼저, 단말 등록(또는 사용자 등록) 과정은, 단말 장치에서 푸시 허브

클라이언트를 실행시켜(S810) 단말 정보를 생성하고, 단말 정보와 단말 장치 등록 요청을 푸시 허브로 요청하면(S820), 푸시 허브에서 단말 장치를 등록하는 과정(S830)을 포함하여 구성된다.

[265] 여기서, 단말 정보는 단말 식별정보, 단말 운영체제 정보, 서비스 어플리케이션 정보를 포함한다. 푸시 허브는 전송된 단말 정보를 이용하여 각 단말 장치가 사용가능한 푸시 장치를 추출한 후, 단말 식별정보와 사용가능한 푸시 장치 정보를 대응시켜 데이터베이스로 저장한 후 단말 장치 등록 완료를 단말 장치로 통지한다.

[266] 다음으로, 푸시 메시지 전송 과정은, 서비스 제공 장치로부터 단말 식별정보와 메시지 푸시 요청 신호가 푸시 허브로 전송되고(S840), 푸시 허브에서 단말 식별정보에 대응되는 푸시 장치를 검색하고(S850), 푸시 허브는 푸시 메시지를 생성하여 단말 장치로 전송하고(S860, S870), 단말 장치는 푸시 메시지를 필터링하여(S880) 푸시 메시지를 서비스 어플리케이션으로 전달하는 과정(S890)을 포함하여 구성된다.

[267] 푸시 허브는 메시지에 푸시 알림 식별정보를 할당하여 푸시 메시지를 생성하고, 저장된 데이터베이스에서 단말 식별정보에 대응되는 푸시 장치 정보를 검색한 후 해당되는 푸시 장치를 통해 푸시 메시지를 단말 장치로 전송한다.

[268] 푸시 메시지 필터링(S880)은, 단말 장치에서 푸시 알림 식별정보가 동일한 푸시 메시지가 다수 개 전송된 경우, 가장 먼저 전송된 푸시 메시지를 선택하는 과정이다.

[269] 푸시 메시지 필터링(S880) 후 가장 먼저 전송된 푸시 메시지는 서비스 어플리케이션으로 전달되고(S890), 나머지 푸시 메시지를 삭제된다. 푸시 메시지 필터링(S880)은 순차적으로 전송된 푸시 메시지 중 푸시 알림 식별정보가 동일한 모든 푸시 메시지가 수신될 때까지 기다린 후 수행되는 것은 아니며, 이전에 푸시 알림 식별정보가 동일한 푸시 메시지가 수신되지 않았으면, 수신된 푸시 메시지를 바로 관련 어플리케이션으로 전송하고, 이후 수신된 동일한 푸시 알림 식별정보를 갖는 푸시 메시지는 삭제하는 방법으로 필터링된다.

[270] 도 14 및 도 15는 도 13의 푸시 서비스 제공 방법을 단말 장치 및 푸시 허브 측면에서 설명한 것이다.

[271] 도 14은 본 발명의 또 다른 측면에 따른 단말 장치의 푸시 서비스 제공 방법을 나타내는 흐름도이고, 도 15은 본 발명의 또 다른 측면에 따른 푸시 허브의 푸시 서비스 제공 방법을 나타내는 흐름도이다.

[272] 도 14에 도시한 바와 같이, 단말 장치의 푸시 서비스 제공 방법은 단말 장치에 푸시 허브 클라이언트를 설치하고(S910) 설치된 푸시 허브 클라이언트를 실행시켜 단말 식별정보, 단말 운영체제 정보와, 단말 장치에 설치된 서비스 어플리케이션 정보를 포함하는 단말 정보를 생성하고, 단말 정보를 푸시 허브로

전송하여(S920) 단말 장치의 등록을 요청한다(S930).

[273] 단말 장치 등록이 완료되면, 단말 장치는 푸시 허브로부터 전송된 푸시 메시지를 수신하고(S940), 수신된 푸시 메시지의 푸시 알림 식별정보를 비교하여 동일한 푸시 알림 식별 정보를 갖는 푸시 메시지가 수신된 것으로 판단되면, 가장 먼저 수신된 푸시 메시지만 서비스 어플리케이션으로 전달하고 다른 푸시 메시지는 삭제한다(S950, S960).

[274] 도 15에 도시한 바와 같이, 푸시 허브의 푸시 서비스 제공 방법은 단말 장치로부터 단말 정보를 수신하고(S1010), 수신된 단말 정보에 따라 사용가능한 푸시 장치 정보를 단말 식별정보와 대응시켜 등록한다(S1020).

[275] 이때, 단말 장치 등록(S1020)은 단말 운영체제 정보에 따라 단말 장치의 운영체제를 공급하는 오퍼레이터의 푸시 장치 정보, 단말 식별정보에 따라 사용하는 네트워크망을 제공하는 오퍼레이터의 푸시 장치 정보, 서비스 어플리케이션 정보에 따라 서비스 어플리케이션을 공급하는 오퍼레이터의 푸시 장치 정보, 또는 푸시 허브의 정보 중 적어도 하나를 단말 정보에 따라 사용가능한 푸시 장치 정보로 등록함으로써 수행된다.

[276] 또한, 서비스 제공 장치로부터 단말 식별정보와 메시지 푸시 요청 신호를 수신하면, 서비스 제공 장치로부터 수신된 단말 식별정보에 대응되는 푸시 장치를 검색하고(S1030), 서비스 제공 장치로부터 수신된 메시지를 푸시 메시지로 생성하고(S1040), 검색된 푸시 장치를 통해 푸시 메시지를 단말 장치로 전송한다(S1050).

[277] 푸시 메시지 생성(S1040)은 서비스 제공 장치로부터 수신된 메시지에 푸시 알림 식별정보를 할당하여 생성되며, 서비스 제공 장치로부터 수신된 동일한 메시지에 할당하는 푸시 알림 식별정보는 고유성이 보장되어 모든 푸시 장치에 동일하게 할당한다.

[278] 즉, 푸시 알림정보는 푸시 장치에 종속적이지 않고, 푸시 메시지 전송시간, 단말 식별정보 및 서비스 어플리케이션 정보에 종속적인 정보이다.

[279] 본 발명의 또 다른 측면에 따르면, 단말 장치에서 설치되고 실행되며, 푸시 허브 클라이언트를 설치하는 단계, 설치된 푸시 허브 클라이언트를 실행시켜 단말 식별정보, 단말 운영체제 정보, 및 단말 장치에 설치된 서비스 어플리케이션 정보를 포함하는 단말 정보를 생성하고, 단말 정보를 전송하여 단말 장치의 등록을 요청하는 단계, 전송된 푸시 메시지를 수신하는 단계, 및 수신된 푸시 메시지의 푸시 알림 식별정보를 비교하여 동일한 푸시 알림 식별 정보를 갖는 푸시 메시지가 수신된 것으로 판단되면, 가장 먼저 수신된 푸시 메시지만 서비스 어플리케이션으로 전달하고 다른 푸시 메시지는 삭제하는 단계를 포함하는 푸시 서비스 제공 방법이 프로그램으로 기록되고 전자 장치에서 판독 가능한 기록매체가 제공된다.

[280] 본 발명의 또 다른 측면에 따르면, 푸시 허브에서 실행되며, 단말 식별정보, 단말 운영체제 정보, 및 서비스 어플리케이션 정보를 포함하는 단말 정보를

수신하는 단계, 수신된 단말 정보에 따라 사용가능한 푸시 장치 정보를 단말 식별정보와 대응시켜 등록하는 단계, 메시지를 푸시할 단말 식별정보와 메시지 푸시 요청 신호를 수신하고, 수신된 단말 식별정보에 대응되는 푸시 장치를 검색하는 단계, 및 수신된 메시지에 푸시 알림 식별정보를 할당하여 푸시 메시지로 생성하고 검색된 푸시 장치를 통해 전송하는 단계를 포함하는 푸시 서비스 제공 방법이 프로그램으로 기록되고 전자 장치에서 판독 가능한 기록매체가 제공된다.

[281] 푸시 서비스 제공 방법은 프로그램으로 작성 가능하고, 프로그램을 구성하는 코드들 및 코드 세그먼트들은 당해 분야의 프로그래머에 의하여 용이하게 추론될 수 있다.

[282] 또한, 푸시 서비스 제공 방법에 관한 프로그램은 전자장치가 읽을 수 있는 정보저장매체(Readable Media)에 저장되고, 전자장치에 의하여 읽혀지고 실행됨으로써 단말 장치 또는 푸시 허브에서 푸시 서비스(예를 들어, 푸시 메시지 생성, 처리 및 전송)가 제공될 수 있다.

[283] 이와 같이, 본 발명이 속하는 기술분야의 당업자는 본 발명이 그 기술적 사상이나 필수적 특징을 변경하지 않고서 다른 구체적인 형태로 실시될 수 있다는 것을 이해할 수 있을 것이다. 그러므로 이상에서 기술한 실시예들은 모든 면에서 예시적인 것이며 한정적인 것이 아닌 것으로서 이해해야만 한다. 본 발명의 범위는 상기 상세한 설명보다는 후술하는 특허청구범위에 의하여 나타내어지며, 특허청구범위의 의미 및 범위 그리고 그 등가개념으로부터 도출되는 모든 변경 또는 변형된 형태가 본 발명의 범위에 포함되는 것으로 해석되어야 한다.

[284]

산업상 이용가능성

[285] 본 발명은 각 오퍼레이터(operator)에 의해 운영되는 푸시장치와 연동하는 푸시허브를 구비하여, 서비스 제공 장치가 각각의 푸시 장치에 맞게 복수의 푸시 요청을 하지 않고, 한번의 푸시 요청만으로 푸시 서비스를 제공할 수 있는 푸시 서비스 제공 시스템 및 방법에 적용될 수 있다.

[286] 또한 본 발명은 푸시 서비스를 이용하는 가입자가 단말을 교체하거나 가입자 단말의 USIM 카드가 교체되어 가입자 정보가 변경되는 경우 푸시 허브가 가입자 단말과 서비스 장치 중 적어도 한 측에 가입자 정보의 변경사실을 통보함으로써, 가입자의 단말 교체 시 푸시 메시지가 오전달되는 것을 방지하는 푸시 서비스 제공 시스템 및 방법을 제공하는 데에 이용할 수 있다.

[287] 또한 본 발명은 사용자 단말에 탑재된 푸시 클라이언트(Push Client)와 푸시 허브간에 상호 인증을 수행하여, 애플리케이션을 다운로드/설치 또는 실행할 때마다 인증번호를 입력해야 하는 절차를 제거하여 애플리케이션의 다운로드/설치 또는 실행 절차를 간소화할 수 있고, 푸시 클라이언트와 푸시

허브간에 안정적인 세션을 사용하여 보안성을 높일 수 있도록 하는 푸시 서비스 제공 시스템 및 방법에 적용될 수 있다.

청구범위

[청구항 1] 적어도 하나의 서비스 제공 장치, 각 오퍼레이터에 의해 운영되는 푸시 장치, 사용자 단말 중 적어도 하나와 통신하는 통신부; 및
적어도 하나의 서비스 제공 장치로부터 메시지 및 단말 식별정보들을 포함하는 메시지 푸시 요청 신호가 수신된 경우, 상기 단말 식별정보들을 가입자로 하는 오퍼레이터들의 푸시 장치들로 상기 메시지의 푸시를 각각 요청하는 메시지 전송 처리부;
를 포함하는 푸시 허브.

[청구항 2] 제1항에 있어서,
오퍼레이터들의 푸시 장치 및 가입자에 대한 정보가 저장된 가입자 정보 데이터베이스를 더 포함하고,
상기 메시지 전송 처리부는 상기 단말 식별정보들을 가입자로 하는 오퍼레이터들을 확인하고, 상기 가입자 정보 데이터베이스를 검색하여 상기 오퍼레이터들의 푸시 장치 구비 여부를 판단하며, 푸시 장치가 구비된 오퍼레이터의 경우 상기 메시지 및 해당 단말 식별정보를 포함하는 푸시 요청 신호를 해당 오퍼레이터의 푸시 장치로 전송하고, 푸시 장치가 구비되지 않은 오퍼레이터의 경우 해당 단말로 상기 메시지를 직접 전송하는 것을 특징으로 하는 푸시 허브.

[청구항 3] 제2항에 있어서,
상기 메시지 전송 처리부는 상기 메시지 푸시 요청 신호에 단말 식별정보에 대응하는 오퍼레이터 정보가 포함된 경우, 그 오퍼레이터 정보를 해당 단말 식별정보를 가입자로 하는 오퍼레이터로 확인하고, 상기 메시지 푸시 요청 신호에 오퍼레이터 정보가 포함되지 않은 경우, 상기 가입자 정보 데이터베이스를 검색하여 상기 단말 식별정보를 가입자로 하는 오퍼레이터를 확인하는 것을 특징으로 하는 푸시 허브.

[청구항 4] 제1항에 있어서,
상기 메시지 전송 처리부는 상기 메시지를 각 오퍼레이터에서 요구하는 인터페이스를 통해 해당 오퍼레이터의 푸시 장치로 전송하거나, 각 오퍼레이터에서 요구하는 메시지 포맷으로 변환(Transcoding)하여 해당 오퍼레이터의 푸시 장치로 전송하는 것을 특징으로 하는 푸시 허브.

[청구항 5] 제1항에 있어서,
상기 메시지 전송 처리부는 서비스 제공 장치로부터 단말 식별정보를 포함하는 메시지 푸시 요청 신호가 수신된 경우, 해당

단말 식별정보를 갖는 사용자 단말에 상기 메시지 푸시를 전송하는 것을 특징으로 하며,
상기 서비스 제공장치에 가입한 사용자의 가입 ID, 단말 식별정보, 전화번호 및 USIM코드(IMSI; International Mobile Subscriber Identity) 중 적어도 어느 하나가 저장된 가입자 정보 데이터베이스; 및
상기 사용자 단말의 단말 식별정보, 전화번호, USIM코드(IMSI; International Mobile Subscriber Identity) 및 상기 서비스 제공장치에 가입한 사용자의 가입 ID 중 어느 하나라도 변경된 것으로 확인된 경우, 상기 사용자 단말에 저장된 가입자 정보를 리셋하거나, 가입자 정보에 대해 재인증을 요청하거나, 가입자 정보변경을 안내하는 경고메시지를 전송하는 제어부를 포함하는 푸시 허브.

[청구항 6] 제5항에 있어서,
상기 제어부는,
상기 사용자 단말의 단말 식별정보, 전화번호, USIM코드(IMSI; International Mobile Subscriber Identity) 및 상기 서비스 제공장치에 가입한 사용자의 가입 ID 중 어느 하나라도 변경된 것으로 확인된 경우, 상기 서비스 제공장치에 상기 가입자정보의 변경사실을 통보하는 것을 특징으로 하는 푸시 허브.

[청구항 7] 제5항에 있어서,
상기 단말 식별정보는,
맥 어드레스와 단말의 기기번호(IMEI; International Mobile Equipment Identity) 중 적어도 어느 하나를 포함하는 것을 특징으로 하는 푸시허브.

[청구항 8] 제5항에 있어서,
상기 전화번호는,
MSISDN(Mobile Subscriber ISDN), MCC(Mobile Country Code), MNC(Mobile Network Code), 중 적어도 어느 하나를 포함하는 것을 특징으로 하는 푸시허브.

[청구항 9] 제1항에 있어서,
사용자 단말들의 식별정보 및 각 사용자 단말에 설치된 애플리케이션에 대한 정보가 저장된 가입자 정보 데이터베이스; 및
상기 사용자 단말로부터 단말 식별정보를 포함하는 단말 인증 요청 신호가 수신된 경우, 상기 가입자 정보 데이터베이스로부터 상기 단말 식별정보를 가입자로 하는 오퍼레이터를 확인하여 사용자 단말 인증을 수행하고, 상기 사용자 단말 인증이 성공된 경우, 단말 인증키를 생성하여 상기 사용자 단말 및 상기 서비스

제공 장치로 전송하는 인증 처리부;
를 더 포함하는 푸시 허브.

[청구항 10] 제9항에 있어서,
상기 인증 처리부는 상기 사용자 단말로부터 단말 식별정보 및 애플리케이션 식별정보를 포함하는 앱 인증 요청 신호를 수신하고, 상기 가입자 정보 데이터베이스를 이용하여 상기 사용자 단말 및 상기 사용자 단말에 설치된 애플리케이션의 인증을 수행하고, 상기 사용자 단말 및 상기 애플리케이션의 인증이 성공된 경우, 상기 사용자 단말의 애플리케이션 사용 인증을 위한 인증키를 생성하여 상기 사용자 단말 및 상기 서비스 제공 장치로 전송하는 것을 특징으로 하는 푸시 허브.

[청구항 11] 제10항에 있어서,
상기 인증 처리부는 애플리케이션 식별정보, 사용자 단말 식별정보, 애플리케이션 식별정보와 사용자 단말 식별정보의 조합 중 적어도 하나를 기초로 애플리케이션 사용 인증을 위한 고유한 인증키를 생성하는 것을 특징으로 하는 푸시 허브.

[청구항 12] 서비스 제공장치가 제공하는 푸시 메시지를 수신하여 표시하는 서비스 앱;
상기 사용자 단말의 사용자가 전화번호가 저장된 USIM; 및
상기 사용자 단말에 설치되어 상기 서비스 제공장치와의 접속 시 단말의 식별정보와 상기 전화번호를 상호 매칭하여 송신하고, 상기 전화번호가 변경된 것으로 판단된 경우 상기 사용자 단말에 저장된 가입자 정보를 리셋하거나, 가입자 정보에 대해 재인증을 요청하거나, 가입자 정보변경을 경고하는 푸시 에이전트를 포함하는 사용자 단말.

[청구항 13] 단말 식별정보를 포함하는 단말 인증 요청 신호를 푸시 허브로 전송하여 단말 인증키를 수신하고, 애플리케이션으로부터 앱 인증 등록 요청 신호가 수신된 경우, 상기 단말 인증키를 상기 애플리케이션으로 전송하는 푸시 클라이언트; 및
앱 인증 등록 요청 신호를 상기 푸시 클라이언트로 전송하여, 상기 푸시 클라이언트로부터 단말 인증키를 수신하고, 상기 수신된 단말 인증키와 앱 고유의 인증 메커니즘을 이용하여 인증키를 생성한 후, 상기 생성된 인증키를 서비스 제공 장치로 전송하여 사용 인증을 수행하는 애플리케이션;
을 포함하는 사용자 단말.

[청구항 14] 제13항에 있어서,
상기 앱 인증 등록 요청 신호는 상기 애플리케이션이 설치되거나 상기 애플리케이션 실행이 요청된 경우, 상기 푸시 클라이언트로

전송되는 것을 특징으로 하는 사용자 단말.

[청구항 15] 제13항에 있어서,
상기 앱 고유의 인증 메커니즘은 앱 고유키인 것을 특징으로 하는 사용자 단말.

[청구항 16] 푸시 클라이언트로 앱 인증 등록 요청 신호를 전송하여 인증키를 수신하고, 상기 인증키를 서비스 제공 장치로 전송하여 사용 인증을 수행하는 애플리케이션; 및
상기 애플리케이션으로부터 앱 인증 등록 요청 신호가 수신된 경우, 앱 인증 요청 신호를 푸시 허브로 전송하고, 상기 푸시 허브로부터 인증키를 수신하여 상기 애플리케이션으로 전송하는 푸시 클라이언트;
를 포함하는 사용자 단말.

[청구항 17] 제16항에 있어서,
상기 앱 인증 등록 요청 신호는 상기 애플리케이션이 설치되거나 상기 애플리케이션 실행이 요청된 경우, 상기 푸시 클라이언트로 전송되는 것을 특징으로 하는 사용자 단말.

[청구항 18] 사용자 단말로 전송할 메시지 및 단말 식별정보들을 포함하는 메시지 푸시 요청 신호를 푸시 허브로 전송하는 적어도 하나의 서비스 제공 장치; 및
각 오퍼레이터(operator)에 의해 운영되는 푸시 장치와 연동되며, 상기 서비스 제공 장치로부터 메시지 푸시 요청 신호가 수신된 경우, 상기 단말 식별정보들을 가입자로 하는 오퍼레이터들의 푸시 장치로 상기 메시지의 푸시를 각각 요청하는 푸시 허브(PUSH HUB);
를 포함하는 푸시 서비스 제공 시스템.

[청구항 19] 제18항에 있어서,
단말 식별정보와 전화번호를 포함하는 연결 요청 신호를 전송하는 푸시 에이전트가 설치된 사용자 단말을 더 포함하고,
상기 서비스 제공 장치는 상기 사용자 단말의 단말 식별정보를 저장하여, 상기 단말 식별정보를 포함하는 푸시 메시지 전송 요청 신호를 전송하고,상기 푸시 허브는,
상기 사용자 단말의 연결 요청 신호를 수신하여 상기 사용자 단말과의 연결 상태를 유지하고, 상기 서비스 제공장치에서 수신된 상기 메시지 푸시 요청 신호에 포함된 단말 식별정보에 따라 해당 사용자 단말에 메시지 푸시를 전송하며, 상기 사용자 단말에서 수신된 단말 식별정보, 전화번호, USIM코드(IMSI; International Mobile Subscriber Identity) 및 상기 서비스 제공장치에 가입한 사용자의 가입 ID 중 어느 하나라도 변경된 것으로 확인된

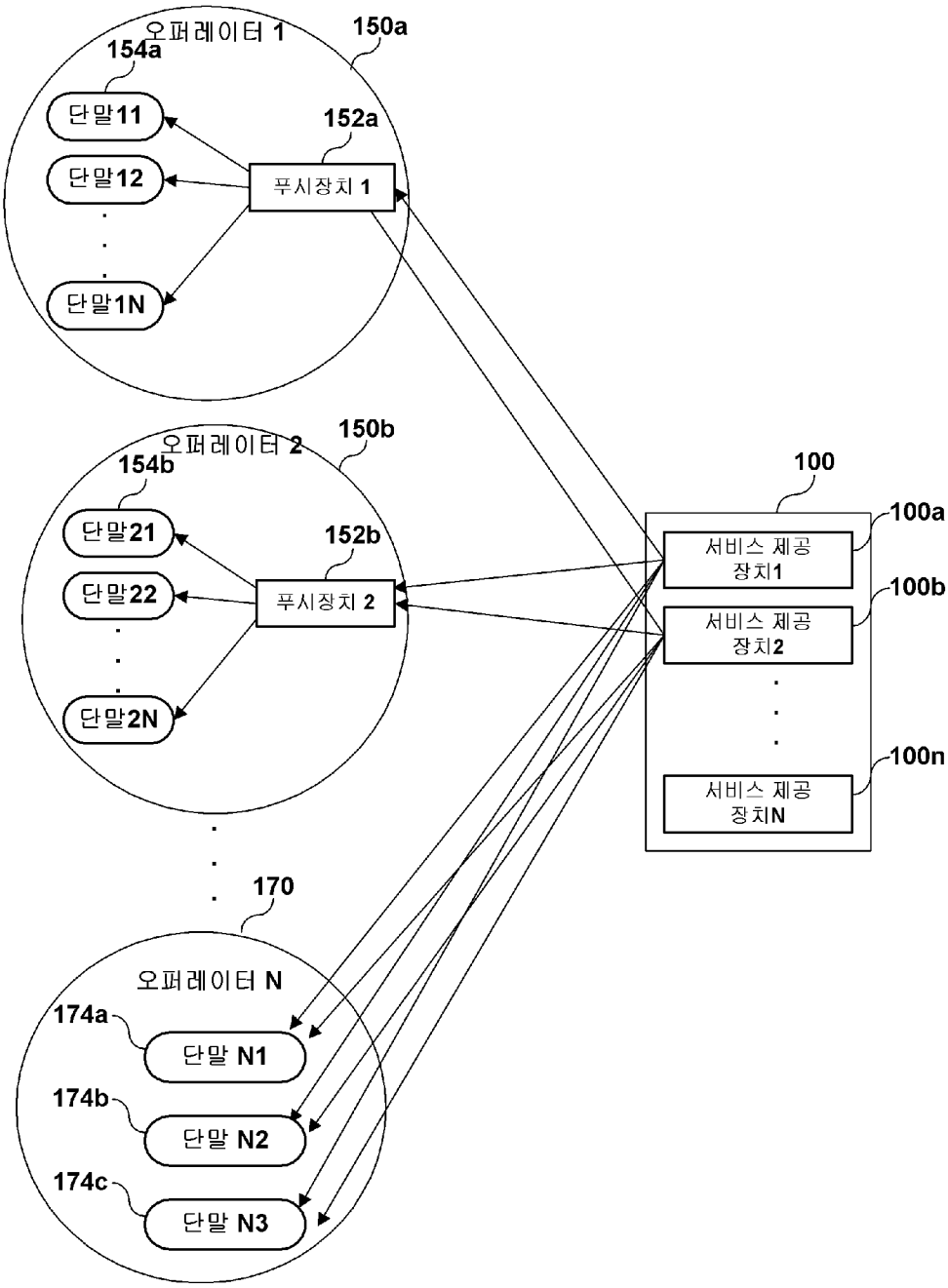
경우, 상기 사용자 단말과 서비스 장치 중 적어도 한 측에 가입자 정보변경에 따른 제어를 수행하는 것을 특징으로 하는 푸시 서비스 제공 시스템.

[청구항 20] 제18항에 있어서,
단말 식별정보를 포함하는 단말 인증 요청 신호를 푸시 허브로 전송하여 상기 푸시 허브로부터 단말 인증키를 수신하고,
애플리케이션이 설치되거나 애플리케이션 실행이 요청된 경우, 상기 단말 인증키와 앱 고유의 인증 메커니즘을 이용하여 인증키를 생성하고, 상기 생성된 인증키를 서비스 제공 장치로 전송하는 사용자 단말을 더 포함하고,
상기 푸시 허브는, 상기 사용자 단말로부터 단말 인증 요청 신호가 수신된 경우, 구비된 가입자 정보 데이터베이스로부터 상기 단말 식별정보를 가입자로 하는 오퍼레이터를 확인하여 사용자 단말 인증을 수행하고, 상기 사용자 단말 인증이 성공된 경우, 단말 인증키를 생성하여 상기 사용자 단말 및 상기 서비스 제공 장치로 전송하는 것을 특징으로 하며
상기 서비스 제공 장치는 상기 사용자 단말로부터 수신된 인증키와 상기 푸시 허브로부터 수신된 인증키를 비교하여, 일치하는 경우 상기 사용자 단말의 애플리케이션 사용을 인증하는 것을 특징으로 하는
푸시 서비스 제공 시스템.

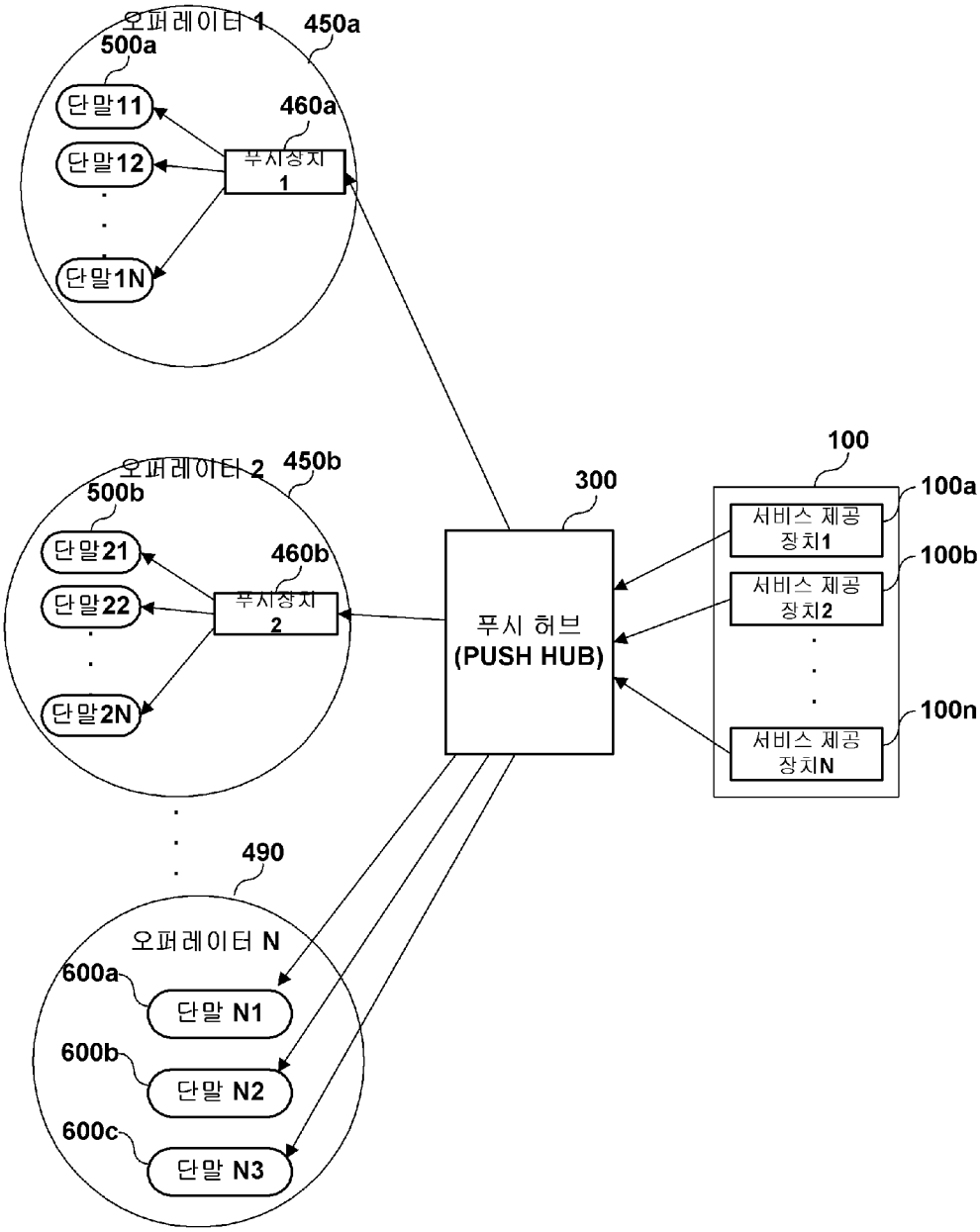
[청구항 21] 제18항에 있어서,
애플리케이션이 설치되거나 애플리케이션 실행이 요청된 경우, 단말 식별정보 및 애플리케이션 식별정보를 포함하는 앱 인증 요청 신호를 푸시 허브로 전송하여, 상기 푸시 허브로부터 인증키를 수신하고, 상기 수신된 인증키를 서비스 제공 장치로 전송하는 사용자 단말을 더 포함하고,
상기 푸시 허브는, 상기 사용자 단말로부터 앱 인증 요청 신호가 수신된 경우, 구비된 가입자 정보 데이터베이스를 이용하여 상기 사용자 단말 및 상기 애플리케이션의 인증을 수행하고, 상기 사용자 단말 및 상기 애플리케이션의 인증이 성공된 경우, 상기 사용자 단말의 애플리케이션 사용 인증을 위한 인증키를 생성하여 상기 사용자 단말 및 상기 서비스 제공 장치로 전송하는 것을 특징으로 하는
상기 사용자 단말로부터 수신된 인증키와 상기 푸시 허브로부터 수신된 인증키를 비교하여, 일치하는 경우 상기 사용자 단말의 애플리케이션 사용을 인증하는 서비스 제공 장치;
를 포함하는 푸시 서비스 제공 시스템.

WO 2014/027772 PCT/KR2013/006885

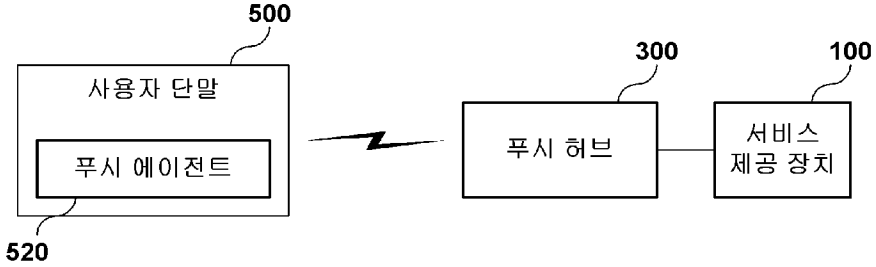
[Fig. 1]



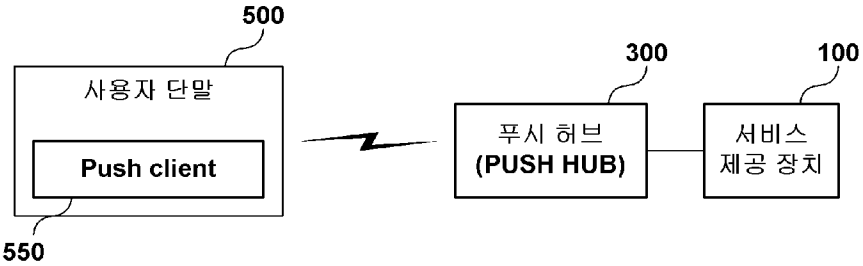
[Fig. 2]



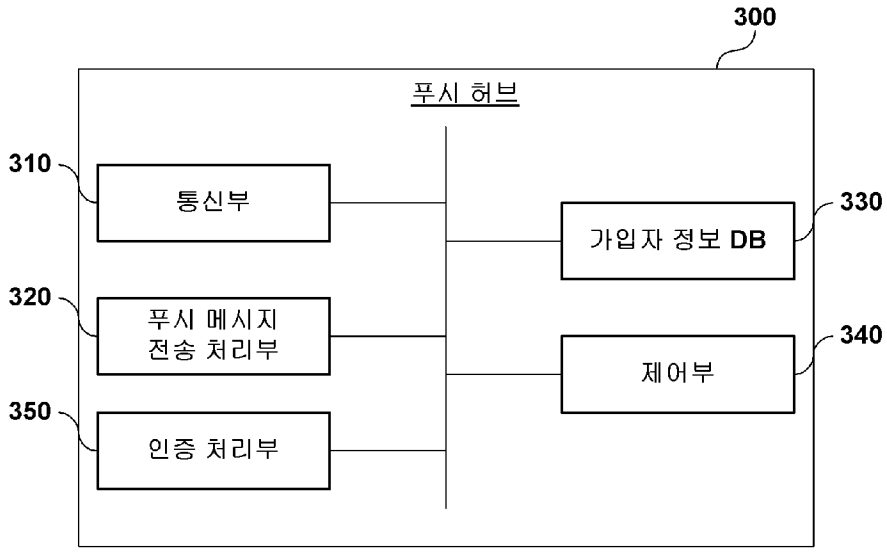
[Fig. 3]



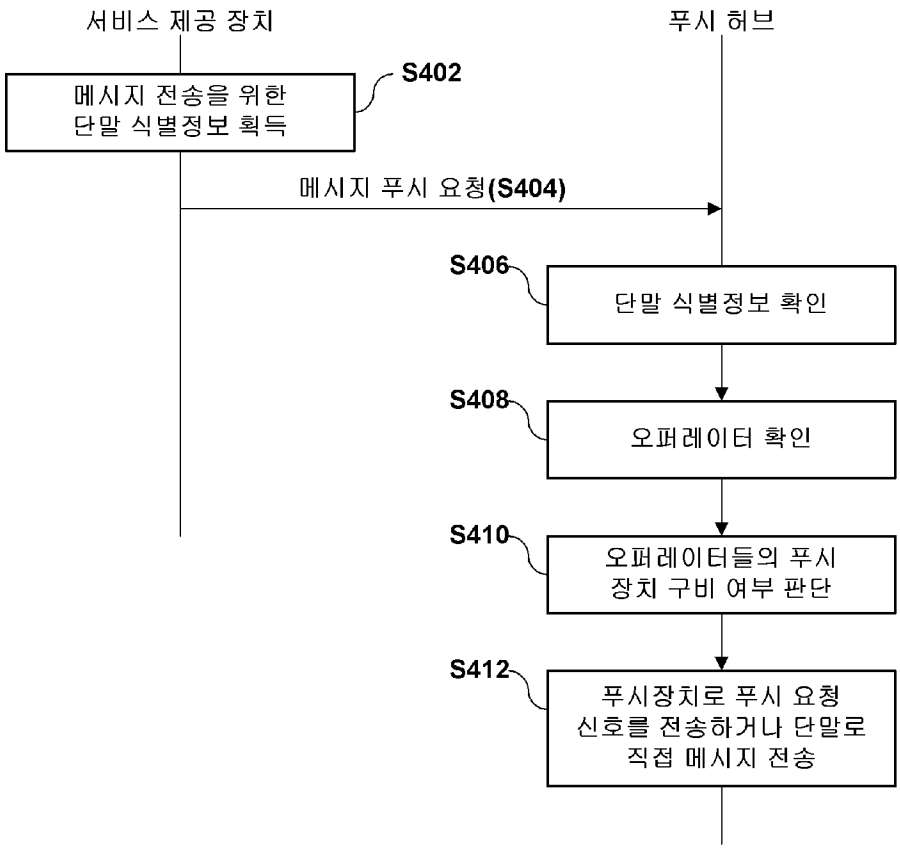
[Fig. 4]



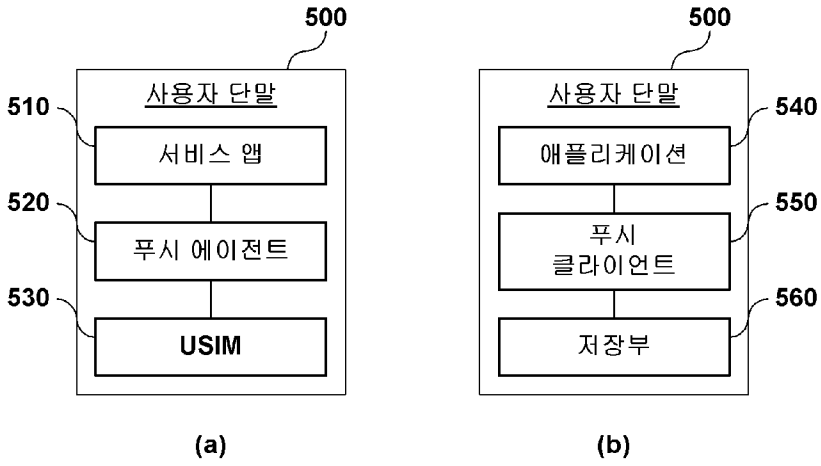
[Fig. 5]


300
푸시 허브
310
통신부
320
푸시 메시지
전송 처리부
350
인증 처리부
330
가입자 정보 DB
340
제어부

[Fig. 6]


서비스 제공 장치
푸시 허브
메시지 전송을 위한
단말 식별정보 획득
S402
메시지 푸시 요청(S404)
S406
단말 식별정보 확인
S408
오퍼레이터 확인
S410
오퍼레이터들의 푸시
장치 구비 여부 판단
S412
푸시장치로 푸시 요청
신호를 전송하거나 단말로
직접 메시지 전송

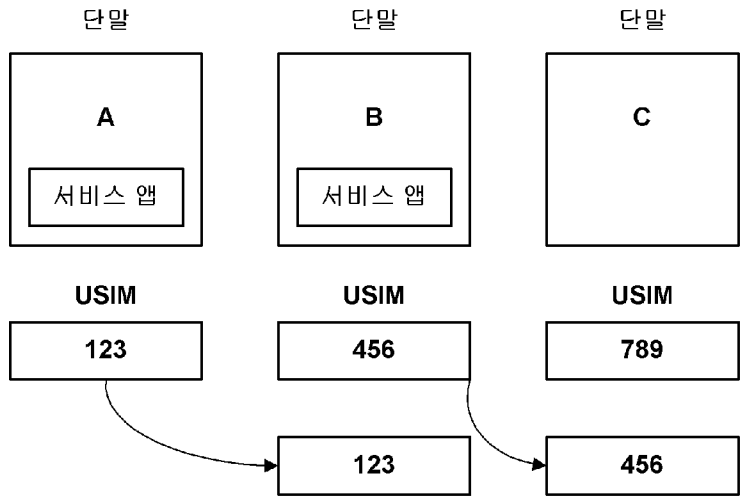
[Fig. 7]



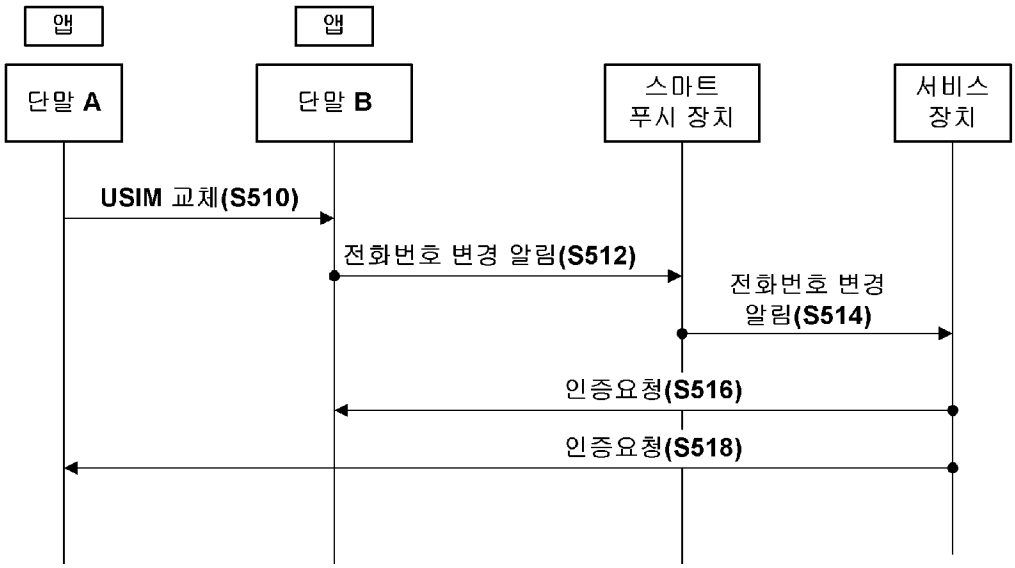
[Fig. 8]

단말 ID	전화번호	서비스 ID
A	123	가
B	456	나
C	789	다

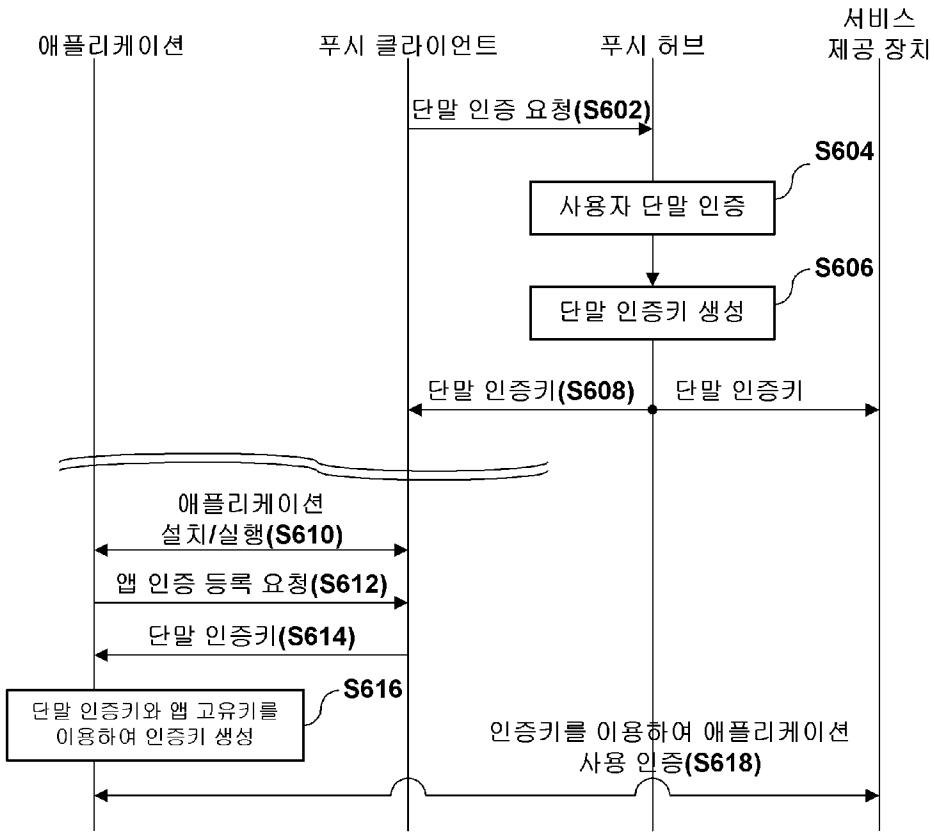
[Fig. 9]



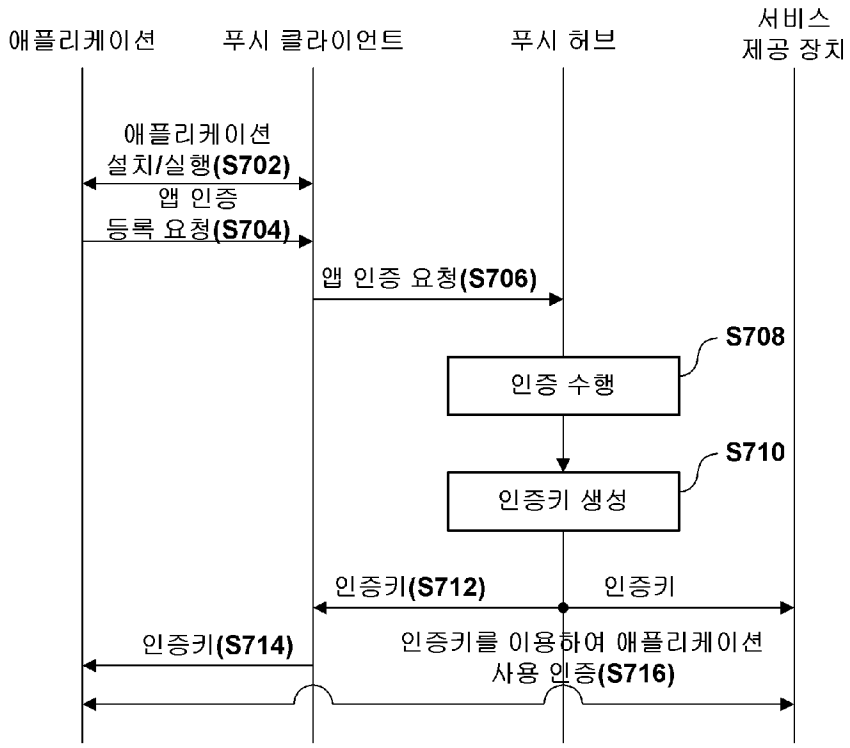
[Fig. 10]


앱
앱
단말 A
단말 B
스마트 푸시 장치
서비스 장치
USIM 교체(S510)
전화번호 변경 알림(S512)
전화번호 변경 알림(S514)
인증요청(S516)
인증요청(S518)

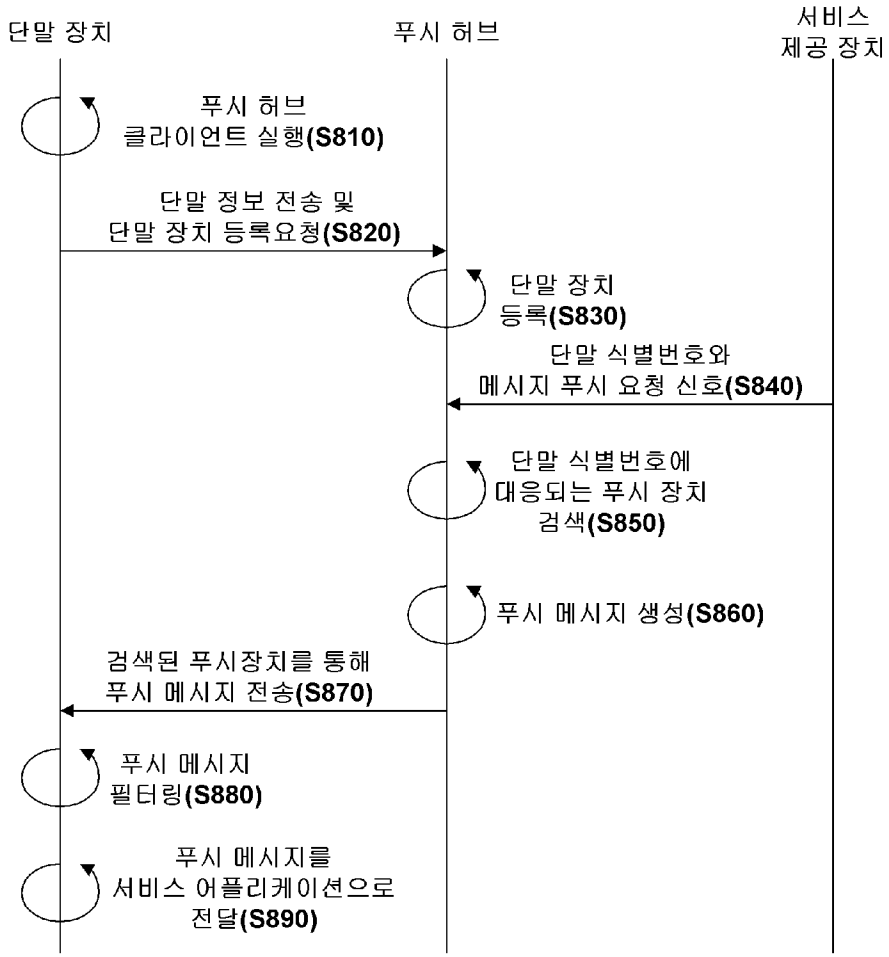
[Fig. 11]


애플리케이션
푸시 클라이언트
푸시 허브
서비스 제공 장치
단말 인증 요청(S602)
S604
사용자 단말 인증
S606
단말 인증키 생성
단말 인증키(S608)
단말 인증키
애플리케이션 설치/실행(S610)
앱 인증 등록 요청(S612)
단말 인증키(S614)
S616
단말 인증키와 앱 고유키를 이용하여 인증키 생성
인증키를 이용하여 애플리케이션 사용 인증(S618)

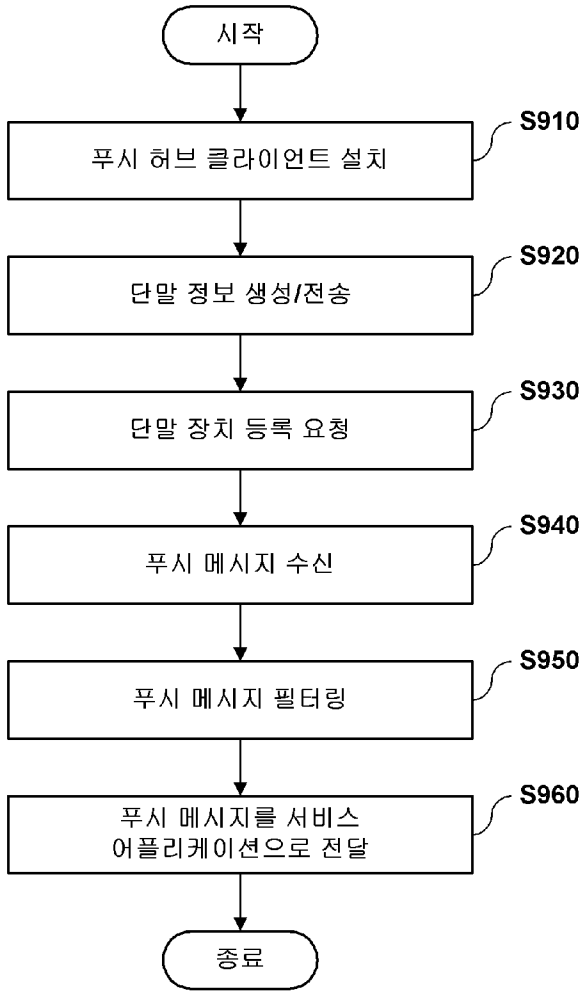
[Fig. 12]


애플리케이션
푸시 클라이언트
푸시 허브
서비스 제공 장치
애플리케이션 설치/실행(S702)
앱 인증 등록 요청(S704)
앱 인증 요청(S706)
S708
인증 수행
S710
인증키 생성
인증키(S712)
인증키
인증키(S714)
인증키를 이용하여 애플리케이션 사용 인증(S716)

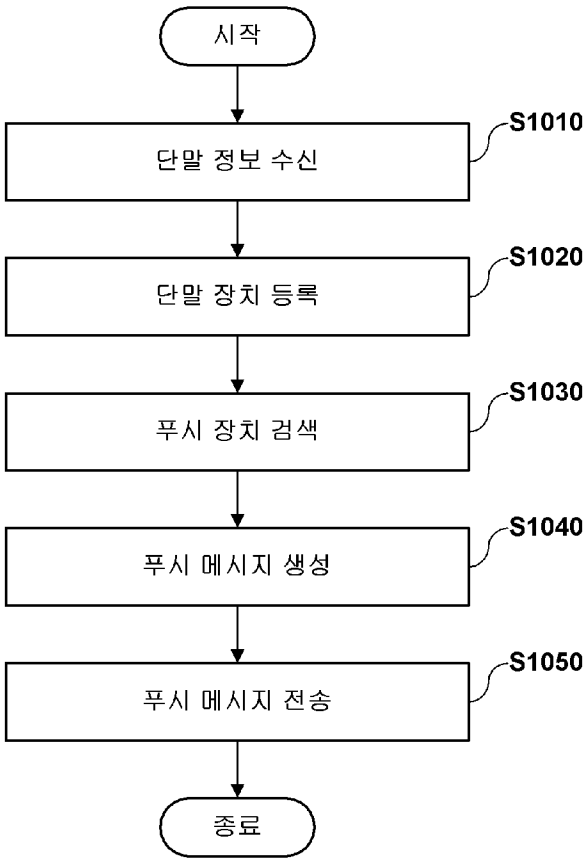
[Fig. 13]


단말 장치
푸시 허브
서비스 제공 장치
푸시 허브 클라이언트 실행(S810)
단말 정보 전송 및 단말 장치 등록요청(S820)
단말 장치 등록(S830)
단말 식별번호와 메시지 푸시 요청 신호(S840)
단말 식별번호에 대응되는 푸시 장치 검색(S850)
푸시 메시지 생성(S860)
검색된 푸시장치를 통해 푸시 메시지 전송(S870)
푸시 메시지 필터링(S880)
푸시 메시지를 서비스 어플리케이션으로 전달(S890)

[Fig. 14]


시작
푸시 허브 클라이언트 설치
S910
단말 정보 생성/전송
S920
단말 장치 등록 요청
S930
푸시 메시지 수신
S940
푸시 메시지 필터링
S950
푸시 메시지를 서비스 어플리케이션으로 전달
S960
종료

[Fig. 15]


시작
단말 정보 수신
S1010
단말 장치 등록
S1020
푸시 장치 검색
S1030
푸시 메시지 생성
S1040
푸시 메시지 전송
S1050
종료

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/KR2013/006885

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04W 88/18(2009.01)i, H04W 4/12(2009.01)i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

H04W 88/18; H04W 4/06; H04W 4/12; G06F 9/445; G06Q 50/10; G06F 13/00

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched
Korean Utility models and applications for Utility models: IPC as above
Japanese Utility models and applications for Utility models: IPC as above

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

eKOMPASS (KIPO internal) & Keywords: PUSH HUB, message, application, authentication, terminal identification information

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	KR 10-1165746 B1 (DAOU TECHNOLOGY INC.) 18 July 2012 See abstract; paragraphs [0053]-[0065], [0076] and [0077]; figures 2, 3 and 6.	1-4,9-11,13-17,18 ,20-21
A		5-8,12,19
A	JP 2009-157650 A (SOFTBANK MOBILE CORP) 16 July 2009 See abstract; paragraphs [0018]-[0023]; figures 1-3.	1-21
A	KR 10-2010-0042685 A (THINKM INC.) 27 April 2010 See abstract; paragraphs [0030], [0031]; figures 1, 5.	1-21
A	KR 10-2009-0001741 A (NAVER CORPORATION) 09 January 2009 See abstract; paragraphs [0029]-[0030]; figures 4, 8.	1-21

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C. ☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date
"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed
"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search	Date of mailing of the international search report
28 NOVEMBER 2013 (28.11.2013)	**29 NOVEMBER 2013 (29.11.2013)**

Name and mailing address of the ISA/KR	Authorized officer
Korean Intellectual Property Office Government Complex-Daejeon, 189 Seonsa-ro, Daejeon 302-701, Republic of Korea Facsimile No. 82-42-472-7140	Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/KR2013/006885

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member	Publication date
KR 10-1165746 B1	18/07/2012	NONE	
JP 2009-157650 A	16/07/2009	NONE	
KR 10-2010-0042685 A	27/04/2010	NONE	
KR 10-2009-0001741 A	09/01/2009	JP 05-081297 B2	28/11/2012
		JP 2010-527480 A	12/08/2010
		US 2010-0161722 A1	24/06/2010
		WO 2008-140201 A1	20/11/2008

국 제 조 사 보 고 서

국제출원번호
PCT/KR2013/006885

A. 발명이 속하는 기술분류(국제특허분류(IPC))

H04W 88/18(2009.01)i, H04W 4/12(2009.01)i

B. 조사된 분야

조사된 최소문헌(국제특허분류를 기재)

H04W 88/18; H04W 4/06; H04W 4/12; G06F 9/445; G06Q 50/10; G06F 13/00

조사된 기술분야에 속하는 최소문헌 이외의 문헌

한국등록실용신안공보 및 한국공개실용신안공보: 조사된 최소문헌란에 기재된 IPC
일본등록실용신안공보 및 일본공개실용신안공보: 조사된 최소문헌란에 기재된 IPC

국제조사에 이용된 전산 데이터베이스(데이터베이스의 명칭 및 검색어(해당하는 경우))

eKOMPASS(특허청 내부 검색시스템) & 키워드: 푸시 허브, 메시지, 애플리케이션, 인증, 단말 식별정보

C. 관련 문헌

카테고리*	인용문헌명 및 관련 구절(해당하는 경우)의 기재	관련 청구항
X	KR 10-1165746 B1 ((주)다우기술) 2012.07.18 요약; 문단번호 [0053]-[0065],[0076],[0077]; 도면 2,3,6 참조.	1-4,9-11,13-17,18,20-21
A		5-8,12,19
A	JP 2009-157650 A (SOFTBANK MOBILE CORP) 2009.07.16 요약; 문단번호 [0018]-[0023]; 도면 1-3 참조.	1-21
A	KR 10-2010-0042685 A ((주)씽크엠) 2010.04.27 요약; 문단번호 [0030],[0031]; 도면 1,5 참조.	1-21
A	KR 10-2009-0001741 A (엔에이치엔(주)) 2009.01.09 요약; 문단번호 [0029]-[0030]; 도면 4,8 참조.	1-21

☐ 추가 문헌이 C(계속)에 기재되어 있습니다.

☒ 대응특허에 관한 별지를 참조하십시오.

* 인용된 문헌의 특별 카테고리:

"A" 특별히 관련이 없는 것으로 보이는 일반적인 기술수준을 정의한 문헌

"E" 국제출원일보다 빠른 출원일 또는 우선일을 가지나 국제출원일 이후에 공개된 선출원 또는 특허 문헌

"L" 우선권 주장에 의문을 제기하는 문헌 또는 다른 인용문헌의 공개일 또는 다른 특별한 이유(이유를 명시)를 밝히기 위하여 인용된 문헌

"O" 구두 개시, 사용, 전시 또는 기타 수단을 언급하고 있는 문헌

"P" 우선일 이후에 공개되었으나 국제출원일 이전에 공개된 문헌

"T" 국제출원일 또는 우선일 후에 공개된 문헌으로, 출원과 상충하지 않으며 발명의 기초가 되는 원리나 이론을 이해하기 위해 인용된 문헌

"X" 특별한 관련이 있는 문헌. 해당 문헌 하나만으로 청구된 발명의 신규성 또는 진보성이 없는 것으로 본다.

"Y" 특별한 관련이 있는 문헌. 해당 문헌이 하나 이상의 다른 문헌과 조합하는 경우로 그 조합이 당업자에게 자명한 경우 청구된 발명은 진보성이 없는 것으로 본다.

"&" 동일한 대응특허문헌에 속하는 문헌

국제조사의 실제 완료일	국제조사보고서 발송일
2013년 11월 28일 (28.11.2013)	2013년 11월 29일 (29.11.2013)

ISA/KR의 명칭 및 우편주소
대한민국 특허청
(302-701) 대전광역시 서구 청사로 189, 4동 (둔산동, 정부대전청사)
팩스 번호 +82-42-472-7140

심사관
고연화
전화번호 +82-42-481-8569

국제조사보고서
대응특허에 관한 정보

국제출원번호
PCT/KR2013/006885

국제조사보고서에서 인용된 특허문헌	공개일	대응특허문헌	공개일
KR 10-1165746 B1	2012/07/18	없음	
JP 2009-157650 A	2009/07/16	없음	
KR 10-2010-0042685 A	2010/04/27	없음	
KR 10-2009-0001741 A	2009/01/09	JP 05-081297 B2	2012/11/28
		JP 2010-527480 A	2010/08/12
		US 2010-0161722 A1	2010/06/24
		WO 2008-140201 A1	2008/11/20