

(12) 특허협력조약에 의하여 공개된 국제출원

(19) 세계지식재산권기구  
국제사무국

(43) 국제공개일  
2016년 2월 4일 (04.02.2016)



(10) 국제공개번호  
WO 2016/018048 A1

- (51) 국제특허분류:  
H04W 4/00 (2009.01) H04W 8/00 (2009.01)  
H04W 88/18 (2009.01)
- (21) 국제출원번호: PCT/KR2015/007881
- (22) 국제출원일: 2015년 7월 28일 (28.07.2015)
- (25) 출원언어: 한국어
- (26) 공개언어: 한국어
- (30) 우선권정보:  
10-2014-0097349 2014년 7월 30일 (30.07.2014) KR
- (71) 출원인: 에스케이텔레콤 주식회사 (SK TELECOM CO., LTD.) [KR/KR]; 100-999 서울시 중구 을지로 65 (을지로 2가), Seoul (KR).
- (72) 발명자: 이종민 (LEE, Jongmin); 100-999 서울시 중구 을지로 65 (을지로 2가), Seoul (KR). 이경준 (LEE, Kyungjun); 100-999 서울시 중구 을지로 65 (을지로 2가), Seoul (KR).
- (74) 대리인: 박중환 (PARK, Chonghan); 152-740 서울시 구로구 디지털로 26길 5, 319, 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, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, 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, SA, 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.

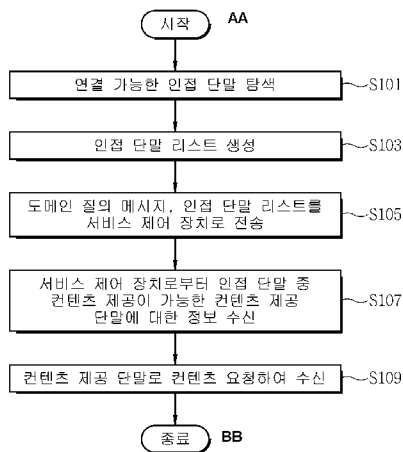
- (84) 지정국 (별도의 표시가 없는 한, 가능한 모든 종류의 역내 권리의 보호를 위하여): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 유라시아 (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 유럽 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, 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))
- 청구범위 보정 기한 만료 전의 공개이며, 보정서를 접수하는 경우 그에 관하여 별도 공개함 (규칙 48.2(h))

(54) Title: METHOD FOR TRANSMITTING CONTENT BETWEEN TERMINALS THROUGH SERVICE CONTROL DEVICE LINK

(54) 발명의 명칭: 서비스 제어 장치 연동을 통한 단말간 콘텐츠 전송 방법

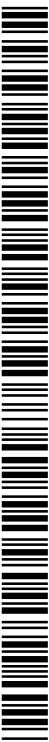


- S101 ... Search connectible adjacent terminals
- S103 ... Create adjacent terminal list
- S105 ... Transmit domain inquiry message and adjacent terminal list to service control device
- S107 ... Receive, from service control device, information on content provider terminal capable of providing content among adjacent terminals
- S109 ... Make request for content to content provider terminal and receive content
- AA ... Start
- BB ... End

(57) Abstract: The present invention relates to a method for transmitting content between terminals through a service control device link, and to a method for transmitting content between terminals through a service control device link, capable of supporting content transmission between terminals through a service control device link including a domain name server function. To this end, a method for transmitting content between terminals through a service control device link according to one embodiment of the present invention comprises the steps of: searching for at least one connectible adjacent terminal and creating an adjacent terminal list by a terminal; transmitting, by the terminal, the adjacent terminal list and a domain inquiry message for content to a service control device; receiving, from the service control device by the terminal, information on a content provider terminal capable of providing content among adjacent terminals included in the adjacent terminal list as a response to the domain inquiry message; and making a request for content to the content provider terminal and receiving content by the terminal.

(57) 요약서:

[다음 쪽 계속]



WO 2016/018048 A1



---

본 발명은 서비스 제어 장치 연동을 통한 단말간 콘텐츠 전송 방법에 관한 것으로서, 도메인 네임 서버 기능을 포함하는 서비스 제어 장치 연동을 통해 단말간 콘텐츠 전송을 지원할 수 있는 서비스 제어 장치 연동을 통한 단말간 콘텐츠 전송 방법에 관한 것이다. 이를 위한 본 발명의 일 실시 예에 따른 서비스 제어 장치 연동을 통한 단말간 콘텐츠 전송 방법은 단말이 연결 가능한 적어도 하나 이상의 인접 단말을 탐색하여, 인접 단말 리스트를 생성하는 단계, 상기 단말이 상기 인접 단말 리스트와 콘텐츠에 대한 도메인 질의 메시지를 서비스 제어 장치로 전송하는 단계, 상기 단말이 상기 도메인 질의 메시지에 대한 응답으로 상기 서비스 제어 장치로부터 상기 인접 단말 리스트에 포함된 인접 단말 중 콘텐츠 제공이 가능한 콘텐츠 제공 단말에 대한 정보를 수신하는 단계 및 상기 단말이 상기 콘텐츠 제공 단말로 콘텐츠를 요청하여 수신하는 단계를 포함하여 이뤄질 수 있다.

## 명세서

### 발명의 명칭: 서비스 제어 장치 연동을 통한 단말간 콘텐츠 전송 방법

#### 기술분야

- [1] 본 발명은 서비스 제어 장치 연동을 통한 단말간 콘텐츠 전송 방법에 관한 것으로서, 도메인 네임 서버 기능을 포함하는 서비스 제어 장치 연동을 통해 단말간 콘텐츠 전송을 하는 방법에 관한 것이다.

#### 배경기술

- [2] 이 부분에 기술된 내용은 단순히 본 실시 예에 대한 배경 정보를 제공할 뿐 종래기술을 구성하는 것은 아니다.
- [3] 통신 기기와 시스템의 발달로 사용자들은 자신이 원하는 정보를 언제든 쉽게 얻거나 공유할 수 있는 서비스를 필요로 하고 있다. 최근 스마트폰 및 테블릿 PC의 등장으로 통신 시스템을 통해서 다양한 정보를 획득 및 공유할 수 있는 환경이 마련되어 있다. 하지만, 통신 시스템은 시스템의 복잡도나 시간적인 지연에 의해 실시간 정보들을 효율적으로 제공하는데 용이하지 않은 문제점이 있다.
- [4] 이에 따라, 단말간 직접 통신을 수행하는 D2D(Device to Device) 통신 기술이 주목 받고 있다.
- [5] D2D 통신은 단말이 서로 근접 거리에 위치할 경우에 기지국과 같은 기반 시설을 이용하지 않고 단말간 직접 통신 링크를 설정하고 데이터를 전송할 수 있는 통신 기술을 의미한다.
- [6] 이러한 D2D 통신에 있어서, 단말은 스스로 물리적으로 인접한 다른 단말을 찾고 통신 세션을 설정한 뒤 트래픽을 전송함으로써, 기지국으로 집중되는 트래픽을 분산시켜 트래픽 과부하 문제를 해결할 수 있다는 장점이 있다. 그러나, 현재까지의 D2D 통신은 D2D 통신 모듈을 지원하는 단말이 인접한 다른 단말을 탐색하고, 탐색된 다른 모든 단말로 자신이 원하는 콘텐츠를 질의하여 응답을 수신하고, 콘텐츠를 보유하고 있는 다른 단말이 확인되면, 해당 다른 단말로 다시 콘텐츠를 요청하여 수신하는 과정과 같이 복잡한 여러 절차를 수행해야 하는 문제점이 있다.
- [7] 또한, 현재까지의 D2D 통신 기술은 인증을 필요로 하는 콘텐츠 - 단말 사용자가 직접 구매한 유료 콘텐츠 또는 다른 사용자로부터 선물 받은 콘텐츠 등 - 에 대한 처리 방법을 지원하지 못한다는 문제점이 있다.

#### 발명의 상세한 설명

##### 기술적 과제

- [8] 본 발명은 도메인 네임 서버 기능을 포함하는 서비스 제어 장치 연동을 통해 단말간 콘텐츠 전송을 하는 방법을 제공하는 데 목적이 있다.

- [9] 그러나, 이러한 본 발명의 목적은 상기의 목적으로 제한되지 않으며, 언급되지 않은 또 다른 목적들은 아래의 기재로부터 명확하게 이해될 수 있을 것이다.

### 과제 해결 수단

- [10] 상술한 바와 같은 목적을 달성하기 위한 본 발명의 실시 예에 따른 서비스 제어 장치 연동을 통한 단말간 콘텐츠 전송 방법은 단말이 연결 가능한 적어도 하나 이상의 인접 단말을 탐색하여, 인접 단말 리스트를 생성하는 단계; 상기 단말이 상기 인접 단말 리스트와 콘텐츠에 대한 도메인 질의 메시지를 서비스 제어 장치로 전송하는 단계; 상기 단말이 상기 도메인 질의 메시지에 대한 응답으로 상기 서비스 제어 장치로부터 상기 인접 단말 리스트에 포함된 인접 단말 중 콘텐츠 제공이 가능한 콘텐츠 제공 단말에 대한 정보를 수신하는 단계; 및 상기 단말이 상기 콘텐츠 제공 단말로 콘텐츠를 요청하여 수신하는 단계;를 포함하여 이뤄질 수 있다.
- [11] 이때, 상기 인접 단말 리스트를 생성하는 단계는 상기 단말이 일정 반경 내 송수신되는 D2D(Device-to-Device) 탐색 메시지를 통해 적어도 하나 이상의 다른 단말에 대한 식별 정보를 획득하거나, 일정 반경 내 D2D 탐색 메시지를 송출하고 이에 대한 응답 메시지를 기초로 적어도 하나 이상의 다른 단말에 대한 식별 정보를 획득하거나, 상기 단말이 접속한 접속망 상에 위치하는 하나 이상의 무선 송수신장치(RU; Radio Unit)와 연결되는 데이터 처리장치(DU; Digital Unit)와의 연동을 통해 적어도 하나 이상의 다른 단말에 대한 식별 정보를 획득한 후, 획득된 다른 단말에 대한 식별 정보를 인접 단말로 정의하여 인접 단말 리스트를 생성할 수 있다.
- [12] 또한, 상기 인접 단말 리스트를 생성하는 단계는 상기 단말이 연결 가능한 적어도 하나 이상의 다른 단말을 탐색하는 단계; 상기 단말이 탐색된 상기 다른 단말 간의 콘텐츠 전송 품질 계수를 산출하는 단계; 및 상기 단말이 상기 산출된 콘텐츠 전송 품질 계수가 일정 값 이상인 다른 단말을 선택하고, 선택된 상기 다른 단말을 인접 단말로 정의하여 인접 단말 리스트를 생성하는 단계;를 포함하여 이뤄질 수 있다.
- [13] 또한, 상기 인접 단말 리스트를 생성하는 단계에서, 연결 가능한 적어도 하나 이상의 인접 단말이 탐색되지 않을 경우, 상기 인접 단말 리스트를 생성하는 단계 이후에, 상기 단말이 상기 서비스 제어 장치로 상기 콘텐츠에 대한 도메인 질의 메시지를 전송하는 단계; 상기 단말이 상기 도메인 질의 메시지에 대한 응답으로 상기 서비스 제어 장치로부터 상기 콘텐츠에 대한 콘텐츠 제공 장치의 주소 정보를 수신하는 단계; 및 상기 단말이 상기 콘텐츠 제공 장치로 콘텐츠를 요청하여 수신하는 단계;를 더 포함하여 이뤄질 수 있다.
- [14] 여기서, 상기 콘텐츠 제공 단말은 상기 인접 단말 리스트에 포함된 인접 단말 중 상기 서비스 제어 장치에 의해 선별된 인접 단말로, 상기 단말이 전송한 도메인 질의 메시지와 동일한 도메인 질의 메시지를 기 설정된 시간 이전에 전송하여

도메인 질의한 인접 단말일 수 있다.

- [15] 또한, 상기 콘텐츠가 인증 정보를 필요로 하는 경우, 상기 인접 단말 리스트를 생성하는 단계 이후에, 상기 단말이 상기 서비스 제어 장치로 상기 인증 정보와 관련된 정보 및 인접 단말 리스트와 함께 상기 콘텐츠에 대한 도메인 질의 메시지를 전송하는 단계; 상기 단말이 상기 도메인 질의 메시지에 대한 응답으로 상기 서비스 제어 장치로부터 콘텐츠 제공 장치가 제공한 인증 정보와 상기 인접 단말 리스트에 포함된 인접 단말 중 콘텐츠 제공이 가능한 콘텐츠 제공 단말에 대한 정보를 수신하는 단계; 및 상기 단말이 상기 콘텐츠 제공 단말로 상기 인증 정보를 전송하여 콘텐츠를 요청하고, 상기 콘텐츠 제공 단말로부터 콘텐츠를 수신하는 단계;를 더 포함하여 이뤄질 수 있다.
- [16] 또한, 상기 인접 단말 리스트를 생성하는 단계 이전에, 상기 콘텐츠가 인증 정보를 필요로 하는 지 여부를 판단하여, 상기 콘텐츠가 인증 정보를 필요로 하는 경우, 상기 단말이 상기 콘텐츠에 대한 도메인 질의 메시지를 상기 서비스 제어 장치로 전송하는 단계; 상기 단말이 상기 도메인 질의 메시지에 대한 응답으로 상기 서비스 제어 장치로부터 상기 콘텐츠에 대한 콘텐츠 제공 장치에 대한 주소 정보를 수신하는 단계; 상기 단말이 상기 콘텐츠 제공 장치로 콘텐츠 요청 메시지를 전송하는 단계; 상기 단말이 상기 콘텐츠 제공 장치로부터 상기 콘텐츠에 대한 인증 정보 및 상기 콘텐츠를 제공할 콘텐츠 제공 단말에 대한 정보를 수신하는 단계; 및 상기 단말이 상기 콘텐츠 제공 단말로 상기 콘텐츠를 요청하여 수신하는 단계;를 더 포함하여 이뤄질 수 있다.
- [17] 상술한 바와 같은 목적을 달성하기 위한 본 발명의 실시 예에 따른 서비스 제어 장치 연동을 통한 단말간 콘텐츠 전송 방법은 서비스 제어 장치가, 단말로부터 인접 단말 리스트와 콘텐츠에 대한 도메인 질의 메시지를 수신하는 단계; 상기 인접 단말 리스트에 포함된 인접 단말 중 상기 콘텐츠에 대한 도메인 질의 메시지와 동일한 도메인 질의 메시지를 기 설정된 시간 내에 전송한 인접 단말이 존재하는 지 확인하는 단계; 및 상기 확인 결과, 인접 단말이 존재하는 경우 상기 도메인 질의 메시지에 대한 응답으로 상기 확인된 인접 단말을 콘텐츠 제공 단말로 지정하여 상기 단말로 전송하거나, 인접 단말이 존재하지 않는 경우 상기 도메인 질의 메시지에 대한 응답으로 상기 콘텐츠에 대한 콘텐츠 제공 장치의 주소 정보를 상기 단말로 전송하는 단계;를 포함하여 이뤄질 수 있다.
- [18] 또한, 상기 인접 단말 리스트를 수신하는 단계 이후에, 상기 단말이 요청한 콘텐츠가 단말간 콘텐츠 전송이 불가능한 콘텐츠인 지 여부를 판단하는 단계; 및 상기 판단 결과, 상기 콘텐츠가 단말간 콘텐츠 전송이 불가능한 콘텐츠일 경우, 상기 도메인 질의 메시지에 대한 응답으로 상기 콘텐츠 제공 장치의 주소 정보를 상기 단말로 전송하는 단계;를 더 포함하여 이뤄질 수 있다.

### 발명의 효과

- [19] 본 발명의 서비스 제어 장치 연동을 통한 단말간 콘텐츠 전송 방법에 의하면,

도메인 네임 서버 기능을 포함하는 서비스 제어 장치 연동을 통해 단말간 콘텐츠 전송을 지원함으로써, D2D 통신 방식으로 연결을 수행하고자 하는 단말을 보다 쉽게 탐색할 수 있다. 따라서, D2D 통신을 위한 절차를 간소화시킬 수 있게 된다.

[20] 또한, 본 발명에 의하면, 콘텐츠 송수신을 위한 인증 정보 등의 제어 정보는 서비스 제어 장치와의 연동을 통해 확인하고, 실질적인 콘텐츠는 단말끼리 송수신함으로써, 인증 정보를 포함하는 콘텐츠의 송수신을 보다 용이하게 수행할 수 있게 된다.

[21] 아울러, 상술한 효과 이외의 다양한 효과들이 후술될 본 발명의 실시 예에 따른 상세한 설명에서 직접적 또는 암시적으로 개시될 수 있다.

### 도면의 간단한 설명

[22] 도 1은 본 발명의 실시 예에 따른 시스템의 주요 구성을 개략적으로 도시한 구성도이다.

[23] 도 2는 본 발명의 실시 예에 따른 인접 단말 탐색하는 방법을 설명하기 위한 예시도이다.

[24] 도 3은 도 1에 도시된 본 발명의 실시 예에 따른 단말의 주요 구성을 도시한 블록도이다.

[25] 도 4는 도 1에 도시된 본 발명의 실시 예에 따른 서비스 제어 장치의 주요 구성을 도시한 블록도이다.

[26] 도 5는 본 발명의 실시 예에 따른 서비스 제어 장치 연동을 통한 단말간 콘텐츠 전송 방법을 설명하기 위한 흐름도이다.

[27] 도 6은 본 발명의 일 실시 예에 따른 서비스 제어 장치 연동을 통한 단말간 콘텐츠 전송 방법을 설명하기 위한 흐름도이다.

[28] 도 7은 본 발명의 다른 실시 예에 따른 서비스 제어 장치 연동을 통한 단말간 콘텐츠 전송 방법을 설명하기 위한 흐름도이다.

[29] 도 8은 본 발명의 또 다른 실시 예에 따른 서비스 제어 장치 연동을 통한 단말간 콘텐츠 전송 방법을 설명하기 위한 흐름도이다.

### 발명의 실시를 위한 형태

[30] 이하 첨부된 도면을 참조하여 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자가 본 발명을 용이하게 실시할 수 있는 바람직한 실시예를 상세히 설명한다. 다만, 본 발명의 바람직한 실시예에 대한 동작 원리를 상세하게 설명함에 있어 관련된 공지 기능 또는 구성에 대한 구체적인 설명이 본 발명의 요지를 불필요하게 흐릴 수 있다고 판단되는 경우에는 그 상세한 설명을 생략한다. 이는 불필요한 설명을 생략함으로써 본 발명의 핵심을 흐리지 않고 더욱 명확히 전달하기 위함이다. 또한 본 발명은 다양한 변경을 가할 수 있고 여러 가지 실시 예를 가질 수 있는 바, 특정 실시 예들을 도면에 예시하고 상세한 설명에 상세하게 설명하고자 하나, 이는 본 발명을 특정한 실시 형태로 한정하려는 것은 아니며, 본 발명의 사상 및 기술 범위에 포함되는 모든 변경,

균등물 내지 대체물을 포함하는 것으로 이해되어야 한다.

- [31] 또한, 제1, 제2 등과 같이 서수를 포함하는 용어는 다양한 구성요소들을 설명하기 위해 사용하는 것으로, 하나의 구성요소를 다른 구성요소로부터 구별하는 목적으로만 사용될 뿐, 상기 구성요소들을 한정하기 위해 사용되지 않는다. 예를 들어, 본 발명의 권리 범위를 벗어나지 않으면서 제2 구성요소는 제1 구성요소로 명명될 수 있고, 유사하게 제1 구성요소도 제2 구성요소로 명명될 수 있다.
- [32] 더하여, 어떤 구성요소가 다른 구성요소에 "연결되어" 있다거나 "접속되어" 있다고 언급할 경우, 이는 논리적 또는 물리적으로 연결되거나, 접속될 수 있음을 의미한다. 다시 말해, 구성요소가 다른 구성요소에 직접적으로 연결되거나 접속되어 있을 수 있지만, 중간에 다른 구성요소가 존재할 수도 있으며, 간접적으로 연결되거나 접속될 수도 있다고 이해되어야 할 것이다.
- [33] 또한, 본 명세서에서 사용한 용어는 단지 특정한 실시 예를 설명하기 위해 사용된 것으로, 본 발명을 한정하려는 의도가 아니다. 단수의 표현은 문맥상 명백하게 다르게 뜻하지 않는 한, 복수의 표현을 포함한다. 또한, 본 명세서에서 기술되는 "포함 한다" 또는 "가지다" 등의 용어는 명세서상에 기재된 특징, 숫자, 단계, 동작, 구성요소, 부품 또는 이들을 조합한 것이 존재함을 지정하려는 것이지, 하나 또는 그 이상의 다른 특징들이나 숫자, 단계, 동작, 구성요소, 부품 또는 이들을 조합한 것들의 존재 또는 부가 가능성을 미리 배제하지 않는 것으로 이해되어야 한다.
- [34] 이제 본 발명의 실시 예에 따른 서비스 제어 장치 연동을 통한 단말간 콘텐츠 전송 방법 및 이를 위한 프로그램을 기록한 컴퓨터 판독 가능한 기록매체에 대하여 도면을 참조하여 상세하게 설명하도록 한다. 이때, 도면 전체에 걸쳐 유사한 기능 및 작용을 하는 부분에 대해서는 동일한 도면 부호를 사용하며, 이에 대한 중복되는 설명은 생략하기로 한다.
- [35] 먼저, 본 발명의 실시 예에 따른 시스템의 구성에 대해 설명하도록 한다.
- [36] 도 1은 본 발명의 실시 예에 따른 시스템의 주요 구성을 개략적으로 도시한 구성도이다.
- [37] 도 1을 참조하면, 본 발명의 실시 예에 따른 시스템(1000)은 다수의 단말(100) 간의 통신 방식을 지원하는 것으로서, 특히, 서비스 제어 장치(200)와의 연동을 통해 단말(100) 간 통신을 지원하게 된다. 또한, 본 발명의 실시 예에 따른 시스템(1000)은 단말(100) 간 통신이 불가능한 경우 - 제1 단말(100\_1)의 인접한 다른 단말(100\_2, ..., 100\_n)이 제1 단말(100\_1)이 요구하는 콘텐츠를 보유하고 있지 않은 경우 등 - 해당 콘텐츠를 보유하고 있는 콘텐츠 제공 장치(300)를 통해 제1 단말(100\_1)로 콘텐츠를 제공할 수도 있다.
- [38] 각 구성 요소에 대해 개략적으로 설명하면, 다수의 단말(100)은 사용자의 조작에 따라 각종 데이터를 송수신할 수 있는 사용자의 장치를 의미한다. 특히, 본 발명의 실시 예에 따른 단말(100)은 통신망(400)을 경유하지 않고 D2D 통신

방식으로 단말간 직접 콘텐츠 송수신을 지원할 수 있다. 즉, 본 발명의 실시 예에 따른 단말(100)은 연결 가능한 적어도 하나 이상의 인접 단말을 탐색하여 인접 단말 리스트를 생성한 후, 도메인 질의 메시지와 함께 서비스 제어 장치(200)로 전송할 수 있다. 그리고, 서비스 제어 장치(200)로부터 인접 단말 중 콘텐츠 제공이 가능한 콘텐츠 제공 단말에 대한 정보를 수신하고, 해당 콘텐츠 제공 단말로 콘텐츠를 요청하여 제공받을 수 있다.

- [39] 또한, 본 발명의 단말(100)은 통신망(400)을 경유하여 서비스 제어 장치(200) 및 콘텐츠 제공 장치(300)와 다양한 정보를 송수신할 수도 있다. 이를 위한 본 발명의 단말(100)은 정보의 송수신을 위한 브라우저, 프로그램 및 프로토콜을 저장하는 메모리, 각종 프로그램을 실행하여 연산 및 제어하기 위한 마이크로프로세서 등을 구비할 수 있다.
- [40] 서비스 제어 장치(200)는 다수의 단말(100) 간의 콘텐츠 전송을 제어하는 역할을 수행한다. 특히, 본 발명의 실시 예에 따른 서비스 제어 장치(200)는 도메인 네임 서버(DNS; Domain Name Server)의 기능을 포함하며, 단말(100)간 콘텐츠 송수신 제어를 위해 도메인 질의 메시지와 동일한 도메인 질의 메시지를 전송한 인접 단말이 존재하는 지 확인하는 과정을 수행할 수 있다. 도면을 기초로 설명하면, 제1 단말(100\_1)로부터 콘텐츠에 대한 도메인 질의 메시지가 전송되면, 도메인 네임에 대응하는 콘텐츠 제공 장치(300)에 대한 주소를 반환하는 것이 아니라, 제1 단말(100\_1)의 인접 단말 중 제1 단말(100\_1)이 질의한 도메인 네임과 동일한 도메인 네임에 대한 질의 메시지를 전송한 인접 단말을 선별하여 제1 단말(100\_1)로 안내하게 된다.
- [41] 보다 구체적인 단말(100) 및 서비스 제어 장치(200)의 주요 구성 및 동작 방법에 대해서는 후술하도록 하며, 본 발명의 실시 예에 따른 단말(100) 및 서비스 제어 장치(200)에 탑재되는 프로세서는 본 발명에 따른 방법을 실행하기 위한 프로그램 명령을 처리할 수 있다. 일 구현 예에서, 이 프로세서는 싱글 쓰레드(Single-threaded) 프로세서일 수 있으며, 다른 구현 예에서 본 프로세서는 멀티 쓰레드(Multithreaded) 프로세서일 수 있다. 나아가 본 프로세서는 메모리 혹은 저장 장치 상에 저장된 명령을 처리하는 것이 가능하다.
- [42] 본 발명의 실시 예에 따른 시스템(1000)은 콘텐츠 제공 장치(300)를 포함하여 구성될 수 있다. 콘텐츠 제공 장치(300)는 단말(100)로 콘텐츠를 제공하는 역할을 수행하는 것으로, 콘텐츠를 요청한 제1 단말(100\_1)의 인접 단말이 존재하지 않거나, 제1 단말(100\_1)이 요청한 콘텐츠를 보유하고 있는 인접 단말이 없을 경우, 제1 단말(100\_1)은 콘텐츠 제공 장치(300)로부터 해당 콘텐츠를 요청하여 수신할 수 있다.
- [43] 또한, 본 발명의 실시 예에 따른 다수의 단말(100) 및 서비스 제어 장치(200)는 통신망(400)을 통해 정보를 송수신할 수 있다. 아울러, 다수의 단말(100) 및 콘텐츠 제공 장치(300) 또한 통신망(400)을 경유하여 정보를 송수신할 수도 있다.
- [44] 통신망(400)은 다양한 형태의 통신망이 이용될 수 있는 데, 예컨대,

WLAN(Wireless LAN), 와이파이(Wi-Fi), 와이브로(Wibro), 와이맥스(Wimax), HSDPA(High Speed Downlink Packet Access) 등의 무선 통신 방식 또는 이더넷(Ethernet), xDSL(ADSL, VDSL), HFC(Hybrid Fiber Coaxial Cable), FTTC(Fiber to The Curb), FTTH(Fiber To The Home) 등의 유선 통신 방식을 이용할 수 있다. 또한, 상술한 통신 방식 이외에도 기타 널리 공지되었거나 향후 개발될 모든 형태의 통신 방식을 포함할 수 있다.

- [45] 통신망(400)은 단말(100)의 통신 접속을 지원하는 다수의 접속망과 핵심망인 코어망을 포함하여 이뤄질 수 있다. 코어망은 하나 이상의 접속망 간의 연결을 지원하며, 하나 이상의 접속망과 타 통신망 간의 연결을 지원할 수 있다. 코어망은 서빙 게이트웨이(미도시), PDN 게이트웨이(미도시), 이동성 관리 장치(미도시) 등을 포함하여 구성될 수 있으나, 공지된 구성이므로, 구체적인 설명은 생략하도록 한다. 본 발명의 코어망은 예를 들어 IP 망으로 구현될 수 있다.
- [46] 하나 이상의 접속망은 각각 서로 다른 통신 커버리지를 구비하여, 각각의 통신 커버리지에 위치한 단말(100)과 연결되어 정보를 송수신할 수 있다. 접속망은 예를 들어, 광통신, Wi-Fi 통신, 이동통신 등 다양한 통신 방식을 기반으로 단말(100)과 연결될 수 있다. 또한, 접속망은 통신 커버리지 내로 접근한 단말(100)을 검출하고, 접속을 요청한 단말(100)에 대한 접속 제어 및 무선 자원 할당, 할당된 무선 자원을 통한 단말(100)의 정보의 송수신 등을 수행하는 하나 이상의 기지국 장치를 포함하여 구현될 수 있다. 기지국 장치는 예를 들어, LTE 표준의 eNB(e Node B), Wi-Fi AP(Access Pointer)가 될 수 있다.
- [47] 본 발명의 실시 예에 따른 단말(100)은 D2D 통신 기능을 지원하는 인터페이스 모듈을 포함하여 구성된다. 단말(100)은 D2D 통신 기능을 지원하는 인터페이스 모듈이 활성화되면, 연결 가능한 적어도 하나 이상의 인접 단말을 탐색하여, 인접 단말 리스트를 생성하게 된다.
- [48] 이에 대해 도 2를 참조하여 설명하도록 한다.
- [49] 도 2는 본 발명의 실시 예에 따른 인접 단말 탐색하는 방법을 설명하기 위한 예시도이다.
- [50] 본 발명의 통신망(400)을 구성하는 접속망은 데이터를 송수신하는 하나 이상의 기지국 장치로 구현될 수 있다. 이러한 기지국 장치는, 무선 신호의 처리를 담당하는 무선 송수신장치(RU: Radio Unit)와, 무선 신호를 디지털 데이터로 변환하여 통신 프로토콜에 따른 데이터 처리를 수행하는 데이터 처리장치(DU: Digital Unit)로 이루어질 수 있다. 상기 무선 송수신장치는 RRH(Remote Radio Head)로, 데이터 처리장치는 BBH(Base Band Unit)이라고도 한다.
- [51] 상기 무선 송수신장치(RU)와 데이터 처리장치(DU)는 동일 장소에 일체로 구현될 수도 있고, 광케이블 또는 케이블 등을 통해 연결하여 원격지에 분리 구축할 수도 있다. 후자의 경우, 망 구축 비용 및 운용의 편의성이 높기 최근에는 후자의 구조가 많이 이용되고 있다.

- [52] 도 2는 후자의 구조에 기반한 접속망을 도시한 것으로서, 도 1 및 도 2를 참조하면, 접속망은 서비스 대상 지역을 통신 커버리지 단위로 분할한 다수의 셀 각각에 설치되어 해당 셀의 통신 커버리지에 위치한 단말(100\_1 ~ 100\_4)과의 무선 접속 및 데이터 송수신을 수행하는 무선 송수신장치(411, 412)와, 둘 이상의 무선 송수신 장치(411, 412)와 연결되어 해당 무선 송수신장치(411, 412)에서 무선 송수신되는 무선 데이터의 처리를 수행하는 하나 이상의 데이터 처리 장치(410)를 포함하여 구성될 수 있다.
- [53] 상기 데이터 처리 장치(410)는 다수 개로 존재할 수 있으며, 다수 개의 데이터 처리 장치(410)를 하나의 그룹으로 코어망에 위치하는 서버 게이트웨이(미도시)에 연결할 수 있다.
- [54] 그리고, 데이터 처리 장치(410)는 둘 이상의 무선 송수신 장치(411, 412)와 연결될 수 있으며, 인접한 무선 송수신 장치(411, 412)는 반드시 동일한 데이터 처리 장치와 연결되지 않을 수도 있다.
- [55] 이러한 통신망(400) 구조를 기반으로 다수의 단말(100\_1 ~ 100\_4)은 무선 송수신 장치(411, 412) 및 데이터 처리 장치(410)와의 연동을 통해 인접 단말을 탐색하는 과정을 수행할 수 있다. 이때, 인접 단말을 탐색하기 위해서는 무선 송수신 장치(411, 412) 및 데이터 처리 장치(410) 연동을 통해 인접 단말의 위치 정보를 확인하게 된다. 여기서 위치 정보는 각 무선 송수신 장치(411, 412)의 통신 커버리지인 셀을 구분하는 셀 식별정보(Cell ID), 상기 하나 이상의 무선 송수신장치(411, 412)가 연결되는 하나 이상의 데이터 처리 장치(410)를 식별하기 위한 데이터 처리장치 식별정보(DU ID) 및 단말(100)의 IP 정보를 포함할 수 있으며, 이외 상기 데이터 처리 장치(410)가 연결되는 서버 게이트웨이를 식별하기 위한 서버 게이트웨이 식별정보(SGW ID), 상기 하나 이상의 서버 게이트웨이가 연결되는 PDN 게이트웨이를 식별하기 위한 PDN 게이트웨이 식별정보(PGW ID), 통신망 사업자 정보, 국가 정보 중 하나 이상을 더 포함할 수도 있다.
- [56] 인접 단말의 위치 정보는 데이터 처리 장치(410)가 연동되는 코어망의 이동성 관리 장치로부터 수신할 수 있으며, 데이터 처리 장치(410)를 경유하여 코어망의 이동성 관리 장치로부터 요청하여 수신할 수도 있다.
- [57] 각 단말(100\_1 ~ 100\_4)은 인접 단말의 위치 정보를 무선 송수신 장치(411, 412) 및 데이터 처리 장치(410)를 통해 확인할 수 있으며, 확인된 정보를 이용하여 인접 단말 리스트를 생성한다. 예를 들어 제1 단말(100\_1)은 무선 송수신 장치(411, 412) 및 데이터 처리 장치(410)를 연동하여, 제2 단말(100\_2), 제3 단말(100\_3), 제4 단말(100\_4)에 대한 위치 정보를 확인할 수 있으며, 위치 정보가 확인된 제2 단말(100\_2), 제3 단말(100\_3), 제4 단말(100\_4)의 IP 주소 정보를 인접 단말 리스트에 포함하여 인접 단말 리스트를 생성할 수 있게 된다.
- [58] 아울러, 본 발명의 실시 예에 따른 단말(100)은 각 단말(100)이 일정 반경 내 송수신되는 D2D(Device-to-Device) 탐색 메시지를 통해 적어도 하나 이상의 다른

단말에 대한 식별 정보를 획득하거나, 일정 반경 내 D2D 탐색 메시지를 송출하고 이에 대한 응답 메시지를 기초로 적어도 하나 이상의 다른 단말에 대한 식별 정보, 즉 IP 주소 정보를 획득할 수 있게 된다. 즉, 제1 단말(100\_1)은 제2 단말(100\_2) 및 제3 단말(100\_3) 사이에 송수신되는 D2D 탐색 메시지를 이용하여 제2 단말(100\_2) 및 제3 단말(100\_3)의 식별 정보를 획득할 수 있으며, 일정 반경 내 D2D 탐색 메시지를 브로드캐스팅하고, 상기 D2D 탐색 메시지에 대한 응답 메시지가 제2 단말(100\_2) 및 제3 단말(100\_3)로부터 수신되면, 상기 제2 단말(100\_2) 및 제3 단말(100\_3)을 인접 단말로 정의하여 인접 단말 리스트를 생성할 수도 있다.

- [59] 또한, 본 발명의 실시 예에 따른 단말(100\_1, 100\_2, 100\_3, 100\_4)은 확인된 위치 정보를 이용하여 탐색된 다른 단말의 우선순위를 설정하고, 우선순위가 높은 다른 단말을 우선적으로 인접 단말로 선별할 수도 있다. 예를 들어, 셀 식별정보(Cell ID), 데이터 처리장치 식별정보(DU ID), 서빙 게이트웨이 식별정보(SGW ID), PDN 게이트웨이 식별정보(PGW ID), 통신망 사업자 정보, 국가 정보 순으로 우선순위가 설정될 수 있으며, 단말(100\_1, 100\_2, 100\_3, 100\_4)은 우선순위가 높은 다른 단말을 인접 단말로 선별할 수 있다. 설정된 우선순위에 따라 단말(100\_1, 100\_2, 100\_3, 100\_4)은 동일 셀, 동일 데이터 처리장치(DU), 동일 서빙 게이트웨이, 동일 PDN 게이트웨이, 동일 사업자망, 동일 국가에 위치한 단말들 순으로 인접 단말을 선별할 수도 있다.
- [60] 또한, 본 발명의 실시 예에 따른 단말(100\_1, 100\_2, 100\_3, 100\_4)은 인접 단말 리스트 생성 시, 위치 정보를 확인한 단말 사이의 콘텐츠 전송 품질 계수를 산출한 후, 산출된 콘텐츠 전송 품질 계수가 일정 값 이상인 다른 단말만을 선택하여 인접 단말 리스트를 생성할 수도 있다. 콘텐츠 전송 품질 계수는 단말 간 수신 신호 세기 또는 신호 대 잡음비(SNR; Signal to Noise Ration) 등을 이용하여 산출될 수 있다.
- [61] 이하, 본 발명의 실시 예에 따른 단말(100)의 주요 구성 및 동작 방법에 대해 설명하도록 한다.
- [62] 도 3은 도 1에 도시된 본 발명의 실시 예에 따른 단말의 주요 구성을 도시한 블록도이다.
- [63] 도 1 및 도 3을 참조하면, 본 발명의 실시 예에 따른 단말(100)은 통신부(110), 입력부(120), 제어부(130), 저장부(140) 및 표시부(150)를 포함하여 구성될 수 있다.
- [64] 각 구성 요소에 대해 보다 구체적으로 설명하면, 통신부(110)는 각종 정보의 송수신을 지원하는 역할을 수행한다. 본 발명의 실시 예에 따른 통신부(110)는 D2D 통신을 지원하는 제1 인터페이스(111) 및 통신망(400)과의 접속을 지원하는 제2 인터페이스(112)를 포함하여 구성될 수 있다. 이 중, 제1 인터페이스(111)는 제어부(130)의 제어에 따라 활성화되어 인접 단말을 탐색하는 과정을 수행할 수 있다.

- [65] 반면, 제2 인터페이스(112)는 제어부(130)의 제어에 따라 통신망(400)을 거쳐 서비스 제어 장치(200)로 도메인 질의 메시지를 전송하고, 도메인 질의 메시지에 대한 응답 메시지를 수신할 수 있다. 또한, 통신망(400)을 거쳐 콘텐츠 제공 장치(300)로 콘텐츠 요청 메시지를 전송하고, 콘텐츠 요청 메시지에 대한 응답 메시지로 콘텐츠를 수신할 수도 있다.
- [66] 입력부(120)는 사용자로부터 입력되는 숫자 및 문자 정보 등의 다양한 정보, 각종 기능 설정 및 단말(100)의 기능 제어와 관련하여 입력되는 신호를 제어부(130)로 전달한다. 특히, 본 발명의 입력부(120)는 제1 인터페이스부(111)를 활성화하거나, 콘텐츠 요청을 위한 URL(Uniform Resource Locator)의 입력을 지원할 수 있다.
- [67] 입력부(120)는 키보드나 키패드와 같은 키 입력 수단, 터치센서나 터치 패드와 같은 터치 입력 수단, 음성 입력 수단, 자이로 센서, 지자기 센서, 가속도 센서와 근접 센서, 그리고 카메라 중 적어도 하나 이상을 포함하여 이루어지는 제스처 입력 수단을 포함할 수 있다. 이 외에도 현재 개발 중이거나 향후 개발될 수 있는 모든 형태의 입력 수단이 포함될 수 있다.
- [68] 제어부(130)는 단말(100)의 전반적인 제어를 수행하는 것으로, 하드웨어적으로 CPU(Central Processing Unit)/MPU(Micro Processing Unit)를 포함하는 적어도 하나 이상의 프로세서와 적어도 하나 이상의 메모리 로딩 데이터가 로딩되는 실행 메모리(예컨대, 레지스터 및/또는 RAM(Random Access Memory)) 및 상기 프로세서와 메모리로 적어도 하나 이상의 데이터들을 입출력하는 버스(BUS)를 포함하여 이루어질 수 있다. 또한 소프트웨어적으로 단말(100)에 정의된 기능을 수행하기 위해 기록매체로부터 상기 실행 메모리로 로딩되어 상기 프로세서에 의해 연산 처리되는 프로그램 루틴(Routine) 또는 프로그램 데이터를 포함하여 이루어질 수 있다. 다시 말해, 본 발명의 실시 예에 따른 단말간 콘텐츠 전송 방법을 처리하기 위해 단말(100)에 구비되는 기능 중 소프트웨어적으로 처리가 가능한 구성 요소를 제어부(130)의 기능으로 판단할 수 있다.
- [69] 본 발명의 제어부(130)는 본 발명의 실시 예에 따른 서비스 제어 장치(200) 연동을 통한 단말간 콘텐츠 전송 방법을 지원하기 위해 구비되는 적어도 하나 이상의 구성 요소와 기능적으로 연결된다. 즉, 제어부(130)는 통신부(110), 입력부(120), 저장부(140) 및 표시부(150)와 기능적으로 연결되며, 상기 각 구성 요소에 전원 공급 및 기능 수행을 위한 신호의 흐름을 제어하게 된다.
- [70] 본 발명의 실시 예에 따른 제어부(130)는 인접 단말을 탐색하고, 탐색된 인접 단말에 대한 인접 단말 리스트를 생성하는 과정을 수행할 수 있다. 여기서 인접 단말 리스트는 특정 콘텐츠에 대한 요청이 발생될 때 생성되거나, 통신부(110)의 제1 인터페이스(111)가 활성화될 때 생성될 수 있다.
- [71] 인접 단말 리스트 생성을 위해 본 발명의 제어부(130)는 일정 반경 내 송수신되는 D2D(Device-to-Device) 탐색 메시지를 통해 적어도 하나 이상의 다른 단말에 대한 식별 정보를 획득하거나, 일정 반경 내 D2D 탐색 메시지를 송출하고

이에 대한 응답 메시지를 기초로 적어도 하나 이상의 다른 단말에 대한 식별 정보를 획득하거나, 상기 단말이 접속한 접속망 상의 위치하는 하나 이상의 무선 송수신장치(RU; Radio Unit)와 연결되는 데이터 처리장치(DU; Digital Unit)와의 연동을 통해 적어도 하나 이상의 다른 단말에 대한 식별 정보를 획득한 후, 획득된 다른 단말에 대한 식별 정보를 인접 단말로 정의하여 인접 단말 리스트를 생성할 수 있다. 본 발명의 인접 단말 리스트는 인접 단말에 대한 IP 주소 정보를 식별 정보로 포함할 수 있다.

- [72] 본 발명의 실시 예에 따른 제어부(130)는 인접 단말 리스트 생성 시 탐색된 다른 단말 중 콘텐츠 전송 품질 계수가 일정 값 이상인 단말만을 선택하여 인접 단말 리스트를 생성할 수도 있다. 이를 위해 본 발명의 제어부(130)는 탐색된 다른 단말로 콘텐츠 전송 품질 계수 산출을 위한 신호를 송신하고, 이에 대한 응답을 기초로 전송 속도 등을 계산하여 콘텐츠 전송 품질 계수를 산출할 수 있다. 다시 말해, 제어부(130)는 단말 간 수신 신호 세기 또는 신호 대 잡음비(SNR; Signal to Noise Ration) 등을 이용하여 콘텐츠 전송 품질 계수를 산출할 수 있다. 그리고 본 발명의 제어부(130)는 인접 단말 선정 시 탐색된 다른 단말로 접속된 또 다른 단말이 존재하는 지 문의하고, 이에 대한 응답을 통해 다른 단말에 여러 단말이 연결된 상태일 경우, 해당 단말을 인접 단말 선정에서 제외할 수 있다. 즉, 제어부(130)는 다른 단말에 연결된 또 다른 단말이 없거나 적은 단말을 우선하여 인접 단말로 선정할 수 있다.
- [73] 그리고 제어부(130)는 인접 단말 리스트가 생성되면, 콘텐츠에 대한 도메인 질의 메시지와 함께 서비스 제어 장치(200)로 전송한다.
- [74] 이후, 서비스 제어 장치(200)는 단말(100)이 질의한 도메인 질의 메시지에 대한 응답으로 인접 단말 리스트에 포함된 인접 단말 중 콘텐츠 제공이 가능한 콘텐츠 제공 단말에 대한 정보를 단말(100)로 전송한다.
- [75] 단말(100)의 제어부(130)는 상기 콘텐츠 제공 단말에 대한 정보를 서비스 제어 장치(200)로부터 수신하고, 상기 콘텐츠 제공 단말 중 어느 하나의 콘텐츠 제공 단말로 콘텐츠를 요청하여 제공되는 콘텐츠를 수신할 수 있다.
- [76] 반면, 인접 단말 탐색 결과, 인접 단말이 존재하지 않을 경우, 제어부(130)는 콘텐츠에 대한 도메인 질의 메시지만을 서비스 제어 장치(200)로 전송하고, 이에 대한 응답으로 상기 콘텐츠를 제공하는 콘텐츠 제공 장치(300)에 대한 주소 정보를 수신할 수도 있다. 다시 말해 단말(100)에 인접하는 인접 단말이 존재하지 않을 경우 제어부(130)는 일반적인 콘텐츠 전송 절차에 따라 콘텐츠를 수신하여 이용할 수 있다.
- [77] 본 발명의 콘텐츠가 인증 정보를 요구하는 콘텐츠 유료 콘텐츠 - 일 경우, 제어부(130)는 서비스 제어 장치(200) 또는 콘텐츠 제공 장치(300)로부터 이에 대한 인증 정보를 수신한 후, 수신한 인증 정보를 콘텐츠 제공 단말로 전송하여 콘텐츠를 수신할 수 있다.
- [78] 보다 구체적으로 설명하면, 사용자가 특정 유료 콘텐츠를 구매한 경우,

제어부(130)는 상기 콘텐츠에 대한 도메인 질의 메시지를 서비스 제어 장치(200)로 전송 시, 상기 콘텐츠 구매와 관련된 정보를 인접 단말 리스트와 함께 서비스 제어 장치(200)로 전송할 수 있다. 여기서 콘텐츠 구매와 관련된 정보는 인증 정보로 활용된다.

- [79] 제어부(130)는 서비스 제어 장치(200)로부터 콘텐츠 제공 장치(300)가 제공한 인증 정보와 인접 단말 리스트에 포함된 인접 단말 중 콘텐츠 제공이 가능한 콘텐츠 제공 단말에 대한 정보를 수신한다. 그리고 제어부(130)는 상기 콘텐츠 제공 단말로 콘텐츠 요청 시 인증 정보를 함께 전송하여 콘텐츠를 수신할 수 있다.
- [80] 또 다른 예로 사용자가 다른 사용자로부터 특정 유료 콘텐츠를 선물 받은 경우를 가정하여 설명한다. 본 발명의 제어부(130)는 선물받은 유료 콘텐츠를 제공하는 콘텐츠 제공 장치(300)로 콘텐츠 요청 메시지를 전송하고, 이에 대한 응답으로 상기 콘텐츠 제공 장치(300)로부터 상기 유료 콘텐츠에 대한 인증 정보 및 상기 유료 콘텐츠를 선물한 콘텐츠 제공 단말에 대한 정보를 수신하고, 해당 콘텐츠 제공 단말로 상기 인증 정보를 전송하여 상기 콘텐츠 제공 단말로부터 선물받은 유료 콘텐츠를 요청하여 수신할 수 있다.
- [81] 또한, 본 발명의 실시 예에 따른 제어부(130)는 콘텐츠 제공 장치(300)로부터 제공된 콘텐츠가 존재하는 경우, 이를 일시적 또는 영구적으로 저장할 수 있으며, 다른 단말의 요청에 따라 일시적 또는 영구적으로 저장된 콘텐츠를 다른 단말로 전송하는 과정을 제어할 수도 있다.
- [82] 상술한 과정을 수행하기 위해 본 발명의 실시 예에 따른 제어부(130)는 단말 탐색 모듈(131), 리스트 생성 모듈(132), 콘텐츠 제어 모듈(133)을 포함하여 구성될 수 있다.
- [83] 저장부(140)는 본 발명의 실시 예에 따른 기능 동작에 필요한 응용 프로그램을 비롯하여, 응용 프로그램 실행 중에 발생하는 다양한 데이터를 일시적으로 저장할 수 있다. 특히, 본 발명의 실시 예에 따른 저장부(140)는 콘텐츠(141)를 저장할 수 있다. 또한 저장부(140)는 제어부(130)에 의해 생성된 인접 단말 리스트(142)를 저장할 수 있다. 저장부(140)에 저장되는 정보는 일시적 또는 영구적으로 저장될 수 있다.
- [84] 이러한 저장부(140)는 크게 프로그램 영역과 데이터 영역을 포함할 수 있다. 프로그램 영역은 단말(100)을 부팅시키는 운영체제(OS)와 같은 단말(100) 구동을 위한 관련된 정보들을 저장한다. 데이터 영역은 단말(100)의 사용에 따라 발생하는 데이터가 저장되는 영역으로, 상술한 바와 같이 콘텐츠(141), 인접 단말 리스트(142)를 저장할 수 있다. 이러한, 저장부(140)는 플래시 메모리(flash memory), 하드디스크(hard disk), 멀티미디어 카드 마이크로(multimedia card micro) 타입의 메모리(예컨대, SD 또는 XD 메모리 등), 램(RAM), 롬(ROM) 등의 저장매체를 포함하여 구성될 수 있다.
- [85] 표시부(150)는 단말(100)의 기능 수행 중에 발생하는 일련의 동작 상태 및 동작

- 결과 등에 대한 정보를 표시한다. 특히, 본 발명의 표시부(150)는 콘텐츠 이용과 관련된 다양한 정보를 표시할 수 있다.
- [86] 이러한, 표시부(150)는 입력부(120)와 함께 하나의 터치패널(또는 터치스크린)의 형태로 구현될 수 있으며, 상기 입력부(120)와 함께 구현되는 경우, 사용자의 터치 동작에 따라 발생하는 다양한 정보들을 표시할 수 있다.
- [87] 또한, 본 발명의 표시부(150)는 LCD(Liquid Crystal Display), TFT-LCD(Thin Film Transistor LCD), OLED(Organic Light Emitting Diodes), 발광다이오드(LED), AMOLED(Active Matrix Organic LED), 플렉시블 디스플레이(Flexible display) 및 3차원 디스플레이(3 Dimension) 등으로 구성될 수 있다. 또한 이들 중 일부 디스플레이는 그를 통해 외부를 볼 수 있도록 투명형 또는 광투과형으로 구성될 수 있다. 이는 TOLED(Transparent OLED)를 포함하는 투명 디스플레이 형태로 구성될 수 있다.
- [88] 이와 같이, 도 3을 통해 단말(100)의 주요 구성요소에 대해 설명하였다. 그러나 도 3을 통해 도시된 구성요소가 모두 필수 구성요소인 것은 아니며, 도시된 구성요소보다 많은 구성 요소에 의해 단말(100)이 구현될 수도 있고, 그 보다 적은 구성요소에 의해 단말(100)이 구현될 수도 있다. 예컨대, 단말(100)은 전기적인 신호인 음원을 아날로그 신호로 변환하여 출력하는 음원 출력부(미도시)를 더 포함하여 구성될 수 있으며, 이러한 음원 출력부(미도시)는 콘텐츠와 관련된 다양한 정보의 출력을 지원하는 역할을 수행할 수 있다.
- [89] 또한, 도 3을 통해 도시된 단말(100)의 주요 구성요소의 위치는 얼마든지 편의상 또는 다른 이유로 바뀔 수 있음이 물론이다. 또한, 제어부(130)를 구성하는 모듈은 단말 탐색 모듈(131), 리스트 생성 모듈(132), 콘텐츠 제어 모듈(133) 만을 표시하였으나, 이에 한정되는 것은 아니며, 다양한 기능을 수행하는 다양한 모듈로 제어부(130)가 구성될 수도 있다.
- [90] 이상으로 본 발명의 실시 예에 따른 단말(100)의 주요 구성 및 동작 방법에 대해 설명하였다. 본 발명의 단말(100)은 다양한 형태로 구현될 수 있다. 예를 들어, 본 명세서에서 기술되는 단말(100)은 스마트폰(smart phone), 태블릿 PC(Tablet PC), PDA(Personal Digital Assistants), PMP(Portable Multimedia Player), MP3 Player 등의 이동 단말기는 물론, 스마트 TV(Smart TV), 데스크탑 컴퓨터 등과 같은 고정 단말기가 사용될 수도 있다.
- [91] 본 발명의 단말(100)은 디지털 기기의 컨버전스(convergence) 추세에 따라 휴대 기기의 변형이 매우 다양하여 모두 열거할 수는 없으나, 상기 언급된 유닛들과 동등한 수준의 유닛이 본 발명에 따른 단말(100)로 사용될 수 있으며, 단말 간 통신이 가능하며, 통신망(400)을 경유하여 서비스 제어 장치(200) 또는 콘텐츠 제공 장치(300)와 정보를 송수신할 수 있는 단말이라면 그 어떠한 장치도 본 발명의 단말(100)로 적용 가능하다.
- [92] 이하, 본 발명의 실시 예에 따른 서비스 제어 장치(200)의 주요 구성 및 동작 방법에 대해 설명하도록 한다.

- [93] 도 4는 도 1에 도시된 본 발명의 실시 예에 따른 서비스 제어 장치의 주요 구성을 도시한 블록도이다.
- [94] 도 1 및 도 4를 참조하면, 본 발명의 실시 예에 따른 서비스 제어 장치(200)는 통신 인터페이스부(210), 서비스 제어부(220) 및 서비스 저장부(230)를 포함하여 구성될 수 있다.
- [95] 통신 인터페이스부(210)는 통신망(400)을 통해 하나 이상의 단말(100)과 정보를 송수신하는 역할을 지원하게 된다. 특히, 본 발명의 통신 인터페이스부(210)는 어느 하나의 단말(100)로부터 도메인 질의 메시지를 수신할 수 있으며, 상기 단말(100)로 이에 대한 응답 메시지를 전송할 수 있다.
- [96] 서비스 제어부(220)는 본 발명의 실시 예에 따른 서비스 제어 장치(200)의 전반적인 제어를 수행한다.
- [97] 특히, 본 발명의 실시 예에 따른 서비스 제어부(220)는 어느 하나의 단말(100)로부터 인접 단말 리스트를 포함하는 콘텐츠에 대한 도메인 질의 메시지를 수신할 수 있다. 여기서, 도메인 질의 메시지는 특정 콘텐츠에 대한 URL 정보를 포함할 수 있으며, 서비스 제어부(220)는 URL 정보별로 해당 콘텐츠를 제공하는 콘텐츠 제공 장치(300)에 대한 주소 정보를 상기 도메인 질의 메시지에 대한 응답 메시지로 상기 단말(100)로 제공할 수 있다.
- [98] 이때, 본 발명의 서비스 제어부(220)는 상기 응답 메시지 전송 시, 상기 인접 단말 리스트에 포함된 인접 단말 중 상기 콘텐츠에 대한 도메인 질의 메시지와 동일한 도메인 질의 메시지를 기 설정된 시간 내에 전송한 인접 단말이 존재하는지 확인할 수 있다. 그리고, 인접 단말이 존재하는 경우, 서비스 제어부(220)는 상기 도메인 질의 메시지에 대한 응답으로 콘텐츠 제공 장치(300)에 대한 주소 정보를 전송하는 것이 아니라, 상기 인접 단말을 콘텐츠 제공 단말로 지정하여 상기 단말(100)로 제공하게 된다. 다시 말해, 본 발명의 실시 예에 따른 서비스 제어부(220)는 30초, 3분 등 기 설정된 시간 이내 특정 콘텐츠에 대한 도메인 질의 메시지를 전송하고 이에 대한 응답 메시지를 수신한 단말에 대한 정보가 상기 인접 단말에 존재하는 경우, 서비스 제어부(220)는 상기 콘텐츠에 대한 콘텐츠 제공 장치(300)에 대한 주소 정보를 반환하는 것이 아니라, 상기 인접 단말을 콘텐츠 제공 단말로 지정하여 상기 단말(100)로 전송할 수 있다.
- [99] 그리고 본 발명의 실시 예에 따른 서비스 제어부(220)는 상기 단말(100)로부터 도메인 질의 메시지만을 수신하는 경우, 상기 도메인 질의에 대한 응답 메시지로, 해당 콘텐츠 제공 장치(300)에 대한 주소 정보를 상기 단말(100)로 반환할 수 있다.
- [100] 또한, 본 발명의 서비스 제어부(220)는 상기 단말(100)로부터 인접 단말 리스트를 포함하는 도메인 질의 메시지를 수신하더라도, 상기 단말(100)이 요청한 콘텐츠가 단말 간 콘텐츠 전송이 불가능한 콘텐츠일 경우, 이에 대한 응답 메시지로 해당 콘텐츠 제공 장치(300)에 대한 주소 정보를 상기 단말(100)로 반환할 수도 있다. 여기서, 단말 간 콘텐츠 전송이 불가능한 경우란, 콘텐츠의

- 용량이 너무 크거나, 신뢰성 보장이 필요한 콘텐츠가 이에 해당될 수 있다.
- [101] 또한, 본 발명의 실시 예에 따른 서비스 제어부(220)는 단말(100)의 요청에 따라, 상기 단말(100)이 요청한 콘텐츠에 대한 인증 정보를 콘텐츠 제공 장치(300)와 연동하여 확인하는 절차를 수행할 수도 있다.
- [102] 상술한 과정을 수행하기 위한 서비스 제어부(220)는 단말 관리 모듈(221), 도메인 관리 모듈(222), 콘텐츠 제공 지원 모듈(223)을 포함하여 구성될 수 있다.
- [103] 서비스 저장부(220)는 서비스 제어 장치(200)의 기능 실행에 따른 모든 프로그램을 저장한다. 특히, 본 발명에 따른 서비스 저장부(220)는 단말(100)로 서비스 제공에 따른 다양한 정보를 저장하게 된다. 예컨대, 서비스 저장부(220)는 도메인 질의에 대한 응답을 제공하기 위해 콘텐츠 제공 장치(300)에 대한 정보(232)를 URL별로 매핑하여 저장하고 관리할 수 있다.
- [104] 그리고 서비스 저장부(220)는 단말(100)로부터 질의되는 도메인 질의 메시지 및 이에 대한 응답 메시지를 단말별로 단말 리스트(231)의 형태로 저장하고 관리할 수 있다.
- [105] 이러한, 본 발명의 서비스 저장부(230)는 서비스 제어 장치(200) 내 위치하는 저장소일 수 있고, 서비스 제어 장치(200) 외부에 위치하여 서비스 제어 장치(200)와 데이터 송수신이 가능한 데이터 저장 서버가 될 수도 있다.
- [106] 이상으로 본 발명의 실시 예에 따른 서비스 제어 장치(200)의 주요 구성 및 동작 방법에 대해 설명하였다.
- [107] 본 발명의 실시 예에 따른 서비스 제어 장치(200)는 하드웨어적으로는 통상적인 웹서버(Web Server) 또는 네트워크 서버와 동일한 구성을 하고 있다. 그러나, 소프트웨어적으로는 C, C++, Java, Visual Basic, Visual C 등과 같은 언어를 통하여 구현되는 프로그램 모듈(Module)을 포함한다. 서비스 제어 장치(200)는 웹서버 또는 네트워크 서버의 형태로 구현될 수 있다.
- [108] 특히, 본 발명의 실시 예에 따른 서비스 제어 장치(200)는 도메인 네임 서버 기능을 포함하여 구성될 수 있으며, 도메인 네임 서버에 본 발명의 구성이 모듈 형태로 구현될 수도 있다. 아울러, 웹 서버 또는 네트워크 서버는 일반적으로 인터넷과 같은 개방형 컴퓨터 네트워크를 통하여 불특정 다수 클라이언트 및/또는 다른 서버와 연결되어 있고, 클라이언트 또는 다른 웹서버의 작업수행 요청을 접수하고 그에 대한 작업 결과를 도출하여 제공하는 컴퓨터 시스템 및 그를 위하여 설치되어 있는 컴퓨터 소프트웨어(웹서버 프로그램)를 뜻하는 것이다. 그러나, 전술한 웹서버 프로그램 이외에도, 웹서버 상에서 동작하는 일련의 응용 프로그램(Application Program)과 경우에 따라서는 내부에 구축되어 있는 각종 데이터베이스를 포함하는 넓은 개념으로 이해되어야 할 것이다. 이러한 서비스 제어 장치(200)는 일반적인 서버용 하드웨어에 도스(DOS), 윈도우(Windows), 리눅스(Linux), 유닉스(UNIX), 매킨토시(Macintosh) 등의 운영체제에 따라 다양하게 제공되고 있는 웹서버 프로그램을 이용하여 구현될 수 있으며, 대표적인 것으로는 윈도우 환경에서 사용되는 웹사이트(Website),

IIS(Internet Information Server)와 유닉스환경에서 사용되는 CERN, NCSA, APPACH 등이 이용될 수 있다. 또한, 서비스 제어 장치(200)는 서비스 가입 정보를 분류하여 회원 데이터베이스(Database)에 저장시키고 관리할 수 있으며, 이러한 데이터베이스는 서비스 제어 장치(200)의 내부 또는 외부에 구현될 수 있다. 이때, 서비스 제어 장치(200) 내부에 구현되는 상기 데이터베이스는 서비스 저장부(230)가 될 수 있다.

[109] 또한, 본 발명의 서비스 제어 장치(200)는 서버 기반 컴퓨팅 방식 또는 클라우드 방식으로 동작하는 하나 이상의 서버로 구현될 수 있다. 특히, 본 발명의 시스템(1000)을 통해 송수신되는 정보는 인터넷 상의 클라우드 컴퓨팅 장치에 영구적으로 저장될 수 있는 클라우드 컴퓨팅(Cloud Computing) 기능을 통해 제공될 수 있다.

[110] 한편, 단말(100) 또는 서비스 제어 장치(200)에 탑재되는 메모리는 그 장치 내에서 정보를 저장한다. 일 구현예의 경우, 메모리는 컴퓨터로 판독 가능한 매체이다. 일 구현 예에서, 메모리는 휘발성 메모리 유닛 일 수 있으며, 다른 구현예의 경우, 메모리는 비휘발성 메모리 유닛 일 수도 있다. 일 구현예의 경우, 저장장치는 컴퓨터로 판독 가능한 매체이다. 다양한 서로 다른 구현 예에서, 저장장치는 예컨대 하드디스크 장치, 광학디스크 장치, 혹은 어떤 다른 대용량 저장장치를 포함할 수도 있다.

[111] 아울러, 본 발명의 실시 예에서 사용되는 '~모듈'이라는 용어는 소프트웨어 구성요소를 의미하며, '~모듈'은 어떤 역할들을 수행한다. 일 예로서 '~모듈'은 소프트웨어 구성요소들, 객체지향 소프트웨어 구성요소들, 클래스 구성요소들 및 태스크 구성요소들과 같은 구성요소들과, 프로세스들, 함수들, 속성들, 프로시저들, 서브루틴들, 프로그램 코드의 세그먼트들, 드라이버들, 데이터, 데이터베이스, 데이터 구조들, 테이블들, 어레이들, 및 변수들을 포함한다. 또한, 구성요소들과 '~모듈'들 안에서 제공되는 기능은 더 작은 수의 구성요소들 및 '~모듈'들로 결합되거나 추가적인 구성요소들과 '~모듈'들로 더 분리될 수 있다.

[112] 비록 본 명세서와 도면에서는 예시적인 장치 구성을 기술하고 있지만, 본 명세서에서 설명하는 기능적인 동작과 주제의 구현물들은 다른 유형의 디지털 전자 회로로 구현되거나, 본 명세서에서 개시하는 구조 및 그 구조적인 등가물들을 포함하는 컴퓨터 소프트웨어, 펌웨어 혹은 하드웨어로 구현되거나, 이들 중 하나 이상의 결합으로 구현 가능하다. 본 명세서에서 설명하는 주제의 구현물들은 하나 이상의 컴퓨터 프로그램 제품, 다시 말해 본 발명에 따른 장치의 동작을 제어하기 위하여 혹은 이것에 의한 실행을 위하여 유형의 프로그램 저장매체 상에 인코딩된 컴퓨터 프로그램 명령에 관한 하나 이상의 모듈로서 구현될 수 있다. 컴퓨터로 판독 가능한 매체는 기계로 판독 가능한 저장 장치, 기계로 판독 가능한 저장 기관, 메모리 장치, 기계로 판독 가능한 전파형 신호에 영향을 미치는 물질의 조성물 혹은 이들 중 하나 이상의 조합일 수 있다.

- [113] 이하, 본 발명의 실시 예에 따른 서비스 제어 장치 연동을 통한 단말간 콘텐츠 전송 방법에 대해 설명하도록 한다.
- [114] 도 5는 본 발명의 실시 예에 따른 서비스 제어 장치 연동을 통한 단말간 콘텐츠 전송 방법을 설명하기 위한 흐름도이다.
- [115] 도 1 및 도 5를 참조하면, 본 발명의 실시 예에 따른 서비스 제어 장치 연동을 통한 단말간 콘텐츠 전송 방법은, 단말(100)에서 연결 가능한 인접 단말을 탐색하는 과정에서 시작된다(S101). 여기서, 상기 인접 단말을 탐색하는 과정은 단말(100)에 구비된 D2D 통신 기능을 지원하는 인터페이스 모듈의 활성화를 통해 이뤄지거나 사용자의 요청에 따라 이뤄질 수 있다.
- [116] 그리고, 단말(100)은 탐색된 인접 단말에 대한 인접 단말 리스트를 생성한다(S103).
- [117] 이후, 단말(100)은 상기 인접 단말 리스트를 포함하는 특정 콘텐츠에 대한 도메인 질의 메시지를 서비스 제어 장치(200)로 전송한다(S105). 그리고 단말(100)은 서비스 제어 장치(200)로부터 인접 단말 중 콘텐츠 제공이 가능한 콘텐츠 제공 단말에 대한 정보를 수신한다(S107).
- [118] 예를 들어, 제1 단말(100\_1)이 탐색한 인접 단말이 제2 단말(100\_2) 및 제3 단말(100\_3)이라 할 경우, 제1 단말(100\_1)은 서비스 제어 장치(200)로부터 상기 인접 단말 중 콘텐츠 제공이 가능한 콘텐츠 제공 단말로 지정된 제2 단말(100\_2)에 대한 정보를 수신할 수 있다.
- [119] 이후, 단말(100)은 상기 콘텐츠 제공 단말로 콘텐츠를 요청하여 수신할 수 있게 된다.
- [120] 이하, 본 발명의 실시 예에 따른 서비스 제어 장치 연동을 통한 단말간 콘텐츠 전송 방법에 대해 도 6 내지 도 8을 참조하여 보다 더 구체적으로 설명하도록 한다.
- [121] 도면을 참조하여 설명하기에 앞서, 제1 단말(100\_1)은 인접 단말을 탐색하는 단말이며, 제2 단말(100\_2)은 제1 단말(100\_1)에 의해 탐색된 인접 단말인 것으로 들어 설명하나, 이에 한정되는 것은 아님을 유념해야 한다. 또한, 중복되는 설명에 대해서는 간략하게 설명하도록 한다.
- [122] 도 6은 본 발명의 일 실시 예에 따른 서비스 제어 장치 연동을 통한 단말간 콘텐츠 전송 방법을 설명하기 위한 흐름도이다.
- [123] 도 6을 참조하면, 먼저 제1 단말(100\_1)은 구비된 D2D 통신 기능을 지원하는 인터페이스 모듈의 활성화 또는 사용자의 요청에 따라 인접 단말을 탐색한다(S201).
- [124] 여기서, 제1 단말(100\_1)은 일정 반경 내 송수신되는 D2D(Device-to-Device) 탐색 메시지를 통해 적어도 하나 이상의 다른 단말에 대한 식별 정보를 획득하거나, 일정 반경 내 D2D 탐색 메시지를 송출하고 이에 대한 응답 메시지를 기초로 적어도 하나 이상의 다른 단말에 대한 식별 정보를 획득하거나, 상기 단말이 접속한 접속망 상의 위치하는 하나 이상의 무선 송수신장치(RU; Radio

Unit)와 연결되는 데이터 처리장치(DU; Digital Unit)와의 연동을 통해 적어도 하나 이상의 다른 단말에 대한 식별 정보를 획득한 후, 인접 단말을 탐색할 수 있다.

- [125] 그리고, 탐색 결과, 인접 단말이 존재하지 않을 경우, 제1 단말(100\_1)은 도메인 네임 서버 기능을 수행하는 서비스 제어 장치(200)로 특정 콘텐츠에 대한 도메인 질의 메시지를 전송할 수 있다(S205).
- [126] 그리고, 제1 단말(100\_1)은 서비스 제어 장치(200)로부터 이에 대한 응답으로 상기 콘텐츠에 대한 콘텐츠 제공 장치(300)의 주소 정보를 수신할 수 있다. 여기서, 상기 서비스 제어 장치(200)는 제1 단말(100\_1)이 전송한 도메인 질의 메시지에 대한 응답 메시지를 상기 제1 단말(100\_1)에 대응하여 저장할 수 있다.
- [127] 그리고, 제1 단말(100\_1)은 확인된 콘텐츠 제공 장치(300)로 콘텐츠 요청 메시지를 전송하게 된다(S209). 여기서, 콘텐츠 요청 메시지는 예컨대 HTTP GET 메시지가 될 수 있다. 이후, 제1 단말(100\_1)은 콘텐츠 제공 장치(300)로부터 이에 대한 응답으로 콘텐츠를 수신할 수 있다(S211). 여기서 상기 콘텐츠 요청 메시지에 대한 응답 메시지는 예컨대 HTTP RESPONSE 메시지가 될 수 있다.
- [128] 반면, 상기 S203 단계에서, 탐색 결과, 인접 단말이 존재하는 경우에 대해 도 7을 참조하여 설명하도록 한다.
- [129] 도 7은 본 발명의 다른 실시 예에 따른 서비스 제어 장치 연동을 통한 단말간 콘텐츠 전송 방법을 설명하기 위한 흐름도이다.
- [130] 도 7을 참조하면, 제1 단말(100\_1)은 인접 단말이 탐색되면, 인접 단말에 대한 리스트를 생성하게 된다. 이때, 제1 단말(100\_1)은 탐색된 모든 인접 단말을 포함하는 인접 단말 리스트를 생성할 수도 있으나, 콘텐츠 전송 품질 계수를 산출하고, 이에 따라, 특정 단말만을 선별하여 인접 단말 리스트를 생성할 수도 있다.
- [131] 다시 말해, 제1 단말(100\_1)은 탐색된 단말간의 콘텐츠 전송 품질 계수를 산출하게 된다(S301). 도 2에 제1 단말(100\_1)은 제2 단말(100\_2), 제3 단말(100\_3), 제4 단말(100\_4)가 탐색되었다면, 제1 단말(100\_1)과 제2 단말(100\_2), 제1 단말(100\_1)과 제3 단말(100\_3), 제1 단말(100\_1)과 제4 단말(100\_4) 간의 콘텐츠 전송 품질 계수를 산출하게 된다. 즉, 제1 단말(100\_1)은 탐색된 각 단말로 신호를 송신하고, 이에 대한 응답 신호의 수신 신호 세기를 이용하여 콘텐츠 전송 품질 계수를 산출할 수 있으며, 신호 대 잡음비를 산출하여 이를 콘텐츠 전송 품질 계수로 산출할 수 있다. 그리고 콘텐츠 전송 품질 계수가 일정 값 이상인 경우에만 인접 단말로 선별하고, 해당 인접 단말을 포함하는 인접 단말 리스트를 생성할 수 있다(S303).
- [132] 또한, 제1 단말(100\_1)은 각 단말로 현재 연결된 단말 수를 확인하고, 일정 수 이하로 단말인 연결된 경우에만 인접 단말로 선별하고, 인접 단말 리스트를 생성할 수도 있다.
- [133] 그리고, 제1 단말(100\_1)은 생성된 인접 단말 리스트를 포함하는 도메인 질의

- 메시지를 도메인 네임 서버 기능을 수행하는 서비스 제어 장치(200)로 전송한다(S305).
- [134] 서비스 제어 장치(200)는 제1 단말(100\_1)이 요청한 콘텐츠가 단말간 콘텐츠 제공이 가능한 콘텐츠인지 여부를 판단하는 과정을 수행한다(S307). 단말간 콘텐츠 제공이 가능한 콘텐츠인지 여부를 판단할 때, 서비스 제어 장치(200)는 제1 단말(100\_1)이 요청한 콘텐츠의 용량이 크거나, 신뢰성 있는 전송이 보장되어야 하는 경우, 콘텐츠 제공 장치(300)에 대한 주소 정보를 반환하게 된다(S313).
- [135] 반면, 단말간 콘텐츠 제공이 가능한 콘텐츠일 경우, 인접 단말 리스트에 포함된 인접 단말 중 기 설정된 시간 이내에 동일한 도메인 질의 메시지를 전송한 인접 단말이 존재하는 확인하는 과정을 수행할 수 있다(S309). 이때, 서비스 제어 장치(200)는 동일한 셀 내에 기 설정된 시간 이내에 동일한 도메인 질의 메시지를 전송한 인접 단말이 존재하는 지 여부를 확인할 수도 있다.
- [136] 상기 확인 결과, 해당하는 인접 단말이 존재하는 경우(S311), 서비스 제어 장치(200)는 인접 단말을 콘텐츠 제공 단말로 지정하고(S315), 해당 콘텐츠 제공 단말에 대한 주소 정보, 예컨대 제2 단말(100\_2)에 대한 주소 정보를 제1 단말(100\_1)로 전송할 수 있다(S317).
- [137] 이를 수신한 제1 단말(100\_1)은 제2 단말(100\_2)로 콘텐츠 요청 메시지를 전송하고, 통신망(400) 경유하지 않고, 제2 단말(100\_2)로부터 콘텐츠를 수신할 수 있게 된다(S321).
- [138] 반면, 상기 S311 확인 결과, 인접 단말이 존재하지 않을 경우, 서비스 제어 장치(200)는 제1 단말(100\_1)의 도메인 질의 메시지에 대한 응답으로 해당하는 콘텐츠 제공 장치(300)에 대한 주소 정보를 전송할 수 있다.
- [139] 반면, 제1 단말(100\_1)이 요청한 콘텐츠가 인증 정보를 필요로 하는 콘텐츠일 경우에 대해 설명하도록 한다. 설명의 편의를 위해 제1 단말(100\_1)이 제2 단말(100\_2)로부터 유료 콘텐츠에 대한 선물 메시지를 수신한 경우를 중심으로 설명하도록 한다.
- [140] 도 8은 본 발명의 또 다른 실시 예에 따른 서비스 제어 장치 연동을 통한 단말간 콘텐츠 전송 방법을 설명하기 위한 흐름도이다.
- [141] 도 8을 참조하면, 제1 단말(100\_1)은 전송한 바와 같이, 인접 단말을 탐색하고(S401), 인접 단말 리스트를 생성할 수 있다(S403).
- [142] 이때, 제2 단말(100\_2)에서 제2 단말(100\_2)의 사용자가 구매한 유료 콘텐츠에 대한 선물 메시지를 수신할 수 있다. 예컨대, 제2 단말(100\_1)로부터 상기 사용자가 구매한 유료 콘텐츠를 다운로드받을 수 있는 URL 메시지를 수신한 상황이라 가정한다.
- [143] 아울러, 상술한 인접 단말 탐색하고, 인접 단말 리스트를 생성하는 과정은 S405 단계 이후에 이뤄질 수도 있다.
- [144] 이를 수신한 제1 단말(100\_1)은 해당 콘텐츠를 수신하기 위해, 상기 콘텐츠에

대한 도메인 질의 메시지와 기 생성된 인접 단말 리스트를 서비스 제어 장치(200)로 전송한다(S407).

- [145] 이를 수신한 서비스 제어 장치(200)는 상기 제1 단말(100\_1)이 요청한 콘텐츠를 제공하는 콘텐츠 제공 장치(300)에 대한 정보를 확인하고, 해당 콘텐츠 제공 장치(300)로 상기 제1 단말(100\_1)이 제2 단말(100\_2)로부터 받은 콘텐츠 선물 메시지가 정상적인 콘텐츠 선물 메시지인지 여부에 대한 확인을 요청할 수 있다(S409).
- [146] 콘텐츠 제공 장치(300)는 제2 단말(100\_2)이 해당 콘텐츠를 구매하였는지 여부 등을 판단하여 인증 정보를 확인하고, 해당 콘텐츠를 구매한 것으로 확인된 경우 이를 서비스 제어 장치(200)로 전송하게 된다.
- [147] 콘텐츠 제공 장치(300)로부터 인증 정보를 수신한 서비스 제어 장치(200)는 인접 단말 리스트에 포함된 인접 단말 중 기 설정된 시간 이내 동일한 도메인 질의 메시지를 전송한 인접 단말이 존재하는 지 여부를 확인하여(S413) 인접 단말이 존재하지 않는 경우(S415), 제1 단말(100\_1)로 콘텐츠를 선물한 제2 단말(100\_2)에 대한 정보를 전송하거나 또는 콘텐츠 제공 장치(300)에 대한 정보를 전송할 수도 있다(S417). 반면, S415 단계에서, 인접 단말이 존재하는 경우, 다시 말해 콘텐츠 선물은 제2 단말(100\_2)이 하였으나, 제1 단말(100\_1)이 요청한 콘텐츠와 동일한 콘텐츠를 기 설정된 시간 이내에 수신한 인접 단말인 제3 단말(100\_3)이 존재하는 경우, 서비스 제어 장치(200)는 이를 확인하고, 제3 단말(100\_3)로부터 콘텐츠를 전송받아 이용하도록, 제3 단말(100\_3)에 대한 정보 및 인증 정보를 함께 제1 단말(100\_1)로 전송할 수 있다(S419).
- [148] 이를 수신한 제1 단말(100\_1)은 제3 단말(100\_3)로 인증 정보와 함께 콘텐츠 요청 메시지를 전송하고(S421), 제3 단말(100\_3)은 제1 단말(100\_1)로 콘텐츠를 제공할 수 있다(S423).
- [149] 이와 같이, 본 발명의 실시 예에 따른 서비스 제어 장치(200) 연동을 통한 단말간 콘텐츠 전송 방법에 의하면, 도메인 네임 서버 기능을 포함하는 서비스 제어 장치 연동을 통해 단말간 콘텐츠 전송을 지원함으로써, D2D 통신 방식으로 연결을 수행하고자 하는 단말을 보다 더 쉽게 탐색할 수 있어, D2D 통신을 위한 절차를 간소화시킬 수 있게 된다.
- [150] 또한, 본 발명에 의하면, 콘텐츠 송수신을 위한 인증 정보 등의 제어 정보는 서비스 제어 장치(200)와의 연동을 통해 확인하고, 실질적인 콘텐츠는 단말끼리 송수신함으로써, 인증 정보를 포함하는 콘텐츠의 송수신이 가능하며, 서비스 제어 장치(200)의 개입을 통해 보다 더 신뢰성 있는 콘텐츠의 송수신이 가능하게 된다.
- [151] 이상으로 본 발명의 실시 예에 따른 서비스 제어 장치 연동을 통한 단말간 콘텐츠 전송 방법에 대해 설명하였다.
- [152] 상술한 바와 같은 본 발명의 서비스 제어 장치 연동을 통한 단말간 콘텐츠 전송 방법은 컴퓨터 프로그램 명령어와 데이터를 저장하기에 적합한 컴퓨터로 판독

가능한 매체의 형태로 제공될 수도 있다. 이때, 컴퓨터 프로그램 명령어와 데이터를 저장하기에 적합한 컴퓨터로 판독 가능한 매체는, 예컨대 기록매체는 하드 디스크, 플로피 디스크 및 자기 테이프와 같은 자기 매체(Magnetic Media), CD-ROM(Compact Disk Read Only Memory), DVD(Digital Video Disk)와 같은 광 기록 매체(Optical Media), 플롭티컬 디스크(Floptical Disk)와 같은 자기-광 매체(Magneto-Optical Media), 및 롬(ROM, Read Only Memory), 램(RAM, Random Access Memory), 플래시 메모리, EPROM(Erasable Programmable ROM), EEPROM(Electrically Erasable Programmable ROM)과 같은 반도체 메모리를 포함한다. 프로세서와 메모리는 특수 목적의 논리 회로에 의해 보충되거나, 그것에 통합될 수 있다. 프로그램 명령의 예에는 컴파일러에 의해 만들어지는 것과 같은 기계어 코드뿐만 아니라 인터프리터 등을 사용해서 컴퓨터에 의해서 실행될 수 있는 고급 언어 코드를 포함할 수 있다. 이러한 하드웨어 장치는 본 발명의 동작을 수행하기 위해 하나 이상의 소프트웨어 모듈로서 작동하도록 구성될 수 있으며, 그 역도 마찬가지이다.

[153] 본 명세서는 다수의 특정한 구현물의 세부사항들을 포함하지만, 이들은 어떠한 발명이나 청구 가능한 것의 범위에 대해서도 제한적인 것으로서 이해되어서는 안되며, 오히려 특정한 발명의 특정한 실시형태에 특유할 수 있는 특징들에 대한 설명으로서 이해되어야 한다. 개별적인 실시형태의 문맥에서 본 명세서에 기술된 특정한 특징들은 단일 실시형태에서 조합하여 구현될 수도 있다. 반대로, 단일 실시형태의 문맥에서 기술한 다양한 특징들 역시 개별적으로 혹은 어떠한 적절한 하위 조합으로도 복수의 실시형태에서 구현 가능하다. 나아가, 특징들이 특정한 조합으로 동작하고 초기에 그와 같이 청구된 바와 같이 묘사될 수 있지만, 청구된 조합으로부터의 하나 이상의 특징들은 일부 경우에 그 조합으로부터 배제될 수 있으며, 그 청구된 조합은 하위 조합이나 하위 조합의 변형물로 변경될 수 있다.

[154] 마찬가지로, 특정한 순서로 도면에서 동작들을 묘사하고 있지만, 이는 바람직한 결과를 얻기 위하여 도시된 그 특정한 순서나 순차적인 순서대로 그러한 동작들을 수행하여야 한다거나 모든 도시된 동작들이 수행되어야 하는 것으로 이해되어서는 안 된다. 특정한 경우, 멀티태스킹과 병렬 프로세싱이 유리할 수 있다. 또한, 상술한 실시형태의 다양한 시스템 컴포넌트의 분리는 그러한 분리를 모든 실시형태에서 요구하는 것으로 이해되어서는 안되며, 설명한 프로그램 컴포넌트와 시스템들은 일반적으로 단일의 소프트웨어 제품으로 함께 통합되거나 다중 소프트웨어 제품에 패키징 될 수 있다는 점을 이해하여야 한다.

### 산업상 이용가능성

[155] 본 발명은 서비스 제어 장치 연동을 통한 단말간 콘텐츠 전송 방법에 관한 것으로서, 도메인 네임 서버 기능을 포함하는 서비스 제어 장치 연동을 통해

단말간 콘텐츠 전송을 지원할 수 있는 서비스 제어 장치 연동을 통한 단말간 콘텐츠 전송 방법에 관한 것이다.

[156] 본 발명에 의하면, 도메인 네임 서버 기능을 포함하는 서비스 제어 장치 연동을 통해 단말간 콘텐츠 전송을 지원함으로써, D2D 통신 방식으로 연결을 수행하고자 하는 단말을 보다 더 쉽게 탐색할 수 있어, D2D 통신을 위한 절차를 간소화시킬 수 있으며, 이를 통해 D2D 통신 기술의 발전에 이바지할 수 있다.

[157] 더불어, 본 발명은 시판 또는 영업의 가능성이 충분할 뿐만 아니라 현실적으로 명백하게 실시할 수 있는 정도이므로 산업상 이용가능성이 있다.

[158]

[159]

## 청구범위

- [청구항 1] 단말이 연결 가능한 적어도 하나 이상의 인접 단말을 탐색하여, 인접 단말 리스트를 생성하는 단계;  
상기 단말이 상기 인접 단말 리스트와 콘텐츠에 대한 도메인 질의 메시지를 서비스 제어 장치로 전송하는 단계;  
상기 단말이 상기 도메인 질의 메시지에 대한 응답으로 상기 서비스 제어 장치로부터 상기 인접 단말 리스트에 포함된 인접 단말 중 콘텐츠 제공이 가능한 콘텐츠 제공 단말에 대한 정보를 수신하는 단계; 및  
상기 단말이 상기 콘텐츠 제공 단말로 콘텐츠를 요청하여 수신하는 단계;  
를 포함하는 것을 특징으로 하는 서비스 제어 장치 연동을 통한 단말간 콘텐츠 전송 방법.
- [청구항 2] 제1 항에 있어서,  
상기 인접 단말 리스트를 생성하는 단계는  
상기 단말이 일정 반경 내 송수신되는 D2D(Device-to-Device) 탐색 메시지를 통해 적어도 하나 이상의 다른 단말에 대한 식별 정보를 획득하거나, 일정 반경 내 D2D 탐색 메시지를 송출하고 이에 대한 응답 메시지를 기초로 적어도 하나 이상의 다른 단말에 대한 식별 정보를 획득하거나, 상기 단말이 접속한 접속망 상에 위치하는 하나 이상의 무선 송수신장치(RU; Radio Unit)와 연결되는 데이터 처리장치(DU; Digital Unit)와의 연동을 통해 적어도 하나 이상의 다른 단말에 대한 식별 정보를 획득한 후,  
획득된 다른 단말에 대한 식별 정보를 인접 단말로 정의하여 인접 단말 리스트를 생성하는 것을 특징으로 하는 서비스 제어 장치 연동을 통한 단말간 콘텐츠 전송 방법.
- [청구항 3] 제1 항에 있어서,  
상기 인접 단말 리스트를 생성하는 단계는  
상기 단말이 연결 가능한 적어도 하나 이상의 다른 단말을 탐색하는 단계;  
상기 단말이 탐색된 상기 다른 단말 간의 콘텐츠 전송 품질 계수를 산출하는 단계; 및  
상기 단말이 상기 산출된 콘텐츠 전송 품질 계수가 일정 값 이상인 다른 단말을 선택하고, 선택된 상기 다른 단말을 인접 단말로 정의하여 인접 단말 리스트를 생성하는 단계;  
를 포함하는 것을 특징으로 하는 서비스 제어 장치 연동을 통한 단말간 콘텐츠 전송 방법.

- [청구항 4] 제1 항에 있어서,  
 상기 인접 단말 리스트를 생성하는 단계에서,  
 연결 가능한 적어도 하나 이상의 인접 단말이 탐색되지 않을 경우,  
 상기 인접 단말 리스트를 생성하는 단계 이후에,  
 상기 단말이 상기 서비스 제어 장치로 상기 콘텐츠에 대한 도메인  
 질의 메시지를 전송하는 단계;  
 상기 단말이 상기 도메인 질의 메시지에 대한 응답으로 상기  
 서비스 제어 장치로부터 상기 콘텐츠에 대한 콘텐츠 제공 장치의  
 주소 정보를 수신하는 단계; 및  
 상기 단말이 상기 콘텐츠 제공 장치로 콘텐츠를 요청하여  
 수신하는 단계;  
 를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 서비스 제어 장치 연동을 통한  
 단말간 콘텐츠 전송 방법.
- [청구항 5] 제1 항에 있어서,  
 상기 콘텐츠 제공 단말은  
 상기 인접 단말 리스트에 포함된 인접 단말 중 상기 서비스 제어  
 장치에 의해 선별된 인접 단말로, 상기 단말이 전송한 도메인 질의  
 메시지와 동일한 도메인 질의 메시지를 기 설정된 시간 이전에  
 전송하여 도메인 질의한 인접 단말인 것을 특징으로 하는 서비스  
 제어 장치 연동을 통한 단말간 콘텐츠 전송 방법.
- [청구항 6] 제1 항에 있어서,  
 상기 콘텐츠가 인증 정보를 필요로 하는 경우,  
 상기 인접 단말 리스트를 생성하는 단계 이후에,  
 상기 단말이 상기 서비스 제어 장치로 상기 인증 정보와 관련된  
 정보 및 인접 단말 리스트와 함께 상기 콘텐츠에 대한 도메인 질의  
 메시지를 전송하는 단계;  
 상기 단말이 상기 도메인 질의 메시지에 대한 응답으로 상기  
 서비스 제어 장치로부터 콘텐츠 제공 장치가 제공한 인증 정보와  
 상기 인접 단말 리스트에 포함된 인접 단말 중 콘텐츠 제공이  
 가능한 콘텐츠 제공 단말에 대한 정보를 수신하는 단계; 및  
 상기 단말이 상기 콘텐츠 제공 단말로 상기 인증 정보를 전송하여  
 콘텐츠를 요청하고, 상기 콘텐츠 제공 단말로부터 콘텐츠를  
 수신하는 단계;  
 를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 서비스 제어 장치 연동을 통한  
 단말간 콘텐츠 전송 방법.
- [청구항 7] 제1 항에 있어서,  
 상기 인접 단말 리스트를 생성하는 단계 이전에,  
 상기 콘텐츠가 인증 정보를 필요로 하는 지 여부를 판단하여, 상기

컨텐츠가 인증 정보를 필요로 하는 경우,  
 상기 단말이 상기 컨텐츠에 대한 도메인 질의 메시지를 상기 서비스 제어 장치로 전송하는 단계;  
 상기 단말이 상기 도메인 질의 메시지에 대한 응답으로 상기 서비스 제어 장치로부터 상기 컨텐츠에 대한 컨텐츠 제공 장치에 대한 주소 정보를 수신하는 단계;  
 상기 단말이 상기 컨텐츠 제공 장치로 컨텐츠 요청 메시지를 전송하는 단계;  
 상기 단말이 상기 컨텐츠 제공 장치로부터 상기 컨텐츠에 대한 인증 정보 및 상기 컨텐츠를 제공할 컨텐츠 제공 단말에 대한 정보를 수신하는 단계; 및  
 상기 단말이 상기 컨텐츠 제공 단말로 상기 컨텐츠를 요청하여 수신하는 단계;  
 를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 서비스 제어 장치 연동을 통한 단말간 컨텐츠 전송 방법.

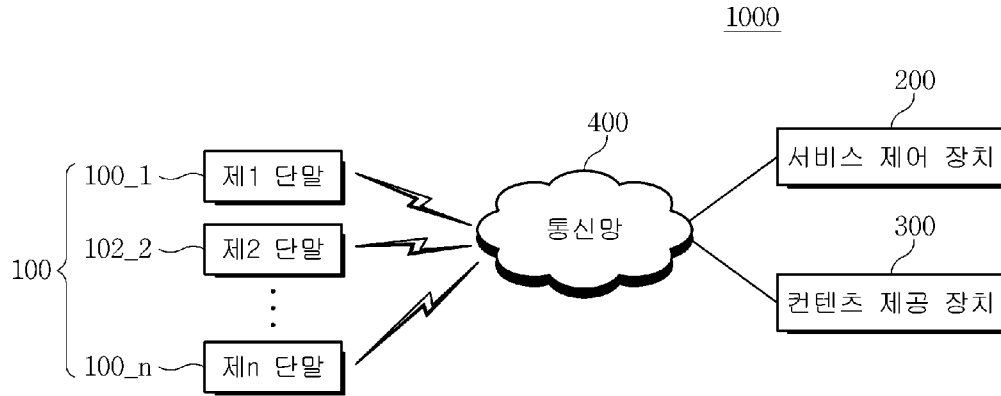
## [청구항 8]

서비스 제어 장치가,  
 단말로부터 인접 단말 리스트와 컨텐츠에 대한 도메인 질의 메시지를 수신하는 단계;  
 상기 인접 단말 리스트에 포함된 인접 단말 중 상기 컨텐츠에 대한 도메인 질의 메시지와 동일한 도메인 질의 메시지를 기 설정된 시간 내에 전송한 인접 단말이 존재하는 지 확인하는 단계; 및  
 상기 확인 결과, 인접 단말이 존재하는 경우 상기 도메인 질의 메시지에 대한 응답으로 상기 확인된 인접 단말을 컨텐츠 제공 단말로 지정하여 상기 단말로 전송하거나, 인접 단말이 존재하지 않는 경우 상기 도메인 질의 메시지에 대한 응답으로 상기 컨텐츠에 대한 컨텐츠 제공 장치의 주소 정보를 상기 단말로 전송하는 단계;  
 를 포함하는 것을 특징으로 하는 서비스 제어 장치 연동을 통한 단말간 컨텐츠 전송 방법.

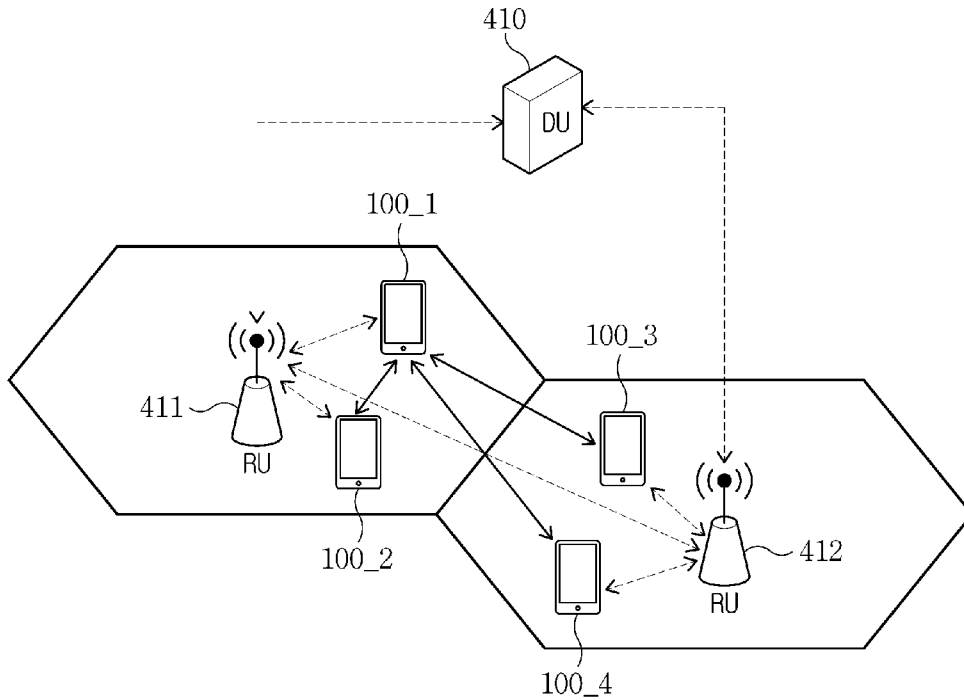
## [청구항 9]

제8 항에 있어서,  
 상기 인접 단말 리스트를 수신하는 단계 이후에,  
 상기 단말이 요청한 컨텐츠가 단말간 컨텐츠 전송이 불가능한 컨텐츠인 지 여부를 판단하는 단계; 및  
 상기 판단 결과, 상기 컨텐츠가 단말간 컨텐츠 전송이 불가능한 컨텐츠일 경우, 상기 도메인 질의 메시지에 대한 응답으로 상기 컨텐츠 제공 장치의 주소 정보를 상기 단말로 전송하는 단계;  
 를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 서비스 제어 장치 연동을 통한 단말간 컨텐츠 전송 방법.

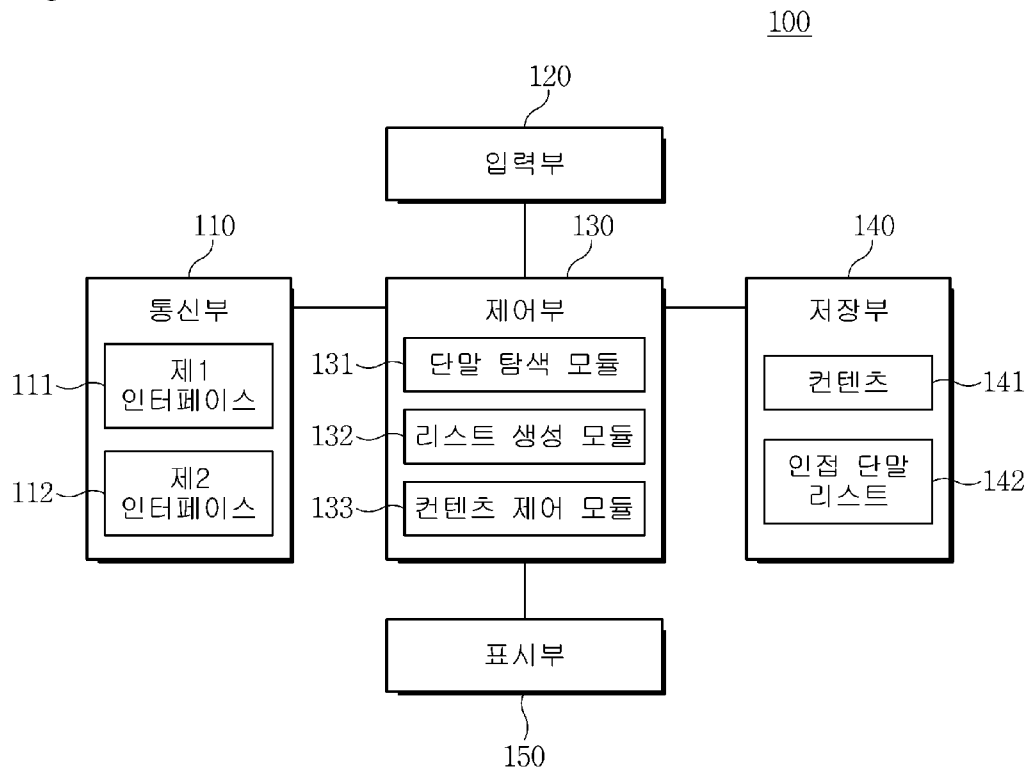
[Fig. 1]



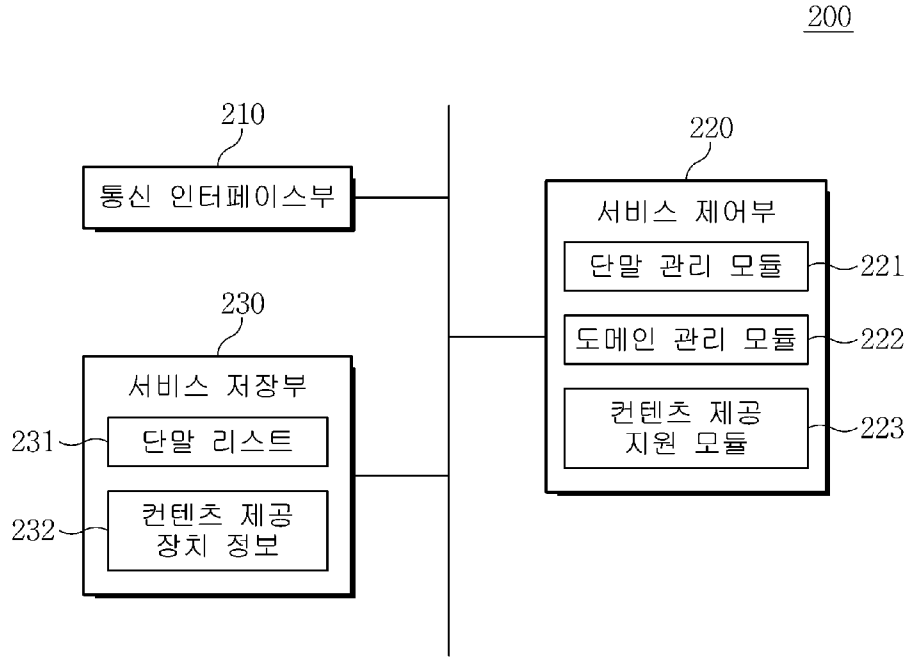
[Fig. 2]



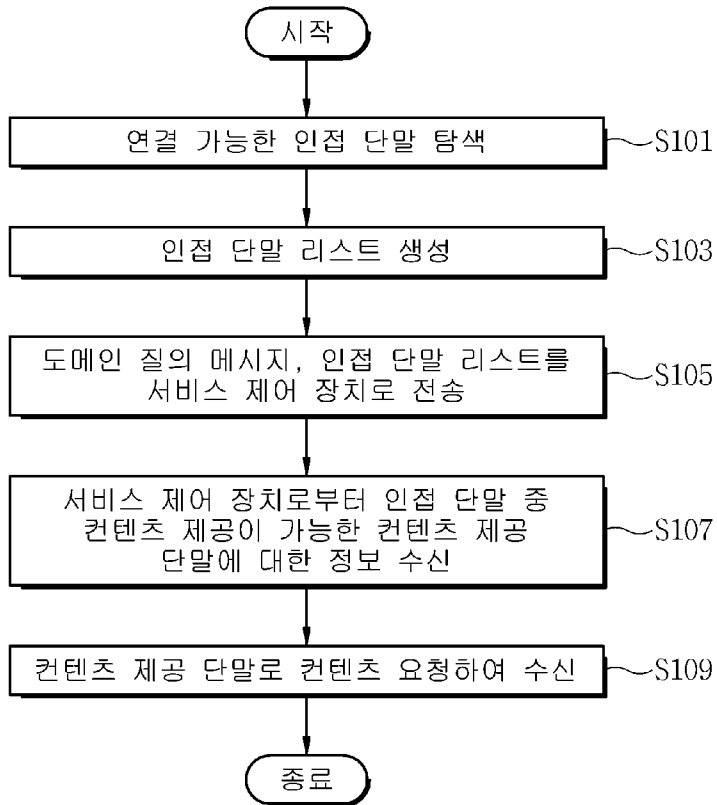
[Fig. 3]



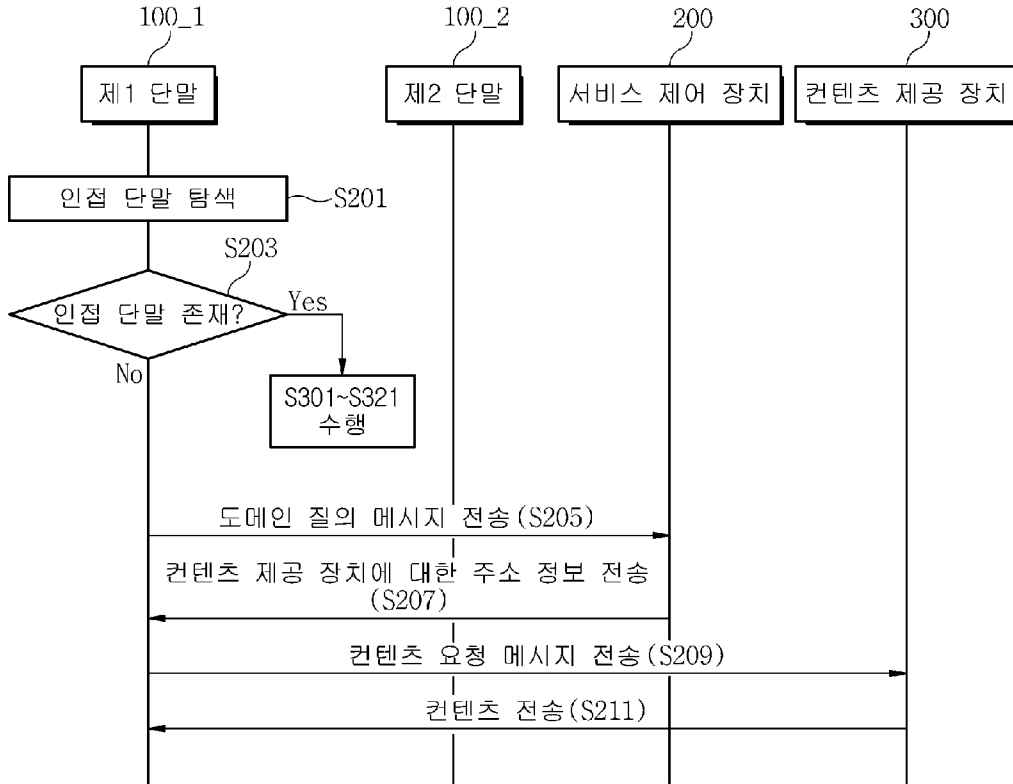
[Fig. 4]



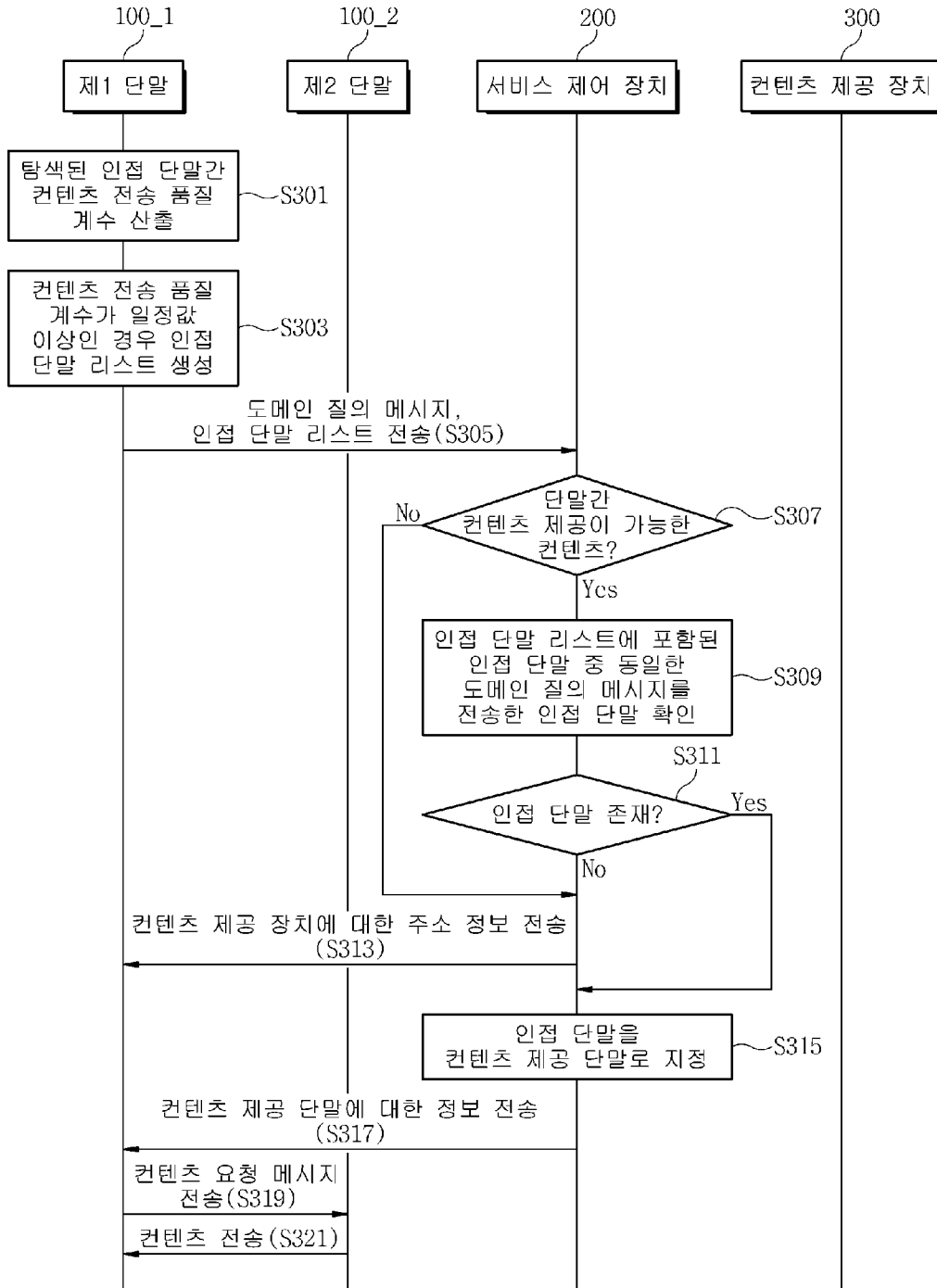
[Fig. 5]



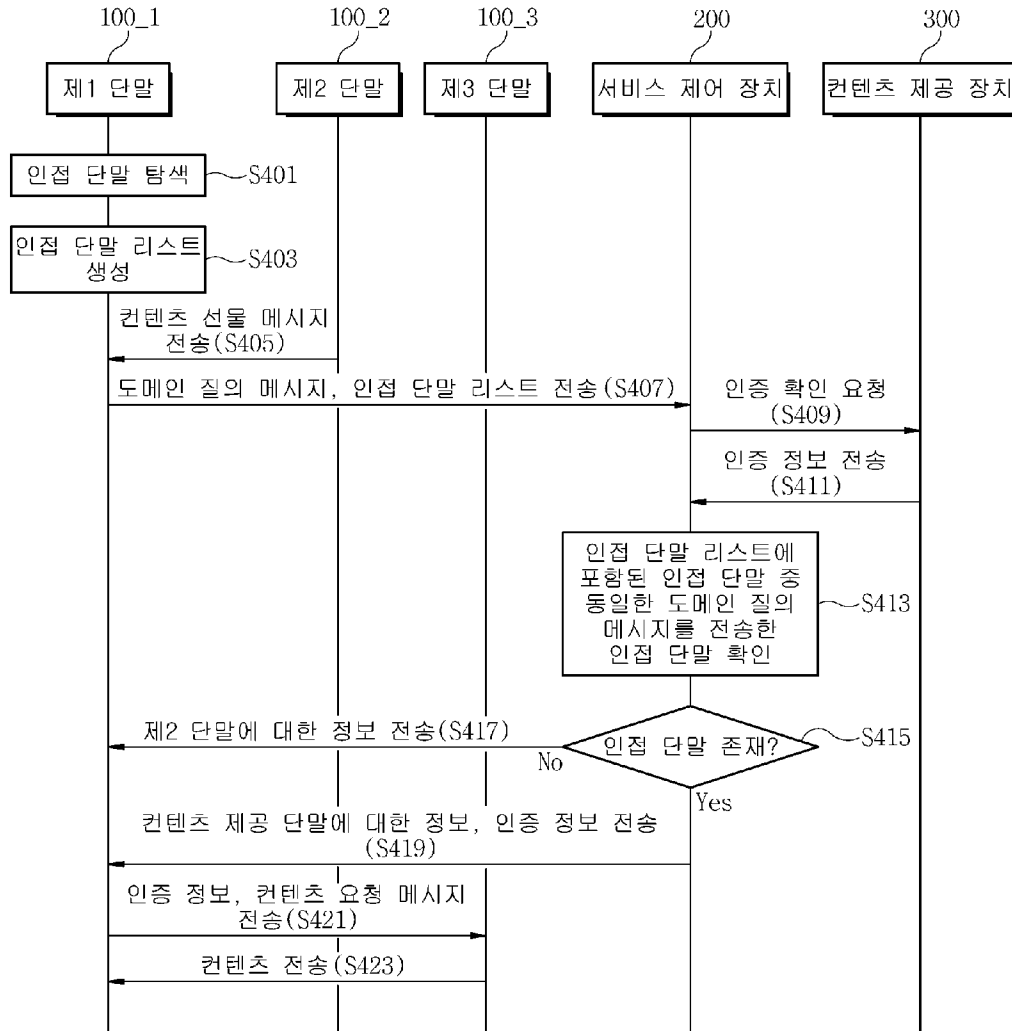
[Fig. 6]



[Fig. 7]



[Fig. 8]



## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

**PCT/KR2015/007881**

## A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

*H04W 4/00(2009.01)i, H04W 88/18(2009.01)i, H04W 8/00(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 4/00; G06F 15/16; G06Q 50/10; H04N 7/173; H04W 48/16; H04N 7/167; H04W 92/18; H04W 88/18; H04W 8/00

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) &amp; Keywords: D2D (device to device), contents, list, adjacency

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	KR 10-2014-0068088 A (LG ELECTRONICS INC.) 05 June 2014 See paragraphs [0011], [0012]; and claim 1.	1-4,6,7
A		5,8,9
Y	KR 10-2014-0078062 A (ELECTRONICS AND TELECOMMUNICATIONS RESEARCH INSTITUTE) 25 June 2014 See paragraphs [0007], [0033]; and claim 1.	1-4,6,7
Y	KR 10-2011-0045923 A (SK TELECOM CO., LTD.) 04 May 2011 See paragraph [0005]; claim 1; and figure 4.	6,7
A	KR 10-2013-0105039 A (SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD. et al.) 25 September 2013 See paragraphs [0009]-[0014]; and figures 2-4.	1-9
A	US 2012-0290650 A1 (MONTUNO, Delfin Y. et al.) 15 November 2012 See paragraphs [0005], [0042]-[0048]; and claim 1.	1-9

 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

"I" 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

"&amp;" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

26 NOVEMBER 2015 (26.11.2015)

Date of mailing of the international search report

**26 NOVEMBER 2015 (26.11.2015)**

Name and mailing address of the ISA/KR

Korean Intellectual Property Office  
Government Complex-Daejeon, 189 Sconsa-ro, Daejeon 302-701,  
Republic of Korea

Facsimile No. 82-42-472-7140

Authorized officer

Telephone No.

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**  
Information on patent family members

International application No.

**PCT/KR2015/007881**

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member	Publication date
KR 10-2014-0068088 A	05/06/2014	CN 103891172 A US 2014-0185529 A1 WO 2013-032251 A2 WO 2013-032251 A3	25/06/2014 03/07/2014 07/03/2013 02/05/2013
KR 10-2014-0078062 A	25/06/2014	NONE	
KR 10-2011-0045923 A	04/05/2011	KR 10-1286161 B1	15/07/2013
KR 10-2013-0105039 A	25/09/2013	EP 2826302 A1 US 2013-0246616 A1 WO 2013-137574 A1	21/01/2015 19/09/2013 19/09/2013
US 2012-0290650 A1	15/11/2012	CN 103503540 A EP 2698022 A1 EP 2698022 A4 WO 2012-152224 A1	08/01/2014 19/02/2014 11/06/2014 15/11/2012

**A. 발명이 속하는 기술분류(국제특허분류(IPC))**  
**H04W 4/00(2009.01)i, H04W 88/18(2009.01)i, H04W 8/00(2009.01)i**

**B. 조사된 분야**  
 조사된 최소문헌(국제특허분류를 기재)  
 H04W 4/00; G06F 15/16; G06Q 50/10; H04N 7/173; H04W 48/16; H04N 7/167; H04W 92/18; H04W 88/18; H04W 8/00

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: D2D (device to device), 콘텐츠, 리스트, 인접

**C. 관련 문헌**

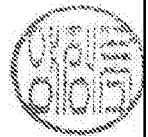
카테고리*	인용문헌명 및 관련 구절(해당하는 경우)의 기재	관련 청구항
Y	KR 10-2014-0068088 A (엘지전자 주식회사) 2014.06.05 단락 [0011], [0012]; 및 청구항 1 참조.	1-4, 6, 7
A		5, 8, 9
Y	KR 10-2014-0078062 A (한국전자통신연구원) 2014.06.25 단락 [0007], [0033]; 및 청구항 1 참조.	1-4, 6, 7
Y	KR 10-2011-0045923 A (에스케이 텔레콤주식회사) 2011.05.04 단락 [0005]; 청구항 1; 및 도면 4 참조.	6, 7
A	KR 10-2013-0105039 A (삼성전자주식회사 등) 2013.09.25 단락 [0009]-[0014]; 및 도면 2-4 참조.	1-9
A	US 2012-0290650 A1 (DELFIN Y. MONTUNO 등) 2012.11.15 단락 [0005], [0042]-[0048]; 및 청구항 1 참조.	1-9

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 신구성 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 2015년 11월 26일 (26.11.2015)	국제조사보고서 발송일 2015년 11월 26일 (26.11.2015)
--	---

ISA/KR의 명칭 및 우편주소 대한민국 특허청 (35208) 대전광역시 서구 청사로 189, 4동 (둔산동, 정부대전청사) 팩스 번호 +82-42-472-7140	심사관 양정록 전화번호 +82-42-481-5709
---	------------------------------------



국제조사보고서에서 인용된 특허문헌	공개일	대응특허문헌	공개일
KR 10-2014-0068088 A	2014/06/05	CN 103891172 A US 2014-0185529 A1 WO 2013-032251 A2 WO 2013-032251 A3	2014/06/25 2014/07/03 2013/03/07 2013/05/02
KR 10-2014-0078062 A	2014/06/25	없음	
KR 10-2011-0045923 A	2011/05/04	KR 10-1286161 B1	2013/07/15
KR 10-2013-0105039 A	2013/09/25	EP 2826302 A1 US 2013-0246616 A1 WO 2013-137574 A1	2015/01/21 2013/09/19 2013/09/19
US 2012-0290650 A1	2012/11/15	CN 103503540 A EP 2698022 A1 EP 2698022 A4 WO 2012-152224 A1	2014/01/08 2014/02/19 2014/06/11 2012/11/15