



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2008년06월04일
 (11) 등록번호 10-0834426
 (24) 등록일자 2008년05월27일

(51) Int. Cl.
HO4M 3/58 (2006.01) *HO4M 3/42* (2006.01)
 (21) 출원번호 10-2006-7006914
 (22) 출원일자 2006년04월10일
 심사청구일자 2006년04월10일
 번역문제출일자 2006년04월10일
 (65) 공개번호 10-2006-0083217
 (43) 공개일자 2006년07월20일
 (86) 국제출원번호 PCT/CA2005/000297
 국제출원일자 2005년02월28일
 (87) 국제공개번호 WO 2005/084000
 국제공개일자 2005년09월09일
 (30) 우선권주장
 04251154.3 2004년02월27일
 유럽특허청(EPO)(EP)
 (56) 선행기술조사문헌
 JP61154344 A
 전체 청구항 수 : 총 22 항

(73) 특허권자
리서치 인 모션 리미티드
 캐나다 온타리오 워털루 필립 스트리트 295 (우편
 번호 엔2엘 3더블유8)
 (72) 발명자
슈 하오
 캐나다 온타리오주 케이2씨 2씨7 오타와 메이트랜
 드 애비뉴1-1328
이슬람 무하마드 칼레델
 캐나다 온타리오주 케이2케이 3엔4 브러튼 스트리
 트 88
 (74) 대리인
김태홍, 신정건

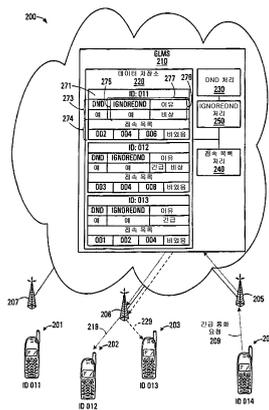
심사관 : 이상현

(54) DnD(D o-n o-t-d i-s t-u-r-b) 기능의 선택적 무시를조건으로 지정하기 위한 방법, 시스템, 및 장치

(57) 요약

본 발명은 무선 통신 네트워크에서 DnD 기능의 선택적인 무시를 위한 방법, 시스템, 및 장치를 제공하는 것으로서, 사용자는 특정 이유들에 대해 DnD 기능의 무시를 질의하고 변경할 수 있는 옵션을 제공받는다. 일부 실시예에서, DnD 기능은 착신 전화가 긴급 전화일 때 무시된다. 다른 실시예에서, DnD 기능은 착신 통화가 비상 전화일 때 무시된다. 어떤 실시예에서 통화 처리 서버는 OMA 호환 시스템에서 DnD의 선택적인 무시를 관리하고 수행한다. 다른 실시예에서, 이동 통신 장치는 연관된 DnD 무시 이유들과 함께 DnD 무시 플래그를 질의 또는 설정하기 위한 요청을 배경 네트워크로 보내기에 적합하다.

대표도 - 도3



특허청구의 범위

청구항 1

DnD 기능이 있는 통신 시스템에서의 통화 요청 처리 방법에 있어서,

워키-토키형(walkie-talkie-like) 기능이 있는 사용자 장치를 수반하는 요청된 통신 세션을 위한 통화 요청으로서, 관련되는 우선순위를 갖는 상기 통화 요청을 받는 단계; 및

상기 통화 요청의 우선순위에 적용되는 사용자 장치에 대한 DnD 무시 속성을 기초로 하여 요청된 통신 세션에 대해 DnD 기능을 선택적으로 무시하는 단계

를 포함하는 통화 요청 처리 방법.

청구항 2

제1항에 있어서

상기 사용자 장치에 대하여, 상기 사용자 장치와 연결되도록 허용된 다른 사용자 장치가 어느 것인지를 특정하는 액세스 목록을 연관시키는 단계; 및

상기 DnD 기능을 무시하는 단계에서, 상기 통화 요청이 상기 사용자 장치에 전달되어야 하는지의 여부를 검토하기 위해 상기 액세스 목록을 처리하는 단계

를 더 포함하는 통화 요청 처리 방법.

청구항 3

제1항 또는 제2항에 있어서,

상기 사용자 장치는 무선 장치인 것인 통화 요청 처리 방법.

청구항 4

제1항에 있어서, 상기 DnD 무시 속성은 DnD 무시 플래그를 포함하고 상기 DnD 기능의 선택적인 무시는 DnD 무시 플래그의 함수인 것인 통화 요청 처리 방법.

청구항 5

제1항에 있어서, 상기 DnD 무시 속성은 적어도 하나의 미리 정해진 무시 이유 값을 포함하고, 상기 DnD 기능의 선택적인 무시가 적어도 하나의 미리 정해진 무시 이유 값의 함수인 것인 통화 요청 처리 방법.

청구항 6

제5항에 있어서, 상기 통화 요청은 그와 연관된 현재 상태를 가지고, 현재의 상태는 통화 요청의 다수의 가능한 현재 상태 중 하나이며, 각각의 미리 예정된 무시 이유 값은 통화 요청에 대한 대응하는 가능한 현재 상태를 표시하고,

DnD 무시 처리가 더 실행되어야 하는지 결정하기 위해 DnD 무시 플래그를 평가하고, 상기 DnD 무시 플래그를 평가한 것이 DnD 무시 처리를 더 실행해야 한다고 판단된다면,

a) 통화 요청의 현재 상태를 결정하는 단계; 및

b) 적어도 하나의 미리 결정된 무시 이유 값 각각에 대해:

i) 통화 요청의 현재 상태와 상기 대응하는 가능한 현재 상태를 비교하는 단계;

를 더 포함하고,

임의의 대응하는 가능한 현재상태가 상기 통화 요청의 현재 상태와 일치하면 상기 DnD 기능이 무시되는 것인 통화 요청 처리 방법.

청구항 7

제6항에 있어서, 통화 요청의 가능한 현재 상태의 각각의 가능한 현재 상태는 통화 요청을 받았을 때 통화 요청의 우선 순위 상태인 것인 통화 요청 처리 방법.

청구항 8

제6항에 있어서, 통화 요청의 다수의 가능한 현재 상태가 "긴급"과 "비상" 중 적어도 하나를 포함하는 것인 통화 요청 처리 방법.

청구항 9

제1항, 제2항, 제4항, 제5항, 제6항, 제7항 및 제8항 중 어느 한 항에 있어서, 사용자 장치로부터 받은 입력의 함수로서 복수개의 사용자 장치를 위해 상기 DnD 무시 속성을 유지하는 단계를 더 포함하는 것인 통화 요청 처리 방법.

청구항 10

DnD 기능이 있는 통신 시스템에서 통화 요청 처리 시스템에 있어서,
 워키-토키형(walkie-talkie-like) 기능이 있는 사용자 장치를 포함하는, 요청된 통신 세션을 위한 통화 요청으로서, 관련되는 우선순위를 갖는 통화 요청을 받도록 구성된 수신기; 및
 상기 통화 요청의 우선순위에 적용되는 사용자 장치를 위한 DnD 무시 속성에 기초하여 상기 요청된 통신 세션에 대해 DnD 기능을 선택적으로 무시하도록 구성된 네트워크 통화 처리 기능을 포함하는 것인 통화 요청 처리 시스템.

청구항 11

제10항에 있어서, 상기 네트워크 통화 처리 기능은,
 상기 사용자 장치에 대하여, 상기 사용자 장치와 연결되도록 허용된 다른 사용자 장치가 어느 것인지를 특정하는 액세스 목록을 연관시키고;
 상기 DnD 기능을 무시하는 단계에서, 상기 통화 요청이 상기 사용자 장치에 전달되어야 하는지의 여부를 검토하기 위해 상기 액세스 목록을 처리하도록 구성된 것인 통화 요청 처리 시스템.

청구항 12

제10항 또는 제11항에 있어서, 상기 사용자 장치는 무선 통신 장치인 것인 통화 요청 처리 시스템.

청구항 13

제10항 또는 제11항에 있어서, 상기 네트워크 통화 기능은,
 상기 사용자 장치의 DnD 무시 속성을 저장하도록 구성된 데이터 저장소;
 DnD 기능을 제공하도록 구성된 DnD 처리 기능부; 및
 상기 사용자 장치를 위한 데이터 저장소에 저장된 DnD 무시 속성의 함수로서 요청된 통신 세션에 대해 DnD 기능을 무시하도록 구성된 DnD 무시 처리 기능부를 포함하는 것인 통화 요청 처리 시스템.

청구항 14

제13항에 있어서, 상기 DnD 무시 속성은 DnD 무시 플래그와 적어도 하나의 미리 예정된 무시 이유 값을 포함하여, 상기 DnD 무시 처리 기능부는 상기 DnD 무시 플래그와 상기 적어도 하나의 미리 예정된 무시 이유 값의 함수로서 상기 DnD 기능을 선택적으로 무시하는 것인 통화 요청 처리 시스템.

청구항 15

제14항에 있어서, 상기 통화 요청은 그와 연관된 현재 상태를 가지고, 상기 현재의 상태는 상기 통화 요청의 다수의 가능한 현재 상태 중 하나이며, 각각의 미리 예정된 무시 이유 값은 상기 통화 요청에 대한 대응하는 가능

한 현재 상태를 나타내고,

상기 DnD 무시 처리 기능부는,

상기 데이터 저장소로부터 DnD 무시 속성을 검색하는 단계; 및

DnD 무시 처리가 더 실행되어야 하는지 결정하기 위해 상기 DnD 무시 플래그를 평가하는 단계와, 만약 상기 DnD 무시 플래그를 평가한 것이 DnD 무시 처리를 더 실행해야 하는 것으로 판정된다면,

- a) 상기 통화 요청의 현재 상태를 결정하는 단계;
- b) 상기 적어도 하나의 미리 예정된 무시 이유 값의 각각에 대해,

- i) 상기 통화 요청의 현재 상태와 상기 대응하는 가능한 현재 상태를 비교하는 단계로 이루어지고

임의의 대응하는 가능한 현재 상태가 통화 요청과 일치하면 상기한 DnD 기능은 무시되는 것인 통화 요청 처리 시스템.

청구항 16

제15항에 있어서, 상기 통화 요청을 위한 다수의 가능한 현재 상태 중 각각의 가능한 현재 상태는 상기 통화 요청을 받았을 때 통화 요청의 우선 순위 상태인 것인 통화 요청 처리 시스템.

청구항 17

제15항에 있어서, 상기 통화 요청의 다수의 가능한 현재 상태는 "긴급" 과 "비상" 중 적어도 하나를 포함하는 것인 통화 요청 처리 시스템.

청구항 18

제10항에 있어서 복수개의 사용자 장치들의 각각을 위해 또는 사용자 장치들로부터의 입력들의 함수로서 DnD 무시 속성을 유지하도록 구성된 것인 통화 요청 처리 시스템.

청구항 19

DnD 기능이 있는 통신 시스템을 위한 위키-토키형 기능이 있는 사용자 장치로서, 그 사용자 장치는,

상기 사용자 장치를 위해 통화 요청의 우선순위와 관련되는 상기 DnD 무시 속성을 변경하기 위해 외부 입력을 받아들일도록 구성된 사용자 인터페이스; 및

상기 외부 입력에 응답하여, 상기 사용자 장치의 DnD 무시 속성을 갱신하기 위해 요청을 네트워크 통화 처리 서버에 보내도록 구성된 DnD 무시 속성 요청 발생기

를 포함하는 것인 사용자 장치.

청구항 20

제19항에 있어서, 사용자 장치는 무선 장치인 것인 사용자 장치.

청구항 21

제19항 또는 제20항에 있어서, 사용자 장치는,

상기 외부 입력에 의해 표시되는 상기 DnD 무시 속성에 관한 변경을 디스플레이하기 위한 사용자 인터페이스 디스플레이를 더 포함하며, 상기 사용자 인터페이스는 사용자 장치를 위한 DnD 무시 속성을 검색하기 위해 외부 질의 입력을 받아들일도록 더 구성되고, 상기 DnD 무시 속성 요청 발생기는,

네트워크 통화 처리 서버에 상기 사용자 장치의 DnD 무시 속성을 검색하기 위해 질의를 보내고;

상기 네트워크로부터 상기 질의에 대한 응답을 받도록 구성되고;

사용자 인터페이스 디스플레이는, 상기 질의에 대한 응답을 받는 DnD 무시 속성 요청 발생기에 응답하여, 사용자 장치에 DnD 무시 속성을 디스플레이하도록 구성된 사용자 인터페이스 디스플레이를 더 포함하는 것인 사용자 장치.

청구항 22

제1항, 제2항, 제4항, 제5항, 제6항, 제7항 및 제8항 중 어느 한 항의 방법을 구현하기 위한 코드 수단을 포함하는 컴퓨터 판독 가능한 기록 매체.

명세서

기술분야

<1> 본 발명은 통신 시스템에 관한 것으로서, 보다 구체적으로는 DnD(do-not-disturb) 기능을 제공하는 통화 관리 시스템에 관한 것이다.

배경기술

<2> 음성 호출 기능이 있는 통신 시스템들에서, 장치 또는 장치와 흡사한 것의 사용자들은 종종 발신음 또는 종소리 와 같은 소리 형태, 진동과 같은 운동의 형태, 또는 발광하는 불빛과 같은 시각적인 형태의 표시를 통하여 착신 전화에 대하여 경고를 받는다. 일부 통신 시스템들은 그다지 방해하지 않는 방식으로 사용자들에게 경고하는 장치들을 제공한다. 하지만, 사용자가 착신 전화를 받지 않기로 결정하는 상황들이 있다. 일부 통신 시스템들은, 그것들이 작동하는 방식에 따라, 착신 전화와 그 경고는 사용자에게 방해가 되고 사용자 마음을 산란하게 할 수 있고 또는 심지어 위협하게 할 수조차 있다.

<3> 디스패칭 서비스를 제공하는 무선 통신 시스템들에서, push-to-talk™(PTT™) 서비스들이 종종 제공된다. PTT™ 서비스들은 전형적으로 일인의 사용자가 다른 일인의 사용자와 통신(프라이빗 세션에서와 같이)하는 것을 가능하게 하거나 일인의 사용자가 여러 사용자의 그룹과 통신(그룹 세션에서와 같이)하는 것을 가능하게 하는 위키-토키형 기능(walkie-talkie-like functionality) 또는 쌍방 반양방향 음성 통신(two-way half-duplex voice communication)을 제공한다. 여기서 지칭되는, 위키-토키형 기능과 반이중 음성 기능은 말하거나 전송하는 쪽의 장치에서 듣거나 수신하는 쪽의 장치로 음성 통신을 전달할 수 있는 네트워크 기반의 음성 통신 기능을 목적으로 일반적으로 선택되지만, 송신측의 장치가 수신측의 장치로 음성을 전달하고 있는 동안에는 동시에 수신측의 장치로부터 송신측의 장치로 음성 통신을 전달할 수는 없다. 그룹들은 자동 응답 방식 또는 수동 응답 방식으로 작동할 수 있다. PTT™에서 자동 응답 방식으로 작동하는 그룹의 경우에는 음성 수신은 즉각적이고, 수신을 위한 행동을 취할 필요가 없다. 수동 응답 방식으로 작동하는 그룹의 경우에는 음성 수신 전에 착신 통화 요청을 수락하거나 거절하기 위한 행동을 취할 것이 요구된다. 자동으로 통신이 되거나 통신을 위한 요청이 번거로운 상황이 벌어질 수 있고, 사용자는 일정 시간 동안 전화로부터 방해를 받지 않기를 바랄 수 있을 것이다. 게다가 사용자는 그 기간 동안 응답 요청을 거절하기 위하여 아무런 행동도 취하지 않기를 바랄 수도 있다.

<4> 종래의 시스템에서, DnD 기능은 사용자의 장치와 사용자가 착신 전화로부터 방해받지 않기 위해 제공된다. 이 기능이 작동되면 사용자에게 착신 전화가 제공되지 않는다. DnD 기능은 또한 메시지 대기 통지 정보와 같은 여러 형태의 경보들을 막아준다. DnD 기능은 사용자가 전화를 수신하지 못하도록 만든다. 이 DnD 기능은 방해받기를 원치 않는 반이중 음성 시스템과 전이중 음성 시스템(full duplex voice systems)의 사용자들을 위해 제공된다. 이 기술은 또한 IS-41에 기반한 시스템에서 정의된다.

<5> (OMA 표준의 일부인) PoC (the Push-to-Talk™ over Cellular) 시스템과 같이 DnD를 제공하는 종래의 시스템에서, 사용자는 전형적으로 사용자 장치로부터 DnD의 활성화를 요청하고 사용자 장치는 사용자 장치를 위해 GLMS (그룹 목록 관리 서버)에 상주하는 DnD 설정을 활성화하기 위해 GLMS 또는 유사한 통화 처리 서버에 요청을 보낸다. 일단 DnD 설정이 GLMS에서 DnD 상태로 바뀌면, GLMS는 사용자의 장치로 연결되는 모든 후속 착신 통화 세션 요청을 멈추게 된다. 몇몇 표준에 따르면 이것은 GLMS가 수신측에 통화중 표시를 보내는 것을 수반한다.

<6> DnD 관리에 더하여 GLMS는 접속 목록 관리를 실행한다. 접속 목록을 이용하여 특정 사용자 장치에 PTT™ 세션을 설립시키는 것을 허락할 것인지 허락하지 않을 것인지를 규정한다. 거절 목록과 허락 목록 모두 사용자 장치를 위해 저장될 수 있어, 이 목록들에서 특정 사용자 장치들로부터 온 전화들은 각각 자동으로 거절되거나 허락된다.

<7> 무선 디스패치 통화 관리가 수행되는 표준 시스템 구조는 OMA (open mobile alliance) 표준에 의해 정의된다. 도면 1에 그려진 것은 PoC 서비스를 포함하는 OMA 호환 시스템이다. 종래 OMA 호환 시스템의 전체 구조는 일반

적으로 참조 번호 (100)로 표시되고, PoC 서비스를 위해 필요한 그룹과 목록(예를 들면, 접속과 접속 목록)을 관리하는 종래의 GLMS(110)를 포함한다. 또한 사용자들을 시스템에 접근가능하게 하는 BTSs(송수신 기지국(base transceiver stations)) (105, 106, 107)가 그려져 있다. 도해된 예는 각각의 ID (001, 002, 003 과 004)를 가지고 있는 4개의 사용자 장치들을 보여준다.

- <8> 종래의 GLMS(110)는 그룹과 목록을 작성, 변경, 검색, 삭제하고 그것들을 위한 저장소를 제공하기 위해 목록 관리 연산을 제공한다. 데이터 저장소(120)는 사용자 장치에 저장된 접근 목록과 DnD 플래그들을 포함하는 종래의 GLMS를 위한 저장소를 제공한다. DnD 플래그들과 접근 목록들에 대한 데이터들은 ID(001, 002, 003)와 연관된 종래의 사용자 장치(101, 102, 103)에 관하여 보여준다. 접속 목록은 각각의 종래의 사용자 장치(101, 102, 103)에 제공되고 다른 종래의 사용자 장치들이 PoC를 통하여 각각의 사용자 장치(101, 102, 103)에 도달하도록 허락되었는 지 상술한다. 예를 들면 ID(001)을 가지고 있는 사용자 장치(101)의 경우 접속 목록은 002, 004, 006을 포함하고 있고, 이것은 이 ID들을 가지고 있는 장치는 사용자 장치(101)에 연락하는 것이 허용되었다는 것을 표시한다. 종래의 GLMS(110)는 또한 그 기계가 do-not-disturb 상태에 있었는지 아닌 지를 표시하는 "예" 또는 "아니오" 값을 가질 수 있는 DnD 플래그를 각각의 종래의 사용자 장치에 대해 저장한다. 각각의 사용자 장치의 DnD 플래그와 접속 목록은 그 사용자 장치에 연결하려는 통화 요구들을 관리하는 것이 용이하도록 돕는다.
- <9> OMA 표준에 따르면, 사용자 장치들은 그 사용자 장치에 DnD 플래그의 값을 질문하고 설정하는 것을 허락하나, 일반적으로 직접적으로 다른 사용자 장치의 DnD 플래그 값을 질문하거나 설정하는 것은 허락되지 않는다.
- <10> 도 1은 OMA에 의해 정의된 그룹의 일부분인 종래의 사용자 장치(101, 102, 103)에 연결되어 있는 세션에 그룹 통화 요청(109)을 보내고 있는 ID(004)를 가진 종래의 사용자 장치(104)를 그린 것이다. RAN(무선 접속망)(105)는 통화 요청(109)을 받아서 종래의 시스템(100)으로 전송된다. 통화 요청이 종래의 GLMS(110)로 전송되면, DnD 처리(130)와 접속 목록 처리(140)는 통화 요청(109)이 전송될 것인지 결정하도록 된다. 종래의 사용자 장치 (101, 102, 103) 각각은 종래의 GLMS(110)의 데이터 저장소(120)에 "예"라는 연관된 DnD 플래그를 가지기 때문에, 종래의 사용자 장치(101, 102, 103) 중 어느 것도 RAN(106, 107)을 통해 발생한 통화 요청(109)을 전달받지 않는다.
- <11> 도 2는 사용자 장치에 대해 저장된 DnD 플래그와 접속 목록을 사용하는 사용자 장치에 대한 착신 통화를 관리하기 위하여 종래의 OMA 호환 시스템에서 종래의 GLMS에 의해 수행되는 단계를 보여준다. 단계(115)에서 종래의 GLMS는 사용자 장치에 전화가 걸려왔을 때 사용자 장치를 지정하는 착신 통화 요청을 받는다. 단계(135)에서 종래의 GLMS는 통화 요청에서 확인된 사용자 장치와 연관된 DnD 플래그를 체크한다. 만약 DnD 플래그가 "아니오"로 되면 통화의 처리 과정은 통화 요구가 사용자 장치로 전송되어야 하는지 아닌 지 평가하기 위해 접속 목록을 처리하는 단계(145)로 진행된다. 만약 DnD 플래그(130)가 "예"로 되면 통화 요청은 단계(155)에서 거절되고, 사용자의 장치는 방해받지 않는다.

발명의 상세한 설명

- <12> 본 발명은 착신 통화와 관련하여 특정한 이유가 있는 경우 사용자들에게 DnD 기능의 무시를 질의하거나 변경할 수 있는 옵션을 제공함으로써 무선 통신 네트워크에서 DnD를 선택적으로 무시하기 위한 방법, 시스템 및 장치를 제공한다. 어떤 실시예들에서 DnD는 착신 전화가 긴급 전화일 때 무시된다. 다른 실시예들에서 DnD는 착신 전화가 비상 전화일 때 무시된다. 어떤 실시예들에서는 네트워크 통화 처리 서버가 OMA 호환 시스템(the OMA compatible system)에서 DnD의 선택적 무시를 관리하고 실행한다. 다른 실시예에서는, 이동 통신 장치는 연관된 DnD 무시 이유들과 함께 DnD 무시 플래그를 포함하는 DnD 무시 속성을 질의 또는 변경하기 위한 요청을 무선 통신 네트워크의 배정 네트워크로 보내기에 적합하다.
- <13> 본 발명의 한 측면에 있어서, 본 발명은 DnD 기능이 있는 통신 시스템에서 통화 요청을 처리하는 방법에 관한 것으로서, 위키-토키형 기능이 있는 사용자 장치를 포함하는 요청된 통신 세션을 위한 통화 요청을 받는 단계와; 사용자 장치를 위해 DnD 무시 속성의 함수로서 요구되는 통신 세션에 대해 DnD 기능을 선택적으로 무시하는 단계를 포함하는 방법이다.
- <14> 본 발명의 다른 측면에 있어서, 본 발명은 DnD 기능이 있는 통신 시스템에서 통화 요청 처리 시스템을 제공하는 것으로서 통화 요청 처리 시스템은 위키-토키형 기능이 있는 사용자 장치를 포함하는 요청된 통신 세션을 위한 통화 요청을 받기에 적합한 수신기와; 사용자 장치를 위해 DnD 무시 속성의 기능에 따른 요청된 통신 세션에 대해 DnD 기능을 선택적으로 무시하기에 적합한 네트워크 통화 처리기를 포함하는 시스템이다.
- <15> 본 발명의 또 다른 측면에 있어서, 본 발명은 DnD 기능이 있는 통신 시스템을 위한 위키-토키형 기능이 있는 사

용자 장치로서 이 사용자 장치는 사용자 장치를 위해 DnD 무시 속성을 변경하기 위한 외부 입력을 받기에 적합한 사용자 인터페이스와; 사용자 장치의 DnD 무시 속성을 갱신하기 위한 요청을 네트워크 통화 처리 서버에 보내기에 적합한 외부 입력에 대응하는 DnD 무시 속성 요청 발생기를 포함하는 사용자 장치이다.

- <16> 본 발명의 또 다른 측면에 있어서, 본 발명은 통화 요청 처리 시스템에의 접속을 위해 데이터를 저장하는 메모리로서 메모리는 상기 메모리와 적어도 하나의 미리 결정된 무시 이유 값을 포함하는 DnD 무시 속성이 있는 데이터 구조가 저장된 데이터 구조를 포함한다.
- <17> 본 발명의 다른 측면과 특색은 첨부된 도면들과 함께 발명의 구체적인 실시예를 살펴보면 당업자에게 좀 더 분명하게 될 것이다.

실시예

- <26> 특정 환경에서, 사용자 장치가 통화 처리 서버에서 사용자를 방해하지 않도록 DnD 플래그를 설정한 경우라도 착신 전화를 특정 사용자 장치에 전송하는 것이 필요한 경우가 있을 수 있다. 그런 상황은 예를 들어 비상사태인 경우, 전화가 긴급한 것이거나 또는 다른 이유더라도 가입자 또는 사용자가 그런 경우라고 생각할 수 있는 경우에 일어난다. 그런 상황에서 본 발명의 다양한 실시예는 특정 상황에서 DnD 플래그를 무시하고 DnD 플래그를 무시하기 위하여 저장된 데이터를 질의하고 변경하는 방법, 시스템 및 장치를 제공한다.
- <27> 이후 실시예들은 PTT™ 사용가능한 PoC 네트워크와 무선 장치를 채용하고 있다. PTT™ 는 일례에 불과하고 좀 더 일반적으로 위키-토키형 기능에 참여하는 네트워크와 무선 통신 장치이면 적용이 가능하다.
- <28> 도면 3을 참조하여, 본 발명의 실시예에 따라 변경된 OMA 표준을 구체화하는 변경된 OMA 시스템이 논의될 것이다.
- <29> 도면 3의 변경된 OMA 시스템은 실시예에 따라 변경된 PoC 서비스를 제공하고 어떤 특정 통화에 대하여 통화중인 장치의 DnD 플래그를 무시하고 DnD 기능을 무시할 것인지 아닌지 결정하기 위한 무시 이유 값의 무시 이유 목록과 함께 새로운 DnD 무시 플래그를 구체화한다.
- <30> 구성에 있어서, 참조 번호(200)로 표시되는 도 3의 변경된 시스템은 변경된 GLMS(210)를 포함한다. GLMS(210)는 통화 처리 서버의 특정한 예이다. GLMS(210)는 데이터 저장소(220), 접속 목록 처리 유닛(240), DnD 무시 처리 유닛(250), 및 DnD 처리 유닛(230)을 포함한다. 데이터 저장소(220), 접속 목록 처리 유닛(240), DnD 무시 처리 유닛(250), 그리고 DnD 처리 유닛(230)은 데이터 교환을 위하여 서로 연결되어 있다.
- <31> 다른 실시예는 도 3의 GLMS(210)의 유닛들(250, 240, 230)에 의해 실행되는 기능과 유사한 기능을 수행하는 다른 요소들을 가진 시스템을 사용한다. 일부 실시예에서, GLMS(210)의 각 부분과 유닛(250, 240, 230)은 하드웨어, 소프트웨어, 펌웨어 각각 또는 그 조합들로 구체화된다.
- <32> 시스템(200)을 통하여 GLMS(210)으로 연결된 시스템의 세 RANs(205, 206, 207)와 각각 RANs(205, 206, 207)를 통하여 시스템에 능동적으로 연결될 수 있는 ID(011, 012, 013, 014)를 가지고 있는 사용자 장치(201, 202, 203, 204)가 또한 도시되어있다.
- <33> 도 3의 실시예는 DnD 처리 유닛(230), DnD 무시 처리 유닛(250), 그리고 접속 목록 처리 유닛(240)을 각각의 요소로서 보여준다. 좀 더 일반적으로는 각각으로 또는 결합하여 그리고 하드웨어, 소프트웨어, 펌웨어 각각 또는 그것들의 조합으로 구체화된다. 양호한 실시예에서, 이 기능은 GLMS(210)에서 일반적으로 제공되는 통화 처리 기능에 더해지는 소프트웨어로써 포함된다. 이 새로운 기능은 도 3에서 보여진 것처럼 GLMS(210)에서 제공되거나, 분리된 장치나 장치들에서 분해되거나 결합된 방식으로 구체화될 수 있다. 이 기능의 대안은 GLMS를 가지고 있지 않은 시스템같은 경우에는 GLMS와 관계없이 제공될 수 있다.
- <34> 도 3의 실시예는 OMA에서는 GLMS에 국한된다. 하지만, OMA 구현에서는 도 3의 예로 제한되지 않는다. 게다가, OMA가 도 3의 예에 기본으로 사용되는 경우, 좀 더 일반적으로, 본 발명의 실시예는 위키-토키형 기능을 제공하는 네트워크에서 사용되는 DnD 기능(또는 DnD 같은 기능)이 있는 어떠한 체제에서라도 사용 가능하다.
- <35> 또한, 도 3의 예는 RANs(205, 206, 207) 그리고 GLMS(210)으로 이루어진 네트워크를 보여준다. 좀 더 일반적으로, 위키-토키형 연결을 제공할 수 있는 어떤 적당한 네트워크라도 사용될 수 있다. 이것은 세 가지 RAN보다 더 많이 또는 적게 사용할 수 있고, 다른 요소들을 함께 사용할 수도 있다. 또한, 도 3의 예는 사용자 장치(201, 202, 203, 204) 네 개를 보여준다. 소정의 시스템에서 실제 사용자의 수는 전형적으로 과도 특성이다. 많은 수

또는 적은 수의 사용자들이 어떤 주어진 순간에 존재할 수 있다.

- <36> 데이터 저장소(220)는 ID(011, 012, 013)을 가지고 있는 사용자 장치에 관하여 플래그와 접속 목록을 보유한다. 예로서, ID(011)를 가지고 있는 사용자 장치(201)를 위한 데이터는 일반적으로 271로 표시된다. 장치 ID들은 그것들이 구체화되는 시스템과 네트워크에 따라 적당한 형태로 될 수 있다. 사용자 장치(201)의 접속 목록(274)과 같은 접속 목록은 각각의 사용자 장치(201, 202, 203)에 제공되고 어떤 다른 사용자들이 PoC를 통하여 각각의 사용자 장치(201, 202, 203)에 도달하도록 허락되었는지 식별한다. 변경된 GLMS(210)는 또한 사용자 장치(201)에 저장된 DnD 플래그(273)처럼 각각의 사용자 장치에 "예" 또는 "아니오" 가 될 수 있는 DnD 플래그를 저장한다. 다른 실시예들은 참과 거짓이라는 두 가지 가능한 값을 가지는 논리적 부울 플래그인 DnD 플래그(273)를 사용한다. 다른 실시예들에서, DnD 플래그(273)는 DnD 상태의 존재 또는 부존재를 나타낼 수 있는, 또는 동등하게 "free-to-disturb" 상태에서 존재 또는 부존재를 나타낼 수 있는 능력이 있는 어떤 형태의 데이터 또는 데이터 타입이 될 수 있다. 부가적으로, 변경된 GLMS(210)는 사용자 장치(011)를 위한 ("예" 또는 "아니오" 값을 가질 수 있는) DnD 무시 플래그(275)와 각각의 사용자 장치를 위한 무시 이유 목록(276)처럼, 각각의 사용자 장치들을 위해 DnD 무시 플래그를 저장할 수 있다. DnD 무시 플래그(275)와 무시 이유 목록(276)은 함께 DnD 무시 속성(277)을 형성한다. 다른 실시예에서 DnD 무시 플래그(275)는 참 또는 거짓의 값을 가질 수 있는 논리적 부울 플래그이다. 다른 실시예들에서, DnD 무시 플래그(275)는 DnD 플래그(또는 다른 정보)가 무시될(무시될) 것인지 아닌지를 표시할 수 있는 어떤 숫자의 값을 가질 수 있는 어떤 형태의 데이터 또는 데이터 타입일 수 있다. 무시 이유 목록은 DnD 플래그가 무시되는 상황들을 좁히기 위해 사용자가 선택할 수 있는 한 가지 또는 그 이상의 이유들을 저장하기 위한 것이다. "긴급"과 "비상"이 그 예가 될 수 있지만, 주어진 시스템에서 적당한 이유의 설정이 가능하다. 게다가, 어떤 실시예들에서, 무시 이유 목록은 전혀 사용되지 않는다. 오히려 DnD 무시 처리는 DnD 무시 플래그의 기본에 의거하여 행해진다. 각각의 사용자의 DnD 플래그, DnD 무시 플래그, 무시 이유 목록, 그리고 접속 목록은 그 사용자 장치에 지시된 통화 요청의 용이한 관리를 도와준다.
- <37> 작동중에, 변경된 GLMS(210)는 변경된 PoC 서비스에 사용되는 그룹과 목록(예를 들어 접속과 접속 목록들)을 관리한다. 특히, GLMS(210)는 그룹과 목록들을 작성, 변경, 변경, 그리고 삭제하기 위하여, 그리고 그것들을 위한 저장소를 제공하기 위하여 목록 관리 연산을 제공한다. 데이터 저장소(220)는 사용자 장치에 접속 목록(274), DnD 플래그(271), DnD 무시 플래그(275), 그리고 무시 이유 목록(276)을 포함하는 변경된 GLMS(210)를 위한 저장소를 제공한다. DnD 처리 유닛(230)은 변경된 DnD 처리(230)를, DnD 무시 처리 유닛(250)은 새로운 DnD 무시 처리를, 그리고 접속 목록 처리 유닛(240)은 접속 목록 처리를 수행한다.
- <38> 표준 OMA 시스템의 DnD 플래그들과 함께, 도 3에 그려진 변경된 시스템에서, 사용자는 그 사용자의 장치를 위해 GLMS(110)에 저장된 DnD 무시 플래그의 값과 무시 이유 목록을 선택할 수 있다. 이것은 GLMS에서 접속 목록을 갱신하는 데 일반적으로 사용되는 현재의 방법을 강화하여 이루어질 수 있다.
- <39> 어떤 실시예에서 사용자는 또한 DnD 무시 플래그의 현재 값과 무시 이유 목록을 질문할 수 있다.
- <40> 이 실시예에서 사용자에게 다른 사용자의 장치의 DnD 무시 플래그의 값이나 무시 이유 목록의 값을 질의하거나 설정하는 것은 허용되지 않는다. 다른 실시예에서, 관리자와 같은 일단의 특정한 사용자는 다른 사용자 장치의 DnD 무시 플래그의 값과 무시 이유 목록의 값을 질의 및/또는 변경할 수 있는 허락을 받을 수 있다.
- <41> RANs(205, 206, 207)은 네트워크(200)와 사용자 장치 사이에서 채널을 통하여 신호를 전송하고 받기 위한 것이다. 특정한 구성의 예는 도 3에 보여지고, 특정 순간에 사용자 장치(204)는 RAN(205)과 통신할 수 있다. RAN(206)은 사용자 장치(202, 203)와 통신한다. 사용자 장치(201)는 어떤 특정 RAN과도 통신하고 있지 않다. RAN(207)은 어떤 특정 사용자 장치와도 신호를 주고 받고 있지 않다. 사용자 장치와 기본 송수신기 기지의 특정한 환경 설정은 시스템(200)과의 통신에서 사용자 장치의 가능한 환경 설정의 "스냅샷"을 나타내고, 일반적으로 그 시간의 네트워크 안에서 어떤 일이 일어나는 지에 따라 다른 시간에 다른 수의 사용자 장치와 다른 사용자 장치들과의 다른 타입의 결합을 가질 것이라는 것으로 이해되어야 한다.
- <42> 도 3에서 볼 수 있는 특정한 통화 요청 처리 예에서, ID(014)를 가진 사용자 장치(204)는 모두 그룹의 일부분인 사용자 장치(201, 202, 203)와 함께 세션을 위해 밑에 있는 PTT™ 가입 프로토콜에 따라서 그룹 통화 요청을 보낸다. 통화요청(209)은 "긴급"으로 표시되고 RAN(205)에서 받아지고 변경된 시스템(200)으로 전송된다. 기존의 PTT™ 가입 프로토콜은 각각의 통화 요청의 우선 순위를 포함하기 위해 보강될 수 있다. 일단 요청이 변경된 GLMS(210)로 전송되면, DnD 무시 처리는 DnD 무시 유닛(250)에서, DnD 처리는 DnD 처리 유닛(230)에서 행해지고, 접속목록 처리(240)는 통화요청(209)이 전송될 것인지 결정하기 위해 행해질 것이다.

- <43> 도해된 예에서, 각각의 사용자 장치(201, 202, 203)는 GLMS(110)의 데이터 저장소(220)에서 "예"의 연관된 DnD 플래그(273)를 가지고 있다. 만약 모든 사용자 장치가 "아니오"의 DnD 무시 플래그(275) 값을 가졌다면, 사용자 장치(201, 202, 203) 중 어느 것도 통화 요청(209)을 전송받지 않을 것이다.
- <44> 도 3에 주어진 예에서, 각각의 장치(201, 202, 203)의 DnD 무시 플래그(275)는 "예"로 설정되어 있다. 사용자 장치(201)(ID 011)는 비상 사태를 위한 "비상"라고 이름 붙여진 하나의 무시 이유 값을 가진다. 사용자 장치(202)(ID 012)는 긴급 상황을 위한 "긴급", 그리고 "비상"의 두 가지 무시 이유 값을 가진다. 사용자 장치(203)(ID 013)는 "비상"의 한 가지 무시 이유 값을 가진다.
- <45> 통화를 요청받는 사용자 장치는 "긴급" 통화 요청을 보내고 "긴급"의 무시 이유 값이 있는 사용자 장치에만 통화 요청이 전송된다. DnD 플래그가 설정되지 않은 사용자들에게는 통화 요청이 전송될 것이다. 따라서 사용자 장치(202)와 (203) (ID 012와 013을 가지고 있는)에만 RAN(206)을 통하여 각각의 통화 요청(219) 및 (229)이 전송될 것이다.
- <46> 도 4는 사용자 장치에 착신되는 전화를 관리하기 위해 실시예에 따라 변경된 통신 시스템에서 변경된 통화 서비스 관리 서버에 의해 실행되는 단계를 보여준다. 예를 들면 CPS(a call processing server)와 같은 통화 처리 기능은 새로운 DnD 무시 플래그, 새로운 무시 이유 목록, 저장된 DnD 플래그의 사용으로 착신 통화와 사용자 장치에의 접속 목록을 관리한다.
- <47> 단계(215)에서, 네트워크는 통화 요청이 보내어지는 목표 장치로서 사용자 장치를 지정하는 착신 통화 요청을 받는다. 단계(255)에서, 변경된 GLMS는 목표 장치와 연관된 DnD 무시 플래그를 검사한다.
- <48> 만약 DnD 무시 플래그가 "아니오"로 설정되어있으면 DnD 기능은 무시되지 않고 통화 요청의 처리는 DnD 플래그의 설정이 검사되는 단계(235)로 이어지고 DnD 플래그가 "예"로 되면, 통화 요청은 단계(265)에서 거절되고 만약 검사된 DnD 플래그가 "아니오"이면, 통화 요청의 처리는 접속 목록(245)을 처리하는 단계로 진행된다.
- <49> 만약 DnD 무시 플래그가 "예"로 설정되면 통화 요청의 진행은 DnD 무시 목록이 통화 요청의 기준 또는 조건과 비교되는 단계(257)에서 계속한다. 무시 이유 값이 통화 요청의 기준 또는 조건과 일치한다면 통화 요청의 처리는 접속 목록(245)을 처리하는 단계로 진행하고, DnD 기능(단계(235))은 무시되고 무효로 된다. 만약 무시 이유 값이 통화 요청의 기준과 일치하지 않는다면, DnD 기능은 무효로 되지 않고 DnD 플래그는 단계(235)에서 시험되고 만약 DnD 플래그가 "예"이면, 통화 요청은 단계(265)에서 거절되고 만약 DnD 플래그가 "아니오"면, 통화 요청의 처리는 접속 목록(245)을 처리하는 다음 단계로 진행된다.
- <50> 일부 실시예에서, 단계(235)는 265와 245를 총괄하여 DnD 기능에 책임이 있다. 어떤 실시예에서 단계(255)와 (257)는 결합하여 DnD 무시 속성 처리에 책임이 있다.
- <51> 비록 도해된 특정 실시예가 DnD 무시 플래그를 이용하지만, 어떤 실시예에서는 DnD 무시 플래그는 사용되지 않고, 대신에 통화 요청 처리는 직접적으로 단계(215)에서 통화 요청을 받는 것으로부터 단계(257)의 무시 이유 목록을 비교하는 것으로 진행된다. 그런 실시예에서, DnD 기능은 만약 무시 이유 값 중 하나가 통화 요청의 현재 상태와 일치하는 경우에만 무시된다. 만약 사용자가 항상 DnD 기능을 무시할 것을 원하면, 무시 이유 목록을 통화 요청의 모든 가능한 기준을 포함하는 것으로 설정하고, 만약 사용자가 어떤 전화에도 방해받지 않기를 원하면 목록은 통화 요청이 받아들여지는 상황이 없도록 만들어질 것이다.
- <52> 도 5A를 참조하면서, 본 발명의 양호한 실시예에 따라 변경된 OMA 시스템의 변경된 DnD 속성(30)의 예가 그려진 데이터그램이 묘사될 것이다.
- <53> 이 특정의 양호한 실시예에서 DnD 무시 플래그(306)와 무시 이유 목록(308)은 변경된 DnD 속성(300)의 DnD 무시 속성(305)으로 편입되었다. 표준 DnD 플래그(302)는 DnD 속성(300)의 일부분을 형성하고 그것의 값은 1 비트 부울(302)이다. DnD 무시 속성(305)은 그 값으로 1 비트 부울을 가지고 있는 DnD 무시 플래그(306)와 DnD가 왜 무시되어야 하는지 4가지 이유까지의 목록을 만들 수 있고 각각의 이유는 2 비트 값을 가지는 무시 이유 목록(308)을 포함한다. 이 변수들 각각은 특정 구체화에 따라 길거나 짧은 비트 길이를 가질 수 있다. 어떤 실시예에서는, 4가지 이상의 무시 이유를 가질 수 있고 비트 길이는 2비트보다 길어질 수 있다. 5A의 예는 "DnD 속성" 등등의 머리말들을 보여준다. 실제의 데이터 저장소에서, 이 머리말들은 내용물들의 위치가 알려진 때에는 저장될 필요가 없다.
- <54> 다른 실시예에서, DnD 플래그는 만약 착신 통화가 비상 통화라면 항상 무시되고 따라서 무시 이유들이 항상 처리되지 않는 한, DnD 무시 플래그는 필요하지 않다. 반대로, 그런 실시 예에서, DnD 무시 플래그는 "예"로 설정

되고 DnD 무시가 비상 호출에 대해서만 "예"로 설정되어있는 한 아무런 이유가 제공되지 않으면, 무시 이유가 요청의 기준에 맞는지 결정하는 방법의 단계(257)는 항상 건너뛴다.

- <55> 어떤 실시예들에서, 2비트로 코드화된 이유는 통화 요청이 받아들여져야만 하는 상태를 나타낼 수 있다. 도면 5A에 도해화된 특정의 양호한 실시 예에서, 각각의 2비트 코드화된 이유들은 00 (비상), 01 (긴급), 10 예약1, 11 예약2의 그룹으로부터 선택될 수 있다. 이 실시 예에서, GLMS는 사용자의 프로파일의 교환에 따라 언제나 사용자에 의해 갱신될 수 있다. 이러한 이유들은 PTT™ 요청 자체에서 코드화되지 않고, 오직 PTT™ 통화 타입(예를 들어 비상 전화 또는 긴급 전화인 경우)만 PTT™ 요청에서 코드화된다. 존재하는 프로토콜은 호출 요청에서 호출 타입과 사용자 교환 요청에서 DnD 무시 이유를 포함하기 위해 보장될 수 있다.
- <56> 도면 5B에 있어서; 1비트 부울 값(402)을 가지고 있는 표준 DnD 플래그(401)를 그린 데이터그램과 본 발명의 두 번째 양호한 실시예에 따른 새로운 DnD 무시 속성(405)을 그린 데이터그램이 묘사될 것이다.
- <57> 이 두 번째 양호한 실시예에서 DnD 무시 플래그(406)와 무시 이유 목록(408)은 새로운 DnD 무시 속성(405)으로 편입된다. 표준 DnD 플래그(401)는 DnD 무시 속성(405)으로부터 분리되고 그 값은 1비트 부울(402)이다. DnD 무시 플래그는 그 값으로 1비트 부울(408)을 가진다. DnD가 무시되어야 하는 가능한 이유들을 열거한 무시 이유 목록(408)에서 각각의 입력은 2비트 값(408)이다.
- <58> 일부 실시예들에서, 어떤 하나의 2비트로 코드화된 이유들은 통화 요청이 이루어져야 하는 상태 또는 기준을 나타낼 수 있다. 예를 들면, 2비트 이유는 통화 요청의 상태를 반영하기 위한 통화 요청의 수령에 의하여 교부된 통화 요청 또는 2비트 상태 플래그를 수반하는 2비트 상태 플래그를 나타낼 수 있다. 도 5A에 도해된 특정의 양호한 실시예에서, 2비트 코드화된 이유들 각각은 00(비상), 01(긴급), 10 예약, 그리고 11 예약의 그룹으로부터 하나가 선택될 수 있고 필수적인 것은 아니지만 어떤 통화 요청은 비상 요청 (00), 긴급 요청 (01), 또는 둘 다 아닌 것으로 특징지워질 수 있다.
- <59> 이제 도 6을 참조하면서, 본 발명의 실시예에 의하여 참조 번호(500)로 표시된 일반적으로 무선 통신 장치의 형태인 변경된 사용자 장치가 논의될 것이다.
- <60> 이 실시예에서, 사용자 장치의 사용자에게 새로운 DnD 무시와 무시 이유 값을 정의하고 설정할 수 있는 능력을 제공하기 위하여, 새로운 기능이 사용자 장치(500) 자체에 편입될 것이다. 이 실시예에서 사용자는 예를 들어 키(515), 터치 스크린 기능이 있는 디스플레이 스크린(510), 또는 DnD 무시 플래그의 한 가지 값, 또는 무시 이유 값을 선택, 질의, 또는 변경하기 위한 음성 명령 응답 인터페이스와 같은 사용자 인터페이스 중에서 적당한 형태를 사용할 수 있다. 요청 데이터 입력 에디터(530)에서 새로운 기능에 의하여 변경된 인터페이스로부터 이 기능을 선택하는 사용자에게 의하여, 사용자 인터페이스는 각각의 경우에 가질 수 있는 값들의 가능한 범위에 따라서 기능을 변화하고 제공하기 위한 새로운 변수들의 선택을 디스플레이해준다. 일단 사용자가 요청의 질의 또는 요청의 설정 변경을 편집하고나면, 새로운 요청 발생기(520)는 예를 들어 GLMS같은 네트워크에서 새로운 변수들의 설정을 질의 및/또는 변경하기 위한 요청을 보내기에 적합해진다. 양호한 실시예에서, 요청 발생기와 요청 데이터 입력/에디터는 장치(500)에서 동작하는 소프트웨어에 대한 추가/변경으로 구현된다. 대체 실시예에서, 분리된 하드웨어 및/또는 소프트웨어 및/또는 펌웨어는 사용될 수 있다. 존재하는 프로토콜은 사용자들이 그들의 DnD 설정 프로파일을 변화하기 위해 보장될 수 있다.
- <61> 비록 여기에 나타난 구체적인 실시예들은 PTT™의 POC 버전에 관한 것이지만, DnD 기능을 사용하는 어떤 음성 통신 시스템에서도 특정 환경에서 DnD 상황을 무시하는 기능을 제공하기 위해 본 발명과 일치하게 적용될 수 있다.
- <62> 비록 여기에 나타난 구체적인 실시예는 개조된 OMA 시스템과 표준에 일치하지만, 예를 들어 GSM, TDMA, CDMA 같은(이에 제한되는 것은 아니다.) 다른 통신 시스템과 표준에서도 특정 상황과 특정 통화 요청에 대하여 DnD 기능을 무시하는 기능을 제공하기 위해 본 발명에 따라 적용할 수 있다.
- <63> 다른 실시예들에서, 그 방법과 시스템은 연관된 DnD 무시 속성과 서비스를 가지고 있는 다양한 통화 그룹과 무선 세션에 참가할 능력이 있는 유선 장치를 위한 주변 장치의 지원을 제공하기에 적합하다. 그런 유선 장치는 네트워크 상호 연동 기능을 통하여 참여하고, 따라서 유선 장치가 무선 네트워크 안에 있지 않더라도 마치 그런 것처럼 보이고, 무선 장치처럼 그룹 통화에 참여한다. 따라서, 이러한 실시 예들에 따르면, 유선 사용자 장치에 DnD 무시 속성을 정의하고 변경할 수 있는 장치가 제공되어 DnD가 무시될 수 있다. 이러한 실시 예들에서, DnD 기능과 함께 통화 요청 처리가 상기에 묘사된 방법과 유사한 방법으로 일어난다.

<64> 현재 발명의 수많은 변경과 변화가 상기한 교시에 의하여 가능하다. 그러므로 부가된 청구항의 범위 내에서 본 발명은 여기에 특정하게 묘사된 방법 외로도 실시될

<65> 수 있을 것이다.

도면의 간단한 설명

<18> 발명의 양호한 실시예들은 첨부된 도면을 참조하며 설명될 것이다.;

<19> 도면 1은 DnD 기능을 가진 서비스에 사용하는 종래의 통신 시스템의 요소들을 그린 블록도이다.

<20> 도면 2는 사용자 장치에서 착신 통화 요청을 처리함에 있어서 DnD 기능을 가지고 있는 종래의 통신 시스템의 GLMS에 의해 실행되는 단계를 도해하는 흐름도이다.

<21> 도면 3은 본 발명의 실시예에 의해 변경된 DnD 기능을 가진 변경된 서비스에 사용하는 변경된 통신 시스템의 요소들을 그린 블록도이다.;

<22> 도면 4는 본 발명의 다른 실시예에 의하여 사용자 장치에의 착신 통화 요청을 처리하기 위해 변경된 DnD 기능을 가진 변경된 통신 시스템에 의해 실행되는 단계를 그린 흐름도이다.;

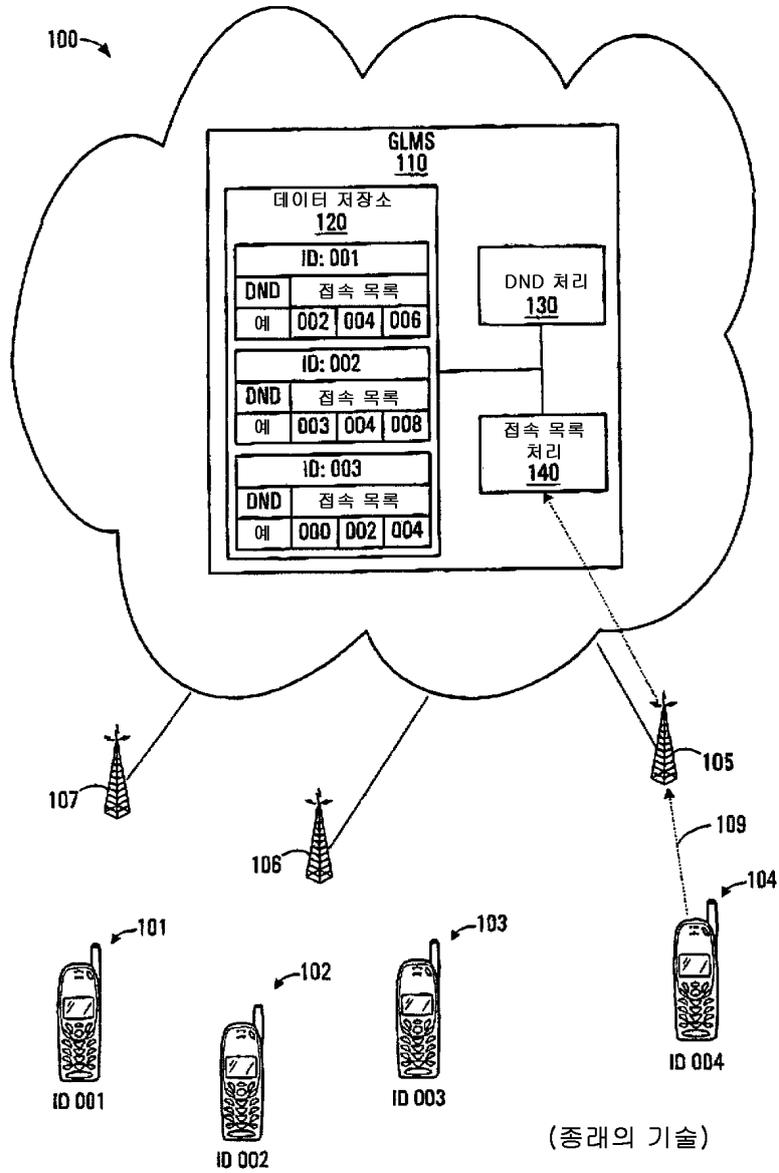
<23> 도면 5A는 본 발명의 다른 실시예에 따라 변경된 DnD 속성에 대한 데이터그램의 블록도이다.;

<24> 도면 5B는 본 발명의 다른 실시예에 따른 DnD 플래그의 데이터그램과 새로운 DnD 무시 속성의 데이터그램의 블록도이다. ; 그리고

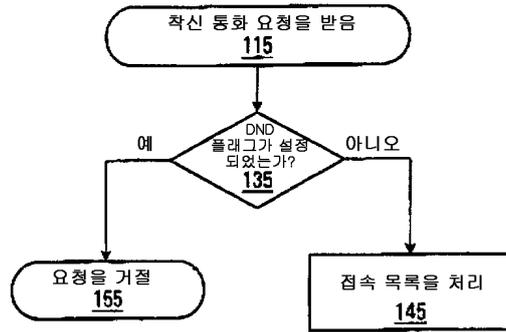
<25> 도면 6은 본 발명의 대안의 실시예에 따라 요소들을 통합하는 변경된 사용자 장치의 블록도이다.

도면

도면1

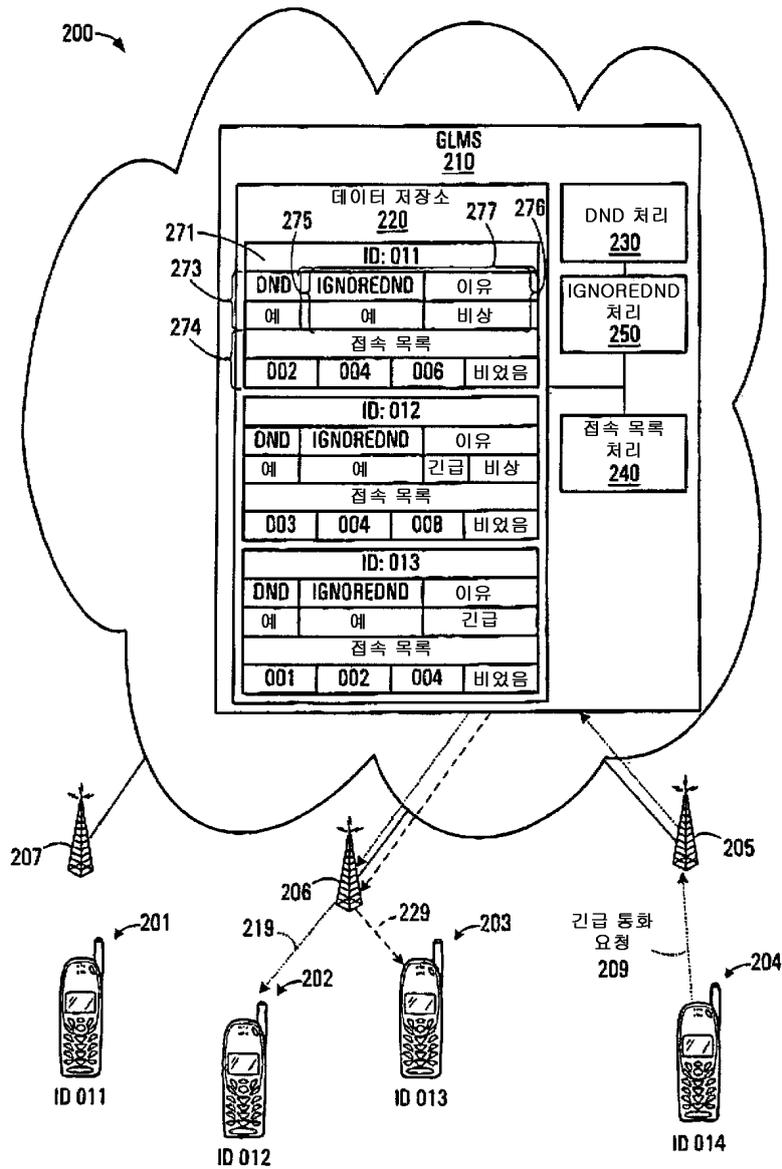


도면2

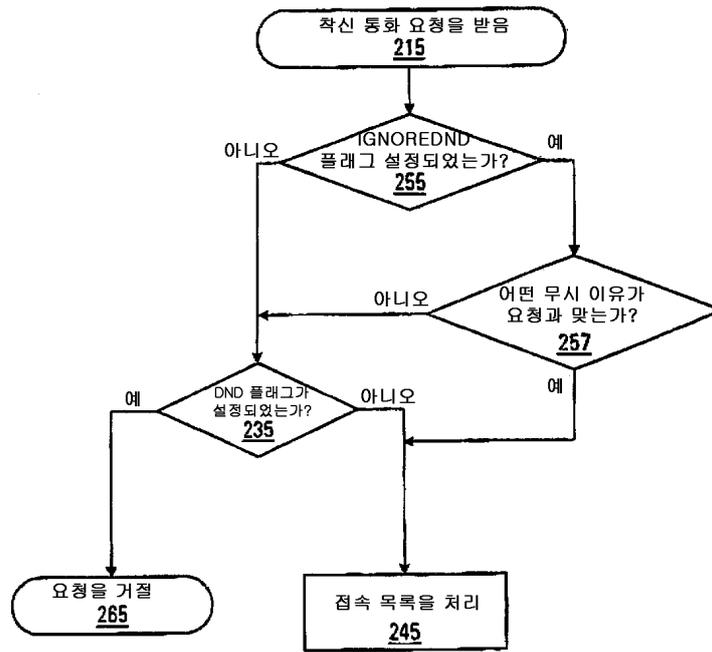


(종래의 기술)

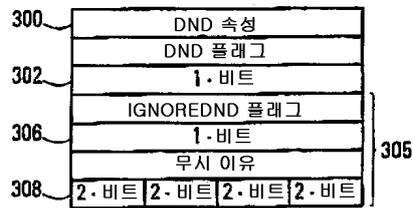
도면3



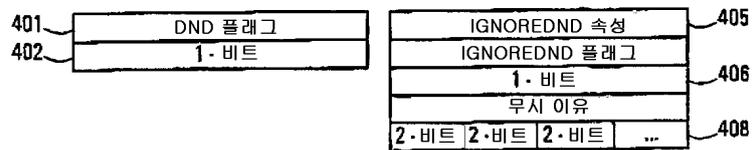
도면4



도면5a



도면5b



도면6

