



(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2012-0129597  
(43) 공개일자 2012년11월28일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)  
H04B 7/24 (2006.01) H04W 76/02 (2009.01)  
H04W 92/18 (2009.01) H04W 4/00 (2009.01)  
(21) 출원번호 10-2011-0047949  
(22) 출원일자 2011년05월20일  
심사청구일자 없음

(71) 출원인  
삼성전자주식회사  
경기도 수원시 영통구 삼성로 129 (매탄동)  
(72) 발명자  
홍정기  
서울특별시 금천구 가산로 99, 두산아파트 105동 601호 (가산동)  
윤여준  
경기도 수원시 영통구 매영로310번길 12, 신나무실 쌍용아파트 544동 803호 (영통동)  
(74) 대리인  
리엔목특허법인

전체 청구항 수 : 총 19 항

(54) 발명의 명칭 네트워크 내에서의 서비스 실행 방법 및 서비스 실행 디바이스

(57) 요약

본 발명은 디바이스의 네트워크 자동 참여 방법에 관한 것이다. 본 발명에 따른 디바이스의 네트워크 자동 참여 방법은, (a) 복수의 디바이스들이 네트워크를 형성하는 단계; (b) 상기 복수의 디바이스 중 제1 디바이스에서 서비스 개시를 위한 소정 이벤트를 동작시키는 단계; (c) 제1 디바이스와 상기 서비스의 상대방인 제2 디바이스 사이에서 페어링을 실행하는 단계; (d) 상기 페어링을 종료하는 단계; 및 (e) 제1 디바이스와 제2 디바이스 사이에서 서비스를 실행하는 단계;를 포함하되, 제1 디바이스와 제2 디바이스 사이의 상기 서비스 종료 여부와 상관 없이, 상기 복수의 디바이스 중 임의의 두 디바이스 사이에서 상기 단계 (b) 내지 단계 (e)의 동작 수행이 허용함으로써, 네트워크 상에 존재하는 복수의 디바이스 중 서비스 제공 디바이스와 서비스 대상 디바이스 사이의 서비스 종료 여부와 상관 없이 네트워크 내의 임의의 두 디바이스간에 페어링/서비스 실행이 가능하여, 네트워크 형성과 동시에 디바이스들간 서비스 실행이 자유롭게 된다.

대표도 - 도5



(72) 발명자

**최민석**

경상북도 구미시 문장로 93, 102동 108호 (도량동,  
주공아파트)

**강성훈**

경기도 수원시 영통구 삼성로 308, 101동 402호 (원천동, 신미주아파트)

---

**특허청구의 범위**

**청구항 1**

- (a) 제1 디바이스에서 서비스 개시를 위한 소정 이벤트를 인식하는 단계;
- (b) 제1 디바이스와 상기 서비스의 상대방인 제2 디바이스 사이에서 페어링을 실행하는 단계;
- (c) 상기 서비스 실행을 위한 정보 설정에 의해 상기 페어링을 종료하는 단계; 및
- (d) 제1 디바이스와 제2 디바이스 사이에서 상기 서비스를 실행하는 단계;를 포함하되,

상기 페어링 종료는 상기 서비스 실행 개시 이전 또는 상기 서비스 실행 도중에 이루어지는 것을 특징으로 하는 네트워크 내에서의 디바이스의 서비스 실행 방법.

**청구항 2**

제1항에 있어서,

상기 서비스는, 상대 디바이스에 대한 정보 검색 서비스, 파일 전송 서비스, 콘텐츠 스트리밍 서비스, 콘텐츠 인쇄 서비스, 파일 공유 서비스, 원격 제어 서비스 중 적어도 하나인 것을 특징으로 하는 네트워크 내에서의 디바이스의 서비스 실행 방법.

**청구항 3**

제1항에 있어서,

상기 이벤트는, 디바이스 상의 물리적 버튼을 누르는 동작이나 디바이스 상의 터치 화면의 터치, 드래그, 드래그 앤 페이스트 중 적어도 하나의 동작, 또는 음성 명령 동작에 의해 발생하는 것을 특징으로 하는 네트워크 내에서의 디바이스의 서비스 실행 방법.

**청구항 4**

- (a) 제1 디바이스에서 서비스 개시를 위한 소정 이벤트를 인식하는 단계;
- (b) 제1 디바이스와 상기 서비스의 상대방인 제2 디바이스 사이에서 호스트 및 게스트를 결정하는 단계;
- (c) 상기 결정에 기초하여, 제1 디바이스와 제2 디바이스 사이에서 페어링을 실행하는 단계;
- (d) 상기 서비스 실행을 위한 정보 설정에 의해 상기 페어링을 종료하는 단계; 및
- (e) 제1 디바이스와 제2 디바이스 사이에서 상기 서비스를 실행하는 단계;를 포함하되,

상기 페어링 종료는 상기 서비스 실행 개시 이전 또는 상기 서비스 실행 도중에 이루어지는 것을 특징으로 하는 네트워크 내에서의 디바이스의 서비스 실행 방법.

**청구항 5**

제4항에 있어서,

상기 서비스는, 상대 디바이스에 대한 정보 검색 서비스, 파일 전송 서비스, 콘텐츠 스트리밍 서비스, 콘텐츠 인쇄 서비스, 파일 공유 서비스, 원격 제어 서비스 중 적어도 하나인 것을 특징으로 하는 네트워크 내에서의 디바이스의 서비스 실행 방법.

**청구항 6**

제4항에 있어서,

상기 이벤트는, 디바이스 상의 물리적 버튼을 누르는 동작이나 디바이스 상의 터치 화면의 터치, 드래그, 드래그 앤 페이스트 중 적어도 하나의 동작, 또는 음성 명령 동작에 의해 발생하는 것을 특징으로 하는 네트워크 내에서의 디바이스의 서비스 실행 방법.

**청구항 7**

- (a) 복수의 디바이스들이 네트워크를 형성하는 단계;
- (b) 상기 복수의 디바이스 중 제1 디바이스에서 서비스 개시를 위한 소정 이벤트를 인식하는 단계;
- (c) 상기 복수의 디바이스 중에, 상기 소정 이벤트를 인식하고 제1 디바이스와 동일한 서비스 대상 디바이스를 갖는 다른 디바이스가 존재하는지를 검색하는 단계;
- (d) 상기 검색 결과, 다른 디바이스가 존재하는 경우, 제1 디바이스와 상기 다른 디바이스 사이에서 서비스의 실행 순서를 결정하는 단계;
- (e) 상기 결정된 서비스 실행 순서에 기초하여, 제1 디바이스의 서비스 실행 순서까지 대기하는 단계;
- (f) 제1 디바이스의 서비스 실행 순서가 되면, 제1 디바이스와 상기 서비스 대상 디바이스 사이에서 페어링을 실행하는 단계;
- (g) 상기 서비스 실행을 위한 정보 설정에 의해 상기 페어링을 종료하는 단계; 및
- (h) 제1 디바이스와 상기 서비스 대상 디바이스 사이에서 상기 서비스를 실행하는 단계;를 포함하되,  
상기 페어링 종료는 상기 서비스 실행 개시 이전 또는 상기 서비스 실행 도중에 이루어지는 것을 특징으로 하는 네트워크 내에서의 디바이스의 서비스 실행 방법.

**청구항 8**

제7항에 있어서,  
상기 서비스는, 상대 디바이스에 대한 정보 검색 서비스, 파일 전송 서비스, 콘텐츠 스트리밍 서비스, 콘텐츠 인쇄 서비스, 파일 공유 서비스, 원격 제어 서비스 중 적어도 하나인 것을 특징으로 하는 네트워크 내에서의 디바이스의 서비스 실행 방법.

**청구항 9**

제7항에 있어서,  
상기 이벤트는, 디바이스 상의 물리적 버튼을 누르는 동작이나 디바이스 상의 터치 화면의 터치, 드래그, 드래그 앤 페이스트 중 적어도 하나의 동작, 또는 음성 명령 동작에 의해 발생하는 것을 특징으로 하는 네트워크 내에서의 디바이스의 서비스 실행 방법.

**청구항 10**

네트워크 내에서 서비스를 실행하는 디바이스에 있어서,  
서비스 개시를 위한 소정 이벤트를 인식하는 이벤트 인식부;  
상기 디바이스와 상기 서비스의 상대방 디바이스 사이에서 이루어지는 페어링에 관한 정보를 생성하는 페어링 정보 생성부;  
상기 페어링 정보를 상기 디바이스와 상기 서비스의 상대방 디바이스 사이에서 송수신하는 페어링 정보 송수신부;  
상기 서비스를 실행하는 서비스 실행부;  
상기 실행된 서비스를 상기 디바이스와 상기 서비스의 상대방 디바이스 사이에서 송수신하는 서비스 송수신부; 및  
상기 이벤트 인식부, 페어링 정보 생성부, 페어링 정보 송수신부, 서비스 실행부, 및 서비스 송수신부를 제어하는 제어부;를 포함하되,  
상기 페어링 정보의 송수신은 상기 서비스 실행 개시 이전 또는 상기 서비스 실행 도중에 종료되는 것을 특징으로 하는 디바이스.

**청구항 11**

제10항에 있어서,

상기 서비스는, 상대 디바이스에 대한 정보 검색 서비스, 파일 전송 서비스, 콘텐츠 스트리밍 서비스, 콘텐츠 인쇄 서비스, 파일 공유 서비스, 원격 제어 서비스 중 적어도 하나인 것을 특징으로 하는 디바이스.

**청구항 12**

제10항에 있어서,

상기 이벤트는, 디바이스 상의 물리적 버튼을 누르는 동작이나 디바이스 상의 터치 화면의 터치, 드래그, 드래그 앤 페이스트 중 적어도 하나의 동작, 또는 음성 명령 동작에 의해 발생하는 것을 특징으로 하는 디바이스.

**청구항 13**

네트워크 내에서 서비스를 실행하는 디바이스에 있어서,

서비스 개시를 위한 소정 이벤트를 인식하는 이벤트 인식부;

상기 디바이스와 상기 서비스의 상대방 디바이스 사이에서 호스트 및 게스트를 결정하는 호스트 및 게스트 결정부;

상기 결정에 기초하여 상기 디바이스와 상기 서비스의 상대방 디바이스 사이에서 이루어지는 페어링에 관한 정보를 생성하는 페어링 정보 생성부;

상기 페어링 정보를 상기 디바이스와 상기 서비스의 상대방 디바이스 사이에서 송수신하는 페어링 정보 송수신부;

상기 서비스를 실행하는 서비스 실행부;

상기 실행된 서비스를 상기 디바이스와 상기 서비스의 상대방 디바이스 사이에서 송수신하는 서비스 송수신부; 및

상기 이벤트 인식부, 호스트 및 게스트 결정부, 페어링 정보 생성부, 페어링 정보 송수신부, 서비스 실행부, 및 서비스 송수신부를 제어하는 제어부;를 포함하되,

상기 페어링 정보의 송수신은 상기 서비스 실행 개시 이전 또는 상기 서비스 실행 도중에 종료되는 것을 특징으로 하는 디바이스.

**청구항 14**

제13항에 있어서,

상기 서비스는, 상대 디바이스에 대한 정보 검색 서비스, 파일 전송 서비스, 콘텐츠 스트리밍 서비스, 콘텐츠 인쇄 서비스, 파일 공유 서비스, 원격 제어 서비스 중 적어도 하나인 것을 특징으로 하는 디바이스.

**청구항 15**

제13항에 있어서,

상기 이벤트는, 디바이스 상의 물리적 버튼을 누르는 동작이나 디바이스 상의 터치 화면의 터치, 드래그, 드래그 앤 페이스트 중 적어도 하나의 동작, 또는 음성 명령 동작에 의해 발생하는 것을 특징으로 하는 디바이스.

**청구항 16**

복수의 디바이스로 형성된 네트워크 내에서 서비스를 실행하는 디바이스에 있어서,

서비스 개시를 위한 소정 이벤트를 인식하는 이벤트 인식부;

상기 복수의 디바이스 중에, 상기 소정 이벤트를 인식하고 상기 디바이스와 동일한 서비스 대상 디바이스를 갖

는 다른 디바이스가 존재하는지를 검색하는 디바이스 검색부;

상기 검색 결과, 다른 디바이스가 존재하는 경우, 상기 디바이스와 상기 다른 디바이스 사이에서 서비스의 실행 순서를 결정하는 서비스 실행 순서 결정부;

상기 디바이스와 상기 서비스의 상대방 디바이스 사이에서 이루어지는 페어링에 관한 정보를 생성하는 페어링 정보 생성부;

상기 결정된 서비스 실행 순서에 기초하여, 상기 디바이스의 서비스 실행 순서가 되면, 상기 페어링 정보를 상기 디바이스와 상기 서비스 대상 디바이스 사이에서 송수신하는 페어링 정보 송수신부;

상기 서비스를 실행하는 서비스 실행부;

상기 실행된 서비스를 상기 디바이스와 상기 서비스 대상 디바이스 사이에서 송수신하는 서비스 송수신부; 및

상기 이벤트 인식부, 디바이스 검색부, 서비스 실행 순서 결정부, 페어링 정보 생성부, 페어링 정보 송수신부, 서비스 실행부, 및 서비스 송수신부를 제어하는 제어부;를 포함하되,

상기 페어링 정보의 송수신은 상기 서비스 실행 개시 이전 또는 상기 서비스 실행 도중에 종료되는 것을 특징으로 하는 디바이스.

### 청구항 17

제16항에 있어서,

상기 서비스는, 상대 디바이스에 대한 정보 검색 서비스, 파일 전송 서비스, 컨텐츠 스트리밍 서비스, 컨텐츠 인쇄 서비스, 파일 공유 서비스, 원격 제어 서비스 중 적어도 하나인 것을 특징으로 하는 디바이스.

### 청구항 18

제16항에 있어서,

상기 이벤트는, 디바이스 상의 물리적 버튼을 누르는 동작이나 디바이스 상의 터치 화면의 터치, 드래그, 드래그 앤 페이스트 중 적어도 하나의 동작, 또는 음성 명령 동작에 의해 발생하는 것을 특징으로 하는 디바이스.

### 청구항 19

제1항 내지 제9항 중 어느 한 항의 방법을 컴퓨터에서 실행시키기 위한 프로그램을 기록한 컴퓨터로 읽을 수 있는 기록매체.

## 명세서

### 기술분야

[0001] 본 발명은 네트워크 상에 복수의 디바이스가 존재할 때 그 복수의 디바이스 중 서비스 제공 디바이스와 서비스 대상 디바이스 사이의 서비스 종료 여부와 상관 없이 네트워크 내의 임의의 두 디바이스간에 페어링(pairing)/서비스 실행이 가능한 네트워크 내에서의 디바이스의 서비스 실행 방법에 관한 것이다.

### 배경기술

[0002] 네트워크 내에서 디바이스들 간 서비스 실행을 위해서는, 호스트 디바이스를 선정하고, 호스트 디바이스를 사용하는 사용자가 호스트 디바이스에 스캔 명령을 입력하여 주변의 다른 디바이스들을 검색하고, 검색된 디바이스들 중 게스트로 동작할 디바이스를 직접 찾아 선택해야 하는 번거로운 절차를 거쳐야 한다. 따라서 네트워크에 참여할 디바이스들을 호스트/게스트로 일일이 선정하고 찾아야 하는 불편을 방지하여 보다 편리한 방법으로 디바이스들을 네트워크에 참여시키고 네트워크를 형성하기 위한 방안이 필요하다.

[0003] 또한, 종래기술에 따르면 디바이스들이 네트워크 형성과 동시에 서로간에 컨텐츠를 자유롭게 공유할 수 없다는 문제점이 있었다. 따라서 네트워크 형성과 동시에 다양한 사용자 인터랙션(interaction)을 통해 컨텐츠 공유 뿐 아니라 다양한 서비스를 자유롭게 실행할 수 있는 방안이 요구된다.

[0004] 도 1은 종래기술에 따라 복수의 디바이스로 형성되는 네트워크를 도시한 도면이다. 네트워크에 포함되는 복수의 디바이스들은 다수의 네트워크 그룹(네트워크 그룹 A-C)으로 분할된다. 그리고 각각의 네트워크 그룹 내에서 호

스트로 동작할 디바이스가 선정되고 사용자가 호스트 디바이스에 스캔 명령을 입력하여 해당 네트워크 그룹의 다른 디바이스들을 검색한 후 게스트로 동작할 디바이스들을 선택한다.

[0005] 도 2는 종래기술에 따른 네트워크에서의 디바이스의 서비스 실행 방법의 흐름도이다. 단계 201S에서 사용자가 호스트 디바이스에 스캔 명령을 입력하여 해당 네트워크 그룹의 다른 디바이스들을 검색한다. 단계 203S에서 이렇게 검색된 디바이스들 중 게스트로 동작할 디바이스들을 선택한다. 그리고 서비스를 제공하는 디바이스(호스트)와 그 서비스의 상대방 디바이스(게스트) 사이에서 페어링을 실행한다(단계 205S). 그런 다음 서비스를 제공하는 디바이스(호스트)와 그 서비스의 상대방 디바이스(게스트) 사이에서 서비스를 실행한다(단계 207S). 결국 종래기술에 따르면 네트워크 내에서 디바이스들 간 서비스 실행을 위해, 호스트 디바이스 선정과 게스트 디바이스 검색/선택이라는 번거로운 과정을 거쳐야 한다.

[0006] 도 3은 종래기술에 따른 네트워크에서의 디바이스의 서비스 실행 방법의 흐름도이다. 단계 301S에서 서비스를 실행할 네트워크 그룹을 설정(또는 네트워크 그룹 선택)한다. 가령, 도 1에서 네트워크 그룹 A-C 중에 하나의 그룹을 선택한다. 그리고 사용자 디바이스의 링크 명령을 "온" 상태로 동작시킨다(단계 303S). 단계 305S에서 주변에 단계 301S에서 설정된 네트워크 그룹에 속하고 링크명령 "온"인 다른 디바이스가 존재하는지를 검색한다. 검색 결과 다른 디바이스가 존재하지 아니하는 경우, 단계 307S에서 사용자 디바이스가 호스트로 네트워크 그룹에 참가한다. 그리고 단계 309S에서 주변에 단계 301S에서 설정된 네트워크 그룹에 속하고 링크명령 "온"인 다른 디바이스가 존재하는지를 다시 검색한다. 검색 결과 다른 디바이스가 존재하는 경우, 단계 311S에서 그 검색된 디바이스를 게스트로 네트워크 그룹에 참가시킨다. 그리고 단계 313S에서 서비스를 실행한다. 단계 305S의 검색 결과 다른 디바이스가 존재하는 경우, 단계 315S에서 사용자 디바이스는 게스트로 네트워크 그룹에 참가하고 서비스가 실행된다.

[0007] 이러한 종래기술에 따르면, 네트워크 그룹 설정이 별도로 필요하고, 서비스 실행 중에 호스트/게스트 모드 확인이 필요하다. 그리고 서비스 실행시 추가 서비스를 위한 대기가 필요하고, 서비스 실행에 대한 인증도 요구된다. 서비스 실행에 대한 인증은 게스트 모드에서 콘텐츠 수신의 억셉트(accept)를 요구하고 이러한 인증 동작을 수행하기 위한 물리적인 입력 장치가 필요하다. 따라서 종래기술에 따르면 디바이스들이 네트워크 형성과 동시에 서로간에 콘텐츠를 자유롭게 공유할 수 없다는 문제점이 있다.

## 발명의 내용

### 과제의 해결 수단

[0008] 본 발명에 따른 네트워크 내에서의 디바이스의 서비스 실행 방법은, (a) 제1 디바이스에서 서비스 개시를 위한 소정 이벤트를 인식하는 단계; (b) 제1 디바이스와 상기 서비스의 상대방인 제2 디바이스 사이에서 페어링을 실행하는 단계; (c) 상기 서비스 실행을 위한 정보 설정에 의해 상기 페어링을 종료하는 단계; 및 (d) 제1 디바이스와 제2 디바이스 사이에서 서비스를 실행하는 단계;를 포함하되, 상기 페어링 종료는 상기 서비스 실행 개시 이전 또는 상기 서비스 실행 도중에 이루어지는 것을 특징으로 한다.

[0009] 여기에서 상기 서비스는, 상대 디바이스에 대한 정보 검색 서비스, 파일 전송 서비스, 콘텐츠 스트리밍 서비스, 콘텐츠 인쇄 서비스, 파일 공유 서비스, 원격 제어 서비스 중 적어도 하나인 것을 특징으로 한다.

[0010] 여기에서 상기 이벤트는, 디바이스 상의 물리적 버튼을 누르는 동작이나 디바이스 상의 터치 화면의 터치, 드래그, 드래그 앤 페이스트 중 적어도 하나의 동작, 또는 음성 명령 동작에 의해 발생하는 것을 특징으로 한다.

[0011] 본 발명에 따른 네트워크 내에서의 디바이스의 서비스 실행 방법은, (a) 복수의 디바이스로 네트워크를 형성하는 단계; (b) 상기 복수의 디바이스 중 제1 디바이스에서 서비스 개시를 위한 소정 이벤트를 인식하는 단계; (c) 제1 디바이스와 상기 서비스의 상대방인 제2 디바이스 사이에서 페어링을 실행하는 단계; (d) 상기 서비스 실행을 위한 정보 설정에 의해 상기 페어링을 종료하는 단계; 및 (e) 제1 디바이스와 제2 디바이스 사이에서 서비스를 실행하는 단계;를 포함하되, 제1 디바이스와 제2 디바이스 사이의 상기 서비스 종료 여부와 상관없이, 상기 복수의 디바이스 중 임의의 두 디바이스 사이에서 상기 단계 (b) 내지 단계 (e)의 동작 수행이 허용되는 것을 특징으로 한다.

[0012] 여기에서 상기 서비스는, 상대 디바이스에 대한 정보 검색 서비스, 파일 전송 서비스, 콘텐츠 스트리밍 서비스, 콘텐츠 인쇄 서비스, 파일 공유 서비스, 원격 제어 서비스 중 적어도 하나인 것을 특징으로 한다.

[0013] 여기에서 상기 이벤트는, 디바이스 상의 물리적 버튼을 누르는 동작이나 디바이스 상의 터치 화면의 터치, 드래

그, 드래그 앤 페이스트 중 적어도 하나의 동작, 또는 음성 명령 동작에 의해 발생하는 것을 특징으로 한다.

- [0014] 본 발명에 따른 네트워크 내에서의 디바이스의 서비스 실행 방법은, (a) 제1 디바이스에서 서비스 개시를 위한 소정 이벤트를 인식하는 단계; (b) 제1 디바이스와 상기 서비스의 상대방인 제2 디바이스 사이에서 호스트 및 게스트를 결정하는 단계; (c) 상기 결정에 기초하여, 제1 디바이스와 제2 디바이스 사이에서 페어링을 실행하는 단계; (d) 상기 서비스 실행을 위한 정보 설정에 의해 상기 페어링을 종료하는 단계; 및 (e) 제1 디바이스와 제2 디바이스 사이에서 서비스를 실행하는 단계;를 포함하되, 상기 페어링 종료는 상기 서비스 실행 개시 이전 또는 상기 서비스 실행 도중에 이루어지는 것을 특징으로 한다.
- [0015] 여기에서 상기 서비스는, 상대 디바이스에 대한 정보 검색 서비스, 파일 전송 서비스, 콘텐츠 스트리밍 서비스, 콘텐츠 인쇄 서비스, 파일 공유 서비스, 원격 제어 서비스 중 적어도 하나인 것을 특징으로 한다.
- [0016] 여기에서 상기 이벤트는, 디바이스 상의 물리적 버튼을 누르는 동작이나 디바이스 상의 터치 화면의 터치, 드래그, 드래그 앤 페이스트 중 적어도 하나의 동작, 또는 음성 명령 동작에 의해 발생하는 것을 특징으로 한다.
- [0017] 본 발명에 따른 네트워크 내에서의 디바이스의 서비스 실행 방법은, (a) 복수의 디바이스로 네트워크를 형성하는 단계; (b) 상기 복수의 디바이스 중 제1 디바이스에서 서비스 개시를 위한 소정 이벤트를 동작시키는 단계; (c) 제1 디바이스와 상기 서비스의 상대방인 제2 디바이스 사이에서 호스트 및 게스트를 결정하는 단계; (d) 상기 결정에 기초하여, 제1 디바이스와 제2 디바이스 사이에서 페어링을 실행하는 단계; (e) 상기 서비스 실행을 위한 정보 설정에 의해 상기 페어링을 종료하는 단계; 및 (f) 제1 디바이스와 제2 디바이스 사이에서 서비스를 실행하는 단계;를 포함하되, 제1 디바이스와 제2 디바이스 사이의 상기 서비스 종료 여부와 상관 없이, 상기 복수의 디바이스 중 임의의 두 디바이스 사이에서 상기 단계 (b) 내지 단계 (f)의 동작 수행이 허용되는 것을 특징으로 한다.
- [0018] 여기에서 상기 서비스는, 상대 디바이스에 대한 정보 검색 서비스, 파일 전송 서비스, 콘텐츠 스트리밍 서비스, 콘텐츠 인쇄 서비스, 파일 공유 서비스, 원격 제어 서비스 중 적어도 하나인 것을 특징으로 한다.
- [0019] 여기에서 상기 이벤트는, 디바이스 상의 물리적 버튼을 누르는 동작이나 디바이스 상의 터치 화면의 터치, 드래그, 드래그 앤 페이스트 중 적어도 하나의 동작, 또는 음성 명령 동작에 의해 발생하는 것을 특징으로 한다.
- [0020] 본 발명에 따른 네트워크 내에서의 디바이스의 서비스 실행 방법은, (a) 복수의 디바이스들이 네트워크를 형성하는 단계; (b) 상기 복수의 디바이스 중 제1 디바이스에서 서비스 개시를 위한 소정 이벤트를 인식하는 단계; (c) 상기 복수의 디바이스 중에, 상기 소정 이벤트를 인식하고 제1 디바이스와 동일한 서비스 대상 디바이스를 갖는 다른 디바이스가 존재하는지를 검색하는 단계; (d) 상기 검색 결과, 다른 디바이스가 존재하는 경우, 제1 디바이스와 상기 다른 디바이스 사이에서 서비스의 실행 순서를 결정하는 단계; (e) 상기 결정된 서비스 실행 순서에 기초하여, 제1 디바이스의 서비스 실행 순서까지 대기하는 단계; (f) 제1 디바이스의 서비스 실행 순서가 되면, 제1 디바이스와 상기 서비스 대상 디바이스 사이에서 페어링을 실행하는 단계; (g) 상기 서비스 실행을 위한 정보 설정에 의해 상기 페어링을 종료하는 단계; 및 (h) 제1 디바이스와 상기 서비스 대상 디바이스 사이에서 서비스를 실행하는 단계;를 포함하되, 상기 페어링 종료는 상기 서비스 실행 개시 이전 또는 상기 서비스 실행 도중에 이루어지는 것을 특징으로 한다.
- [0021] 여기에서 상기 서비스는, 상대 디바이스에 대한 정보 검색 서비스, 파일 전송 서비스, 콘텐츠 스트리밍 서비스, 콘텐츠 인쇄 서비스, 파일 공유 서비스, 원격 제어 서비스 중 적어도 하나인 것을 특징으로 한다.
- [0022] 여기에서 상기 이벤트는, 디바이스 상의 물리적 버튼을 누르는 동작이나 디바이스 상의 터치 화면의 터치, 드래그, 드래그 앤 페이스트 중 적어도 하나의 동작, 또는 음성 명령 동작에 의해 발생하는 것을 특징으로 한다.
- [0023] 본 발명에 따른 네트워크 내에서의 디바이스의 서비스 실행 방법은, (a) 복수의 디바이스로 네트워크를 형성하는 단계; (b) 상기 복수의 디바이스 중 제1 디바이스에서 서비스 개시를 위한 소정 이벤트를 동작시키는 단계; (c) 상기 복수의 디바이스 중에, 상기 소정 이벤트를 동작시키고 제1 디바이스와 동일한 서비스 대상 디바이스를 갖는 다른 디바이스가 존재하는지를 검색하는 단계; (d) 상기 검색 결과, 다른 디바이스가 존재하는 경우, 제1 디바이스와 상기 다른 디바이스 사이에서 서비스의 실행 순서를 결정하는 단계; (e) 상기 결정된 서비스 실행 순서에 기초하여, 제1 디바이스의 서비스 실행 순서까지 대기하는 단계; (f) 제1 디바이스의 서비스 실행 순서가 되면, 제1 디바이스와 상기 서비스 대상 디바이스 사이에서 페어링을 실행하는 단계; (g) 상기 페어링을 종료하는 단계; 및 (h) 제1 디바이스와 상기 서비스 대상 디바이스 사이에서 서비스를 실행하는 단계;를 포함하되, 제1 디바이스와 상기 서비스 대상 디바이스 사이의 상기 서비스 종료 여부와 상관 없이, 상기 복수의 디바이스 중 임의의 두 디바이스 사이에서 상기 단계 (b) 내지 단계 (h)의 동작 수행이 허용되는 것을 특징으로 한다.

다.

- [0024] 여기에서 상기 서비스는, 상대 디바이스에 대한 정보 검색 서비스, 파일 전송 서비스, 콘텐츠 스트리밍 서비스, 콘텐츠 인쇄 서비스, 파일 공유 서비스, 원격 제어 서비스 중 적어도 하나인 것을 특징으로 한다.
- [0025] 여기에서 상기 이벤트는, 디바이스 상의 물리적 버튼을 누르는 동작이나 디바이스 상의 터치 화면의 터치, 드래그, 드래그 앤 페이스트 중 적어도 하나의 동작, 또는 음성 명령 동작에 의해 발생하는 것을 특징으로 한다.
- [0026] 본 발명에 따른 네트워크 내에서 서비스를 실행하는 디바이스는, 서비스 개시를 위한 소정 이벤트를 인식하는 이벤트 인식부; 상기 디바이스와 상기 서비스의 상대방 디바이스 사이에서 이루어지는 페어링에 관한 정보를 생성하는 페어링 정보 생성부; 상기 페어링 정보를 상기 디바이스와 상기 서비스의 상대방 디바이스 사이에서 송수신하는 페어링 정보 송수신부; 상기 서비스를 실행하는 서비스 실행부; 상기 실행된 서비스를 상기 디바이스와 상기 서비스의 상대방 디바이스 사이에서 송수신하는 서비스 송수신부; 및 상기 이벤트 인식부, 페어링 정보 생성부, 페어링 정보 송수신부, 서비스 실행부, 및 서비스 송수신부를 제어하는 제어부;를 포함하되, 상기 페어링 정보의 송수신은 상기 서비스 실행 개시 이전 또는 상기 서비스 실행 도중에 종료되는 것을 특징으로 한다.
- [0027] 여기에서 상기 서비스는, 상대 디바이스에 대한 정보 검색 서비스, 파일 전송 서비스, 콘텐츠 스트리밍 서비스, 콘텐츠 인쇄 서비스, 파일 공유 서비스, 원격 제어 서비스 중 적어도 하나인 것을 특징으로 한다.
- [0028] 여기에서 상기 이벤트는, 디바이스 상의 물리적 버튼을 누르는 동작이나 디바이스 상의 터치 화면의 터치, 드래그, 드래그 앤 페이스트 중 적어도 하나의 동작, 또는 음성 명령 동작에 의해 발생하는 것을 특징으로 한다.
- [0029] 본 발명에 따른 네트워크 내에서 서비스를 실행하는 디바이스는, 서비스 개시를 위한 소정 이벤트를 인식하는 이벤트 인식부; 상기 디바이스와 상기 서비스의 상대방 디바이스 사이에서 이루어지는 페어링에 관한 정보를 생성하는 페어링 정보 생성부; 상기 페어링 정보를 상기 디바이스와 상기 서비스의 상대방 디바이스 사이에서 송수신하는 페어링 정보 송수신부; 상기 서비스를 실행하는 서비스 실행부; 상기 실행된 서비스를 상기 디바이스와 상기 서비스의 상대방 디바이스 사이에서 송수신하는 서비스 송수신부; 및 상기 이벤트 인식부, 페어링 정보 생성부, 페어링 정보 송수신부, 서비스 실행부, 및 서비스 송수신부를 제어하는 제어부;를 포함하되, 상기 디바이스와 상기 서비스의 상대방 디바이스 사이의 상기 서비스 종료 여부와 상관 없이, 상기 복수의 디바이스 중 임의의 두 디바이스 사이에서 페어링 및 서비스 실행을 허용하는 것을 특징으로 한다.
- [0030] 여기에서 상기 서비스는, 상대 디바이스에 대한 정보 검색 서비스, 파일 전송 서비스, 콘텐츠 스트리밍 서비스, 콘텐츠 인쇄 서비스, 파일 공유 서비스, 원격 제어 서비스 중 적어도 하나인 것을 특징으로 한다.
- [0031] 여기에서 상기 이벤트는, 디바이스 상의 물리적 버튼을 누르는 동작이나 디바이스 상의 터치 화면의 터치, 드래그, 드래그 앤 페이스트 중 적어도 하나의 동작, 또는 음성 명령 동작에 의해 발생하는 것을 특징으로 한다.
- [0032] 본 발명에 따른 네트워크 내에서 서비스를 실행하는 디바이스는, 서비스 개시를 위한 소정 이벤트를 인식하는 이벤트 인식부; 상기 디바이스와 상기 서비스의 상대방 디바이스 사이에서 호스트 및 게스트를 결정하는 호스트 및 게스트 결정부; 상기 결정에 기초하여 상기 디바이스와 상기 서비스의 상대방 디바이스 사이에서 이루어지는 페어링에 관한 정보를 생성하는 페어링 정보 생성부; 상기 페어링 정보를 상기 디바이스와 상기 서비스의 상대방 디바이스 사이에서 송수신하는 페어링 정보 송수신부; 상기 서비스를 실행하는 서비스 실행부; 상기 실행된 서비스를 상기 디바이스와 상기 서비스의 상대방 디바이스 사이에서 송수신하는 서비스 송수신부; 및 상기 이벤트 인식부, 호스트 및 게스트 결정부, 페어링 정보 생성부, 페어링 정보 송수신부, 서비스 실행부, 및 서비스 송수신부를 제어하는 제어부;를 포함하되, 상기 페어링 정보의 송수신은 상기 서비스 실행 개시 이전 또는 상기 서비스 실행 도중에 종료되는 것을 특징으로 한다.
- [0033] 본 발명에 따른 네트워크 내에서 서비스를 실행하는 디바이스는, 서비스 개시를 위한 소정 이벤트를 인식하는 이벤트 인식부; 상기 디바이스와 상기 서비스의 상대방 디바이스 사이에서 호스트 및 게스트를 결정하는 호스트 및 게스트 결정부; 상기 결정에 기초하여 상기 디바이스와 상기 서비스의 상대방 디바이스 사이에서 이루어지는 페어링에 관한 정보를 생성하는 페어링 정보 생성부; 상기 페어링 정보를 상기 디바이스와 상기 서비스의 상대방 디바이스 사이에서 송수신하는 페어링 정보 송수신부; 상기 서비스를 실행하는 서비스 실행부; 상기 실행된 서비스를 상기 디바이스와 상기 서비스의 상대방 디바이스 사이에서 송수신하는 서비스 송수신부; 및 상기 이벤트 인식부, 호스트 및 게스트 결정부, 페어링 정보 생성부, 페어링 정보 송수신부, 서비스 실행부, 및 서비스 송수신부를 제어하는 제어부;를 포함하되, 상기 디바이스와 상기 서비스의 상대방 디바이스 사이의 상기 서비스 종료 여부와 상관 없이, 상기 복수의 디바이스 중 임의의 두 디바이스 사이에서 페어링 및 서비스 실행을 허용

하는 것을 특징으로 한다.

- [0034] 여기에서 상기 서비스는, 상대 디바이스에 대한 정보 검색 서비스, 파일 전송 서비스, 콘텐츠 스트리밍 서비스, 콘텐츠 인쇄 서비스, 파일 공유 서비스, 원격 제어 서비스 중 적어도 하나인 것을 특징으로 한다.
- [0035] 여기에서 상기 이벤트는, 디바이스 상의 물리적 버튼을 누르는 동작이나 디바이스 상의 터치 화면의 터치, 드래그, 드래그 앤 페이스트 중 적어도 하나의 동작, 또는 음성 명령 동작에 의해 발생하는 것을 특징으로 한다.
- [0036] 본 발명에 따른 복수의 디바이스로 형성된 네트워크 내에서 서비스를 실행하는 디바이스는, 서비스 개시를 위한 소정 이벤트를 인식하는 이벤트 인식부; 상기 복수의 디바이스 중에, 상기 소정 이벤트를 인식하고 상기 디바이스와 동일한 서비스 대상 디바이스를 갖는 다른 디바이스가 존재하는지를 검색하는 디바이스 검색부; 상기 검색 결과, 다른 디바이스가 존재하는 경우, 상기 디바이스와 상기 다른 디바이스 사이에서 서비스의 실행 순서를 결정하는 서비스 실행 순서 결정부; 상기 디바이스와 상기 서비스의 상대방 디바이스 사이에서 이루어지는 페어링에 관한 정보를 생성하는 페어링 정보 생성부; 상기 결정된 서비스 실행 순서에 기초하여, 상기 디바이스의 서비스 실행 순서가 되면, 상기 페어링 정보를 상기 디바이스와 상기 서비스 대상 디바이스 사이에서 송수신하는 페어링 정보 송수신부; 상기 서비스를 실행하는 서비스 실행부; 상기 실행된 서비스를 상기 디바이스와 상기 서비스 대상 디바이스 사이에서 송수신하는 서비스 송수신부; 및 상기 이벤트 인식부, 디바이스 검색부, 서비스 실행 순서 결정부, 페어링 정보 생성부, 페어링 정보 송수신부, 서비스 실행부, 및 서비스 송수신부를 제어하는 제어부;를 포함하되, 상기 페어링 정보의 송수신은 상기 서비스 실행 개시 이전 또는 상기 서비스 실행 도중에 종료되는 것을 특징으로 한다.
- [0037] 여기에서 상기 서비스는, 상대 디바이스에 대한 정보 검색 서비스, 파일 전송 서비스, 콘텐츠 스트리밍 서비스, 콘텐츠 인쇄 서비스, 파일 공유 서비스, 원격 제어 서비스 중 적어도 하나인 것을 특징으로 한다.
- [0038] 여기에서 상기 이벤트는, 디바이스 상의 물리적 버튼을 누르는 동작이나 디바이스 상의 터치 화면의 터치, 드래그, 드래그 앤 페이스트 중 적어도 하나의 동작, 또는 음성 명령 동작에 의해 발생하는 것을 특징으로 한다.
- [0039] 본 발명에 따른 복수의 디바이스로 형성된 네트워크 내에서 서비스를 실행하는 디바이스는, 서비스 개시를 위한 소정 이벤트를 인식하는 이벤트 인식부; 상기 복수의 디바이스 중에, 상기 소정 이벤트를 인식하고 상기 디바이스와 동일한 서비스 대상 디바이스를 갖는 다른 디바이스가 존재하는지를 검색하는 디바이스 검색부; 상기 검색 결과, 다른 디바이스가 존재하는 경우, 상기 디바이스와 상기 다른 디바이스 사이에서 서비스의 실행 순서를 결정하는 서비스 실행 순서 결정부; 상기 디바이스와 상기 서비스의 상대방 디바이스 사이에서 이루어지는 페어링에 관한 정보를 생성하는 페어링 정보 생성부; 상기 결정된 서비스 실행 순서에 기초하여, 상기 디바이스의 서비스 실행 순서가 되면, 상기 페어링 정보를 상기 디바이스와 상기 서비스 대상 디바이스 사이에서 송수신하는 페어링 정보 송수신부; 상기 서비스를 실행하는 서비스 실행부; 상기 실행된 서비스를 상기 디바이스와 상기 서비스 대상 디바이스 사이에서 송수신하는 서비스 송수신부; 및 상기 이벤트 인식부, 디바이스 검색부, 서비스 실행 순서 결정부, 페어링 정보 생성부, 페어링 정보 송수신부, 서비스 실행부, 및 서비스 송수신부를 제어하는 제어부;를 포함하되, 상기 디바이스와 상기 서비스의 상대방 디바이스 사이의 상기 서비스 종료 여부와 상관 없이, 상기 복수의 디바이스 중 임의의 두 디바이스 사이에서 페어링 및 서비스 실행을 허용하는 것을 특징으로 한다.
- [0040] 여기에서 상기 서비스는, 상대 디바이스에 대한 정보 검색 서비스, 파일 전송 서비스, 콘텐츠 스트리밍 서비스, 콘텐츠 인쇄 서비스, 파일 공유 서비스, 원격 제어 서비스 중 적어도 하나인 것을 특징으로 한다.
- [0041] 여기에서 상기 이벤트는, 디바이스 상의 물리적 버튼을 누르는 동작이나 디바이스 상의 터치 화면의 터치, 드래그, 드래그 앤 페이스트 중 적어도 하나의 동작, 또는 음성 명령 동작에 의해 발생하는 것을 특징으로 한다.
- [0042] 본 발명은 디바이스의 네트워크 자동 참여 방법을 컴퓨터에서 실행시키기 위한 프로그램을 기록한 컴퓨터로 읽을 수 있는 기록 매체를 제공한다.

**도면의 간단한 설명**

- [0043] 도 1은 종래기술에 따라 복수의 디바이스로 형성되는 네트워크를 도시한 도면이다.
- 도 2는 종래기술에 따른 네트워크 내에서의 디바이스의 서비스 실행 방법의 흐름도이다.
- 도 3은 종래기술에 따른 네트워크 내에서의 디바이스의 서비스 실행 방법의 흐름도이다.

도 4는 본 발명의 바람직한 일 실시예에 따라 네트워크에 참여중인 복수의 디바이스를 도시한 도면이다.

도 5는 본 발명의 바람직한 일 실시예에 따른 네트워크 내에서의 디바이스의 서비스 실행 방법의 흐름도로서, 네트워크 내의 디바이스들 사이에 서로간의 서비스 종료 여부와 상관 없이 네트워크 내의 임의의 두 디바이스간에 페어링/서비스 실행이 가능한 디바이스의 서비스 실행 방법을 나타낸다.

도 6은 본 발명의 바람직한 일 실시예에 따른 네트워크 내에서의 디바이스의 서비스 실행 방법의 흐름도로서, 네트워크 내의 디바이스들 사이에 서로간의 서비스 종료 여부와 상관 없이 네트워크 내의 임의의 두 디바이스간에 페어링/서비스 실행이 가능한 디바이스의 서비스 실행 방법을 나타낸다.

도 7은 본 발명의 바람직한 일 실시예에 따른 네트워크 내에서의 디바이스의 서비스 실행 방법의 흐름도로서, 네트워크 내의 디바이스들 사이에 서로간의 서비스 종료 여부와 상관 없이 네트워크 내의 임의의 두 디바이스간에 페어링/서비스 실행이 가능한 디바이스의 서비스 실행 방법을 나타낸다.

도 8은 본 발명의 바람직한 일 실시예에 따라 네트워크에 참여중인 복수의 디바이스 중 2개의 디바이스의 디스플레이 화면을 도시한 도면이다.

도 9는 네트워크에 참여중인 복수의 디바이스 중 2개의 디바이스 사이에서 이미 페어링이 설정되어 있는 경우 서비스 제공 디바이스와 서비스 대상 디바이스 사이의 동작을 설명하는 도면이다.

도 10은 본 발명의 바람직한 일 실시예에 따라 네트워크 내에서 서비스를 실행하는 디바이스를 도시한 도면이다.

도 11은 본 발명의 바람직한 일 실시예에 따라 네트워크 내에서 서비스를 실행하는 디바이스를 도시한 도면이다.

도 12는 본 발명의 바람직한 일 실시예에 따라 네트워크 내에서 서비스를 실행하는 디바이스를 도시한 도면이다.

**발명을 실시하기 위한 구체적인 내용**

- [0044] 이하 도면을 참조하여 본 발명의 바람직한 실시예를 상세히 설명한다.
- [0045] 도 4는 본 발명의 바람직한 일 실시예에 따라 네트워크에 참여중인 복수의 디바이스를 도시한 도면이다. 도 4에 도시된 네트워크에는 디바이스 A, B, C 및 D, 4개의 디바이스가 네트워크에 참여중인 것으로 예시되었다.
- [0046] 네트워크에 참여중인 디바이스 A, B, C, D는 서로에 대해 독립적으로 페어링과 서비스를 실행한다. 가령, 디바이스 A와 디바이스 B 사이의 페어링/서비스는 디바이스 A와 디바이스 D 사이의 페어링/서비스에 대해 독립적으로 실행된다. 도 4에서, 페어링 실행은 점선 화살표(←-----→)로 표시하였고 서비스 실행은 실선 화살표(←————→)로 표시하였다. 네트워크에 참여중인 디바이스들 사이에 페어링/서비스가 독립적으로 실행되기 때문에, 디바이스 A가 디바이스 B와 서비스를 실행하는 동안 그와 동시에 디바이스 A는 디바이스 C, D와도 페어링/서비스 실행이 가능하다.
- [0047] 도 5는 본 발명의 바람직한 일 실시예에 따른 네트워크 내에서의 디바이스의 서비스 실행 방법의 흐름도로서, 네트워크 내의 디바이스들 사이에 서로간의 서비스 종료 여부와 상관 없이 네트워크 내의 임의의 두 디바이스간에 페어링/서비스 실행이 가능한 디바이스의 서비스 실행 방법을 나타내고 있다.
- [0048] 단계 501S에서는 다수의 디바이스로 이루어지는 네트워크를 형성한다. 가령, 도 4에서와 같이 다수의 디바이스(디바이스 A, B, C, D)가 하나의 네트워크를 형성한다.
- [0049] 단계 503S에서는 다수의 디바이스 중 어느 하나의 디바이스에서 서비스 개시를 위한 소정 이벤트를 인식(또는 사용자 인터렉션 실행)한다. 가령, 도 4에서 디바이스 A가 디바이스 D로 사진 파일을 전송하는 서비스를 실행하고자 할 경우를 예로 들면, 도 8(a)의 좌측 그림에서와 같이 터치 화면상의 사진 파일을 디바이스 D(사용자 D, Chris)에 드래그한다. 이 때 사진 파일을 드래그하는 동작이 사진 파일 전송 서비스 개시를 위한 이벤트 또는 사용자 인터렉션(user interaction)이 된다. 위의 예에서는 서비스로서 사진 파일 전송 서비스를 제시하였지만 상대 디바이스에 대한 정보 검색 서비스, 콘텐츠 스트리밍 서비스, 콘텐츠 인쇄 서비스, 파일 공유 서비스, 원격 제어 서비스 등 다양한 서비스가 그 대상이 될 수 있다. 그리고 위 예에서 서비스 개시를 위한 이벤트로서 사진 파일 드래그 동작을 제시하였지만 디바이스 상의 물리적 버튼을 누르는 동작이나 디바이스 상의 터치 화면의 터치, 드래그 앤드 드롭 등의 다양한 동작들이 서비스 개시를 위한 이벤트가 될 수 있다. 또한 음성 명령

동작도 서비스 개시를 위한 이벤트가 될 수 있다.

- [0050] 단계 505S에서는 서비스를 제공하는 디바이스와 그 서비스의 상대방 디바이스 사이에서 페어링이 실행된다. 서비스를 제공하는 디바이스에서 서비스 개시를 위한 소정 이벤트를 인식하면(또는 사용자 인터랙션이 실행되면), 해당 서비스에 게스트로 참여할 디바이스를 일일이 찾는 과정 없이, 서비스 제공 디바이스와 서비스 대상 디바이스 사이에서 페어링이 실행된다. 그리고 페어링이 완료되면, 서비스 제공 디바이스, 그 서비스의 상대방 디바이스, 및 서비스 실행을 위한 정보들이 설정된다. 가령, 도 4에서 디바이스 A가 디바이스 D로 사진 파일을 전송하는 서비스를 실행하는 경우를 예로 들면, 서비스 제공 디바이스인 디바이스 A와 그 서비스의 상대방인 디바이스 D 사이에 페어링이 실행됨은 물론, 디바이스 A와 디바이스 B, C 사이에서도 페어링이 실행된다(점선 화살표). 즉 네트워크를 이루는 디바이스 A, B, C, D 사이에서 서비스 종료 여부와 상관 없이 페어링이 다발적으로 실행되어 서로간의 서비스 송수신이 자유롭게 된다. 페어링시 서비스 제공 디바이스와 그 서비스의 상대방 디바이스 사이에서 주고 받는 페어링 정보에는, 양 디바이스의 상호 인식과 연결을 위한 정보가 포함된다. 즉, 양 디바이스의 ID 정보(인식을 위한 정보)와 IP 주소 정보(연결을 위한 정보)가 페어링 정보에 포함될 수 있다. 그리고 페어링 완료시 설정되는 서비스 실행을 위한 정보에는, 실행되는 서비스의 종류에 관한 정보가 포함될 수 있다. 가령, 제공되는 서비스가 파일 전송인지, 스트림 전송인지, 팩킷 전송인지에 따라 서비스 종류 정보가 설정되고, 이렇게 설정된 서비스 종류 정보에 따라 서비스 상대방 디바이스의 서비스 대기가 이루어진다.
- [0051] 단계 507S에서는 서비스를 제공하는 디바이스와 그 서비스의 상대방 디바이스 사이의 페어링을 종료한다. 서비스 실행을 위한 정보 설정에 의해 페어링이 종료되는데, 이러한 페어링 종료는 서비스 실행 개시 이전이나 서비스 실행 도중에도 이루어질 수 있다. 이렇게 페어링을 종료함으로써, 서비스를 제공하는 디바이스와 그 서비스의 상대방 디바이스간의 서비스 종료 여부와 상관 없이 네트워크 내의 임의의 두 디바이스간에 페어링/서비스 실행이 가능하게 된다. 즉, 서비스 개시 이벤트에 따라 페어링이 일회성으로 실행되어 호스트/게스트 역할이 일회성으로 부여되기 때문에, 서비스 제공 디바이스와 서비스 대상 디바이스간의 서비스 종료 여부와 상관 없이 네트워크 내의 임의의 두 디바이스간에 페어링/서비스 실행이 다발적으로 가능하다. 가령, 도 4에서 디바이스 A가 디바이스 D로 사진 파일을 전송하는 서비스를 실행하는 경우를 예로 들면, 디바이스 A와 디바이스 D 사이의 사진 파일 전송 서비스 종료 여부와 상관 없이 디바이스 A, B, C, D는 모두 서로간에 페어링/서비스 실행이 가능하다.
- [0052] 단계 509S에서는 서비스를 제공하는 디바이스와 그 서비스의 상대방 디바이스 사이에서 서비스가 실행된다. 그러나 이러한 서비스 제공 디바이스와 서비스 대상 디바이스 사이의 서비스 종료 여부와 상관 없이 네트워크 내의 임의의 두 디바이스간에는 페어링/서비스 실행이 가능하다. 다시 말해서, 서비스 제공 디바이스와 서비스 대상 디바이스 사이의 서비스 종료 여부와 상관 없이 네트워크 내의 임의의 두 디바이스간에 단계 503S 내지 단계 509S의 동작 수행이 허용된다.
- [0053] 도 6은 본 발명의 바람직한 일 실시예에 따른 네트워크 내에서의 디바이스의 서비스 실행 방법의 흐름도로서, 네트워크 내의 디바이스들 사이에 서로간의 서비스 종료 여부와 상관 없이 네트워크 내의 임의의 두 디바이스간에 페어링/서비스 실행이 가능한 디바이스의 서비스 실행 방법을 나타내고 있다.
- [0054] 단계 601S에서는 다수의 디바이스가 네트워크를 형성한다. 가령, 도 4에서와 같이 다수의 디바이스(디바이스 A, B, C, D)가 하나의 네트워크를 형성하게 된다.
- [0055] 단계 603S에서는 다수의 디바이스 중 어느 하나의 디바이스에서 서비스 개시를 위한 소정 이벤트를 인식(또는 사용자 인터랙션 실행)한다. 가령, 도 4에서 디바이스 A가 디바이스 D로 사진 파일을 전송하는 서비스를 실행하는 경우를 예로 들면, 도 8(a)의 좌측 그림에서와 같이 터치 화면상의 사진 파일을 디바이스 D(사용자 D, Chris)에 드래그할 수 있다. 이 때 사진 파일을 드래그하는 동작이 사진 파일 전송 서비스 개시를 위한 이벤트가 된다. 위의 예에서는 서비스로서 사진 파일 전송 서비스를 제시하였지만 상대 디바이스에 대한 정보 검색 서비스, 콘텐츠 스트리밍 서비스, 콘텐츠 인쇄 서비스, 파일 공유 서비스, 원격 제어 서비스 등 다양한 서비스가 그 대상이 될 수 있다. 그리고 위 예에서 서비스 개시를 위한 이벤트로서 사진 파일 드래그 동작을 제시하였지만 디바이스 상의 물리적 버튼을 누르는 동작이나 디바이스 상의 터치 화면의 터치, 드래그 앤 페이스트 등의 동작도 서비스 개시를 위한 이벤트가 될 수 있다. 또한 음성 명령 동작도 서비스 개시를 위한 이벤트가 될 수 있다.
- [0056] 단계 605S에서는 서비스를 제공하는 디바이스와 그 서비스의 상대방 디바이스 사이에서 페어링을 실행한다. 서비스를 제공하는 디바이스에서 서비스 개시를 위한 소정 이벤트를 인식하면(또는 사용자 인터랙션이 실행되면), 해당 서비스에 게스트로 참여할 디바이스를 일일이 찾는 과정 없이, 서비스 제공 디바이스와 서비스 대상 디바

이스 사이에서 페어링이 실행된다. 가령, 도 4에서 디바이스 A가 디바이스 D로 사진 파일을 전송하는 서비스를 실행하는 경우를 예로 들면, 서비스 제공 디바이스인 디바이스 A와 그 서비스의 상대방인 디바이스 D 사이에 페어링이 실행됨은 물론, 디바이스 A와 디바이스 B, C 사이에서도 페어링이 실행된다(점선 화살표). 즉 네트워크를 이루는 디바이스 A, B, C, D 사이에서 페어링이 다발적으로 실행되어 서로간의 서비스 송수신이 자유롭게 된다. 이러한 페어링 실행을 보다 구체적으로 구분하면, 먼저 서비스 제공 디바이스와 그 서비스의 상대방 디바이스 사이에서 호스트/게스트 역할을 결정하고, 그 결정에 기초하여, 서비스 제공 디바이스와 서비스 상대방 디바이스 사이에서(또는 호스트와 게스트 사이에서) 페어링을 실행하게 된다. 페어링이 완료되면, 서비스 제공 디바이스, 그 서비스의 상대방 디바이스, 및 서비스 실행을 위한 정보들이 설정된다. 그리고 이어서 서비스 제공 디바이스와 그 서비스의 상대방인 디바이스 사이의 페어링을 종료한다. 이러한 페어링 종료는 호스트 및 게스트 역할 종료의 형태로 나타난다. 서비스 실행을 위한 정보 설정에 의해 페어링이 종료되는데, 이러한 페어링 종료는 서비스 실행 개시 이전이나 서비스 실행 도중에도 이루어질 수 있다. 이와 같이 페어링을 종료함으로써, 서비스를 제공하는 디바이스와 그 서비스의 상대방인 디바이스간의 서비스 종료 여부와 상관 없이 네트워크 내의 임의의 두 디바이스간에 페어링/서비스 실행이 가능하게 된다. 즉, 서비스 개시 이벤트에 따라 페어링이 일회성으로 실행되어 호스트/게스트 역할이 일회성으로 부여되기 때문에, 서비스 제공 디바이스와 서비스 대상 디바이스간의 서비스 종료 여부와 상관 없이 네트워크 내의 임의의 두 디바이스간에 페어링/서비스 실행이 다발적으로 가능하다. 가령, 도 4에서 디바이스 A가 디바이스 D로 사진 파일을 전송하는 서비스를 실행하는 경우를 예로 들면, 디바이스 A와 디바이스 D 사이의 사진 파일 전송 서비스 종료 여부와 상관 없이 디바이스 A, B, C, D는 모두 서로간에 페어링/서비스 실행이 가능하게 된다. 페어링시 서비스 제공 디바이스와 그 서비스의 상대방 디바이스 사이에서 주고 받는 페어링 정보에는, 양 디바이스의 상호 인식과 연결을 위한 정보가 포함된다. 즉, 양 디바이스의 ID 정보(인식을 위한 정보)와 IP 주소 정보(연결을 위한 정보)가 페어링 정보에 포함될 수 있다. 그리고 페어링 완료시 설정되는 서비스 실행을 위한 정보에는, 실행되는 서비스의 종류에 관한 정보가 포함될 수 있다. 가령, 제공되는 서비스가 파일 전송인지, 스트림 전송인지, 패킷 전송인지에 따라 서비스 종류 정보가 설정되고, 이렇게 설정된 서비스 종류 정보에 따라 서비스 상대방 디바이스의 서비스 대기가 이루어진다.

[0057] 단계 607S에서는 서비스를 제공하는 디바이스와 그 서비스의 상대방인 디바이스 사이에서 서비스가 실행된다. 이러한 서비스 실행을 보다 구체적으로 구분하면, 서비스의 설정 동작과 서비스의 실제 실행 동작으로 구분할 수 있다. 그러나 이러한 서비스 제공 디바이스와 서비스 대상 디바이스 사이의 서비스 종료 여부와 상관 없이 네트워크 내의 임의의 두 디바이스간에 페어링/서비스 실행이 가능하다. 다시 말해서, 서비스 제공 디바이스와 서비스 대상 디바이스 사이의 서비스 종료 여부와 상관 없이 네트워크 내의 임의의 두 디바이스간에 단계 603S 내지 단계 607S의 동작 수행이 허용된다.

[0058] 도 7은 본 발명의 바람직한 일 실시예에 따른 네트워크 내에서의 디바이스의 서비스 실행 방법의 흐름도로서, 네트워크 내의 디바이스들 사이에 서로간의 서비스 종료 여부와 상관 없이 네트워크 내의 임의의 두 디바이스간에 페어링/서비스 실행이 가능한 디바이스의 서비스 실행 방법을 나타내고 있다. 특히 도 7은 서비스 제공 디바이스와 동일한 서비스 대상 디바이스를 갖고 해당 서비스 대상 디바이스에 대해 동시에 서비스 개시 이벤트를 인식하는 경우를 예시한다. 다시 말해서, 도 7은 둘 이상의 서비스 제공 디바이스가 하나의 서비스 대상 디바이스에 대해 동시에 서비스 개시 이벤트를 인식하는 경우를 예시한다.

[0059] 단계 701S에서 다수의 디바이스가 네트워크를 형성한다. 가령, 도 4에서와 같이 다수의 디바이스(디바이스 A, B, C, D)가 하나의 네트워크를 형성하게 된다.

[0060] 단계 703S에서는 다수의 디바이스 중 어느 하나의 디바이스에서 서비스 개시를 위한 소정 이벤트를 인식(또는 사용자 인터렉션 실행)한다. 가령, 도 4에서 디바이스 A가 디바이스 D로 사진 파일을 전송하는 서비스를 실행하는 경우를 예로 들면, 도 8(a)의 좌측 그림에서와 같이 터치 화면상의 사진 파일을 디바이스 D(사용자 D, Chris)에 드래그할 수 있다. 이 때 사진 파일을 드래그하는 동작이 사진 파일 전송 서비스 개시를 위한 이벤트가 된다. 위의 예에서는 서비스로서 사진 파일 전송 서비스를 제시하였지만 상대 디바이스에 대한 정보 검색 서비스, 콘텐츠 스트리밍 서비스, 콘텐츠 인쇄 서비스, 파일 공유 서비스, 원격 제어 서비스 등 다양한 서비스가 그 대상이 될 수 있다. 그리고 위 예에서 서비스 개시를 위한 이벤트로서 사진 파일 드래그 동작을 제시하였지만 디바이스 상의 물리적 버튼을 누르는 동작이나 디바이스 상의 터치 화면의 터치, 드래그 앤 페이스트 등의 동작도 서비스 개시를 위한 이벤트가 될 수 있다. 또한 음성 명령 동작도 서비스 개시를 위한 이벤트가 될 수 있다.

[0061] 단계 705S에서는 네트워크에 참여중인 다수의 디바이스 중에 서비스 개시를 위한 소정 이벤트를 인식하

고 서비스 제공 디바이스와 동일한 서비스 대상 디바이스를 갖는 다른 디바이스가 존재하는지를 검색한다.

[0062] 검색 결과 다른 디바이스가 존재하지 아니하는 경우, 단계 707S에서 서비스를 제공하는 디바이스와 그 서비스의 상대방인 디바이스 사이에서 페어링을 실행한다. 서비스를 제공하는 디바이스에서 서비스 개시를 위한 소정 이벤트를 인식하면(또는 사용자 인터렉션이 실행되면), 해당 서비스에 게스트로 참여할 디바이스를 일일이 찾는 과정 없이, 서비스 제공 디바이스와 서비스 대상 디바이스 사이에서 페어링이 실행된다. 가령, 도 4에서 디바이스 A가 디바이스 D로 사진 파일을 전송하는 서비스를 실행하는 경우를 예로 들면, 서비스 제공 디바이스인 디바이스 A와 그 서비스의 상대방인 디바이스 D 사이에 페어링이 실행됨은 물론, 디바이스 A와 디바이스 B, C 사이에서도 페어링이 실행된다(점선 화살표). 즉 네트워크를 이루는 디바이스 A, B, C, D 사이에서 페어링이 다발적으로 실행되어 서로간의 서비스 송수신이 자유롭게 된다. 페어링이 완료되면, 서비스 제공 디바이스, 그 서비스의 상대방 디바이스, 및 서비스 실행을 위한 정보들이 설정된다. 그리고 이어서, 단계 709S에서는 서비스를 제공하는 디바이스와 그 서비스의 상대방인 디바이스 사이의 페어링을 종료한다. 서비스 실행을 위한 정보 설정에 의해 페어링이 종료되는데, 이러한 페어링 종료는 서비스 실행 개시 이전이나 서비스 실행 도중에도 이루어질 수 있다. 이와 같이 페어링을 종료함으로써, 서비스 제공 디바이스와 서비스 상대방 디바이스간의 서비스 종료 여부와 상관 없이 네트워크 내의 임의의 두 디바이스간에 페어링/서비스 실행이 가능하게 된다. 즉, 서비스 개시 이벤트에 따라 페어링이 일회성으로 실행되어 호스트/게스트 역할이 일회성으로 부여되기 때문에, 서비스 제공 디바이스와 서비스 대상 디바이스간의 서비스 종료 여부와 상관 없이 네트워크 내의 임의의 두 디바이스간에 페어링/서비스 실행이 다발적으로 가능하다. 가령, 도 4에서 디바이스 A가 디바이스 D로 사진 파일을 전송하는 서비스를 실행하는 경우를 예로 들면, 디바이스 A와 디바이스 D 사이의 사진 파일 전송 서비스 종료 여부와 상관 없이 디바이스 A, B, C, D는 모두 서로간에 페어링/서비스 실행이 가능하게 된다. 그리고 단계 711S에서는 서비스를 제공하는 디바이스와 그 서비스의 상대방인 디바이스 사이에서 서비스가 실행된다. 그러나 이러한 서비스 제공 디바이스와 서비스 대상 디바이스 사이의 서비스 종료 여부와 상관 없이 네트워크 내의 임의의 두 디바이스간에 페어링/서비스 실행이 가능하다. 다시 말해서, 서비스 제공 디바이스와 서비스 대상 디바이스 사이의 서비스 종료 여부와 상관 없이 네트워크 내의 임의의 두 디바이스간에 단계 703S 내지 단계 715S의 동작 수행이 허용된다.

[0063] 반대로, 검색결과 다른 디바이스가 존재하는 경우, 서비스 제공 디바이스와 그 다른 디바이스 사이에서 서비스의 실행 순서를 결정한다(단계 713S). 이 때 결정되는 서비스 실행 순서는 서비스 품질 등과 그 관련성이 희박하므로 단순히 정해진 기준에 따라 그 순서를 결정하면 된다. 예를 들어, 네트워크 내의 디바이스들에 부여되는 IP 주소의 마지막 숫자열(class D 숫자열)의 크기를 비교해 작은 숫자를 갖는 디바이스가 먼저 서비스를 실행하는 식으로 정할 수 있다. 도 4에서 디바이스 A가 디바이스 D로 사진 파일을 전송하는 서비스를 실행하는 경우를 예로 들어 구체적으로 살펴보면, 디바이스 B 역시 디바이스 A와 마찬가지로 디바이스 D에 사진 파일을 전송하는 서비스를 실행하고자 하고 그 서비스 실행 타이밍이 디바이스 A와 동일한 경우, 디바이스 A와 디바이스 B 사이에 디바이스 D에 대한 서비스 실행에 경합이 발생한다. 이 경우 디바이스 A와 디바이스 B 사이에서 페어링/서비스 실행 순서가 정해진다. 이 때, 디바이스 A의 서비스 실행 순서 여부를 판단하여(단계 715S) 디바이스 A의 실행 순서가 되면, 단계 (707S)에서 서비스를 제공하는 디바이스(디바이스 A)와 서비스 상대방 디바이스(디바이스 D) 사이에서 서비스를 실행한다. 그러나 이러한 서비스 제공 디바이스와 서비스 대상 디바이스 사이의 서비스 종료 여부와 상관 없이 네트워크 내의 임의의 두 디바이스간에 페어링/서비스 실행이 가능하다. 다시 말해서, 서비스 제공 디바이스와 서비스 대상 디바이스 사이의 서비스 종료 여부와 상관 없이 네트워크 내의 임의의 두 디바이스간에 단계 703S 내지 단계 715S의 동작 수행이 허용된다. 반대로, 디바이스 A와 경합하는 다른 디바이스(가령 디바이스 B)의 서비스 실행 순서이고 디바이스 A의 서비스 실행 순서가 아닌 경우 단계 705S로 되돌아가 네트워크에 참여중인 다수의 디바이스 중에 서비스 개시를 위한 소정 이벤트를 인식하고 서비스 제공 디바이스와 동일한 서비스 대상 디바이스를 갖는 다른 디바이스가 존재하는지를 다시 검색한다. 이 때 디바이스 A의 대기중에는 당연히 디바이스 B의 페어링/서비스가 실행된다. 그리고 여기에서 디바이스 A가 제공하는 서비스와 디바이스 B가 제공하는 서비스는 서로 동일할 수도 있고 상이할 수도 있다. 가령, 디바이스 A가 디바이스 D에 제공하는 서비스가 사진 파일 전송 서비스인 경우, 디바이스 B가 디바이스 D에 제공하는 서비스는 사진 파일 전송 서비스일 수도 있고 콘텐츠 스트리밍 서비스 등 다른 서비스일 수도 있다.

[0064] 도 8은 본 발명의 바람직한 일 실시예에 따라 네트워크에 참여중인 복수의 디바이스 중 2개의 디바이스의 디스플레이 화면을 도시한 도면이다. 도 4에 도시된 네트워크에는 디바이스 A, B, C, D 4개의 디바이스가 네트워크에 참여중인데, 도 8은 이들 디바이스들 중 디바이스 A와 디바이스 B의 디스플레이 화면을 도시한다.

[0065] 가령, 도 4에서와 같이 디바이스 A가 디바이스 D로 사진 파일을 전송하는 서비스를 실행하는 경우를 예로 들면,

도 8(a)에서와 같이 터치 화면상의 사진 파일을 디바이스 D(사용자 D, Chris)에 드래그할 수 있다. 이 때 사진 파일을 드래그하는 동작이 사진 파일 전송 서비스 개시를 위한 이벤트가 된다. 위의 예에서는 서비스로서 사진 파일 전송 서비스를 제시하였지만 상대 디바이스에 대한 정보 검색 서비스, 콘텐츠 스트리밍 서비스, 콘텐츠 인쇄 서비스, 파일 공유 서비스, 원격 제어 서비스 등 다양한 서비스가 그 대상이 될 수 있다. 그리고 위 예에서 서비스 개시를 위한 이벤트로서 사진 파일 드래그 동작을 제시하였지만 디바이스 상의 물리적 버튼을 누르는 동작이나 디바이스 상의 터치 화면의 터치, 드래그 앤 페이스트 등의 동작도 서비스 개시를 위한 이벤트가 될 수 있다. 또한 음성 명령 동작도 서비스 개시를 위한 이벤트가 될 수 있다. 또한, 도 8(b)에 도시된 바와 같이 디바이스 B도 터치 화면상의 사진 파일을 디바이스 D(사용자 D, Chris)에 드래그하여 디바이스 D로 사진 파일을 전송할 수 있다. 디바이스 A와 디바이스 B가 디바이스 D에 사진파일을 전송하는 서비스를 실행하는 경우, 다시 말해서 네트워크에 참여중인 다수의 디바이스 중에 서비스 개시를 위한 소정 이벤트를 인식하고 동일한 서비스 대상 디바이스에 서비스를 제공하는 복수의 디바이스가 존재하는 경우, 그 복수의 서비스 제공 디바이스가 제공하는 서비스는 서로 독립적으로 실행된다. 즉, 네트워크에 참여중인 디바이스 A, B는 서로에 대해 독립적으로 디바이스 D에 대해 페어링과 서비스를 실행한다(디바이스 A와 디바이스 D 사이의 페어링/서비스는 디바이스 A와 디바이스 D 사이의 페어링/서비스에 대해 독립적으로 실행된다). 도 4에서, 페어링 실행은 점선 화살표로 표시하였고 서비스 실행은 실선 화살표로 표시하였다. 네트워크에 참여중인 디바이스들 사이에 페어링/서비스가 독립적으로 실행되기 때문에, 디바이스 A가 디바이스 B와 서비스를 실행하는 동안 그와 동시에 디바이스 A는 디바이스 C, D와도 페어링/서비스 실행이 가능하다. 다만, 디바이스 A와 디바이스 D 사이의 페어링과 디바이스 B와 디바이스 D 사이의 페어링이 서로 동시에 실행되는 경우 그 페어링 실행 순서가 결정될 뿐이다.

[0066] 도 9는 네트워크에 참여중인 복수의 디바이스 사이에서 상호 즉시 서비스가 제공되는 동작을 설명하는 도면이다. 사용자 A가 디바이스의 촬영 버튼을 누르면 그와 동시에 사용자 B의 디바이스의 디스플레이 화면에 그 촬영된 화상이 즉시 표시/공유된다.

[0067] 도 9(a)의 디스플레이 화면 좌측에 사용자 B(Jane)의 아이콘이 표시되어 있는데, 이는 사용자 A가 사용자 B를 네트워크에 참여한 사용자로서 인식한 상태임을 나타내는 것이다. 이 상태에서 서비스 개시를 위한 이벤트를 인식하면(가령, 촬영 버튼을 누르면) 사용자 A와 사용자 B 사이에서 페어링이 실행되고, 페어링 완료후 서비스 제공 디바이스, 그 서비스의 상대방 디바이스, 및 서비스 실행을 위한 정보들이 설정된다. 그리고 이어서 페어링이 종료된다. 그리고 사용자 B의 디바이스에 해당 서비스가 실행된다. 이 때 사용자 B의 디바이스에는 서비스 실행을 위한 별도의 인증이나 선택이 실행될 필요가 없다. 서비스 실행에 대한 인증은 게스트 모드에서 콘텐츠 수신인 액셉트(accept)를 요구하고 이러한 인증 동작을 수행하기 위한 물리적인 입력 장치가 필요하다. 따라서 종래기술에 따르면 디바이스들이 네트워크 형성과 동시에 서로간에 콘텐츠를 자유롭게 공유할 수 없다는 문제점이 있다. 그러나 사용자 B의 디바이스는 네트워크 그룹 설정, 서비스 실행 중 호스트/게스트 모드 확인, 서비스 실행시 추가 서비스를 위한 대기, 서비스 실행에 대한 인증 등을 요구하지 아니하기 때문에, 사용자 A와 사용자 B 사이에서 콘텐츠가 간편하게 공유된다. 도 9의 예를 참조하면, 사용자 A가 디바이스의 촬영 버튼을 누르면 그와 동시에 사용자 B의 디바이스의 디스플레이 화면에 그 촬영된 화면이 즉시 표시된다. 사용자 A와 사용자 B 사이의 페어링이 종료되었기 때문에, 서비스를 제공하는 디바이스와 그 서비스의 상대방 디바이스간의 서비스 종료 여부와 상관 없이 네트워크 내의 임의의 두 디바이스간에 페어링/서비스 실행이 가능하게 된다. 가령, 도 4의 네트워크에서 디바이스 A가 디바이스 B로 사진 파일을 전송하는 서비스를 실행하더라도, 디바이스 A와 디바이스 B 사이의 사진 파일 전송 서비스 종료 여부와 상관 없이 디바이스 A, B, C, D는 모두 서로간에 페어링/서비스 실행이 가능하다.

[0068] 도 10은 본 발명의 바람직한 일 실시예에 따라 네트워크 내에서 서비스를 실행하는 디바이스를 도시한 도면이다. 도 10의 디바이스(1000)는 이벤트 인식부(1001), 페어링 정보 생성부(1003), 페어링 정보 송수신부(1005), 서비스 실행부(1007), 서비스 송수신부(1009) 및 제어부(1011)를 포함한다. 디바이스(1000)는 복수의 디바이스로 형성된 네트워크에 참여하여 서비스를 실행한다.

[0069] 이벤트 인식부(1001)는 서비스 개시를 위한 소정 이벤트를 인식(또는 사용자 인터랙션 실행)한다. 가령, 도 4에서 디바이스 A가 디바이스 D로 사진 파일을 전송하는 서비스를 실행하는 경우를 예로 들면, 도 8(a)의 좌측 그림에서와 같이 터치 화면상의 사진 파일을 디바이스 D(사용자 D, Chris)에 드래그할 수 있다. 이 때 사진 파일을 드래그하는 동작이 사진 파일 전송 서비스 개시를 위한 이벤트가 된다. 위의 예에서는 서비스로서 사진 파일 전송 서비스를 제시하였지만 상대 디바이스에 대한 정보 검색 서비스, 콘텐츠 스트리밍 서비스, 콘텐츠 인쇄 서비스, 파일 공유 서비스, 원격 제어 서비스 등 다양한 서비스가 그 대상이 될 수 있다. 그리고 위 예에서 서비스 개시를 위한 이벤트로서 사진 파일 드래그 동작을 제시하였지만 디바이스 상의 물리적 버튼을 누르는 동작이

나 디바이스 상의 터치 화면의 터치, 드래그 앤 페이스트 등의 동작도 서비스 개시를 위한 이벤트가 될 수 있다. 또한 음성 명령 동작도 서비스 개시를 위한 이벤트가 될 수 있다.

- [0070] 페어링 정보 생성부(1003)는 디바이스(1000)와 서비스 상대방 디바이스 사이에서 이루어지는 페어링에 관한 정보를 생성한다. 그리고 페어링 정보 송수신부(1005)는 생성된 페어링 정보를 디바이스(1000)와 서비스 상대방 디바이스 사이에서 송수신한다. 이러한 페어링 정보 송수신에 의해, 서비스를 제공하는 디바이스(1000)와 그 서비스의 상대방 디바이스 사이에서 페어링이 실행된다. 가령, 도 4에서 디바이스 A가 디바이스 D로 사진 파일을 전송하는 서비스를 실행하는 경우를 예로 들면, 서비스 제공 디바이스인 디바이스 A와 그 서비스의 상대방인 디바이스 D 사이에 페어링이 실행된다(점선 화살표). 이와 같이 페어링 정보 생성부(1003)에서 생성되는 페어링 정보를 디바이스들 간에 송수신함으로써 페어링이 실행된다. 그리고 서비스를 제공하는 디바이스와 그 서비스의 상대방 디바이스 사이의 이러한 페어링을 종료함으로써, 서비스를 제공하는 디바이스와 그 서비스의 상대방인 디바이스간의 서비스 종료 여부와 상관 없이 네트워크 내의 임의의 두 디바이스간에 페어링/서비스 실행이 가능하게 된다. 가령, 도 4에서 디바이스 A가 디바이스 D로 사진 파일을 전송하는 서비스를 실행하는 경우를 예로 들면, 디바이스 A와 디바이스 D 사이의 사진 파일 전송 서비스 종료 여부와 상관 없이 디바이스 A, B, C, D는 모두 서로간에 페어링/서비스 실행이 가능하게 된다.
- [0071] 서비스 실행부(1007)는 서비스를 실행한다. 그리고 서비스 송수신부(1009)는 실행된 서비스를 디바이스(1000)와 서비스의 상대방 디바이스 사이에서 송수신한다. 서비스를 제공하는 디바이스(1000)와 그 서비스의 상대방 디바이스 사이에서 서비스가 실행된다. 이러한 서비스 제공 디바이스와 서비스 대상 디바이스 사이의 서비스 종료 여부와 상관 없이 네트워크 내의 임의의 두 디바이스간에 페어링/서비스 실행이 가능하다.
- [0072] 제어부(1009)는 이벤트 인식부(1001), 페어링 정보 생성부(1003), 페어링 정보 송수신부(1005), 서비스 실행부(1007), 및 서비스 송수신부(1009)를 제어한다. 제어부(1009)는 이벤트 인식부(1001), 페어링 정보 생성부(1003), 페어링 정보 송수신부(1005), 서비스 실행부(1007), 및 서비스 송수신부(1009)를 제어하는 프로그램을 저장한 메모리와 그 프로그램을 실행하는 프로세서로 구성될 수 있다.
- [0073] 도 11은 본 발명의 바람직한 일 실시예에 따라 네트워크 내에서 서비스를 실행하는 디바이스를 도시한 도면이다. 도 11의 디바이스(1100)는 이벤트 인식부(1101), 호스트/게스트 결정부(1103), 페어링 정보 생성부(1105), 페어링 정보 송수신부(1107), 서비스 실행부(1109), 서비스 송수신부(1111) 및 제어부(1113)를 포함한다. 디바이스(1100)는 복수의 디바이스들로 형성된 네트워크에 참여하여 서비스를 실행한다. 본 발명에 따르면, 네트워크에 참여하는 디바이스들 사이에 서로간의 서비스 종료 여부와 상관 없이 네트워크 내의 임의의 두 디바이스간에 페어링/서비스 실행이 가능하다.
- [0074] 이벤트 인식부(1101)는 서비스 개시를 위한 소정 이벤트(또는 사용자 인터렉션 실행)를 인식한다. 가령, 도 4에서 디바이스 A가 디바이스 D로 사진 파일을 전송하는 서비스를 실행하는 경우를 예로 들면, 도 8(a)의 좌측 그림에서와 같이 터치 화면상의 사진 파일을 디바이스 D(사용자 D, Chris)에 드래그할 수 있다. 이 때 사진 파일을 드래그하는 동작이 사진 파일 전송 서비스 개시를 위한 이벤트가 된다. 위의 예에서는 서비스로서 사진 파일 전송 서비스를 제시하였지만 상대 디바이스에 대한 정보 검색 서비스, 콘텐츠 스트리밍 서비스, 콘텐츠 인쇄 서비스, 파일 공유 서비스, 원격 제어 서비스 등 다양한 서비스가 그 대상이 될 수 있다. 그리고 위 예에서 서비스 개시를 위한 이벤트로서 사진 파일 드래그 동작을 제시하였지만 디바이스 상의 물리적 버튼을 누르는 동작이나 디바이스 상의 터치 화면의 터치, 드래그 앤 페이스트 등의 동작도 서비스 개시를 위한 이벤트가 될 수 있다. 또한 음성 명령 동작도 서비스 개시를 위한 이벤트가 될 수 있다.
- [0075] 호스트 및 게스트 결정부(1103)는 디바이스(1100)와 서비스의 상대방 디바이스 사이에서 호스트와 게스트를 결정한다. 페어링 정보 생성부(1105)는 호스트 및 게스트 결정부(1103)의 결정에 기초하여 디바이스(1100)와 서비스의 상대방 디바이스 사이에서 이루어지는 페어링에 관한 정보를 생성한다. 그리고 페어링 정보 송수신부(1107)는 생성된 페어링 정보를 디바이스(1100)와 서비스의 상대방 디바이스 사이에서 송수신한다. 호스트 및 게스트 결정부(1103), 페어링 정보 생성부(1105) 및 페어링 정보 송수신부(1107)에 의해, 서비스를 제공하는 디바이스(1100)와 그 서비스의 상대방 디바이스 사이에서 페어링이 실행된다. 가령, 도 4에서 디바이스 A가 디바이스 D로 사진 파일을 전송하는 서비스를 실행하는 경우를 예로 들면, 서비스 제공 디바이스인 디바이스 A와 그 서비스의 상대방인 디바이스 D 사이에 페어링이 실행된다(점선 화살표). 이러한 페어링 실행을 보다 구체적으로 구분하면, 먼저 서비스 제공 디바이스와 그 서비스의 상대방인 디바이스 사이에서 호스트와 게스트를 결정하고, 그 결정에 기초하여, 서비스 제공 디바이스와 그 서비스의 상대방 디바이스 사이에서 페어링을 실행하게 된다. 페어링이 완료되면 서비스를 제공하는 디바이스와 그 서비스의 상대방 디바이스 그리고 서비스를 실행하기 위한

정보들을 설정하고, 페어링을 종료한다. 페어링 종료는 호스트 및 게스트 역할 종료의 형태로 나타난다. 이와 같이 페어링을 종료함으로써, 서비스를 제공하는 디바이스와 그 서비스의 상대방 디바이스간의 서비스 종료 여부와 상관 없이 네트워크 내의 임의의 두 디바이스간에 페어링/서비스 실행이 가능하게 된다. 가령, 도 4에서 디바이스 A가 디바이스 D로 사진 파일을 전송하는 서비스를 실행하는 경우를 예로 들면, 디바이스 A와 디바이스 D 사이의 사진 파일 전송 서비스 종료 여부와 상관 없이 디바이스 A, B, C, D는 모두 서로간에 페어링/서비스 실행이 가능하다.

[0076] 서비스 실행부(1109)는 서비스를 실행한다. 그리고 서비스 송수신부(1111)는 실행된 서비스를 디바이스(1100)와 서비스의 상대방 디바이스 사이에서 송수신한다. 서비스를 제공하는 디바이스(1100)와 그 서비스의 상대방 디바이스 사이에서 서비스가 실행된다. 이러한 서비스 실행을 보다 구체적으로 구분하면, 서비스를 설정하는 동작과 서비스의 실제 실행으로 구분할 수 있다. 이러한 서비스 제공 디바이스(1100)와 서비스 대상 디바이스 사이의 서비스 종료 여부와 상관 없이 네트워크 내의 임의의 두 디바이스간에 페어링/서비스 실행이 가능하다.

[0077] 제어부(1113)는 이벤트 인식부(1101), 호스트 및 게스트 결정부(1103), 페어링 정보 생성부(1105), 페어링 정보 송수신부(1107), 서비스 실행부(1109), 및 서비스 송수신부(1111)를 제어한다. 제어부(1113)는 이벤트 인식부(1101), 호스트 및 게스트 결정부(1103), 페어링 정보 생성부(1105), 페어링 정보 송수신부(1107), 서비스 실행부(1109), 및 서비스 송수신부(1111)를 제어하는 프로그램을 저장한 메모리와 그 프로그램을 실행하는 프로세서로 구성될 수 있다.

[0078] 도 12는 본 발명의 바람직한 일 실시예에 따라 네트워크 내에서 서비스를 실행하는 디바이스를 도시한 도면이다. 도 12의 디바이스(1200)는 이벤트 인식부(1201), 디바이스 검색부(1203), 서비스 실행 순서 결정부(1205), 페어링 정보 생성부(1207), 페어링 정보 송수신부(1209), 서비스 실행부(1211), 서비스 송수신부(1213) 및 제어부(1215)를 포함한다. 디바이스(1200)는 복수의 디바이스들로 형성된 네트워크에 참여하여 서비스를 실행한다. 본 발명에 따르면, 네트워크에 참여하는 디바이스들 사이에 서로간의 서비스 종료 여부와 상관 없이 네트워크 내의 임의의 두 디바이스간에 페어링/서비스 실행이 가능하다.

[0079] 이벤트 인식부(1201)는 서비스 개시를 위한 소정 이벤트(또는 사용자 인터랙션 실행)를 인식한다. 가령, 도 4에서 디바이스 A가 디바이스 D로 사진 파일을 전송하는 서비스를 실행하는 경우를 예로 들면, 도 8(a)의 좌측 그림에서와 같이 터치 화면상의 사진 파일을 디바이스 D(사용자 D, Chris)에 드래그할 수 있다. 이 때 사진 파일을 드래그하는 동작이 사진 파일 전송 서비스 개시를 위한 이벤트가 된다. 위의 예에서는 서비스로서 사진 파일 전송 서비스를 제시하였지만 상대 디바이스에 대한 정보 검색 서비스, 콘텐츠 스트리밍 서비스, 콘텐츠 인쇄 서비스, 파일 공유 서비스, 원격 제어 서비스 등 다양한 서비스가 그 대상이 될 수 있다. 그리고 위 예에서 서비스 개시를 위한 이벤트로서 사진 파일 드래그 동작을 제시하였지만 디바이스 상의 물리적 버튼을 누르는 동작이나 디바이스 상의 터치 화면의 터치, 드래그 앤 페이스트 등의 동작도 서비스 개시를 위한 이벤트가 될 수 있다. 또한 음성 명령 동작도 서비스 개시를 위한 이벤트가 될 수 있다.

[0080] 디바이스 검색부(1203)는 네트워크를 형성하는 복수의 디바이스 중에, 소정 이벤트를 인식하고 디바이스(1200)와 동일한 서비스 대상 디바이스를 갖는 다른 디바이스가 존재하는지를 검색한다.

[0081] 서비스 실행 순서 결정부(1205)는 디바이스 검색부(1203)의 검색 결과, 다른 디바이스가 존재하는 경우, 디바이스(1200)와 상기 다른 디바이스 사이에서 서비스의 실행 순서를 결정한다. 가령, 도 4에서 디바이스 A가 디바이스 D로 사진 파일을 전송하는 서비스를 실행하는 경우를 예로 들면, 디바이스 B 역시 디바이스 A와 마찬가지로 디바이스 D에 사진 파일을 전송하는 서비스를 실행하고자 하고 그 서비스 실행 타이밍이 디바이스 A와 동일한 경우, 디바이스 A와 디바이스 B 사이에 페어링/서비스 실행 순서를 결정하게 된다. 이 때, 그 결정된 순서에 따라 디바이스 A의 서비스 실행 순서가 되면, 서비스를 제공하는 디바이스(1300, 디바이스 A)와 그 서비스의 상대방 디바이스(디바이스 D) 사이에서 서비스가 실행된다. 그러나 이러한 서비스 제공 디바이스와 서비스 대상 디바이스 사이의 서비스 종료 여부와 상관 없이 네트워크 내의 임의의 두 디바이스간에 페어링/서비스 실행이 가능하다. 반대로, 그 결정된 순서에 따라 디바이스 A와 경합하는 다른 디바이스(가령 디바이스 B)의 서비스 실행 순서이고 디바이스 A의 서비스 실행 순서가 아닌 경우, 네트워크에 참여중인 다수의 디바이스 중에 서비스 개시를 위한 소정 이벤트를 인식하고 서비스 제공 디바이스와 동일한 서비스 대상 디바이스를 갖는 다른 디바이스가 존재하는지가 다시 검색된다. 이 때 디바이스 A의 대기중에는 당연히 디바이스 B의 페어링/서비스가 실행된다.

[0082] 페어링 정보 생성부(1207)는 디바이스(1200)와 서비스의 상대방 디바이스 사이에서 이루어지는 페어링에 관한 정보를 생성한다. 그리고 페어링 정보 송수신부(1209)는 서비스 실행 순서 결정부(1205)에 의해 결정된 서비스 실행 순서에 기초하여, 디바이스(1200)의 서비스 실행 순서가 되면, 페어링 정보를 디바이스(1200)와 서비스 대

상 디바이스 사이에서 송수신한다. 페어링 정보 생성부(1207) 및 페어링 정보 송수신부(1209)에 의해, 서비스를 제공하는 디바이스(1200)와 그 서비스의 상대방 디바이스 사이에서 페어링이 실행된다. 가령, 도 4에서 디바이스 A가 디바이스 D로 사진 파일을 전송하는 서비스를 실행하는 경우를 예로 들면, 서비스 제공 디바이스인 디바이스 A와 그 서비스의 상대방인 디바이스 D 사이에 페어링이 실행된다(점선 화살표). 그리고 이어서 서비스를 제공하는 디바이스와 그 서비스의 상대방 디바이스 사이의 페어링을 종료한다. 이렇게 페어링을 종료함으로써, 서비스를 제공하는 디바이스와 그 서비스의 상대방 디바이스간의 서비스 종료 여부와 상관 없이 네트워크 내의 임의의 두 디바이스간에 페어링/서비스 실행이 가능하게 된다. 가령, 도 4에서 디바이스 A가 디바이스 D로 사진 파일을 전송하는 서비스를 실행하는 경우를 예로 들면, 디바이스 A와 디바이스 D 사이의 사진 파일 전송 서비스 종료 여부와 상관 없이 디바이스 A, B, C, D는 모두 서로간에 페어링/서비스 실행이 가능하게 된다.

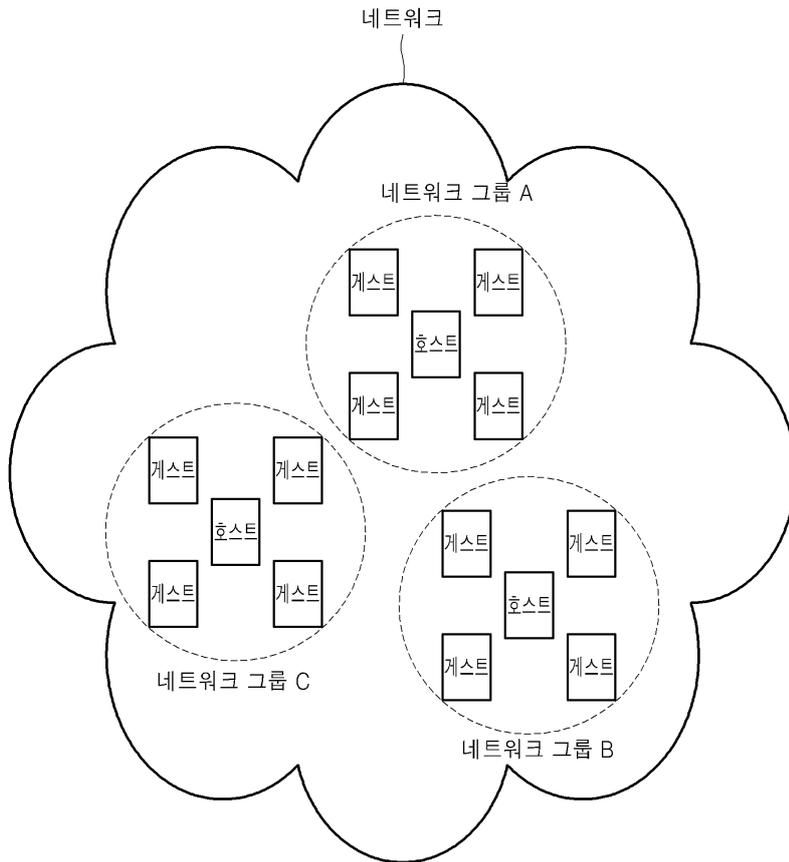
[0083] 서비스 실행부(1211)는 서비스를 실행한다. 그리고 서비스 송수신부(1213)는 실행된 서비스를 디바이스(1200)와 서비스의 상대방 디바이스 사이에서 송수신한다. 서비스를 제공하는 디바이스(1200)와 그 서비스의 상대방인 디바이스 사이에서 서비스가 실행된다. 그러나 이러한 서비스 제공 디바이스(1200)와 서비스 대상 디바이스 사이의 서비스 종료 여부와 상관 없이 네트워크 내의 임의의 두 디바이스간에 페어링/서비스 실행이 가능하다.

[0084] 제어부(1215)는 이벤트 인식부(1201), 디바이스 검색부(1203), 서비스 실행 순서 결정부(1205), 페어링 정보 생성부(1207), 페어링 정보 송수신부(1209), 서비스 실행부(1211) 및 서비스 송수신부(1213)를 제어한다. 제어부(1215)는 이벤트 인식부(1201), 디바이스 검색부(1203), 서비스 실행 순서 결정부(1205), 페어링 정보 생성부(1207), 페어링 정보 송수신부(1209), 서비스 실행부(1211) 및 서비스 송수신부(1213)를 제어하는 프로그램을 저장한 메모리와 그 프로그램을 실행하는 프로세서로 구성될 수 있다.

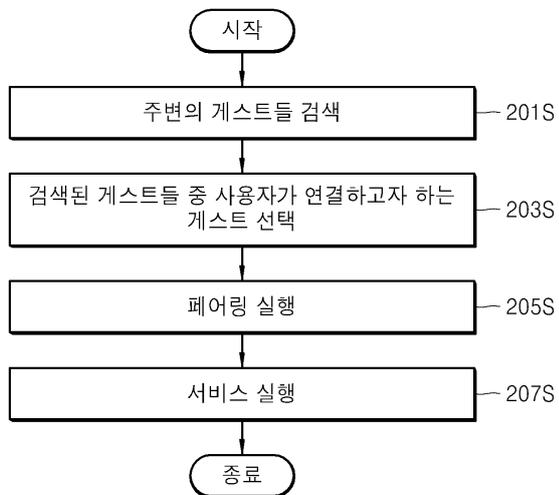
[0085] 이제까지 본 발명에 대하여 그 바람직한 실시예들을 중심으로 살펴보았다. 당업자는 본 발명이 본 발명의 본질적인 특성에서 벗어나지 않는 범위에서 변형된 형태로 구현될 수 있음을 이해할 수 있을 것이다. 그러므로 기재된 실시예들은 한정적인 관점이 아니라 설명적인 관점에서 고려되어야 한다. 본 발명의 권리청구범위는 전술한 설명이 아니라 특허청구범위에 나타나 있으며, 그와 동등한 범위 내에 속하는 모든 차이점은 본 발명에 포함된 것으로 해석되어야 한다.

도면

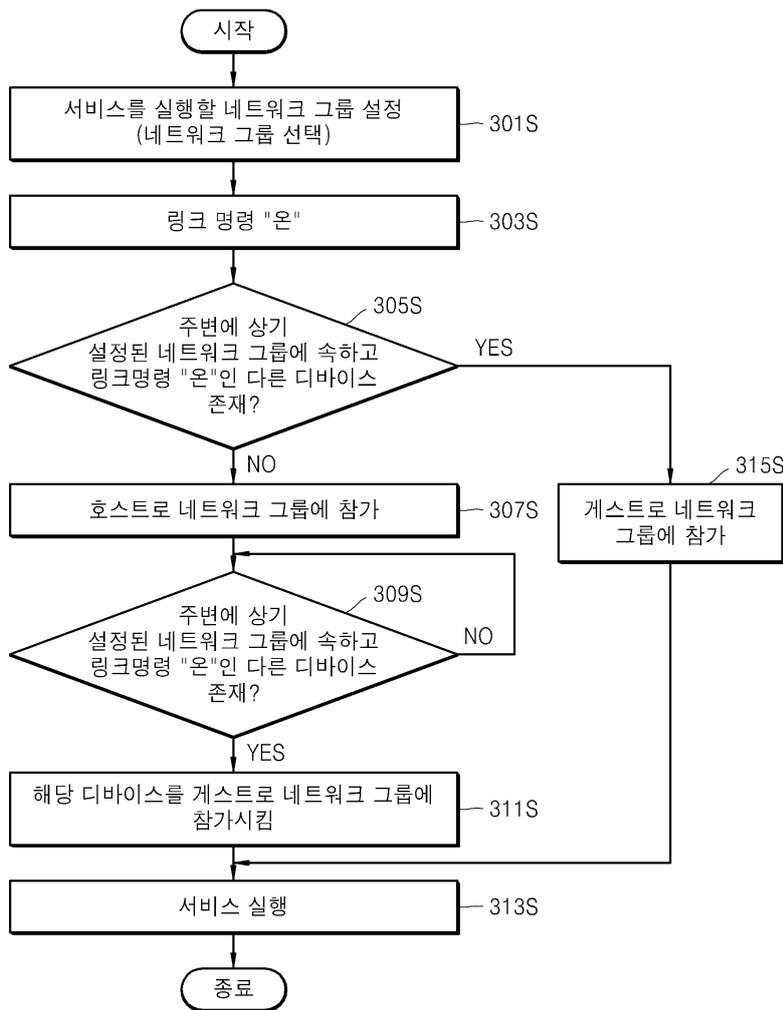
도면1



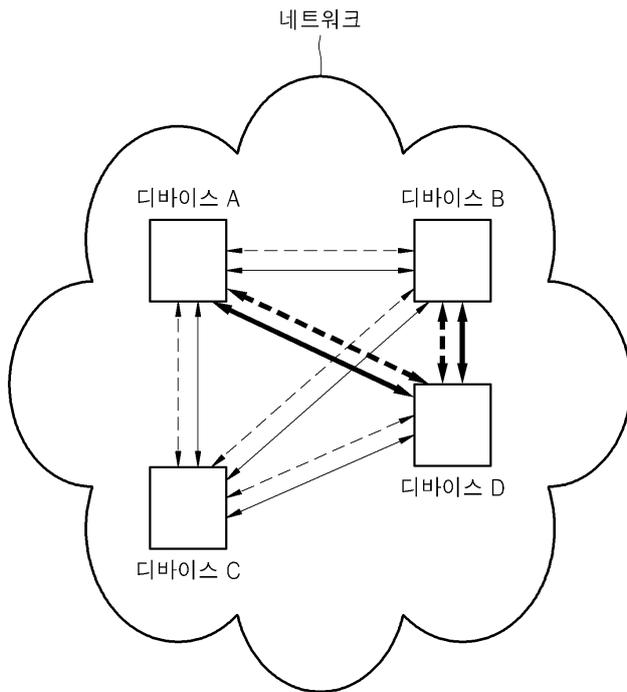
도면2



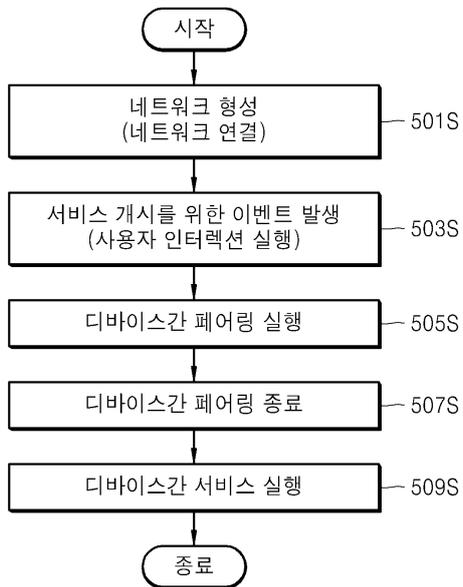
도면3



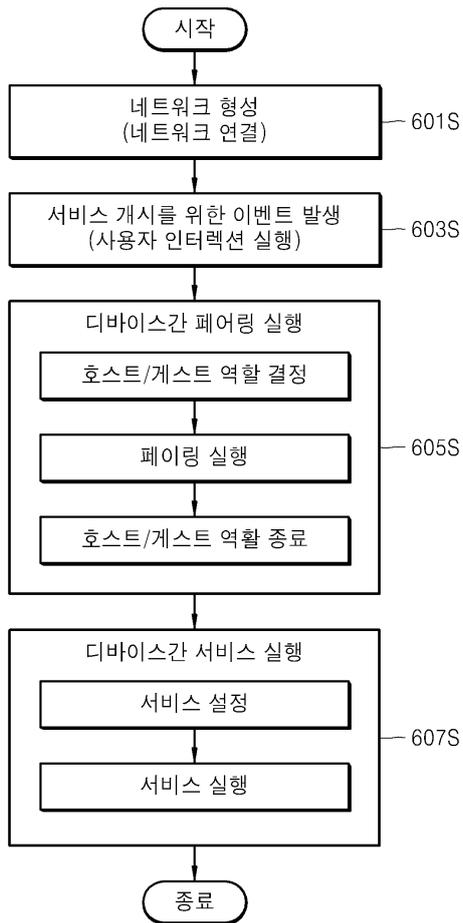
도면4



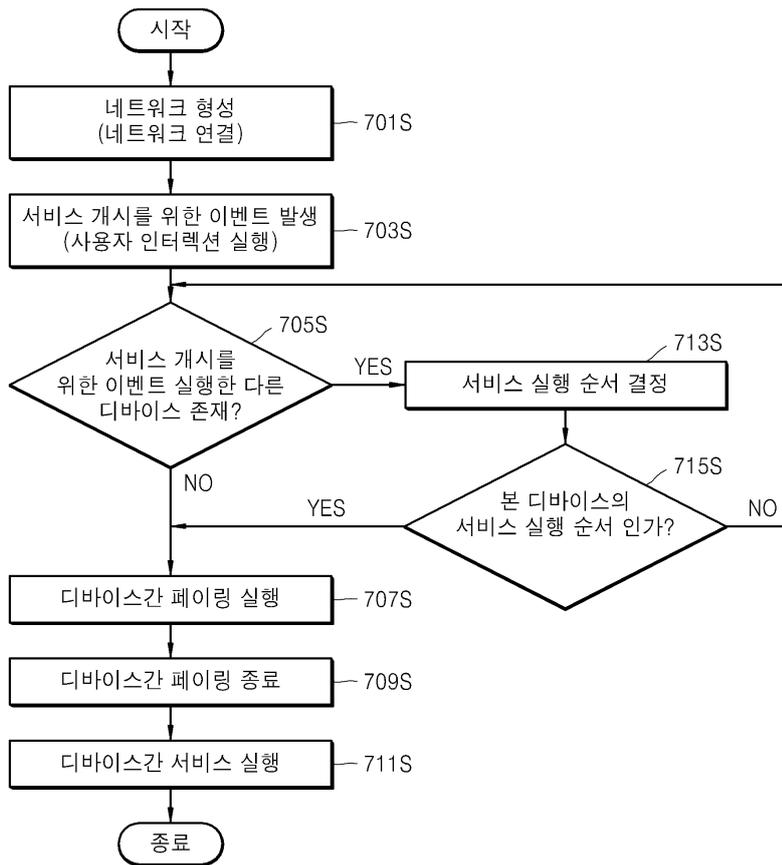
도면5



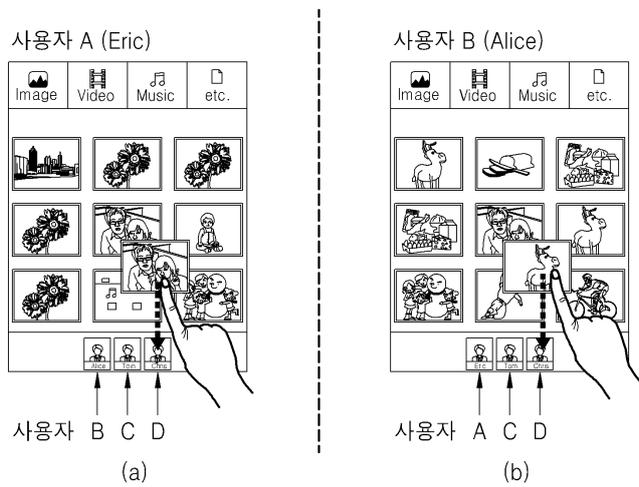
도면6



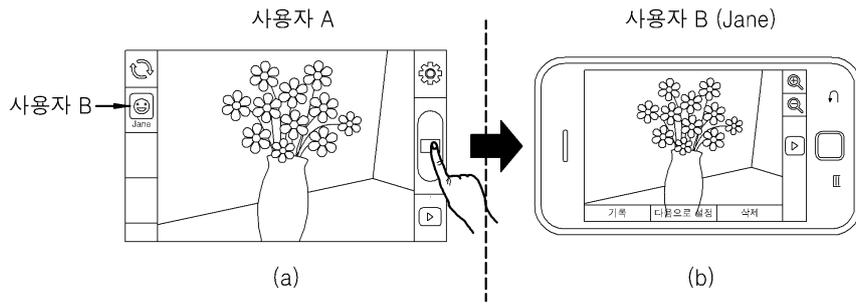
도면7



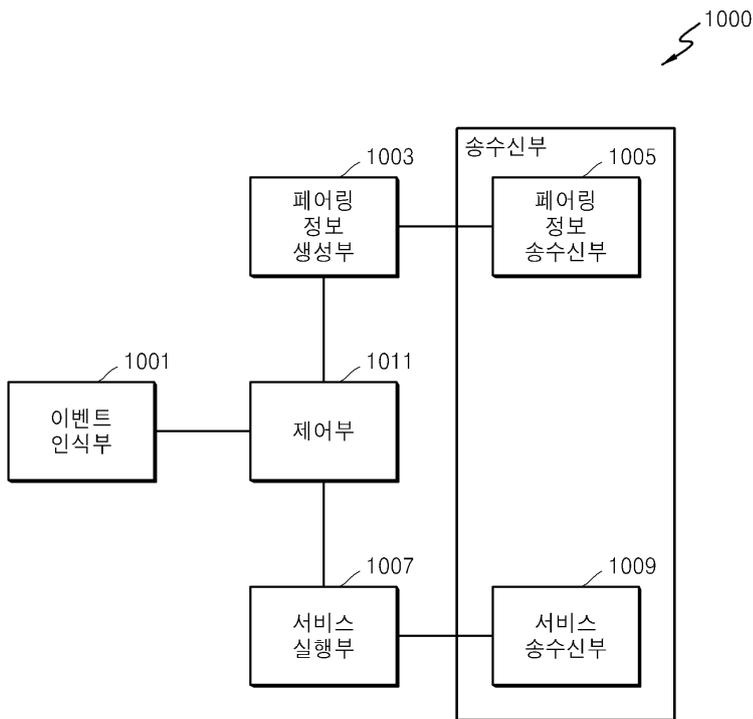
도면8



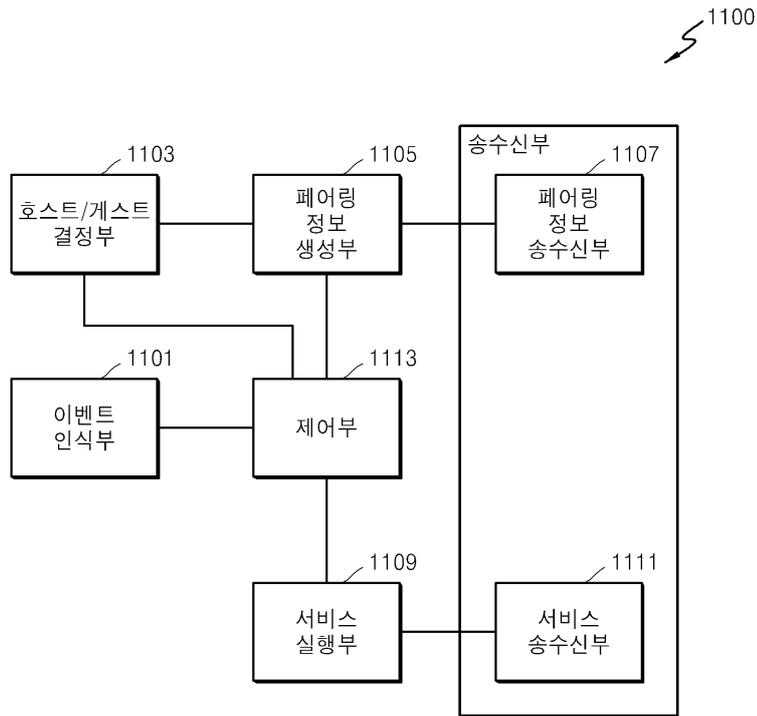
도면9



도면10



도면11



도면12

