

(12) 특허협력조약에 의하여 공개된 국제출원

(19) 세계지식재산권기구
국제사무국



(43) 국제공개일
2009년 12월 3일 (03.12.2009)

PCT

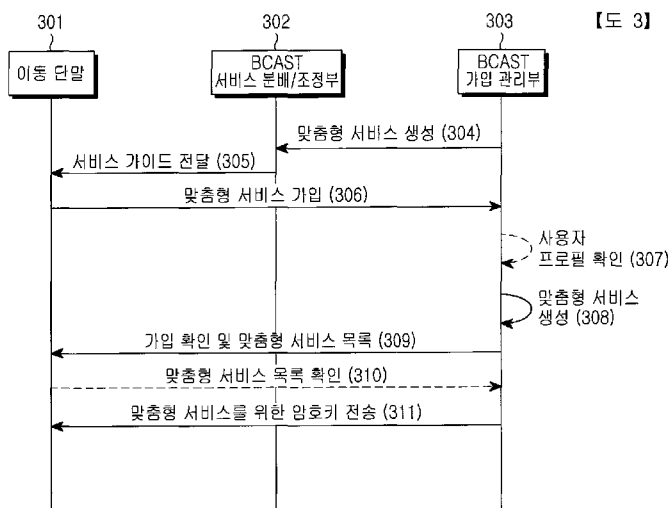
(10) 국제공개번호
WO 2009/145496 A2

- (51) 국제특허분류:
H04N 7/173 (2006.01)
- (21) 국제출원번호: PCT/KR2009/001743
- (22) 국제출원일: 2009년 4월 3일 (03.04.2009)
- (25) 출원언어: 한국어
- (26) 공개언어: 한국어
- (30) 우선권정보:
10-2008-0031898 2008년 4월 4일 (04.04.2008) KR
- (71) 출원인 (US 을(를) 제외한 모든 지정국에 대하여): **삼성전자주식회사 (SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.)** [KR/KR]; 경기도 수원시 영통구 매탄동 416 번지, 442-742 Gyeonggi-do (KR).
- (72) 발명자: **이종호 (LEE, Jong-Hyo)**; 경기도 평택시 독곡동 동부아파트 105 동 903 호, 459-708 Gyeonggi-do (KR). **정보선 (JUNG, Bo-Sun)**; 경기도 성남시 분당구 구미동 무지개마을 청구아파트 507 동 605 호, 463-715 Gyeonggi-do (KR). **황승오 (HWANG, Sung-Oh)**; 경기도 용인시 죽전 2 동 벽산 2 차아파트 203 동 501 호, 449-755 Gyeonggi-do (KR).
- (74) 대리인: **이건주 (LEE, Keon-Joo)**; 서울특별시 종로구 명륜동 4 가 110-2 미화빌딩, 110-524 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, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, 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, KM, 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, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, 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, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 유라시아 (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), 유럽 (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, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

[다음 쪽 계속]

(54) Title: USER-PERSONALIZED SERVICE-PROVISION METHOD AND APPARATUS WITHIN A BROADCASTING SYSTEM, AS WELL AS A SYSTEM THEREFOR

(54) 발명의 명칭: 방송 시스템에서 사용자 맞춤형 서비스 제공 방법과 장치 및 그 시스템



301 ... Mobile terminal
302 ... BCAS service distributing / adjusting unit
303 ... BCAS entry regulation unit
304 ... Customized service creation
305 ... Transmit service guide
306 ... Enroll in customized service
307 ... Confirm user profile
308 ... Customized service creation
309 ... Confirm enrollment and customized service catalog
310 ... Confirm customized service catalog
311 ... Transmit custom service password key

[도 3]

(57) Abstract: The invention provides a user-personalized service-provision method and apparatus within a broadcasting system, as well as a system therefor. The present invention involves the transmission, to a broadcast service (BCAST) distribution/coordination unit (BSDA), of a service generation request message comprising one or more purchase data fragments supplemented by contents to the maximum extent permissible and service elements to the maximum extent permissible by BCAS subscription manager (BSM). Here, the BSDA uses the purchase data fragments to generate a service guide, and transmits this to a mobile terminal. Accordingly, after the mobile terminal has confirmed the type of service of the service guide, it then makes a request to the BSM for personalized service subscription, a cipher key corresponding to the personalized service is received, and the personalized service is provided.

(57) 요약서: 본 발명은 방송 시스템에서 사용자 맞춤형 서비스 제공 방법과 장치 및 그 시스템을 제공한다. 이러한 본 발명은 방송 서비스(BCAST) 가입 관리부(BSM)가 최대 허용 콘텐츠와

[다음 쪽 계속]



공개:

- 국제조사보고서 없이 공개하며 보고서 접수 후 이를 별도 공개함 (규칙 48.2(g))

최대 허용 서비스 요소가 추가된 적어도 하나 이상의 구매 데이터 프래그먼트들을 포함하는 서비스 생성 요청 메시지를 BCAST 서비스 분배/조정부(BSDA)로 전송한다. 이에 BSDA는 상기 구매 데이터 프래그먼트들을 사용하여 서비스 가이드를 생성하고, 이를 이동 단말로 전송한다. 따라서, 이동 단말은 상기 서비스 가이드의 서비스 종류를 확인한 후, 상기 맞춤형 서비스 가입을 BSM에 요청하고, 상기 맞춤형 서비스에 대응하는 암호키를 수신하여 맞춤형 서비스를 제공 받는다.

-1-

【명세서】**【발명의 명칭】**

방송 시스템에서 사용자 맞춤형 서비스 제공 방법과 장치 및 그 시스템

【기술분야】

본 발명은 방송 서비스(Broadcast Service, 이하 'BCAST'라 칭함)를 지원하는 휴대 방송 시스템에 관한 것으로, 특히 사용자의 선호도에 기반한 맞춤형 서비스를 제공하는 방법과 장치 및 그 시스템에 관한 것이다.

【배경기술】

이동통신 시장은 기존 기술들의 재조합 또는 통합을 통해 새로운 서비스의 생산을 지속적으로 요구받고 있으며, 오늘날 통신 및 방송 기술의 발달로 인해 종래의 방송 시스템 또는 이동 통신 시스템에서 핸드폰, PDA(Personal Digital Assistant) 등 휴대 단말기(이하, '이동 단말'라 칭함)를 통해 방송 서비스를 제공하는 환경에 놓여 있다.

이러한 잠재적이고 실질적인 시장 수요와 멀티미디어 서비스에 대해 급증하는 사용자 요구, 기존의 음성 서비스 외에 방송 서비스 등 새로운 서비스를 제공하고자 하는 사업자의 전략, 그리고 수요자의 요구를 수용하여 이동 통신 사업을 강화하고 있는 정보 기술(Information Technology, 이하 'IT'라 칭함) 기업들의 이해관계가 맞물려 이동 통신 서비스와 인터넷 프로토콜(Internet Protocol, 이하 'IP'라 칭함)의 융합은 차세대 이동통신 기술 개발의 큰 흐름으로 자리잡고 있다. 이는 이동통신 시장 뿐 아니라, 일반 유선 시장 속에서도 무선 또는 방송 등에 존재하는 다양한 서비스들을 도입, 적용시키기에 이르렀고 이러한 전방위적인 융합은 유선, 무선 방송 등에 상관없이 다양한 서비스들에 대해 동일한 소비 환경을 만들게 되었다.

한편, 오픈 모바일 얼라이언스(Open Mobile Alliance, 이하 'OMA'칭함)는 개별 모바일 솔루션의 상호 연동을 위한 표준을 연구하는 단체로서, OMA는 이동통신용 게임, 인터넷 서비스 등에 대한 다양한 어플리케이션 표준을 정하는 역할을 주로 담당하고 있다. 특히, 상기 OMA의 워킹 그룹 중 OMA BCAST(Open Mobile Alliance Browser and Content Mobile Broadcast Working Group)에서는 이동 단말을 이용하여 방송 서비스를 제공하는 기술 표준을 연구하고 있다.

도 1은 본 발명이 적용되는 방송 서비스 시스템의 구성을 나타낸 블록 구성도이다. 이는 방송 서비스를 제공하도록 응용 계층 및 그 이하 계층 전송 계층까지의 표준 기술을 제정하고 있는 OMA의 BCAST 작업 그룹의 논리 구조를 도시한 것이다.

-2-

도 1을 참조하면, 콘텐츠 공급자(Content Creation, 이하 'CC'라 칭함)(101)는 BCAST 서비스의 기초가 되는 콘텐츠를 공급한다. 상기 콘텐츠는 통상의 방송 서비스를 위한 파일, 예를 들면 영화, 오디오, 비디오를 위한 데이터 등이 될 수 있다. 또한 상기 콘텐츠 공급자(101)는 서비스 가이드 생성 및 상기 서비스가 전송될 전송 베어러를 결정하기 위한 상기 콘텐츠에 대한 속성(Attribute)을 BCAST 서비스 어플리케이션(BCAST Service Application)(102)에 제공한다.

BCAST 서비스 어플리케이션(102)은 상기 콘텐츠 공급자(101)로부터 BCAST 서비스의 데이터를 공급받아, 이를 이용해 미디어 인코딩, 콘텐츠 보호, 양방향 서비스 등을 제공하기에 적합한 형태로 가공한다. 또한 상기 콘텐츠 공급자(101)로부터 공급받은 상기 콘텐츠에 대한 속성을 BCAST 서비스 분배/조정부(BCAST Service Distribution/Adaptation, 이하 'BSDA'라 칭함)(103)와 BCAST 가입 관리부(BCAST Subscription Management, 이하 'BSM'라 칭함)(104)에 제공한다.

BCAST 서비스 분배/조정부(103)는 상기 BCAST 서비스 어플리케이션(102)으로부터 공급받은 BCAST 서비스 데이터들을 이용해서 파일 및 스트리밍 전송, 서비스 수집, 서비스 보호, 서비스 가이드 생성 및 전송, 서비스 공지(Notification)와 같은 작업을 수행한다. 또한 상기 BCAST 서비스 분배/조정부(103)는 상기 서비스를 방송 분배 시스템(Broadcast Distribution System)(112)에 맞도록 조정한다.

BCAST 가입 관리부(104)는 BCAST 서비스 사용자의 가입 및 요금 관련 기능과 같은 서비스 규정, BCAST 서비스에 사용되는 정보의 규정, BCAST 서비스를 제공받는 이동 단말을 하드웨어 또는 소프트웨어적으로 관리한다.

이동 단말(Terminal)(105)은 콘텐츠 및 서비스 가이드와 콘텐츠 보호등과 같은 프로그램 지원 정보를 수신하며 사용자에게 방송 서비스를 제공한다. BDS 서비스 분배부(BDS Service Distribution)(111)는 상기 방송 분배 시스템(112) 및 연동 네트워크(Interaction Network)(113)와 상호 통신을 통해서 휴대 방송 서비스를 다수의 이동 단말들에게 전송한다.

방송 분배 시스템(112)은 방송 채널을 통한 휴대 방송 서비스를 전송하며, 예를 들면, 3GPP(3rd Generation Project Partnership)의 MBMS(Multimedia Broadcast Multicast Service), 3세대 동기 이동통신 표준기구인 3GPP2(3rd Generation Project Partnership 2)의 BCMCS(Broadcast Multicast Service), 디지털 방송 표준 기구인 DVB(Digital Video Broadcasting)의 DVB-H(DVB-Handheld) 또는 IP(Internet Protocol) 기반의 방송/통신 네트워크 등이 될 수 있다. 여기서, 연동 네트워크(113)는 양방향

채널을 제공하며, 예를 들면 셀룰러 네트워크 등이 될 수 있다.

다음으로 상기 논리 개체들 간의 연결 통로인 참조 포인트(reference point)들을 설명한다. 참조 포인트는 목적에 따라 다수개의 인터페이스들을 가지며, 이러한 인터페이스는 소정의 목적을 위해서 2개 이상의 논리 개체들간의 통신을 위해서 사용되며, 이를 위한 메시지 형식과 프로토콜 등이 적용된다.

도 1에서 BCAST-1(121)은 콘텐츠 및 콘텐츠 속성의 전송로이며, BCAST-2(122)는 콘텐츠가 보호(Content-protected)되거나 콘텐츠가 보호되지 않은(Content-unprotected) BCAST 서비스와 상기 BCAST 서비스의 속성 및 콘텐츠 속성의 전송로이다. BCAST-3(123)는 BCAST 서비스의 속성, 콘텐츠의 속성, 사용자 우선(User preference) 및 가입(Subscription) 정보, 사용자 요청, 상기 요청에 대한 응답의 전송로이다. BCAST-4(124)는 공지 메시지(Notification Message), 서비스 가이드에 사용되는 속성, 콘텐츠 보호(Content Protection) 및 서비스 보호(Service Protection)에 사용되는 키(Key)의 전송로이다.

도 1에서 BCAST-5(125)는 보호된(Protected) BCAST 서비스, 서비스가 보호되지 않은(Unprotected) BCAST 서비스, 콘텐츠가 보호된(Content-protected) BCAST 서비스, 콘텐츠가 보호되지 않은(Content-unprotected) BCAST 서비스, BCAST 서비스 속성, 콘텐츠 속성, 공지(Notification), 서비스 가이드, BCAST 서비스 보호(protection)에 사용되는 DRM(Digital Right Management) RO 및 키값 등의 보안 요소(Security material)와 방송(Broadcast) 채널을 통해서 전송되는 모든 데이터와 시그널의 전송로이다.

도 1에서 BCAST-6(126)은 보호된(Protected) BCAST 서비스, 보호되지 않은(Unprotected) BCAST 서비스, 콘텐츠가 보호된(Content-protected) BCAST 서비스, 콘텐츠가 보호되지 않은(Content-unprotected) BCAST 서비스, BCAST 서비스 속성, 콘텐츠 속성, 공지(Notification), 서비스 가이드, BCAST 서비스 보호(protection)에 사용되는 DRM(Digital Right Management) RO 및 키값 등의 보안 요소(Security material)와 연동(Interaction) 채널을 통해서 전송되는 모든 데이터와 시그널의 전송로이다.

도 1에서 BCAST-7(127)은 서비스 규정(provisioning), 가입(Subscription) 정보, 장치 관리(Device Management), BCAST 서비스 보호(protection)에 사용되는 DRM(Digital Right Management) RO 및 키값 등의 보안 요소(Security material) 등의 수신에 관련된 제어 정보의 연동(Interaction) 채널을 통해서 전송되는 사용자 우선(preference) 정보의

전송로이다.

BCAST-8(128)은 BCAST 서비스에 대한 사용자의 데이터가 연동(Interaction)되는 전송로이다. BDS-1(129)은 보호된(protected) BCAST 서비스, 보호되지 않은(Unprotected) BCAST 서비스, BCAST 서비스 속성, 콘텐츠 속성, 공지(notification), 서비스 가이드 및 BCAST 서비스 보호(protection)에 사용되는 DRM(Digital Right Management) RO 및 키값 등의 보안 요소(Security material)의 전송로이다. BDS-2(130)는 서비스 규정(provisioning), 가입(Subscription) 정보, 장치 관리(Device management) 및 BCAST 서비스 보호(protection)에 사용되는 DRM(Digital Right Management) RO 및 키값 등의 보안 요소(Security material)의 전송로이다.

도 1에서 X-1(131)은 상기 BDS 서비스 분배부(111)와 방송 분배 시스템(112)간의 참조(reference) 포인트이다. X-2(132)는 상기 BDS 서비스 분배부(111)와 연동 네트워크(113)간의 참조(reference) 포인트이다. X-3(133)은 방송 분배 시스템(112)과 이동 단말(105)간의 참조(reference) 포인트이다. X-4(134)는 BDS 서비스 분배부(111) 및 방송 채널을 통한 상기 이동 단말(105)간의 참조(reference) 포인트이다. X-5(135)는 BDS 서비스 분배부(111) 및 인터랙션 채널을 통한 상기 이동 단말(105)간의 참조(reference) 포인트이다. X-6(136)은 연동 네트워크(113)와 이동 단말(105)간의 참조(reference) 포인트이다.

도 2는 본 발명이 적용되는 방송 서비스를 수신하기 위한 서비스 가이드(Service Guide)의 구조를 나타낸 도면이다. 이는 서비스 가이드를 생성하기 위한 데이터 모델(Data Model)을 도시한 도면이다. 도 2에서 각 프래그먼트를 연결하는 실선은 각 프래그먼트 간의 상호 참조를 의미한다.

도 2를 참조하면, 서비스 가이드 데이터(Service Guide Data) 모델은 관리 그룹(Administrative Group)(200), 공급 그룹(Provisioning Group)(210), 핵심 그룹(Core Group)(220), 그리고 액세스 그룹(Access Group)(230)으로 구성된 일 예를 도시한 것이다.

관리 그룹(200)은 이동 단말로 하여금 서비스 가이드를 수신하기 위한 기본 정보를 제공하는 그룹이다. 즉, 전체 서비스 가이드의 상위 구성 정보를 제공한다. 상기 관리 그룹(200)은 서비스 가이드 전달 해석기(Service Guide delivery Descriptor)(201)를 포함한다.

공급 그룹(210)은 가입 및 구매 정보를 포함한다. 상기 공급 그룹(210)은 구입 아이템(PurchaseItem)(211), 구입 데이터(PurchaseData)(212), 구입 채널(PurchaseChannel)(213)등을 구성한다.

그리고, 핵심 그룹(220)은 서비스, 콘텐츠, 스케줄 등 서비스 가이드의 핵심 부분이며, 서비스(Service)(221), 스케줄(Schedule), 콘텐츠(Contents)(223)로 구성된다.

엑세스 그룹(230)은 서비스 또는 콘텐츠에 접속할 수 있도록 접속 정보를 제공한다. 엑세스(Access)(231), 세션 해석(Session Description)(232)으로 구성된다.

그 외에 서비스 가이드 정보는, 도 2에 도시된 바와 같이 상기한 4개의 그룹 이외에 프리뷰 데이터(PreviewData)(241)와 상호 데이터(InteractivityData)(251)로 구성된다. 상기 언급한 각 구성들을 서비스 가이드를 구성하는 최소 단위인 프래그먼트(Fragment)라 부른다. 즉, 하나의 서비스 가이드는 각각의 목적을 가지는 프래그먼트(Fragment)들로 구성되며, 각각의 프래그먼트는 사용 용도에 따라 그룹으로 구분된다. 도 2에서 각 프래그먼트를 연결하는 실선은 각 프래그먼트 간의 상호 참조를 의미한다.

상술한 각 프래그먼트 구성요소를 살펴보면, 서비스 가이드 전송 해석기(Service Guide Delivery Descriptor) 프래그먼트(201)는 서비스 가이드를 구성하는 프래그먼트를 담고 있는 서비스 가이드 전송 유닛(Service Guide Delivery Unit, 이하 'SGDU'라 칭함)이 위치하는 전송 세션 정보를 알려주며, SGDU에 대한 그룹핑(Grouping) 정보 및 통지(Notification)메시지를 수신하기 위한 인입점(Entry Point)을 알려준다. 또한, 서비스 가이드 전송 해석기(Service Guide Delivery Descriptor) 프래그먼트(201)는 서비스 가이드 수신을 위한 인입점(Entry Point) 및 프래그먼트의 컨테이너(Container)인 SGDU에 대한 그룹핑 정보(Grouping Information)를 알려준다.

구입 아이템(PurchaseItem) 프래그먼트(211)는 서비스, 콘텐츠, 시간 등의 번들(Bundle)을 제공하여 사용자가 해당 구입 아이템(PurchaseItem) 프래그먼트(211)을 가입 또는 구매할 수 있도록 도와준다. 구입 데이터(PurchaseData) 프래그먼트(212)는 서비스 혹은 서비스 번들에 대한 가격 정보, 프로모션 정보 등 구매, 가입에 대한 구체적인 정보를 포함한다. 구입 채널(PurchaseChannel) 프래그먼트(213)는 가입 혹은 구매를 위한 접속 정보를 알려준다.

서비스(Service) 프래그먼트(221)는 전체 서비스 가이드 중심으로 방송 서비스에 포함되는 콘텐츠(Content)들의 상위 집합체로 서비스의 내용, 장르, 서비스 지역 등의 정보를 포함한다. 스케줄(Schedule) 프래그먼트(222)는 스트리밍(Streaming), 다운로드(Downloading)등 서비스에

-6-

포함된 콘텐츠 각각의 시간정보를 나타낸다. 콘텐츠(Content) 프래그먼트(223)는 방송되는 콘텐츠에 대한 상세한 설명, 타겟 유저 그룹, 서비스 지역, 장르 등을 포함한다.

엑세스(Access) 프래그먼트(231)는 서비스를 볼 수 있도록 접속과 관련한 정보를 제공하며 해당 접속 세션에 대한 전송 방법, 세션 정보 등을 제공한다.

세션 해석(SessionDescription) 프래그먼트(232)는 상기 엑세스(Access) 프래그먼트(231)에 포함될 수도 있고, URI(Uniform resource identifier)형태로 위치 정보를 알려주어, 이동 단말이 해당 세션 해석(SessionDescription) 프래그먼트(232) 정보를 확인할 수 있도록 한다. 세션 해석 프래그먼트(232)는 해당 세션에 존재하는 멀티미디어 콘텐츠에 대한 주소 정보, 코덱 정보 등을 제공한다.

또한, 프리뷰 데이터(PreviewData) 프래그먼트(241)를 통해 서비스, 스케줄, 콘텐츠에 대한 Preview 정보를 제공하거나, 상호 데이터(InteractivityData) 프래그먼트(251)를 통해 해당 서비스, 스케줄, 콘텐츠에 따라 방송 중에 양방향(Interactive) 서비스를 제공할 수도 있다.

서비스 가이드에 대한 구체적인 정보들은 첨부된 도 2의 상위 데이터 모델을 기반으로 상세 내용 및 값을 제공하기 위한 다양한 요소 값(Element) 및 속성 (Attribute) 값을 통해 정의될 수 있다.

상기 설명한 바와 같이, BCAST 시스템에서는 유선 시스템에서 서비스를 제공 하듯이 매우 다양하고, 또한 많은 양의 서비스를, 상기 서비스 가이드를 통하여 사용자에게 제공하고자 한다.

그러나, 이동 단말 즉, 휴대 방송 시스템의 특성을 고려하면, 사용자는 이동 중이거나, 또는 잠시의 시간 여유가 생길 경우에 서비스를 사용하게 되는데, 이때 사용자가 본인이 원하는 서비스를 찾아서 사용한다는 것은 때로는 적지 않은 시간을 필요하게 된다.

이러한 이유로 사용자는 많은 불편을 겪게 되며, 이를 해결하기 위하여 사용자가 보다 신속하게 필요한 서비스를 접근할 수 있는 서비스 제공 방법이 필요한 실정이다. 더 나아가서 사용자의 선호도에 맞는 서비스가 항상 제공할 수 있을 경우, 서비스 선택을 위한 사용자의 시간을 줄이기 위한 서비스 제공 방안이 필요한 상황이다.

【발명의 상세한 설명】

【기술적 과제】

따라서, 본 발명은 방송 시스템에서 사용자 선호도를 고려한 방송 서비스를 제공하는 방법 및 장치와 그 시스템을 제공한다.

-7-

또한, 본 발명은 방송 시스템에서 이동 단말 사용자의 선호도를 고려하여 사용자에게 맞춤형 서비스를 제공하는 방법 및 장치와 그 시스템을 제공한다.

또한, 본 발명은 방송 시스템에서 이동 단말의 사용자가 맞춤형 서비스에 가입하고, 가입한 특정 서비스 및 콘텐츠를 제공받는 방법 및 장치와 그 시스템을 제공한다.

【기술적 해결방법】

본 발명은, 방송 시스템에서 가입 관리부가 맞춤형 서비스를 제공하는 과정과, 사용자가 사용자 선호도 및 가입 기간을 상기 가입 관리부에 전송하는 과정과, 상기 사용자의 선호도 및 가입 기간을 고려하여 상기 가입 관리부가 사용자 맞춤형 서비스에 대한 가입을 처리하는 과정을 포함함을 특징으로 한다.

본 발명은, 방송 서비스(BCAST)에서 맞춤형 서비스를 제공하는 방법에 있어서, BCAST 가입 관리부(BSM)가 최대 허용 콘텐츠와 최대 허용 서비스 요소가 추가된 적어도 하나 이상의 구매 데이터 프래그먼트들을 포함하는 서비스 생성 요청 메시지를 BCAST 서비스 분배/조정부(BSDA)로 전송하는 과정과, 상기 BSDA가 상기 구매 데이터 프래그먼트들을 사용하여 서비스 가이드를 생성하고, 생성된 서비스 가이드를 이동 단말로 전달하는 과정과, 상기 이동 단말이 상기 서비스 가이드의 서비스 종류를 확인하여 상기 맞춤형 서비스의 가입을 상기 BSM에게 요청하는 과정과, 상기 BSM이 상기 맞춤형 서비스에 대한 최종 선택 여부를 결정할 정보를 포함하는 가입 응답 메시지를 전송한 후, 상기 맞춤형 서비스에 대응하는 암호키를 상기 이동 단말에게 전송하는 과정을 포함함을 특징으로 한다.

【유리한 효과】

상술한 바와 같이 본 발명은 이동 단말과 같은 휴대 통신 기기를 통해 사용자의 서비스 선호도를 만족하는 방송 서비스를 제공하는 효과를 제공한다. 또한, 본 발명은 휴대 방송 서비스를 제공하는 시스템에서 사용자의 서비스 또는 서비스 콘텐츠 선택 및 가입시, 최소의 시간을 투자하여 최상의 사용자 선호도를 만족시키는 사용자 맞춤형 서비스를 제공하는 효과를 갖는다.

【도면의 간단한 설명】

도 1은 본 발명이 적용되는 OMA BCAST의 논리 구조도.

도 2는 본 발명이 적용되는 서비스 가이드의 구조를 나타낸 도면.

도 3은 본 발명에 따른 맞춤형 서비스를 제공하기 위한 메시지 흐름도.

-8-

도 4는 본 발명의 일 실시 예에 따른 이동 단말의 신호 흐름도.

도 5는 본 발명의 일 실시 예에 따른 BSM의 신호 흐름도.

【발명의 실시를 위한 최선의 형태】

이하, 본 발명의 바람직한 실시 예들의 상세한 설명이 첨부된 도면을 참조하여 상세히 설명한다.

또한, 하기 설명에서는 구체적인 특정 사항들이 나타나고 있는데, 이는 본 발명의 보다 전반적인 이해를 돕기 위해서 제공된 것일 뿐 이러한 특정 사항들 없이도 본 발명이 실시될 수 있음은 이 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자에게는 자명하다 할 것이다. 그리고 본 발명을 설명함에 있어, 관련된 공지 기능 혹은 구성에 대한 구체적인 설명이 본 발명의 요지를 불필요하게 흐릴 수 있다고 판단되는 경우 상세한 설명을 생략한다.

후술될 상세한 설명에는 상술한 기술적 과제를 이루기 위한 본 발명에 있어서 대표적인 실시 예를 제시할 것이다. 또한 본 발명의 설명의 편의를 위하여 비동기 이동통신 표준인 3GPP(3rd Generation Partnership Project) 혹은 이동 단말의 어플리케이션의 표준 기구인 OMA BCAST에서 정의하고 있는 개체들의 명칭들을 동일하게 사용할 것이나, 이러한 표준 및 명칭들이 본 발명의 범위를 한정하는 것은 아니며, 유사한 기술적 배경을 가지는 시스템에 적용 가능함은 물론이다.

일 예로, 본 발명이 적용되는 OMA BCAST는 서비스 가이드, 다운로드 및 스트리밍 전송기술, 서비스 및 콘텐츠 보호 기술, 서비스 가입, 로밍 등 휴대 단말 환경에서 IP 기반의 방송 서비스를 제공하기 위한 기술을 표준화하고 있다. 이와 관련하여 본원발명은 유무선 환경의 융합으로 인한 통합 서비스 제공의 시장 흐름을 반영하고자, OMA BCAST와 같은 휴대 방송 기술도 모바일 환경을 넘어 유무선 통합 환경에서 서비스를 제공할 수 방안을 제공하고자 한다.

그리고, 본 발명의 편의를 위하여 OMA BCAST 기술의 서비스 가이드 각각의 프래그먼트에 대한 상세한 요소 값 및 속성 값 모두는 상세한 설명에 포함하지 않는다. 이에 일 예에 따른 상세한 요소 값 및 속성 값은 본 발명을 제한되지 않아야 하며, 이는 곧 휴대 방송 서비스를 위한 서비스 가이드 제공에 있어, 추후 필요에 의해 정의된 모든 요소 값 및 속성 값이 본 발명에 적용될 수 있음을 의미한다.

우선, 본 발명에서 사용되는 메시지 스키마 테이블의 설명은 다음 <표 1>과 같다.

【표 1】

이름	타입	범주	카디널리티	설명	데이터 타입
(Name)	(Type)	(Category)	(Cardinality)	(Description)	(Data Type)

여기서, 이름(Name)은, 해당 메시지를 구성하는 요소값과 속성값에 대한 명칭을 나타낸다. 타입(Type)은, 해당 이름이 요소값 혹은 속성값 중 어떤 형태인지를 의미한다. 요소값은 E1, E2, E3, E4와 같은 값을 가지며, E1은 전체 메시지에 대한 상위 요소값을 의미하며, E2는 E1의 하위 요소값, E3는 E2의 하위 요소값, E4는 E3의 하위 요소값을 나타낸다. 속성값은 A로 표시하며 A는 해당 요소의 속성값을 나타낸다. 일 예로, E1 아래의 A는 E1의 속성값을 나타낸다. 범주(Category)는, 해당 요소값 혹은 속성값이 필수 내용인지 아닌지를 구분하기 위해 사용되며, 필수인 경우 M 값을 갖고, 옵션인 경우 0 값을 가진다. 카디널리티(Cardinality)는, 요소들간의 관계를 나타내며 0, 0..1, 1, 0..n, 1..n 의 값을 가진다. 0은 옵션을 의미하며, 1은 필수관계를 의미하며, n은 다수의 값을 가질 수 있음을 의미한다. 예로 0..n은 해당 요소값이 없을 수도 있고 n 개의 값을 가질 수도 있음을 의미한다. 설명(Description)은, 해당 요소 또는 속성값이 의미하는 바를 나타내며, 데이터형(Data Type)은, 해당 요소값 혹은 속성값에 대한 데이터 형태를 나타낸다.

도 3은 본 발명에 따라 맞춤형 서비스를 제공하기 위한 메시지 흐름도이다.

도 3을 참조하면, 방송 시스템은 이동 단말(301)와, BCAST 서비스 분배/조정부(BCAST Service Distribution/Adaptation, 이하 'BSDA'라 칭함)(302)와 BCAST 가입 관리부(BCAST Subscription Management, 이하 'BSM'라 칭함)(303)로 구성된다. 상기 각각의 논리 객체 각각은 도 1의 105, 103 및 104과 동일한 객체이다.

단계 304에서 BSM(303)은 BSDA(302)에게 맞춤형 서비스 생성을 요청한다. 이때 BSM(303)은, 이동 단말(301)의 맞춤형 서비스 가입 시 필요한 구매 정보를 나타내는 구입 데이터 프래그먼트를 서비스 생성 요청 메시지와 함께 포함하여 전송한다. 여기서, 구입 데이터 프래그먼트는, 하나의 맞춤형 서비스를 나타내기 위하여 복수 개가 존재할 수도 있다. 이는 다양 가입 기간을 이동 단말(301)의 사용자에게 제공하기 위함이다. 또한, 맞춤형 서비스를 구성함에 있어 서비스 사업자는, 특정 기간 동안 서비스를 제공하는 방안, 또는 특정 콘텐츠나, 또는 특정 서비스 수만큼 제공하거나,

또는 특정 기간 동안 특정 콘텐츠나, 특정 서비스 수만큼 서비스를 제공하는 방안을 제공할 수 있다.

이를 위하여 본 발명에서는 맞춤형 서비스를 위하여 구입 데이터 프래그먼트에 신규 요소인, 최대 허용 콘텐츠(이하 'MaxAllowedContent'라 칭함) 및 최대 허용 서비스(이하 'MaxAllowedService'라 칭함)를 정의한다. 상기 MaxAllowedContent 및 MaxAllowedService 요소는, 서비스 사업자가 사용자에게 맞춤형 서비스에 가입 제공시 최대 몇 개의 서비스 또는 최대 몇 개의 콘텐츠를 사용할 수 있는지를 알리기 위하여 사용된다.

하기 <표 2>은 본 발명에서 제안한 신규 요소인, MaxAllowedContent 및 MaxAllowedService가 추가된 구매 데이터 프래그먼트를 도시한 것이다.

【표 2】

이름	타입	범주	카디널리티	설명	데이터 타입
구입 데이터 (PurchaseData)	E			‘구입 데이터’ 프래그먼트는 하기의 속성들(attributes)을 포함한다: 아이디(id) 버전(version) 유효시작(validFrom) 유효종료(validTo) 하기의 요소들(elements)을 포함한다: 보호키아이디(ProtectionKeyID) 설명(Description) 가격정보(PriceInfo) 프로모션정보(PromotionInfo) 확장(Extension) 구입아이템참조(PurchaseItemReference) 구입채널참조(PurchaseChannelReference) 프리뷰데이터참조(PreviewDataReference) 사용기간(TermofUse) 개인전용번호(PrivateExt)	
중략					

가격 정보 (Price Info)	E1	NM/ TM	0..1	상기 ‘구입데이터’ 프래그먼트와 관련된 구입 아이템의 가격 정보를 명시한다. 가령 상기 가격에 주어지지 않는다면, 구입 거래의 일부분으로써 사용자와 협상되어야 할 것이다. 이 경우, ‘구입데이터’ 프래그먼트는 상기 구입 채널로부터 구매될 수 있는 특정 구입 아이템을 반영한다. 하기의 속성을 포함한다: 가입타입(subscriptionType) 하기의 요소들을 포함한다: 금전적가격(MonetaryPrice) 총액수(TotalNumberCredits) 가입기간(SubscriptionPeriod) 최대허용컨텐츠(MaxAllowedContent) 최대허용서비스(MaxAllowedService)	
중략					
최대 허용 컨텐 트(Max Allowe dConte nt)	E2	NM/ TM	0..1	맞춤형 서비스의 가입 당 허용되는 콘텐츠의 최대수. 가령 서비스 공급자는 상기 구입데이터에서 허용되는 콘텐츠의 수를 나타내는 상기 요소에 근거하여 콘텐츠 아이템(a content item)에 대한 맞춤형 서비스들을 제공한다.	비정의된 정수 (unsigned dInt)
최대 허용 서비 스(Max	E2	NM/ TM	0..1	맞춤형 서비스의 가입 당 허용되는 서비스의 최대수. 가령 서비스 공급자는 상기 구입데이터에서 허용되는 서비스의 수를 나타내는 상기 요소에 근거하여	비정의된 정수

-12-

AllowedService)				서비스(a service)에 대한 맞춤형 서비스를 제공한다.	
생략					

상기 단계 304를 통하여 맞춤형 서비스 생성 요청을 수신한 BSDA(302)는, 요청 메시지와 함께 수신한 구매 데이터 프래그먼트들을 사용하여 맞춤형 서비스가 포함된 서비스 가이드를 생성한다. 그리고, 단계 305를 통하여 생성한 서비스 가이드를 이동 단말(301)에게 전송한다. 즉, 단계 305를 통하여 전송되는 서비스 가이드에는 맞춤형 서비스를 알리기 위하여, 맞춤형 서비스 프래그먼트를 생성하여 알린다. 상기 맞춤형 서비스 프래그먼트를 지원하기 위하여 본 발명에서는, 서비스 프래그먼트에 신규 서비스 종류(service type)를 Personalized Service를 정의한다. 맞춤형 서비스를 알리는 'Personalized Service' 서비스 정류가 추가된 서비스 프래그먼트의 구성은 하기 <표 3>와 같다.

【표 3】

이름	타입	범주	카디널리티	설명	데이터 타입
서비스 (Service)	E			‘서비스’ 프래그먼트는 하기의 속성들을 포함한다: 아이디(id) 버전(version) 유효시작(validFrom) 유효종료(validTo) 글로벌서비스아이디(globalServiceID) 가중치(weight) 서비스컨텐츠보호(serviceContentProtection) 기본컨텐츠아이디(baseCID) 비상(emergency) 하기의 요소들을 포함한다: 보호키아이디(ProtectionKeyID) 서비스타입(ServiceType)	

-13-

				이름(Name) 설명(Description) 오디오언어(AudioLanguage) 텍스트언어(TextLanguage) 상위등급(ParentalRating) 타겟사용자프로필(TargetUserProfile) 장르(Genre) 확장(Extension) 프리뷰데이터참조(PreviewDataReference) 방송영역(BroadcastArea) 사용기간(TermofUse) 개인전용번호(PrivateExt)	
종락					

서비스 타입(Service Type)	E1	NM/ TM	0..N	서비스의 타입. 허용되는 값들은 다음과 같다: 0 - 미명시 1 - 기본 TV(Basic TV) 2 - 기본 라디오(Basic Radio) 3 - 역방향 서비스들(RI services) 4 - 캐쉬캐스트(Cachecast) 5 - 파일 다운로드 서비스들 (File download services) 6 - 소프트웨어 관리 서비스들 (Software Management services) 7 - 통지(Notification) 8 - 서비스 가이드(Service Guide) 9 - 이동단말 공급 서비스들 (Terminal Provisioning services) 10 - 맞춤형 서비스 (Personalized Service) 11 - 127 추후 사용을 위한 보류 (reserved for future use) 128 - 255 독점적 사용을 위한 보류 (reserved for proprietary use) 혼합된 서비스 타입들은 서비스타입의 다중 인스턴스(instance)들의 사용에 의해 지시될 수 있다. 일 예로, 혼합된 기본 TV와 캐쉬캐스트를 위한, 서비스 타입의 두 가지 인스턴스로, 상기 '서비스' 프래그먼트를 위해 값들 1 및 4가 지시된다. 상기 요소는, 상기 서비스를 위한 일 예로, 텍스트적인 지시자, 아이콘(icon), 또는 그래픽 표시와 같은 사용자의 렌더링(변경)을 위해 주로 이동단말에 의해 처리될 수 있다. 한편, 값들 3 및	
----------------------------	----	-----------	------	--	--

-15-

				9을 가지는 ‘서비스타임’은 변경되지 않을 수도 있고, 상기 값들의 존재는 상기 사용자에게 디스플레이되지 않을 것이다. 즉, 값 6을 가지는 소프트웨어 관리 서비스들은, 사용자들이 요구되는 소프트웨어 구성 요소들(예로, 테스트탑 테마, 링톤, SG 네이게이터 업데이트)을 방송채널 또는 양방향 채널을 통해 다운로드하여 선택할 수 있다. 상기 소프트웨어 관리 서비스에 의해 제공되는 상기 소프트웨어 구성 요소들은 상기 ‘서비스’ 프래그먼트에 속하는 ‘컨텐츠’ 프래그먼트에 의해 설명된다. 상기 이동단말이 상기 서비스의 타임을 이용하여 소프트웨어 구성 요소들을 자동적으로 선택하고, 다운로드하는 것은 예상되지 않는다.	
생략					

상기 단계 305를 통하여 서비스 가이드를 수신한 이동 단말(301)은 서비스 가이드의 서비스 종류를 통하여 맞춤형 서비스를 확인한다. 그리고, 이동 단말(301)은 상기 서비스를 가입하기 위한 구매 조건을 구매 데이터 프래그먼트를 통하여 확인하고, 이를 선택한 후 가입 요청을 단계 306을 통하여 BSM(303)에게 수행한다.

이때 상기 단계 306을 통하여 사용되는 가입 요청 메시지는, BCAST에서 정의한 가입 요청 메시지에 본 발명을 위하여 새롭게 사용자 선호도를 나타내는 userPreference 요소와 그 하위 요소인 genre 및

preferenceProfile을 포함한다. 상기 preferenceProfile은 attributeName 및 attributeValue 요소로 나뉜다. 여기서, 상기 UserPreference 요소는 맞춤형 서비스 가입을 알리고 필요한 정보를 나타낸다. 상기 genre 요소와 사용자가 관심이 있는 서비스 또는 콘텐츠 장르를 나타내며 preferenceProfile은 사용자의 세부적인 선호도를 전송하기 위하여 사용된다. 상기 두 요소는 모두 복수 개로 사용될 수 있으며 각각 하나씩 또는 함께 사용될 수 있으며 또한 아예 없을 수도 있다.

만약 별도로 이동 단말(301)에서 선호도를 나타내지 않고, BSM(303)에 있는 사용자 선호도 프로필을 사용하고자 할 경우, 이동 단말(301)은 상기 preferenceProfile 및 genre 요소가 없는 메시지를 BSM(303)에게 전송하면 된다.

하기 <표 4>는 상기 상술한 내용이 반영된 서비스 가입 요청 메시지이다. 이는 UserPreference가 추가된 가입 요청 메시지이다.

【표 4】

이름	타입	범주	카디널리티	설명	데이터 타입
서비스 요청 (ServiceRequest)	E			가입 또는 구입아이템을 구매하기 위한 서비스 요청 메시지 하기의 속성들을 포함한다: 요청아이디(request ID) 하기의 요소들을 포함한다: 사용자아이디(User ID) 디바이스아이디(DeviceID) 서비스암호화프로토콜 (ServiceEncryptionProtocol) 구입아이템(PurchaseItem) 디지털권리관리프로필전용파트 (DRMProfileSpecificPart) 스마트카드프로필전용파트 (SmartcardProfileSpecificPart) 사용자번호	

				(UserPreference) 주석(Note): 상기 서비스 요청 메시지는 상기 DRMPProfileSpecificPart 또는 SmartcardProfileSpecificPart 중 하나를 포함한다. 더욱이, 스마트카드 프로파일, 'SmartcardProfileSpecificPart' 는, 상기 메시지가 가입 또는 구매를 목적으로 사용되는 경우에 생략될 수 있고, 이 경우 상기 메시지는 SEK(s)/PEK(s)의 요청 전달을 위해 사용됨을 포함한다.	
요청아 이디(r equest ID)	A	0	0..1	상기 서비스 요청 메시지를 위한 식별자	비정의된 정수
중략					
사용자 선호(U serPre ferenc e)	E1	0	0..1	사용자를 위한 맞춤형 서비스를 위해 선호 정보를 포함한다. 하기의 요소를 포함한다: 장르(Genre) 선호프로필(PreferenceProfile) 주석: 상기 장르 및 선호프로필, 모두(both)가 빈(empty) 상태이면, 상기 BSM는 사용자에게 관한 정보를 사용하여, 상기 사용자를 위한 맞춤형 서비스를 생성해야 한다.	
장르 (Genre)	E2	0	0..N	서비스 또는 콘텐츠 형식(form)에 사용자 선호를 나타낸다.(예로, 코미디, 드라마) 상기 OMA BCAST는 상기 장르의 포맷 설명하기 위해 두 가지 방안을 허용한다. ● 첫 번째 방법은, 자유 스트링(a free string)을 사용한다.	스트링 (string)

				● 두 번째 방법은, 제어된 단어([TVA-메타데이터]로 정의된 분류 스킴 또는 [MIGFG]로 정의된 분류 리스트)의 형태로, 상기 정보를 전달하기 위한 상기 장르 요소의 “href” 속성들을 사용한다. 설정된(built-in) XML 속성 xml:lang은 상기 언어들을 표현하기 위한 요소로 사용될 수 있다. 상기 네트워크는 자유 스트링 또는 ‘herf’ 속성을 사용하여, ‘장르’ 요소의 몇 가지 상이한 셋들을 초기화할 수 있다. 상기 네트워크는 상기 상이한 셋 들이 동일하며 상반되는 의미를 가지지 않음을 알고 있으며, 이동단말은 사용자종단을 위해 상기 셋 들 중에서 하나를 선택하여 해석할 수 있다. 하기의 속성들을 포함한다: 타입(type) href	
타입 (type)	A	0	0..1	상기 속성은 상기 ‘장르’ 요소의 레벨을 시그널한다. 하기의 값들이 허용된다: “주(main)” “부(secondary)” “그 외(other)”	스트링 (string)
href	A	0	0..1	상기 속성은 상기 ‘장르’ 요소를 위해 사용된 상기 제어된 단어를 시그널한다. 가령 상기 속성이 제공되면, [TVA-메타데이터]에 따른 분류 스킴을 제공 및 사용하기 위해 하기의 방안을 적용한다: ● “주” 또는 “부” 과	anyURI

			같은 '타입' 속성의 값을 위해, 상기 이동단말은 [TVA-메타데이터]의 Annex A.8에 정의된 분류스킴URI <code>urn:tva:metadata:cs:ContentCS:2005</code>로 식별되는 TV Anytime ContentCS 분류스킴의 레벨들 1-4을 지원할 수 있다. ● "그 외"와 같은 '타입' 속성의 값을 위해, 상기 이동단말은 [TVA-메타데이터]의 Annex A.11에 정의된 분류스킴URI <code>urn:tva:metadata:cs:IntendedAudienceCS:2005</code>로 식별되는 TV Anytime IntendedAudienceCS 분류스킴의 레벨들 1-3을 지원할 수 있다. 상기 IntendedAudienceCS가 '타겟사용자프로필'을 예로 동시에 제공되는 경우, 상기 두 가지 방안은 동일한 의미가 될 수 있다. ● 상기 네트워크는 분류스킴으로부터 용어들을 시그널하기 위하여 하기의 URI syntax를 사용할 수 있다: <code><classificationSchemeURI> " :"</code> <code><termID></code> ● 가령 상기 속성이 네트워크에 의해 초기화된다면, 상기 요소 '장르'는 빈(empty) 스트링으로 설정되고 <code>xml:lang</code> 속성은 사용되지 않는다. 가령 상기 속성이 지원된다면, [MIGFG]로부터 분류를 지원 및 사용하기 위해 하기 방안을 적용한다. ● 분류는	
--	--	--	--	--

				“http://www.loc.gov/rr/mopic/miggen.html”의 URI를 가지고 시그널링된다. ● 상기 ‘장르’ 요소를 통해 전달되는 스트링 값은 [MIGFG]에서 주어진 분류의 실제 값을 전달하기 위해 사용된다. ● 네트워크는 동일한 서비스를 적용하는 두 가지 분류의 순서를 제공하기 위해 상기 ‘타입’의 속성인 “주” 또는 “부” 값들을 사용할 수 있다. 다른 분류 스킴이 ‘href’ 속성을 가지고 시그널링될 수 있으며, 한편, 다른 분류 스킴의 사용은 본 명세서에서 논하지 않는다. 가령 상기 속성이 정해지지 않는다면, ‘장르’ 요소는 자유 스트링으로 설정된다.	
선호 프로필 (Preference Profile)	E2	0	0..N	맞춤형 서비스들을 요청하는 사용자의 선호 프로필 속성들. 상기 상세한 개인의 속성 이름들과, 대응하는 값들이 ‘attributeName’ 및 ‘attributeValue’ 과 같은 속성들로 명시된다. 주로 가능성 있는 프로필 속성 이름들은 나이, 성별, 직업(가령 사용자 프로필 정보 및 개인 데이터 정책의 사용에 따른 현재 또는 적용될, 국가/지역규칙들 및 조항들에서 승인된) 등이다. 특정 콘텐츠를 위한 ‘attributeName’ 및 ‘attributeValue’ 쌍들의 확장가능한 리스트는 사용자종단 프로필의 필터링을 수행하고, 방송	

				컨텐츠의 사용자 종단 선호 필터링을 수행할 수 있다. 상기 이동단말은 'PreferenceProfile' 요소를 지원할 수 있다. 상기 'PreferenceProfile'에 따른 해석 및 작동을 위한 상기 이동단말의 동작은 본 발명에서 정의하지 않는다. 하기의 속성들을 포함한다: 속성이름(attributeName) 속성값(attributeValue)	
속성 이름(attributeName)	A	M	1	프로필 속성 이름	스트링
속성값(attributeValue)	A	M	1	프로필 속성 값	스트링

단계 306을 통하여 맞춤형 서비스 가입 요청을 수신한 BSM(303)은, 수신한 메시지에 맞춤형 서비스에 필요한 정보가 없을 경우, 단계 307에서 저장되어 있던 사용자 프로필을 사용하여 맞춤형 서비스에 필요한 정보를 획득한다. 한편, 단계 308에서 BSM(303)은 맞춤형 서비스 가입 요청 메시지를 통하여 획득한 맞춤형 서비스 생성 정보 또는 BSM(303)에 저장되어 있던 사용자 프로필을 통하여 맞춤형 서비스를 생성한다. 상기 단계 308을 통하여 생성된 맞춤형 서비스에 대하여 BSM(303)은 단계 309에서 이동단말(301)에게 맞춤형 서비스 응답 메시지를 전송한다.

상기 단계 309를 통하여 전송되는 응답 메시지는 BCAST에서 정의한 서비스 가입 응답 메시지에 본 발명을 위하여 추가된 PersonalizedService 요소와 그 하위 요소인 ConfirmationRequired, ScheduleId, ServiceId 및 ContentId 요소가 포함된다. 선택적으로 PurchaseItemFragment 및 PurchaseDataFragment가 추가될 수도 있다. 상기 가입 응답 메시지의

-22-

PersonalizedService 요소는 해당 메시지가 맞춤형 서비스 가입 요청에 대한 응답 및 관련 정보를 알려주는 요소이다.

BSM(303)에서는 맞춤형 서비스 제공을 위하여 사용자들에게 다양한 종류의 맞춤형 서비스 후보를 선정하여 사용자에게 선택 요청을 할 수 있으며, ConfirmationRequired는 BSM(303)이 사용자를 위하여 생성한 맞춤형 서비스의 목록 중 사용자의 최종 선택 및 확인 요청을 할 때 사용된다. ScheduleId는 스케줄 프래그먼트의 식별자로 이동 단말(301)에게 어느 시간을 기준으로 사용자에게 서비스 및 콘텐츠를 제공할 것인지를 알려주기 위하여 사용된다. ServiceId 및 ContentId는 각각 서비스 프래그먼트 및 콘텐츠 식별자로 상기 스케줄 프래그먼트의 시간 정보에 따라서 어떠한 서비스 또는 콘텐츠를 제공할 것인가를 알려주기 위하여 사용된다.

선택적으로 사용될 수 있는 PurchaseItemFragment 및 PurchaseDataFragment는 BSM(303)에서 구매 프래그먼트를 새롭게 사용자를 위하여 서버에서 정의하여 맞춤형 서비스를 제공할 때 사용한다. PurchaseItemFragment는 맞춤형 서비스에서 서비스, 콘텐츠, 시간 등의 정보를 제공하며, PurchaseDataFragment는 상기 PurchaseItemFragment의 가격 정보, 프로모션 정보 등 구매, 가입에 대한 구체적인 정보를 포함한다.

하기 <표 5>는 상기 상술한 내용이 반영된 서비스 가입 응답 메시지이다. 이는 PersonalizedService 요소가 추가된 가입 응답 메시지이다.

【표 5】

이름	타입	범주	카디널리티	설명	데이터 타입
서비스 응답 (ServiceResponse)	E			서비스 응답 메시지 하기의 속성들을 포함한다: 요청아이디(requestID) 글로벌상태코드(globalStatusCode) 적용모드(adapatationMode) 하기의 요소들을 포함한다: 구입아이템(PurchaseItem) 디지털권리관리프로필전용파트(DRMProfileSpecificPart)	

				스마트카드프로필전용파트 (SmartcardProfileSpecificPart) 맞춤형 서비스(PersonalizedService)	
중략					
맞춤형 서비스 (PersonalizedService)	E1	0	0..1	사용자에게 맞춤형 서비스를 위해 요구되는 서비스, 스케줄 및 콘텐츠 프래그먼트 하기의 요소들을 포함한다: 스케줄아이디(ScheduleId) 확인요구(ConfirmationRequired)	
확인요 구(ConfirmationRequired)	E1	0	0..1	가령 상기 서비스 제공자가 추천 목록(recommended list)으로부터 사용자 선택에 의해 허용된 맞춤형 서비스를 제공하는 경우, 상기 필드는 사용자가 최종 선택을 하도록 지시하기 위해 사용된다.	불린 (Boolean)
스케줄 아이디 (ScheduleId)	E2	M	1..N	맞춤형 서비스들을 위해 사용되는 스케줄 프래그먼트 식별자 하기의 속성들을 포함한다: 서비스아이디(ServiceID) 콘텐츠아이디(ContentID)	anyURI
서비스 아이디 (ServiceID)	A	M	1	맞춤형 서비스들을 위해 사용되는 서비스 프래그먼트 식별자	anyURI
콘텐츠 아이디 (ContentID)	A	0	0..1	맞춤형 서비스들을 위해 사용되는 콘텐츠 프래그먼트 식별자	anyURI
구입아 이템프 래그먼 트(PurchaseItemFragment)	E2	0	0..N	맞춤형 서비스를 위한 정보를 포함하는 구입아이템 서비스 가이드 프래그먼트. 상기 프래그먼트 포맷은 [BCAST10-SG]에 명시된다.	복합적 타입 (Complex Type)

chaseItemFragment)					
구입데이터프래그먼트(PurchaseDataFragment)	E2	0	0..N	맞춤형 서비스를 위한 정보를 포함하는 구입데이터 서비스 가이드 프래그먼트. 상기 프래그먼트 포맷은 [BCAST10-SG]에 명시된다.	복합적 타입

단계 310은 선택적으로 발생할 수 있는 메시지를 나타낸 것이다. 사업자가 맞춤형 서비스를 생성할 시, 사용자에게 동일한 시간 대 또는 가입 요청한 콘텐츠나 또는 가입 요청한 서비스 수 이상의 서비스나 콘텐츠를 제공하여 사용자로 하여금 선택을 할 수 있도록 상기 단계 309에서 가입 응답 메시지를 생성하여 전송하였을 경우, 단계 310에서 사용자는 사업자가 제공한 목록에서 마음에 드는 서비스나 콘텐츠를 선택하여 최종적으로 BSM(303)에게 맞춤형 서비스 목록 확정 메시지를 전송할 수 있다. 상기 단계 310에서 전송되는 맞춤형 서비스 목록 확정 메시지의 구성은 하기 <표 6>와 같다.

【표 6】

이름	타입	범주	카디널리티	설명	데이터 타입
맞춤형 서비스 리스트 확인(Personalized ServiceListConfirmation)	E			맞춤형 서비스 리스트 확인 메시지 하기의 속성을 포함한다: 요청아이디(request ID) 하기의 요소를 포함한다: 맞춤형 서비스(Personalized Service)	

요청아이디(request ID)	A	0	0..1	해당 서비스 요청 메시지를 위한 식별자	비정의된 정수 (unsignedInt)
맞춤형 서비스(PersonalizedService)	E1	0	0..1	사용자에게 맞춤형 서비스를 위해 요구되는 서비스, 스케줄 및 콘텐츠 프래그먼트 하기의 요소를 포함한다: 스케줄아이디(ScheduleId)	
스케줄아이디(ScheduleId)	E2	M	1..N	맞춤형 서비스들을 위해 사용되는 스케줄 프래그먼트 식별자 하기의 속성들을 포함한다: 서비스아이디(ServiceId) 콘텐츠아이디(ContentID)	anyURI
서비스아이디(ServiceId)	A	M	1	맞춤형 서비스들을 위해 사용되는 서비스 프래그먼트 식별자	anyURI
콘텐츠아이디(ContentID)	A	0	0..1	맞춤형 서비스들을 위해 사용되는 콘텐츠 프래그먼트 식별자	anyURI

마지막으로, 단계 311에서 BSM(303)은 콘텐츠 또는 서비스 사용을 위하여 필요한 암호키(LTKM)를 이동 단말(301)에게 전송한다. 상기 암호키 전송은 방법은 BCAST에서 정의한 방식을 따르도록 한다.

도 4는 본 발명에 따라 맞춤형 서비스를 지원하는 이동 단말의 신호 흐름도이다.

도 4를 참조하면, 단계 401에서 이동 단말은 BSM으로부터 서비스 가이드를 수신하고, 사용자에게 서비스 가이드 내용을 알린다. 상기 단계 401에서 사용자는 서비스 가이드를 통하여 맞춤형 서비스의 존재를 인지하게 되고, 단계 402를 통하여 본인이 원하는 맞춤형 서비스를 선택한다. 이때 사용자는 BSM(303)에 존재하는 프로필을 사용하여 맞춤형 서비스를 선택할

-26-

수 있다.

상기 단계 402를 통하여 선정된 맞춤형 서비스 정보를 선택한 이동 단말(301)은 단계 403을 통하여 가입 요청 메시지를 생성하여 BSM(303)에게 전송한다. 상기 단계 403에서 전송되는 메시지는 <표 4>과 같다.

단계 404에서 이동 단말은 BSM으로부터 가입 응답 메시지를 수신한다. 상기 단계 404에서 수신되는 가입 응답 메시지는 <표 5>과 같으며, 상기 메시지에는 사용자가 가입한 맞춤형 서비스 구성에 필요한 정보들이 존재한다.

이동 단말은 상기 단계 404를 통하여 획득한 맞춤형 서비스 구성에 필요한 정보를 분석한다. 만약 ConfirmationRequired가 존재할 경우, 단계 405에서 사용자에게 최종적으로 맞춤형 서비스 구성에 대하여 선택을 요청한다. 만약 선택이 필요 없을 경우는 단계 407에서 맞춤형 서비스를 사용자에게 제공하기 위하여 각 서비스 및 콘텐츠를 파악하고 구성한 후, 이를 등록한다. 그러나 사용자의 최종 선택이 필요한 경우에는 <표 6>와 같은 맞춤형 서비스 목록 확정 메시지를 생성하여 BSM에게 전달 한 후, 사용자가 선택한 서비스 및 콘텐츠를 기반으로 단계 407 이후의 단계들을 수행한다.

단계 408에서 이동 단말은 맞춤형 서비스를 구성하는 각 서비스 및 콘텐츠에 사용에 필요한 암호키(LTKM)를 BSM으로부터 수신한다. 그 후, 상기 암호키를 이용하여 해당 서비스 및 콘텐츠를 서비스 받는다.

도 5은 본 발명에 따라 맞춤형 서비스를 지원하는 BSM의 신호 흐름도이다.

도 5를 참조하면, 단계 501에서 BSM은 BSDA에게 맞춤형 서비스 생성을 요청한다. 이때 BSM은 BSDA에게 구매 데이터 프래그먼트들, 일 예로, <표 2>의 구매 데이터 프래그먼트들을 각각 사업자가 지정한 맞춤형 서비스 요금제에 맞게 각각 생성하여 전송한다. 단계 502에서 BSM은 BSDA를 통해 서비스 가이드를 수신 한 이동 단말로부터 <표 4>와 같은 가입 요청 메시지를 수신한다. 단계 503에서 BSM은, 수신한 가입 요청 메시지가 맞춤형 서비스 가입 요청 메시지인지를 확인한다. 이때 만약 수신한 메시지가 일반적인 가입 요청 메시지일 경우에는 단계 504를 통하여 통상적인 가입 절차를 수행한다. 그러나 상기 수신한 메시지가 맞춤형 서비스 가입 요청 메시지로 판별 되었을 경우에는, 단계 505를 통하여 수신한 가입 요청 메시지의 PersonalizedService 요소를 분석하여 장르, 사용자 제공 프로필 또는 BSM에 저장된 프로필을 사용하여 맞춤형 서비스를 생성한다. 상기 맞춤형 서비스는 스케줄 프래그먼트를 중심으로 관련된 서비스 및 콘텐츠

프래그먼트를 선택하여 구성이 된다.

이때 BSM은, 사용자가 가입 요청한 콘텐츠나, 또는 서비스 수 이상의 콘텐츠나 또는 서비스를 사용하여, 맞춤형 서비스를 생성하고 이는 사용자에게 최종 선택을 요청할 경우 단계 506로 진행한다.

한편, 상기 단계 503에서 수신한 사용자의 가입 요청에 맞게 맞춤형 서비스를 생성할 경우에는 단계 507을 통하여 맞춤형 서비스에 해당되는 각 프래그먼트의 식별자들을 삽입한 가입 응답 메시지를 <표 5>와 같이 생성하여 이동 단말에게 전송한다. 그 후, 단계 511을 수행한다.

그리고, 만약 상기 단계 505 및 506을 통하여 사용자가 요청한 가입 조건에 대하여 다양한 선택을 제공하고 최종 선택을 사용자에게 주고 싶을 경우, 단계 508에서 BSM은 여러 프래그먼트 식별자들을 사용하여 가입 응답 메시지를 <표 5>와 같이 생성하면서 ConfirmationRequired를 설정하여, 이동 단말에게 전송한다.

이후 단계 509를 통하여 BSM은 <표 6>와 같은 맞춤형 서비스 확정 메시지를 이동 단말로부터 수신하고, 단계 510에서 해당 사용자의 최종 맞춤형 서비스를 확정한다. 단계 511을 통하여 BSM은 맞춤형 서비스 사용에 필요한 암호키(LTKM)을 이동 단말에게 전송한다.

-28-

【청구의 범위】**【청구항 1】**

방송 서비스(BCAST)에서 맞춤형 서비스를 제공하는 방법에 있어서,
BCAST 가입 관리부(BSM)가 최대 허용 콘텐츠와 최대 허용 서비스
요소가 추가된 적어도 하나 이상의 구매 데이터 프래그먼트들을 포함하는
서비스 생성 요청 메시지를 BCAST 서비스 분배/조정부(BSDA)로 전송하는
과정과,

상기 BSDA가 상기 구매 데이터 프래그먼트들을 사용하여 서비스
가이드를 생성하고, 생성된 서비스 가이드를 이동 단말로 전달하는 과정과,

상기 이동 단말이 상기 서비스 가이드의 서비스 종류를 확인하여
상기 맞춤형 서비스의 가입을 상기 BSM에게 요청하는 과정과,

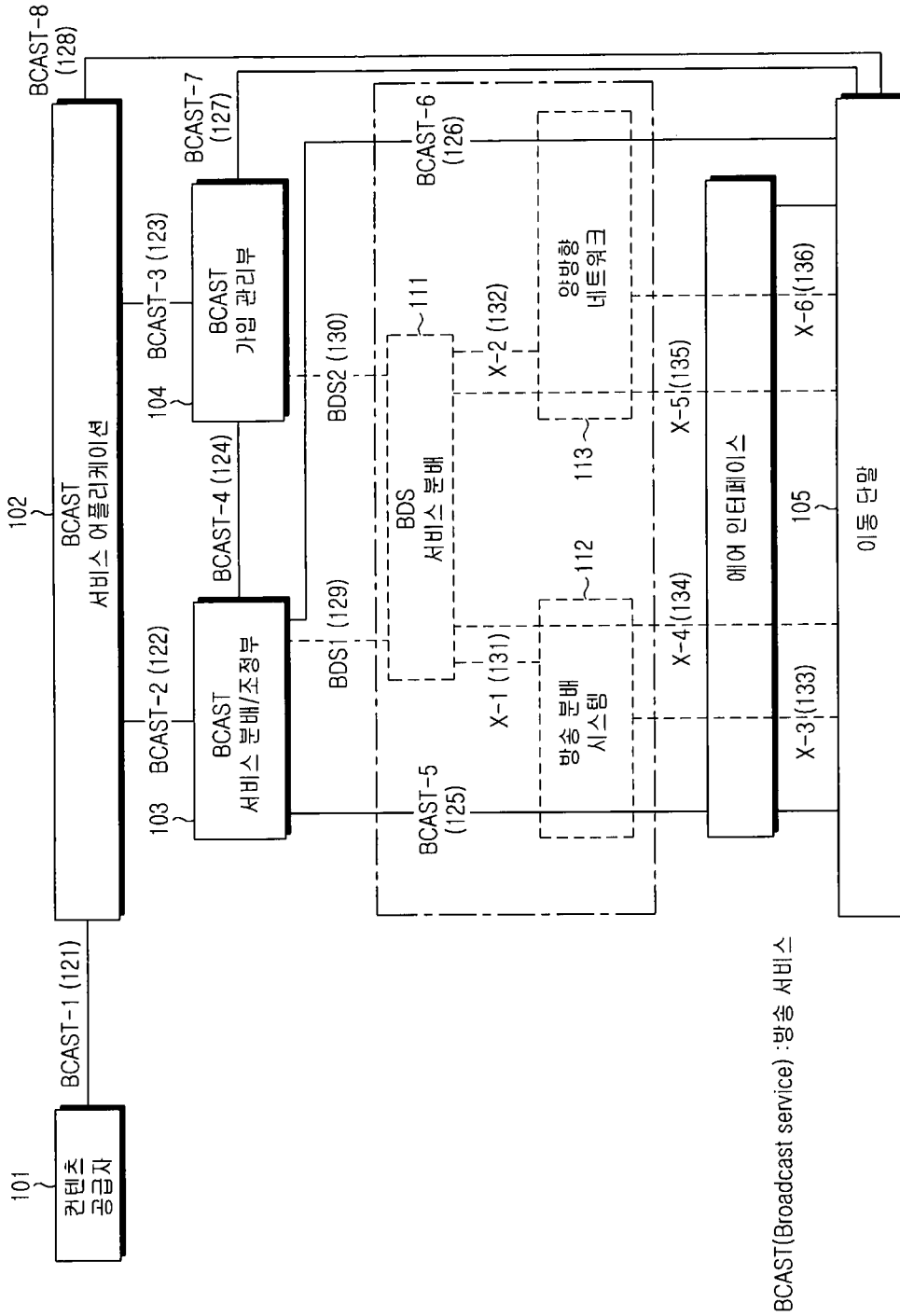
상기 BSM이 상기 맞춤형 서비스에 대한 최종 선택 여부를 결정할
정보를 포함하는 가입 응답 메시지를 전송한 후, 상기 맞춤형 서비스에
대응하는 암호키를 상기 이동 단말에게 전송하는 과정을 포함함을 특징으로
하는 방송 서비스에서 맞춤형 서비스를 제공하는 방법.

【청구항 2】

맞춤형 서비스를 제공하는 방송 서비스(BCAST) 시스템에 있어서,
서비스 가이드로부터 서비스 종류를 확인하여 상기 맞춤형 서비스
가입을 요청하는 이동 단말과,

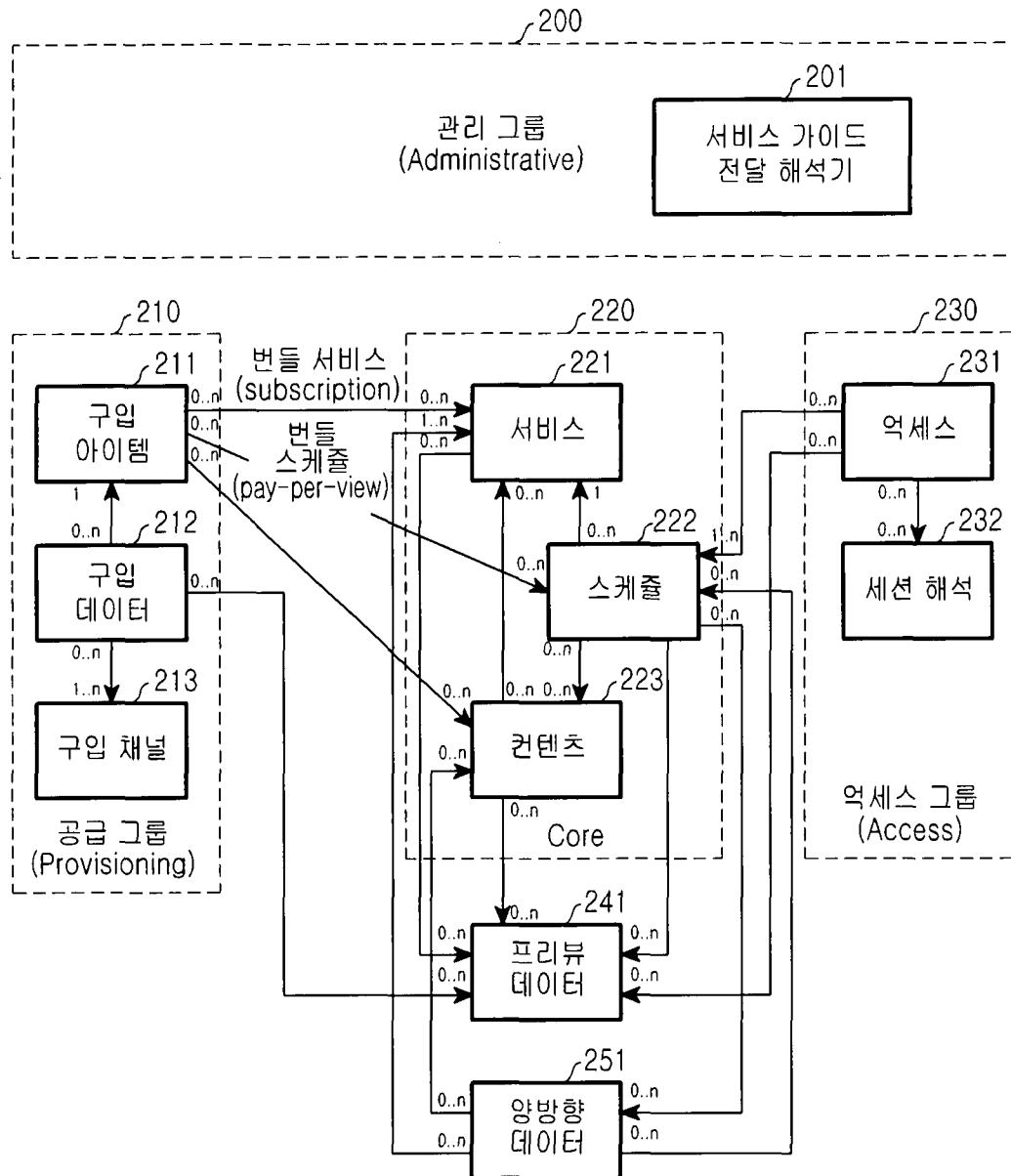
상기 이동 단말의 요청에 따라 사용자의 선호도 및 가입 기간을
고려하여 상기 맞춤형 서비스에 대한 가입을 완료하고, 상기 맞춤형
서비스에 대응하는 암호키를 상기 이동 단말에 제공하는 BCAST 가입
관리부(BSM)를 포함함을 특징으로 하는 맞춤형 서비스를 제공하는 방송
서비스 시스템.

【도 1】



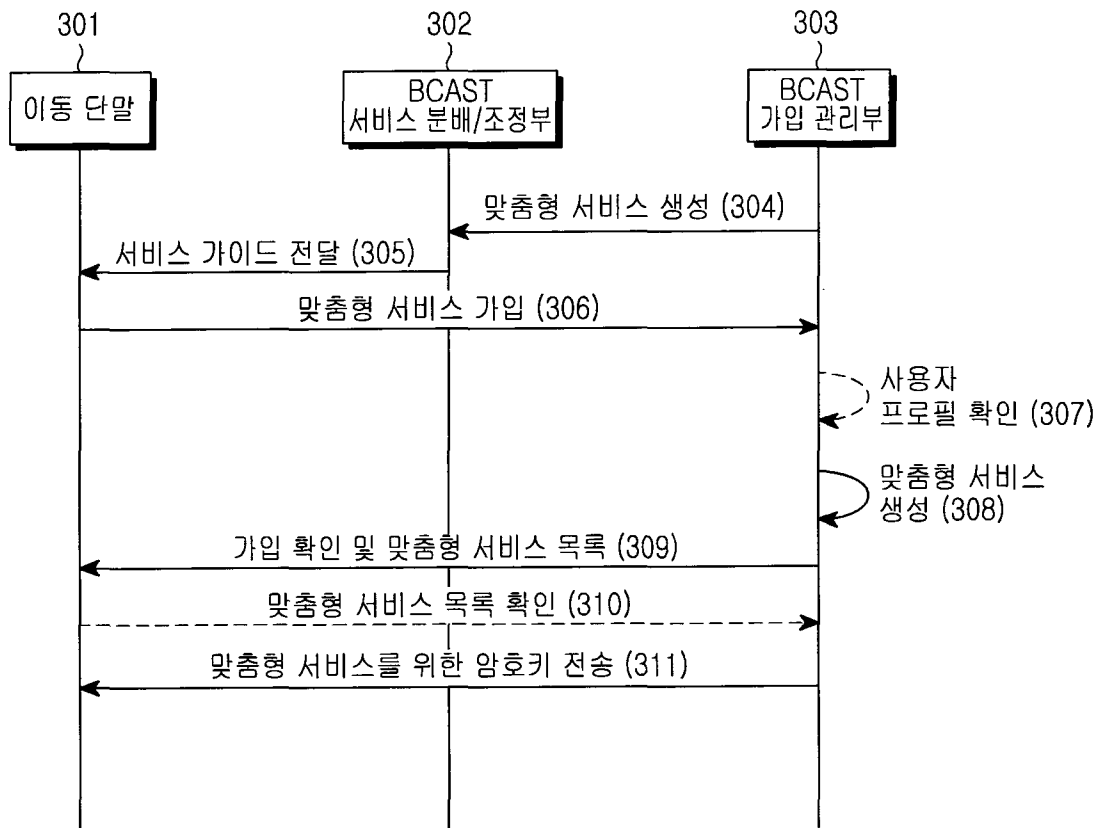
2/5

【도 2】



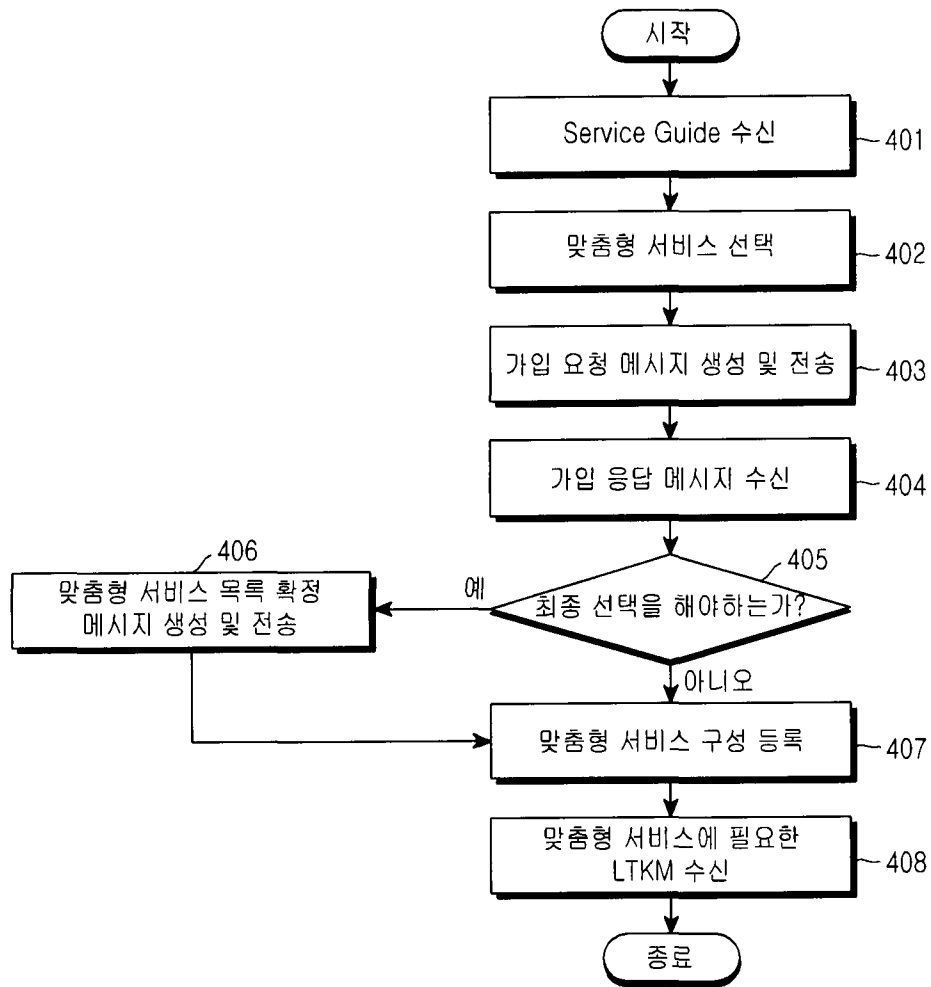
3/5

【도 3】



4/5

【도 4】



5/5

【도 5】

